



REGIONE SICILIANA

COMUNE TRAPANI (TP)

PIATTAFORMA TECNOLOGICA PER IL TRATTAMENTO E LA VALORIZZAZIONE
DEI R.S.U. SITA IN C\DA BORRANEA NEL COMUNE DI TRAPANI

LOTTO 1: IMPIANTO DI DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI

CUP: G95I18000160001

PROGETTO ESECUTIVO

Il gruppo di progettazione:

Arch. Vincenza Di Marco

Arch. Giacomo Lombardo

Ing. Saverio Di Blasi

Assistenza alla progettazione:



via Sardegna, 33
90144 Palermo (PA)
Tel. 091 - 6788257

Visto il Responsabile del Procedimento:

Arch. Pasquale Musso



N. ELABORATO:

09

TITOLO ELABORATO:

Tabulati calcoli strutturali

CODICE ELABORATO:

09 PET 1 PE 01 RD 0003 . 2 B

n. progressivo

lavoro

fase

lotto

tipo documento

numero elaborato

REV

SCALA:

A	prima emissione	luglio 2019			
B	seconda emissione	ottobre 2020			
C					
D					
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

CDSWIN/2019

RELAZIONE DI CALCOLO

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

▮ **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

I calcoli sono condotti nel pieno rispetto della normativa vigente e, in particolare, la normativa cui viene fatto riferimento nelle fasi di calcolo, verifica e progettazione è costituita dalle *Norme Tecniche per le Costruzioni*, emanate con il D.M. 17/01/2018 pubblicato nel suppl. 8 G.U. 42 del 20/02/2018, nonché la Circolare del Ministero Infrastrutture e Trasporti del 21 Gennaio 2019, n. 7 “*Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni*”.

▮ **METODI DI CALCOLO**

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

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

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

▮ **CALCOLO SPOSTAMENTI E CARATTERISTICHE**

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

Possono essere inseriti due tipi di elementi:

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

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

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

▮ **RELAZIONE SUI MATERIALI**

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

• **ANALISI SISMICA DINAMICA A MASSE CONCENTRATE**

L'analisi sismica dinamica è stata svolta con il metodo dell'analisi modale; la ricerca dei modi e delle relative frequenze è stata perseguita con il metodo delle "iterazioni nel sottospazio".

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

Per ciascuna direzione di ingresso del sisma si sono valutate le forze modali che vengono applicate su ciascun nodo spaziale (tre forze, in direzione X, Y e Z, e tre momenti).

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

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

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

• VERIFICHE

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

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

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

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

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

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

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

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

• DIMENSIONAMENTO MINIMO DELLE ARMATURE.

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

TRAVI:

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

2. Armatura longitudinale in zona tesa $\geq 0,15\%$ della sezione di calcestruzzo. Alle estremità è disposta una armatura inferiore minima che possa assorbire, allo stato limite ultimo, uno sforzo di trazione uguale al taglio.
3. In zona sismica, nelle zone critiche il passo staffe è non superiore al minimo di:
 - un quarto dell'altezza utile della sezione trasversale;
 - 175 mm e 225 mm, rispettivamente per CDA e CDB;
 - 6 volte e 8 volte il diametro minimo delle barre longitudinali considerate ai fini delle verifiche, rispettivamente per CDA e CDB;
 - 24 volte il diametro delle armature trasversali.

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

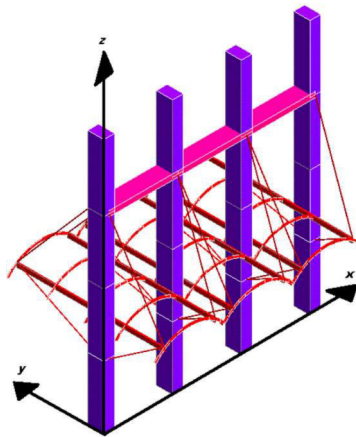
PILASTRI:

1. Armatura longitudinale compresa fra 0,3% e 4% della sezione effettiva e non minore di $0,10 \cdot N_{ed}/f_{yd}$;
2. Barre longitudinali con diametro ≥ 12 mm;
3. Diametro staffe ≥ 6 mm e comunque $\geq 1/4$ del diametro max delle barre longitudinali, con interasse non maggiore di 30 cm.
4. In zona sismica l'armatura longitudinale è almeno pari all'1% della sezione effettiva; il passo delle staffe di contenimento è non superiore alla più piccola delle quantità seguenti:
 - $1/3$ e $1/2$ del lato minore della sezione trasversale, rispettivamente per CDA e CDB;
 - 125 mm e 175 mm, rispettivamente per CDA e CDB;
 - 6 e 8 volte il diametro delle barre longitudinali che collegano, rispettivamente per CDA e CDB.

• SISTEMI DI RIFERIMENTO

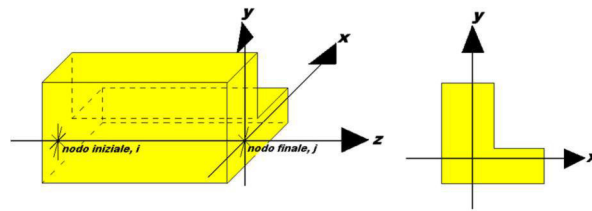
1) SISTEMA GLOBALE DELLA STRUTTURA SPAZIALE

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



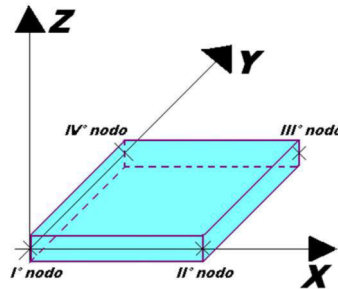
2) SISTEMA LOCALE DELLE ASTE

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



3) SISTEMA LOCALE DELL'ELEMENTO SHELL

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



- UNITÀ DI MISURA**

Si adottano le seguenti unità di misura:

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

- CONVENZIONI SUI SEGNI**

I carichi agenti sono:

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

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

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

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella caratteristiche statiche dei profili e caratteristiche materiali.

Sez.	: Numero d'archivio della sezione
U	: Perimetro bagnato per metro di sezione
P	: Peso per unità di lunghezza
A	: Area della sezione
Ax	: Area a taglio in direzione X
Ay	: Area a taglio in direzione Y
Jx	: Momento d'inerzia rispetto all'asse X
Jy	: Momento d'inerzia rispetto all'asse Y
Jt	: Momento d'inerzia torsionale
Wx	: Modulo di resistenza a flessione, asse X
Wy	: Modulo di resistenza a flessione, asse Y
Wt	: Modulo di resistenza a torsione

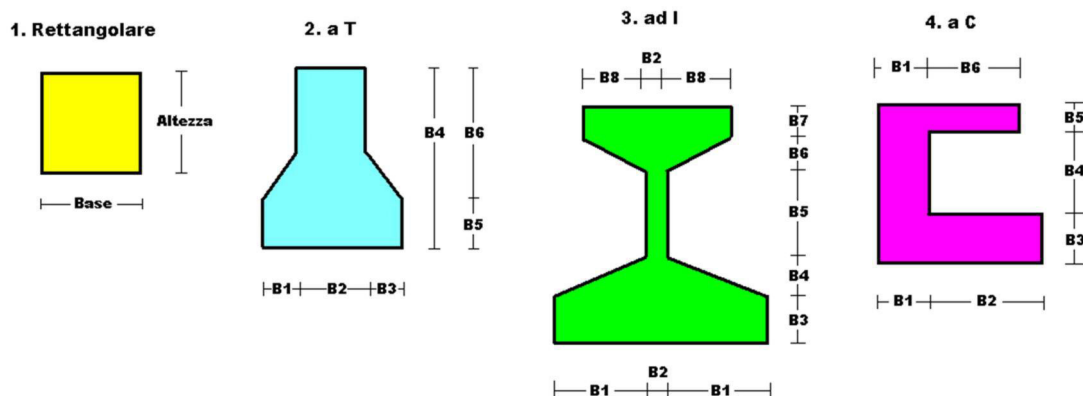
ix	: Raggio d'inerzia relativo all'asse X
iy	: Raggio d'inerzia relativo all'asse Y
sver	: Coefficiente per verifica a svergolamento ($h/(b \cdot t)$)
E	: Modulo di elasticità normale
G	: Modulo di elasticità tangenziale
s_{amm}	: Tensione ammissibile
lambda	: Valore massimo della snellezza
fe	: Tipo di acciaio (1 = Fe360; 2 = Fe430; 3 = Fe510)
Ω	: Prospetto per i coefficienti Ω (1 = a; 2 = b; 3 = c; 4 = d – Per le sezioni in legno: 5 = latifoglie dure; 6=conifere)
Caric. extra	: Coefficiente per carico estradossato per la verifica allo svergolamento
E.lim.	: Eccentricità limite per evitare la verifica allo svergolamento
Coeff.'ni'	: Coefficiente "ni"
ver.	: -1 = non esegue verifica; 0 = verifica solo aste tese; 1 = verifica completa
gamma	: peso specifico del materiale
Wx Plast.	: Modulo di resistenza plastica in direzione X
Wy Plast.	: Modulo di resistenza plastica in direzione Y
Wt Plast.	: Modulo di resistenza plastica torsionale
Ax Plast.	: Area a taglio plastica direzione X
Ay Plast.	: Area a taglio plastica direzione Y
Iw	: Costante di ingobbamento (momento di inerzia settoriale)
Num.Rit.Tors	: Numero di ritegni torsionali

● **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Le sezioni delle aste in c.a.o. riportate nel seguito sono state raggruppate per tipologia. Le tipologie disponibili sono le seguenti:

- 1) *RETTANGOLARE*
- 2) *a T*
- 3) *ad I*
- 4) *a C*
- 5) *CIRCOLARE*
- 6) *POLIGONALE*

Nelle tabelle sono usate alcune sigle il cui significato è spiegato dagli schemi riportati in appresso:



Per quanto attiene alla tipologia poligonale le diciture V1, V2, ..., V10 individuano i vertici della sezione descritta per coordinate.

In coda alle presenti stampe viene riportata la tabellina riassuntiva delle caratteristiche statiche delle sezioni in parola in termini di area, momenti di inerzia baricentrici rispetto all'asse X ed Y (I_{xg} ed I_{yg}) e momento d'inerzia polare (I_p).

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

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

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

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

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

Crit.N.ro	: Numero indicativo del criterio di progetto
Elem.	: Tipo di elemento strutturale
%Rig.Tors.	: Percentuale di rigidità torsionale
Mod. E	: Modulo di elasticità normale
Poisson	: Coefficiente di Poisson
Sgmc	: Tensione massima di esercizio del calcestruzzo
tauc0	: Tensione tangenziale minima
tauc1	: Tensione tangenziale massima
Sgmf	: Tensione massima di esercizio dell'acciaio
Om.	: Coefficiente di omogeneizzazione
Gamma	: Peso specifico del materiale
Coprstaffa	: Distanza tra il lembo esterno della staffa ed il lembo esterno della sezione in calcestruzzo
Fi min.	: Diametro minimo utilizzabile per le armature longitudinali
Fi st.	: Diametro delle staffe
Lar. st.	: Larghezza massima delle staffe
Psc	: Passo di scansione per i diagrammi delle caratteristiche
Pos.pol.	: Numero di posizioni delle armature per la verifica di sezioni poligonali
D arm.	: Passo di incremento dell'armatura per la verifica di sezioni poligonali
Iteraz.	: Numero massimo di iterazioni per la verifica di sezioni poligonali
Def. Tag.	: Deformabilità a taglio (si, no)
%Scorr.Staf.	: Percentuale di scorrimento da far assorbire alle staffe
P.max staffe	: Passo massimo delle staffe
P.min.staffe	: Passo minimo delle staffe
tMt min.	: Tensione di torsione minima al di sotto del quale non si arma a torsione

Ferri parete	: Presenza di ferri di parete a taglio
Ecc.lim.	: Eccentricità M/N limite oltre la quale la verifica viene effettuata a flessione pura
Tipo ver.	: Tipo di verifica (0 = solo Mx; 1 = Mx e My separate; 2 = deviata)
Fl.rett.	: Flessione retta forzata per sezioni dissimetriche ma simmetrizzabili (0 = no; 1 = sì)
Den.X pos.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma positivo
Den.X neg.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma negativo
Den.Y pos.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma positivo
Den.Y neg.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma negativo
%Mag.car.	: Percentuale di maggiorazione dei carichi statici della prima combinazione di carico
Linear.	: Coefficiente descrittivo del comportamento dell'asta: 1 = comportamento lineare sia a trazione che a compressione 2 = comportamento non lineare sia a trazione che a compressione. 3 = comportamento lineare solo a trazione. 4 = comportamento non lineare solo a trazione. 5 = comportamento lineare solo a compressione. 6 = comportamento non lineare solo a compressione.
Appesi	: Flag di disposizione del carico sull'asta (1 = appeso, cioè applicato all'intradosso; 0 = non appeso, cioè applicato all'estradosso)
Min. T/sigma	: Verifica minimo T/sigma (1 = sì; 0 = no)
Verif.Alette	: Verifica alette travi di fondazione (1 = sì; 0 = no)
Kwinkl.	: Costante di sottofondo del terreno

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

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

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella coordinate nodi.

Nodo3d	: Numero del nodo spaziale
Coord.X	: Coordinata X del punto nel sistema di riferimento globale
Coord.Y	: Coordinata Y del punto nel sistema di riferimento globale
Coord.Z	: Coordinata Z del punto nel sistema di riferimento globale
Filo	: Numero del filo per individuare le travate in c.a.
Piano Sism.	: Numero del piano rigido di appartenenza del nodo
Peso	: Peso sismico del nodo; ogni canale di carico è stato moltiplicato per il proprio coefficiente di riduzione del sovraccarico

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella dati di asta spaziale.

Asta3d	: Numero dell'asta spaziale
Filo in.	: Numero del filo del nodo iniziale
Filo fin.	: Numero del filo del nodo finale
Q. iniz.	: Quota del nodo iniziale
Q. fin.	: Quota del nodo finale
Nod3d iniz.	: Numero del nodo iniziale
Nod3d fin.	: Numero del nodo finale
Cr. Pr.	: Numero del criterio di progetto per la verifica
Sez. N.ro	: Numero in archivio della sezione
Base x Alt	: Per le sezioni rettangolari base ed altezza; per le altre tipologie ingombro massimo della sezione
Magr.	: Dimensione del magrone per sezioni di fondazione
Rot.	: Angolo di rotazione della sezione
dx	: Scostamento in direzione X globale dell'estremo iniziale dell'asta dal nodo iniziale
dy	: Scostamento in direzione Y globale dell'estremo iniziale dell'asta dal nodo iniziale
dz	: Scostamento in direzione Z globale dell'estremo iniziale dell'asta dal nodo iniziale
dx	: Scostamento in direzione X globale dell'estremo finale dell'asta dal nodo finale
dy	: Scostamento in direzione Y globale dell'estremo finale dell'asta dal nodo finale
dz	: Scostamento in direzione Z globale dell'estremo finale dell'asta dal nodo finale

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella dati di shell spaziale.

Shell	: Numero dello shell spaziale
Filo 1	: Numero del filo del primo nodo
Filo 2	: Numero del filo del secondo nodo
Filo 3	: Numero del filo del terzo nodo
Filo 4	: Numero del filo del quarto nodo

Quota 1	: <i>Quota del primo nodo</i>
Quota 2	: <i>Quota del secondo nodo</i>
Quota 3	: <i>Quota del terzo nodo</i>
Quota 4	: <i>Quota del quarto nodo</i>
Nod3d 1	: <i>Numero del primo nodo</i>
Nod3d 2	: <i>Numero del secondo nodo</i>
Nod3d 3	: <i>Numero del terzo nodo</i>
Nod3d 4	: <i>Numero del quarto nodo</i>
Sez. N.ro	: <i>Numero in archivio della sezione</i>
Spess	: <i>Spessore dello shell</i>
Kwinkl	: <i>Costante di Winkler del terreno se l'elemento è di fondazione; 0 se è di elevazione</i>
Tipo Mat.	: <i>Numero dell'archivio per il tipo di materiale</i>
Mesh X	: <i>Numero di suddivisioni del macro elemento sull'asse X locale</i>
Mesh Y	: <i>Numero di suddivisioni del macro elemento sull'asse Y locale</i>

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella vincoli nodali esterni:

- **Nodo3d** : Numero del nodo spaziale
- **Codice** : Codice esplicito per la determinazione del vincolo:

I = incastro
C = cerniera completa
W = *Winkler*
E = esplicito
P = plinto
U = Vincolo unilatero

- **Tx** : Rigidezza traslante in direzione X sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)
- **Ty** : Rigidezza traslante in direzione Y sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)
- **Tz** : Rigidezza traslante in direzione Z sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)
- **Rx** : Rigidezza rotazionale in direzione X sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)
- **Ry** : Rigidezza rotazionale in direzione Y sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)
- **Rz** : Rigidezza rotazionale in direzione Z sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)

SCOSTAMENTO PER I VINCOLI ELASTICI

- **Tr. X**: Scostamento in direzione X globale del sistema di riferimento locale del vincolo
- **Tr. Y**: Scostamento in direzione Y globale del sistema di riferimento locale del vincolo
- **Tr. Z**: Scostamento in direzione Z globale del sistema di riferimento locale del vincolo
- **Azim**: Angolo formato fra la proiezione dell'asse Z locale sul piano XY e l'asse X globale (azimut)

- **CoZe**: Angolo formato fra l'asse Z locale e l'asse Z globale (complemento allo zenit)
- **Ass.** : Rotazione attorno dell'asse Z locale del sistema di riferimento locale

ATTRIBUTO DI VERSO PER I VINCOLI UNILATERI

- **Tr. X** : Attributo sul verso dello spostamento impedito dal vincolo unilatero lungo la direzione X
- **Tr. Y** : Attributo sul verso dello spostamento impedito dal vincolo unilatero lungo la direzione Y
- **Tr. Z** : Attributo sul verso dello spostamento impedito dal vincolo unilatero lungo la direzione Z
- **Rot.X** : Attributo sul verso della rotazione impedita dal vincolo unilatero lungo l'asse vettore X
- **Rot.Y** : Attributo sul verso della rotazione impedita dal vincolo unilatero lungo l'asse vettore Y
- **Rot.Z** : Attributo sul verso della rotazione impedita dal vincolo unilatero lungo l'asse vettore Z

Gli attributi sul verso degli spostamenti e delle rotazioni possono assumere i seguenti valori:

- 1** = Impedisce gli spostamenti sia positivi che negativi
- 3** = Impedisce solo gli spostamenti positivi
- 5** = Impedisce solo gli spostamenti negativi

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle carichi termici aste, carichi distribuiti aste, carichi concentrati, carichi termici shell e carichi shell.

CARICHI ASTE

- **Asta3d** : Numero dell'asta spaziale
- **Dt** : Delta termico costante
- **ALI.SISMICA** : Coefficiente di riduzione del sovraccarico per la condizione in stampa ai fini del calcolo della massa sismica
- **Riferimento** : Sistema di riferimento dei carichi (0 globale ; 1 locale)
- **Qx** : Carico distribuito in direzione X sul nodo iniziale
- **Qy** : Carico distribuito in direzione Y sul nodo iniziale
- **Qz** : Carico distribuito in direzione Z sul nodo iniziale
- **Qx** : Carico distribuito in direzione X sul nodo finale
- **Qy** : Carico distribuito in direzione Y sul nodo finale
- **Qz** : Carico distribuito in direzione Z sul nodo finale
- **Mt** : Momento torcente distribuito

CARICHI CONCENTRATI

- **Nodo3d** : Numero del nodo spaziale
- **Fx** : Forza in direzione X nel sistema di riferimento globale
- **Fy** : Forza in direzione Y nel sistema di riferimento globale
- **Fz** : Forza in direzione Z nel sistema di riferimento globale
- **Mx** : Momento in direzione X nel sistema di riferimento globale
- **My** : Momento in direzione Y nel sistema di riferimento globale
- **Mz** : Momento in direzione Z nel sistema di riferimento globale

CARICHI SHELL

- **Shell** : Numero dello shell spaziale
- **Dt** : Delta termico costante
- **Riferimento** : Sistema di riferimento delle pressioni e dei carichi distribuiti; verticale è la direzione dell'asse Z del sistema di riferimento globale, normale è la direzione ortogonale all'elemento per le pressioni e ortogonale al lato per i carichi distribuiti. Codici:

0 = pressione verticale e carico normale

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

1 = pressione normale e carico verticale
 2 = pressione normale e carico normale
 3 = pressione verticale e carico verticale

- **P.a** : Pressione sul primo vertice dello shell
- **P.b** : Pressione sul secondo vertice dello shell
- **P.c** : Pressione sul terzo vertice dello shell
- **P.d** : Pressione sul quarto vertice dello shell
- **Q.ab** : Carico distribuito sul lato ab
- **Q.bc** : Carico distribuito sul lato bc
- **Q.cd** : Carico distribuito sul lato cd
- **Q.da** : Carico distribuito sul lato da

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO

PROFILATI IPE							
Sez. N.ro	Descrizione	h mm	b mm	a mm	e mm	r mm	Mat. N.ro
1063	HEA120	114	120	5	8	12	3
1065	HEA140	133	140	6	9	12	3

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO

PROFILATI AD U									
Sez. N.ro	Descrizione	h mm	b mm	s mm	t1 mm	r mm	r1 mm	i %	Mat. N.ro
1040	UPN180	180	70	8	11	11	6	8,00	3

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO

TUBI A SEZIONE RETTANGOLARE						
Sez. N.ro	Descrizione	h mm	b mm	s mm	Mat. N.ro	
1958	120*60*63	120	60	6	1	

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO

CARATTERISTICHE STATICHE DEI PROFILI														
Sez. N.ro	U m2/m	P kg/m	A cmq	Ax cmq	Ay cmq	Jx cm4	Jy cm4	Jt cm4	Wx cm3	Wy cm3	Wt cm3	ix cm	iy cm	sver 1/cm
1040	0,60	21,9	27,96	4,50	12,08	1353,6	113,5	8,2	150,40	22,39	6,64	6,96	2,02	3,13
1063	0,68	19,9	25,34	6,28	5,07	606,2	230,9	4,5	106,34	38,48	5,63	4,89	3,02	1,19
1065	0,79	24,7	31,42	7,80	6,55	1033,1	389,3	6,4	155,36	55,62	7,50	5,73	3,52	1,12
1958	0,33	16,3	20,75	6,36	11,83	363,0	117,9	284,4	60,49	39,30	76,56	4,18	2,38	0,00

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO

DATI PER VERIFICHE EUROCODICE							
Sez. N.ro	Descrizione	Wx Plastico cm3	Wy Plastico cm3	Wt Plastico cm3	Ax Plastico cm2	Ay Plastico cm2	Iw cm6
1040	UPN180	179,22	43,56	13,53	17,18	14,65	5509,0
1063	HEA120	119,49	58,85	8,90	20,44	8,46	6471,9
1065	HEA140	173,49	84,85	11,87	25,04	10,12	15063,7
1958	120*60*63	77,32	46,70	76,56	6,92	13,83	0,0

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO

CARATTERISTICHE MATERIALE								
Mat. N.ro	E kg/cmq	G kg/cmq	lambda max	Tipo Acciaio	Verifica	Gamma kg/cmc	Lung/ SpLim	Tipo Profilat.
1	2100000	850000	200,0	S235	Completa	7850	250	a Caldo
2	2100000	850000	200,0	S275	Completa	7850	250	a Caldo
3	2100000	850000	200,0	S275	Completa	7850	250	a Caldo
4	2100000	850000	200,0	S235	Completa	7850	250	a Freddo
5	2100000	850000	200,0	S235	Completa	7850	250	a Freddo
6	125000	10000	200,0	S235	Completa	800	250	a Freddo
7	100000	5000	200,0	S235	Completa	800	250	a Freddo
8	700000	270000	200,0	S235	Completa	7850	250	a Caldo
18	2100000	850000	200,0	S235	Completa	7850	250	a Caldo
19	2100000	850000	200,0	S235	Completa	7850	250	a Caldo
20	2100000	850000	200,0	S235	Completa	7850	150	a Caldo

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

ARCHIVIO MATERIALI PIASTRE: MATRICE ELASTICA

Materiale N.ro	Densita' kg/mc	Ex*1E3 kg/cm ²	Ni.x	Alfa.x (*1E5)	Ey*1E3 kg/cm ²	Ni.y	Alfa.y (*1E5)	E11*1E3 kg/cm ²	E12*1E3 kg/cm ²	E13*1E3 kg/cm ²	E22*1E3 kg/cm ²	E23*1E3 kg/cm ²	E33*1E3 kg/cm ²
1	2500	341	0,20	1,00	341	0,20	1,00	355	71	0	355	0	142

MATERIALI SHELL IN C.A.

IDENT	%	CARATTERISTICHE					DURABILITA'			COPRIFERRO		
Mat. N.ro	Rig Fls	Classe CLS	Classe Acciaio	Mod. E kg/cm ²	Pois- son	Gamma kg/mc	Tipo Ambiente	Tipo Armatura	Toll. Copr.	Setti (cm)	Piastre (cm)	
1	100	C35/45	B450C	340771	0,20	2500	XD1/XS1	POCO SENS.	1,00	4,5	4,5	

MATERIALI SHELL IN C.A.

CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO

Cri	Tipo Elem	fck	fd	rcd	fyk	fyd	Ey	ec0	ecu	eyu	At/ Ac	Mt/ Mu	Wra mm	Wfr mm	Wpe mm	σcRar kg/cm ²	σcPer kg/cm ²	σfRar	Spo Rar	Spo Fre	Spo Per	Coe Vis	euk
1	SETTI	350,0	198,0	198,0	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50			0,3	0,2	210,0	157,0	3600					

ARCHIVIO TIPOLOGIE DI CARICO

Car. N.ro	Peso Strut kg/mq	Perman. NONstru kg/mq	Varia bile kg/mq	Neve kg/mq	Destinaz. d'Uso	Psi 0	Psi 1	Psi 2	Anal Car. N.ro	DESCRIZIONE SINTETICA DEL TIPO DI CARICO		
1	300	100	200	0	Categ. A	0,7	0,5	0,3	33			
2	0	8200	50	0	Categ. E	1,0	0,9	0,8		piastra		
3	0	600	50	0	Categ. E	1,0	0,9	0,8		piastra senza silos		
4	30	20	200	0	Categ. A	0,7	0,5	0,3		paserella		
5	30	20	400	0	Scale2005	0,7	0,7	0,6		scala		

DATI GENERALI DI STRUTTURA

DATI GENERALI DI STRUTTURA

Massima dimens. dir. X (m)	35,13	Altezza edificio (m)	1,00
Massima dimens. dir. Y (m)	12,60	Differenza temperatura(°C)	15

PARAMETRI SISMICI

Vita Nominale (Anni)	100	Classe d' Uso	QUARTA
Longitudine Est (Grd)	12,63322	Latitudine Nord (Grd)	37,87467
Categoria Suolo	C	Coeff. Condiz. Topogr.	1,20000
Sistema Costruttivo Dir.1	C.A.	Sistema Costruttivo Dir.2	C.A.
Regolarita' in Altezza	NO(KR=.8)	Regolarita' in Pianta	NO
Direzione Sisma (Grd)	0	Sisma Verticale	ASSENTE
Effetti P/Delta	NO	Quota di Zero Sismico (m)	0,00000

PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.D.

Probabilita' Pvr	0,63	Periodo di Ritorno Anni	201,00
Accelerazione Ag/g	0,05	Periodo T'c (sec.)	0,27
Fo	2,50	Fv	0,72
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,50	Periodo TB (sec.)	0,15
Periodo TC (sec.)	0,44	Periodo TD (sec.)	1,78

PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.V.

Probabilita' Pvr	0,10	Periodo di Ritorno Anni	1898,00
Accelerazione Ag/g	0,10	Periodo T'c (sec.)	0,35
Fo	2,66	Fv	1,13
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,50	Periodo TB (sec.)	0,17
Periodo TC (sec.)	0,52	Periodo TD (sec.)	1,99

PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.C.

Probabilita' Pvr	0,05	Periodo di Ritorno Anni	2475,00
Accelerazione Ag/g	0,11	Periodo T'c (sec.)	0,36
Fo	2,68	Fv	1,18
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,50	Periodo TB (sec.)	0,18
Periodo TC (sec.)	0,53	Periodo TD (sec.)	2,03

PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO C.A. - DIR. 1

Classe Duttilita'		Sotto-Sistema Strutturale	Telaio
AlfaU/Alfa1	1,05	Fattore riduttivo KW	1,00
Fattore di comportam 'q'	1,50		

PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO C.A. - DIR. 2

Classe Duttilita'		Sotto-Sistema Strutturale	Telaio
AlfaU/Alfa1	1,05	Fattore riduttivo KW	1,00
Fattore di comportam 'q'	1,50		

COEFFICIENTI DI SICUREZZA PARZIALI DEI MATERIALI

Acciaio per carpenteria	1,05	Verif.Instabilita' acciaio:	1,05
Acciaio per CLS armato	1,15	Calcestruzzo CLS armato	1,50
Legno per comb. eccez.	1,00	Legno per comb. fondament.:	1,30

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

Livello conoscenza	NUOVA COSTRUZIONE		
FRP Collasso Tipo 'A'	1,10	FRP Delaminazione Tipo 'A'	1,20
FRP Collasso Tipo 'B'	1,25	FRP Delaminazione Tipo 'B'	1,50
FRP Resist. Press/Fless	1,00	FRP Resist. Taglio/Torsione	1,20
FRP Resist. Confinamento	1,10		

COORDINATE DEI NODI

IDENT.	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI		PESO SISMICO		
Nodo3d N.ro	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Filo N.ro	Piano Sism.	Dir. X (t)	Dir. Y (t)	Dir. Z (t)
1	-0,20	5,63	0,00	14	0	0,00	0,00	0,67
2	-0,20	5,63	1,00	14	0	0,20	0,20	0,20
3	-1,53	5,63	0,00	15	0	0,00	0,00	0,56
4	-1,53	5,63	1,00	15	0	0,17	0,17	0,17
5	-0,20	6,96	0,00	16	0	0,00	0,00	0,33
6	-0,20	6,96	1,00	16	0	0,58	0,58	0,58
7	-1,53	6,96	0,00	17	0	0,00	0,00	1,00
8	-1,53	6,96	1,00	17	0	0,56	0,56	0,56
9	0,40	5,63	0,00	20	0	0,00	0,00	0,87
10	0,40	5,63	1,00	20	0	0,16	0,16	0,16
11	0,40	6,96	0,00	21	0	0,00	0,00	0,61
12	0,40	6,96	1,00	21	0	0,16	0,16	0,16
13	2,85	5,63	0,00	22	0	0,00	0,00	1,65
14	2,85	5,63	1,00	22	0	0,24	0,24	0,24
15	2,85	6,96	0,00	23	0	0,00	0,00	0,90
16	2,85	6,96	1,00	23	0	0,24	0,24	0,24
17	5,30	5,63	0,00	24	0	0,00	0,00	0,90
18	5,30	5,63	1,00	24	0	0,24	0,24	0,24
19	5,30	6,96	0,00	25	0	0,00	0,00	0,48
20	5,30	6,96	1,00	25	0	0,24	0,24	0,24
21	7,75	5,63	0,00	26	0	0,00	0,00	1,79
22	7,75	5,63	1,00	26	0	0,24	0,24	0,24
23	7,75	6,96	0,00	27	0	0,00	0,00	0,62
24	7,75	6,96	1,00	27	0	0,24	0,24	0,24
25	10,20	5,63	0,00	28	0	0,00	0,00	1,65
26	10,20	5,63	1,00	28	0	0,24	0,24	0,24
27	10,20	6,96	0,00	29	0	0,00	0,00	0,90
28	10,20	6,96	1,00	29	0	0,24	0,24	0,24
29	12,65	5,63	0,00	30	0	0,00	0,00	0,83
30	12,65	5,63	1,00	30	0	0,24	0,24	0,24
31	12,65	6,96	0,00	31	0	0,00	0,00	0,48
32	12,65	6,96	1,00	31	0	0,24	0,24	0,24
33	15,10	5,63	0,00	32	0	0,00	0,00	1,65
34	15,10	5,63	1,00	32	0	0,24	0,24	0,24
35	15,10	6,96	0,00	33	0	0,00	0,00	0,90
36	15,10	6,96	1,00	33	0	0,24	0,24	0,24
37	17,55	5,63	0,00	34	0	0,00	0,00	0,83
38	17,55	5,63	1,00	34	0	0,24	0,24	0,24
39	17,55	6,96	0,00	35	0	0,00	0,00	0,56
40	17,55	6,96	1,00	35	0	0,24	0,24	0,24
41	20,00	5,63	0,00	36	0	0,00	0,00	1,65
42	20,00	5,63	1,00	36	0	0,24	0,24	0,24
43	20,00	6,96	0,00	37	0	0,00	0,00	0,99
44	20,00	6,96	1,00	37	0	0,24	0,24	0,24
45	22,45	5,63	0,00	38	0	0,00	0,00	0,90
46	22,45	5,63	1,00	38	0	0,24	0,24	0,24
47	22,45	6,96	0,00	39	0	0,00	0,00	0,64
48	22,45	6,96	1,00	39	0	0,24	0,24	0,24
49	24,90	5,63	0,00	40	0	0,00	0,00	1,65
50	24,90	5,63	1,00	40	0	0,24	0,24	0,24
51	24,90	6,96	0,00	41	0	0,00	0,00	1,08
52	24,90	6,96	1,00	41	0	0,24	0,24	0,24
53	27,35	5,63	0,00	42	0	0,00	0,00	0,90
54	27,35	5,63	1,00	42	0	0,24	0,24	0,24

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

COORDINATE DEI NODI								
IDENT.	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI		PESO SISMICO		
Nodo3d N.ro	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Filo N.ro	Piano Sism.	Dir. X (t)	Dir. Y (t)	Dir. Z (t)
55	27,35	6,96	0,00	43	0	0,00	0,00	0,64
56	27,35	6,96	1,00	43	0	0,24	0,24	0,24
57	29,80	5,63	0,00	44	0	0,00	0,00	1,55
58	29,80	5,63	1,00	44	0	0,17	0,17	0,17
59	29,80	6,96	0,00	45	0	0,00	0,00	0,71
60	29,80	6,96	1,00	45	0	0,17	0,17	0,17
61	30,80	5,63	0,00	46	0	0,00	0,00	1,74
62	30,80	5,63	1,00	46	0	0,07	0,07	0,07
63	30,80	6,96	0,00	47	0	0,00	0,00	1,15
64	30,80	6,96	1,00	47	0	0,07	0,07	0,07
65	0,00	0,00	0,00	1	0	0,00	0,00	1,68
66	33,60	0,00	0,00	3	0	0,00	0,00	1,47
67	0,00	0,00	1,00	1	0	1,26	1,26	1,26
68	33,60	0,00	1,00	3	0	1,19	1,19	1,19
69	33,60	1,50	0,00	6	0	0,00	0,00	2,14
70	33,60	1,50	1,00	6	0	0,28	0,28	0,28
71	33,60	4,50	0,00	12	0	0,00	0,00	2,28
72	33,60	4,50	1,00	12	0	0,31	0,31	0,31
73	33,60	8,10	0,00	10	0	0,00	0,00	2,36
74	33,60	8,10	1,00	10	0	0,31	0,31	0,31
75	33,60	11,10	0,00	8	0	0,00	0,00	2,24
76	33,60	11,10	1,00	8	0	0,28	0,28	0,28
77	33,60	12,60	0,00	4	0	0,00	0,00	1,38
78	33,60	12,60	1,00	4	0	1,19	1,19	1,19
79	0,00	12,60	0,00	2	0	0,00	0,00	1,44
80	0,00	12,60	1,00	2	0	1,19	1,19	1,19
81	0,00	11,10	0,00	7	0	0,00	0,00	2,58
82	0,00	11,10	1,00	7	0	0,28	0,28	0,28
83	0,00	8,10	0,00	9	0	0,00	0,00	3,30
84	0,00	8,10	1,00	9	0	0,31	0,31	0,31
85	0,00	4,50	0,00	11	0	0,00	0,00	3,12
86	0,00	4,50	1,00	11	0	0,38	0,38	0,38
87	-0,20	10,41	0,00	18	0	0,00	0,00	0,95
88	-1,53	10,41	0,00	19	0	0,00	0,00	0,83
89	0,00	1,50	0,00	5	0	0,00	0,00	2,19
90	0,00	5,63	0,00	13	0	0,00	0,00	0,35
91	0,00	10,41	0,00	48	0	0,00	0,00	2,03
92	33,60	2,25	0,00	49	0	0,00	0,00	3,16
93	33,60	3,00	0,00	50	0	0,00	0,00	2,19
94	33,60	3,75	0,00	51	0	0,00	0,00	2,64
95	0,00	3,38	0,00	52	0	0,00	0,00	5,32
96	0,00	2,25	0,00	53	0	0,00	0,00	4,88
97	2,00	2,50	0,00	54	0	0,00	0,00	9,21
98	3,00	2,50	0,00	55	0	0,00	0,00	9,21
99	3,00	3,50	0,00	56	0	0,00	0,00	9,21
100	2,00	3,50	0,00	57	0	0,00	0,00	9,21
101	1,00	2,50	0,00	58	0	0,00	0,00	9,07
102	1,00	3,50	0,00	59	0	0,00	0,00	9,50
103	5,00	2,50	0,00	60	0	0,00	0,00	9,21
104	6,00	2,50	0,00	61	0	0,00	0,00	9,21
105	6,00	3,50	0,00	62	0	0,00	0,00	9,21
106	5,00	3,50	0,00	63	0	0,00	0,00	9,21
107	7,00	2,50	0,00	64	0	0,00	0,00	9,21
108	7,00	3,50	0,00	65	0	0,00	0,00	9,21
109	4,00	2,50	0,00	66	0	0,00	0,00	9,21
110	4,00	3,50	0,00	67	0	0,00	0,00	9,21
111	8,00	2,50	0,00	68	0	0,00	0,00	9,21
112	9,00	2,50	0,00	69	0	0,00	0,00	9,21
113	9,00	3,50	0,00	70	0	0,00	0,00	9,21
114	8,00	3,50	0,00	71	0	0,00	0,00	9,21
115	10,00	2,50	0,00	72	0	0,00	0,00	9,21

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

COORDINATE DEI NODI								
IDENT.	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI		PESO SISMICO		
Nodo3d N.ro	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Filo N.ro	Piano Sism.	Dir. X (t)	Dir. Y (t)	Dir. Z (t)
116	11,00	2,50	0,00	73	0	0,00	0,00	9,21
117	11,00	3,50	0,00	74	0	0,00	0,00	9,21
118	10,00	3,50	0,00	75	0	0,00	0,00	9,21
119	12,00	2,50	0,00	76	0	0,00	0,00	9,21
120	13,00	2,50	0,00	77	0	0,00	0,00	9,21
121	13,00	3,50	0,00	78	0	0,00	0,00	9,21
122	12,00	3,50	0,00	79	0	0,00	0,00	9,21
123	14,00	2,50	0,00	80	0	0,00	0,00	9,21
124	15,00	2,50	0,00	81	0	0,00	0,00	9,21
125	15,00	3,50	0,00	82	0	0,00	0,00	9,21
126	14,00	3,50	0,00	83	0	0,00	0,00	9,21
127	16,00	2,50	0,00	84	0	0,00	0,00	9,21
128	16,00	3,50	0,00	85	0	0,00	0,00	9,21
129	17,00	2,50	0,00	86	0	0,00	0,00	9,21
130	17,00	3,50	0,00	87	0	0,00	0,00	9,21
131	18,00	2,50	0,00	88	0	0,00	0,00	9,21
132	18,00	3,50	0,00	89	0	0,00	0,00	9,21
133	19,00	2,50	0,00	90	0	0,00	0,00	9,21
134	20,00	2,50	0,00	91	0	0,00	0,00	9,21
135	20,00	3,50	0,00	92	0	0,00	0,00	9,21
136	19,00	3,50	0,00	93	0	0,00	0,00	9,21
137	21,00	2,50	0,00	94	0	0,00	0,00	9,21
138	22,00	2,50	0,00	95	0	0,00	0,00	9,21
139	22,00	3,50	0,00	96	0	0,00	0,00	9,21
140	21,00	3,50	0,00	97	0	0,00	0,00	9,21
141	23,00	2,50	0,00	98	0	0,00	0,00	9,21
142	24,00	2,50	0,00	99	0	0,00	0,00	9,21
143	24,00	3,50	0,00	100	0	0,00	0,00	9,21
144	23,00	3,50	0,00	101	0	0,00	0,00	9,21
145	25,00	2,50	0,00	102	0	0,00	0,00	9,21
146	25,00	3,50	0,00	103	0	0,00	0,00	9,21
147	26,00	2,50	0,00	104	0	0,00	0,00	9,21
148	27,00	2,50	0,00	105	0	0,00	0,00	9,21
149	27,00	3,50	0,00	106	0	0,00	0,00	9,21
150	26,00	3,50	0,00	107	0	0,00	0,00	9,21
151	28,00	2,50	0,00	108	0	0,00	0,00	9,21
152	29,00	2,50	0,00	109	0	0,00	0,00	9,21
153	29,00	3,50	0,00	110	0	0,00	0,00	9,21
154	28,00	3,50	0,00	111	0	0,00	0,00	9,21
155	31,00	2,50	0,00	112	0	0,00	0,00	9,21
156	32,00	2,50	0,00	113	0	0,00	0,00	9,21
157	32,00	3,50	0,00	114	0	0,00	0,00	9,21
158	31,00	3,50	0,00	115	0	0,00	0,00	9,21
159	33,00	2,50	0,00	116	0	0,00	0,00	7,48
160	33,00	3,50	0,00	117	0	0,00	0,00	8,17
161	30,00	2,50	0,00	118	0	0,00	0,00	9,21
162	30,00	3,50	0,00	119	0	0,00	0,00	9,21
163	2,96	1,50	0,00	120	0	0,00	0,00	5,00
164	1,98	1,50	0,00	121	0	0,00	0,00	5,00
165	0,99	1,50	0,00	122	0	0,00	0,00	4,69
166	4,94	1,50	0,00	123	0	0,00	0,00	5,00
167	3,95	1,50	0,00	124	0	0,00	0,00	5,00
168	6,92	1,50	0,00	125	0	0,00	0,00	5,00
169	5,93	1,50	0,00	126	0	0,00	0,00	5,00
170	7,91	1,50	0,00	127	0	0,00	0,00	5,00
171	9,88	1,50	0,00	128	0	0,00	0,00	5,00
172	8,89	1,50	0,00	129	0	0,00	0,00	5,00
173	11,86	1,50	0,00	130	0	0,00	0,00	4,93
174	10,87	1,50	0,00	131	0	0,00	0,00	5,00
175	13,84	1,50	0,00	132	0	0,00	0,00	5,00
176	12,85	1,50	0,00	133	0	0,00	0,00	4,93

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

COORDINATE DEI NODI								
IDENT.	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI		PESO SISMICO		
Nodo3d N.ro	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Filo N.ro	Piano Sism.	Dir. X (t)	Dir. Y (t)	Dir. Z (t)
177	15,81	1,50	0,00	134	0	0,00	0,00	5,00
178	14,82	1,50	0,00	135	0	0,00	0,00	5,00
179	16,80	1,50	0,00	136	0	0,00	0,00	5,00
180	2,96	4,50	0,00	137	0	0,00	0,00	5,46
181	1,98	4,50	0,00	138	0	0,00	0,00	5,40
182	0,99	4,50	0,00	139	0	0,00	0,00	5,61
183	4,94	4,50	0,00	140	0	0,00	0,00	5,29
184	3,95	4,50	0,00	141	0	0,00	0,00	5,47
185	6,92	4,50	0,00	142	0	0,00	0,00	5,38
186	5,93	4,50	0,00	143	0	0,00	0,00	5,48
187	7,91	4,50	0,00	144	0	0,00	0,00	5,46
188	8,89	4,50	0,00	145	0	0,00	0,00	5,55
189	10,87	4,50	0,00	146	0	0,00	0,00	5,40
190	9,88	4,50	0,00	147	0	0,00	0,00	5,46
191	12,85	4,50	0,00	148	0	0,00	0,00	5,51
192	11,86	4,50	0,00	149	0	0,00	0,00	5,36
193	14,82	4,50	0,00	150	0	0,00	0,00	5,46
194	13,84	4,50	0,00	151	0	0,00	0,00	5,45
195	15,81	4,50	0,00	152	0	0,00	0,00	5,42
196	16,80	4,50	0,00	153	0	0,00	0,00	5,34
197	18,78	1,50	0,00	154	0	0,00	0,00	5,00
198	17,79	1,50	0,00	155	0	0,00	0,00	5,00
199	20,75	1,50	0,00	156	0	0,00	0,00	5,00
200	19,76	1,50	0,00	157	0	0,00	0,00	5,00
201	22,73	1,50	0,00	158	0	0,00	0,00	5,00
202	21,74	1,50	0,00	159	0	0,00	0,00	5,00
203	24,71	1,50	0,00	160	0	0,00	0,00	5,14
204	23,72	1,50	0,00	161	0	0,00	0,00	5,00
205	25,69	1,50	0,00	162	0	0,00	0,00	5,00
206	26,68	1,50	0,00	163	0	0,00	0,00	4,93
207	28,66	1,50	0,00	164	0	0,00	0,00	5,00
208	27,67	1,50	0,00	165	0	0,00	0,00	4,93
209	30,64	1,50	0,00	166	0	0,00	0,00	5,00
210	29,65	1,50	0,00	167	0	0,00	0,00	5,00
211	32,61	1,50	0,00	168	0	0,00	0,00	4,35
212	31,62	1,50	0,00	169	0	0,00	0,00	5,14
213	17,79	4,50	0,00	170	0	0,00	0,00	5,53
214	19,76	4,50	0,00	171	0	0,00	0,00	5,46
215	18,78	4,50	0,00	172	0	0,00	0,00	5,43
216	21,74	4,50	0,00	173	0	0,00	0,00	5,31
217	20,75	4,50	0,00	174	0	0,00	0,00	5,44
218	23,72	4,50	0,00	175	0	0,00	0,00	5,41
219	22,73	4,50	0,00	176	0	0,00	0,00	5,47
220	24,71	4,50	0,00	177	0	0,00	0,00	5,46
221	25,69	4,50	0,00	178	0	0,00	0,00	5,46
222	26,68	4,50	0,00	179	0	0,00	0,00	5,29
223	28,66	4,50	0,00	180	0	0,00	0,00	5,38
224	27,67	4,50	0,00	181	0	0,00	0,00	5,48
225	31,62	4,50	0,00	182	0	0,00	0,00	5,49
226	30,64	4,50	0,00	183	0	0,00	0,00	5,54
227	32,61	4,50	0,00	184	0	0,00	0,00	4,68
228	29,65	4,50	0,00	185	0	0,00	0,00	5,44
229	33,60	8,85	0,00	186	0	0,00	0,00	3,16
230	33,60	9,60	0,00	187	0	0,00	0,00	2,19
231	33,60	10,35	0,00	188	0	0,00	0,00	2,64
232	0,00	10,35	0,00	189	0	0,00	0,00	1,65
233	0,00	9,60	0,00	190	0	0,00	0,00	3,77
234	0,00	8,85	0,00	191	0	0,00	0,00	4,61
235	2,00	9,10	0,00	192	0	0,00	0,00	9,21
236	3,00	9,10	0,00	193	0	0,00	0,00	9,21
237	3,00	10,10	0,00	194	0	0,00	0,00	9,21

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

COORDINATE DEI NODI								
IDENT.	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI		PESO SISMICO		
Nodo3d N.ro	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Filo N.ro	Piano Sism.	Dir. X (t)	Dir. Y (t)	Dir. Z (t)
238	2,00	10,10	0,00	195	0	0,00	0,00	9,21
239	1,00	9,10	0,00	196	0	0,00	0,00	8,64
240	1,00	10,10	0,00	197	0	0,00	0,00	9,81
241	5,00	9,10	0,00	198	0	0,00	0,00	9,21
242	6,00	9,10	0,00	199	0	0,00	0,00	9,21
243	6,00	10,10	0,00	200	0	0,00	0,00	9,21
244	5,00	10,10	0,00	201	0	0,00	0,00	9,21
245	7,00	9,10	0,00	202	0	0,00	0,00	9,21
246	7,00	10,10	0,00	203	0	0,00	0,00	9,21
247	4,00	9,10	0,00	204	0	0,00	0,00	9,21
248	4,00	10,10	0,00	205	0	0,00	0,00	9,21
249	8,00	9,10	0,00	206	0	0,00	0,00	9,21
250	9,00	9,10	0,00	207	0	0,00	0,00	9,21
251	9,00	10,10	0,00	208	0	0,00	0,00	9,21
252	8,00	10,10	0,00	209	0	0,00	0,00	9,21
253	10,00	9,10	0,00	210	0	0,00	0,00	9,21
254	11,00	9,10	0,00	211	0	0,00	0,00	9,21
255	11,00	10,10	0,00	212	0	0,00	0,00	9,21
256	10,00	10,10	0,00	213	0	0,00	0,00	9,21
257	12,00	9,10	0,00	214	0	0,00	0,00	9,21
258	13,00	9,10	0,00	215	0	0,00	0,00	9,21
259	13,00	10,10	0,00	216	0	0,00	0,00	9,21
260	12,00	10,10	0,00	217	0	0,00	0,00	9,21
261	14,00	9,10	0,00	218	0	0,00	0,00	9,21
262	15,00	9,10	0,00	219	0	0,00	0,00	9,21
263	15,00	10,10	0,00	220	0	0,00	0,00	9,21
264	14,00	10,10	0,00	221	0	0,00	0,00	9,21
265	16,00	9,10	0,00	222	0	0,00	0,00	9,21
266	16,00	10,10	0,00	223	0	0,00	0,00	9,21
267	17,00	9,10	0,00	224	0	0,00	0,00	9,21
268	17,00	10,10	0,00	225	0	0,00	0,00	9,21
269	18,00	10,10	0,00	226	0	0,00	0,00	9,21
270	18,00	9,10	0,00	227	0	0,00	0,00	9,21
271	20,00	10,10	0,00	228	0	0,00	0,00	9,21
272	20,00	9,10	0,00	229	0	0,00	0,00	9,21
273	19,00	9,10	0,00	230	0	0,00	0,00	9,21
274	19,00	10,10	0,00	231	0	0,00	0,00	9,21
275	22,00	10,10	0,00	232	0	0,00	0,00	9,21
276	22,00	9,10	0,00	233	0	0,00	0,00	9,21
277	21,00	9,10	0,00	234	0	0,00	0,00	9,21
278	21,00	10,10	0,00	235	0	0,00	0,00	9,21
279	24,00	10,10	0,00	236	0	0,00	0,00	9,21
280	24,00	9,10	0,00	237	0	0,00	0,00	9,21
281	23,00	9,10	0,00	238	0	0,00	0,00	9,21
282	23,00	10,10	0,00	239	0	0,00	0,00	9,21
283	25,00	10,10	0,00	240	0	0,00	0,00	9,21
284	25,00	9,10	0,00	241	0	0,00	0,00	9,21
285	27,00	10,10	0,00	242	0	0,00	0,00	9,21
286	27,00	9,10	0,00	243	0	0,00	0,00	9,21
287	26,00	9,10	0,00	244	0	0,00	0,00	9,21
288	26,00	10,10	0,00	245	0	0,00	0,00	9,21
289	29,00	10,10	0,00	246	0	0,00	0,00	9,21
290	29,00	9,10	0,00	247	0	0,00	0,00	9,21
291	28,00	9,10	0,00	248	0	0,00	0,00	9,21
292	28,00	10,10	0,00	249	0	0,00	0,00	9,21
293	31,00	10,10	0,00	250	0	0,00	0,00	9,21
294	31,00	9,10	0,00	251	0	0,00	0,00	9,21
295	30,00	9,10	0,00	252	0	0,00	0,00	9,21
296	30,00	10,10	0,00	253	0	0,00	0,00	9,21
297	33,00	10,10	0,00	254	0	0,00	0,00	8,17
298	33,00	9,10	0,00	255	0	0,00	0,00	7,48

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

COORDINATE DEI NODI								
IDENT.	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI		PESO SISMICO		
Nodo3d N.ro	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Filo N.ro	Piano Sism.	Dir. X (t)	Dir. Y (t)	Dir. Z (t)
299	32,00	9,10	0,00	256	0	0,00	0,00	9,21
300	32,00	10,10	0,00	257	0	0,00	0,00	9,21
301	2,96	8,10	0,00	258	0	0,00	0,00	5,08
302	1,98	8,10	0,00	259	0	0,00	0,00	5,08
303	0,99	8,10	0,00	260	0	0,00	0,00	4,71
304	4,94	8,10	0,00	261	0	0,00	0,00	5,08
305	3,95	8,10	0,00	262	0	0,00	0,00	5,08
306	6,92	8,10	0,00	263	0	0,00	0,00	5,08
307	5,93	8,10	0,00	264	0	0,00	0,00	5,08
308	7,91	8,10	0,00	265	0	0,00	0,00	5,08
309	9,88	8,10	0,00	266	0	0,00	0,00	5,08
310	8,89	8,10	0,00	267	0	0,00	0,00	5,08
311	11,86	8,10	0,00	268	0	0,00	0,00	5,08
312	10,87	8,10	0,00	269	0	0,00	0,00	5,08
313	13,84	8,10	0,00	270	0	0,00	0,00	5,08
314	12,85	8,10	0,00	271	0	0,00	0,00	5,08
315	15,81	8,10	0,00	272	0	0,00	0,00	5,08
316	14,82	8,10	0,00	273	0	0,00	0,00	5,08
317	16,80	8,10	0,00	274	0	0,00	0,00	5,08
318	1,98	11,10	0,00	275	0	0,00	0,00	5,41
319	0,99	11,10	0,00	276	0	0,00	0,00	5,00
320	2,96	11,10	0,00	277	0	0,00	0,00	5,41
321	4,94	11,10	0,00	278	0	0,00	0,00	5,41
322	3,95	11,10	0,00	279	0	0,00	0,00	5,41
323	5,93	11,10	0,00	280	0	0,00	0,00	5,41
324	6,92	11,10	0,00	281	0	0,00	0,00	5,41
325	7,91	11,10	0,00	282	0	0,00	0,00	5,41
326	8,89	11,10	0,00	283	0	0,00	0,00	5,41
327	10,87	11,10	0,00	284	0	0,00	0,00	5,41
328	9,88	11,10	0,00	285	0	0,00	0,00	5,41
329	12,85	11,10	0,00	286	0	0,00	0,00	5,41
330	11,86	11,10	0,00	287	0	0,00	0,00	5,41
331	14,82	11,10	0,00	288	0	0,00	0,00	5,41
332	13,84	11,10	0,00	289	0	0,00	0,00	5,41
333	15,81	11,10	0,00	290	0	0,00	0,00	5,41
334	16,80	11,10	0,00	291	0	0,00	0,00	5,41
335	18,78	8,10	0,00	292	0	0,00	0,00	5,00
336	17,79	8,10	0,00	293	0	0,00	0,00	5,00
337	20,75	8,10	0,00	294	0	0,00	0,00	5,23
338	19,76	8,10	0,00	295	0	0,00	0,00	5,08
339	22,73	8,10	0,00	296	0	0,00	0,00	5,23
340	21,74	8,10	0,00	297	0	0,00	0,00	5,00
341	24,71	8,10	0,00	298	0	0,00	0,00	5,23
342	23,72	8,10	0,00	299	0	0,00	0,00	5,00
343	25,69	8,10	0,00	300	0	0,00	0,00	5,23
344	26,68	8,10	0,00	301	0	0,00	0,00	5,00
345	27,67	8,10	0,00	302	0	0,00	0,00	5,15
346	28,66	8,10	0,00	303	0	0,00	0,00	5,00
347	29,65	8,10	0,00	304	0	0,00	0,00	5,23
348	30,64	8,10	0,00	305	0	0,00	0,00	5,15
349	31,62	8,10	0,00	306	0	0,00	0,00	5,15
350	32,61	8,10	0,00	307	0	0,00	0,00	4,36
351	17,79	11,10	0,00	308	0	0,00	0,00	5,41
352	19,76	11,10	0,00	309	0	0,00	0,00	5,41
353	18,78	11,10	0,00	310	0	0,00	0,00	5,41
354	21,74	11,10	0,00	311	0	0,00	0,00	5,41
355	20,75	11,10	0,00	312	0	0,00	0,00	5,41
356	23,72	11,10	0,00	313	0	0,00	0,00	5,41
357	22,73	11,10	0,00	314	0	0,00	0,00	5,41
358	24,71	11,10	0,00	315	0	0,00	0,00	5,41
359	25,69	11,10	0,00	316	0	0,00	0,00	5,41

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

COORDINATE DEI NODI								
IDENT.	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI		PESO SISMICO		
Nodo3d N.ro	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Filo N.ro	Piano Sism.	Dir. X (t)	Dir. Y (t)	Dir. Z (t)
360	26,68	11,10	0,00	317	0	0,00	0,00	5,41
361	28,66	11,10	0,00	318	0	0,00	0,00	5,41
362	27,67	11,10	0,00	319	0	0,00	0,00	5,41
363	30,64	11,10	0,00	320	0	0,00	0,00	5,41
364	29,65	11,10	0,00	321	0	0,00	0,00	5,41
365	32,61	11,10	0,00	322	0	0,00	0,00	4,66
366	31,62	11,10	0,00	323	0	0,00	0,00	5,41
367	5,60	0,00	0,00	324	0	0,00	0,00	2,89
368	11,20	0,00	0,00	325	0	0,00	0,00	2,89
369	16,80	0,00	0,00	326	0	0,00	0,00	2,89
370	22,40	0,00	0,00	327	0	0,00	0,00	2,75
371	28,00	0,00	0,00	328	0	0,00	0,00	2,89
372	33,60	0,75	0,00	329	0	0,00	0,00	0,76
373	0,00	1,13	0,00	330	0	0,00	0,00	1,02
374	1,87	0,00	0,00	331	0	0,00	0,00	0,79
375	0,93	0,00	0,00	332	0	0,00	0,00	0,82
376	1,00	1,00	0,00	333	0	0,00	0,00	1,20
377	2,00	1,00	0,00	334	0	0,00	0,00	1,20
378	3,73	0,00	0,00	335	0	0,00	0,00	0,79
379	2,80	0,00	0,00	336	0	0,00	0,00	0,79
380	3,00	1,00	0,00	337	0	0,00	0,00	1,20
381	4,00	1,00	0,00	338	0	0,00	0,00	1,20
382	4,67	0,00	0,00	339	0	0,00	0,00	0,79
383	5,00	1,00	0,00	340	0	0,00	0,00	1,20
384	6,00	1,00	0,00	341	0	0,00	0,00	1,20
385	6,53	0,00	0,00	342	0	0,00	0,00	0,79
386	7,00	1,00	0,00	343	0	0,00	0,00	1,20
387	7,47	0,00	0,00	344	0	0,00	0,00	0,65
388	8,00	1,00	0,00	345	0	0,00	0,00	1,46
389	9,00	1,00	0,00	346	0	0,00	0,00	1,20
390	9,33	0,00	0,00	347	0	0,00	0,00	0,79
391	8,40	0,00	0,00	348	0	0,00	0,00	0,65
392	10,00	1,00	0,00	349	0	0,00	0,00	1,20
393	10,27	0,00	0,00	350	0	0,00	0,00	0,79
394	12,00	1,00	0,00	351	0	0,00	0,00	1,34
395	12,13	0,00	0,00	352	0	0,00	0,00	0,79
396	11,00	1,00	0,00	353	0	0,00	0,00	1,20
397	13,00	1,00	0,00	354	0	0,00	0,00	1,20
398	13,07	0,00	0,00	355	0	0,00	0,00	0,79
399	14,00	1,00	0,00	356	0	0,00	0,00	1,20
400	14,00	0,00	0,00	357	0	0,00	0,00	0,79
401	15,00	1,00	0,00	358	0	0,00	0,00	1,20
402	14,93	0,00	0,00	359	0	0,00	0,00	0,79
403	15,87	0,00	0,00	360	0	0,00	0,00	0,79
404	16,00	1,00	0,00	361	0	0,00	0,00	1,20
405	17,00	1,00	0,00	362	0	0,00	0,00	1,20
406	18,67	0,00	0,00	363	0	0,00	0,00	0,79
407	17,73	0,00	0,00	364	0	0,00	0,00	0,79
408	18,00	1,00	0,00	365	0	0,00	0,00	1,20
409	19,00	1,00	0,00	366	0	0,00	0,00	1,20
410	19,60	0,00	0,00	367	0	0,00	0,00	0,79
411	20,00	1,00	0,00	368	0	0,00	0,00	1,20
412	21,47	0,00	0,00	369	0	0,00	0,00	0,65
413	20,53	0,00	0,00	370	0	0,00	0,00	0,79
414	21,00	1,00	0,00	371	0	0,00	0,00	1,20
415	22,00	1,00	0,00	372	0	0,00	0,00	1,46
416	23,00	1,00	0,00	373	0	0,00	0,00	1,20
417	23,33	0,00	0,00	374	0	0,00	0,00	0,79
418	24,27	0,00	0,00	375	0	0,00	0,00	0,79
419	24,00	1,00	0,00	376	0	0,00	0,00	1,13
420	25,00	1,00	0,00	377	0	0,00	0,00	1,13

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

COORDINATE DEI NODI								
IDENT.	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI		PESO SISMICO		
Nodo3d N.ro	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Filo N.ro	Piano Sism.	Dir. X (t)	Dir. Y (t)	Dir. Z (t)
421	25,20	0,00	0,00	378	0	0,00	0,00	0,79
422	26,00	1,00	0,00	379	0	0,00	0,00	1,20
423	26,13	0,00	0,00	380	0	0,00	0,00	0,79
424	28,00	1,00	0,00	381	0	0,00	0,00	1,20
425	27,07	0,00	0,00	382	0	0,00	0,00	0,79
426	27,00	1,00	0,00	383	0	0,00	0,00	1,34
427	28,93	0,00	0,00	384	0	0,00	0,00	0,79
428	29,00	1,00	0,00	385	0	0,00	0,00	1,20
429	29,87	0,00	0,00	386	0	0,00	0,00	0,79
430	30,00	1,00	0,00	387	0	0,00	0,00	1,20
431	30,80	0,00	0,00	388	0	0,00	0,00	0,79
432	31,00	1,00	0,00	389	0	0,00	0,00	1,13
433	32,00	1,00	0,00	390	0	0,00	0,00	1,13
434	31,73	0,00	0,00	391	0	0,00	0,00	0,79
435	32,67	0,00	0,00	392	0	0,00	0,00	0,68
436	33,00	1,00	0,00	393	0	0,00	0,00	1,08
437	33,60	5,40	0,00	394	0	0,00	0,00	0,88
438	33,60	6,30	0,00	395	0	0,00	0,00	0,80
439	33,60	7,20	0,00	396	0	0,00	0,00	0,72
440	0,00	7,20	0,00	397	0	0,00	0,00	0,88
441	0,00	6,30	0,00	398	0	0,00	0,00	1,18
442	0,00	5,40	0,00	399	0	0,00	0,00	0,67
443	1,00	5,50	0,00	400	0	0,00	0,00	1,15
444	2,00	5,50	0,00	401	0	0,00	0,00	1,57
445	2,00	6,50	0,00	402	0	0,00	0,00	1,58
446	1,00	6,50	0,00	403	0	0,00	0,00	1,43
447	4,00	5,50	0,00	404	0	0,00	0,00	1,70
448	5,00	5,50	0,00	405	0	0,00	0,00	1,19
449	5,00	6,50	0,00	406	0	0,00	0,00	1,54
450	4,00	6,50	0,00	407	0	0,00	0,00	1,56
451	2,00	7,50	0,00	408	0	0,00	0,00	1,18
452	1,00	7,50	0,00	409	0	0,00	0,00	1,32
453	5,00	7,50	0,00	410	0	0,00	0,00	1,13
454	4,00	7,50	0,00	411	0	0,00	0,00	1,38
455	7,00	5,50	0,00	412	0	0,00	0,00	1,40
456	6,00	5,50	0,00	413	0	0,00	0,00	1,33
457	6,00	6,50	0,00	414	0	0,00	0,00	1,38
458	7,00	6,50	0,00	415	0	0,00	0,00	1,56
459	8,00	6,50	0,00	416	0	0,00	0,00	1,19
460	9,00	6,50	0,00	417	0	0,00	0,00	1,75
461	9,00	7,50	0,00	418	0	0,00	0,00	1,26
462	8,00	7,50	0,00	419	0	0,00	0,00	1,23
463	12,00	6,50	0,00	420	0	0,00	0,00	1,50
464	12,00	5,50	0,00	421	0	0,00	0,00	1,49
465	11,00	5,50	0,00	422	0	0,00	0,00	1,56
466	11,00	6,50	0,00	423	0	0,00	0,00	1,42
467	14,00	6,50	0,00	424	0	0,00	0,00	1,54
468	14,00	5,50	0,00	425	0	0,00	0,00	1,67
469	13,00	5,50	0,00	426	0	0,00	0,00	0,97
470	13,00	6,50	0,00	427	0	0,00	0,00	1,50
471	17,00	5,50	0,00	428	0	0,00	0,00	1,45
472	16,00	5,50	0,00	429	0	0,00	0,00	1,60
473	16,00	6,50	0,00	430	0	0,00	0,00	1,46
474	17,00	6,50	0,00	431	0	0,00	0,00	1,39
475	7,00	7,50	0,00	432	0	0,00	0,00	1,16
476	6,00	7,50	0,00	433	0	0,00	0,00	1,28
477	11,00	7,50	0,00	434	0	0,00	0,00	1,31
478	12,00	7,50	0,00	435	0	0,00	0,00	1,14
479	14,00	7,50	0,00	436	0	0,00	0,00	1,37
480	13,00	7,50	0,00	437	0	0,00	0,00	1,24
481	16,00	7,50	0,00	438	0	0,00	0,00	1,33

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

COORDINATE DEI NODI								
IDENT.	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI		PESO SISMICO		
Nodo3d N.ro	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Filo N.ro	Piano Sism.	Dir. X (t)	Dir. Y (t)	Dir. Z (t)
482	17,00	7,50	0,00	439	0	0,00	0,00	1,20
483	18,00	5,50	0,00	440	0	0,00	0,00	1,01
484	19,00	5,50	0,00	441	0	0,00	0,00	1,63
485	19,00	6,50	0,00	442	0	0,00	0,00	1,50
486	18,00	6,50	0,00	443	0	0,00	0,00	1,55
487	21,00	5,50	0,00	444	0	0,00	0,00	1,64
488	22,00	5,50	0,00	445	0	0,00	0,00	1,25
489	22,00	6,50	0,00	446	0	0,00	0,00	1,48
490	21,00	6,50	0,00	447	0	0,00	0,00	1,50
491	19,00	7,50	0,00	448	0	0,00	0,00	1,35
492	18,00	7,50	0,00	449	0	0,00	0,00	1,33
493	23,00	6,50	0,00	450	0	0,00	0,00	1,39
494	23,00	5,50	0,00	451	0	0,00	0,00	1,27
495	24,00	5,50	0,00	452	0	0,00	0,00	1,59
496	24,00	6,50	0,00	453	0	0,00	0,00	1,46
497	22,00	7,50	0,00	454	0	0,00	0,00	1,01
498	21,00	7,50	0,00	455	0	0,00	0,00	1,35
499	26,00	6,50	0,00	456	0	0,00	0,00	1,54
500	26,00	5,50	0,00	457	0	0,00	0,00	1,68
501	27,00	5,50	0,00	458	0	0,00	0,00	1,21
502	27,00	6,50	0,00	459	0	0,00	0,00	1,45
503	29,00	6,50	0,00	460	0	0,00	0,00	1,42
504	29,00	5,50	0,00	461	0	0,00	0,00	1,54
505	28,00	5,50	0,00	462	0	0,00	0,00	1,32
506	28,00	6,50	0,00	463	0	0,00	0,00	1,43
507	30,00	6,50	0,00	464	0	0,00	0,00	1,29
508	31,00	6,50	0,00	465	0	0,00	0,00	1,25
509	32,00	5,50	0,00	466	0	0,00	0,00	1,73
510	33,00	5,50	0,00	467	0	0,00	0,00	1,36
511	33,00	6,50	0,00	468	0	0,00	0,00	1,29
512	32,00	6,50	0,00	469	0	0,00	0,00	1,58
513	24,00	7,50	0,00	470	0	0,00	0,00	1,17
514	23,00	7,50	0,00	471	0	0,00	0,00	1,20
515	29,00	7,50	0,00	472	0	0,00	0,00	1,15
516	28,00	7,50	0,00	473	0	0,00	0,00	1,23
517	27,00	7,50	0,00	474	0	0,00	0,00	1,15
518	26,00	7,50	0,00	475	0	0,00	0,00	1,21
519	33,00	7,50	0,00	476	0	0,00	0,00	1,04
520	32,00	7,50	0,00	477	0	0,00	0,00	1,39
521	3,00	7,50	0,00	478	0	0,00	0,00	0,92
522	10,00	7,50	0,00	479	0	0,00	0,00	0,99
523	15,00	7,50	0,00	480	0	0,00	0,00	0,78
524	20,00	6,50	0,00	481	0	0,00	0,00	1,37
525	3,00	6,50	0,00	482	0	0,00	0,00	1,22
526	9,00	5,50	0,00	483	0	0,00	0,00	1,82
527	10,00	6,50	0,00	484	0	0,00	0,00	1,15
528	15,00	6,50	0,00	485	0	0,00	0,00	1,37
529	25,00	6,50	0,00	486	0	0,00	0,00	1,37
530	20,00	7,50	0,00	487	0	0,00	0,00	0,63
531	25,00	7,50	0,00	488	0	0,00	0,00	0,63
532	30,00	7,50	0,00	489	0	0,00	0,00	0,83
533	31,00	7,50	0,00	490	0	0,00	0,00	0,63
534	33,60	11,85	0,00	491	0	0,00	0,00	0,76
535	28,00	12,60	0,00	492	0	0,00	0,00	2,50
536	22,40	12,60	0,00	493	0	0,00	0,00	2,50
537	16,80	12,60	0,00	494	0	0,00	0,00	2,43
538	11,20	12,60	0,00	495	0	0,00	0,00	2,50
539	5,60	12,60	0,00	496	0	0,00	0,00	2,50
540	0,00	11,85	0,00	497	0	0,00	0,00	0,89
541	1,00	12,10	0,00	498	0	0,00	0,00	1,21
542	2,00	12,10	0,00	499	0	0,00	0,00	1,21

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

COORDINATE DEI NODI								
IDENT.	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI		PESO SISMICO		
Nodo3d N.ro	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Filo N.ro	Piano Sism.	Dir. X (t)	Dir. Y (t)	Dir. Z (t)
543	3,00	12,10	0,00	500	0	0,00	0,00	1,34
544	4,00	12,10	0,00	501	0	0,00	0,00	1,21
545	5,00	12,10	0,00	502	0	0,00	0,00	1,21
546	1,87	12,60	0,00	503	0	0,00	0,00	0,40
547	0,93	12,60	0,00	504	0	0,00	0,00	0,45
548	6,00	12,10	0,00	505	0	0,00	0,00	1,21
549	7,00	12,10	0,00	506	0	0,00	0,00	1,15
550	8,00	12,10	0,00	507	0	0,00	0,00	1,15
551	9,00	12,10	0,00	508	0	0,00	0,00	1,21
552	10,00	12,10	0,00	509	0	0,00	0,00	1,34
553	11,00	12,10	0,00	510	0	0,00	0,00	1,21
554	12,00	12,10	0,00	511	0	0,00	0,00	1,21
555	13,00	12,10	0,00	512	0	0,00	0,00	1,21
556	14,00	12,10	0,00	513	0	0,00	0,00	1,21
557	15,00	12,10	0,00	514	0	0,00	0,00	1,21
558	16,00	12,10	0,00	515	0	0,00	0,00	1,21
559	17,00	12,10	0,00	516	0	0,00	0,00	1,34
560	2,80	12,60	0,00	517	0	0,00	0,00	0,33
561	13,07	12,60	0,00	518	0	0,00	0,00	0,40
562	14,00	12,60	0,00	519	0	0,00	0,00	0,40
563	15,87	12,60	0,00	520	0	0,00	0,00	0,40
564	14,93	12,60	0,00	521	0	0,00	0,00	0,40
565	12,13	12,60	0,00	522	0	0,00	0,00	0,40
566	18,00	12,10	0,00	523	0	0,00	0,00	1,21
567	19,00	12,10	0,00	524	0	0,00	0,00	1,21
568	20,00	12,10	0,00	525	0	0,00	0,00	1,21
569	21,00	12,10	0,00	526	0	0,00	0,00	1,21
570	22,00	12,10	0,00	527	0	0,00	0,00	1,21
571	23,00	12,10	0,00	528	0	0,00	0,00	1,21
572	24,00	12,10	0,00	529	0	0,00	0,00	1,21
573	25,00	12,10	0,00	530	0	0,00	0,00	1,21
574	26,00	12,10	0,00	531	0	0,00	0,00	1,21
575	27,00	12,10	0,00	532	0	0,00	0,00	1,21
576	28,00	12,10	0,00	533	0	0,00	0,00	1,21
577	29,00	12,10	0,00	534	0	0,00	0,00	1,21
578	30,00	12,10	0,00	535	0	0,00	0,00	1,21
579	31,00	12,10	0,00	536	0	0,00	0,00	1,21
580	32,00	12,10	0,00	537	0	0,00	0,00	1,21
581	33,00	12,10	0,00	538	0	0,00	0,00	1,09
582	26,13	12,60	0,00	539	0	0,00	0,00	0,40
583	27,07	12,60	0,00	540	0	0,00	0,00	0,40
584	25,20	12,60	0,00	541	0	0,00	0,00	0,40
585	28,93	12,60	0,00	542	0	0,00	0,00	0,40
586	29,87	12,60	0,00	543	0	0,00	0,00	0,40
587	30,80	12,60	0,00	544	0	0,00	0,00	0,40
588	32,67	12,60	0,00	545	0	0,00	0,00	0,39
589	4,67	12,60	0,00	546	0	0,00	0,00	0,40
590	3,73	12,60	0,00	547	0	0,00	0,00	0,33
591	6,53	12,60	0,00	548	0	0,00	0,00	0,40
592	7,47	12,60	0,00	549	0	0,00	0,00	0,53
593	8,40	12,60	0,00	550	0	0,00	0,00	0,40
594	9,33	12,60	0,00	551	0	0,00	0,00	0,33
595	10,27	12,60	0,00	552	0	0,00	0,00	0,33
596	17,73	12,60	0,00	553	0	0,00	0,00	0,33
597	18,67	12,60	0,00	554	0	0,00	0,00	0,40
598	19,60	12,60	0,00	555	0	0,00	0,00	0,40
599	20,53	12,60	0,00	556	0	0,00	0,00	0,40
600	21,47	12,60	0,00	557	0	0,00	0,00	0,40
601	23,33	12,60	0,00	558	0	0,00	0,00	0,40
602	24,27	12,60	0,00	559	0	0,00	0,00	0,40
603	31,73	12,60	0,00	560	0	0,00	0,00	0,40

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

COORDINATE DEI NODI

IDENT.	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI		PESO SISMICO		
Nodo3d N.ro	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Filo N.ro	Piano Sism.	Dir. X (t)	Dir. Y (t)	Dir. Z (t)
604	-0,53	6,63	0,00	561	0	0,00	0,00	1,23
605	-0,53	7,63	0,00	562	0	0,00	0,00	1,02
606	-1,53	8,11	0,00	563	0	0,00	0,00	1,20
607	-1,53	9,26	0,00	564	0	0,00	0,00	0,89
608	-0,53	8,63	0,00	565	0	0,00	0,00	1,05
609	-0,53	9,63	0,00	566	0	0,00	0,00	1,20

DATI ASTE SPAZIALI

IDENTIFICAZIONE								GEOMETRIA				SCOST.INIZIALI			SCOST. FINALI				
Asta3d N.ro	Filo in.	Filo fin.	Q.iniz (m)	Q.fin. (m)	Nod3d iniz.	Nod3d fin.	Cr. Pr.	Sez. N.ro	Sigla Sezione	Magr. (cm)	Rot. Grd.	dx (cm)	dy (cm)	dz (cm)	dx (cm)	dy (cm)	dz (cm)	Cri Geo	Tipo Elemento ai fini sism.
1	14	14	1,00	0,00	2	1	101	65	HEA140	0	0	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
2	15	15	1,00	0,00	4	3	101	65	HEA140	0	0	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
3	16	16	1,00	0,00	6	5	101	65	HEA140	0	0	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
4	17	17	1,00	0,00	8	7	101	65	HEA140	0	0	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
5	20	20	1,00	0,00	10	9	101	63	HEA120	0	90	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
6	21	21	1,00	0,00	12	11	101	63	HEA120	0	90	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
7	22	22	1,00	0,00	14	13	101	63	HEA120	0	90	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
8	23	23	1,00	0,00	16	15	101	63	HEA120	0	90	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
9	24	24	1,00	0,00	18	17	101	63	HEA120	0	90	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
10	25	25	1,00	0,00	20	19	101	63	HEA120	0	90	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
11	26	26	1,00	0,00	22	21	101	63	HEA120	0	90	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
12	27	27	1,00	0,00	24	23	101	63	HEA120	0	90	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
13	28	28	1,00	0,00	26	25	101	63	HEA120	0	90	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
14	29	29	1,00	0,00	28	27	101	63	HEA120	0	90	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
15	30	30	1,00	0,00	30	29	101	63	HEA120	0	90	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
16	31	31	1,00	0,00	32	31	101	63	HEA120	0	90	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
17	32	32	1,00	0,00	34	33	101	63	HEA120	0	90	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
18	33	33	1,00	0,00	36	35	101	63	HEA120	0	90	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
19	34	34	1,00	0,00	38	37	101	63	HEA120	0	90	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
20	35	35	1,00	0,00	40	39	101	63	HEA120	0	90	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
21	36	36	1,00	0,00	42	41	101	63	HEA120	0	90	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
22	37	37	1,00	0,00	44	43	101	63	HEA120	0	90	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
23	38	38	1,00	0,00	46	45	101	63	HEA120	0	90	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
24	39	39	1,00	0,00	48	47	101	63	HEA120	0	90	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
25	40	40	1,00	0,00	50	49	101	63	HEA120	0	90	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
26	41	41	1,00	0,00	52	51	101	63	HEA120	0	90	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
27	42	42	1,00	0,00	54	53	101	63	HEA120	0	90	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
28	43	43	1,00	0,00	56	55	101	63	HEA120	0	90	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
29	44	44	1,00	0,00	58	57	101	63	HEA120	0	90	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
30	45	45	1,00	0,00	60	59	101	63	HEA120	0	90	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
31	46	46	1,00	0,00	62	61	101	63	HEA120	0	90	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
32	47	47	1,00	0,00	64	63	101	63	HEA120	0	90	0	0	0	0	0	0	Pilastri	
33	14	16	1,00	1,00	2	6	101	40	UPN180	0	0	0	0	-9	0	0	-9	Trave telaio	
34	16	18	1,00	0,00	6	87	101	40	UPN180	0	0	0	0	-9	0	0	-9	Trave telaio	
35	19	17	0,00	1,00	88	8	101	40	UPN180	0	0	0	0	-9	0	0	-9	Trave telaio	
36	17	15	1,00	1,00	8	4	101	40	UPN180	0	0	0	0	-9	0	0	-9	Trave telaio	
37	15	14	1,00	1,00	4	2	101	40	UPN180	0	0	0	0	-9	0	0	-9	Trave telaio	
38	16	17	1,00	1,00	6	8	101	40	UPN180	0	0	0	0	-9	0	0	-9	Trave telaio	
39	14	20	1,00	1,00	2	10	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
40	20	22	1,00	1,00	10	14	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
41	21	23	1,00	1,00	12	16	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
42	22	24	1,00	1,00	14	18	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
43	23	25	1,00	1,00	16	20	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
44	24	26	1,00	1,00	18	22	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
45	25	27	1,00	1,00	20	24	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
46	26	28	1,00	1,00	22	26	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
47	27	29	1,00	1,00	24	28	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
48	28	30	1,00	1,00	26	30	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
49	29	31	1,00	1,00	28	32	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
50	30	32	1,00	1,00	30	34	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
51	31	33	1,00	1,00	32	36	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
52	32	34	1,00	1,00	34	38	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
53	33	35	1,00	1,00	36	40	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
54	34	36	1,00	1,00	38	42	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
55	35	37	1,00	1,00	40	44	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
56	36	38	1,00	1,00	42	46	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
57	37	39	1,00	1,00	44	48	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
58	38	40	1,00	1,00	46	50	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
59	39	41	1,00	1,00	48	52	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
60	40	42	1,00	1,00	50	54	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
61	41	43	1,00	1,00	52	56	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
62	42	44	1,00	1,00	54	58	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
63	43	45	1,00	1,00	56	60	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
64	44	46	1,00	1,00	58	62	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
65	45	47	1,00	1,00	60	64	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
66	16	21	1,00	1,00	6	12	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
67	20	21	1,00	1,00	10	12	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
68	22	23	1,00	1,00	14	16	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
69	24	25	1,00	1,00	18	20	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
70	26	27	1,00	1,00	22	24	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
71	28	29	1,00	1,00	26	28	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
72	30	31	1,00	1,00	30	32	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
73	32	33	1,00	1,00	34	36	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
74	34	35	1,00	1,00	38	40	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
75	36	37	1,00	1,00	42	44	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0	-6	Trave telaio	
76	38	39	1,00	1,00	46	48	101	958	120*60*63	0	0	0	0	-6	0	0			

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

DATI SHELL SPAZIALI																			
IDENTIFICAZIONE													CARATTERISTICHE SEZIONE				SUDDIVIS.		
Shell N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Quota1 (m)	Quota2 (m)	Quota3 (m)	Quota4 (m)	Nod3d 1	Nod3d 2	Nod3d 3	Nod3d 4	Sez. N.ro	Spess (cm)	Kwinkl kg/cmc	Tipo Mat.	MeshX	MeshY	
1	1	3	3	1	0,00	0,00	1,00	1,00	65	66	68	67	2	30,0	0,00	1	6	1	
2	3	6	6	3	0,00	0,00	1,00	1,00	66	69	70	68	2	30,0	0,00	1	2	1	
3	6	12	12	6	0,00	0,00	1,00	1,00	69	71	72	70	2	30,0	0,00	1	4	1	
4	12	10	10	12	0,00	0,00	1,00	1,00	71	73	74	72	2	30,0	0,00	1	4	1	
5	10	8	8	10	0,00	0,00	1,00	1,00	73	75	76	74	2	30,0	0,00	1	4	1	
6	8	4	4	8	0,00	0,00	1,00	1,00	75	77	78	76	2	30,0	0,00	1	2	1	
7	4	2	2	4	0,00	0,00	1,00	1,00	77	79	80	78	2	30,0	0,00	1	6	1	
8	2	7	7	2	0,00	0,00	1,00	1,00	79	81	82	80	2	30,0	0,00	1	2	1	
9	7	9	9	7	0,00	0,00	1,00	1,00	81	83	84	82	2	30,0	0,00	1	4	1	
10	9	11	11	9	0,00	0,00	1,00	1,00	83	85	86	84	2	30,0	0,00	1	4	1	
11	11	1	1	11	0,00	0,00	1,00	1,00	85	87	88	86	2	30,0	0,00	1	4	1	
12	54	55	56	57	0,00	0,00	0,00	0,00	97	98	99	100	1	40,0	10,00	1	1	1	
13	58	54	57	59	0,00	0,00	0,00	0,00	101	97	100	102	1	40,0	10,00	1	1	1	
14	60	61	62	63	0,00	0,00	0,00	0,00	103	104	105	106	1	40,0	10,00	1	1	1	
15	61	64	65	62	0,00	0,00	0,00	0,00	104	107	108	105	1	40,0	10,00	1	1	1	
16	66	60	63	67	0,00	0,00	0,00	0,00	109	103	106	110	1	40,0	10,00	1	1	1	
17	55	66	67	56	0,00	0,00	0,00	0,00	98	109	110	99	1	40,0	10,00	1	1	1	
18	68	69	70	71	0,00	0,00	0,00	0,00	111	112	113	114	1	40,0	10,00	1	1	1	
19	72	73	74	75	0,00	0,00	0,00	0,00	115	116	117	118	1	40,0	10,00	1	1	1	
20	69	72	75	70	0,00	0,00	0,00	0,00	112	115	118	113	1	40,0	10,00	1	1	1	
21	76	77	78	79	0,00	0,00	0,00	0,00	119	120	121	122	1	40,0	10,00	1	1	1	
22	80	81	82	83	0,00	0,00	0,00	0,00	123	124	125	126	1	40,0	10,00	1	1	1	
23	81	84	85	82	0,00	0,00	0,00	0,00	124	127	128	125	1	40,0	10,00	1	1	1	
24	77	80	83	78	0,00	0,00	0,00	0,00	120	123	126	121	1	40,0	10,00	1	1	1	
25	73	76	79	74	0,00	0,00	0,00	0,00	116	119	122	117	1	40,0	10,00	1	1	1	
26	85	84	86	87	0,00	0,00	0,00	0,00	128	127	129	130	1	40,0	10,00	1	1	1	
27	64	68	71	65	0,00	0,00	0,00	0,00	107	111	114	108	1	40,0	10,00	1	1	1	
28	86	88	89	87	0,00	0,00	0,00	0,00	129	131	132	130	1	40,0	10,00	1	1	1	
29	90	91	92	93	0,00	0,00	0,00	0,00	133	134	135	136	1	40,0	10,00	1	1	1	
30	88	90	93	89	0,00	0,00	0,00	0,00	131	133	136	132	1	40,0	10,00	1	1	1	
31	94	95	96	97	0,00	0,00	0,00	0,00	137	138	139	140	1	40,0	10,00	1	1	1	
32	98	99	100	101	0,00	0,00	0,00	0,00	141	142	143	144	1	40,0	10,00	1	1	1	
33	99	102	103	100	0,00	0,00	0,00	0,00	142	145	146	143	1	40,0	10,00	1	1	1	
34	95	98	101	96	0,00	0,00	0,00	0,00	138	141	144	139	1	40,0	10,00	1	1	1	
35	91	94	97	92	0,00	0,00	0,00	0,00	134	137	140	135	1	40,0	10,00	1	1	1	
36	104	105	106	107	0,00	0,00	0,00	0,00	147	148	149	150	1	40,0	10,00	1	1	1	
37	108	109	110	111	0,00	0,00	0,00	0,00	151	152	153	154	1	40,0	10,00	1	1	1	
38	105	108	111	106	0,00	0,00	0,00	0,00	148	151	154	149	1	40,0	10,00	1	1	1	
39	112	113	114	115	0,00	0,00	0,00	0,00	155	156	157	158	1	40,0	10,00	1	1	1	
40	113	116	117	114	0,00	0,00	0,00	0,00	156	159	160	157	1	40,0	10,00	1	1	1	
41	118	112	115	119	0,00	0,00	0,00	0,00	161	155	158	162	1	40,0	10,00	1	1	1	
42	109	118	119	110	0,00	0,00	0,00	0,00	152	161	162	153	1	40,0	10,00	1	1	1	
43	102	104	107	103	0,00	0,00	0,00	0,00	145	147	150	146	1	40,0	10,00	1	1	1	
44	120	55	54	121	0,00	0,00	0,00	0,00	163	98	97	164	1	40,0	10,00	1	1	1	
45	121	54	58	122	0,00	0,00	0,00	0,00	164	97	101	165	1	40,0	10,00	1	1	1	
46	123	60	66	124	0,00	0,00	0,00	0,00	166	103	109	167	1	40,0	10,00	1	1	1	
47	125	64	61	126	0,00	0,00	0,00	0,00	168	107	104	169	1	40,0	10,00	1	1	1	
48	126	61	60	123	0,00	0,00	0,00	0,00	169	104	103	166	1	40,0	10,00	1	1	1	
49	124	66	55	120	0,00	0,00	0,00	0,00	167	109	98	163	1	40,0	10,00	1	1	1	
50	58	59	52	53	0,00	0,00	0,00	0,00	101	102	95	96	1	40,0	10,00	1	1	1	
51	127	68	64	125	0,00	0,00	0,00	0,00	170	111	107	168	1	40,0	10,00	1	1	1	
52	128	72	69	129	0,00	0,00	0,00	0,00	171	115	112	172	1	40,0	10,00	1	1	1	
53	130	76	73	131	0,00	0,00	0,00	0,00	173	119	116	174	1	40,0	10,00	1	1	1	
54	131	73	72	128	0,00	0,00	0,00	0,00	174	116	115	171	1	40,0	10,00	1	1	1	
55	132	80	77	133	0,00	0,00	0,00	0,00	175	123	120	176	1	40,0	10,00	1	1	1	
56	134	84	81	135	0,00	0,00	0,00	0,00	177	127	124	178	1	40,0	10,00	1	1	1	
57	136	86	84	134	0,00	0,00	0,00	0,00	179	129	127	177	1	40,0	10,00	1	1	1	
58	135	81	80	132	0,00	0,00	0,00	0,00	178	124	123	175	1	40,0	10,00	1	1	1	
59	133	77	76	130	0,00	0,00	0,00	0,00	176	120	119	173	1	40,0	10,00	1	1	1	
60	68	127	129	69	0,00	0,00	0,00	0,00	111	170	172	112	1	40,0	10,00	1	1	1	
61	57	56	137	138	0,00	0,00	0,00	0,00	100	99	180	181	1	40,0	10,00	1	1	1	
62	59	57	138	139	0,00	0,00	0,00	0,00	102	100	181	182	1	40,0	10,00	1	1	1	
63	67	63	140	141	0,00	0,00	0,00	0,00	110	106	183	184	1	40,0	10,00	1	1	1	
64	62	65	142	143	0,00	0,00	0,00	0,00	105	108	185	186	1	40,0	10,00	1	1	1	
65	63	62	143	140	0,00	0,00	0,00	0,00	106	105	186	183	1	40,0	10,00	1	1	1	
66	56	67	141	137	0,00	0,00	0,00	0,00	99	110	184								

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

DATI SHELL SPAZIALI																			
IDENTIFICAZIONE													CARATTERISTICHE SEZIONE				SUDDIVIS.		
Shell N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Quota1 (m)	Quota2 (m)	Quota3 (m)	Quota4 (m)	Nod3d 1	Nod3d 2	Nod3d 3	Nod3d 4	Sez. N.ro	Spess (cm)	Kwinkl kg/cmc	Tipo Mat.	MeshX	MeshY	
93	50	117	116	49	0,00	0,00	0,00	0,00	93	160	159	92	1	40,0	10,00	1	1	1	
94	87	89	170	153	0,00	0,00	0,00	0,00	130	132	213	196	1	40,0	10,00	1	1	1	
95	93	92	171	172	0,00	0,00	0,00	0,00	136	135	214	215	1	40,0	10,00	1	1	1	
96	89	93	172	170	0,00	0,00	0,00	0,00	132	136	215	213	1	40,0	10,00	1	1	1	
97	97	96	173	174	0,00	0,00	0,00	0,00	140	139	216	217	1	40,0	10,00	1	1	1	
98	101	100	175	176	0,00	0,00	0,00	0,00	144	143	218	219	1	40,0	10,00	1	1	1	
99	100	103	177	175	0,00	0,00	0,00	0,00	143	146	220	218	1	40,0	10,00	1	1	1	
100	96	101	176	173	0,00	0,00	0,00	0,00	139	144	219	216	1	40,0	10,00	1	1	1	
101	92	97	174	171	0,00	0,00	0,00	0,00	135	140	217	214	1	40,0	10,00	1	1	1	
102	178	177	103	107	0,00	0,00	0,00	0,00	221	220	146	150	1	40,0	10,00	1	1	1	
103	107	106	179	178	0,00	0,00	0,00	0,00	150	149	222	221	1	40,0	10,00	1	1	1	
104	111	110	180	181	0,00	0,00	0,00	0,00	154	153	223	224	1	40,0	10,00	1	1	1	
105	106	111	181	179	0,00	0,00	0,00	0,00	149	154	224	222	1	40,0	10,00	1	1	1	
106	115	114	182	183	0,00	0,00	0,00	0,00	158	157	225	226	1	40,0	10,00	1	1	1	
107	114	117	184	182	0,00	0,00	0,00	0,00	157	160	227	225	1	40,0	10,00	1	1	1	
108	119	115	183	185	0,00	0,00	0,00	0,00	162	158	226	228	1	40,0	10,00	1	1	1	
109	110	119	185	180	0,00	0,00	0,00	0,00	153	162	228	223	1	40,0	10,00	1	1	1	
110	122	58	53	5	0,00	0,00	0,00	0,00	165	101	96	89	1	40,0	10,00	1	1	1	
111	59	139	11	52	0,00	0,00	0,00	0,00	102	182	85	95	1	40,0	10,00	1	1	1	
112	168	6	49	116	0,00	0,00	0,00	0,00	211	69	92	159	1	40,0	10,00	1	1	1	
113	184	117	51	12	0,00	0,00	0,00	0,00	227	160	94	71	1	40,0	10,00	1	1	1	
114	50	51	117	117	0,00	0,00	0,00	0,00	93	94	160	160	1	40,0	10,00	1	1	1	
115	192	193	194	195	0,00	0,00	0,00	0,00	235	236	237	238	1	40,0	10,00	1	1	1	
116	196	192	195	197	0,00	0,00	0,00	0,00	239	235	238	240	1	40,0	10,00	1	1	1	
117	198	199	200	201	0,00	0,00	0,00	0,00	241	242	243	244	1	40,0	10,00	1	1	1	
118	199	202	203	200	0,00	0,00	0,00	0,00	242	245	246	243	1	40,0	10,00	1	1	1	
119	204	198	201	205	0,00	0,00	0,00	0,00	247	241	244	248	1	40,0	10,00	1	1	1	
120	193	204	205	194	0,00	0,00	0,00	0,00	236	247	248	237	1	40,0	10,00	1	1	1	
121	206	207	208	209	0,00	0,00	0,00	0,00	249	250	251	252	1	40,0	10,00	1	1	1	
122	210	211	212	213	0,00	0,00	0,00	0,00	253	254	255	256	1	40,0	10,00	1	1	1	
123	207	210	213	208	0,00	0,00	0,00	0,00	250	253	256	251	1	40,0	10,00	1	1	1	
124	214	215	216	217	0,00	0,00	0,00	0,00	257	258	259	260	1	40,0	10,00	1	1	1	
125	218	219	220	221	0,00	0,00	0,00	0,00	261	262	263	264	1	40,0	10,00	1	1	1	
126	219	222	223	220	0,00	0,00	0,00	0,00	262	265	266	263	1	40,0	10,00	1	1	1	
127	215	218	221	216	0,00	0,00	0,00	0,00	258	261	264	259	1	40,0	10,00	1	1	1	
128	211	214	217	212	0,00	0,00	0,00	0,00	254	257	260	255	1	40,0	10,00	1	1	1	
129	224	225	223	222	0,00	0,00	0,00	0,00	267	268	266	265	1	40,0	10,00	1	1	1	
130	202	206	209	203	0,00	0,00	0,00	0,00	245	249	252	246	1	40,0	10,00	1	1	1	
131	226	225	224	227	0,00	0,00	0,00	0,00	269	268	267	270	1	40,0	10,00	1	1	1	
132	228	231	230	229	0,00	0,00	0,00	0,00	271	274	273	272	1	40,0	10,00	1	1	1	
133	231	226	227	230	0,00	0,00	0,00	0,00	274	269	270	273	1	40,0	10,00	1	1	1	
134	232	235	234	233	0,00	0,00	0,00	0,00	275	278	277	276	1	40,0	10,00	1	1	1	
135	236	239	238	237	0,00	0,00	0,00	0,00	279	282	281	280	1	40,0	10,00	1	1	1	
136	240	236	237	241	0,00	0,00	0,00	0,00	283	279	280	284	1	40,0	10,00	1	1	1	
137	239	232	233	238	0,00	0,00	0,00	0,00	282	275	276	281	1	40,0	10,00	1	1	1	
138	235	228	229	234	0,00	0,00	0,00	0,00	278	271	272	277	1	40,0	10,00	1	1	1	
139	242	245	244	243	0,00	0,00	0,00	0,00	285	288	287	286	1	40,0	10,00	1	1	1	
140	246	249	248	247	0,00	0,00	0,00	0,00	289	292	291	290	1	40,0	10,00	1	1	1	
141	249	242	243	248	0,00	0,00	0,00	0,00	292	285	286	291	1	40,0	10,00	1	1	1	
142	250	253	252	251	0,00	0,00	0,00	0,00	293	296	295	294	1	40,0	10,00	1	1	1	
143	254	257	256	255	0,00	0,00	0,00	0,00	297	300	299	298	1	40,0	10,00	1	1	1	
144	251	256	257	250	0,00	0,00	0,00	0,00	294	299	300	293	1	40,0	10,00	1	1	1	
145	247	252	253	246	0,00	0,00	0,00	0,00	290	295	296	289	1	40,0	10,00	1	1	1	
146	241	244	245	240	0,00	0,00	0,00	0,00	284	287	288	283	1	40,0	10,00	1	1	1	
147	258	193	192	259	0,00	0,00	0,00	0,00	301	236	235	302	1	40,0	10,00	1	1	1	
148	259	192	196	260	0,00	0,00	0,00	0,00	302	235	239	303	1	40,0	10,00	1	1	1	
149	261	198	204	262	0,00	0,00	0,00	0,00	304	241	247	305	1	40,0	10,00	1	1	1	
150	263	202	199	264	0,00	0,00	0,00	0,00	306	245	242	307	1	40,0	10,00	1	1	1	
151	264	199	198	261	0,00	0,00	0,00	0,00	307	242	241	304	1	40,0	10,00	1	1	1	
152	262	204	193	258	0,00	0,00	0,00	0,00	305	247	236	301	1	40,0	10,00	1	1	1	
153	196	197	190	191	0,00	0,00	0,00	0,00	239	240	233	234	1	40,0	10,00	1	1	1	
154	265	206	202	263	0,00	0,00	0,00	0,00	308	249	245	306	1	40,0	10,00	1	1	1	
155	266	210	207	267	0,00	0,00	0,00	0,00	309	253	250	310	1	40,0	10,00	1	1	1	
156	268	214	211	269	0,00	0,00	0,00	0,00	311	257	254								

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

DATI SHELL SPAZIALI																		
IDENTIFICAZIONE													CARATTERISTICHE SEZIONE				SUDDIVIS.	
Shell N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Quota1 (m)	Quota2 (m)	Quota3 (m)	Quota4 (m)	Nod3d 1	Nod3d 2	Nod3d 3	Nod3d 4	Sez. N.ro	Spess (cm)	Kwinkl kg/cmc	Tipo Mat.	MeshX	MeshY
185	300	244	241	298	0,00	0,00	0,00	0,00	343	287	284	341	1	40,0	10,00	1	1	1
186	299	237	238	296	0,00	0,00	0,00	0,00	342	280	281	339	1	40,0	10,00	1	1	1
187	297	233	234	294	0,00	0,00	0,00	0,00	340	276	277	337	1	40,0	10,00	1	1	1
188	224	274	293	227	0,00	0,00	0,00	0,00	267	317	336	270	1	40,0	10,00	1	1	1
189	243	301	302	248	0,00	0,00	0,00	0,00	286	344	345	291	1	40,0	10,00	1	1	1
190	247	303	304	252	0,00	0,00	0,00	0,00	290	346	347	295	1	40,0	10,00	1	1	1
191	248	302	303	247	0,00	0,00	0,00	0,00	291	345	346	290	1	40,0	10,00	1	1	1
192	251	305	306	256	0,00	0,00	0,00	0,00	294	348	349	299	1	40,0	10,00	1	1	1
193	307	255	256	306	0,00	0,00	0,00	0,00	350	298	299	349	1	40,0	10,00	1	1	1
194	305	251	252	304	0,00	0,00	0,00	0,00	348	294	295	347	1	40,0	10,00	1	1	1
195	244	300	301	243	0,00	0,00	0,00	0,00	287	343	344	286	1	40,0	10,00	1	1	1
196	187	254	255	186	0,00	0,00	0,00	0,00	230	297	298	229	1	40,0	10,00	1	1	1
197	225	226	308	291	0,00	0,00	0,00	0,00	268	269	351	334	1	40,0	10,00	1	1	1
198	231	228	309	310	0,00	0,00	0,00	0,00	274	271	352	353	1	40,0	10,00	1	1	1
199	226	231	310	308	0,00	0,00	0,00	0,00	269	274	353	351	1	40,0	10,00	1	1	1
200	235	232	311	312	0,00	0,00	0,00	0,00	278	275	354	355	1	40,0	10,00	1	1	1
201	239	236	313	314	0,00	0,00	0,00	0,00	282	279	356	357	1	40,0	10,00	1	1	1
202	236	240	315	313	0,00	0,00	0,00	0,00	279	283	358	356	1	40,0	10,00	1	1	1
203	232	239	314	311	0,00	0,00	0,00	0,00	275	282	357	354	1	40,0	10,00	1	1	1
204	228	235	312	309	0,00	0,00	0,00	0,00	271	278	355	352	1	40,0	10,00	1	1	1
205	240	245	316	315	0,00	0,00	0,00	0,00	283	288	359	358	1	40,0	10,00	1	1	1
206	317	316	245	242	0,00	0,00	0,00	0,00	360	359	288	285	1	40,0	10,00	1	1	1
207	318	319	249	246	0,00	0,00	0,00	0,00	361	362	292	289	1	40,0	10,00	1	1	1
208	319	317	242	249	0,00	0,00	0,00	0,00	362	360	285	292	1	40,0	10,00	1	1	1
209	320	321	253	250	0,00	0,00	0,00	0,00	363	364	296	293	1	40,0	10,00	1	1	1
210	322	323	257	254	0,00	0,00	0,00	0,00	365	366	300	297	1	40,0	10,00	1	1	1
211	250	257	323	320	0,00	0,00	0,00	0,00	293	300	366	363	1	40,0	10,00	1	1	1
212	246	253	321	318	0,00	0,00	0,00	0,00	289	296	364	361	1	40,0	10,00	1	1	1
213	260	196	191	9	0,00	0,00	0,00	0,00	303	239	234	83	1	40,0	10,00	1	1	1
214	48	197	276	7	0,00	0,00	0,00	0,00	91	240	319	81	1	40,0	10,00	1	1	1
215	307	10	186	255	0,00	0,00	0,00	0,00	350	73	229	298	1	40,0	10,00	1	1	1
216	322	254	188	8	0,00	0,00	0,00	0,00	365	297	231	75	1	40,0	10,00	1	1	1
217	190	197	189	189	0,00	0,00	0,00	0,00	233	240	232	232	1	40,0	10,00	1	1	1
218	197	48	189	189	0,00	0,00	0,00	0,00	240	91	232	232	1	40,0	10,00	1	1	1
219	188	254	187	187	0,00	0,00	0,00	0,00	231	297	230	230	1	40,0	10,00	1	1	1
220	331	334	333	332	0,00	0,00	0,00	0,00	374	377	376	375	1	40,0	10,00	1	1	1
221	335	338	337	336	0,00	0,00	0,00	0,00	378	381	380	379	1	40,0	10,00	1	1	1
222	339	340	338	335	0,00	0,00	0,00	0,00	382	383	381	378	1	40,0	10,00	1	1	1
223	336	337	334	331	0,00	0,00	0,00	0,00	379	380	377	374	1	40,0	10,00	1	1	1
224	333	334	121	122	0,00	0,00	0,00	0,00	376	377	164	165	1	40,0	10,00	1	1	1
225	334	337	120	121	0,00	0,00	0,00	0,00	377	380	163	164	1	40,0	10,00	1	1	1
226	340	341	126	123	0,00	0,00	0,00	0,00	383	384	169	166	1	40,0	10,00	1	1	1
227	340	339	324	341	0,00	0,00	0,00	0,00	383	382	367	384	1	40,0	10,00	1	1	1
228	342	343	341	324	0,00	0,00	0,00	0,00	385	386	384	367	1	40,0	10,00	1	1	1
229	338	340	123	124	0,00	0,00	0,00	0,00	381	383	166	167	1	40,0	10,00	1	1	1
230	337	338	124	120	0,00	0,00	0,00	0,00	380	381	167	163	1	40,0	10,00	1	1	1
231	344	345	343	342	0,00	0,00	0,00	0,00	387	388	386	385	1	40,0	10,00	1	1	1
232	346	345	348	347	0,00	0,00	0,00	0,00	389	388	391	390	1	40,0	10,00	1	1	1
233	349	346	347	350	0,00	0,00	0,00	0,00	392	389	390	393	1	40,0	10,00	1	1	1
234	351	353	325	352	0,00	0,00	0,00	0,00	394	396	368	395	1	40,0	10,00	1	1	1
235	350	325	353	349	0,00	0,00	0,00	0,00	393	368	396	392	1	40,0	10,00	1	1	1
236	354	351	352	355	0,00	0,00	0,00	0,00	397	394	395	398	1	40,0	10,00	1	1	1
237	356	354	355	357	0,00	0,00	0,00	0,00	399	397	398	400	1	40,0	10,00	1	1	1
238	358	359	360	361	0,00	0,00	0,00	0,00	401	402	403	404	1	40,0	10,00	1	1	1
239	356	357	359	358	0,00	0,00	0,00	0,00	399	400	402	401	1	40,0	10,00	1	1	1
240	361	360	326	362	0,00	0,00	0,00	0,00	404	403	369	405	1	40,0	10,00	1	1	1
241	341	343	125	126	0,00	0,00	0,00	0,00	384	386	168	169	1	40,0	10,00	1	1	1
242	129	127	345	346	0,00	0,00	0,00	0,00	172	170	388	389	1	40,0	10,00	1	1	1
243	127	125	343	345	0,00	0,00	0,00	0,00	170	168	386	388	1	40,0	10,00	1	1	1
244	346	349	128	129	0,00	0,00	0,00	0,00	389	392	171	172	1	40,0	10,00	1	1	1
245	349	353	131	128	0,00	0,00	0,00	0,00	392	396	174	171	1	40,0	10,00	1	1	1
246	130	131	353	351	0,00	0,00	0,00	0,00	173	174	396	394	1	40,0	10,00	1	1	1
247	363	366	365	364	0,00	0,00	0,00	0,00	406	409	408	407	1	40,0	10,00	1	1	1
248	367	368	366	363	0,00	0,00	0,00											

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

DATI SHELL SPAZIALI																			
IDENTIFICAZIONE													CARATTERISTICHE SEZIONE				SUDDIVIS.		
Shell N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Quota1 (m)	Quota2 (m)	Quota3 (m)	Quota4 (m)	Nod3d 1	Nod3d 2	Nod3d 3	Nod3d 4	Sez. N.ro	Spess (cm)	Kwinkl kg/cmc	Tipo Mat.	MeshX	MeshY	
277	376	160	161	373	0,00	0,00	0,00	0,00	419	203	204	416	1	40,0	10,00	1	1	1	
278	136	361	362	155	0,00	0,00	0,00	0,00	179	404	405	198	1	40,0	10,00	1	1	1	
279	162	160	377	379	0,00	0,00	0,00	0,00	205	203	420	422	1	40,0	10,00	1	1	1	
280	379	383	163	162	0,00	0,00	0,00	0,00	422	426	206	205	1	40,0	10,00	1	1	1	
281	381	164	165	383	0,00	0,00	0,00	0,00	424	207	208	426	1	40,0	10,00	1	1	1	
282	385	167	164	381	0,00	0,00	0,00	0,00	428	210	207	424	1	40,0	10,00	1	1	1	
283	389	169	166	387	0,00	0,00	0,00	0,00	432	212	209	430	1	40,0	10,00	1	1	1	
284	168	169	390	393	0,00	0,00	0,00	0,00	211	212	433	436	1	40,0	10,00	1	1	1	
285	387	166	167	385	0,00	0,00	0,00	0,00	430	209	210	428	1	40,0	10,00	1	1	1	
286	345	344	348	348	0,00	0,00	0,00	0,00	388	387	391	391	1	40,0	10,00	1	1	1	
287	130	351	133	133	0,00	0,00	0,00	0,00	173	394	176	176	1	40,0	10,00	1	1	1	
288	369	327	372	372	0,00	0,00	0,00	0,00	412	370	415	415	1	40,0	10,00	1	1	1	
289	377	160	376	376	0,00	0,00	0,00	0,00	420	203	419	419	1	40,0	10,00	1	1	1	
290	389	390	169	169	0,00	0,00	0,00	0,00	432	433	212	212	1	40,0	10,00	1	1	1	
291	383	165	163	163	0,00	0,00	0,00	0,00	426	208	206	206	1	40,0	10,00	1	1	1	
292	400	401	402	403	0,00	0,00	0,00	0,00	443	444	445	446	1	40,0	10,00	1	1	1	
293	404	405	406	407	0,00	0,00	0,00	0,00	447	448	449	450	1	40,0	10,00	1	1	1	
294	403	402	408	409	0,00	0,00	0,00	0,00	446	445	451	452	1	40,0	10,00	1	1	1	
295	407	406	410	411	0,00	0,00	0,00	0,00	450	449	453	454	1	40,0	10,00	1	1	1	
296	412	415	414	413	0,00	0,00	0,00	0,00	455	458	457	456	1	40,0	10,00	1	1	1	
297	416	417	418	419	0,00	0,00	0,00	0,00	459	460	461	462	1	40,0	10,00	1	1	1	
298	420	423	422	421	0,00	0,00	0,00	0,00	463	466	465	464	1	40,0	10,00	1	1	1	
299	424	427	426	425	0,00	0,00	0,00	0,00	467	470	469	468	1	40,0	10,00	1	1	1	
300	428	431	430	429	0,00	0,00	0,00	0,00	471	474	473	472	1	40,0	10,00	1	1	1	
301	414	415	432	433	0,00	0,00	0,00	0,00	457	458	475	476	1	40,0	10,00	1	1	1	
302	420	435	434	423	0,00	0,00	0,00	0,00	463	478	477	466	1	40,0	10,00	1	1	1	
303	436	437	427	424	0,00	0,00	0,00	0,00	479	480	470	467	1	40,0	10,00	1	1	1	
304	431	439	438	430	0,00	0,00	0,00	0,00	474	482	481	473	1	40,0	10,00	1	1	1	
305	440	441	442	443	0,00	0,00	0,00	0,00	483	484	485	486	1	40,0	10,00	1	1	1	
306	444	445	446	447	0,00	0,00	0,00	0,00	487	488	489	490	1	40,0	10,00	1	1	1	
307	443	442	448	449	0,00	0,00	0,00	0,00	486	485	491	492	1	40,0	10,00	1	1	1	
308	450	451	452	453	0,00	0,00	0,00	0,00	493	494	495	496	1	40,0	10,00	1	1	1	
309	447	446	454	455	0,00	0,00	0,00	0,00	490	489	497	498	1	40,0	10,00	1	1	1	
310	456	457	458	459	0,00	0,00	0,00	0,00	499	500	501	502	1	40,0	10,00	1	1	1	
311	460	463	462	461	0,00	0,00	0,00	0,00	503	506	505	504	1	40,0	10,00	1	1	1	
312	464	44	46	465	0,00	0,00	0,00	0,00	507	57	61	508	1	40,0	10,00	1	1	1	
313	466	467	468	469	0,00	0,00	0,00	0,00	509	510	511	512	1	40,0	10,00	1	1	1	
314	450	453	470	471	0,00	0,00	0,00	0,00	493	496	513	514	1	40,0	10,00	1	1	1	
315	463	460	472	473	0,00	0,00	0,00	0,00	506	503	515	516	1	40,0	10,00	1	1	1	
316	459	474	475	456	0,00	0,00	0,00	0,00	502	517	518	499	1	40,0	10,00	1	1	1	
317	476	477	469	468	0,00	0,00	0,00	0,00	519	520	512	511	1	40,0	10,00	1	1	1	
318	138	401	400	139	0,00	0,00	0,00	0,00	181	444	443	182	1	40,0	10,00	1	1	1	
319	140	405	404	141	0,00	0,00	0,00	0,00	183	448	447	184	1	40,0	10,00	1	1	1	
320	142	412	413	143	0,00	0,00	0,00	0,00	185	455	456	186	1	40,0	10,00	1	1	1	
321	422	146	149	421	0,00	0,00	0,00	0,00	465	189	192	464	1	40,0	10,00	1	1	1	
322	426	148	151	425	0,00	0,00	0,00	0,00	469	191	194	468	1	40,0	10,00	1	1	1	
323	429	152	153	428	0,00	0,00	0,00	0,00	472	195	196	471	1	40,0	10,00	1	1	1	
324	409	9	397	21	0,00	0,00	0,00	0,00	452	83	440	11	1	40,0	10,00	1	1	1	
325	409	408	259	260	0,00	0,00	0,00	0,00	452	451	302	303	1	40,0	10,00	1	1	1	
326	408	478	258	259	0,00	0,00	0,00	0,00	451	521	301	302	1	40,0	10,00	1	1	1	
327	410	433	264	261	0,00	0,00	0,00	0,00	453	476	307	304	1	40,0	10,00	1	1	1	
328	433	432	263	264	0,00	0,00	0,00	0,00	476	475	306	307	1	40,0	10,00	1	1	1	
329	411	410	261	262	0,00	0,00	0,00	0,00	454	453	304	305	1	40,0	10,00	1	1	1	
330	478	411	262	258	0,00	0,00	0,00	0,00	521	454	305	301	1	40,0	10,00	1	1	1	
331	267	265	419	418	0,00	0,00	0,00	0,00	310	308	462	461	1	40,0	10,00	1	1	1	
332	432	419	265	263	0,00	0,00	0,00	0,00	475	462	308	306	1	40,0	10,00	1	1	1	
333	418	479	266	267	0,00	0,00	0,00	0,00	461	522	309	310	1	40,0	10,00	1	1	1	
334	479	434	269	266	0,00	0,00	0,00	0,00	522	477	312	309	1	40,0	10,00	1	1	1	
335	434	435	268	269	0,00	0,00	0,00	0,00	477	478	311	312	1	40,0	10,00	1	1	1	
336	271	268	435	437	0,00	0,00	0,00	0,00	314	311	478	480	1	40,0	10,00	1	1	1	
337	437	436	270	271	0,00	0,00	0,00	0,00	480	479	313	314	1	40,0	10,00	1	1	1	
338	436	480	273	270	0,00	0,00	0,00	0,00	479	523	316	313	1	40,0	10,00	1	1	1	
339	480	438	272	273	0,00	0,00	0,00	0,00	523	481	315	316	1	40,0	10,00	1	1	1	
340	274	272	438	439	0,00	0,00													

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

DATI SHELL SPAZIALI																		
IDENTIFICAZIONE													CARATTERISTICHE SEZIONE				SUDDIVIS.	
Shell N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Quota1 (m)	Quota2 (m)	Quota3 (m)	Quota4 (m)	Nod3d 1	Nod3d 2	Nod3d 3	Nod3d 4	Sez. N.ro	Spess (cm)	Kwinkl kg/cmc	Tipo Mat.	MeshX	MeshY
369	425	151	150	32	0,00	0,00	0,00	0,00	468	194	193	33	1	40,0	10,00	1	1	1
370	32	150	152	429	0,00	0,00	0,00	0,00	33	193	195	472	1	40,0	10,00	1	1	1
371	416	26	483	417	0,00	0,00	0,00	0,00	459	21	526	460	1	40,0	10,00	1	1	1
372	484	417	483	28	0,00	0,00	0,00	0,00	527	460	526	25	1	40,0	10,00	1	1	1
373	415	26	416	27	0,00	0,00	0,00	0,00	458	21	459	23	1	40,0	10,00	1	1	1
374	32	429	430	485	0,00	0,00	0,00	0,00	33	472	473	528	1	40,0	10,00	1	1	1
375	420	421	30	427	0,00	0,00	0,00	0,00	463	464	29	470	1	40,0	10,00	1	1	1
376	28	422	423	484	0,00	0,00	0,00	0,00	25	465	466	527	1	40,0	10,00	1	1	1
377	32	485	424	425	0,00	0,00	0,00	0,00	33	528	467	468	1	40,0	10,00	1	1	1
378	23	478	408	402	0,00	0,00	0,00	0,00	15	521	451	445	1	40,0	10,00	1	1	1
379	418	417	29	479	0,00	0,00	0,00	0,00	461	460	27	522	1	40,0	10,00	1	1	1
380	424	485	33	436	0,00	0,00	0,00	0,00	467	528	35	479	1	40,0	10,00	1	1	1
381	33	485	430	438	0,00	0,00	0,00	0,00	35	528	473	481	1	40,0	10,00	1	1	1
382	171	36	441	172	0,00	0,00	0,00	0,00	214	41	484	215	1	40,0	10,00	1	1	1
383	170	34	428	153	0,00	0,00	0,00	0,00	213	37	471	196	1	40,0	10,00	1	1	1
384	176	38	445	173	0,00	0,00	0,00	0,00	219	45	488	216	1	40,0	10,00	1	1	1
385	174	444	36	171	0,00	0,00	0,00	0,00	217	487	41	214	1	40,0	10,00	1	1	1
386	431	428	34	443	0,00	0,00	0,00	0,00	474	471	37	486	1	40,0	10,00	1	1	1
387	450	446	38	451	0,00	0,00	0,00	0,00	493	489	45	494	1	40,0	10,00	1	1	1
388	177	40	452	175	0,00	0,00	0,00	0,00	220	49	495	218	1	40,0	10,00	1	1	1
389	40	177	178	457	0,00	0,00	0,00	0,00	49	220	221	500	1	40,0	10,00	1	1	1
390	181	42	458	179	0,00	0,00	0,00	0,00	224	53	501	222	1	40,0	10,00	1	1	1
391	46	183	182	466	0,00	0,00	0,00	0,00	61	226	225	509	1	40,0	10,00	1	1	1
392	467	184	12	394	0,00	0,00	0,00	0,00	510	227	71	437	1	40,0	10,00	1	1	1
393	461	180	185	44	0,00	0,00	0,00	0,00	504	223	228	57	1	40,0	10,00	1	1	1
394	40	457	456	486	0,00	0,00	0,00	0,00	49	500	499	529	1	40,0	10,00	1	1	1
395	453	486	41	470	0,00	0,00	0,00	0,00	496	529	51	513	1	40,0	10,00	1	1	1
396	453	452	40	486	0,00	0,00	0,00	0,00	496	495	49	529	1	40,0	10,00	1	1	1
397	456	475	41	486	0,00	0,00	0,00	0,00	499	518	51	529	1	40,0	10,00	1	1	1
398	466	469	465	46	0,00	0,00	0,00	0,00	509	512	508	61	1	40,0	10,00	1	1	1
399	44	464	460	461	0,00	0,00	0,00	0,00	57	507	503	504	1	40,0	10,00	1	1	1
400	463	459	42	462	0,00	0,00	0,00	0,00	506	502	53	505	1	40,0	10,00	1	1	1
401	454	39	471	296	0,00	0,00	0,00	0,00	497	47	514	339	1	40,0	10,00	1	1	1
402	487	37	455	294	0,00	0,00	0,00	0,00	530	43	498	337	1	40,0	10,00	1	1	1
403	488	41	475	300	0,00	0,00	0,00	0,00	531	51	518	343	1	40,0	10,00	1	1	1
404	470	41	488	298	0,00	0,00	0,00	0,00	513	51	531	341	1	40,0	10,00	1	1	1
405	474	43	473	302	0,00	0,00	0,00	0,00	517	55	516	345	1	40,0	10,00	1	1	1
406	469	477	47	465	0,00	0,00	0,00	0,00	512	520	63	508	1	40,0	10,00	1	1	1
407	45	464	47	489	0,00	0,00	0,00	0,00	59	507	63	532	1	40,0	10,00	1	1	1
408	489	304	472	45	0,00	0,00	0,00	0,00	532	347	515	59	1	40,0	10,00	1	1	1
409	490	47	477	306	0,00	0,00	0,00	0,00	533	63	520	349	1	40,0	10,00	1	1	1
410	490	305	489	47	0,00	0,00	0,00	0,00	533	348	532	63	1	40,0	10,00	1	1	1
411	448	295	292	449	0,00	0,00	0,00	0,00	491	338	335	492	1	40,0	10,00	1	1	1
412	487	294	295	448	0,00	0,00	0,00	0,00	530	337	338	491	1	40,0	10,00	1	1	1
413	470	298	299	471	0,00	0,00	0,00	0,00	513	341	342	514	1	40,0	10,00	1	1	1
414	454	296	297	455	0,00	0,00	0,00	0,00	497	339	340	498	1	40,0	10,00	1	1	1
415	475	474	301	300	0,00	0,00	0,00	0,00	518	517	344	343	1	40,0	10,00	1	1	1
416	472	304	303	473	0,00	0,00	0,00	0,00	515	347	346	516	1	40,0	10,00	1	1	1
417	476	10	307	477	0,00	0,00	0,00	0,00	519	73	350	520	1	40,0	10,00	1	1	1
418	403	409	21	398	0,00	0,00	0,00	0,00	446	452	11	441	1	40,0	10,00	1	1	1
419	414	433	25	406	0,00	0,00	0,00	0,00	457	476	19	449	1	40,0	10,00	1	1	1
420	426	427	30	148	0,00	0,00	0,00	0,00	469	470	29	191	1	40,0	10,00	1	1	1
421	27	419	432	415	0,00	0,00	0,00	0,00	23	462	475	458	1	40,0	10,00	1	1	1
422	423	434	29	484	0,00	0,00	0,00	0,00	466	477	27	527	1	40,0	10,00	1	1	1
423	31	437	435	420	0,00	0,00	0,00	0,00	31	480	478	463	1	40,0	10,00	1	1	1
424	440	443	34	170	0,00	0,00	0,00	0,00	483	486	37	213	1	40,0	10,00	1	1	1
425	460	464	45	472	0,00	0,00	0,00	0,00	503	507	59	515	1	40,0	10,00	1	1	1
426	20	139	400	400	0,00	0,00	0,00	0,00	9	182	443	443	1	40,0	10,00	1	1	1
427	13	399	20	20	0,00	0,00	0,00	0,00	90	442	9	9	1	40,0	10,00	1	1	1
428	20	400	403	403	0,00	0,00	0,00	0,00	9	443	446	446	1	40,0	10,00	1	1	1
429	405	24	406	406	0,00	0,00	0,00	0,00	448	17	449	449	1	40,0	10,00	1	1	1
430	24	143	413	413	0,00	0,00	0,00	0,00	17	186	456	456	1	40,0	10,00	1	1	1
431	402	482	23	23	0,00	0,00	0,00	0,00	445	525	15	15	1	40,0	10,00	1	1	1
432	26	415	412	412	0,00	0,00	0,00	0,00	21	458	455	455	1	40,0	10,00	1	1	1
433	21	397	398</															

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

DATI SHELL SPAZIALI																			
IDENTIFICAZIONE													CARATTERISTICHE SEZIONE				SUDDIVIS.		
Shell N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Quota1 (m)	Quota2 (m)	Quota3 (m)	Quota4 (m)	Nod3d 1	Nod3d 2	Nod3d 3	Nod3d 4	Sez. N.ro	Spess (cm)	Kwinkl kg/cmc	Tipo Mat.	MeshX	MeshY	
461	459	463	43	43	0,00	0,00	0,00	0,00	502	506	55	55	1	40,0	10,00	1	1	1	
462	43	463	473	473	0,00	0,00	0,00	0,00	55	506	516	516	1	40,0	10,00	1	1	1	
463	43	474	459	459	0,00	0,00	0,00	0,00	55	517	502	502	1	40,0	10,00	1	1	1	
464	464	465	47	47	0,00	0,00	0,00	0,00	507	508	63	63	1	40,0	10,00	1	1	1	
465	303	302	473	473	0,00	0,00	0,00	0,00	346	345	516	516	1	40,0	10,00	1	1	1	
466	489	305	304	304	0,00	0,00	0,00	0,00	532	348	347	347	1	40,0	10,00	1	1	1	
467	306	305	490	490	0,00	0,00	0,00	0,00	349	348	533	533	1	40,0	10,00	1	1	1	
468	306	477	307	307	0,00	0,00	0,00	0,00	349	520	350	350	1	40,0	10,00	1	1	1	
469	476	396	10	10	0,00	0,00	0,00	0,00	519	439	73	73	1	40,0	10,00	1	1	1	
470	474	302	301	301	0,00	0,00	0,00	0,00	517	345	344	344	1	40,0	10,00	1	1	1	
471	275	499	498	276	0,00	0,00	0,00	0,00	318	542	541	319	1	40,0	10,00	1	1	1	
472	279	501	500	277	0,00	0,00	0,00	0,00	322	544	543	320	1	40,0	10,00	1	1	1	
473	278	502	501	279	0,00	0,00	0,00	0,00	321	545	544	322	1	40,0	10,00	1	1	1	
474	277	500	499	275	0,00	0,00	0,00	0,00	320	543	542	318	1	40,0	10,00	1	1	1	
475	498	499	503	504	0,00	0,00	0,00	0,00	541	542	546	547	1	40,0	10,00	1	1	1	
476	280	505	502	278	0,00	0,00	0,00	0,00	323	548	545	321	1	40,0	10,00	1	1	1	
477	282	507	506	281	0,00	0,00	0,00	0,00	325	550	549	324	1	40,0	10,00	1	1	1	
478	508	283	285	509	0,00	0,00	0,00	0,00	551	326	328	552	1	40,0	10,00	1	1	1	
479	509	285	284	510	0,00	0,00	0,00	0,00	552	328	327	553	1	40,0	10,00	1	1	1	
480	507	282	283	508	0,00	0,00	0,00	0,00	550	325	326	551	1	40,0	10,00	1	1	1	
481	281	506	505	280	0,00	0,00	0,00	0,00	324	549	548	323	1	40,0	10,00	1	1	1	
482	287	511	510	284	0,00	0,00	0,00	0,00	330	554	553	327	1	40,0	10,00	1	1	1	
483	286	512	511	287	0,00	0,00	0,00	0,00	329	555	554	330	1	40,0	10,00	1	1	1	
484	512	286	289	513	0,00	0,00	0,00	0,00	555	329	332	556	1	40,0	10,00	1	1	1	
485	514	288	290	515	0,00	0,00	0,00	0,00	557	331	333	558	1	40,0	10,00	1	1	1	
486	513	289	288	514	0,00	0,00	0,00	0,00	556	332	331	557	1	40,0	10,00	1	1	1	
487	515	290	291	516	0,00	0,00	0,00	0,00	558	333	334	559	1	40,0	10,00	1	1	1	
488	517	503	499	500	0,00	0,00	0,00	0,00	560	546	542	543	1	40,0	10,00	1	1	1	
489	513	519	518	512	0,00	0,00	0,00	0,00	556	562	561	555	1	40,0	10,00	1	1	1	
490	514	515	520	521	0,00	0,00	0,00	0,00	557	558	563	564	1	40,0	10,00	1	1	1	
491	513	514	521	519	0,00	0,00	0,00	0,00	556	557	564	562	1	40,0	10,00	1	1	1	
492	512	518	522	511	0,00	0,00	0,00	0,00	555	561	565	554	1	40,0	10,00	1	1	1	
493	495	510	511	522	0,00	0,00	0,00	0,00	538	553	554	565	1	40,0	10,00	1	1	1	
494	515	516	494	520	0,00	0,00	0,00	0,00	558	559	537	563	1	40,0	10,00	1	1	1	
495	310	524	523	308	0,00	0,00	0,00	0,00	353	567	566	351	1	40,0	10,00	1	1	1	
496	309	525	524	310	0,00	0,00	0,00	0,00	352	568	567	353	1	40,0	10,00	1	1	1	
497	311	527	526	312	0,00	0,00	0,00	0,00	354	570	569	355	1	40,0	10,00	1	1	1	
498	314	528	527	311	0,00	0,00	0,00	0,00	357	571	570	354	1	40,0	10,00	1	1	1	
499	312	526	525	309	0,00	0,00	0,00	0,00	355	569	568	352	1	40,0	10,00	1	1	1	
500	516	291	308	523	0,00	0,00	0,00	0,00	559	334	351	566	1	40,0	10,00	1	1	1	
501	313	529	528	314	0,00	0,00	0,00	0,00	356	572	571	357	1	40,0	10,00	1	1	1	
502	315	530	529	313	0,00	0,00	0,00	0,00	358	573	572	356	1	40,0	10,00	1	1	1	
503	316	531	530	315	0,00	0,00	0,00	0,00	359	574	573	358	1	40,0	10,00	1	1	1	
504	531	316	317	532	0,00	0,00	0,00	0,00	574	359	360	575	1	40,0	10,00	1	1	1	
505	533	319	318	534	0,00	0,00	0,00	0,00	576	362	361	577	1	40,0	10,00	1	1	1	
506	532	317	319	533	0,00	0,00	0,00	0,00	575	360	362	576	1	40,0	10,00	1	1	1	
507	535	321	320	536	0,00	0,00	0,00	0,00	578	364	363	579	1	40,0	10,00	1	1	1	
508	534	318	321	535	0,00	0,00	0,00	0,00	577	361	364	578	1	40,0	10,00	1	1	1	
509	537	323	322	538	0,00	0,00	0,00	0,00	580	366	365	581	1	40,0	10,00	1	1	1	
510	323	537	536	320	0,00	0,00	0,00	0,00	366	580	579	363	1	40,0	10,00	1	1	1	
511	539	531	532	540	0,00	0,00	0,00	0,00	582	574	575	583	1	40,0	10,00	1	1	1	
512	541	530	531	539	0,00	0,00	0,00	0,00	584	573	574	582	1	40,0	10,00	1	1	1	
513	540	532	533	492	0,00	0,00	0,00	0,00	583	575	576	535	1	40,0	10,00	1	1	1	
514	542	492	533	534	0,00	0,00	0,00	0,00	585	535	576	577	1	40,0	10,00	1	1	1	
515	543	542	534	535	0,00	0,00	0,00	0,00	586	585	577	578	1	40,0	10,00	1	1	1	
516	535	536	544	543	0,00	0,00	0,00	0,00	578	579	587	586	1	40,0	10,00	1	1	1	
517	276	498	497	7	0,00	0,00	0,00	0,00	319	541	540	81	1	40,0	10,00	1	1	1	
518	498	504	2	497	0,00	0,00	0,00	0,00	541	547	79	540	1	40,0	10,00	1	1	1	
519	491	538	322	8	0,00	0,00	0,00	0,00	534	581	365	75	1	40,0	10,00	1	1	1	
520	538	491	4	545	0,00	0,00	0,00	0,00	581	534	77	588	1	40,0	10,00	1	1	1	
521	502	496	546	501	0,00	0,00	0,00	0,00	545	539	589	544	1	40,0	10,00	1	1	1	
522	501	546	547	500	0,00	0,00	0,00	0,00	544	589	590	543	1	40,0	10,00	1	1	1	
523	506	549	548	505	0,00	0,00	0,00	0,00	549	592	591	548	1	40,0	10,00	1	1	1	
524	505	548	496	502	0,00	0,00	0,00	0,00	548										

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

DATI SHELL SPAZIALI																		
IDENTIFICAZIONE													CARATTERISTICHE SEZIONE				SUDDIVIS.	
Shell N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Quota1 (m)	Quota2 (m)	Quota3 (m)	Quota4 (m)	Nod3d 1	Nod3d 2	Nod3d 3	Nod3d 4	Sez. N.ro	Spess (cm)	Kwinkl kg/cmc	Tipo Mat.	MeshX	MeshY
553	9	191	565	565	0,00	0,00	0,00	0,00	83	234	608	608	1	40,0	10,00	1	1	1

VINCOLI E CEDIMENTI NODALI																			
IDENTIFIC.		RIGIDENZE TRASLANTI			RIGIDENZE ROTAZIONALI			SCOSTAMENTI						VERSO SPOSTAMENTI UNILATERI					
Nodo3d N.ro	Cod ice	Tx t/m	Ty t/m	Tz t/m	Rx t°m	Ry t°m	Rz t°m	Tr.X cm	Tr.Y cm	Tr.Z cm	Azim Grd	CoZe Grd	Ass. Grd	Tr.X	Tr.Y	Tr.Z	RotX	RotY	RotZ
1	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
3	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
5	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
7	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
9	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
11	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
13	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
15	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
17	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
19	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
21	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
23	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
25	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
27	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
29	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
31	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
33	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
35	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
37	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
39	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
41	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
43	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
45	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
47	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
49	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
51	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
53	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
55	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
57	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
59	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
61	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
63	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
65	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
66	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
69	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
71	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
73	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
75	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
77	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
79	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
81	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
83	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
85	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
87	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
88	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
89	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
90	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
91	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
92	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
93	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
94	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
95	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
96	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
97	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
98	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
99	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
100	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
101	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
102	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
103	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
104	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
105	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
106	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
107	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
108	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
109	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
110	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
111	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
112	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
113	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
114	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
115	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
116	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
117	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
118	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
119	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
120	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
121	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
122	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
123	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
124	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
125	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
126	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
127	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
128	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
129	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
130	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
131	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
132	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
133	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
134	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
135	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

VINCOLI E CEDIMENTI NODALI																			
IDENTIFIC.		RIGIDENZE TRASLANTI			RIGIDENZE ROTAZIONALI			SCOSTAMENTI					VERSO SPOSTAMENTI UNILATERI						
Nodo3d N.ro	Cod ice	Tx t/m	Ty t/m	Tz t/m	Rx t°m	Ry t°m	Rz t°m	Tr.X cm	Tr.Y cm	Tr.Z cm	Azim Grd	CoZe Grd	Ass. Grd	Tr.X	Tr.Y	Tr.Z	RotX	RotY	RotZ
136	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
137	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
138	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
139	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
140	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
141	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
142	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
143	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
144	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
145	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
146	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
147	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
148	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
149	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
150	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
151	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
152	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
153	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
154	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
155	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
156	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
157	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
158	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
159	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
160	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
161	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
162	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
163	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
164	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
165	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
166	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
167	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
168	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
169	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
170	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
171	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
172	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
173	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
174	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
175	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
176	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
177	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
178	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
179	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
180	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
181	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
182	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
183	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
184	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
185	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
186	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
187	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
188	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
189	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
190	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
191	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
192	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
193	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
194	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
195	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
196	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
197	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
198	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
199	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
200	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
201	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
202	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
203	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
204	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
205	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
206	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
207	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
208	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
209	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
210	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
211	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
212	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
213	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
214	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
215	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
216	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
217	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
218	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
219	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
220	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
221	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
222	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
223	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0									

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

VINCOLI E CEDIMENTI NODALI																			
IDENTIFIC.		RIGIDENZE TRASLANTI			RIGIDENZE ROTAZIONALI			SCOSTAMENTI					VERSO SPOSTAMENTI UNILATERI						
Nodo3d N.ro	Cod ice	Tx t/m	Ty t/m	Tz t/m	Rx t°m	Ry t°m	Rz t°m	Tr.X cm	Tr.Y cm	Tr.Z cm	Azim Grd	CoZe Grd	Ass. Grd	Tr.X	Tr.Y	Tr.Z	RotX	RotY	RotZ
236	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
237	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
238	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
239	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
240	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
241	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
242	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
243	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
244	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
245	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
246	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
247	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
248	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
249	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
250	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
251	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
252	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
253	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
254	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
255	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
256	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
257	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
258	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
259	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
260	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
261	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
262	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
263	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
264	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
265	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
266	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
267	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
268	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
269	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
270	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
271	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
272	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
273	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
274	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
275	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
276	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
277	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
278	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
279	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
280	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
281	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
282	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
283	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
284	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
285	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
286	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
287	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
288	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
289	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
290	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
291	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
292	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
293	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
294	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
295	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
296	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
297	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
298	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
299	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
300	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
301	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
302	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
303	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
304	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
305	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
306	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
307	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
308	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
309	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
310	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
311	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
312	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
313	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
314	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
315	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
316	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
317	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
318	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
319	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
320	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
321	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
322	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
323	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0									

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

VINCOLI E CEDIMENTI NODALI																			
IDENTIFIC.		RIGIDENZE TRASLANTI			RIGIDENZE ROTAZIONALI			SCOSTAMENTI					VERSO SPOSTAMENTI UNILATERI						
Nodo3d N.ro	Cod ice	Tx t/m	Ty t/m	Tz t/m	Rx t°m	Ry t°m	Rz t°m	Tr.X cm	Tr.Y cm	Tr.Z cm	Azim Grd	CoZe Grd	Ass. Grd	Tr.X	Tr.Y	Tr.Z	RotX	RotY	RotZ
336	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
337	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
338	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
339	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
340	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
341	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
342	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
343	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
344	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
345	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
346	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
347	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
348	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
349	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
350	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
351	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
352	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
353	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
354	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
355	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
356	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
357	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
358	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
359	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
360	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
361	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
362	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
363	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
364	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
365	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
366	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
367	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
368	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
369	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
370	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
371	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
372	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
373	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
374	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
375	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
376	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
377	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
378	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
379	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
380	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
381	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
382	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
383	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
384	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
385	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
386	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
387	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
388	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
389	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
390	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
391	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
392	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
393	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
394	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
395	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
396	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
397	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
398	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
399	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
400	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
401	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
402	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
403	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
404	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
405	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
406	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
407	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
408	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
409	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
410	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
411	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
412	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
413	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
414	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
415	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
416	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
417	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
418	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
419	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
420	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
421	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
422	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
423	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0									

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

VINCOLI E CEDIMENTI NODALI																			
IDENTIFIC.		RIGIDENZE TRASLANTI			RIGIDENZE ROTAZIONALI			SCOSTAMENTI					VERSO SPOSTAMENTI UNILATERI						
Nodo3d N.ro	Cod ice	Tx t/m	Ty t/m	Tz t/m	Rx t°m	Ry t°m	Rz t°m	Tr.X cm	Tr.Y cm	Tr.Z cm	Azim Grd	CoZe Grd	Ass. Grd	Tr.X	Tr.Y	Tr.Z	RotX	RotY	RotZ
436	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
437	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
438	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
439	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
440	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
441	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
442	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
443	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
444	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
445	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
446	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
447	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
448	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
449	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
450	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
451	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
452	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
453	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
454	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
455	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
456	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
457	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
458	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
459	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
460	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
461	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
462	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
463	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
464	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
465	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
466	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
467	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
468	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
469	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
470	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
471	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
472	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
473	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
474	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
475	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
476	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
477	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
478	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
479	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
480	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
481	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
482	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
483	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
484	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
485	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
486	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
487	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
488	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
489	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
490	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
491	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
492	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
493	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
494	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
495	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
496	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
497	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
498	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
499	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
500	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
501	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
502	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
503	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
504	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
505	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
506	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
507	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
508	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
509	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
510	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
511	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
512	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
513	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
514	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
515	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
516	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
517	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
518	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
519	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
520	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
521	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
522	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
523	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0									

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

VINCOLI E CEDIMENTI NODALI																	
IDENTIFIC.		RIGIDEZZE TRASLANTI			RIGIDEZZE ROTAZIONALI			SCOSTAMENTI					VERSO SPOSTAMENTI UNILATERI				
Nodo3d N.ro	Cod ice	Tx t/m	Ty t/m	Tz t/m	Rx t°m	Ry t°m	Rz t°m	Tr.X cm	Tr.Y cm	Tr.Z cm	Azim Grd	CoZe Grd	Ass. Grd	Tr.X	Tr.Y	Tr.Z	RotX
536	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
537	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
538	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
539	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
540	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
541	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
542	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
543	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
544	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
545	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
546	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
547	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
548	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
549	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
550	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
551	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
552	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
553	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
554	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
555	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
556	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
557	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
558	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
559	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
560	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
561	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
562	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
563	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
564	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
565	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
566	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
567	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
568	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
569	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
570	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
571	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
572	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
573	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
574	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
575	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
576	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
577	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
578	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
579	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
580	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
581	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
582	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
583	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
584	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
585	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
586	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
587	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
588	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
589	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
590	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
591	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
592	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
593	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
594	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
595	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
596	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
597	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
598	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
599	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
600	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
601	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
602	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
603	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
604	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
605	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
606	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
607	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
608	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				
609	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0				

VINCOLI INTERNI ASTE																
		VINCOLO NODO INIZIALE						VINCOLO NODO FINALE								
IDENT.	RIGIDEZZE TRASLANTI				RIGIDEZZE ROTAZIONALI			RIGIDEZZE TRASLANTI				RIGIDEZZE ROTAZIONALI		COEFFICIENTI BETA		
Asta3d N.ro	Cod ice	Tx t/m	Ty t/m	Tz t/m	Rx t°m	Ry t°m	Rz t°m	Cod ice	Tx t/m	Ty t/m	Tz t/m	Rx t°m	Ry t°m	Rz t°m	Beta X	Beta Y
39	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
40	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
41	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
42	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
43	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
44	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
45	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
46	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
47	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
48	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
49	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
50	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
51	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
52	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
53	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
54	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
55	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
56	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

VINCOLI INTERNI ASTE																
VINCOLO NODO INIZIALE									VINCOLO NODO FINALE							
IDENT.	RIGIDEZZE TRASLANTI			RIGIDEZZE ROTAZIONALI			RIGIDEZZE TRASLANTI			RIGIDEZZE ROTAZIONALI			COEFFICIENTI BETA			
Asta3d N.ro	Cod ice	Tx t/m	Ty t/m	Tz t/m	Rx t°/m	Ry t°/m	Rz t°/m	Cod ice	Tx t/m	Ty t/m	Tz t/m	Rx t°/m	Ry t°/m	Rz t°/m	Beta X	Beta Y
57	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
58	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
59	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
60	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
61	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
62	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
63	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
64	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
65	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
66	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
67	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
68	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
69	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
70	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
71	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
72	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
73	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
74	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
75	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
76	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
77	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
78	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
79	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70
80	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	F	INCASTR	INCASTR	INCASTR	LIBERO	LIBERO	INCASTR	0,70	0,70

CARICHI TERMICI ASTE								
CONDIZ TERMICA			CONDIZ TERMICA			CONDIZ TERMICA		
Asta3d N.ro	Dt Grd		Asta3d N.ro	Dt Grd		Asta3d N.ro	Dt Grd	
1	25,00		2	25,00		3	25,00	
4	25,00		5	25,00		6	25,00	
7	25,00		8	25,00		9	25,00	
10	25,00		11	25,00		12	25,00	
13	25,00		14	25,00		15	25,00	
16	25,00		17	25,00		18	25,00	
19	25,00		20	25,00		21	25,00	
22	25,00		23	25,00		24	25,00	
25	25,00		26	25,00		27	25,00	
28	25,00		29	25,00		30	25,00	
31	25,00		32	25,00		33	25,00	
34	25,00		35	25,00		36	25,00	
37	25,00		38	25,00		39	25,00	
40	25,00		41	25,00		42	25,00	
43	25,00		44	25,00		45	25,00	
46	25,00		47	25,00		48	25,00	
49	25,00		50	25,00		51	25,00	
52	25,00		53	25,00		54	25,00	
55	25,00		56	25,00		57	25,00	
58	25,00		59	25,00		60	25,00	
61	25,00		62	25,00		63	25,00	
64	25,00		65	25,00		66	25,00	
67	25,00		68	25,00		69	25,00	
70	25,00		71	25,00		72	25,00	
73	25,00		74	25,00		75	25,00	
76	25,00		77	25,00		78	25,00	
79	25,00		80	25,00				

CARICHI DISTRIBUITI ASTE									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 1					ALiquota SISMICA: 100				
IDENT.		NODO INIZIALE			NODO FINALE				
Asta3d N.ro	Riferi mento	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Mt t°/m/ml	Pretens t
33	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
34	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
35	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
36	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

CARICHI DISTRIBUITI ASTE									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 1					ALIQUOTA SISMICA: 100				
IDENT.		NODO INIZIALE			NODO FINALE				
Asta3d N.ro	Riferi mento	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Mt t*m/ml	Pretens t
39	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
40	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
41	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
42	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
43	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
44	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
45	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
46	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
47	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
48	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
49	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
50	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
51	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
52	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
53	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
54	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
55	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
56	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
57	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
58	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
59	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
60	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
61	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
62	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
63	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
64	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
65	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00
66	0	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,000	-0,020	0,000	0,00

CARICHI DISTRIBUITI ASTE									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2					ALIQUOTA SISMICA: 100				
IDENT.		NODO INIZIALE			NODO FINALE				
Asta3d N.ro	Riferi mento	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Mt t*m/ml	Pretens t
33	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00
34	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00
35	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00
36	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00
39	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00
40	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00
41	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00
42	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00
43	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00
44	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00
45	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00
46	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00
47	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00
48	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00
49	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00
50	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00
51	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00
52	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00
53	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00
54	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00
55	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00
56	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00
57	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00
58	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00
59	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00
60	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00
61	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00
62	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00
63	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

CARICHI DISTRIBUITI ASTE									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2					ALiquota SISMICA: 100				
IDENT.		NODO INIZIALE			NODO FINALE				
Asta3d N.ro	Riferi mento	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Mt t*m/ml	Pretens t
64	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00
65	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00
66	0	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,00

CARICHI DISTRIBUITI ASTE									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 3					ALiquota SISMICA: 30				
IDENT.		NODO INIZIALE			NODO FINALE				
Asta3d N.ro	Riferi mento	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Mt t*m/ml	Pretens t
39	0	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,00
40	0	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,00
41	0	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,00
42	0	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,00
43	0	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,00
44	0	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,00
45	0	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,00
46	0	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,00
47	0	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,00
48	0	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,00
49	0	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,00
50	0	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,00
51	0	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,00
52	0	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,00
53	0	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,00
54	0	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,00
55	0	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,00
56	0	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,00
57	0	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,00
58	0	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,00
59	0	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,00
60	0	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,00
61	0	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,00
62	0	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,00
63	0	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,00
64	0	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,00
65	0	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,00
66	0	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,000	-0,133	0,000	0,00

CARICHI DISTRIBUITI ASTE									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 5					ALiquota SISMICA: 60				
IDENT.		NODO INIZIALE			NODO FINALE				
Asta3d N.ro	Riferi mento	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Mt t*m/ml	Pretens t
33	0	0,000	0,000	-0,266	0,000	0,000	-0,266	0,000	0,00
34	0	0,000	0,000	-0,266	0,000	0,000	-0,266	0,000	0,00
35	0	0,000	0,000	-0,266	0,000	0,000	-0,266	0,000	0,00
36	0	0,000	0,000	-0,266	0,000	0,000	-0,266	0,000	0,00

CARICHI TERMICI SHELL							
CONDIZ TERMICA			CONDIZ TERMICA			CONDIZ TERMICA	
Shell N.ro	Dt Grd		Shell N.ro	Dt Grd		Shell N.ro	Dt Grd
1	15,00		2	15,00		3	15,00
4	15,00		5	15,00		6	15,00
7	15,00		8	15,00		9	15,00
10	15,00		11	15,00			

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2						ALIQUOTA SISMICA: 100			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
12	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
21	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
22	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
23	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
24	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
25	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
26	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
27	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
28	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
29	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
30	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
31	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
32	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
33	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
34	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
35	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
36	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
37	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
38	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
39	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
40	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
41	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
42	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
43	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
44	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
45	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
46	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
47	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
48	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
49	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
50	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
51	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
52	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
53	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
54	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
55	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
56	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
57	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
58	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
59	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
60	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
61	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
62	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
63	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
64	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
65	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
66	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
67	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
68	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
69	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
70	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
71	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2						ALIQUOTA SISMICA: 100			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
72	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
73	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
74	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
75	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
76	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
77	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
78	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
79	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
80	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
81	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
82	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
83	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
84	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
85	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
86	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
87	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
88	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
89	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
90	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
91	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
92	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
93	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
94	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
95	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
96	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
97	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
98	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
99	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
100	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
101	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
102	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
103	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
104	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
105	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
106	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
107	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
108	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
109	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
110	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
111	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
112	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
113	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
114	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
115	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
116	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
117	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
118	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
119	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
120	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
121	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
122	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
123	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
124	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
125	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
126	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
127	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
128	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
129	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
130	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
131	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2						ALIQUOTA SISMICA: 100			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
132	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
133	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
134	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
135	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
136	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
137	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
138	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
139	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
140	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
141	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
142	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
143	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
144	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
145	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
146	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
147	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
148	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
149	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
150	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
151	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
152	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
153	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
154	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
155	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
156	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
157	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
158	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
159	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
160	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
161	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
162	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
163	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
164	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
165	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
166	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
167	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
168	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
169	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
170	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
171	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
172	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
173	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
174	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
175	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
176	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
177	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
178	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
179	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
180	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
181	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
182	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
183	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
184	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
185	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
186	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
187	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
188	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
189	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
190	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
191	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2						ALIQUOTA SISMICA: 100			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
192	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
193	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
194	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
195	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
196	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
197	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
198	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
199	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
200	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
201	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
202	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
203	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
204	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
205	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
206	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
207	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
208	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
209	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
210	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
211	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
212	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
213	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
214	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
215	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
216	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
217	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
218	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
219	0	-8,20	-8,20	-8,20	-8,20	0,00	0,00	0,00	0,00
220	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
221	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
222	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
223	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
224	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
225	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
226	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
227	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
228	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
229	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
230	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
231	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
232	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
233	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
234	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
235	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
236	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
237	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
238	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
239	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
240	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
241	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
242	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
243	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
244	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
245	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
246	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
247	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
248	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
249	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
250	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
251	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2						ALIQUOTA SISMICA: 100			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
252	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
253	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
254	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
255	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
256	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
257	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
258	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
259	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
260	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
261	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
262	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
263	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
264	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
265	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
266	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
267	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
268	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
269	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
270	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
271	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
272	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
273	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
274	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
275	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
276	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
277	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
278	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
279	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
280	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
281	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
282	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
283	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
284	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
285	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
286	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
287	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
288	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
289	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
290	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
291	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
292	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
293	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
294	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
295	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
296	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
297	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
298	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
299	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
300	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
301	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
302	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
303	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
304	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
305	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
306	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
307	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
308	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
309	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
310	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
311	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2						ALIQUOTA SISMICA: 100			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
312	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
313	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
314	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
315	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
316	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
317	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
318	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
319	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
320	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
321	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
322	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
323	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
324	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
325	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
326	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
327	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
328	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
329	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
330	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
331	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
332	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
333	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
334	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
335	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
336	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
337	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
338	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
339	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
340	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
341	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
342	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
343	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
344	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
345	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
346	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
347	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
348	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
349	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
350	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
351	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
352	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
353	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
354	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
355	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
356	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
357	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
358	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
359	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
360	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
361	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
362	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
363	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
364	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
365	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
366	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
367	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
368	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
369	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
370	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
371	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2						ALIQUOTA SISMICA: 100			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
372	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
373	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
374	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
375	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
376	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
377	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
378	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
379	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
380	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
381	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
382	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
383	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
384	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
385	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
386	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
387	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
388	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
389	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
390	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
391	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
392	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
393	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
394	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
395	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
396	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
397	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
398	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
399	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
400	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
401	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
402	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
403	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
404	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
405	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
406	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
407	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
408	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
409	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
410	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
411	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
412	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
413	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
414	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
415	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
416	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
417	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
418	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
419	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
420	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
421	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
422	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
423	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
424	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
425	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
426	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
427	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
428	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
429	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
430	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
431	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2						ALIQUOTA SISMICA: 100			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
432	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
433	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
434	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
435	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
436	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
437	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
438	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
439	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
440	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
441	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
442	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
443	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
444	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
445	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
446	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
447	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
448	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
449	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
450	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
451	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
452	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
453	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
454	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
455	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
456	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
457	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
458	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
459	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
460	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
461	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
462	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
463	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
464	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
465	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
466	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
467	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
468	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
469	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
470	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
471	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
472	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
473	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
474	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
475	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
476	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
477	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
478	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
479	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
480	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
481	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
482	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
483	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
484	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
485	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
486	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
487	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
488	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
489	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
490	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
491	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2						ALIQUOTA SISMICA: 100			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
492	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
493	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
494	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
495	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
496	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
497	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
498	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
499	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
500	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
501	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
502	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
503	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
504	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
505	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
506	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
507	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
508	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
509	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
510	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
511	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
512	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
513	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
514	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
515	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
516	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
517	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
518	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
519	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
520	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
521	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
522	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
523	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
524	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
525	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
526	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
527	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
528	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
529	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
530	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
531	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
532	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
533	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
534	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
535	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
536	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
537	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
538	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
539	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
540	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
541	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
542	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
543	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
544	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
545	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
546	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
547	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
548	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
549	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
550	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
551	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2						ALIQUOTA SISMICA: 100			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
552	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00
553	0	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	0,00	0,00	0,00	0,00

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 4						ALIQUOTA SISMICA: 80			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
12	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
21	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
22	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
23	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
24	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
25	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
26	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
27	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
28	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
29	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
30	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
31	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
32	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
33	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
34	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
35	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
36	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
37	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
38	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
39	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
40	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
41	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
42	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
43	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
44	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
45	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
46	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
47	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
48	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
49	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
50	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
51	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
52	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
53	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
54	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
55	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
56	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
57	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
58	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
59	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
60	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
61	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
62	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 4						ALIQUOTA SISMICA: 80			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
63	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
64	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
65	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
66	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
67	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
68	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
69	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
70	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
71	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
72	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
73	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
74	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
75	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
76	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
77	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
78	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
79	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
80	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
81	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
82	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
83	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
84	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
85	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
86	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
87	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
88	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
89	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
90	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
91	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
92	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
93	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
94	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
95	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
96	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
97	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
98	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
99	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
100	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
101	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
102	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
103	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
104	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
105	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
106	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
107	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
108	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
109	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
110	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
111	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
112	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
113	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
114	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
115	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
116	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
117	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
118	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
119	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
120	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
121	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
122	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 4						ALIQUOTA SISMICA: 80			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
123	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
124	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
125	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
126	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
127	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
128	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
129	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
130	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
131	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
132	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
133	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
134	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
135	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
136	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
137	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
138	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
139	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
140	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
141	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
142	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
143	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
144	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
145	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
146	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
147	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
148	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
149	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
150	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
151	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
152	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
153	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
154	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
155	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
156	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
157	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
158	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
159	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
160	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
161	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
162	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
163	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
164	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
165	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
166	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
167	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
168	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
169	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
170	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
171	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
172	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
173	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
174	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
175	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
176	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
177	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
178	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
179	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
180	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
181	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
182	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 4						ALIQUOTA SISMICA: 80			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
183	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
184	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
185	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
186	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
187	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
188	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
189	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
190	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
191	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
192	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
193	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
194	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
195	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
196	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
197	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
198	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
199	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
200	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
201	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
202	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
203	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
204	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
205	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
206	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
207	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
208	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
209	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
210	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
211	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
212	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
213	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
214	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
215	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
216	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
217	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
218	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
219	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
220	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
221	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
222	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
223	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
224	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
225	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
226	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
227	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
228	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
229	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
230	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
231	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
232	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
233	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
234	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
235	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
236	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
237	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
238	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
239	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
240	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
241	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
242	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 4						ALIQUOTA SISMICA: 80			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
243	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
244	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
245	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
246	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
247	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
248	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
249	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
250	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
251	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
252	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
253	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
254	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
255	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
256	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
257	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
258	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
259	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
260	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
261	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
262	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
263	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
264	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
265	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
266	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
267	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
268	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
269	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
270	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
271	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
272	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
273	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
274	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
275	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
276	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
277	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
278	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
279	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
280	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
281	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
282	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
283	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
284	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
285	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
286	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
287	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
288	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
289	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
290	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
291	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
292	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
293	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
294	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
295	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
296	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
297	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
298	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
299	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
300	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
301	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
302	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 4						ALIQUOTA SISMICA: 80			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
303	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
304	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
305	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
306	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
307	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
308	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
309	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
310	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
311	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
312	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
313	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
314	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
315	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
316	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
317	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
318	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
319	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
320	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
321	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
322	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
323	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
324	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
325	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
326	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
327	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
328	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
329	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
330	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
331	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
332	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
333	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
334	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
335	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
336	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
337	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
338	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
339	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
340	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
341	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
342	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
343	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
344	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
345	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
346	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
347	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
348	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
349	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
350	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
351	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
352	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
353	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
354	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
355	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
356	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
357	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
358	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
359	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
360	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
361	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
362	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 4						ALIQUOTA SISMICA: 80			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
363	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
364	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
365	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
366	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
367	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
368	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
369	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
370	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
371	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
372	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
373	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
374	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
375	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
376	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
377	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
378	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
379	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
380	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
381	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
382	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
383	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
384	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
385	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
386	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
387	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
388	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
389	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
390	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
391	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
392	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
393	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
394	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
395	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
396	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
397	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
398	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
399	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
400	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
401	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
402	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
403	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
404	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
405	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
406	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
407	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
408	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
409	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
410	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
411	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
412	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
413	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
414	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
415	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
416	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
417	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
418	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
419	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
420	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
421	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
422	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 4						ALIQUOTA SISMICA: 80			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
423	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
424	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
425	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
426	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
427	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
428	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
429	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
430	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
431	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
432	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
433	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
434	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
435	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
436	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
437	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
438	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
439	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
440	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
441	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
442	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
443	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
444	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
445	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
446	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
447	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
448	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
449	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
450	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
451	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
452	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
453	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
454	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
455	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
456	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
457	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
458	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
459	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
460	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
461	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
462	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
463	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
464	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
465	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
466	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
467	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
468	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
469	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
470	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
471	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
472	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
473	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
474	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
475	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
476	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
477	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
478	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
479	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
480	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
481	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
482	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 4						ALIQUOTA SISMICA: 80			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
483	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
484	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
485	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
486	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
487	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
488	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
489	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
490	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
491	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
492	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
493	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
494	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
495	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
496	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
497	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
498	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
499	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
500	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
501	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
502	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
503	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
504	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
505	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
506	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
507	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
508	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
509	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
510	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
511	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
512	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
513	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
514	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
515	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
516	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
517	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
518	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
519	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
520	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
521	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
522	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
523	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
524	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
525	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
526	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
527	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
528	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
529	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
530	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
531	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
532	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
533	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
534	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
535	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
536	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
537	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
538	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
539	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
540	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
541	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
542	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 4						ALIQUOTA SISMICA: 80			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferimento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
543	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
544	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
545	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
546	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
547	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
548	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
549	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
550	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
551	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
552	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
553	0	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00

COMBINAZIONI CARICHI A1 - S.L.V. / S.L.D.													
DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Peso Strutturale	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Abitazioni	1,50	1,50	1,05	1,50	1,05	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Var.Bibl.Arch.	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Var.Scale	1,50	1,50	1,05	1,50	1,05	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Carico termico	0,00	0,90	1,50	-0,90	-1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	0,30	0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	-0,30	0,30	-0,30	1,00	-1,00	1,00	-1,00

COMBINAZIONI RARE - S.L.E.					
DESCRIZIONI	1	2	3	4	5
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Abitazioni	1,00	1,00	0,70	1,00	0,70
Var.Bibl.Arch.	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Scale	1,00	1,00	0,70	1,00	0,70
Carico termico	0,00	0,60	1,00	-0,60	-1,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.			
DESCRIZIONI	1	2	3
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00
Var.Abitazioni	0,50	0,30	0,30
Var.Bibl.Arch.	0,90	0,80	0,80
Var.Scale	0,70	0,60	0,60
Carico termico	0,00	0,50	-0,50
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00

COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.	
DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Abitazioni	0,30
Var.Bibl.Arch.	0,80
Var.Scale	0,60
Carico termico	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00

SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

Filo N.ro	: Numero del filo del nodo inferiore o superiore
Quota inf/sup	: Quota del nodo inferiore e del nodo superiore
Nodo inf/sup	: Numero dei nodi inferiore e superiore per la determinazione degli spostamenti sismici relativi
Sisma N.ro	: Numero del sisma per cui è massimo il valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.D.
Spostam. Calcolo	: valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.D.
Spostam. Limite	: valore dello spostamento limite per lo S.L.D.
Sisma N.ro	: Numero del sisma per cui è massimo il valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.O.
Spostam. Calcolo	: valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.O.
Spostam. Limite	: valore dello spostamento limite per lo S.L.O.

• **VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO / LEGNO**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle di verifica aste in acciaio e di verifica aste in legno.

Fili N.ro	: Sulla prima riga numero del filo del nodo iniziale, sulla terza quello del nodo finale
Quota	: Sulla prima riga quota del nodo iniziale, sulla terza quota del nodo finale
Tratto	: Se una trave è suddivisa in più tratti sulla prima riga è riportato il numero del tratto, sulla terza il numero di suddivisioni della trave
Cmb N.r	: Numero della combinazione e di seguito le caratteristiche per la quale si è avuta la condizione più gravosa (rapporto di verifica massimo)
N Sd	: Sforzo normale di calcolo
MxSd	: Momento flettente di calcolo asse vettore X locale
MySd	: Momento flettente di calcolo asse vettore Y locale
VxSd	: Taglio di calcolo in direzione dell'asse X locale
VySd	: Taglio di calcolo in direzione dell'asse Y locale
T Sd	: Torsione di calcolo
N Rd	: Sforzo normale resistente ridotto per presenza dell'azione tagliante
MxV.Rd	: Momento flettente resistente con asse vettore X locale ridotto per presenza di azione tagliante. Per le sezioni di classe 3 è sempre il momento limite elastico, per quelle di classe 1 e 2 è il momento plastico. Se inoltre la tipologia della sezione è doppio T, tubo tondo, tubo rettangolare e piatto, il momento è ridotto dall'eventuale presenza dello sforzo normale
MyV.Rd	: Momento flettente resistente con asse vettore Y locale ridotto per presenza di azione tagliante. Vale quanto riportato per il dato precedente
VxplRd	: Taglio resistente plastico in direzione dell'asse X locale
VyplRd	: Taglio resistente plastico in direzione dell'asse Y locale
T Rd	: Torsione resistente
fy rid	: Resistenza di calcolo del materiale ridotta per presenza dell'azione tagliante
Rap %	: Rapporto di verifica moltiplicato per 100. Sezione verificata per valori minori o uguali a 100. La formula utilizzata in verifica è la n.ro 6.41 di EC3. Tale formula nel caso di sezione a doppio T coincide con la formula del DM 2008 n.ro 4.2.39.
Sez.N	: Numero di archivio della sezione
Ac	: Coefficiente di amplificazione dei carichi statici. Sostituisce il dato 'Sez.N.' se l'incremento dei carichi statici è maggiore di 1
Qn	: Carico distribuito normale all'asse della trave in kg/m, incluso il peso proprio
Asta	: Numerazione dell'asta

L'ultima riga delle quattro relative a ciascuna asta, si riferisce ai valori utili ad effettuare le verifiche di instabilità:

l	: Lunghezza della trave
$\beta \cdot l$	: Lunghezza libera di inflessione
clas.	: Classe di verifica della trave
ε	: $(235/f_y)^{(1/2)}$ Se il valore è maggiore di 1 significa che il programma ha provato a classificare una sezione di classe 4 come sezione di classe 3 secondo il comma (9) del punto 5.5.2 dell'EC3 in base alla tensione di compressione massima.
Lmd	: Snellezza lambda
R%pf	: Rapporto di verifica per l'instabilità alla presso-flessione moltiplicato per 100 determinato dalla formula [C4.2.32]. Sezione verificata per valori minori o uguali a 100
R%ft	: Rapporto di verifica per l'instabilità flessione-torsionale moltiplicato per 100 determinato dalla formula [C4.2.36]
Wmax	: Spostamento massimo
Wrel	: Spostamento relativo, depurato dalla traslazione rigida dei nodi
Wlim	: Spostamento limite

se:

Rap %	: 111 La sezione non verifica per taglio elevato
Rap %	: 444 Sezione non verificata in automatico perché di classe 4

Per le sezioni in legno vengono modificate le seguenti colonne:

N Rd $\rightarrow \sigma_n$	: Tensione normale dovuta a sforzo normale
MxV.Rd $\rightarrow \sigma_{M_x}$	: Tensione normale dovuta a momento M_x
MyV.Rd $\rightarrow \sigma_{M_y}$	: Tensione normale dovuta a momento M_y
VxplRd $\rightarrow \tau_x$	: Tensione tangenziale dovuta a taglio T_x
VyplRd $\rightarrow \tau_y$	: Tensione tangenziale dovuta a taglio T_y
T Rd $\rightarrow \tau_{M_t}$	: Tensione tangenziale da momento torcente
fy rid $\rightarrow$ Rapp. Fless	: Rapporto di verifica per la flessione composta secondo le formule del DM 2008 [4.4.6a], [4.4.6b], [4.4.7a], [4.4.7b]. Viene riportato il valore più alto fra tutte le varie combinazioni e si intende verificato, come tutti gli altri rapporti, se il valore è minore di uno
Rap % $\rightarrow$ Rapp.Taglio	: Rapporto di verifica per il taglio o la torsione secondo le formule del DM 2008 [4.4.8], [4.4.9] avendo sovrapposto gli effetti con la [4.4.10] nel caso di taglio e torsione agenti contemporaneamente
clas. $\rightarrow$ KcC	: Coefficiente di instabilità di colonna ($K_{crit,c}$) determinato dalle formule del DM 2008 [4.4.15]
lmd $\rightarrow$ KcM	: Coefficiente di instabilità di trave ($K_{crit,m}$) determinato dalle formule del DM 2008 [4.4.12]
R%pf $\rightarrow$ Rx	: Rapporto globale di verifica di instabilità che tiene in conto sia dell'instabilità di colonna che quella di trave; il coefficiente K_m è applicato al termine del momento Y
R%ft $\rightarrow$ Ry	: Rapporto globale di verifica di instabilità che tiene in conto sia dell'instabilità di colonna che quella di trave; il coefficiente K_m è applicato al termine del momento X

● SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della verifica degli elementi bidimensionali allo stato limite ultimo.

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

Quota N.ro:	: Quota a cui si trova l'elemento
Perim. N.ro	: Numero identificativo del macroelemento il cui perimetro è stato definito prima di eseguire la verifica
Nodo 3d N.ro	: Numero del nodo relativo alla suddivisione del macroelemento in microelementi
Nx	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale (il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
Ny	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
Txy	: Sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione y e agente sulla faccia di normale x del sistema locale (ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali, sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione x e agente sulla faccia di normale y del sistema locale)
Mx	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. Per le verifiche è accoppiato allo sforzo normale Nx. Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente Mxy
My	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. Per le verifiche è accoppiato allo sforzo normale Ny. Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente Mxy
Mxy	: Momento torcente con asse vettore x e agente sulla sezione di normale x (ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali momento torcente con asse vettore y e agente sulla sezione di normale y)
$\epsilon_{cx} * 10000$	: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale x *10000 (Es. 0.35% = 35)
$\epsilon_{cy} * 10000$	: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale y *10000 (Es. 0.35% = 35)
$\epsilon_{fx} * 10000$	: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale x *10000 (Es. 1% = 100)
$\epsilon_{fy} * 10000$	: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale y *10000 (Es. 1% = 100)
Ax superiore	: Area totale armatura superiore diretta lungo x. Area totale è l'area della presso-flessione più l'area per il taglio riportata dopo)
Ay superiore	: Area totale armatura superiore diretta lungo y
Ax inferiore	: Area totale armatura inferiore diretta lungo x
Ay inferiore	: Area totale armatura inferiore diretta lungo y
Atag	: Area per il taglio su ciascuna faccia per le due direzioni
σ_t	: Tensione massima di contatto con il terreno
Eta	: Abbassamento verticale del nodo in esame
Fpunz	: Forza punzonante sulla piastra
Apunz	: Armatura sufficiente da sola ad assorbire la forza punzonante

Nel caso di stampa di riverifiche degli elementi con le armature effettivamente disposte sul disegno ferri le colonne delle ϵ vengono sostituite con:

Molt.	: Moltiplicatore delle sollecitazioni che porta a rottura la sezione, rispettivamente nelle direzioni X e Y
x/d	: Posizione adimensionalizzata dell'asse neutro rispettivamente nelle direzioni X e Y

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa delle verifiche agli stati limite di esercizio degli elementi bidimensionali.

Quota	: Quota a cui si trova l'elemento
Perim.	: Numero identificativo del macro-elemento il cui perimetro è stato definito prima di eseguire la verifica
Nodo	: Numero del nodo relativo alla suddivisione del macro-elemento in microelementi
Comb Cari	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare, la seconda la matrice delle combinazioni frequenti, la terza quella permanenti
Fes lim	: Fessura limite espressa in mm
Fess.	: Fessura di calcolo espressa in mm; se sull'elemento non si aprono fessure tutta la riga sarà nulla
Dist mm	: Distanza fra le fessure
Combin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima fessura
Mf X	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

N X	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale
Mf Y	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N Y	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
Cos teta	: Coseno dell'angolo teta tra l'armatura in direzione X e la direzione della tensione principale di trazione
Sin teta	: Seno dell'angolo teta
Combina Carico	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sul cls, la seconda la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sull'acciaio, la terza la matrice delle combinazioni permanenti per la verifica della tensione sul cls
s lim	: Valore della tensione limite in Kg/cmq
s cal	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cmq sulla faccia di normale x
Conbin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
Mf X	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N X	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale
s cal	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cmq sulla faccia di normale y
Conbin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
Mf Y	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale
N Y	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale

FREQUENZE E MASSE ECCITATE															
									Eccitat Totale	SISMA N.ro 1		SISMA N.ro 2		SISMA N.ro 3	
										Massa 42.17 42.19	Perc. .99	Massa 42.19 42.19	Perc. 1	Massa	Perc.
Modo N.ro	Pulsazione (rad/sec)	Periodo (sec)	Smorz Mod(%)	Sd/g SLO	Sd/g SLD	Sd/g SLV X	Sd/g SLV Y	Sd/g SLV Z	Sd/g SLC	Massa Mod Ecc. (t)	Perc.	Massa Mod Ecc. (t)	Perc.	Massa Mod Ecc. (t)	Perc.
1	100,703	0,06239	5,0		0,067	0,118	0,118			0,00	0,00	4,73	0,11		
2	101,304	0,06202	5,0		0,067	0,118	0,118			0,00	0,00	0,00	0,00		
3	102,243	0,06145	5,0		0,067	0,118	0,118			0,00	0,00	0,47	0,01		
4	103,436	0,06074	5,0		0,066	0,118	0,118			0,00	0,00	0,00	0,00		
5	104,782	0,05996	5,0		0,066	0,117	0,117			0,00	0,00	0,13	0,00		
6	106,176	0,05918	5,0		0,065	0,117	0,117			0,00	0,00	0,00	0,00		
7	107,528	0,05843	5,0		0,065	0,117	0,117			0,00	0,00	0,05	0,00		
8	108,741	0,05778	5,0		0,065	0,117	0,117			0,00	0,00	0,00	0,00		
9	109,754	0,05725	5,0		0,065	0,116	0,116			0,00	0,00	0,01	0,00		
10	110,516	0,05685	5,0		0,064	0,116	0,116			0,00	0,00	0,00	0,00		
11	110,986	0,05661	5,0		0,064	0,116	0,116			0,00	0,00	0,00	0,00		
12	128,580	0,04887	5,0		0,061	0,113	0,113			0,00	0,00	0,31	0,01		
13	149,110	0,04214	5,0		0,057	0,110	0,110			0,38	0,01	0,27	0,01		
14	153,072	0,04105	5,0		0,057	0,110	0,110			5,58	0,13	0,02	0,00		
15	173,855	0,03614	5,0		0,055	0,108	0,108			1,59	0,04	0,00	0,00		
16	210,438	0,02986	5,0		0,052	0,105	0,105			0,00	0,00	0,07	0,00		
17	229,221	0,02741	5,0		0,050	0,104	0,104			0,06	0,00	0,00	0,00		
18	266,608	0,02357	5,0		0,049	0,103	0,103			0,01	0,00	0,00	0,00		
19	267,580	0,02348	5,0		0,049	0,103	0,103			0,00	0,00	7,28	0,17		
20	275,600	0,02280	5,0		0,048	0,102	0,102			0,00	0,00	6,64	0,16		
21	276,522	0,02272	5,0		0,048	0,102	0,102			0,00	0,00	0,01	0,00		
22	285,835	0,02198	5,0		0,048	0,102	0,102			0,00	0,00	0,10	0,00		
23	299,636	0,02097	5,0		0,047	0,102	0,102			0,00	0,00	0,76	0,02		
24	304,077	0,02066	5,0		0,047	0,101	0,101			0,00	0,00	0,96	0,02		
25	320,102	0,01963	5,0		0,047	0,101	0,101			0,48	0,01	0,21	0,00		
26	323,785	0,01941	5,0		0,047	0,101	0,101			0,21	0,01	0,02	0,00		
27	330,812	0,01899	5,0		0,046	0,101	0,101			0,09	0,00	0,25	0,01		
28	339,196	0,01852	5,0		0,046	0,101	0,101			0,00	0,00	0,33	0,01		
29	343,592	0,01829	5,0		0,046	0,100	0,100			0,16	0,00	0,04	0,00		
30	349,260	0,01799	5,0		0,046	0,100	0,100			0,49	0,01	0,00	0,00		
31	354,978	0,01770	5,0		0,046	0,100	0,100			0,50	0,01	0,00	0,00		
32	369,004	0,01703	5,0		0,046	0,100	0,100			0,29	0,01	0,32	0,01		
33	381,798	0,01646	5,0		0,045	0,100	0,100			0,01	0,00	0,00	0,00		
34	405,735	0,01549	5,0		0,045	0,099	0,099			0,89	0,02	0,02	0,00		
35	420,532	0,01494	5,0		0,045	0,099	0,099			0,00	0,00	0,00	0,00		
36	429,391	0,01463	5,0		0,044	0,099	0,099			1,17	0,03	0,00	0,00		
37	454,741	0,01382	5,0		0,044	0,099	0,099			0,02	0,00	0,44	0,01		
38	487,631	0,01289	5,0		0,044	0,098	0,098			0,00	0,00	0,12	0,00		
39	503,428	0,01248	5,0		0,043	0,098	0,098			0,00	0,00	1,05	0,02		
40	506,134	0,01241	5,0		0,043	0,098	0,098			0,00	0,00	1,14	0,03		
41	511,254	0,01229	5,0		0,043	0,098	0,098			0,00	0,00	1,27	0,03		
42	515,861	0,01218	5,0		0,043	0,098	0,098			0,07	0,00	0,02	0,00		
43	516,217	0,01217	5,0		0,043	0,098	0,098			0,01	0,00	1,82	0,04		
44	541,148	0,01161	5,0		0,043	0,098	0,098			0,00	0,00	0,04	0,00		
45	544,661	0,01154	5,0		0,043	0,098	0,098			0,00	0,00	0,02	0,00		
46	559,335	0,01123	5,0		0,043	0,098	0,098			0,00	0,00	0,00	0,00		
47	584,620	0,01075	5,0		0,043	0,097	0,097			0,00	0,00	0,31	0,01		
48	592,760	0,01060	5,0		0,043	0,097	0,097			0,00	0,00	0,00	0,00		
49	638,327	0,00984	5,0		0,042	0,097	0,097			0,17	0,00	0,01	0,00		
50	646,405	0,00972	5,0		0,042	0,097	0,097			0,01	0,00	0,02	0,00		
51	675,099	0,00931	5,0		0,042	0,097	0,097			0,99	0,02	0,26	0,01		
52	710,707	0,00884	5,0		0,042	0,097	0,097			0,30	0,01	0,00	0,00		
53	727,546	0,00864	5,0		0,042	0,097	0,097			0,01	0,00	0,00	0,00		
54	738,249	0,00851	5,0		0,042	0,096	0,096			0,25	0,01	0,00	0,00		
55	740,552	0,00848	5,0		0,042	0,096	0,096			0,08	0,00	0,00	0,00		
56	767,892	0,00818	5,0		0,041	0,096	0,096			0,00	0,00	0,00	0,00		
57	775,415	0,00810	5,0		0,041	0,096	0,096			1,89	0,04	0,00	0,00		
58	824,283	0,00762	5,0		0,041	0,096	0,096			0,03	0,00	0,22	0,01		

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

FREQUENZE E MASSE ECCITATE																		
									Eccitat Totale	SISMA N.ro 1 Massa 42.17 42.19		Perc. .99	SISMA N.ro 2 Massa 42.19 42.19		Perc. 1	SISMA N.ro 3 Massa		Perc.
Modo N.ro	Pulsazione (rad/sec)	Periodo (sec)	Smorz Mod(%)	Sd/g SLO	Sd/g SLD	Sd/g SLV X	Sd/g SLV Y	Sd/g SLV Z	Sd/g SLC	Massa Mod Ecc. (t)	Perc.	Massa Mod Ecc. (t)	Perc.	Massa Mod Ecc. (t)	Perc.			
59	837,485	0,00750	5,0		0,041	0,096	0,096			0,02	0,00	0,31	0,01					
60	846,793	0,00742	5,0		0,041	0,096	0,096			0,00	0,00	0,15	0,00					
61	874,434	0,00719	5,0		0,041	0,096	0,096			0,00	0,00	0,56	0,01					
62	878,801	0,00715	5,0		0,041	0,096	0,096			0,01	0,00	0,25	0,01					
63	900,472	0,00698	5,0		0,041	0,096	0,096			0,00	0,00	0,00	0,00					
64	913,738	0,00688	5,0		0,041	0,096	0,096			0,00	0,00	0,00	0,00					
65	938,363	0,00670	5,0		0,041	0,096	0,096			0,00	0,00	0,00	0,00					
66	999,946	0,00628	5,0		0,040	0,096	0,096			0,14	0,00	0,00	0,00					
67	1004,861	0,00625	5,0		0,040	0,096	0,096			0,08	0,00	0,08	0,00					
68	1030,493	0,00610	5,0		0,040	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
69	1035,677	0,00607	5,0		0,040	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
70	1045,453	0,00601	5,0		0,040	0,095	0,095			0,11	0,00	0,00	0,00					
71	1046,586	0,00600	5,0		0,040	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
72	1064,325	0,00590	5,0		0,040	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
73	1072,577	0,00586	5,0		0,040	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
74	1087,878	0,00578	5,0		0,040	0,095	0,095			0,00	0,00	0,01	0,00					
75	1099,586	0,00571	5,0		0,040	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
76	1106,088	0,00568	5,0		0,040	0,095	0,095			0,01	0,00	0,03	0,00					
77	1113,060	0,00564	5,0		0,040	0,095	0,095			0,02	0,00	0,24	0,01					
78	1121,248	0,00560	5,0		0,040	0,095	0,095			0,01	0,00	0,02	0,00					
79	1129,790	0,00556	5,0		0,040	0,095	0,095			0,01	0,00	0,01	0,00					
80	1143,310	0,00550	5,0		0,040	0,095	0,095			0,02	0,00	0,00	0,00					
81	1150,026	0,00546	5,0		0,040	0,095	0,095			0,01	0,00	0,02	0,00					
82	1169,528	0,00537	5,0		0,040	0,095	0,095			0,00	0,00	0,06	0,00					
83	1195,121	0,00526	5,0		0,040	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
84	1199,795	0,00524	5,0		0,040	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
85	1212,861	0,00518	5,0		0,040	0,095	0,095			0,01	0,00	0,05	0,00					
86	1234,458	0,00509	5,0		0,040	0,095	0,095			0,00	0,00	0,05	0,00					
87	1248,409	0,00503	5,0		0,040	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
88	1256,936	0,00500	5,0		0,040	0,095	0,095			0,00	0,00	0,02	0,00					
89	1261,885	0,00498	5,0		0,040	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
90	1273,287	0,00493	5,0		0,040	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
91	1287,653	0,00488	5,0		0,040	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
92	1315,027	0,00478	5,0		0,040	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
93	1318,004	0,00477	5,0		0,040	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
94	1322,057	0,00475	5,0		0,040	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
95	1324,348	0,00474	5,0		0,040	0,095	0,095			0,00	0,00	0,01	0,00					
96	1327,644	0,00473	5,0		0,040	0,095	0,095			0,00	0,00	0,02	0,00					
97	1328,165	0,00473	5,0		0,040	0,095	0,095			0,01	0,00	0,00	0,00					
98	1349,791	0,00465	5,0		0,040	0,095	0,095			0,00	0,00	0,01	0,00					
99	1358,024	0,00463	5,0		0,040	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
100	1361,973	0,00461	5,0		0,040	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
101	1366,890	0,00460	5,0		0,040	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
102	1369,871	0,00459	5,0		0,040	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
103	1375,137	0,00457	5,0		0,040	0,095	0,095			0,00	0,00	0,01	0,00					
104	1380,896	0,00455	5,0		0,040	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
105	1393,941	0,00451	5,0		0,040	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
106	1402,206	0,00448	5,0		0,040	0,095	0,095			0,02	0,00	0,76	0,02					
107	1424,499	0,00441	5,0		0,040	0,095	0,095			0,02	0,00	0,61	0,01					
108	1445,543	0,00435	5,0		0,040	0,095	0,095			0,00	0,00	0,58	0,01					
109	1471,611	0,00427	5,0		0,040	0,095	0,095			0,09	0,00	0,00	0,00					
110	1494,666	0,00420	5,0		0,039	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
111	1501,428	0,00418	5,0		0,039	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
112	1545,857	0,00406	5,0		0,039	0,095	0,095			0,01	0,00	0,01	0,00					
113	1548,935	0,00406	5,0		0,039	0,095	0,095			0,05	0,00	0,02	0,00					
114	1555,781	0,00404	5,0		0,039	0,095	0,095			0,01	0,00	0,09	0,00					
115	1587,192	0,00396	5,0		0,039	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
116	1591,368	0,00395	5,0		0,039	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
117	1605,437	0,00391	5,0		0,039	0,095	0,095			0,00	0,00	0,02	0,00					
118	1616,349	0,00389	5,0		0,039	0,095	0,095			0,07	0,00	0,01	0,00					
119	1640,470	0,00383	5,0		0,039	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
120	1640,508	0,00383	5,0		0,039	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
121	1640,567	0,00383	5,0		0,039	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
122	1640,642	0,00383	5,0		0,039	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
123	1640,728	0,00383	5,0		0,039	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
124	1640,817	0,00383	5,0		0,039	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
125	1640,904	0,00383	5,0		0,039	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
126	1640,982	0,00383	5,0		0,039	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
127	1641,048	0,00383	5,0		0,039	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
128	1641,096	0,00383	5,0		0,039	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
129	1641,128	0,00383	5,0		0,039	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
130	1655,980	0,00379	5,0		0,039	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
131	1658,287	0,00379	5,0		0,039	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
132	1698,457	0,00370	5,0		0,039	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
133	1699,581	0,00370	5,0		0,039	0,095	0,095			0,00	0,00	0,00	0,00					
134																		

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

FREQUENZE E MASSE ECCITATE															
									Eccitat Totale	SISMA N.ro 1		SISMA N.ro 2		SISMA N.ro 3	
										Massa 42.17 42.19	Perc. .99	Massa 42.19 42.19	Perc. 1	Massa	Perc.
Modo N.ro	Pulsazione (rad/sec)	Periodo (sec)	Smorz Mod(%)	Sd/g SLO	Sd/g SLD	Sd/g SLV X	Sd/g SLV Y	Sd/g SLV Z	Sd/g SLC	Massa Mod Ecc. (t)	Perc.	Massa Mod Ecc. (t)	Perc.	Massa Mod Ecc. (t)	Perc.
156	2559,638	0,00245	5,0		0,039	0,094	0,094			0,00	0,00	0,00	0,00		
157	2571,737	0,00244	5,0		0,039	0,094	0,094			0,00	0,00	0,00	0,00		
158	2606,571	0,00241	5,0		0,039	0,094	0,094			0,24	0,01	0,33	0,01		
159	2648,412	0,00237	5,0		0,039	0,094	0,094			0,00	0,00	0,00	0,00		
160	2750,293	0,00228	5,0		0,039	0,094	0,094			0,21	0,00	0,32	0,01		
161	2801,859	0,00224	5,0		0,039	0,094	0,094			0,00	0,00	0,36	0,01		
162	2824,754	0,00222	5,0		0,039	0,094	0,094			0,11	0,00	0,18	0,00		
163	2841,606	0,00221	5,0		0,039	0,094	0,094			0,06	0,00	0,14	0,00		
164	2856,732	0,00220	5,0		0,039	0,094	0,094			0,02	0,00	0,07	0,00		
165	2910,596	0,00216	5,0		0,039	0,094	0,094			0,00	0,00	0,26	0,01		
166	2988,078	0,00210	5,0		0,038	0,094	0,094			0,01	0,00	0,27	0,01		
167	3019,195	0,00208	5,0		0,038	0,094	0,094			0,11	0,00	0,01	0,00		
168	3062,967	0,00205	5,0		0,038	0,094	0,094			0,00	0,00	0,00	0,00		
169	3064,415	0,00205	5,0		0,038	0,094	0,094			0,00	0,00	0,00	0,00		
170	3103,728	0,00202	5,0		0,038	0,094	0,094			0,05	0,00	0,30	0,01		
171	3139,003	0,00200	5,0		0,038	0,094	0,094			0,08	0,00	0,73	0,02		
172	3140,469	0,00200	5,0		0,038	0,094	0,094			0,00	0,00	0,00	0,00		
173	3195,440	0,00197	5,0		0,038	0,094	0,094			0,00	0,00	0,04	0,00		
174	3200,267	0,00196	5,0		0,038	0,094	0,094			0,03	0,00	0,00	0,00		
175	3204,814	0,00196	5,0		0,038	0,094	0,094			0,00	0,00	0,00	0,00		
176	3217,402	0,00195	5,0		0,038	0,094	0,094			0,66	0,02	0,07	0,00		
177	3239,483	0,00194	5,0		0,038	0,094	0,094			1,58	0,04	0,03	0,00		
178	3263,482	0,00193	5,0		0,038	0,094	0,094			0,00	0,00	0,00	0,00		
179	3301,863	0,00190	5,0		0,038	0,094	0,094			4,56	0,11	0,41	0,01		
180	3327,395	0,00189	5,0		0,038	0,094	0,094			8,13	0,19	0,53	0,01		
181	3342,981	0,00188	5,0		0,038	0,094	0,094			3,90	0,09	0,00	0,00		
182	3353,537	0,00187	5,0		0,038	0,094	0,094			4,79	0,11	0,00	0,00		
183	3435,597	0,00183	5,0		0,038	0,094	0,094			0,00	0,00	2,18	0,05		
184	3469,518	0,00181	5,0		0,038	0,094	0,094			0,33	0,01	0,54	0,01		
185	3560,519	0,00176	5,0		0,038	0,094	0,094			0,00	0,00	0,19	0,00		
186	3574,293	0,00176	5,0		0,038	0,094	0,094			0,03	0,00	0,53	0,01		
187	3648,228	0,00172	5,0		0,038	0,094	0,094			0,05	0,00	0,00	0,00		
188	3670,548	0,00171	5,0		0,038	0,094	0,094			0,00	0,00	0,04	0,00		
189	3713,000	0,00169	5,0		0,038	0,094	0,094			0,03	0,00	0,00	0,00		
190	3731,275	0,00168	5,0		0,038	0,094	0,094			0,00	0,00	0,10	0,00		
191	3795,039	0,00166	5,0		0,038	0,094	0,094			0,00	0,00	0,00	0,00		
192	3831,268	0,00164	5,0		0,038	0,094	0,094			0,02	0,00	0,03	0,00		
193	3841,335	0,00164	5,0		0,038	0,094	0,094			0,00	0,00	0,00	0,00		
194	3975,736	0,00158	5,0		0,038	0,094	0,094			0,02	0,00	0,00	0,00		
195	3986,992	0,00158	5,0		0,038	0,094	0,094			0,00	0,00	0,07	0,00		
196	4039,789	0,00156	5,0		0,038	0,094	0,094			0,00	0,00	0,00	0,00		
197	4058,976	0,00155	5,0		0,038	0,094	0,094			0,00	0,00	0,00	0,00		
198	4066,601	0,00155	5,0		0,038	0,094	0,094			0,00	0,00	0,03	0,00		
199	4168,595	0,00151	5,0		0,038	0,094	0,094			0,00	0,00	0,00	0,00		
200	4198,934	0,00150	5,0		0,038	0,094	0,094			0,00	0,00	0,00	0,00		

SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI													
IDENTIFICATIVO				INVILUPPO S.L.D.				INVILUPPO S.L.O.					
Filo N.ro	Quota inf. (m)	Quota sup. (m)	Nodo inf. N.ro	Nodo sup. N.ro	Sis ma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Sis ma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Stringa di Controllo Verifica
1	0,00	1,00	65	67	2	12	0,049	5,000					VERIFICATO
2	0,00	1,00	79	80	2	11	0,024	5,000					VERIFICATO
3	0,00	1,00	66	68	1	7	0,055	5,000					VERIFICATO
4	0,00	1,00	77	78	2	11	0,055	5,000					VERIFICATO
6	0,00	1,00	69	70	2	11	0,046	5,000					VERIFICATO
7	0,00	1,00	81	82	2	10	0,039	5,000					VERIFICATO
8	0,00	1,00	75	76	2	11	0,046	5,000					VERIFICATO
9	0,00	1,00	83	84	1	6	0,091	5,000					VERIFICATO
10	0,00	1,00	73	74	2	13	0,052	5,000					VERIFICATO
11	0,00	1,00	85	86	1	7	0,058	5,000					VERIFICATO
12	0,00	1,00	71	72	1	9	0,048	5,000					VERIFICATO
14	0,00	1,00	1	2	1	6	0,078	5,000					VERIFICATO
15	0,00	1,00	3	4	1	6	0,078	5,000					VERIFICATO
16	0,00	1,00	5	6	1	6	0,126	5,000					VERIFICATO
17	0,00	1,00	7	8	1	6	0,127	5,000					VERIFICATO
20	0,00	1,00	9	10	2	11	0,099	5,000					VERIFICATO
21	0,00	1,00	11	12	1	7	0,128	5,000					VERIFICATO
22	0,00	1,00	13	14	2	11	0,216	5,000					VERIFICATO
23	0,00	1,00	15	16	2	11	0,219	5,000					VERIFICATO
24	0,00	1,00	17	18	2	11	0,283	5,000					VERIFICATO
25	0,00	1,00	19	20	2	11	0,284	5,000					VERIFICATO
26	0,00	1,00	21	22	2	11	0,324	5,000					VERIFICATO
27	0,00	1,00	23	24	2	11	0,325	5,000					VERIFICATO
28	0,00	1,00	25	26	2	11	0,309	5,000					VERIFICATO
29	0,00	1,00	27	28	2	11	0,311	5,000					VERIFICATO
30	0,00	1,00	29	30	2	11	0,373	5,000					VERIFICATO
31	0,00	1,00	31	32	2	11	0,374	5,000					VERIFICATO
32	0,00	1,00	33	34	2	11	0,445	5,000					VERIFICATO
33	0,00	1,00	35	36	2	11	0,445	5,000					VERIFICATO
34	0,00	1,00	37	38	2	11	0,386	5,000					VERIFICATO
35	0,00	1,00	39	40	2	11	0,386	5,000					VERIFICATO
36	0,00	1,00	41	42	2	11	0,322	5,000					VERIFICATO
37	0,00	1,00	43	44	2	11	0,323	5,000					VERIFICATO
38	0,00	1,00	45	46	2	11	0,319	5,000					VERIFICATO

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI														
IDENTIFICATIVO					INVILUPPO S.L.D.				INVILUPPO S.L.O.				Stringa di Controllo Verifica	
Filo N.ro	Quota inf. (m)	Quota sup. (m)	Nodo inf. N.ro	Nodo sup. N.ro	Sis ma Nro	Com bin Nro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Sis ma Nro	Com bin Nro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)		
39	0,00	1,00	47	48	2	11	0,320	5,000					VERIFICATO	
40	0,00	1,00	49	50	2	11	0,281	5,000					VERIFICATO	
41	0,00	1,00	51	52	2	11	0,282	5,000					VERIFICATO	
42	0,00	1,00	53	54	2	11	0,231	5,000					VERIFICATO	
43	0,00	1,00	55	56	2	11	0,232	5,000					VERIFICATO	
44	0,00	1,00	57	58	2	11	0,122	5,000					VERIFICATO	
45	0,00	1,00	59	60	2	11	0,124	5,000					VERIFICATO	
46	0,00	1,00	61	62	1	7	0,067	5,000					VERIFICATO	
47	0,00	1,00	63	64	1	7	0,089	5,000					VERIFICATO	
49	0,00	1,00	92	616	2	11	0,029	5,000					VERIFICATO	
50	0,00	1,00	93	617	2	13	0,018	5,000					VERIFICATO	
51	0,00	1,00	94	618	1	9	0,030	5,000					VERIFICATO	
52	0,00	1,00	95	638	1	7	0,042	5,000					VERIFICATO	
53	0,00	1,00	96	639	2	11	0,006	5,000					VERIFICATO	
186	0,00	1,00	229	622	2	13	0,034	5,000					VERIFICATO	
187	0,00	1,00	230	623	2	13	0,019	5,000					VERIFICATO	
188	0,00	1,00	231	624	2	11	0,028	5,000					VERIFICATO	
189	0,00	1,00	232	632	1	6	0,076	5,000					VERIFICATO	
190	0,00	1,00	233	633	1	6	0,098	5,000					VERIFICATO	
191	0,00	1,00	234	634	1	6	0,102	5,000					VERIFICATO	
324	0,00	1,00	367	610	2	10	0,136	5,000					VERIFICATO	
325	0,00	1,00	368	611	2	12	0,163	5,000					VERIFICATO	
326	0,00	1,00	369	612	2	12	0,160	5,000					VERIFICATO	
327	0,00	1,00	370	613	2	10	0,160	5,000					VERIFICATO	
328	0,00	1,00	371	614	2	10	0,139	5,000					VERIFICATO	
329	0,00	1,00	372	615	1	7	0,056	5,000					VERIFICATO	
330	0,00	1,00	373	640	1	8	0,036	5,000					VERIFICATO	
394	0,00	1,00	437	619	1	9	0,065	5,000					VERIFICATO	
395	0,00	1,00	438	620	1	9	0,072	5,000					VERIFICATO	
396	0,00	1,00	439	621	1	9	0,067	5,000					VERIFICATO	
397	0,00	1,00	440	635	1	7	0,070	5,000					VERIFICATO	
398	0,00	1,00	441	636	1	7	0,056	5,000					VERIFICATO	
399	0,00	1,00	442	637	1	7	0,057	5,000					VERIFICATO	
491	0,00	1,00	534	625	2	11	0,056	5,000					VERIFICATO	
492	0,00	1,00	535	626	2	11	0,149	5,000					VERIFICATO	
493	0,00	1,00	536	627	2	13	0,179	5,000					VERIFICATO	
494	0,00	1,00	537	628	2	11	0,178	5,000					VERIFICATO	
495	0,00	1,00	538	629	2	11	0,177	5,000					VERIFICATO	
496	0,00	1,00	539	630	2	11	0,147	5,000					VERIFICATO	
497	0,00	1,00	540	631	2	11	0,012	5,000					VERIFICATO	

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.																			
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																			
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxpI.Rd Kg	VypI.Rd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %	
Sez.N. 65	14	1,00	3	345	551	769	1637	-1327	0	82280	4544	2222	37858	15308	179	2619	47		
HEA140	qn=	0	5	-535	136	51	-1543	1531	0	82280	4544	2222	37858	15308	179	2619	5		
Asta: 1	14	0,00	5	-552	901	822	-1543	1531	0	82280	4544	2222	37858	15308	179	2619	57		
Instab.:l=	100,0	$\beta^1=$	100,0	-552	361	329	cl= 1	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 28	Rpf= 23	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	1,5	1,5	4,0	mm		
Sez.N. 65	15	1,00	3	-2044	551	855	1827	-1350	0	82280	4544	2222	37858	15308	179	2619	51		
HEA140	qn=	0	3	-2060	-123	-58	1827	-1350	0	82280	4544	2222	37858	15308	179	2619	5		
Asta: 2	15	0,00	3	-2076	-798	-972	1827	-1350	0	82280	4544	2222	37858	15308	179	2619	61		
Instab.:l=	100,0	$\beta^1=$	100,0	-2076	319	389	cl= 1	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 28	Rpf= 27	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	1,7	1,7	4,0	mm		
Sez.N. 65	16	1,00	3	1595	644	780	1655	-1320	0	82280	4544	2222	37858	15308	179	2619	49		
HEA140	qn=	0	5	-3739	86	47	-1547	1033	0	82280	4544	2222	37858	15308	179	2619	5		
Asta: 3	16	0,00	3	1563	-676	-875	1655	-1320	0	82280	4544	2222	37858	15308	179	2619	54		
Instab.:l=	100,0	$\beta^1=$	100,0	-3755	241	328	cl= 1	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 28	Rpf= 25	Rft=	4	Wmax/rel/lim=	1,4	1,4	4,0	mm		
Sez.N. 65	17	1,00	3	-812	643	868	1857	-1314	0	82280	4544	2222	37858	15308	179	2619	53		
HEA140	qn=	0	5	-1316	90	56	-1719	1011	0	82280	4544	2222	37858	15308	179	2619	5		
Asta: 4	17	0,00	3	-844	-671	-989	1857	-1314	0	82280	4544	2222	37858	15308	179	2619	59		
Instab.:l=	100,0	$\beta^1=$	100,0	-844	268	396	cl= 1	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 28	Rpf= 25	Rft=	4	Wmax/rel/lim=	1,6	1,6	4,0	mm		
Sez.N. 63	20	1,00	12	-147	1	-8	-38	2	0	66356	2785	1008	9492	7670	85	2619	1		
HEA120	qn=	0	5	-342	-376	24	-35	-754	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	14		
Asta: 5	20	0,00	5	-355	-754	41	-35	-754	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	27		
Instab.:l=	100,0	$\beta^1=$	100,0	-355	452	27	cl= 1	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 17	Rft=	17	Wmax/rel/lim=	1,3	1,3	4,0	mm		
Sez.N. 63	21	1,00	13	-147	-1	11	38	15	0	66356	2785	1008	9492	7670	85	2619	1		
HEA120	qn=	0	5	-342	-368	-2	35	-735	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	12		
Asta: 6	21	0,00	5	-355	-735	-19	35	-735	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	25		
Instab.:l=	100,0	$\beta^1=$	100,0	-355	441	8	cl= 1	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 15	Rft=	15	Wmax/rel/lim=	1,3	1,3	4,0	mm		
Sez.N. 63	22	1,00	4	-667	0	0	-32	-370	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	1		
HEA120	qn=	0	5	-533	-302	22	-43	-604	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	11		
Asta: 7	22	0,00	5	-546	-604	43	-43	-604	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	22		
Instab.:l=	100,0	$\beta^1=$	100,0	-546	362	26	cl= 1	$\epsilon=$ 0,92	lmd= 33	Rpf= 14	Rft=	14	Wmax/rel/lim=	1,0	1,0	4,0	mm		
Sez.N. 63	23	1,00	4	-667	0	1	32	-365	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	1		
HEA120	qn=	0	5	-533	-299	-19	43	-596	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	11		
Asta: 8	23	0,00	5	-546	-597	-41	43	-596	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	22		

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.																			
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																			
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxpRd Kg	VypRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %	
Instab.:l=	100,0	β¹=	100,0		-546	358	24	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	33	Rpf= 14	Rft= 14	Wmax/rel/lim=	1,0	1,0	4,0	mm	
Sez.N. 63	24	1,00	4	-667	0	0	0	-34	-261	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	1	
HEA120	qn=	0	5	-533	-213	22	-44	-426	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	8		
Asta: 9	24	0,00	5	-546	-426	45	-44	-426	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	17		
Instab.:l=	100,0	β¹=	100,0		-546	255	27	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	33	Rpf= 11	Rft= 11	Wmax/rel/lim=	0,7	0,7	4,0	mm	
Sez.N. 63	25	1,00	4	-667	0	0	0	34	-260	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	1	
HEA120	qn=	0	5	-533	-211	-22	44	-422	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	8		
Asta: 10	25	0,00	5	-546	-422	-44	44	-422	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	16		
Instab.:l=	100,0	β¹=	100,0		-546	254	26	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	33	Rpf= 11	Rft= 11	Wmax/rel/lim=	0,7	0,7	4,0	mm	
Sez.N. 63	26	1,00	4	-667	0	0	0	-32	-170	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	1	
HEA120	qn=	0	5	-533	-138	22	-43	-276	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	6		
Asta: 11	26	0,00	5	-546	-276	43	-43	-276	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	12		
Instab.:l=	100,0	β¹=	100,0		-546	165	26	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	33	Rpf= 8	Rft= 8	Wmax/rel/lim=	0,5	0,5	4,0	mm	
Sez.N. 63	27	1,00	4	-667	0	0	0	32	-165	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	1	
HEA120	qn=	0	5	-533	-135	-21	43	-269	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	6		
Asta: 12	27	0,00	5	-546	-269	-43	43	-269	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	11		
Instab.:l=	100,0	β¹=	100,0		-546	162	26	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	33	Rpf= 8	Rft= 8	Wmax/rel/lim=	0,5	0,5	4,0	mm	
Sez.N. 63	28	1,00	4	-667	0	0	0	-34	-86	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	1	
HEA120	qn=	0	10	-240	-10	41	-87	-18	0	66353	2785	1008	9492	7670	85	2619	5		
Asta: 13	28	0,00	10	-250	-18	85	-87	-18	0	66353	2785	1008	9492	7670	85	2619	9		
Instab.:l=	100,0	β¹=	100,0		-250	11	50	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	33	Rpf= 6	Rft= 6	Wmax/rel/lim=	0,3	0,3	4,0	mm	
Sez.N. 63	29	1,00	4	-667	0	0	0	34	-82	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	1	
HEA120	qn=	0	11	-240	-12	-41	87	-25	0	66353	2785	1008	9492	7670	85	2619	5		
Asta: 14	29	0,00	11	-250	-24	-85	87	-25	0	66353	2785	1008	9492	7670	85	2619	10		
Instab.:l=	100,0	β¹=	100,0		-250	14	50	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	33	Rpf= 6	Rft= 6	Wmax/rel/lim=	0,3	0,3	4,0	mm	
Sez.N. 63	30	1,00	4	-667	0	0	0	-34	0	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	1	
HEA120	qn=	0	10	-240	-8	51	-102	-14	0	66352	2785	1008	9492	7670	85	2619	6		
Asta: 15	30	0,00	10	-250	-14	100	-102	-14	0	66352	2785	1008	9492	7670	85	2619	11		
Instab.:l=	100,0	β¹=	100,0		-250	9	61	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	33	Rpf= 7	Rft= 7	Wmax/rel/lim=	0,1	0,1	4,0	mm	
Sez.N. 63	31	1,00	4	-667	0	0	0	34	0	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	1	
HEA120	qn=	0	11	-240	-11	-49	102	-24	0	66352	2785	1008	9492	7670	85	2619	6		
Asta: 16	31	0,00	11	-250	-23	-100	102	-24	0	66352	2785	1008	9492	7670	85	2619	11		
Instab.:l=	100,0	β¹=	100,0		-250	14	59	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	33	Rpf= 7	Rft= 7	Wmax/rel/lim=	0,1	0,1	4,0	mm	
Sez.N. 63	32	1,00	4	-667	0	0	0	-33	77	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	1	
HEA120	qn=	0	10	-240	-9	56	-121	-17	0	66351	2785	1008	9492	7670	85	2619	6		
Asta: 17	32	0,00	10	-250	-17	117	-121	-17	0	66351	2785	1008	9492	7670	85	2619	13		
Instab.:l=	100,0	β¹=	100,0		-250	11	68	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	33	Rpf= 8	Rft= 8	Wmax/rel/lim=	0,3	0,3	4,0	mm	
Sez.N. 63	33	1,00	4	-667	0	0	0	33	79	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	1	
HEA120	qn=	0	11	-240	-11	-61	121	-24	0	66351	2785	1008	9492	7670	85	2619	7		
Asta: 18	33	0,00	11	-250	-24	-117	121	-24	0	66351	2785	1008	9492	7670	85	2619	13		
Instab.:l=	100,0	β¹=	100,0		-250	14	72	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	33	Rpf= 8	Rft= 8	Wmax/rel/lim=	0,3	0,3	4,0	mm	
Sez.N. 63	34	1,00	4	-667	0	0	0	-34	164	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	1	
HEA120	qn=	0	5	-533	138	22	-44	276	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	6		
Asta: 19	34	0,00	5	-546	276	44	-44	276	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	12		
Instab.:l=	100,0	β¹=	100,0		-546	166	26	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	33	Rpf= 8	Rft= 8	Wmax/rel/lim=	0,5	0,5	4,0	mm	
Sez.N. 63	35	1,00	4	-667	0	0	0	34	162	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	1	
HEA120	qn=	0	5	-533	137	-22	44	275	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	6		
Asta: 20	35	0,00	5	-546	275	-44	44	275	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	12		
Instab.:l=	100,0	β¹=	100,0		-546	165	26	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	33	Rpf= 8	Rft= 8	Wmax/rel/lim=	0,5	0,5	4,0	mm	
Sez.N. 63	36	1,00	4	-667	0	0	0	-33	247	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	1	
HEA120	qn=	0	5	-533	208	22	-43	416	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	8		
Asta: 21	36	0,00	5	-546	416	43	-43	416	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	16		
Instab.:l=	100,0	β¹=	100,0		-546	250	26	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	33	Rpf= 11	Rft= 11	Wmax/rel/lim=	0,8	0,8	4,0	mm	
Sez.N. 63	37	1,00	4	-667	0	0	0	33	247	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	1	
HEA120	qn=	0	5	-533	209	-22	43	418	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	8		
Asta: 22	37	0,00	5	-546	418	-43	43	418	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	16		
Instab.:l=	100,0	β¹=	100,0		-546	250	26	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	33	Rpf= 11	Rft= 11	Wmax/rel/lim=	0,8	0,8	4,0	mm	
Sez.N. 63	38	1,00	4	-667	0	0	0	-34	338	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	1	
HEA120	qn=	0	5	-533	284	22	-45	568	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	11		
Asta: 23	38	0,00	5	-546	568	45	-45	568	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	21		
Instab.:l=	100,0	β¹=	100,0		-546	341	27	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	33	Rpf= 14	Rft= 14	Wmax/rel/lim=	1,0	1,0	4,0	mm	
Sez.N. 63	39	1,00	4	-667	0	0	0	34	341	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	1	
HEA120	qn=	0	5	-533	286	-22	45	572	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	11		
Asta: 24	39	0,00	5	-546	572	-45	45	572	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	21		
Instab.:l=	100,0	β¹=	100,0		-546	343	27	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	33	Rpf= 14	Rft= 14	Wmax/rel/lim=	1,0	1,0	4,0	mm	
Sez.N. 63	40	1,00	4	-667	0	0	0	-34	438	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	1	
HEA120	qn=	0	5	-533	367	22	-44	734	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	13		
Asta: 25	40	0,00	5	-546	734	44	-44	734	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	26		
Instab.:l=	100,0	β¹=	100,0		-546	440	27	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	33	Rpf= 17	Rft= 17	Wmax/rel/lim=	1,3	1,3	4,0	mm	
Sez.N. 63	41	1,00	4	-667	0	0	0	34	438	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	1	
HEA120	qn=	0	5	-533	367	-22	44	734	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	13		
Asta: 26	41	0,00	5	-546	734	-44	44	734	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	26		

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.																			
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																			
DATI DI ASTA		Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxpRd Kg	VypRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %
Asta: 27	42	0,00		5	-546	915	45	-45	915	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	32	
Instab.:l=	100,0	$\beta^1=$	100,0		-546	549	27	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd=	33	Rpf= 20	Rft= 20	Wmax/rel/lim=	1,6	1,6	4,0	mm	
Sez.N. 63	43	1,00	4	-667	0	0	35	548	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	1		
HEA120	qn=	0	5	-533	459	-23	45	918	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	16		
Asta: 28	43	0,00		5	-546	918	-45	45	918	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	32	
Instab.:l=	100,0	$\beta^1=$	100,0		-546	550	27	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd=	33	Rpf= 20	Rft= 20	Wmax/rel/lim=	1,6	1,6	4,0	mm	
Sez.N. 63	44	1,00	11	-165	-1	-6	22	-12	0	66356	2785	1008	9492	7670	85	2619	1		
HEA120	qn=	0	5	-383	567	23	-45	1134	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	20		
Asta: 29	44	0,00		5	-396	1134	45	-45	1134	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	39	
Instab.:l=	100,0	$\beta^1=$	100,0		-396	680	27	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd=	33	Rpf= 24	Rft= 24	Wmax/rel/lim=	2,0	2,0	4,0	mm	
Sez.N. 63	45	1,00	10	-165	1	6	-22	-20	0	66356	2785	1008	9492	7670	85	2619	1		
HEA120	qn=	0	5	-383	565	-23	45	1131	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	20		
Asta: 30	45	0,00		5	-396	1131	-45	45	1131	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	39	
Instab.:l=	100,0	$\beta^1=$	100,0		-396	678	27	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd=	33	Rpf= 24	Rft= 24	Wmax/rel/lim=	2,0	2,0	4,0	mm	
Sez.N. 63	46	1,00	13	-56	1	4	-2	14	0	66356	2785	1008	9492	7670	85	2619	1		
HEA120	qn=	0	5	-130	624	22	-43	1248	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	21		
Asta: 31	46	0,00		5	-143	1249	43	-43	1248	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	43	
Instab.:l=	100,0	$\beta^1=$	100,0		-143	749	26	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd=	33	Rpf= 26	Rft= 26	Wmax/rel/lim=	2,1	2,1	4,0	mm	
Sez.N. 63	47	1,00	13	-56	-1	-4	21	22	0	66356	2785	1008	9492	7670	85	2619	1		
HEA120	qn=	0	5	-130	626	-22	43	1253	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	21		
Asta: 32	47	0,00		5	-143	1253	-43	43	1253	0	66356	3130	1541	30902	12787	135	2619	43	
Instab.:l=	100,0	$\beta^1=$	100,0		-143	752	26	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd=	33	Rpf= 26	Rft= 26	Wmax/rel/lim=	2,2	2,2	4,0	mm	
Sez.N. 40	14	1,00	5	1531	622	0	2	-699	0	73229	4694	1141	25982	22153	205	2619	15		
UPN180	qn=	-321	2	-751	-282	1	0	506	0	73229	4694	1141	25982	22153	205	2619	7		
Asta: 33	16	1,00		5	1531	-620	-3	2	-1170	0	73229	4694	1141	25982	22153	205	2619	16	
Instab.:l=	133,0	$\beta^1=$	93,1		1531	622	3	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd=	46	Rpf= 11	Rft= 15	Wmax/rel/lim=	1,6	0,1	5,3	mm	
Sez.N. 40	16	1,00	3	-2550	-437	16	10	630	0	73229	4694	1141	25982	22153	205	2619	14		
UPN180	qn=	-308	5	2652	245	0	-9	-5	0	73229	4694	1141	25982	22153	205	2619	9		
Asta: 34	18	0,00		2	-1958	-506	-12	6	-819	0	73229	4694	1141	25982	22153	205	2619	14	
Instab.:l=	359,2	$\beta^1=$	251,4		-2904	327	8	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd=	124	Rpf= 20	Rft= 29	Wmax/rel/lim=	1,5	0,6	14,4	mm	
Sez.N. 40	19	0,00	2	-2019	-505	14	7	819	0	73229	4694	1141	25982	22153	205	2619	15		
UPN180	qn=	-308	5	2583	238	-2	-10	66	0	73229	4694	1141	25982	22153	205	2619	9		
Asta: 35	17	1,00		3	-2614	-439	-18	11	-632	0	73229	4694	1141	25982	22153	205	2619	14	
Instab.:l=	359,2	$\beta^1=$	251,4		-2967	329	9	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd=	124	Rpf= 20	Rft= 29	Wmax/rel/lim=	1,6	0,6	14,4	mm	
Sez.N. 40	17	1,00	5	1472	-607	4	3	1147	0	73229	4694	1141	25982	22153	205	2619	15		
UPN180	qn=	-321	3	-1352	-109	-2	-2	-577	0	73229	4694	1141	25982	22153	205	2619	4		
Asta: 36	15	1,00		5	1472	606	0	3	677	0	73229	4694	1141	25982	22153	205	2619	15	
Instab.:l=	133,0	$\beta^1=$	93,1		1472	607	4	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd=	46	Rpf= 11	Rft= 15	Wmax/rel/lim=	1,7	0,1	5,3	mm	
Sez.N. 40	15	1,00	3	-1825	-855	-1	-2	1240	0	73229	4694	1141	25982	22153	205	2619	21		
UPN180	qn=	-22	3	-1825	-7	0	-2	1221	0	73229	4694	1141	25982	22153	205	2619	3		
Asta: 37	14	1,00		3	-1825	769	1	-2	1202	0	73229	4694	1141	25982	22153	205	2619	19	
Instab.:l=	133,0	$\beta^1=$	93,1		1688	792	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd=	46	Rpf= 17	Rft= 17	Wmax/rel/lim=	1,0	0,1	5,3	mm	
Sez.N. 40	16	1,00	3	-1870	784	-13	-21	-1227	0	73229	4694	1141	25982	22153	205	2619	20		
UPN180	qn=	-22	3	-1870	-69	1	-21	-1247	0	73229	4694	1141	25982	22153	205	2619	4		
Asta: 38	17	1,00		3	-1870	-873	14	-21	-1265	0	73229	4694	1141	25982	22153	205	2619	22	
Instab.:l=	133,0	$\beta^1=$	93,1		1732	808	11	cl= 1	$\varepsilon=$ 0,92	lmd=	46	Rpf= 18	Rft= 18	Wmax/rel/lim=	0,9	0,1	5,3	mm	
Sez.N. 958	14	1,00	3	-3461	0	0	0	62	8	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	7		
120°60°63	qn=	-182	3	-3461	9	0	0	0	8	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	7		
Asta: 39	20	1,00		3	-3461	0	0	0	8	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	7		
Instab.:l=	60,0	$\beta^1=$	42,0		0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 1,00	lmd=	0	Rpf= 0	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	1,0	0,0	2,4	mm	
Sez.N. 958	20	1,00	3	-4197	0	0	0	253	1	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	9		
120°60°63	qn=	-182	4	2352	200	0	0	-7	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	12		
Asta: 40	22	1,00		3	-4197	0	0	0	1	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	9		
Instab.:l=	245,0	$\beta^1=$	171,5		-4197	134	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 1,00	lmd=	71	Rpf= 19	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	1,8	1,1	9,8	mm	
Sez.N. 958	21	1,00	3	-4258	0	0	0	253	1	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	9		
120°60°63	qn=	-182	4	2375	200	0	0	-7	-2	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	12		
Asta: 41	23	1,00		3	-4258	0	0	0	1	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	9		
Instab.:l=	245,0	$\beta^1=$	171,5		-4258	134	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 1,00	lmd=	71	Rpf= 19	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	1,7	1,1	9,8	mm	
Sez.N. 958	22	1,00	3	-4759	0	0	0	253	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	10		
120°60°63	qn=	-182	4	2723	200	0	0	-7	0	46443	17								

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.																			
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																			
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxpRd Kg	VypRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %	
120°60°63 Asta: 46 Instab.:l=	qn=-182 28 245,0	1,00 1,00 β*l=	3 3 171,5	-5407 -5407 -5407	155 0 134	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-5 -253 1,00	0 0 lmd=	46443 46443 Rpf=	1730 1730 22	1045 1045 Rft=	8938 8938 0	17876 17876 Wmax/rel/lim=	989 989 1,6	2238 2238 1,1	12 12 9,8	mm
Sez.N. 958 120°60°63 Asta: 47 Instab.:l=	27 qn=-182 29 245,0	1,00 1,00 β*l=	3 3 171,5	-5446 -5446 -5446	0 155 134	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-5 -253 1,00	0 0 lmd=	46443 46443 Rpf=	1730 1730 22	1045 1045 Rft=	8938 8938 0	17876 17876 Wmax/rel/lim=	989 989 1,6	2238 2238 1,1	12 12 9,8	mm
Sez.N. 958 120°60°63 Asta: 48 Instab.:l=	28 qn=-182 30 245,0	1,00 1,00 β*l=	3 3 171,5	-5521 -5521 -5521	0 155 134	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-5 -253 1,00	0 0 lmd=	46443 46443 Rpf=	1730 1730 23	1045 1045 Rft=	8938 8938 0	17876 17876 Wmax/rel/lim=	989 989 1,6	2238 2238 1,1	12 12 9,8	mm
Sez.N. 958 120°60°63 Asta: 49 Instab.:l=	29 qn=-182 31 245,0	1,00 1,00 β*l=	3 3 171,5	-5556 -5556 -5556	0 155 134	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-5 -253 1,00	0 0 lmd=	46443 46443 Rpf=	1730 1730 23	1045 1045 Rft=	8938 8938 0	17876 17876 Wmax/rel/lim=	989 989 1,6	2238 2238 1,1	12 12 9,8	mm
Sez.N. 958 120°60°63 Asta: 50 Instab.:l=	30 qn=-182 32 245,0	1,00 1,00 β*l=	3 3 171,5	-5508 -5508 -5508	0 155 134	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-5 -253 1,00	0 0 lmd=	46443 46443 Rpf=	1730 1730 22	1045 1045 Rft=	8938 8938 0	17876 17876 Wmax/rel/lim=	989 989 1,7	2238 2238 1,1	12 12 9,8	mm
Sez.N. 958 120°60°63 Asta: 51 Instab.:l=	31 qn=-182 33 245,0	1,00 1,00 β*l=	3 3 171,5	-5535 -5535 -5535	0 155 134	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-5 -253 1,00	0 0 lmd=	46443 46443 Rpf=	1730 1730 23	1045 1045 Rft=	8938 8938 0	17876 17876 Wmax/rel/lim=	989 989 1,6	2238 2238 1,1	12 12 9,8	mm
Sez.N. 958 120°60°63 Asta: 52 Instab.:l=	32 qn=-182 34 245,0	1,00 1,00 β*l=	3 4 171,5	-5355 3163 -5355	0 200 134	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-7 -253 1,00	0 0 lmd=	46443 46443 Rpf=	1730 1730 22	1045 1045 Rft=	8938 8938 0	17876 17876 Wmax/rel/lim=	989 989 1,7	2238 2238 1,1	12 12 9,8	mm
Sez.N. 958 120°60°63 Asta: 53 Instab.:l=	33 qn=-182 35 245,0	1,00 1,00 β*l=	3 3 171,5	-5379 -5379 -5379	0 155 134	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-5 -253 1,00	0 0 lmd=	46443 46443 Rpf=	1730 1730 22	1045 1045 Rft=	8938 8938 0	17876 17876 Wmax/rel/lim=	989 989 1,6	2238 2238 1,1	12 12 9,8	mm
Sez.N. 958 120°60°63 Asta: 54 Instab.:l=	34 qn=-182 36 245,0	1,00 1,00 β*l=	3 4 171,5	-5071 2999 -5071	0 200 134	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-7 -253 1,00	0 0 lmd=	46443 46443 Rpf=	1730 1730 21	1045 1045 Rft=	8938 8938 0	17876 17876 Wmax/rel/lim=	989 989 1,7	2238 2238 1,1	11 12 9,8	mm
Sez.N. 958 120°60°63 Asta: 55 Instab.:l=	35 qn=-182 37 245,0	1,00 1,00 β*l=	3 4 171,5	-5087 3005 -5087	0 200 134	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-7 -253 1,00	0 0 lmd=	46443 46443 Rpf=	1730 1730 21	1045 1045 Rft=	8938 8938 0	17876 17876 Wmax/rel/lim=	989 989 1,6	2238 2238 1,1	11 12 9,8	mm
Sez.N. 958 120°60°63 Asta: 56 Instab.:l=	36 qn=-182 38 245,0	1,00 1,00 β*l=	3 4 171,5	-4640 2752 -4640	0 200 134	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-7 -253 1,00	0 0 lmd=	46443 46443 Rpf=	1730 1730 20	1045 1045 Rft=	8938 8938 0	17876 17876 Wmax/rel/lim=	989 989 1,6	2238 2238 1,1	10 12 9,8	mm
Sez.N. 958 120°60°63 Asta: 57 Instab.:l=	37 qn=-182 39 245,0	1,00 1,00 β*l=	3 4 171,5	-4652 2757 -4652	0 200 134	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-7 -253 1,00	0 0 lmd=	46443 46443 Rpf=	1730 1730 20	1045 1045 Rft=	8938 8938 0	17876 17876 Wmax/rel/lim=	989 989 1,6	2238 2238 1,1	10 12 9,8	mm
Sez.N. 958 120°60°63 Asta: 58 Instab.:l=	38 qn=-182 40 245,0	1,00 1,00 β*l=	3 4 171,5	-4056 2414 -4056	0 200 134	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-7 -253 1,00	0 0 lmd=	46443 46443 Rpf=	1730 1730 19	1045 1045 Rft=	8938 8938 0	17876 17876 Wmax/rel/lim=	989 989 1,6	2238 2238 1,1	9 12 9,8	mm
Sez.N. 958 120°60°63 Asta: 59 Instab.:l=	39 qn=-182 41 245,0	1,00 1,00 β*l=	3 4 171,5	-4067 2416 -4067	0 200 134	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-7 -253 1,00	0 0 lmd=	46443 46443 Rpf=	1730 1730 19	1045 1045 Rft=	8938 8938 0	17876 17876 Wmax/rel/lim=	989 989 1,6	2238 2238 1,1	9 12 9,8	mm
Sez.N. 958 120°60°63 Asta: 60 Instab.:l=	40 qn=-182 42 245,0	1,00 1,00 β*l=	3 4 171,5	-3309 1976 -3309	0 200 134	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-7 -253 1,00	0 0 lmd=	46443 46443 Rpf=	1730 1730 17	1045 1045 Rft=	8938 8938 0	17876 17876 Wmax/rel/lim=	989 989 1,6	2238 2238 1,1	7 12 9,8	mm
Sez.N. 958 120°60°63 Asta: 61 Instab.:l=	41 qn=-182 43 245,0	1,00 1,00 β*l=	3 4 171,5	-3315 1979 -3315	0 200 134	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-7 -253 1,00	0 0 lmd=	46443 46443 Rpf=	1730 1730 17	1045 1045 Rft=	8938 8938 0	17876 17876 Wmax/rel/lim=	989 989 1,6	2238 2238 1,1	7 12 9,8	mm
Sez.N. 958 120°60°63 Asta: 62 Instab.:l=	42 qn=-182 44 245,0	1,00 1,00 β*l=	5 4 171,5	2382 1431 -2377	0 200 134	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-7 -253 1,00	0 0 lmd=	46443 46443 Rpf=	1730 1730 14	1045 1045 Rft=	8938 8938 0	17876 17876 Wmax/rel/lim=	989 989 1,6	2238 2238 1,1	5 12 9,8	mm
Sez.N. 958 120°60°63 Asta: 63 Instab.:l=	43 qn=-182 45 245,0	1,00 1,00 β*l=	5 4 171,5	2384 1431 -2381	0 200 134	0 0 0	0 0 0	0 0 0	-7 -253 1,00	0 0 lmd=	46443 46443 Rpf=	1730 1730 14	1045 1045 Rft=	8938 8938 0	17876 17876 Wmax/rel/lim=	989 989 1,6	2238 2238 1,1	5 12 9,8	mm
Sez.N. 958 120°60°63 Asta: 64 Instab.:l=	44 qn=-182 46 100,0	1,00 1,00 β*l=	5 5 70,0	1248 1248 -1239	0 26 22	0 0 0	0 0 0	0 0 0	103 0 -103	0 0 lmd=	46443 46443 Rpf=	1730 1730 4	1045 1045 Rft=	8938 8938 0	17876 17876 Wmax/rel/lim=	989 989 0,7	2238 2238 0,0	3 3 4,0	mm

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.																			
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																			
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxpIRd Kg	VypIRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %	
Sez.N. 958	45	1,00		5	1253	0	0	0	103	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	3	
120°60°63	qn=	-182		5	1253	26	0	0	0	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	3	
Asta: 65	47	1,00		5	1253	0	0	0	-103	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	3	
Instab.:l=	100,0	β°l=		70,0	-1239	22	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 29	Rpf= 4	Rft=	0	Wmax/rel/lim=	0,7	0,0	4,0	mm	
Sez.N. 958	16	1,00		3	-3535	0	0	0	62	5	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	8	
120°60°63	qn=	-182		3	-3535	9	0	0	0	5	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	8	
Asta: 66	21	1,00		3	-3535	0	0	0	-62	5	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	8	
Instab.:l=	60,0	β°l=		42,0	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	0	Wmax/rel/lim=	0,9	0,0	2,4	mm	
Sez.N. 958	20	1,00		5	35	0	0	0	14	1	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-16		9	7	4	0	0	0	3	46442	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Asta: 67	21	1,00		5	35	0	0	0	-14	1	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	0	
Instab.:l=	133,0	β°l=		93,1	-12	4	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 39	Rpf= 0	Rft= 0	0	Wmax/rel/lim=	1,5	0,0	5,3	mm	
Sez.N. 958	22	1,00		5	43	0	0	0	14	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-16		7	11	4	0	0	0	-3	46442	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Asta: 68	23	1,00		5	43	0	0	0	-14	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	0	
Instab.:l=	133,0	β°l=		93,1	-9	4	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 39	Rpf= 0	Rft= 0	0	Wmax/rel/lim=	1,2	0,0	5,3	mm	
Sez.N. 958	24	1,00		5	44	0	0	0	14	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-16		7	12	4	0	0	0	-3	46442	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Asta: 69	25	1,00		5	44	0	0	0	-14	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	0	
Instab.:l=	133,0	β°l=		93,1	-9	4	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 39	Rpf= 0	Rft= 0	0	Wmax/rel/lim=	0,9	0,0	5,3	mm	
Sez.N. 958	26	1,00		5	43	0	0	0	14	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-16		7	11	4	0	0	0	-3	46442	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Asta: 70	27	1,00		5	43	0	0	0	-14	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	0	
Instab.:l=	133,0	β°l=		93,1	-9	4	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 39	Rpf= 0	Rft= 0	0	Wmax/rel/lim=	0,8	0,0	5,3	mm	
Sez.N. 958	28	1,00		5	44	0	0	0	14	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-16		9	12	4	0	0	0	3	46442	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Asta: 71	29	1,00		5	44	0	0	0	-14	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	0	
Instab.:l=	133,0	β°l=		93,1	-8	4	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 39	Rpf= 0	Rft= 0	0	Wmax/rel/lim=	0,6	0,0	5,3	mm	
Sez.N. 958	30	1,00		5	44	0	0	0	14	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-16		7	12	4	0	0	0	-3	46442	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Asta: 72	31	1,00		5	44	0	0	0	-14	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	0	
Instab.:l=	133,0	β°l=		93,1	-8	4	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 39	Rpf= 0	Rft= 0	0	Wmax/rel/lim=	0,6	0,0	5,3	mm	
Sez.N. 958	32	1,00		5	43	0	0	0	14	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-16		9	12	4	0	0	0	3	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Asta: 73	33	1,00		5	43	0	0	0	-14	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	0	
Instab.:l=	133,0	β°l=		93,1	-9	4	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 39	Rpf= 0	Rft= 0	0	Wmax/rel/lim=	0,6	0,0	5,3	mm	
Sez.N. 958	34	1,00		5	44	0	0	0	14	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-16		7	12	4	0	0	0	-3	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Asta: 74	35	1,00		5	44	0	0	0	-14	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	0	
Instab.:l=	133,0	β°l=		93,1	-8	4	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 39	Rpf= 0	Rft= 0	0	Wmax/rel/lim=	0,8	0,0	5,3	mm	
Sez.N. 958	36	1,00		5	43	0	0	0	14	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-16		7	12	4	0	0	0	-3	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Asta: 75	37	1,00		5	43	0	0	0	-14	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	0	
Instab.:l=	133,0	β°l=		93,1	-9	4	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 39	Rpf= 0	Rft= 0	0	Wmax/rel/lim=	0,9	0,0	5,3	mm	
Sez.N. 958	38	1,00		5	45	0	0	0	14	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-16		9	13	4	0	0	0	3	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Asta: 76	39	1,00		5	45	0	0	0	-14	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	0	
Instab.:l=	133,0	β°l=		93,1	-7	4	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 39	Rpf= 0	Rft= 0	0	Wmax/rel/lim=	1,2	0,0	5,3	mm	
Sez.N. 958	40	1,00		5	44	0	0	0	14	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-16		7	12	4	0	0	0	-3	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Asta: 77	41	1,00		5	44	0	0	0	-14	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	0	
Instab.:l=	133,0	β°l=		93,1	-8	4	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 39	Rpf= 0	Rft= 0	0	Wmax/rel/lim=	1,4	0,0	5,3	mm	
Sez.N. 958	42	1,00		5	45	0	0	0	14	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-16		8	13	4	0	0	0	3	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Asta: 78	43	1,00		5	45	0	0	0	-14	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	0	
Instab.:l=	133,0	β°l=		93,1	-7	4	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 39	Rpf= 0	Rft= 0	0	Wmax/rel/lim=	1,7	0,0	5,3	mm	
Sez.N. 958	44	1,00		5	45	0	0	0	14	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-16		7	12	4	0	0	0	-3	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Asta: 79	45	1,00		5	45	0	0	0	-14	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	0	
Instab.:l=	133,0	β°l=		93,1	-9	4	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 39	Rpf= 0	Rft= 0	0	Wmax/rel/lim=	2,1	0,0	5,3	mm	
Sez.N. 958	46	1,00		5	43	0	0	0	14	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-16		9	11	4	0	0	0	3	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Asta: 80	47	1,00		5	43	0	0	0	-14	0	46443	1730	1045	8938	17876	989	2238	0	
Instab.:l=	133,0	β°l=		93,1	-9	4	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 39	Rpf= 0	Rft= 0	0	Wmax/rel/lim=	2,2	0,0	5,3	mm	

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - ACCIAIO																			
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																			
DATI DI ASTA		Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxpI.Rd Kg	VypI.Rd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %
Sez.N.	65	14	1,00		9	-19	-28	28	57	72	0	82278	4069	1457	11795	9905	113	2619	3
HEA140		qn=	0		6	-69	8	1	6	69	0	82278	4069	1457	11795	9905	113	2619	0
Asta:	1	14	0,00		9	-43	44	-29	57	72	0	82278	4069	1457	11795	9905	113	2619	3
Instab.:l=		100,0	β°l=		100,0	-43	17	11	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 28	Rpf= 1	Rft=	0					
Sez.N.	65	15	1,00		9	-96	-18	33	71	40	0	82278	4069	1457	11795	9905	113	2619	3
HEA140		qn=	0		9	-109	2	-2	71	40	0	82278	4069	1457	11795	9905	113	2619	0
Asta:	2	15	0,00		9	-121	22	-38	71	40	0	82278	4069	1457	11795	9905	113	2619	3
Instab.:l=		100,0	β°l=		100,0	-121	9	15	cl= 1	ε= 0,92	lmd= 28	Rpf= 1	Rft=	0					

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - ACCIAIO																			
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																			
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %	
Sez.N. 65 HEA140 Asta: 3 Instab.:l=	16 qn= 0 16 100,0	1,00 0 0,00 β¹=	8 6 8 100,0	-606 -695 -631 -631	62 21 -19 30	43 2 -46 19	89 -18 89 cl= 1	-82 -83 -82 ε=	0 0 0 0,92	82277 4069 82277 lmd=	4069 1457 4069 28	1457 11795 1457 Rpf= 3	11795 9905 11795 Rft=	9905 113 9905 0	2619 113 2619 2619	5 1 4 4			
Sez.N. 65 HEA140 Asta: 4 Instab.:l=	17 qn= 0 17 100,0	1,00 0 0,00 β¹=	9 9 9 100,0	-691 -703 -715 -715	68 23 -21 32	47 -3 -53 21	100 100 100 cl= 1	-89 -89 -89 ε=	0 0 0 0,92	82277 4069 82277 lmd=	4069 1457 4069 28	1457 11795 1457 Rpf= 3	11795 9905 11795 Rft=	9905 113 9905 0	2619 113 2619 2619	6 2 5 5			
Sez.N. 63 HEA120 Asta: 5 Instab.:l=	20 qn= 0 20 100,0	1,00 0 0,00 β¹=	12 10 10 100,0	-147 -157 -167 -167	0 -5 -17 7	-3 7 17 9	-20 -20 -20 cl= 1	-3 -10 -10 ε=	0 0 0 0,92	66356 2785 66356 lmd=	2785 1008 2785 33	1008 9492 1008 Rpf= 1	9492 7670 9492 Rft=	7670 85 7670 1	2619 2619 2619 2619	1 1 2 2			
Sez.N. 63 HEA120 Asta: 6 Instab.:l=	21 qn= 0 21 100,0	1,00 0 0,00 β¹=	13 7 11 100,0	-147 -157 -167 -167	0 -14 -12 17	7 -1 -13 3	20 11 20 cl= 1	4 -31 -12 ε=	0 0 0 0,92	66356 2785 66356 lmd=	2785 1008 2785 33	1008 9492 1008 Rpf= 1	9492 7670 9492 Rft=	7670 85 7670 1	2619 2619 2619 2619	1 1 2 2			
Sez.N. 63 HEA120 Asta: 7 Instab.:l=	22 qn= 0 22 100,0	1,00 0 0,00 β¹=	10 10 10 100,0	-230 -240 -250 -250	0 -9 -18 11	-2 15 32 19	-34 -34 -34 cl= 1	-18 -18 -18 ε=	0 0 0 0,92	66356 2785 66356 lmd=	2785 1008 2785 33	1008 9492 1008 Rpf= 3	9492 7670 9492 Rft=	7670 85 7670 3	2619 2619 2619 2619	1 2 4 4			
Sez.N. 63 HEA120 Asta: 8 Instab.:l=	23 qn= 0 23 100,0	1,00 0 0,00 β¹=	10 11 11 100,0	-230 -240 -250 -250	0 -11 -22 13	2 -17 -32 20	-11 34 34 cl= 1	-22 -22 -22 ε=	0 0 0 0,92	66356 2785 66356 lmd=	2785 1008 2785 33	1008 9492 1008 Rpf= 3	9492 7670 9492 Rft=	7670 85 7670 3	2619 2619 2619 2619	1 2 4 4			
Sez.N. 63 HEA120 Asta: 9 Instab.:l=	24 qn= 0 24 100,0	1,00 0 0,00 β¹=	11 10 10 100,0	-230 -240 -250 -250	0 -7 -14 8	-1 20 39 24	16 -40 -40 cl= 1	-14 -14 -14 ε=	0 0 0 0,92	66356 2785 66356 lmd=	2785 1008 2785 33	1008 9492 1008 Rpf= 3	9492 7670 9492 Rft=	7670 85 7670 3	2619 2619 2619 2619	0 3 5 5			
Sez.N. 63 HEA120 Asta: 10 Instab.:l=	25 qn= 0 25 100,0	1,00 0 0,00 β¹=	10 11 11 100,0	-230 -240 -250 -250	0 -9 -19 11	1 -20 -39 24	-16 40 40 cl= 1	-20 -20 -20 ε=	0 0 0 0,92	66356 2785 66356 lmd=	2785 1008 2785 33	1008 9492 1008 Rpf= 3	9492 7670 9492 Rft=	7670 85 7670 3	2619 2619 2619 2619	1 3 5 5			
Sez.N. 63 HEA120 Asta: 11 Instab.:l=	26 qn= 0 26 100,0	1,00 0 0,00 β¹=	10 10 10 100,0	-230 -240 -250 -250	0 -6 -13 8	1 22 42 26	-43 -43 -43 cl= 1	-12 -12 -12 ε=	0 0 0 0,92	66356 2785 66356 lmd=	2785 1008 2785 33	1008 9492 1008 Rpf= 3	9492 7670 9492 Rft=	7670 85 7670 3	2619 2619 2619 2619	1 3 5 5			
Sez.N. 63 HEA120 Asta: 12 Instab.:l=	27 qn= 0 27 100,0	1,00 0 0,00 β¹=	11 11 11 100,0	-230 -240 -250 -250	0 -7 -15 9	-1 -22 -42 26	43 43 43 cl= 1	-16 -16 -16 ε=	0 0 0 0,92	66356 2785 66356 lmd=	2785 1008 2785 33	1008 9492 1008 Rpf= 3	9492 7670 9492 Rft=	7670 85 7670 3	2619 2619 2619 2619	1 3 5 5			
Sez.N. 63 HEA120 Asta: 13 Instab.:l=	28 qn= 0 28 100,0	1,00 0 0,00 β¹=	12 10 10 100,0	-230 -240 -250 -250	0 -6 -12 7	-1 20 42 25	-43 -43 -43 cl= 1	-4 -12 -12 ε=	0 0 0 0,92	66356 2785 66356 lmd=	2785 1008 2785 33	1008 9492 1008 Rpf= 3	9492 7670 9492 Rft=	7670 85 7670 3	2619 2619 2619 2619	0 3 5 5			
Sez.N. 63 HEA120 Asta: 14 Instab.:l=	29 qn= 0 29 100,0	1,00 0 0,00 β¹=	13 11 11 100,0	-230 -240 -250 -250	0 -7 -14 8	1 -20 -42 25	43 43 43 cl= 1	1 -14 -14 ε=	0 0 0 0,92	66356 2785 66356 lmd=	2785 1008 2785 33	1008 9492 1008 Rpf= 3	9492 7670 9492 Rft=	7670 85 7670 3	2619 2619 2619 2619	0 3 5 5			
Sez.N. 63 HEA120 Asta: 15 Instab.:l=	30 qn= 0 30 100,0	1,00 0 0,00 β¹=	11 10 10 100,0	-230 -240 -250 -250	0 -4 -8 5	-1 25 48 29	25 -49 -49 cl= 1	-8 -8 -8 ε=	0 0 0 0,92	66356 2785 66355 lmd=	2785 1008 2785 33	1008 9492 1008 Rpf= 4	9492 7670 9492 Rft=	7670 85 7670 4	2619 2619 2619 2619	0 0 5 5			
Sez.N. 63 HEA120 Asta: 16 Instab.:l=	31 qn= 0 31 100,0	1,00 0 0,00 β¹=	10 11 11 100,0	-230 -240 -250 -250	0 -6 -13 8	-1 -24 -48 29	-25 49 49 cl= 1	-13 -13 -13 ε=	0 0 0 0,92	66356 2785 66355 lmd=	2785 1008 2785 33	1008 9492 1008 Rpf= 4	9492 7670 9492 Rft=	7670 85 7670 4	2619 2619 2619 2619	0 0 6 6			
Sez.N. 63 HEA120 Asta: 17 Instab.:l=	32 qn= 0 32 100,0	1,00 0 0,00 β¹=	11 10 10 100,0	-230 -240 -250 -250	0 -6 -11 7	2 27 55 32	33 -56 -56 cl= 1	-11 -11 -11 ε=	0 0 0 0,92	66356 2785 66355 lmd=	2785 1008 2785 33	1008 9492 1008 Rpf= 4	9492 7670 9492 Rft=	7670 85 7670 4	2619 2619 2619 2619	1 3 6 6			
Sez.N. 63 HEA120 Asta: 18 Instab.:l=	33 qn= 0 33 100,0	1,00 0 0,00 β¹=	11 11 11 100,0	-230 -240 -250 -250	0 -6 -13 8	-2 -28 -55 34	56 56 56 cl= 1	-14 -14 -14 ε=	0 0 0 0,92	66355 2785 66355 lmd=	2785 1008 2785 33	1008 9492 1008 Rpf= 4	9492 7670 9492 Rft=	7670 85 7670 4	2619 2619 2619 2619	1 3 6 6			
Sez.N. 63 HEA120 Asta: 19 Instab.:l=	34 qn= 0 34 100,0	1,00 0 0,00 β¹=	10 10 10 100,0	-230 -240 -250 -250	0 -4 -7 5	-1 24 49 29	-50 -50 -50 cl= 1	-7 -7 -7 ε=	0 0 0 0,92	66355 2785 66355 lmd=	2785 1008 2785 33	1008 9492 1008 Rpf= 3	9492 7670 9492 Rft=	7670 85 7670 3	2619 2619 2619 2619	0 3 6 6			
Sez.N. 63 HEA120 Asta: 20 Instab.:l=	35 qn= 0 35 100,0	1,00 0 0,00 β¹=	11 11 11 100,0	-230 -240 -250 -250	0 -6 -13 7	1 -24 -49 29	50 50 50 cl= 1	-13 -13 -13 ε=	0 0 0 0,92	66355 2785 66355 lmd=	2785 1008 2785 33	1008 9492 1008 Rpf= 4	9492 7670 9492 Rft=	7670 85 7670 4	2619 2619 2619 2619	0 3 6 6			
Sez.N. 63 HEA120 Asta: 21 Instab.:l=	36 qn= 0 36 100,0	1,00 0 0,00 β¹=	11 10 10 100,0	-230 -240 -250 -250	0 -5 -10 -10	1 21 43 43	20 -44 -44 cl= 1	-10 -10 -10 ε=	0 0 0 0,92	66356 2785 66355 lmd=	2785 1008 2785 33	1008 9492 1008 Rpf= 3	9492 7670 9492 Rft=	7670 85 7670 3	2619 2619 2619 2619	0 3 5 5			

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - ACCIAIO																			
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																			
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %	
Instab.:l=	100,0	β¹=	100,0		-250	6	25	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	33	Rpf= 3	Rft=	3					
Sez.N. 63	37	1,00	11		-230	0	-1	44	-13	0	66355	2785	1008	9492	7670	85	2619	0	
HEA120 qn=	0	11		-240	-6	-22	44	-13	0	66355	2785	1008	9492	7670	85	2619	3		
Asta: 22	37	0,00	11		-250	-13	-43	44	-13	0	66355	2785	1008	9492	7670	85	2619	5	
Instab.:l=	100,0	β¹=	100,0		-250	8	26	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	33	Rpf= 3	Rft=	3					
Sez.N. 63	38	1,00	12		-230	0	-1	-45	-1	0	66355	2785	1008	9492	7670	85	2619	1	
HEA120 qn=	0	10		-240	-5	21	-45	-10	0	66355	2785	1008	9492	7670	85	2619	3		
Asta: 23	38	0,00	10		-250	-10	44	-45	-10	0	66355	2785	1008	9492	7670	85	2619	5	
Instab.:l=	100,0	β¹=	100,0		-250	6	26	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	33	Rpf= 3	Rft=	3					
Sez.N. 63	39	1,00	13		-230	0	1	45	3	0	66355	2785	1008	9492	7670	85	2619	1	
HEA120 qn=	0	11		-240	-5	-21	45	-11	0	66355	2785	1008	9492	7670	85	2619	3		
Asta: 24	39	0,00	11		-250	-11	-44	45	-11	0	66355	2785	1008	9492	7670	85	2619	5	
Instab.:l=	100,0	β¹=	100,0		-250	7	26	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	33	Rpf= 3	Rft=	3					
Sez.N. 63	40	1,00	11		-230	0	1	17	-9	0	66356	2785	1008	9492	7670	85	2619	1	
HEA120 qn=	0	10		-240	-5	19	-41	-9	0	66356	2785	1008	9492	7670	85	2619	2		
Asta: 25	40	0,00	10		-250	-9	40	-41	-9	0	66356	2785	1008	9492	7670	85	2619	5	
Instab.:l=	100,0	β¹=	100,0		-250	6	23	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	33	Rpf= 3	Rft=	3					
Sez.N. 63	41	1,00	11		-230	0	-1	41	-13	0	66356	2785	1008	9492	7670	85	2619	1	
HEA120 qn=	0	11		-240	-6	-21	41	-13	0	66356	2785	1008	9492	7670	85	2619	3		
Asta: 26	41	0,00	11		-250	-13	-40	41	-13	0	66356	2785	1008	9492	7670	85	2619	5	
Instab.:l=	100,0	β¹=	100,0		-250	7	24	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	33	Rpf= 3	Rft=	3					
Sez.N. 63	42	1,00	13		-230	0	-2	12	-1	0	66356	2785	1008	9492	7670	85	2619	1	
HEA120 qn=	0	10		-240	-5	19	-37	-10	0	66356	2785	1008	9492	7670	85	2619	2		
Asta: 27	42	0,00	10		-250	-10	36	-37	-10	0	66356	2785	1008	9492	7670	85	2619	4	
Instab.:l=	100,0	β¹=	100,0		-250	6	22	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	33	Rpf= 3	Rft=	3					
Sez.N. 63	43	1,00	13		-230	0	2	37	1	0	66356	2785	1008	9492	7670	85	2619	1	
HEA120 qn=	0	11		-240	-6	-17	37	-12	0	66356	2785	1008	9492	7670	85	2619	2		
Asta: 28	43	0,00	11		-250	-12	-36	37	-12	0	66356	2785	1008	9492	7670	85	2619	4	
Instab.:l=	100,0	β¹=	100,0		-250	7	21	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	33	Rpf= 3	Rft=	3					
Sez.N. 63	44	1,00	11		-165	0	-2	2	-6	0	66356	2785	1008	9492	7670	85	2619	1	
HEA120 qn=	0	10		-175	-3	13	-26	-6	0	66356	2785	1008	9492	7670	85	2619	2		
Asta: 29	44	0,00	10		-185	-6	25	-26	-6	0	66356	2785	1008	9492	7670	85	2619	3	
Instab.:l=	100,0	β¹=	100,0		-185	4	16	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	33	Rpf= 2	Rft=	2					
Sez.N. 63	45	1,00	10		-165	0	2	-2	-11	0	66356	2785	1008	9492	7670	85	2619	1	
HEA120 qn=	0	11		-175	-5	-13	26	-11	0	66356	2785	1008	9492	7670	85	2619	2		
Asta: 30	45	0,00	11		-185	-10	-25	26	-11	0	66356	2785	1008	9492	7670	85	2619	3	
Instab.:l=	100,0	β¹=	100,0		-185	6	16	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	33	Rpf= 2	Rft=	2					
Sez.N. 63	46	1,00	13		-56	0	2	-7	8	0	66356	2785	1008	9492	7670	85	2619	0	
HEA120 qn=	0	8		-65	10	6	-12	18	0	66356	2785	1008	9492	7670	85	2619	1		
Asta: 31	46	0,00	8		-75	18	13	-12	18	0	66356	2785	1008	9492	7670	85	2619	2	
Instab.:l=	100,0	β¹=	100,0		-75	11	7	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	33	Rpf= 1	Rft=	1					
Sez.N. 63	47	1,00	13		-56	0	-2	15	12	0	66356	2785	1008	9492	7670	85	2619	0	
HEA120 qn=	0	9		-65	13	-7	12	28	0	66356	2785	1008	9492	7670	85	2619	1		
Asta: 32	47	0,00	9		-75	27	-13	12	28	0	66356	2785	1008	9492	7670	85	2619	2	
Instab.:l=	100,0	β¹=	100,0		-75	16	8	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	33	Rpf= 1	Rft=	1					
Sez.N. 40	14	1,00	7		73	28	3	4	24	0	73229	3939	586	6809	18273	100	2619	1	
UPN180 qn=	-321	7		73	29	2	4	-7	0	73229	3939	586	6809	18273	100	2619	1		
Asta: 33	16	1,00	7		73	-130	-3	4	-261	0	73221	3939	586	6809	18273	100	2619	4	
Instab.:l=	133,0	β¹=	93,1		73	130	3	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	46	Rpf= 0	Rft=	4					
Sez.N. 40	16	1,00	8		91	-196	2	1	360	0	73214	3938	586	6809	18273	100	2619	5	
UPN180 qn=	-308	6		97	-178	0	0	350	0	73215	3938	586	6809	18273	100	2619	5		
Asta: 34	18	0,00	9		-126	-234	-2	1	-381	0	73212	3938	586	6809	18273	100	2618	6	
Instab.:l=	359,2	β¹=	251,4		-117	176	0	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	124	Rpf= 5	Rft=	10					
Sez.N. 40	19	0,00	9		-157	-240	2	1	384	0	73212	3938	586	6809	18273	100	2618	7	
UPN180 qn=	-308	7		-162	-220	0	0	373	0	73213	3938	586	6809	18273	100	2618	6		
Asta: 35	17	1,00	9		-57	-191	-2	1	-357	0	73214	3938	586	6809	18273	100	2619	5	
Instab.:l=	359,2	β¹=	251,4		-165	179	0	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	124	Rpf= 5	Rft=	10					
Sez.N. 40	17	1,00	6		40	-125	3	4	252	0	73222	3939	586	6809	18273	100	2619	4	
UPN180 qn=	-321	6		40	22	-2	4	-2	0	73229	3939	586	6809	18273	100	2619	1		
Asta: 36	15	1,00	6		40	20	-3	4	-34	0	73228	3939	586	6809	18273	100	2619	1	
Instab.:l=	133,0	β¹=	93,1		40	125	3	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	46	Rpf= 0	Rft=	4					
Sez.N. 40	15	1,00	9		-60	-33	2	3	61	0	73228	3939	586	6809	18273	100	2619	1	
UPN180 qn=	-22	6		-33	5	2	-4	-1	0	73229	3939	586	6809	18273	100	2619	1		
Asta: 37	14	1,00	9		-60	28	-2	3	31	0	73228	3939	586	6809	18273	100	2619	1	
Instab.:l=	133,0	β¹=	93,1		-60	25	1	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	46	Rpf= 1	Rft=	1					
Sez.N. 40	16	1,00	9		-39	43	1	1	-53	0	73228	3939	586	6809	18273	100	2619	1	
UPN180 qn=	-22	6		-55	4	1	-4	0	0	73229	3939	586	6809	18273	100	2619	0		
Asta: 38	17	1,00	9		-39	-47	-1	1	-83	0	73228	3939	586	6809	18273	100	2619	1	
Instab.:l=	133,0	β¹=	93,1		-39	36	0	cl= 1	ε= 0,92	lmd=	46	Rpf= 1	Rft=	1					
Sez.N. 958	14	1,00	9		-104	0	0	0	27	0	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
120*60*63 qn=	-182	9		-104	4	0	0	0	0	0	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	1	
Asta: 39	20	1,00	9		-104	0	0	0	-27	0	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Instab.:l=	60,0	β¹=	42,0		0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd=	0	Rpf= 0	Rft=	0					
Sez.N. 958	20	1,00	9		-99	0	0	0	110	0	46441	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
120*60*63 qn=	-182	9		-99	67	0	0	0	-2	0	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	5	

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - ACCIAIO																				
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																				
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %		
Asta: 40 Instab.:l=	22 245,0	1,00 β*l=		9 171,5	-99 -99	0 58	0 0	0 cl= 1	-110 ε= 1,00	0 lmd= 71	46441 Rpf= 5	1354 Rft=	880 0	8220	15285	989	2238	0		
Sez.N. 958 120°60'63 qn=	21 -182	1,00 6		6 -89	-89 67	0 0	0 0	0 -2	110 -2	0 0	46441 46443	1354 1354	880 880	8220 8220	15285 15285	989 989	2238 2238	0 5		
Asta: 41 Instab.:l=	23 245,0	1,00 β*l=		6 171,5	-89 -89	0 58	0 0	0 cl= 1	-110 ε= 1,00	0 lmd= 71	46441 Rpf= 5	1354 Rft=	880 0	8220	15285	989	2238	0		
Sez.N. 958 120°60'63 qn=	22 -182	1,00 9		9 -81	-81 67	0 0	0 0	0 -2	110 -2	0 0	46441 46443	1354 1354	880 880	8220 8220	15285 15285	989 989	2238 2238	0 5		
Asta: 42 Instab.:l=	24 245,0	1,00 β*l=		9 171,5	-81 -81	0 58	0 0	0 cl= 1	-110 ε= 1,00	0 lmd= 71	46441 Rpf= 5	1354 Rft=	880 0	8220	15285	989	2238	0		
Sez.N. 958 120°60'63 qn=	23 -182	1,00 6		6 -76	-76 67	0 0	0 0	0 -2	110 -2	0 0	46441 46443	1354 1354	880 880	8220 8220	15285 15285	989 989	2238 2238	0 5		
Asta: 43 Instab.:l=	25 245,0	1,00 β*l=		6 171,5	-76 -76	0 58	0 0	0 cl= 1	-110 ε= 1,00	0 lmd= 71	46441 Rpf= 4	1354 Rft=	880 0	8220	15285	989	2238	0		
Sez.N. 958 120°60'63 qn=	24 -182	1,00 9		9 -69	-69 67	0 0	0 0	0 -2	110 -2	0 0	46441 46443	1354 1354	880 880	8220 8220	15285 15285	989 989	2238 2238	0 5		
Asta: 44 Instab.:l=	26 245,0	1,00 β*l=		9 171,5	-69 -69	0 58	0 0	0 cl= 1	-110 ε= 1,00	0 lmd= 71	46441 Rpf= 4	1354 Rft=	880 0	8220	15285	989	2238	0		
Sez.N. 958 120°60'63 qn=	25 -182	1,00 6		6 -65	-65 67	0 0	0 0	0 -2	110 -2	0 0	46441 46443	1354 1354	880 880	8220 8220	15285 15285	989 989	2238 2238	0 5		
Asta: 45 Instab.:l=	27 245,0	1,00 β*l=		6 171,5	-65 -65	0 58	0 0	0 cl= 1	-110 ε= 1,00	0 lmd= 71	46441 Rpf= 4	1354 Rft=	880 0	8220	15285	989	2238	0		
Sez.N. 958 120°60'63 qn=	26 -182	1,00 9		9 -57	-57 67	0 0	0 0	0 -2	110 -2	0 0	46441 46443	1354 1354	880 880	8220 8220	15285 15285	989 989	2238 2238	0 5		
Asta: 46 Instab.:l=	28 245,0	1,00 β*l=		9 171,5	-57 -57	0 58	0 0	0 cl= 1	-110 ε= 1,00	0 lmd= 71	46441 Rpf= 4	1354 Rft=	880 0	8220	15285	989	2238	0		
Sez.N. 958 120°60'63 qn=	27 -182	1,00 6		6 -58	-58 67	0 0	0 0	0 -2	110 -2	0 0	46441 46443	1354 1354	880 880	8220 8220	15285 15285	989 989	2238 2238	0 5		
Asta: 47 Instab.:l=	29 245,0	1,00 β*l=		6 171,5	-58 -58	0 58	0 0	0 cl= 1	-110 ε= 1,00	0 lmd= 71	46441 Rpf= 4	1354 Rft=	880 0	8220	15285	989	2238	0		
Sez.N. 958 120°60'63 qn=	28 -182	1,00 8		8 -46	-46 67	0 0	0 0	0 -2	110 -2	0 0	46441 46443	1354 1354	880 880	8220 8220	15285 15285	989 989	2238 2238	0 5		
Asta: 48 Instab.:l=	30 245,0	1,00 β*l=		8 171,5	-46 -46	0 58	0 0	0 cl= 1	-110 ε= 1,00	0 lmd= 71	46441 Rpf= 4	1354 Rft=	880 0	8220	15285	989	2238	0		
Sez.N. 958 120°60'63 qn=	29 -182	1,00 6		6 -53	-53 67	0 0	0 0	0 -2	110 -2	0 0	46441 46443	1354 1354	880 880	8220 8220	15285 15285	989 989	2238 2238	0 5		
Asta: 49 Instab.:l=	31 245,0	1,00 β*l=		6 171,5	-53 -53	0 58	0 0	0 cl= 1	-110 ε= 1,00	0 lmd= 71	46441 Rpf= 4	1354 Rft=	880 0	8220	15285	989	2238	0		
Sez.N. 958 120°60'63 qn=	30 -182	1,00 8		8 -40	-40 67	0 0	0 0	0 -2	110 -2	0 0	46441 46443	1354 1354	880 880	8220 8220	15285 15285	989 989	2238 2238	0 5		
Asta: 50 Instab.:l=	32 245,0	1,00 β*l=		8 171,5	-40 -40	0 58	0 0	0 cl= 1	-110 ε= 1,00	0 lmd= 71	46441 Rpf= 4	1354 Rft=	880 0	8220	15285	989	2238	0		
Sez.N. 958 120°60'63 qn=	31 -182	1,00 6		6 -48	-48 67	0 0	0 0	0 -2	110 -2	0 0	46441 46443	1354 1354	880 880	8220 8220	15285 15285	989 989	2238 2238	0 5		
Asta: 51 Instab.:l=	33 245,0	1,00 β*l=		6 171,5	-48 -48	0 58	0 0	0 cl= 1	-110 ε= 1,00	0 lmd= 71	46441 Rpf= 4	1354 Rft=	880 0	8220	15285	989	2238	0		
Sez.N. 958 120°60'63 qn=	32 -182	1,00 8		8 -30	-30 67	0 0	0 0	0 -2	110 -2	0 0	46441 46443	1354 1354	880 880	8220 8220	15285 15285	989 989	2238 2238	0 5		
Asta: 52 Instab.:l=	34 245,0	1,00 β*l=		8 171,5	-30 -30	0 58	0 0	0 cl= 1	-110 ε= 1,00	0 lmd= 71	46441 Rpf= 4	1354 Rft=	880 0	8220	15285	989	2238	0		
Sez.N. 958 120°60'63 qn=	33 -182	1,00 7		7 -43	-43 67	0 0	0 0	0 -2	110 -2	0 0	46441 46443	1354 1354	880 880	8220 8220	15285 15285	989 989	2238 2238	0 5		
Asta: 53 Instab.:l=	35 245,0	1,00 β*l=		7 171,5	-43 -43	0 58	0 0	0 cl= 1	-110 ε= 1,00	0 lmd= 71	46441 Rpf= 4	1354 Rft=	880 0	8220	15285	989	2238	0		
Sez.N. 958 120°60'63 qn=	34 -182	1,00 8		8 -25	-25 67	0 0	0 0	0 -2	110 -2	0 0	46441 46443	1354 1354	880 880	8220 8220	15285 15285	989 989	2238 2238	0 5		
Asta: 54 Instab.:l=	36 245,0	1,00 β*l=		8 171,5	-25 -25	0 58	0 0	0 cl= 1	-110 ε= 1,00	0 lmd= 71	46441 Rpf= 4	1354 Rft=	880 0	8220	15285	989	2238	0		
Sez.N. 958 120°60'63 qn=	35 -182	1,00 7		7 -38	-38 67	0 0	0 0	0 -2	110 -2	0 0	46441 46443	1354 1354	880 880	8220 8220	15285 15285	989 989	2238 2238	0 5		
Asta: 55 Instab.:l=	37 245,0	1,00 β*l=		7 171,5	-38 -38	0 58	0 0	0 cl= 1	-110 ε= 1,00	0 lmd= 71	46441 Rpf= 4	1354 Rft=	880 0	8220	15285	989	2238	0		
Sez.N. 958 120°60'63 qn=	36 -182	1,00 6		6 -18	-18 67	0 0	0 0	0 -2	110 -2	0 0	46441 46443	1354 1354	880 880	8220 8220	15285 15285	989 989	2238 2238	0 5		
Asta: 56 Instab.:l=	38 245,0	1,00 β*l=		6 171,5	-18 -18	0 58	0 0	0 cl= 1	-110 ε= 1,00	0 lmd= 71	46441 Rpf= 4	1354 Rft=	880 0	8220	15285	989	2238	0		
Sez.N. 958 120°60'63 qn=	37 -182	1,00 7		7 -33	-33 67	0 0	0 0	0 -2	110 -2	0 0	46441 46443	1354 1354	880 880	8220 8220	15285 15285	989 989	2238 2238	0 5		
Asta: 57 Instab.:l=	39 245,0	1,00 β*l=		7 171,5	-33 -33	0 58	0 0	0 cl= 1	-110 ε= 1,00	0 lmd= 71	46441 Rpf= 4	1354 Rft=	880 0	8220	15285	989	2238	0		
Sez.N. 958 120°60'63 qn=	38 -182	1,00 6		6 -14	-14 67	0 0	0 0	0 -2	110 -2	0 0	46441 46443	1354 1354	880 880	8220 8220	15285 15285	989 989	2238 2238	0 5		
Asta: 58 Instab.:l=	40 245,0	1,00 β*l=		6 171,5	-14 -14	0 58	0 0	0 cl= 1	-110 ε= 1,00	0 lmd= 71	46441 Rpf= 4	1354 Rft=	880 0	8220	15285	989	2238	0		
Sez.N. 958	39	1,00		7	-29	0	0	0	110	0	46441	1354	880	8220	15285	989	2238	0		

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - ACCIAIO																			
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																			
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %	
120°60°63	qn=	-182			-29	67	0	0	-2	0	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	5	
Asta: 59	41	1,00		7	-29	0	0	0	-110	0	46441	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Instab.:l=	245,0	β¹=		171,5	-29	58	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 71	Rpf= 4	Rft=	0						
Sez.N. 958	40	1,00		6	-11	0	0	0	110	0	46441	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-182			-11	67	0	0	-2	0	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	5	
Asta: 60	42	1,00		6	-11	0	0	0	-110	0	46441	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Instab.:l=	245,0	β¹=		171,5	-11	58	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 71	Rpf= 4	Rft=	0						
Sez.N. 958	41	1,00		7	-24	0	0	0	110	0	46441	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-182			-24	67	0	0	-2	0	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	5	
Asta: 61	43	1,00		7	-24	0	0	0	-110	0	46441	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Instab.:l=	245,0	β¹=		171,5	-24	58	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 71	Rpf= 4	Rft=	0						
Sez.N. 958	42	1,00		9	14	0	0	0	110	1	46441	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-182			14	67	0	0	-2	1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	5	
Asta: 62	44	1,00		9	14	0	0	0	-110	1	46441	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Instab.:l=	245,0	β¹=		171,5	-9	58	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 71	Rpf= 4	Rft=	0						
Sez.N. 958	43	1,00		9	23	0	0	0	110	1	46441	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-182			23	67	0	0	-2	1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	5	
Asta: 63	45	1,00		9	23	0	0	0	-110	1	46441	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Instab.:l=	245,0	β¹=		171,5	-20	58	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 71	Rpf= 4	Rft=	0						
Sez.N. 958	44	1,00		9	13	0	0	0	45	-1	46442	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-182			13	11	0	0	0	-1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	1	
Asta: 64	46	1,00		9	13	0	0	0	-45	-1	46442	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Instab.:l=	100,0	β¹=		70,0	-6	10	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 29	Rpf= 1	Rft=	0						
Sez.N. 958	45	1,00		9	21	0	0	0	45	1	46442	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-182			21	11	0	0	0	1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	1	
Asta: 65	47	1,00		9	21	0	0	0	-45	1	46442	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Instab.:l=	100,0	β¹=		70,0	-10	10	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 29	Rpf= 1	Rft=	0						
Sez.N. 958	16	1,00		6	-101	0	0	0	27	-3	46442	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-182			-101	4	0	0	0	-3	46442	1354	880	8220	15285	989	2238	1	
Asta: 66	21	1,00		6	-101	0	0	0	-27	-3	46442	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Instab.:l=	60,0	β¹=		42,0	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0						
Sez.N. 958	20	1,00		9	7	0	0	0	11	1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-16			7	4	0	0	0	1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Asta: 67	21	1,00		9	7	0	0	0	-11	1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Instab.:l=	133,0	β¹=		93,1	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0						
Sez.N. 958	22	1,00		7	11	0	0	0	11	-1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-16			11	4	0	0	0	1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Asta: 68	23	1,00		7	11	0	0	0	-11	-1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Instab.:l=	133,0	β¹=		93,1	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0						
Sez.N. 958	24	1,00		7	12	0	0	0	11	-1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-16			12	4	0	0	0	-1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Asta: 69	25	1,00		7	12	0	0	0	-11	-1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Instab.:l=	133,0	β¹=		93,1	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0						
Sez.N. 958	26	1,00		9	11	0	0	0	11	1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-16			11	4	0	0	0	1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Asta: 70	27	1,00		9	11	0	0	0	-11	1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Instab.:l=	133,0	β¹=		93,1	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0						
Sez.N. 958	28	1,00		9	12	0	0	0	11	1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-16			12	4	0	0	0	1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Asta: 71	29	1,00		9	12	0	0	0	-11	1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Instab.:l=	133,0	β¹=		93,1	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0						
Sez.N. 958	30	1,00		7	12	0	0	0	11	-1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-16			12	4	0	0	0	-1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Asta: 72	31	1,00		7	12	0	0	0	-11	-1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Instab.:l=	133,0	β¹=		93,1	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0						
Sez.N. 958	32	1,00		9	12	0	0	0	11	1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-16			12	4	0	0	0	1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Asta: 73	33	1,00		9	12	0	0	0	-11	1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Instab.:l=	133,0	β¹=		93,1	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0						
Sez.N. 958	34	1,00		7	12	0	0	0	11	-1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-16			12	4	0	0	0	-1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Asta: 74	35	1,00		7	12	0	0	0	-11	-1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Instab.:l=	133,0	β¹=		93,1	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0						
Sez.N. 958	36	1,00		7	12	0	0	0	11	-1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-16			12	4	0	0	0	1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Asta: 75	37	1,00		7	12	0	0	0	-11	-1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Instab.:l=	133,0	β¹=		93,1	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0						
Sez.N. 958	38	1,00		9	13	0	0	0	11	1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-16			13	4	0	0	0	1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Asta: 76	39	1,00		9	13	0	0	0	-11	1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Instab.:l=	133,0	β¹=		93,1	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0						
Sez.N. 958	40	1,00		7	12	0	0	0	11	-1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
120°60°63	qn=	-16			12	4	0	0	0	-1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Asta: 77	41	1,00		7	12	0	0	0	-11	-1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Instab.:l=	133,0	β¹=		93,1	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0						

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - ACCIAIO																			
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																			
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %	
Sez.N. 958 120°60°63	42	1,00		9	13	0	0	0	11	1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Asta: 78	43	1,00		9	13	0	0	0	-11	1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Instab.: 133,0		$\beta^*=$		93,1	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0							
Sez.N. 958 120°60°63	44	1,00		7	12	0	0	0	11	-1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Asta: 79	45	1,00		7	12	0	0	0	-11	-1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Instab.: 133,0		$\beta^*=$		93,1	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0							
Sez.N. 958 120°60°63	46	1,00		9	11	0	0	0	11	1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Asta: 80	47	1,00		9	11	0	0	0	-11	1	46443	1354	880	8220	15285	989	2238	0	
Instab.: 133,0		$\beta^*=$		93,1	0	0	0	cl= 1	$\varepsilon=$ 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0							

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																						
Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	ε c x *10000	ε c y	ε f x *10000	ε f y	Ax s	Ay s	Ax i cmq/m	Ay i	Atag	σ t kg/cmq	eta mm	Fpunz. kg	FpnzLi kg	Apunz cmq
0	1	1	0	0	0	7336	3181	1206	4	2	18	18	4,0	4,0	5,9	4,0	0,0	0,6	-0,6	-11399	85249	0,0
0	1	65	0	0	0	12884	14641	6883	5	5	18	18	9,0	12,2	10,3	11,7	0,0	2,2	-2,2			
0	1	66	0	0	0	13932	15669	-7256	5	6	18	18	9,2	12,8	11,1	12,5	0,0	2,2	-2,2			
0	1	69	0	0	0	5996	9130	-3306	3	4	18	18	6,4	8,0	4,8	7,3	0,0	1,2	-1,2			
0	1	75	0	0	0	6069	9111	3371	3	4	18	18	6,4	7,9	4,8	7,3	0,0	1,2	-1,2			
0	1	77	0	0	0	12934	15105	6775	5	5	18	18	8,3	12,4	10,3	12,1	0,0	2,2	-2,2			
0	1	79	0	0	0	12705	15481	-6640	5	5	18	18	9,7	13,5	10,1	12,4	0,0	2,1	-2,1			
0	1	81	0	0	0	6080	9177	-3246	3	4	18	18	7,1	9,1	4,9	7,3	0,0	1,1	-1,1			
0	1	87	0	0	0	-4032	-1982	1815	3	2	18	17	4,0	4,0	4,7	4,0	0,0	0,8	-0,8			
0	1	89	0	0	0	5207	9108	3466	3	4	18	18	6,2	8,7	4,2	7,3	0,0	1,3	-1,3			
0	1	90	0	0	0	6136	-3141	-137	3	2	18	18	4,0	4,0	4,9	4,0	0,0	0,6	-0,6			
0	1	91	0	0	0	5771	7260	-1827	3	4	18	18	4,0	5,2	4,6	5,8	0,0	0,8	-0,8			
0	1	92	0	0	0	3151	7439	-2615	2	4	18	18	4,0	5,4	4,0	5,9	0,0	0,9	-0,9			
0	1	93	0	0	0	2856	6368	-2296	2	4	18	18	4,0	4,0	4,0	5,1	0,0	0,7	-0,7			
0	1	94	0	0	0	3271	5671	-2184	2	3	18	18	4,0	4,0	4,0	4,5	0,0	0,8	-0,8			
0	1	95	0	0	0	2617	5513	1746	2	3	17	18	4,0	4,0	4,0	4,4	0,0	0,6	-0,6			
0	1	96	0	0	0	3490	6888	1951	2	4	18	18	4,0	5,1	4,0	5,5	0,0	0,9	-0,9			
0	1	97	0	0	0	3948	5787	1625	3	3	18	18	4,0	4,0	4,0	4,6	0,0	0,7	-0,7			
0	1	101	0	0	0	4065	6701	1954	3	4	18	18	4,0	4,0	4,0	5,4	0,0	0,7	-0,7			
0	1	102	0	0	0	3254	5468	1880	2	3	18	18	4,0	4,0	4,0	4,4	0,0	0,7	-0,7			
0	1	155	0	0	0	3052	5370	-1356	2	3	18	18	4,0	4,0	4,0	4,3	0,0	0,7	-0,7			
0	1	156	0	0	0	4160	6715	-2132	3	4	18	18	4,0	4,0	4,0	5,4	0,0	0,7	-0,7			
0	1	157	0	0	0	2604	5111	-1934	2	3	17	18	4,0	4,0	4,0	4,1	0,0	0,7	-0,7			
0	1	159	0	0	0	3977	7252	-2509	3	4	18	18	4,0	4,1	4,0	5,8	0,0	0,8	-0,8			
0	1	160	0	0	0	3166	6024	-2395	2	3	18	18	4,0	4,0	4,0	4,8	0,0	0,7	-0,7			
0	1	164	0	0	0	5078	5323	2254	3	3	18	18	5,3	4,0	4,1	4,3	0,0	0,7	-0,7			
0	1	165	0	0	0	5474	7840	3092	3	4	18	18	6,3	6,4	4,4	6,3	0,0	0,9	-0,9			
0	1	211	0	0	0	6580	9176	-3610	4	4	18	18	7,2	7,8	5,3	7,3	0,0	0,9	-0,9			
0	1	212	0	0	0	5472	6079	-2640	3	3	18	18	5,7	4,1	4,4	4,9	0,0	0,7	-0,7			
0	1	229	0	0	0	3557	5777	2459	2	3	18	18	4,0	4,0	4,0	4,6	0,0	0,8	-0,8			
0	1	230	0	0	0	3260	6703	2212	2	4	18	18	4,0	4,3	4,0	5,4	0,0	0,7	-0,7			
0	1	231	0	0	0	3047	7287	2319	2	4	18	18	4,0	5,3	4,0	5,8	0,0	0,9	-0,9			
0	1	238	0	0	0	4435	5772	-1607	3	3	18	18	4,0	4,0	4,0	4,6	0,0	0,7	-0,7			
0	1	239	0	0	0	4395	5630	-1788	3	3	18	18	4,0	4,0	4,0	4,5	0,0	0,6	-0,6			
0	1	240	0	0	0	3633	6484	-1597	2	4	18	18	4,0	4,0	4,0	5,2	0,0	0,7	-0,7			
0	1	293	0	0	0	3014	5510	1305	2	3	18	18	4,0	4,0	4,0	4,4	0,0	0,7	-0,7			
0	1	297	0	0	0	4235	7402	2478	3	4	18	18	4,0	4,3	4,0	5,9	0,0	0,8	-0,8			
0	1	298	0	0	0	3617	6569	2659	2	4	18	18	4,0	4,0	4,0	5,2	0,0	0,7	-0,7			
0	1	299	0	0	0	-1289	5146	1901	2	3	17	18	4,0	4,0	4,0	4,1	0,0	0,7	-0,7			
0	1	300	0	0	0	4518	6918	2180	3	4	18	18	4,0	4,0	4,0	5,5	0,0	0,7	-0,7			
0	1	318	0	0	0	5050	4849	-2106	3	3	18	18	4,2	4,0	4,0	4,0	0,0	0,7	-0,7			
0	1	319	0	0	0	5577	6806	-2745	3	4	18	18	5,9	5,9	4,5	5,4	0,0	0,9	-0,9			
0	1	365	0	0	0	5949	8080	3253	3	4	18	18	6,5	6,8	4,8	6,5	0,0	0,9	-0,9			
0	1	366	0	0	0	5161	5868	2653	3	3	18	18	5,5	4,0	4,1	4,7	0,0	0,7	-0,7			
0	1	372	0	0	0	4980	9990	-3712	3	4	18	18	4,7	8,9	4,0	8,0	0,0	1,7	-1,7			
0	1	373	0	0	0	7875	11282	4525	4	5	18	18	8,4	11,2	6,3	9,0	0,0	1,5	-1,5			
0	1	374	0	0	0	6882	2871	2088	4	2	18	17	8,7	4,0	5,5	4,0	0,0	0,8	-0,8			
0	1	375	0	0	0	9823	-7372	4573	4	4	18	18	9,6	5,9	7,8	5,4	0,0	1,4	-1,4			
0	1	376	0	0	0	6849	6107	3597	4	3	18	18	8,1	6,4	5,5	4,9	0,0	1,1	-1,1			
0	1	377	0	0	0	5995	3868	2412	3	3	18	18	7,1	4,0	4,8	4,0	0,0	0,7	-0,7			
0	1	433	0	0	0	6385	4736	-2896	3	3	18	18	7,3	4,8	5,1	4,0	0,0	0,8	-0,8			
0	1	434	0	0	0	7478	4534	-2750	4	3	18	18	9,2	5,4	6,0	4,0	0,0	0,8	-0,8			
0	1	435	0	0	0	10674	8027	-5001	5	4	18	18	9,7	8,2	8,5	6,4	0,0	1,4	-1,4			
0	1	436	0	0	0	6542	7309	-4119	3	4	18	18	6,9	7,3	5,2	5,8	0,0	1,2	-1,2			
0	1	440	0	0	0	5571	1833	-236	3	2	18	17	4,0	4,0	4,4	4,0	0,0	0,6	-0,6			
0	1	534	0	0	0	9010	12389	5154	4	5	18	18	7,3	10,8	7,2	9,9	0,0	1,7	-1,7			
0	1	535	0	0	0	3998	4616	37	3	3	18	18	4,0	4,2	4,0	4,0	0,0	0,6	-0,6			
0	1	540	0	0	0	9011	12214	-4838	4	5	18	18	8,7	11,5	7,2	9,8	0,0	1,5	-1,5			
0	1	541	0	0	0	7533	5306	-3561	4	3	18	18	8,4	6,2	6,0	4,2	0,0	1,1	-1,1			
0	1	542	0	0	0	6566	3231	-2142	3	2	18	18	7,3	4,0	5,2	4,0	0,0	0,7	-0,7			
0	1	546	0	0	0	6404	1972	-1609	3	2	18	17	7,4	4,0	5,1	4,0	0,0	0,8	-0,8			
0	1	547	0	0	0	9207	-6451	-4059	4	3	18	18	9,2	5,2	7,4	5,2	0,0	1,3	-1,3			
0	1	556	0	0	0	-603	588	145	1	1	10	10	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	557	0	0	0	-308	824	-247	0	1	5	13	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	558	0	0	0	893	717	-355	1	1	14	12	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	559	0	0	0	978	635	73	1	1	16	10	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,5	-0,5			
0	1	560	0	0	0	3997	1088	-1067	3	1	18	17	4,5	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	561	0	0	0	-755	326	303	1	0	12	5	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,3	-0,3			
0	1	562	0	0	0	-679	-165	115	1	0	11	3	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,3	-0,3			
0	1	563	0	0	0	657	-474	-275	1	1	11	8	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	564	0	0	0	-496	281	-63	1	0	8	5	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,3	-0,3			
0	1	565	0	0	0	-520	-931	492	1	1	8	15	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	566	0	0	0	484	577	212	1	1	8	9	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	567	0	0	0	-380	616	231	1	1	6	10	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	568	0	0	0	-558	602	-169	1													

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

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

Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt kg/cmq	εt mm	Fpunz. kg	FpnzLi kg	Apunz cmq
0	1	573	0	0	0	-1172	747	-75	1	1	17	12	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	574	0	0	0	-1192	912	-451	1	1	17	15	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,5	-0,5			
0	1	575	0	0	0	1725	-1242	-1007	2	2	17	17	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,6	-0,6			
0	1	576	0	0	0	2805	2475	-41	2	2	18	17	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,6	-0,6			
0	1	577	0	0	0	2925	-1473	1154	2	2	18	17	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,6	-0,6			
0	1	578	0	0	0	2781	1900	1150	2	2	17	17	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,5	-0,5			
0	1	579	0	0	0	4603	2478	1638	3	2	18	17	5,6	4,0	4,0	4,0	0,0	0,5	-0,5			
0	1	580	0	0	0	6957	4081	2851	4	3	18	18	7,9	4,1	5,6	4,0	0,0	0,9	-0,9			
0	1	581	0	0	0	7109	6085	3981	4	3	18	18	7,5	6,3	5,7	4,9	0,0	1,4	-1,4			
0	1	582	0	0	0	-1399	634	-451	2	1	17	10	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	583	0	0	0	900	-1921	-617	1	2	15	17	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,5	-0,5			
0	1	584	0	0	0	-1343	-307	-155	2	0	17	5	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	585	0	0	0	2131	-1956	775	2	2	17	17	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,5	-0,5			
0	1	586	0	0	0	2331	1560	937	2	2	17	17	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	587	0	0	0	4078	1718	1304	3	2	18	17	5,2	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	588	0	0	0	10952	8044	5265	5	4	18	18	10,0	8,3	8,7	6,4	0,0	1,4	-1,4			
0	1	589	0	0	0	1967	-2257	-897	2	2	17	17	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,5	-0,5			
0	1	590	0	0	0	2079	734	-501	2	1	17	12	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	591	0	0	0	1403	-1075	483	2	1	17	17	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,5	-0,5			
0	1	592	0	0	0	-1508	-817	586	2	1	17	13	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	593	0	0	0	-1175	330	70	1	0	17	5	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	594	0	0	0	-1232	192	-289	2	0	17	3	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	595	0	0	0	1048	-964	-576	1	1	17	16	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	596	0	0	0	860	-607	421	1	1	14	10	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	597	0	0	0	-697	-637	370	1	1	11	10	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,3	-0,3			
0	1	598	0	0	0	-508	-199	-32	1	0	8	3	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,3	-0,3			
0	1	599	0	0	0	-639	470	-252	1	1	10	8	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,3	-0,3			
0	1	600	0	0	0	539	-543	-421	1	1	9	9	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	601	0	0	0	1150	-759	460	1	1	17	12	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	602	0	0	0	-1237	-266	276	2	0	17	4	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	603	0	0	0	6836	3275	2197	4	2	18	18	8,4	4,0	5,5	4,0	0,0	0,8	-0,8			
0	1	604	0	0	0	2750	1252	181	2	2	18	17	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,6	-0,6			
0	1	605	0	0	0	1855	-2837	-70	2	2	17	18	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,5	-0,5			
0	1	606	0	0	0	-892	1996	-112	1	2	14	17	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,3	-0,3			
0	1	607	0	0	0	731	1424	272	1	2	12	17	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	608	0	0	0	1866	3061	-700	2	2	17	18	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,5	-0,5			
0	1	609	0	0	0	930	1967	36	1	2	15	17	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,5	-0,5			

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

Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	VEd kg/cmq	VRd,max kg/cmq	Fpunz. kg	FpnzLi kg	Apunz cmq	Flag Verifica
0	1	1	0	0	0	7336	3181	1206	0,0	0,0	-11399	85249	0,00	OK

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

Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt kg/cmq	εt mm	Fpunz. kg	FpnzLi kg	Apunz cmq
0	1	1	0	0	0	7336	3181	1206	4	2	18	18	4,0	4,0	5,9	4,0	0,0	0,6	-0,6	-11399	85249	0,0
0	1	65	0	0	0	12884	14641	6883	5	5	18	18	9,0	12,2	10,3	11,7	0,0	2,2	-2,2			
0	1	66	0	0	0	13932	15669	-7256	5	6	18	18	9,2	12,8	11,1	12,5	0,0	2,2	-2,2			
0	1	69	0	0	0	5996	9130	-3306	3	4	18	18	6,4	8,0	4,8	7,3	0,0	1,2	-1,2			
0	1	75	0	0	0	6069	9111	3371	3	4	18	18	6,4	7,9	4,8	7,3	0,0	1,2	-1,2			
0	1	77	0	0	0	12934	15105	6775	5	5	18	18	8,3	12,4	10,3	12,1	0,0	2,2	-2,2			
0	1	79	0	0	0	12705	15481	-6640	5	5	18	18	9,7	13,5	10,1	12,4	0,0	2,1	-2,1			
0	1	81	0	0	0	6080	9177	-3246	3	4	18	18	7,1	9,1	4,9	7,3	0,0	1,1	-1,1			
0	1	87	0	0	0	-4032	-1982	1815	3	2	18	17	4,0	4,0	4,7	4,0	0,0	0,8	-0,8			
0	1	89	0	0	0	5207	9108	3466	3	4	18	18	6,2	8,7	4,2	7,3	0,0	1,3	-1,3			
0	1	90	0	0	0	6136	-3141	-137	3	2	18	18	4,0	4,0	4,9	4,0	0,0	0,6	-0,6			
0	1	91	0	0	0	5771	7260	-1827	3	4	18	18	4,0	5,2	4,6	5,8	0,0	0,8	-0,8			
0	1	92	0	0	0	3151	7439	-2615	2	4	18	18	4,0	5,4	4,0	5,9	0,0	0,9	-0,9			
0	1	93	0	0	0	2856	6368	-2296	2	4	18	18	4,0	4,0	4,0	5,1	0,0	0,7	-0,7			
0	1	94	0	0	0	3271	5671	-2184	2	3	18	18	4,0	4,0	4,0	4,5	0,0	0,8	-0,8			
0	1	95	0	0	0	2617	5513	1746	2	3	17	18	4,0	4,0	4,0	4,4	0,0	0,6	-0,6			
0	1	96	0	0	0	3490	6888	1951	2	4	18	18	4,0	5,1	4,0	5,5	0,0	0,9	-0,9			
0	1	97	0	0	0	3948	5787	1625	3	3	18	18	4,0	4,0	4,0	4,6	0,0	0,7	-0,7			
0	1	101	0	0	0	4065	6701	1954	3	4	18	18	4,0	4,0	4,0	5,4	0,0	0,7	-0,7			
0	1	102	0	0	0	3254	5468	1880	2	3	18	18	4,0	4,0	4,0	4,4	0,0	0,7	-0,7			
0	1	155	0	0	0	3052	5370	-1356	2	3	18	18	4,0	4,0	4,0	4,3	0,0	0,7	-0,7			
0	1	156	0	0	0	4160	6715	-2132	3	4	18	18	4,0	4,0	4,0	5,4	0,0	0,7	-0,7			
0	1	157	0	0	0	2604	5111	-1934	2	3	17	18	4,0	4,0	4,0	4,1	0,0	0,7	-0,7			
0	1	159	0	0	0	3977	7252	-2509	3	4	18	18	4,0	4,1	4,0	5,8	0,0	0,8	-0,8			
0	1	160	0	0	0	3166	6024	-2395	2	3	18	18	4,0	4,0	4,0	4,8	0,0	0,7	-0,7			
0	1	164	0	0	0	5078	5323	2254	3	3	18	18	5,3	4,0	4,1	4,3	0,0	0,7	-0,7			
0	1	165	0	0	0	5474	7840	3092	3	4	18	18	6,3	6,4	4,4	6,3	0,0	0,9	-0,9			
0	1	211	0	0	0	6580	9176	-3610	4	4	18	18	7,2	7,8	5,3	7,3	0,0	0,9	-0,9			
0	1	212	0	0	0	5472	6079	-2640	3	3	18	18	5,7	4,1	4,4	4,9	0,0	0,7	-0,7			
0	1	229	0	0	0	3557	5777	2459	2	3	18	18	4,0	4,0	4,0	4,6	0,0	0,8	-0,8			
0	1	230	0	0	0	3260	6703	2212	2	4	18	18	4,0	4,3	4,0	5,4	0,0	0,7	-0,7			
0	1	231	0	0	0	3047	7287	2319	2	4	18	18	4,0	5,3	4,0	5,8	0,0	0,9	-0,9			

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

S.L.U. - AZIONI S.L.D. - - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																						
Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt kg/cmq	eta mm	Fpunz. kg	FpnzLi kg	Apunz cmq
0	1	434	0	0	0	7478	4534	-2750	4	3	18	18	9,2	5,4	6,0	4,0	0,0	0,8	-0,8			
0	1	435	0	0	0	10674	8027	-5001	5	4	18	18	9,7	8,2	8,5	6,4	0,0	1,4	-1,4			
0	1	436	0	0	0	6542	7309	-4119	3	4	18	18	6,9	7,3	5,2	5,8	0,0	1,2	-1,2			
0	1	440	0	0	0	5571	1833	-236	3	2	18	17	4,0	4,0	4,4	4,0	0,0	0,6	-0,6			
0	1	534	0	0	0	9010	12389	5154	4	5	18	18	7,3	10,8	7,2	9,9	0,0	1,7	-1,7			
0	1	535	0	0	0	3998	4616	37	3	3	18	18	4,0	4,2	4,0	4,0	0,0	0,6	-0,6			
0	1	540	0	0	0	9011	12214	-4838	4	5	18	18	8,7	11,5	7,2	9,8	0,0	1,5	-1,5			
0	1	541	0	0	0	7533	5306	-3561	4	3	18	18	8,4	6,2	6,0	4,2	0,0	1,1	-1,1			
0	1	542	0	0	0	6566	3231	-2142	3	2	18	18	7,3	4,0	5,2	4,0	0,0	0,7	-0,7			
0	1	546	0	0	0	6404	1972	-1609	3	2	18	17	7,4	4,0	5,1	4,0	0,0	0,8	-0,8			
0	1	547	0	0	0	9207	-6451	-4059	4	3	18	18	9,2	5,2	7,4	5,2	0,0	1,3	-1,3			
0	1	556	0	0	0	-603	588	145	1	1	10	10	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	557	0	0	0	-308	824	-247	0	1	5	13	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	558	0	0	0	893	717	-355	1	1	14	12	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	559	0	0	0	978	635	73	1	1	16	10	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,5	-0,5			
0	1	560	0	0	0	3997	1088	-1067	3	1	18	17	4,5	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	561	0	0	0	-755	326	303	1	0	12	5	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,3	-0,3			
0	1	562	0	0	0	-679	-165	115	1	0	11	3	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,3	-0,3			
0	1	563	0	0	0	657	-474	-275	1	1	11	8	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	564	0	0	0	-496	281	-63	1	0	8	5	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,3	-0,3			
0	1	565	0	0	0	-520	-931	492	1	1	8	15	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	566	0	0	0	484	577	212	1	1	8	9	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	567	0	0	0	-380	616	231	1	1	6	10	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	568	0	0	0	-558	602	-169	1	1	9	10	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	569	0	0	0	522	877	-487	1	1	8	14	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	570	0	0	0	1374	1012	-535	2	1	17	16	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,5	-0,5			
0	1	571	0	0	0	1016	561	347	1	1	16	9	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,5	-0,5			
0	1	572	0	0	0	-636	672	271	1	1	10	11	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,5	-0,5			
0	1	573	0	0	0	-1172	747	-75	1	1	17	12	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	574	0	0	0	-1192	912	-451	1	1	17	15	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,5	-0,5			
0	1	575	0	0	0	1725	-1242	-1007	2	2	17	17	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,6	-0,6			
0	1	576	0	0	0	2805	2475	-41	2	2	18	17	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,6	-0,6			
0	1	577	0	0	0	2925	-1473	1154	2	2	18	17	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,6	-0,6			
0	1	578	0	0	0	2781	1900	1150	2	2	17	17	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,5	-0,5			
0	1	579	0	0	0	4603	2478	1638	3	2	18	17	5,6	4,0	4,0	4,0	0,0	0,5	-0,5			
0	1	580	0	0	0	6957	4081	2851	4	3	18	18	7,9	4,1	5,6	4,0	0,0	0,9	-0,9			
0	1	581	0	0	0	7109	6085	3981	4	3	18	18	7,5	6,3	5,7	4,9	0,0	1,4	-1,4			
0	1	582	0	0	0	-1399	634	-451	2	1	17	10	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	583	0	0	0	900	-1921	-617	1	2	15	17	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,5	-0,5			
0	1	584	0	0	0	-1343	-307	-155	2	0	17	5	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	585	0	0	0	2131	-1956	775	2	2	17	17	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,5	-0,5			
0	1	586	0	0	0	2331	1560	937	2	2	17	17	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	587	0	0	0	4078	1718	1304	3	2	18	17	5,2	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	588	0	0	0	10952	8044	5265	5	4	18	18	10,0	8,3	8,7	6,4	0,0	1,4	-1,4			
0	1	589	0	0	0	1967	-2257	-897	2	2	17	17	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,5	-0,5			
0	1	590	0	0	0	2079	734	-501	2	1	17	12	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	591	0	0	0	1403	-1075	483	2	1	17	17	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,5	-0,5			
0	1	592	0	0	0	-1508	-817	586	2	1	17	13	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	593	0	0	0	-1175	330	70	1	0	17	5	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	594	0	0	0	-1232	192	-289	2	0	17	3	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	595	0	0	0	1048	-964	-576	1	1	17	16	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	596	0	0	0	860	-499	487	1	1	14	8	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	597	0	0	0	-697	-637	370	1	1	11	10	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,3	-0,3			
0	1	598	0	0	0	-508	-199	-32	1	0	8	3	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,3	-0,3			
0	1	599	0	0	0	-639	470	-252	1	1	10	8	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,3	-0,3			
0	1	600	0	0	0	539	-543	-421	1	1	9	9	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	601	0	0	0	1150	-759	460	1	1	17	12	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	602	0	0	0	-1237	-266	276	2	0	17	4	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	603	0	0	0	6836	3275	2197	4	2	18	18	8,4	4,0	5,5	4,0	0,0	0,8	-0,8			
0	1	604	0	0	0	2750	1252	181	2	2	18	17	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,6	-0,6			
0	1	605	0	0	0	1855	-2837	-70	2	2	17	18	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,5	-0,5			
0	1	606	0	0	0	-892	1996	-112	1	2	14	17	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,3	-0,3			
0	1	607	0	0	0	731	1424	272	1	2	12	17	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,4	-0,4			
0	1	608	0	0	0	1866	3061	-700	2	2	17	18	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,5	-0,5			
0	1	609	0	0	0	930	1967	36	1	2	15	17	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,5	-0,5			

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																												
			FESSURAZIONI											TENSIONI					DIREZIONE X					DIREZIONE Y				
Quo N.r	Per N.r	Nodo N.ro	Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MFX (t°m)	NX (t)	MFY (t°m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cm ²	σ cal. Kg/cm ²	Co mb	Mf (t°m)	N (t)	σ cal. Kg/cm ²	Co mb	Mf (t°m)	N (t)	σ cal. Kg/cm ²	Co mb	Mf (t°m)	N (t)	
0	1	1	Rara											RaraCls	210,0	52,9	5	4,9	0,0	23,2	5	2,1	0,0					
			Freq	0,3	0,00	0	3	3,2	0,0	1,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1900	5	4,9	0,0	820	5	2,1	0,0					
			Perm	0,2	0,00	0	1	1,5	0,0	0,5	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	16,3	1	1,5	0,0	5,4	1	0,5	0,0					
0	1	65	Rara											RaraCls	210,0	67,6	5	8,7	0,0	78,4	3	-10,2	0,0					
			Freq	0,3	0,00	0	3	4,7	0,0	4,8	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1716	5	8,7	0,0	2004	3	-10,2	0,0					
			Perm	0,2	0,00	0	1	1,6	0,0	0,7	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	12,5	1	1,6	0,0	5,9	1	0,7	0,0					
0	1	66	Rara											RaraCls	210,0	72,8	5	9,4	0,0	81,7	3	-10,6	0,0					
			Freq	0,3	0,00	0	3	5,2	0,0	5,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1855	5	9,4	0,0	2095	3	-10,6	0,0					
			Perm	0,2	0,00	0	1	1,3	0,0	0,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	10,0	1	1,3	0,0	2,2	1	0,3	0,0					
0	1	69	Rara											RaraCls	210,0	42,4	3	-5,4	0,0	52,5	3	-6,7	0,0					
			Freq	0,3	0,00	0	2	-3,0	0,0	-3,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1060	3	-5,4	0,0	1323	3	-6,7	0,0					
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,4	0,0	0,8	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	5,6	1	-0,7	0,0	6,4	1	0,8	0,0					
0	1	75	Rara											RaraCls	210,0	41,9	3	-5,3	0,0	52,0	3	-6,6	0,0					
			Freq	0,3	0,00	0	2	-3,0	0,0	-3,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1049	3	-5,3	0,0	1309	3	-6,6	0,0					
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,5	0,0	0,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	5,2	1	-0,6	0,0	7,1	1	0,9	0,0					
0	1	77	Rara											RaraCls	210,0	67,9	5	8,7	0,0	79,4	3	-10,3	0,0					
			Freq	0,3	0,00	0	3	4,9	0,0	5,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1726	5	8,7	0,0	2032	3	-10,3	0,0					
			Perm	0,2	0,00	0	1	1,4	0,0	0,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	11,0	1	1,4	0,0	2,6	1	0,3	0,0					
0	1	79	Rara											RaraCls	210,0	66,6	5	8,6	0,0	86,3	3	-11,2	0,0					
			Freq	0,3	0,00	0	2	-3,9	0,0	-5,8	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1691	5	8,6	0,0	2219	3	-11,2	0,0					
			Perm	0,2	0,00	0	1	1,2	0,0	0,5	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	9,9	1	1,2	0,0	4,3	1	0,5	0,0					
0	1	81	Rara											RaraCls	210,0	46,8	3	-6,0	0,0	59,4	3	-7,6	0,0					
			Freq	0,3	0,00	0	2	-3,5	0,0	-4,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1174	3	-6,0	0,0	1501	3	-7,6	0,0					
			Perm	0,2	0,00	0	1	1,2	0,0	1,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	9,3	1	1,2	0,0	10,8	1	1,4	0,0					
0	1	87	Rara											RaraCls	210,0	42,6	3	3,9	0,0	17,0	3	1,6	0,0					
			Freq	0,3	0,00	0	2	2,3	0,0	0,8	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1520	3	3,9	0,0	599	3	1,6	0,0					
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,7	0,0	0,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	7,3	1	0,7	0,0	1,3	1	0,1	0,0					
0	1	89	Rara											RaraCls	210,0	40,8	3	-5,2	0,0	56,7	3	-7,3	0,0					
			Freq	0,3	0,00	0	2	-3,0	0,0	-3,9	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1019	3	-5,2	0,0	1430	3	-7,3	0,0					
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,8	0,0	1,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	6,9	1	-0,9	0,0	8,7	1	1,1	0,0					

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																								
			FESSURAZIONI										TENSIONI		DIREZIONE X					DIREZIONE Y				
Quo N.r	Per N.r	Nodo N.ro	Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MFx (t°m)	NX (t)	MFY (t°m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cm ²	σ cal. Kg/cm ²	Co mb	Mf (t°m)	N (t)	σ cal. Kg/cm ²	Co mb	Mf (t°m)	N (t)	
0	1	90	Rara											RaraCls	210,0	44,6	5	4,1	0,0	22,8	3	-2,1	0,0	
			Freq	0,3	0,00	0	3	2,7	0,0	0,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1595	5	4,1	0,0	805	3	-2,1	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	1,3	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	14,7	1	1,3	0,0	6,4	1	-0,6	0,0	
0	1	91	Rara											RaraCls	210,0	42,3	3	3,9	0,0	51,5	5	4,8	0,0	
			Freq	0,3	0,00	0	2	2,8	0,0	1,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1509	3	3,9	0,0	1849	5	4,8	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	1,7	0,0	1,8	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	18,0	1	1,7	0,0	19,4	1	1,8	0,0	
0	1	92	Rara											RaraCls	210,0	33,6	3	-3,1	0,0	53,1	5	4,9	0,0	
			Freq	0,3	0,00	0	2	-1,8	0,0	-2,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1196	3	-3,1	0,0	1905	5	4,9	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,0	0,0	0,7	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	5,5	1	-0,5	0,0	8,0	1	0,7	0,0	
0	1	93	Rara											RaraCls	210,0	20,7	5	1,9	0,0	45,5	5	4,2	0,0	
			Freq	0,3	0,00	0	3	1,0	0,0	2,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	730	5	1,9	0,0	1629	5	4,2	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,1	0,0	0,8	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	4,9	1	-0,4	0,0	8,9	1	0,8	0,0	
0	1	94	Rara											RaraCls	210,0	23,6	5	2,2	0,0	40,6	5	3,8	0,0	
			Freq	0,3	0,00	0	3	1,1	0,0	2,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	836	5	2,2	0,0	1450	5	3,8	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,1	0,0	0,8	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	7,4	1	-0,7	0,0	8,6	1	0,8	0,0	
0	1	95	Rara											RaraCls	210,0	18,8	5	1,7	0,0	39,5	5	3,7	0,0	
			Freq	0,3	0,00	0	3	0,9	0,0	2,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	666	5	1,7	0,0	1408	5	3,7	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,0	0,0	0,5	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	2,0	1	-0,2	0,0	5,3	1	0,5	0,0	
0	1	96	Rara											RaraCls	210,0	36,1	3	-3,3	0,0	49,1	5	4,6	0,0	
			Freq	0,3	0,00	0	2	-1,9	0,0	-2,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1287	3	-3,3	0,0	1761	5	4,6	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,4	0,0	1,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	5,6	1	-0,5	0,0	12,0	1	1,1	0,0	
0	1	97	Rara											RaraCls	210,0	28,1	5	2,6	0,0	41,4	5	3,8	0,0	
			Freq	0,3	0,00	0	3	1,5	0,0	2,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	997	5	2,6	0,0	1477	5	3,8	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,8	0,0	2,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	8,7	1	0,8	0,0	22,3	1	2,0	0,0	
0	1	101	Rara											RaraCls	210,0	33,3	3	-3,1	0,0	47,8	5	4,4	0,0	
			Freq	0,3	0,00	0	3	1,2	0,0	2,6	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1184	3	-3,1	0,0	1712	5	4,4	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,7	0,0	1,7	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	8,1	1	0,7	0,0	18,0	1	1,7	0,0	
0	1	102	Rara											RaraCls	210,0	23,3	5	2,1	0,0	39,1	5	3,6	0,0	
			Freq	0,3	0,00	0	3	1,3	0,0	2,4	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	824	5	2,1	0,0	1396	5	3,6	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,5	0,0	1,2	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	5,2	1	0,5	0,0	13,1	1	1,2	0,0	
0	1	155	Rara											RaraCls	210,0	21,8	5	2,0	0,0	38,5	5	3,6	0,0	
			Freq	0,3	0,00	0	3	1,2	0,0	2,8	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	770	5	2,0	0,0	1372	5	3,6	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,4	0,0	2,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	4,6	1	0,4	0,0	21,9	1	2,0	0,0	
0	1	156	Rara											RaraCls	210,0	29,7	5	2,7	0,0	47,9	5	4,5	0,0	
			Freq	0,3	0,00	0	3	1,5	0,0	3,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1053	5	2,7	0,0	1716	5	4,5	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,5	0,0	1,8	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	5,2	1	0,5	0,0	19,8	1	1,8	0,0	
0	1	157	Rara											RaraCls	210,0	18,5	5	1,7	0,0	36,6	5	3,4	0,0	
			Freq	0,3	0,00	0	3	1,1	0,0	2,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	654	5	1,7	0,0	1305	5	3,4	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,6	0,0	1,7	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	6,3	1	0,6	0,0	18,1	1	1,7	0,0	
0	1	159	Rara											RaraCls	210,0	34,4	3	-3,2	0,0	51,7	5	4,8	0,0	
			Freq	0,3	0,00	0	3	1,2	0,0	2,8	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1225	3	-3,2	0,0	1855	5	4,8	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,3	0,0	1,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	3,3	1	0,3	0,0	13,9	1	1,3	0,0	
0	1	160	Rara											RaraCls	210,0	22,7	5	2,1	0,0	43,1	5	4,0	0,0	
			Freq	0,3	0,00	0	3	1,2	0,0	2,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	805	5	2,1	0,0	1540	5	4,0	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,3	0,0	1,1	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	3,5	1	-0,3	0,0	12,0	1	1,1	0,0	
0	1	164	Rara											RaraCls	210,0	35,1	3	-4,4	0,0	28,0	5	3,5	0,0	
			Freq	0,3	0,00	0	2	-2,5	0,0	-1,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	876	3	-4,4	0,0	694	5	3,5	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,6	0,0	1,6	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	4,8	1	0,6	0,0	12,7	1	1,6	0,0	
0	1	165	Rara											RaraCls	210,0	41,5	3	-5,3	0,0	42,4	3	-5,4	0,0	
			Freq	0,3	0,00	0	2	-3,0	0,0	-2,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1038	3	-5,3	0,0	1062	3	-5,4	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,9	0,0	1,6	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	7,2	1	0,9	0,0	13,0	1	1,6	0,0	
0	1	211	Rara											RaraCls	210,0	47,2	3	-6,0	0,0	51,1	3	-6,5	0,0	
			Freq	0,3	0,00	0	2	-3,4	0,0	-3,4	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1184	3	-6,0	0,0	1285	3	-6,5	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,6	0,0	1,2	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	6,6	1	-0,8	0,0	9,5	1	1,2	0,0	
0	1	212	Rara											RaraCls	210,0	38,3	3	-4,9	0,0	31,9	5	4,0	0,0	
			Freq	0,3	0,00	0	2	-2,7	0,0	-1,6	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	957	3	-4,9	0,0	794	5	4,0	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,3	0,0	1,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	5,1	1	-0,6	0,0	10,1	1	1,3	0,0	
0	1	229	Rara											RaraCls	210,0	25,6	5	2,4	0,0					

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																								
			FESSURAZIONI										TENSIONI		DIREZIONE X					DIREZIONE Y				
Quo N.r	Per N.r	Nodo N.ro	Comb. Cari	Fes lim	Fes mm	dis mm	Co mb	MFx (t°m)	NX (t)	MFY (t°m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t°m)	N (t)	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t°m)	N (t)	
0	1	372	Freq	0,3	0,00	0	2	-2,6	0,0	-1,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	910	3	-4,6	0,0	766	5	3,9	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,4	0,0	1,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	4,9	1	-0,6	0,0	10,6	1	1,3	0,0	
			Rara											RaraCls	210,0	30,7	3	-3,9	0,0	57,9	3	-7,4	0,0	
0	1	373	Freq	0,3	0,00	0	2	-2,1	0,0	-3,9	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	763	3	-3,9	0,0	1463	3	-7,4	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,5	0,0	0,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	4,1	1	0,5	0,0	3,3	1	0,4	0,0	
			Rara											RaraCls	210,0	55,0	3	-7,0	0,0	72,7	3	-9,4	0,0	
0	1	374	Freq	0,3	0,00	0	2	-4,0	0,0	-5,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1387	3	-7,0	0,0	1851	3	-9,4	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,9	0,0	-0,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	7,1	1	-0,9	0,0	7,5	1	-0,9	0,0	
			Rara											RaraCls	210,0	57,0	3	-7,3	0,0	23,2	3	-2,9	0,0	
0	1	375	Freq	0,3	0,00	0	2	-4,3	0,0	-1,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1439	3	-7,3	0,0	573	3	-2,9	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	-1,4	0,0	-0,5	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	11,1	1	-1,4	0,0	4,1	1	-0,5	0,0	
			Rara											RaraCls	210,0	62,3	3	-8,0	0,0	38,9	3	-4,9	0,0	
0	1	376	Freq	0,3	0,00	0	2	-4,4	0,0	-2,9	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1578	3	-8,0	0,0	972	3	-4,9	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	1,0	0,0	0,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	7,9	1	1,0	0,0	7,4	1	0,9	0,0	
			Rara											RaraCls	210,0	53,5	3	-6,8	0,0	42,4	3	-5,4	0,0	
0	1	377	Freq	0,3	0,00	0	2	-4,0	0,0	-3,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1348	3	-6,8	0,0	1062	3	-5,4	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,7	0,0	1,2	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	9,3	1	-1,2	0,0	9,5	1	1,2	0,0	
			Rara											RaraCls	210,0	47,2	3	-6,0	0,0	25,4	3	-3,2	0,0	
0	1	433	Freq	0,3	0,00	0	2	-3,5	0,0	-1,8	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1185	3	-6,0	0,0	629	3	-3,2	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	-1,0	0,0	-0,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	8,3	1	-1,0	0,0	7,1	1	0,9	0,0	
			Rara											RaraCls	210,0	48,4	3	-6,2	0,0	31,6	3	-4,0	0,0	
0	1	434	Freq	0,3	0,00	0	2	-3,6	0,0	-2,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1216	3	-6,2	0,0	787	3	-4,0	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	-1,0	0,0	-0,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	7,9	1	-1,0	0,0	5,6	1	0,7	0,0	
			Rara											RaraCls	210,0	60,2	3	-7,7	0,0	36,0	3	-4,6	0,0	
0	1	435	Freq	0,3	0,00	0	2	-4,6	0,0	-2,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1523	3	-7,7	0,0	897	3	-4,6	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	-1,4	0,0	-0,8	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	11,2	1	-1,4	0,0	6,2	1	-0,8	0,0	
			Rara											RaraCls	210,0	62,8	3	-8,1	0,0	53,4	3	-6,8	0,0	
0	1	436	Freq	0,3	0,00	0	2	-4,3	0,0	-3,8	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1591	3	-8,1	0,0	1345	3	-6,8	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,7	0,0	0,5	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	5,9	1	0,7	0,0	5,9	1	-0,7	0,0	
			Rara											RaraCls	210,0	45,4	3	-5,8	0,0	48,1	3	-6,1	0,0	
0	1	440	Freq	0,3	0,00	0	2	-3,2	0,0	-3,4	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1138	3	-5,8	0,0	1207	3	-6,1	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,9	0,0	1,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	7,0	1	0,9	0,0	7,7	1	1,0	0,0	
			Rara											RaraCls	210,0	40,4	5	3,7	0,0	20,3	3	-1,9	0,0	
0	1	534	Freq	0,3	0,00	0	3	2,7	0,0	0,6	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1442	5	3,7	0,0	718	3	-1,9	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	1,6	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	17,3	1	1,6	0,0	5,3	1	-0,5	0,0	
			Rara											RaraCls	210,0	47,7	3	-6,1	0,0	69,6	3	-9,0	0,0	
0	1	535	Freq	0,3	0,00	0	2	-3,0	0,0	-4,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1198	3	-6,1	0,0	1770	3	-9,0	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	1,0	0,0	0,6	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	7,6	1	1,0	0,0	4,9	1	0,6	0,0	
			Rara											RaraCls	210,0	29,8	5	2,7	0,0	37,7	3	-3,5	0,0	
0	1	540	Freq	0,3	0,00	0	3	1,8	0,0	1,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1057	5	2,7	0,0	1343	3	-3,5	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	1,0	0,0	0,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	10,4	1	1,0	0,0	3,3	1	0,3	0,0	
			Rara											RaraCls	210,0	56,6	3	-7,2	0,0	74,3	3	-9,6	0,0	
0	1	541	Freq	0,3	0,00	0	2	-3,9	0,0	-5,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1429	3	-7,2	0,0	1894	3	-9,6	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,9	0,0	0,8	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	7,5	1	0,9	0,0	6,5	1	0,8	0,0	
			Rara											RaraCls	210,0	55,4	3	-7,1	0,0	41,3	3	-5,2	0,0	
0	1	542	Freq	0,3	0,00	0	2	-4,1	0,0	-3,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1397	3	-7,1	0,0	1032	3	-5,2	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	-1,0	0,0	-0,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	8,4	1	-1,0	0,0	7,7	1	1,0	0,0	
			Rara											RaraCls	210,0	65,2	3	-6,1	0,0	31,2	3	-2,9	0,0	
0	1	546	Freq	0,3	0,00	0	2	-3,5	0,0	-1,6	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	2356	3	-6,1	0,0	1108	3	-2,9	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,9	0,0	-0,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	9,8	1	-0,9	0,0	7,5	1	0,7	0,0	
			Rara											RaraCls	210,0	66,2	3	-6,2	0,0	23,7	3	-2,2	0,0	
0	1	547	Freq	0,3	0,00	0	2	-3,6	0,0	-1,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	2392	3	-6,2	0,0	838	3	-2,2	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	-1,0	0,0	-0,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	10,9	1	-1,0	0,0	4,8	1	-0,4	0,0	
			Rara											RaraCls	210,0	60,1	3	-7,7	0,0	34,5	3	4,4	0,0	
0	1	556	Freq	0,3	0,00	0	2	-4,2	0,0	-2,6	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1521	3	-7,7	0,0	858	3	4,4	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,8	0,0	-0,9	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	6,9	1	0,9	0,0	7,1	1	-0,9	0,0	
			Rara											RaraCls	210,0	5,0	5	-0,5	0,0	4,0	3	0,4	0,0	
0	1	557	Freq	0,3	0,00	0	3	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	174	5	-0,5	0,0	141	3	0,4	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,0	0,0	0,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	3,1	1	-0,3	0,0	3,2	1	0,3	0,0	
			Rara											RaraCls	210,0	2,8	3	-0,3	0,0	6,1	3	0,6	0,0	
0	1	558	Freq	0,3	0,00	0	2	0,1	0,0	0,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	97	3	-0,3	0,0	216	3	0,6	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,0	0,0	0,5	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	2,7	1	-0,2	0,0	5,2	1	0,5	0,0	
			Rara											RaraCls	210,0	7,1	3	0,7	0,0	5,4	3	0,5	0,0	
0	1	559	Freq	0,3	0,00	0	2	0,6	0,0	0,5	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	251	3	0,7	0,0	188	3	0,5	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,5	0,0	0,5	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	5,4	1	0,5	0,0	5,2	1	0,5	0,0	
			Rara											RaraCls	210,0	7,9	3	0,7	0,0	4,6	3	0,4	0,0	
0	1	560	Freq	0,3	0,00	0	2	0,6	0,0	0,4	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	277	3	0,7	0,0	162	3	0,4	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,5	0,0	0,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	5,9	1	0,5	0,0	3,3	1	0,3	0	

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																								
			FESSURAZIONI										TENSIONI		DIREZIONE X					DIREZIONE Y				
Quo N.r	Per N.r	Nodo N.ro	Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MfX (t*m)	NX (t)	MfY (t*m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)	
0	1	571	Perm Rara	0,2 0,00	0,00 0,00	0 0	1 1	0,4 0,4	0,0 0,0	0,4 0,3	0,0 0,0	0,000 0,000	0,000 0,000	PermCls RaraCls	157,0 210,0	4,9 8,0	1 5	0,4 0,7	0,0 0,0	4,6 4,0	1 3	0,4 0,4	0,0 0,0	
			Freq Perm	0,3 0,2	0,00 0,00	0 0	3 1	0,6 0,4	0,0 0,0	0,3 0,3	0,0 0,0	0,000 0,000	0,000 0,000	RaraFer PermCls	3600 157,0	282 4,9	5 1	0,7 0,4	0,0 0,0	141 3,8	3 1	0,4 0,3	0,0 0,0	
0	1	572	Rara											RaraCls	210,0	5,1	5	-0,5	0,0	5,0	3	0,5	0,0	
			Freq Perm	0,3 0,2	0,00 0,00	0 0	2 1	0,1 0,1	0,0 0,0	0,5 0,5	0,0 0,0	0,000 0,000	0,000 0,000	RaraFer PermCls	3600 157,0	178 2,2	5 1	-0,5 -0,2	0,0 0,0	176 5,0	3 1	0,5 0,5	0,0 0,0	
0	1	573	Rara											RaraCls	210,0	9,0	5	-0,8	0,0	5,3	3	0,5	0,0	
			Freq Perm	0,3 0,2	0,00 0,00	0 0	3 1	-0,5 -0,3	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,000 0,000	0,000 0,000	RaraFer PermCls	3600 157,0	317 3,2	5 1	-0,8 -0,3	0,0 0,0	188 3,1	3 1	0,5 0,3	0,0 0,0	
0	1	574	Rara											RaraCls	210,0	9,2	5	-0,8	0,0	6,6	5	0,6	0,0	
			Freq Perm	0,3 0,2	0,00 0,00	0 0	3 1	-0,6 0,0	0,0 0,0	0,0 0,4	0,0 0,0	0,000 0,000	0,000 0,000	RaraFer PermCls	3600 157,0	323 3,6	5 1	-0,8 -0,3	0,0 0,0	234 4,9	5 1	0,6 0,4	0,0 0,0	
0	1	575	Rara											RaraCls	210,0	13,1	5	1,2	0,0	9,6	5	-0,9	0,0	
			Freq Perm	0,3 0,2	0,00 0,00	0 0	3 1	0,9 0,5	0,0 0,0	0,5 0,6	0,0 0,0	0,000 0,000	0,000 0,000	RaraFer PermCls	3600 157,0	461 5,6	5 1	1,2 0,5	0,0 0,0	339 6,2	5 1	-0,9 0,6	0,0 0,0	
0	1	576	Rara											RaraCls	210,0	21,1	5	1,9	0,0	18,0	5	1,7	0,0	
			Freq Perm	0,3 0,2	0,00 0,00	0 0	3 1	1,3 0,7	0,0 0,0	1,0 0,3	0,0 0,0	0,000 0,000	0,000 0,000	RaraFer PermCls	3600 157,0	745 7,7	5 1	1,9 0,7	0,0 0,0	637 3,3	5 1	1,7 0,3	0,0 0,0	
0	1	577	Rara											RaraCls	210,0	21,7	5	2,0	0,0	11,4	5	-1,0	0,0	
			Freq Perm	0,3 0,2	0,00 0,00	0 0	3 1	1,2 0,4	0,0 0,0	0,5 0,4	0,0 0,0	0,000 0,000	0,000 0,000	RaraFer PermCls	3600 157,0	768 4,6	5 1	2,0 0,4	0,0 0,0	403 4,3	5 1	-1,0 0,4	0,0 0,0	
0	1	578	Rara											RaraCls	210,0	27,4	3	-2,5	0,0	13,9	5	1,3	0,0	
			Freq Perm	0,3 0,2	0,00 0,00	0 0	2 1	-1,4 -0,4	0,0 0,0	-0,2 0,0	0,0 0,0	0,000 0,000	0,000 0,000	RaraFer PermCls	3600 157,0	970 4,9	3 1	-2,5 -0,4	0,0 0,0	491 2,9	5 1	1,3 0,3	0,0 0,0	
0	1	579	Rara											RaraCls	210,0	50,9	3	-4,7	0,0	18,0	3	-1,6	0,0	
			Freq Perm	0,3 0,2	0,00 0,00	0 0	2 1	-2,8 -0,9	0,0 0,0	-0,8 0,0	0,0 0,0	0,000 0,000	0,000 0,000	RaraFer PermCls	3600 157,0	1825 9,5	3 1	-4,7 -0,9	0,0 0,0	635 3,1	3 1	-1,6 0,3	0,0 0,0	
0	1	580	Rara											RaraCls	210,0	52,0	3	-6,6	0,0	27,0	3	-3,4	0,0	
			Freq Perm	0,3 0,2	0,00 0,00	0 0	2 1	-3,8 -1,0	0,0 0,0	-1,9 -0,3	0,0 0,0	0,000 0,000	0,000 0,000	RaraFer PermCls	3600 157,0	1310 8,2	3 1	-6,6 -1,0	0,0 0,0	671 5,2	3 1	-3,4 0,7	0,0 0,0	
0	1	581	Rara											RaraCls	210,0	49,1	3	-6,3	0,0	41,5	3	-5,3	0,0	
			Freq Perm	0,3 0,2	0,00 0,00	0 0	2 1	-3,5 0,7	0,0 0,0	-2,9 0,9	0,0 0,0	0,000 0,000	0,000 0,000	RaraFer PermCls	3600 157,0	1235 6,1	3 1	-6,3 -0,8	0,0 0,0	1038 7,0	3 1	-5,3 0,9	0,0 0,0	
0	1	582	Rara											RaraCls	210,0	10,7	5	-1,0	0,0	4,7	5	0,4	0,0	
			Freq Perm	0,3 0,2	0,00 0,00	0 0	3 1	-0,7 -0,4	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,000 0,000	0,000 0,000	RaraFer PermCls	3600 157,0	377 4,5	5 1	-1,0 -0,4	0,0 0,0	166 1,6	5 1	0,4 0,1	0,0 0,0	
0	1	583	Rara											RaraCls	210,0	6,9	5	0,6	0,0	14,6	5	-1,3	0,0	
			Freq Perm	0,3 0,2	0,00 0,00	0 0	3 1	-0,1 -0,3	0,0 0,0	-0,9 -0,4	0,0 0,0	0,000 0,000	0,000 0,000	RaraFer PermCls	3600 157,0	243 3,5	5 1	0,6 0,3	0,0 0,0	514 4,3	5 1	-1,3 -0,4	0,0 0,0	
0	1	584	Rara											RaraCls	210,0	10,3	5	-0,9	0,0	2,3	5	-0,2	0,0	
			Freq Perm	0,3 0,2	0,00 0,00	0 0	3 1	-0,7 -0,4	0,0 0,0	-0,1 0,0	0,0 0,0	0,000 0,000	0,000 0,000	RaraFer PermCls	3600 157,0	362 4,2	5 1	-0,9 -0,4	0,0 0,0	82 0,4	5 1	-0,2 0,0	0,0 0,0	
0	1	585	Rara											RaraCls	210,0	16,1	5	1,5	0,0	14,9	5	-1,4	0,0	
			Freq Perm	0,3 0,2	0,00 0,00	0 0	3 1	1,1 0,6	0,0 0,0	0,0 0,2	0,0 0,0	0,000 0,000	0,000 0,000	RaraFer PermCls	3600 157,0	568 6,3	5 1	1,5 0,6	0,0 0,0	524 4,4	5 1	-1,4 -0,4	0,0 0,0	
0	1	586	Rara											RaraCls	210,0	27,0	3	-2,5	0,0	11,6	5	1,1	0,0	
			Freq Perm	0,3 0,2	0,00 0,00	0 0	2 1	-1,5 -0,5	0,0 0,0	-0,4 0,0	0,0 0,0	0,000 0,000	0,000 0,000	RaraFer PermCls	3600 157,0	957 6,0	3 1	-2,5 -0,5	0,0 0,0	408 0,5	5 1	1,1 0,0	0,0 0,0	
0	1	587	Rara											RaraCls	210,0	47,8	3	-4,4	0,0	17,6	3	-1,6	0,0	
			Freq Perm	0,3 0,2	0,00 0,00	0 0	2 1	-2,7 -0,9	0,0 0,0	-0,9 -0,2	0,0 0,0	0,000 0,000	0,000 0,000	RaraFer PermCls	3600 157,0	1710 9,7	3 1	-4,4 -0,9	0,0 0,0	621 2,6	3 1	-1,6 -0,2	0,0 0,0	
0	1	588	Rara											RaraCls	210,0	64,9	3	-8,3	0,0	54,2	3	-6,9	0,0	
			Freq Perm	0,3 0,2	0,00 0,00	0 0	2 1	-4,4 0,8	0,0 0,0	-3,9 0,5	0,0 0,0	0,000 0,000	0,000 0,000	RaraFer PermCls	3600 157,0	1645 6,5	3 1	-8,3 0,8	0,0 0,0	1366 6,3	3 1	-6,9 -0,8	0,0 0,0	
0	1	589	Rara											RaraCls	210,0	15,1	5	1,4	0,0	16,9	5	-1,6	0,0	
			Freq Perm	0,3 0,2	0,00 0,00	0 0	3 1	1,1 0,6	0,0 0,0	0,0 0,3	0,0 0,0	0,000 0,000	0,000 0,000	RaraFer PermCls	3600 157,0	531 6,1	5 1	1,4 0,6	0,0 0,0	598 3,4	5 1	-1,6 0,3	0,0 0,0	
0	1	590	Rara											RaraCls	210,0	18,3	3	-1,7	0,0	5,7	5	0,5	0,0	
			Freq Perm	0,3 0,2	0,00 0,00	0 0	2 1	-0,9 -0,3	0,0 0,0	0,0 0,0	0,0 0,0	0,000 0,000	0,000 0,000	RaraFer PermCls	3600 157,0	645 3,3	3 1	-1,7 -0,3	0,0 0,0	200 1,5	5 1	0,5 0,1	0,0 0,0	
0	1	591	Rara											RaraCls	210,0	10,6	5	1,0	0,0	8,5	5	-0,8	0,0	
			Freq Perm	0,3 0,2	0,00 0,00	0 0	2 1	-0,5 -0,2	0,0 0,0	-0,5 -0,6	0,0 0,0	0,000 0,000	0,000 0,000	RaraFer PermCls	3600 157,0	373 3,9	5 1	1,0 0,4	0,0 0,0	298 6,5	5 1	-0,8 -0,6	0,0 0,0	
0	1	592	Rara											RaraCls	210,0	11,6	5	-1,1	0,0	6,3	5	-0,6	0,0	
			Freq Perm	0,3 0,2	0,00 0,00	0 0	3 1	-0,8 -0,5	0,0 0,0	-0,4 -0,2	0,0 0,0	0,000 0,000	0,000 0,000	RaraFer PermCls	3600 157,0	407 4,9	5 1	-1,1 -0,5	0,0 0,0	221 2,2	5 1	-0,6 -0,2	0,0 0,0	
0	1	593	Rara											RaraCls	210,0	9,0	5	-0,8	0,0	2,5	5	0,2	0,0	
			Freq Perm	0,3 0,2	0,00 0,00	0 0	3 1	-0,6																

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																								
			FESSURAZIONI										TENSIONI		DIREZIONE X					DIREZIONE Y				
Quo N.r	Per N.r	Nodo N.ro	Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MFx (t*m)	NX (t)	MFy (t*m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)	
0	1	604	Rara											RaraCls	210,0	20,1	5	1,8	0,0	17,5	3	-1,6	0,0	
			Freq	0,3	0,00	0	3	1,1	0,0	0,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	711	5	1,8	0,0	617	3	-1,6	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,5	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	5,9	1	0,5	0,0	4,3	1	-0,4	0,0	
0	1	605	Rara											RaraCls	210,0	13,7	5	1,3	0,0	20,7	3	-1,9	0,0	
			Freq	0,3	0,00	0	2	-0,4	0,0	-1,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	482	5	1,3	0,0	732	3	-1,9	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,0	0,0	-0,5	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	5,7	1	0,5	0,0	5,9	1	-0,5	0,0	
0	1	606	Rara											RaraCls	210,0	6,5	3	-0,6	0,0	23,3	3	-2,1	0,0	
			Freq	0,3	0,00	0	2	-0,4	0,0	-1,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	228	3	-0,6	0,0	825	3	-2,1	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,2	0,0	-0,5	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	2,5	1	-0,2	0,0	5,3	1	-0,5	0,0	
0	1	607	Rara											RaraCls	210,0	5,5	3	0,5	0,0	13,2	3	-1,2	0,0	
			Freq	0,3	0,00	0	2	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	192	3	0,5	0,0	464	3	-1,2	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	1,9	1	0,2	0,0	1,4	1	-0,1	0,0	
0	1	608	Rara											RaraCls	210,0	13,8	5	1,3	0,0	22,1	5	2,0	0,0	
			Freq	0,3	0,00	0	3	0,9	0,0	1,2	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	486	5	1,3	0,0	782	5	2,0	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,5	0,0	0,4	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	5,9	1	0,5	0,0	3,9	1	0,4	0,0	
0	1	609	Rara											RaraCls	210,0	7,0	3	0,6	0,0	14,3	5	1,3	0,0	
			Freq	0,3	0,00	0	3	0,0	0,0	0,8	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	247	3	0,6	0,0	502	5	1,3	0,0	
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,3	0,0	0,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	3,3	1	0,3	0,0	2,8	1	0,3	0,0	

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - - QUOTA: 1 ELEMENTO: 1																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s.	Ay s. ----- cmq/m	Ax i.	Ay i. -----	Atag.	σt kg/cmq	eta mm
1	1	65	70072	7050	12461	37	151	9	18	10	18	18	10,8	3,0	10,8	3,0	1,6	2,23	-2,2
1	1	371	68822	-3151	6743	-387	1132	-343	15	2	18	16	10,4	3,0	10,9	3,0	0,9	0,60	-0,6
1	1	612	71645	641	34	-11	-34	10	18	1	18	3	9,4	3,0	9,4	3,0	0,0		-0,5
1	1	613	70723	64	1238	171	-289	110	18	1	19	7	9,4	3,0	9,4	3,0	0,2		-0,6
1	1	614	44699	4105	1235	-525	1114	-315	14	2	17	18	7,2	3,0	6,7	3,0	0,2		-0,8

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - - QUOTA: 1 ELEMENTO: 2																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s.	Ay s.	Ax i.	Ay i.	Atag.	σt kg/cmq	eta mm
1	2	66	61284	-3800	1857	-847	-1167	767	12	2	19	15	9,1	3,0	9,6	3,0	0,2	2,21	-2,2
1	2	69	71703	10315	18225	-472	-857	376	16	0	19	17	11,1	4,9	11,1	4,4	2,3	1,25	-1,2
1	2	73	69531	3860	20884	-585	-976	-487	14	1	19	16	11,3	4,5	10,8	4,0	2,7	0,87	-0,9
1	2	75	71609	9509	15485	-484	-989	-358	16	1	17	18	10,6	4,4	11,1	4,3	2,0	1,25	-1,2
1	2	94	70527	6813	20452	-410	781	472	15	1	18	18	10,4	4,0	10,9	4,5	2,6	0,77	-0,8
1	2	229	71268	7820	19459	-564	-503	-580	14	1	18	13	10,5	4,8	11,0	4,8	2,5	0,77	-0,8
1	2	230	72412	11808	13607	-349	832	-429	15	2	18	15	10,9	4,0	10,4	4,9	1,7	0,70	-0,7
1	2	372	68422	12137	12962	-1021	-1898	802	12	2	17	17	10,4	5,7	10,4	4,2	1,7	1,65	-1,7
1	2	438	66284	-3891	799	-164	-806	-4	17	1	19	6	8,8	3,0	8,8	3,0	0,1	0,93	-0,9
1	2	534	68022	11112	13522	-988	-1759	-796	13	2	17	16	11,3	5,8	11,2	4,3	1,7	1,67	-1,7

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - - QUOTA: 1 ELEMENTO: 3																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s.	Ay s.	Ax i.	Ay i.	Atag.	σt kg/cmq	eta mm
1	3	77	70189	7509	12203	-58	-252	-9	18	8	18	19	10,8	3,0	10,8	3,0	1,6	2,20	-2,2
1	3	539	68871	-2575	7107	-200	-1274	-232	15	6	18	83	10,5	3,0	11,0	3,0	0,9	0,60	-0,6
1	3	628	71944	613	100	4	28	3	18	1	18	2	9,5	3,0	9,5	3,0	0,0		-0,5
1	3	629	69952	-44	1153	-136	310	91	18	1	18	7	9,3	3,0	9,3	3,0	0,1		-0,6
1	3	630	41896	3963	1066	356	-1190	-205	15	2	18	18	6,0	3,0	6,0	3,0	0,1		-0,8

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - - QUOTA: 1 ELEMENTO: 4																			
Gr.Q	Gen	Nodo 3d	Nx	Ny	Txy	Mx	My	Mxy	εc x	εc y	εf x	εf y	Ax s.	Ay s.	Ax i.	Ay i.	Atag.	σt	eta
N.r	N.r	N.ro	Kg/m	Kg/m	Kg/m	kgm/m	kgm/m	kgm/m	*10000		*10000				cmq/m			kg/cmq	mm
1	4	65	64333	-1175	4163	-489	819	-544	14	2	18	15	9,6	3,0	10,1	3,0	0,5	2,23	-2,2
1	4	81	72241	11051	10927	184	687	58	18	3	19	15	10,9	3,6	10,9	4,2	1,4	1,10	-1,1
1	4	82	2206	9431	4997	-1245	-964	-945	2	1	13	15	3,0	3,6	3,0	4,1	0,6		-0,9
1	4	83	69266	3471	20921	330	395	314	17	2	19	69	11,0	3,5	11,0	3,5	2,7	0,58	-0,6
1	4	85	69774	5030	23789	199	780	-54	17	1	19	15	121,2	4,4	11,2	4,9	3,0	0,68	-0,7
1	4	232	72496	12479	11041	-59	-112	-45	18	14	18	17	10,9	3,3	10,9	3,3	1,4	0,76	-0,8
1	4	233	71960	9818	18176	-148	-423	79	18	7	18	17	110,8	4,3	11,2	3,8	2,3	0,55	-0,6
1	4	234	70007	3303	19911	-328	-615	256	17	1	19	11	10,9	4,4	11,3	3,9	2,5	0,52	-0,5
1	4	373	69920	12624	14407	-366	1378	-535	14	1	17	24	11,0	4,2	10,5	5,1	1,8	1,45	-1,5
1	4	540	69016	12765	9535	-312	1143	451	14	0	17	18	11,2	3,6	11,3	4,4	1,2	1,54	-1,5

S.L.U. - AZIONI S.L.D. - - QUOTA: 1 ELEMENTO: 1																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s.	Ay s. ----- cmq/m-----	Ax i.	Ay i.	Atag.	σt kg/cmq	eta mm
1	1	65	70072	7050	12461	37	151	9	18	10	18	18	10,8	3,0	10,8	3,0	1,6	2,23	-2,2
1	1	371	68822	-3151	6743	-387	1132	-343	15	2	18	16	10,4	3,0	10,9	3,0	0,9	0,60	-0,6
1	1	612	71645	641	34	-11	-34	10	18	1	18	3	9,4	3,0	9,4	3,0	0,0		-0,5
1	1	613	70723	64	1238	171	-289	110	18	1	19	7	9,4	3,0	9,4	3,0	0,2		-0,6
1	1	614	44699	4105	1235	-525	1114	-315	14	2	17	18	7,2	3,0	6,7	3,0	0,2		-0,8

S.L.U. - AZIONI S.L.D. - - QUOTA: 1 ELEMENTO: 2																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s.	Ay s. ----- cmq/m	Ax i. ----- cmq/m	Ay i. ----- cmq/m	Atag.	σt kg/cmq	eta mm
1	2	66	61284	-3800	1857	-847	-1167	767	12	2	19	15	9,1	3,0	9,6	3,0	9,1	2,21	-2,2
1	2	69	71703	10315	18225	-472	-857	376	16	0	19	17	11,1	4,9	11,1	4,4	11,1	1,25	-1,2
1	2	73	69531	3860	20884	-585	-976	-487	14	1	19	16	11,3	4,5	10,8	4,0	11,3	0,87	-0,9
1	2	75	71609	9509	15485	-484	-989	-358	16	1	17	18	10,6	4,4	11,1	4,3	10,6	1,25	-1,2
1	2	94	70527	6813	20452	-410	781	472	15	1	18	18	10,4	4,0	10,9	4,5	10,4	0,77	-0,8
1	2	229	71268	7820	19459	-564	-503	-580	14	1	18	13	10,5	4,8	11,0	4,8	10,5	0,77	-0,8
1	2	230	72412	11808	13607	-349	832	-429	15	2	18	15	10,9	4,0	10,4	4,9	10,9	0,70	-0,7
1	2	372	68422	12137	12962	-1021	-1898	802	12	2	17	17	10,4	5,7	10,4	4,2	10,4	1,65	-1,7
1	2	438	66284	-3891	799	-164	-806	-4	17	1	19	6	8,8	3,0	8,8	3,0	8,8	0,93	-0,9
1	2	534	68022	11112	13522	-988	-1759	-796	13	2	17	16	11,3	5,8	11,2	4,3	11,3	1,67	-1,7

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

S.L.U. - AZIONI S.L.D. - - QUOTA: 1 ELEMENTO: 3																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s.	Ay s.	Ax i.	Ay i.	Atag.	σt kg/cm²	eta mm
1	3	628	71944	613	100	4	28	3	18	1	18	2	9,5	3,0	9,5	3,0	0,0		-0,5
1	3	629	69952	-44	1153	-136	310	91	18	1	18	7	9,3	3,0	9,3	3,0	0,1		-0,6
1	3	630	41896	3963	1066	356	-1190	-205	15	2	18	18	6,0	3,0	6,0	3,0	0,1		-0,8

S.L.U. - AZIONI S.L.D. - - QUOTA: 1 ELEMENTO: 4																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y	εf x *10000	εf y	Ax s.	Ay s.	Ax i.	Ay i.	Atag.	σt kg/cm²	eta mm
1	4	65	64333	-1175	4163	-489	819	-544	14	2	18	15	9,6	3,0	10,1	3,0	0,5	2,23	-2,2
1	4	81	72241	11051	10927	184	687	58	18	3	19	15	10,9	3,6	10,9	4,2	1,4	1,10	-1,1
1	4	82	2206	9431	4997	-1245	-964	-945	2	1	13	15	3,0	3,6	3,0	4,1	0,6		-0,9
1	4	83	69266	3471	20921	330	395	314	17	2	19	69	11,0	3,5	11,0	3,5	2,7	0,58	-0,6
1	4	85	69774	5030	23789	199	780	-54	17	1	19	15	121,2	4,4	11,2	4,9	3,0	0,68	-0,7
1	4	232	72496	12479	11041	-59	-112	-45	18	14	18	17	10,9	3,3	10,9	3,3	1,4	0,76	-0,8
1	4	233	71960	9818	18176	-148	-423	79	18	7	18	17	110,8	4,3	11,2	3,8	2,3	0,55	-0,6
1	4	234	70007	3303	19911	-328	-615	256	17	1	19	11	10,9	4,4	11,3	3,9	2,5	0,52	-0,5
1	4	373	69920	12624	14407	-366	1378	-535	14	1	17	24	11,0	4,2	10,5	5,1	1,8	1,45	-1,5
1	4	540	69016	12765	9535	-312	1143	451	14	0	17	18	11,2	3,6	11,3	4,4	1,2	1,54	-1,5

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 1 ELEMENTO: 1																									
			FESSURAZIONI											TENSIONI				DIREZIONE X				DIREZIONE Y			
GrQ N.r	Gen N.r	Nodo N.ro	Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MfX (t°m)	NX (t)	MfY (t°m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cm²	σ cal. Kg/cm²	Co mb	Mf (t°m)	N (t)	σ cal. Kg/cm²	Co mb	Mf (t°m)	N (t)		
1	1	65	Rara											RaraCls	210,0	15,7	3	0,1	-47,3	4,9	3	0,4	-7,2		
			Freq	0,3	0,00	0	2	0,1	-23,8	0,3	-4,2	0,000	0,000	RaraFer	3600	2077	5	0,0	46,7	253	5	0,1	4,6		
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,1	-0,3	0,3	-1,3	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,8	1	0,1	-0,3	3,6	1	0,3	-1,3		
1	1	371	Rara											RaraCls	210,0	18,5	3	0,6	-46,3	11,2	3	0,7	-2,2		
			Freq	0,3	0,00	0	2	0,4	-23,3	0,5	-1,6	0,000	0,000	RaraFer	3600	2139	5	-0,3	45,9	181	3	0,7	-2,2		
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,2	-0,2	0,2	-1,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	2,5	1	0,2	-0,2	2,5	1	0,2	-1,0		
1	1	612	Rara											RaraCls	210,0	15,6	3	0,0	-48,6	0,4	3	0,0	-0,8		
			Freq	0,3	0,00	0	2	0,0	-24,5	0,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	2113	5	0,0	47,7	27	5	0,0	0,4		
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,0	-0,4	0,0	-0,2	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,2	1	0,0	-0,4	0,1	1	0,0	-0,2		
1	1	613	Rara											RaraCls	210,0	15,6	3	-0,2	-44,6	3,1	3	-0,2	0,0		
			Freq	0,3	0,00	0	2	-0,1	-21,7	-0,1	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	2133	5	0,1	47,2	72	3	-0,2	0,0		
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,1	1,3	0,0	-0,1	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,0	0	0,0	0,0	0,6	1	0,0	-0,1		
1	1	614	Rara											RaraCls	210,0	12,1	3	0,8	-21,9	10,9	3	0,7	2,7		
			Freq	0,3	0,00	0	2	0,5	-9,0	0,5	1,3	0,000	0,000	RaraFer	3600	1476	5	-0,4	30,0	402	3	0,7	2,7		
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,2	4,0	0,2	-0,2	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,0	0	0,0	0,0	3,1	1	0,2	-0,2		

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 1 ELEMENTO: 2																							
			FESSURAZIONI										TENSIONI		DIREZIONE X				DIREZIONE Y				
GrQ N.r	Gen N.r	Nodo N.ro	Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MfX (t°m)	NX (t)	MfY (t°m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cm²	σ cal. Kg/cm²	Co mb	Mf (t°m)	N (t)	σ cal. Kg/cm²	Co mb	Mf (t°m)	N (t)
1	2	66	Rara											RaraCls	210,0	15,6	3	-0,3	-44,0	12,6	5	-0,8	-2,7
			Freq	0,3	0,00	0	3	-0,4	19,6	-0,7	-2,4	0,000	0,000	RaraFer	3600	2055	5	-0,6	40,8	197	5	-0,8	-2,7
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,2	-1,6	-0,5	-2,1	0,000	0,000	PermCls	157,0	3,0	1	-0,2	-1,6	7,1	1	-0,5	-2,1
1	2	69	Rara											RaraCls	210,0	19,2	3	0,7	-46,9	13,7	3	0,9	-3,0
			Freq	0,3	0,00	0	2	0,5	-23,3	0,5	-0,5	0,000	0,000	RaraFer	3600	1908	5	-0,3	47,8	545	5	-0,6	6,8
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,2	0,4	-0,2	1,9	0,000	0,000	PermCls	157,0	3,1	1	-0,2	0,4	3,0	1	-0,2	1,9
1	2	73	Rara											RaraCls	210,0	15,4	3	0,1	-46,4	9,5	5	-0,6	2,4
			Freq	0,3	0,00	0	3	-0,3	23,2	-0,5	1,2	0,000	0,000	RaraFer	3600	1877	5	-0,4	46,3	356	5	-0,6	2,4
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,2	0,0	-0,3	-0,1	0,000	0,000	PermCls	157,0	3,5	1	-0,2	0,0	5,3	1	-0,3	-0,1
1	2	75	Rara											RaraCls	210,0	19,7	3	0,8	-47,0	17,0	3	1,1	-3,8
			Freq	0,3	0,00	0	2	0,5	-23,3	0,7	-1,3	0,000	0,000	RaraFer	3600	1908	5	-0,3	47,7	552	5	-0,7	6,2
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,2	0,3	0,2	1,2	0,000	0,000	PermCls	157,0	3,3	1	0,2	0,3	3,1	1	0,2	1,2
1	2	94	Rara											RaraCls	210,0	14,9	3	0,1	-45,3	7,2	3	0,5	-0,2
			Freq	0,3	0,00	0	3	0,3	23,9	0,5	3,3	0,000	0,000	RaraFer	3600	1890	5	0,4	47,0	404	5	0,5	4,4
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,2	0,9	0,5	2,1	0,000	0,000	PermCls	157,0	2,9	1	0,2	0,9	6,8	1	0,5	2,1
1	2	229	Rara											RaraCls	210,0	15,0	3	0,1	-45,1	8,1	3	0,5	-0,7
			Freq	0,3	0,00	0	3	0,3	24,3	0,5	3,7	0,000	0,000	RaraFer	3600	1924	5	0,4	47,5	406	5	0,4	5,1
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,2	1,2	0,5	2,2	0,000	0,000	PermCls	157,0	3,2	1	0,2	1,2	6,6	1	0,5	2,2
1	2	230	Rara											RaraCls	210,0	16,1	3	0,3	-44,6	11,5	3	0,7	1,8
			Freq	0,3	0,00	0	2	0,2	-21,4	0,6	3,3	0,000	0,000	RaraFer	3600	1931	5	0,3	48,2	573	5	0,5	7,8
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,1	1,8	0,4	4,8	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,0	0	0,0	0,0	3,3	1	0,4	4,8
1	2	372	Rara											RaraCls	210,0	19,2	3	-0,7	-48,0	18,0	5	-1,3	7,9
			Freq	0,3	0,00	0	3	-0,4	22,2	-0,9	2,9	0,000	0,000	RaraFer	3600	1965	5	-0,7	45,6	875	5	-1,3	7,9
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,1	-1,2	-0,6	-2,1	0,000	0,000	PermCls	157,0	1,4	1	-0,1	-1,2	8,3	1	-0,6	-2,1
1	2	438	Rara											RaraCls	210,0	15,6	3	-0,1	-47,7	7,6	5	-0,5	-2,7
			Freq	0,3	0,00	0	3	-0,1	21,2	-0,5	-3,4	0,000	0,000	RaraFer	3600	1999	5	-0,1	44,2	84	5	-0,5	-2,7
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,1	-1,8	-0,4	-4,2	0,000	0,000	PermCls	157,0	1,1	1	-0,1	-1,8	4,3	1	-0,4	-4,2
1	2	534	Rara											RaraCls	210,0	19,3	3	-0,7	-47,0	16,8	5	-1,2	7,3
			Freq	0,3	0,00	0	2	-0,4	-23,9	-0,9	-4,6	0,000	0,000	RaraFer	3600	1948	5	-0,7	45,3	810	5	-1,2	7,3
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,2	-0,9	-0,7	-0,7	0,000	0,000	PermCls	157,0	2,0	1	-0,2	-0,9	10,5	1	-0,7	-0,7

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

N.r	N.r	N.ro	Cari	lim	mm	mm	mb	(t*m)	(t)	(t*m)	(t)	teta	teta	Carico	Kg/cmq	Kg/cmq	mb	(t*m)	(t)	Kg/cmq	mb	(t*m)	(t)
1	4	65	Rara	0,3	0,00	0	3	0,3	20,6	0,5	-1,7	0,000	0,000	RaraCls	210,0	16,4	3	0,3	-46,2	9,3	5	0,6	-0,9
			Freq	0,2	0,00	0	1	0,1	-1,7	0,4	-2,4	0,000	0,000	RaraFer	3600	2070	5	0,4	42,8	183	5	0,6	-0,9
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,1	-1,7	0,4	-2,4	0,000	0,000	PermCls	157,0	1,5	1	0,1	-1,7	4,8	1	0,4	-2,4
1	4	81	Rara	0,3	0,00	0	2	-0,8	-23,3	-0,9	-0,8	0,000	0,000	RaraCls	210,0	22,0	3	-1,1	-47,1	21,5	3	-1,4	-3,5
			Freq	0,2	0,00	0	1	0,5	0,5	0,5	1,9	0,000	0,000	RaraFer	3600	2178	5	0,1	48,1	522	5	0,5	7,3
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,5	0,5	0,5	1,9	0,000	0,000	PermCls	157,0	8,3	1	0,5	0,5	8,0	1	0,5	1,9
1	4	82	Rara	0,3	0,00	0	2	-0,5	-3,5	-0,4	3,1	0,000	0,000	RaraCls	210,0	12,5	3	-0,8	2,1	6,4	3	-0,6	6,3
			Freq	0,2	0,00	0	1	-0,2	-9,1	-0,3	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	403	3	-0,8	2,1	540	3	-0,6	6,3
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,2	-9,1	-0,3	0,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	4,4	1	-0,2	-9,1	4,1	1	-0,3	0,0
1	4	83	Rara	0,3	0,00	0	2	-0,2	-23,1	-0,3	-1,4	0,000	0,000	RaraCls	210,0	15,8	3	-0,2	-46,2	4,1	2	-0,3	-1,7
			Freq	0,2	0,00	0	1	-0,2	0,0	-0,2	-0,2	0,000	0,000	RaraFer	3600	1860	5	0,2	46,1	200	5	0,3	2,2
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,2	0,0	-0,2	-0,2	0,000	0,000	PermCls	157,0	2,9	1	-0,2	0,0	3,8	1	-0,2	-0,2
1	4	85	Rara	0,3	0,00	0	3	0,1	23,4	0,4	2,1	0,000	0,000	RaraCls	210,0	14,9	3	0,1	-45,9	6,8	5	0,5	3,3
			Freq	0,2	0,00	0	1	0,1	0,3	0,3	1,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1839	5	0,1	46,5	347	5	0,5	3,3
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,1	0,3	0,3	1,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,8	1	0,1	0,3	4,1	1	0,3	1,0
1	4	232	Rara	0,3	0,00	0	2	-0,7	-23,6	-1,6	-2,7	0,000	0,000	RaraCls	210,0	20,8	3	-0,9	-47,6	31,0	3	-2,1	-6,2
			Freq	0,2	0,00	0	1	-0,5	0,3	-1,1	0,9	0,000	0,000	RaraFer	3600	2155	5	-0,1	48,3	502	3	-2,1	-6,2
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,5	0,3	-1,1	0,9	0,000	0,000	PermCls	157,0	7,8	1	-0,5	0,3	17,6	1	-1,1	0,9
1	4	233	Rara	0,3	0,00	0	2	-0,2	-21,9	-0,7	1,9	0,000	0,000	RaraCls	210,0	16,1	3	-0,3	-45,2	13,8	3	-0,9	0,4
			Freq	0,2	0,00	0	1	-0,1	1,4	-0,5	3,4	0,000	0,000	RaraFer	3600	1883	5	-0,1	47,9	403	5	-0,3	6,4
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,1	1,4	-0,5	3,4	0,000	0,000	PermCls	157,0	1,4	1	-0,1	1,4	7,0	1	-0,5	3,4
1	4	234	Rara	0,3	0,00	0	2	-0,2	-22,5	-0,5	-1,5	0,000	0,000	RaraCls	210,0	15,3	3	-0,1	-45,5	7,4	2	-0,5	-1,7
			Freq	0,2	0,00	0	1	-0,2	0,6	-0,5	-0,3	0,000	0,000	RaraFer	3600	1878	5	-0,2	46,6	251	5	-0,4	2,0
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,2	0,6	-0,5	-0,3	0,000	0,000	PermCls	157,0	2,6	1	-0,2	0,6	7,3	1	-0,5	-0,3
1	4	373	Rara	0,3	0,00	0	2	0,5	-24,1	0,9	-4,4	0,000	0,000	RaraCls	210,0	20,1	3	0,8	-47,7	14,3	3	1,2	-8,6
			Freq	0,2	0,00	0	1	0,3	-0,6	0,7	-0,2	0,000	0,000	RaraFer	3600	1975	5	0,5	46,6	758	5	1,0	8,3
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,3	-0,6	0,7	-0,2	0,000	0,000	PermCls	157,0	4,1	1	0,3	-0,6	11,0	1	0,7	-0,2
1	4	540	Rara	0,3	0,00	0	2	0,7	-23,5	1,2	-4,9	0,000	0,000	RaraCls	210,0	20,9	3	1,0	-46,7	19,7	3	1,5	-9,4
			Freq	0,2	0,00	0	1	0,4	-0,4	0,8	-0,5	0,000	0,000	RaraFer	3600	1925	5	0,4	46,0	707	5	0,8	8,4
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,4	-0,4	0,8	-0,5	0,000	0,000	PermCls	157,0	5,7	1	0,4	-0,4	13,3	1	0,8	-0,5

VERIFICHE - UNIONI

Unione colonna HEA 120- fondazione in c.a.

Caratteristiche geometriche

piastra di base	:	340 · 314 · 20	mm
irrigidimenti	:	100 · 10	mm
n° tirafondi	:	4	
diametro tirafondi	:	16	mm
distanza tirafondi da bordo piastra	:	50	mm
lunghezza di ancoraggio tirafondi	:	300	mm
saldatura colonna - piastra	:	10 · 10	mm

Caratteristiche di sollecitazione

Per la determinazione delle sollecitazioni si considera l'asta con il momento massimo, che corrisponde all'asta n° 32.

A) Condizione con M_{max}

$$N = 1279 \text{ Kg}$$

$$M = 1229 \text{ Kgm}$$

$$T = 1966 \text{ Kg}$$

Viene effettuata una verifica a presso-flessione per determinare la pressione di contatto piastra – cls e la tensione di trazione sul singolo tirafondo.

Tensioni

Con riferimento alla simbologia si riportano i valori delle pressioni di contatto tra piastra di base e cls. nonché i valori delle tensioni di trazione sui tirafondi.

Si riportano inoltre i valori medi delle pressioni di contatto e cioè:

$$\sigma_{1,2} = (\sigma_1 + \sigma_2)/2$$

$$\sigma_{2,3} = (\sigma_2 + \sigma_3)/2$$

$$\sigma_{3,4} = (\sigma_3 + \sigma_4)/2$$

$$\sigma_{1,4} = (\sigma_1 + \sigma_4)/2$$

Tensione	Condizione A
σ_1	30,00
σ_2	30,00
σ_3	0,00
σ_4	0,00
$\sigma_{1,2}$	30,00
$\sigma_{2,3}$	15,00
$\sigma_{3,4}$	0,00
$\sigma_{4,1}$	15,00
$\sigma_{f,1}$	1038,00
$\sigma_{f,2}$	1038,00

(n.b. = tensioni in Kg/cm²).

Verifica piastra di base

La verifica della piastra viene eseguita con riferimento alla tensione $\sigma_{1,2}$ in condizione A che vale:

$$\sigma_{1,2} = 30,00 \text{ Kg/cm}^2$$

Le sollecitazioni flettenti e taglianti agenti a filo colonna valgono:

$$M_{Ed} = 30,00 \cdot 34 \cdot 10,00^2/2 = 51000,00 \text{ Kg} \cdot \text{cm}$$

$$V_{Ed} = 30,00 \cdot 34 \cdot 10,00 = 10200,00 \text{ Kg}$$

Le caratteristiche inerziali della sezione resistente compreso gli irrigidimenti sono:

$$A = 88,00 \text{ cm}^2$$

$$A_v = 0,9 \cdot (A - b \cdot t_f) = 18,00 \text{ cm}^2$$

$$J = 745,70 \text{ cm}^4$$

$$W_{el} = 77,38 \text{ cm}^3$$

$$M_{c,Rd} = W_{el} \cdot f_y / \gamma_{M0} = 77,38 \cdot 2350,00 / 1,05 = 173191,97 \text{ Kg} \cdot \text{cm}$$

$$M_{Ed} = 51000,00 \text{ Kg} \cdot \text{cm} < M_{c,Rd} = 173191,97 \text{ Kg} \cdot \text{cm}$$

$$V_{c,Rd} = A_v \cdot f_y / \sqrt{3} \cdot \gamma_{M0} = 18,00 \cdot 2350,00 / \sqrt{3} \cdot 1,05 = 23258,97 \text{ Kg}$$

$$V_{Ed} = 10200,00 \text{ Kg} < V_{c,Rd} = 23258,97 \text{ Kg}$$

Verifica ancoraggio tirafondi

Per la seguente verifica si dovrà garantire una adeguata lunghezza di ancoraggio dei tirafondi, l'ancoraggio verrà effettuato tramite uncino annegato su setto in cls.

La tensione ultima di aderenza è pari a:

$$f_{bd} = 2,25 \cdot 1,0 \cdot 0,70 \cdot 0,30 \cdot (f_{ck})^{2/3} / \gamma_c = 2,25 \cdot 1,0 \cdot 0,70 \cdot 0,30 \cdot (30,00)^{2/3} / 1,5 = 3,04 \text{ N/mm}^2 = 30,41 \text{ Kg/cm}^2$$

Dato il carico massimo sul tirafondo:

$$N = \sigma_f \cdot A_f = 1038,00 \cdot 2,01 = 2087,02 \text{ Kg}$$

Si ha:

$$l_{ad} = \frac{N}{\pi \cdot D \cdot f_{bd}} = 13,65 \text{ cm} < 30 \text{ cm}$$

Verifica saldature HEA 120- piastra di base

Le caratteristiche inerziali della connessione saldata risultano:

$$A = 63,94 \text{ cm}^2$$

$$J_x = 9190,93 \text{ cm}^4$$

$$W_x = 531,42 \text{ cm}^3$$

Le tensioni sui cordoni valgono:

$$\sigma_{\perp} = 1279 / 63,94 + 122900 / 531,42 = 251,27 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\tau_{\parallel} = 2864 / 63,94 = 30,75 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\sigma_{id} = \sqrt{(\sigma_{\perp}^2 + 3\tau_{\parallel}^2)} = \sqrt{(251,27^2 + 3 \cdot 30,75^2)} = 256,85 \text{ Kg/cm}^2 < f_{tk} / (\beta \cdot \gamma_{M2}) = 3600 / (0,8 \cdot 1,25) = 3600,00 \text{ Kg/cm}^2$$

dove :

f_{tk} = la resistenza a rottura del più deboli degli elementi collegati;

Unione colonna HEA 140- fondazione in c.a.

Caratteristiche geometriche

piastra di base	:	340 · 314 · 20	mm
irrigidimenti	:	100 · 10	mm
n° tirafondi	:	4	
diametro tirafondi	:	16	mm
distanza tirafondi da bordo piastra	:	50	mm
lunghezza di ancoraggio tirafondi	:	300	mm
saldatura colonna - piastra	:	10 · 10	mm

Caratteristiche di sollecitazione

Per la determinazione delle sollecitazioni si considera l'asta con il momento massimo, che corrisponde all'asta n° 1.

A) Condizione con $M_{\max}$

$$N = 1293 \text{ Kg}$$

$$M = 881 \text{ Kgm}$$

$$T = 1494 \text{ Kg}$$

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

Viene effettuata una verifica a presso-flessione per determinare la pressione di contatto piastra – cls e la tensione di trazione sul singolo tirafondo.

Tensioni

Con riferimento alla simbologia si riportano i valori delle pressioni di contatto tra piastra di base e cls. nonché i valori delle tensioni di trazione sui tirafondi.

Si riportano inoltre i valori medi delle pressioni di contatto e cioè:

$$\sigma_{1,2} = (\sigma_1 + \sigma_2)/2$$

$$\sigma_{2,3} = (\sigma_2 + \sigma_3)/2$$

$$\sigma_{3,4} = (\sigma_3 + \sigma_4)/2$$

$$\sigma_{1,4} = (\sigma_1 + \sigma_4)/2$$

Tensione	Condizione A
σ_1	22,00
σ_2	22,00
σ_3	0,00
σ_4	0,00
$\sigma_{1,2}$	22,00
$\sigma_{2,3}$	11,00
$\sigma_{3,4}$	0,00
$\sigma_{4,1}$	11,00
$\sigma_{f,1}$	699,00
$\sigma_{f,2}$	699,00

(n.b. = tensioni in Kg/cm²).

Verifica piastra di base

La verifica della piastra viene eseguita con riferimento alla tensione $\sigma_{1,2}$ in condizione A che vale:

$$\sigma_{1,2} = 22,00 \text{ Kg/cm}^2$$

Le sollecitazioni flettenti e taglianti agenti a filo colonna valgono:

$$M_{Ed} = 22,00 \cdot 34 \cdot 10,00^2/2 = 37400,00 \text{ Kg}\cdot\text{cm}$$

$$V_{Ed} = 22,00 \cdot 34 \cdot 10,00 = 7480,00 \text{ Kg}$$

Le caratteristiche inerziali della sezione resistente compreso gli irrigidimenti sono:

$$A = 88,00 \text{ cm}^2$$

$$A_v = 0,9 \cdot (A - b \cdot t_f) = 18,00 \text{ cm}^2$$

$$J = 745,70 \text{ cm}^4$$

$$W_{el} = 77,38 \text{ cm}^3$$

$$M_{c,Rd} = W_{el} \cdot f_y / \gamma_{M0} = 77,38 \cdot 2350,00 / 1,05 = 173191,97 \text{ Kg}\cdot\text{cm}$$

$$M_{Ed} = 37400,00 \text{ Kg}\cdot\text{cm} < M_{c,Rd} = 173191,97 \text{ Kg}\cdot\text{cm}$$

$$V_{c,Rd} = A_v \cdot f_y / \sqrt{3} \cdot \gamma_{M0} = 18,00 \cdot 2350,00 / \sqrt{3} \cdot 1,05 = 23258,97 \text{ Kg}$$

$$V_{Ed} = 7480,00 \text{ Kg} < V_{c,Rd} = 23258,97 \text{ Kg}$$

Verifica ancoraggio tirafondi

Per la seguente verifica si dovrà garantire una adeguata lunghezza di ancoraggio dei tirafondi, l'ancoraggio verrà effettuato tramite uncino annegato su setto in cls.

La tensione ultima di aderenza è pari a:

$$f_{bd} = 2.25 \cdot 1.0 \cdot 0.70 \cdot 0.30 \cdot (f_{ck})^{2/3} / \gamma_c = 2.25 \cdot 1.0 \cdot 0.70 \cdot 0.30 \cdot (30,00)^{2/3} / 1.5 = 3,04 \text{ N/mm}^2 = 30,41 \text{ Kg/cm}^2$$

Dato il carico massimo sul tirafondo:

$$N = \sigma_f \cdot A_f = 699,00 \cdot 2,01 = 1405,42 \text{ Kg}$$

Si ha:

$$l_{ad} = \frac{N}{\pi \cdot D \cdot f_{bd}} = 9,19 \text{ cm} < 30 \text{ cm}$$

Verifica saldature HEA 140- piastra di base

Le caratteristiche inerziali della connessione saldata risultano:

$$A = 63,94 \text{ cm}^2$$

$$J_x = 9190,93 \text{ cm}^4$$

$$W_x = 531,42 \text{ cm}^3$$

Le tensioni sui cordoni valgono:

$$\sigma_{\perp} = 1293 / 63,94 + 88100 / 531,42 = 186,00 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\tau_{\parallel} = 2864 / 63,94 = 23,36 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\sigma_{id} = \sqrt{(\sigma_{\perp}^2 + 3\tau_{\parallel}^2)} = \sqrt{(186,00^2 + 3 \cdot 23,36^2)} = 190,35 \text{ Kg/cm}^2 < f_{tk} / (\beta \cdot \gamma_{M2}) = 3600 / (0,8 \cdot 1,25) = 3600,00 \text{ Kg/cm}^2$$

dove :

f_{tk} = la resistenza a rottura del più deboli degli elementi collegati;

Unione colonna UPN 180- fondazione in c.a.**Caratteristiche geometriche**

piastra di base	:	268 · 381 · 20	mm
irrigidimenti	:	100 · 10	mm
n° tirafondi	:	4	
diametro tirafondi	:	16	mm
distanza tirafondi da bordo piastra	:	50	mm
lunghezza di ancoraggio tirafondi	:	300	mm
saldatura colonna - piastra	:	15 · 15	mm

Caratteristiche di sollecitazione

Per la determinazione delle sollecitazioni si considera l'asta con il momento massimo, che corrisponde all'asta n° 34.

A) Condizione con M_{max}

PIATTAFORMA DI CONTENIMENTO DEI SILOS RACCOLTA PERCOLATO, DENOMINATA VASCA

$$N = 1958 \text{ Kg}$$

$$M = 506 \text{ Kgm}$$

$$T = 819 \text{ Kg}$$

Viene effettuata una verifica a presso-flessione per determinare la pressione di contatto piastra – cls e la tensione di trazione sul singolo tirafondo.

Tensioni

Con riferimento alla simbologia si riportano i valori delle pressioni di contatto tra piastra di base e cls. nonché i valori delle tensioni di trazione sui tirafondi.

Si riportano inoltre i valori medi delle pressioni di contatto e cioè:

$$\sigma_{1,2} = (\sigma_1 + \sigma_2)/2$$

$$\sigma_{2,3} = (\sigma_2 + \sigma_3)/2$$

$$\sigma_{3,4} = (\sigma_3 + \sigma_4)/2$$

$$\sigma_{1,4} = (\sigma_1 + \sigma_4)/2$$

Tensione	Condizione A
σ_1	12,00
σ_2	12,00
σ_3	0,00
σ_4	0,00
$\sigma_{1,2}$	12,00
$\sigma_{2,3}$	6,00
$\sigma_{3,4}$	0,00
$\sigma_{4,1}$	6,00
$\sigma_{f,1}$	191,00
$\sigma_{f,2}$	191,00

(n.b. = tensioni in Kg/cm²).

Verifica piastra di base

La verifica della piastra viene eseguita con riferimento alla tensione $\sigma_{1,2}$ in condizione A che vale:

$$\sigma_{1,2} = 12,00 \text{ Kg/cm}^2$$

Le sollecitazioni flettenti e taglianti agenti a filo colonna valgono:

$$M_{Ed} = 12,00 \cdot 27 \cdot 10,00^2/2 = 16080,00 \text{ Kg} \cdot \text{cm}$$

$$V_{Ed} = 12,00 \cdot 27 \cdot 10,00 = 3216,00 \text{ Kg}$$

Le caratteristiche inerziali della sezione resistente compreso gli irrigidimenti sono:

$$A = 73,60 \text{ cm}^2$$

$$A_v = 0,9 \cdot (A - b \cdot t_f) = 18,00 \text{ cm}^2$$

$$J = 708,88 \text{ cm}^4$$

$$W_{el} = 75,66 \text{ cm}^3$$

$$M_{c,Rd} = W_{el} \cdot f_y / \gamma_{M0} = 75,66 \cdot 2350,00 / 1,05 = 169329,47 \text{ Kg} \cdot \text{cm}$$

$$M_{Ed} = 16080,00 \text{ Kg} \cdot \text{cm} < M_{c,Rd} = 169329,47 \text{ Kg} \cdot \text{cm}$$

$$V_{c,Rd} = A_v \cdot f_y / \sqrt{3} \cdot \gamma_{M0} = 18,00 \cdot 2350,00 / \sqrt{3} \cdot 1,05 = 23258,97 \text{ Kg}$$

$$V_{Ed} = 3216,00 \text{ Kg} < V_{c,Rd} = 23258,97 \text{ Kg}$$

Verifica ancoraggio tirafondi

Per la seguente verifica si dovrà garantire una adeguata lunghezza di ancoraggio dei tirafondi, l'ancoraggio verrà effettuato tramite uncino annegato su setto in cls.

La tensione ultima di aderenza e pari a:

$$f_{bd} = 2,25 \cdot 1,0 \cdot 0,70 \cdot 0,30 \cdot (f_{ck})^{2/3} / \gamma_c = 2,25 \cdot 1,0 \cdot 0,70 \cdot 0,30 \cdot (25,00)^{2/3} / 1,5 = 2,69 \text{ N/mm}^2 = 26,93 \text{ Kg/cm}^2$$

Dato il carico massimo sul tirafondo:

$$N = \sigma_f \cdot A_f = 191,00 \cdot 2,01 = 384,03 \text{ Kg}$$

Si ha:

$$l_{ad} = \frac{N}{\pi \cdot D \cdot f_{bd}} = 2,84 \text{ cm} < 30 \text{ cm}$$

Verifica saldature UPN 180- piastra di base

Le caratteristiche inerziali della connessione saldata risultano:

$$A = 22,62 \text{ cm}^2$$

$$J_x = 1209,97 \text{ cm}^4$$

$$W_x = 124,65 \text{ cm}^3$$

Le tensioni sui cordoni valgono:

$$\sigma_{\perp} = 1958 / 22,62 + 50600 / 124,65 = 492,48 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\tau_{\parallel} = 2864 / 22,62 = 36,20 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\sigma_{id} = \sqrt{(\sigma_{\perp}^2 + 3 \tau_{\parallel}^2)} = \sqrt{(492,48^2 + 3 \cdot 36,20^2)} = 496,46 \text{ Kg/cm}^2 < f_{tk} / (\beta \cdot \gamma_{M2}) = 3600 / (0,8 \cdot 1,25) = 3600,00 \text{ Kg/cm}^2$$

dove :

f_{tk} = la resistenza a rottura del più deboli degli elementi collegati;

Verifica Collegamento Colonna HEA 120 – Trave T.R. 120*60*6,3

Caratteristiche geometriche

$$n^{\circ} \text{ Bulloni} : 3$$

$$\text{diametro bulloni} : 16 \text{ mm}$$

$$\text{Dimensione piastra di collegamento} : 166 \cdot 315 \cdot 10 \text{ mm}$$

Per la determinazione delle sollecitazioni si considera l'asta con lo sforzo normale massimo, che corrisponde all'asta n° 48.

Caratteristiche di sollecitazione

$$T = 253 \text{ Kg}$$

$$N = 5556 \text{ Kg}$$

Le sollecitazioni sopra riportate danno luogo alle seguenti forze sui bulloni.

$$N_b = N / n_b = 5556 / 3 = 1852,00 \text{ Kg}$$

$$T_b = T_1 / n_b = 253 / 3 = 84,33 \text{ Kg}$$

$$F_{v,Rd} = 0.6 \cdot f_{tb} \cdot A_{res} / \gamma_{M2} = 0.6 \cdot 8000,00 \cdot 2,01 / 1.25 = 7720,78 \text{ Kg}$$

$$F_{b,Rd} = k \cdot \alpha \cdot f_{tk} \cdot d \cdot t / \gamma_{M2} = 0.67 \cdot 2.50 \cdot 3600,00 \cdot 1,6 \cdot 1,00 / 1.25 = 7718,40 \text{ Kg}$$

$$F_{v,Ed} = 84,33 \text{ Kg} < F_{b,Rd} = 7718,40 \text{ Kg}$$

Verifica saldature piastra di collegamento sul T.R. 120*60*6,3

Le caratteristiche inerziali della connessione saldata risultano:

$$A = 31,20 \text{ cm}^2$$

$$J_x = 1791,19 \text{ cm}^4$$

$$W_x = 194,29 \text{ cm}^3$$

Le tensioni sui cordoni valgono:

$$\sigma_{\perp} = 5556 / 31,20 + 000 / 194,29 = 178,08 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\tau_{\parallel} = 253 / 31,20 = 8,11 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\sigma_{id} = \sqrt{(\sigma_{\perp}^2 + 3 \tau_{\parallel}^2)} = \sqrt{(178,08^2 + 3 \cdot 8,11^2)} = 178,63 \text{ Kg/cm}^2 < f_{tk} / (\beta \cdot \gamma_{M2}) = 3600 / (0.8 \cdot 1.25) = 3600,00 \text{ Kg/cm}^2$$

dove :

f_{tk} = la resistenza a rottura del più deboli degli elementi collegati;

Verifica Collegamento Colonna HEA 120 – Trave T.R. 120*60*6,3

Caratteristiche geometriche

$$n^{\circ} \text{ Bulloni} : 3$$

$$\text{diametro bulloni} : 16 \text{ mm}$$

$$\text{Dimensione piastra di collegamento} : 200 \cdot 203 \cdot 10 \text{ mm}$$

Per la determinazione delle sollecitazioni si considera l'asta con il momento massimo, che corrisponde all'asta n° 48.

Caratteristiche di sollecitazione

$$T = 253 \text{ Kg}$$

$$N = 5556 \text{ Kg}$$

Le sollecitazioni sopra riportate danno luogo alle seguenti forze sui bulloni.

$$N_b = N / n_b = 5556 / 3 = 1852,00 \text{ Kg}$$

$$T_b = T_1 / n_b = 253 / 3 = 84,33 \text{ Kg}$$

$$F_{v,Rd} = 0.6 \cdot f_{tb} \cdot A_{res} / \gamma_{M2} = 0.6 \cdot 8000,00 \cdot 2,01 / 1.25 = 7720,78 \text{ Kg}$$

$$F_{b,Rd} = k \cdot \alpha \cdot f_{tk} \cdot d \cdot t / \gamma_{M2} = 0.67 \cdot 2.50 \cdot 3600,00 \cdot 1,6 \cdot 1,00 / 1.25 = 7718,40 \text{ Kg}$$

$$F_{v,Ed} = 84,33 \text{ Kg} < F_{b,Rd} = 7718,40 \text{ Kg}$$

Verifica saldature piastra di collegamento sulla colonna

Le caratteristiche inerziali della connessione saldata risultano:

$$A = 15,62 \text{ cm}^2$$

$$J_x = 625,31 \text{ cm}^4$$

$$W_x = 58,39 \text{ cm}^3$$

Le tensioni sui cordoni valgono:

$$\sigma_{\perp} = 5556 / 15,62 + 000 / 58,39 = 355,77 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\tau_{II} = 253/15,62 = 16,20 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\sigma_{id} = \sqrt{(\sigma_{\perp}^2 + 3\tau_{II}^2)} = \sqrt{(355,77^2 + 3 \cdot 16,20^2)} = 356,87 \text{ Kg/cm}^2 < f_{tk} / (\beta \cdot \gamma_{M2}) = 3600 / (0,8 \cdot 1,25) = 3600,00 \text{ Kg/cm}^2$$

dove :

f_{tk} = la resistenza a rottura del più deboli degli elementi collegati;

Verifica Collegamento Colonna HEA 140 – Trave UPN 180

Caratteristiche geometriche

n° Bulloni	:	6
diametro bulloni	:	16 mm
Dimensione piastra di collegamento	:	140 · 260 · 20 mm

Per la determinazione delle sollecitazioni si considera l'asta con il momento massimo, che corrisponde all'asta n° 38.

Caratteristiche di sollecitazione

$$M = 873 \text{ Kgm}$$

$$T = 1265 \text{ Kg}$$

$$N = 1870 \text{ Kg}$$

Le sollecitazioni sopra riportate danno luogo alle seguenti forze sui bulloni.

$$N_b = N / n_b = 1870 / 6 = 311,67 \text{ Kg}$$

$$T_b = T / n_b = 1265 / 6 = 210,83 \text{ Kg}$$

$$F_{t,Rd} = 0,9 \cdot f_{tb} \cdot A_{res} / \gamma_{M2} = 0,9 \cdot 8000,00 \cdot 2,01 / 1,25 = 11581,17 \text{ Kg}$$

$$B_{p,Rd} = 0,6 \cdot \pi \cdot d \cdot t_p \cdot f_{tk} / \gamma_{M2} = 0,6 \cdot 3,14 \cdot 1,6 \cdot 2,00 \cdot 3600,00 / 1,25 = 15436,80 \text{ Kg}$$

$$F_{Ed} = ((M_1 / S_{y1}^2) \cdot y_{max}) / 2 + N_b = (87300 / (2,9^2 + 11,5^2 + 20,1^2)) \cdot 20,1 / 2 + 311,67 = 1922,49 \text{ Kg}$$

$$F_{Ed} = 1922,49 \text{ Kg} < F_{t,Rd} = 11581,17 \text{ Kg}$$

$$F_{v,Rd} = 0,6 \cdot f_{tb} \cdot A_{res} / \gamma_{M2} = 0,6 \cdot 8000,00 \cdot 2,01 / 1,25 = 7720,78 \text{ Kg}$$

$$F_{b,Rd} = k \cdot \alpha \cdot f_{tk} \cdot d \cdot t / \gamma_{M2} = 0,67 \cdot 2,50 \cdot 3600,00 \cdot 1,6 \cdot 2,00 / 1,25 = 15436,80 \text{ Kg}$$

$$F_{v,Ed} = 210,83 \text{ Kg} < F_{v,Rd} = 7720,78 \text{ Kg}$$

Verifica saldature piastra di collegamento

Le caratteristiche inerziali della connessione saldata risultano:

$$A = 22,72 \text{ cm}^2$$

$$J_x = 1215,39 \text{ cm}^4$$

$$W_x = 125,17 \text{ cm}^3$$

Le tensioni sui cordoni valgono:

$$\sigma_{\perp} = 1870 / 22,72 + 87300 / 125,17 = 779,77 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\tau_{II} = 1265 / 22,72 = 55,68 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\sigma_{id} = \sqrt{(\sigma_{\perp}^2 + 3\tau_{II}^2)} = \sqrt{(779,77^2 + 3 \cdot 55,68^2)} = 785,71 \text{ Kg/cm}^2 < f_{tk} / (\beta \cdot \gamma_{M2}) = 3600 / (0,8 \cdot 1,25) = 3600,00 \text{ Kg/cm}^2$$

dove :

f_{tk} = la resistenza a rottura del più deboli degli elementi collegati;

Verifica Collegamento Colonna HEA 140 – Trave UPN 180**Caratteristiche geometriche**

n° Bulloni	:	6
diametro bulloni	:	16 mm
Dimensione piastra di collegamento	:	133 · 260 · 20 mm

Per la determinazione delle sollecitazioni si considera l'asta con il momento massimo, che corrisponde all'asta n° 38.

Caratteristiche di sollecitazione

$$M = 873 \text{ Kgm}$$

$$T = 1265 \text{ Kg}$$

$$N = 1870 \text{ Kg}$$

Le sollecitazioni sopra riportate danno luogo alle seguenti forze sui bulloni.

$$N_b = N / n_b = 1870 / 6 = 311,67 \text{ Kg}$$

$$T_b = T / n_b = 1265 / 6 = 210,83 \text{ Kg}$$

$$F_{t,Rd} = 0.9 \cdot f_{tb} \cdot A_{res} / \gamma_{M2} = 0.9 \cdot 8000,00 \cdot 2,01 / 1.25 = 11581,17 \text{ Kg}$$

$$B_{p,Rd} = 0.6 \cdot \pi \cdot d \cdot t_p \cdot f_{tk} / \gamma_{M2} = 0.6 \cdot 3.14 \cdot 1,6 \cdot 2,00 \cdot 3600,00 / 1.25 = 15436,80 \text{ Kg}$$

$$F_{Ed} = ((M_1 / S_{yi}^2) \cdot y_{max}) / 2 + N_b = (87300 / (2,9^2 + 11,5^2 + 20,1^2)) \cdot 20,1 / 2 + 311,67 = 1922,49 \text{ Kg}$$

$$F_{Ed} = 1922,49 \text{ Kg} < F_{t,Rd} = 11581,17 \text{ Kg}$$

$$F_{v,Rd} = 0.6 \cdot f_{tb} \cdot A_{res} / \gamma_{M2} = 0.6 \cdot 8000,00 \cdot 2,01 / 1.25 = 7720,78 \text{ Kg}$$

$$F_{b,Rd} = k \cdot \alpha \cdot f_{tk} \cdot d \cdot t / \gamma_{M2} = 0.67 \cdot 2.50 \cdot 3600,00 \cdot 1,6 \cdot 2,00 / 1.25 = 15436,80 \text{ Kg}$$

$$F_{v,Ed} = 210,83 \text{ Kg} < F_{v,Rd} = 7720,78 \text{ Kg}$$

Verifica saldature piastra di collegamento

Le caratteristiche inerziali della connessione saldata risultano:

$$A = 22,72 \text{ cm}^2$$

$$J_x = 1215,39 \text{ cm}^4$$

$$W_x = 125,17 \text{ cm}^3$$

Le tensioni sui cordoni valgono:

$$\sigma_{\perp} = 1870 / 22,72 + 87300 / 125,17 = 779,77 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\tau_{II} = 1265 / 22,72 = 55,68 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\sigma_{id} = \sqrt{(\sigma_{\perp}^2 + 3\tau_{II}^2)} = \sqrt{(779,77^2 + 3 \cdot 55,68^2)} = 785,71 \text{ Kg/cm}^2 < f_{tk} / (\beta \cdot \gamma_{M2}) = 3600 / (0.8 \cdot 1.25) = 3600,00 \text{ Kg/cm}^2$$

dove :

f_{tk} = la resistenza a rottura del più deboli degli elementi collegati;

VERIFICA GRADINO

La pedata del gradino tipico è sostanzialmente costituita da un pannello in lamiera prestampata, con una portata di 600

Kg/m².

Le estremità del pannello sono corredate di piatti dello spessore di 5 mm fissati a loro volta alle travi di rampa per il tramite di bulloni.

La lunghezza totale del gradino è pari ad 1.20 m.

Le caratteristiche inerziali della sezione corrente del gradino sono:

- area	= 10.50 cm ²
- distanza baricentro-lembo inferiore	= 1.25 cm
- distanza baricentro-lembo superiore	= 1.25 cm
- inerzia baricentrica	= 5.47 cm ⁴
- modulo resistente inferiore	= 4.38 cm ³
- modulo resistente superiore	= 4.38 cm ³

I carichi agenti sono:

- peso proprio	= $13.30 \cdot 10^{-4} \cdot 7850$	= 10.44 Kg/ml
- accidentali	= $500 \cdot 0.30$	= 150 Kg/ml

STATO LIMITE ULTIMO

$$Q_{\text{limite ultimo}} = \gamma_p \cdot Q_{\text{carico permanente}} + \gamma_d \cdot Q_{\text{carico accidentale}} = 10,44 \cdot 1,3 + 150 \cdot 1,5 = 239.00 \text{ Kg/m}$$

Ove $\gamma_p = 1,3$ e $\gamma_d = 1,5$

Considerando una striscia di solaio larga 1 metro, uno schema di calcolo di trave appoggiata-appoggiata le sollecitazioni massime in mezzzeria sono pari:

$$Q_{\text{limite ultimo}} = 239.00 \text{ Kg/m}$$

$$M_{(+)} = Q_{\text{limite ultimo}} \cdot l_o^2 / 8 = 239.00 \cdot 1,20^2 / 8 = 43.02 \text{ Kgm}$$

$$T = Q_{\text{limite ultimo}} \cdot l_o / 2 = 239.00 \cdot 1,20 / 2 = 144.00 \text{ Kg}$$

Verifica a momento positivo e a Taglio

Il Momento⁺ risulta pari a 7008,00 Kgm, il taglio risulta pari a 16800 Kg.

Per cui:

$$M_{\text{ultimo di calcolo (+)}} = 43.02 \text{ Kgm} < M_{\text{resistente ultimo}} = 7008.00 \text{ Kgm}$$

$$T_{\text{ultimo di calcolo}} = 144.00 \text{ Kg} < T_{\text{resistente ultimo}} = 16800.00 \text{ Kg}$$

STATO LIMITE DI ESERCIZIO

$$Q_{\text{limite di esercizio}} = \gamma_p \cdot Q_{\text{carico permanente}} + \gamma_d \cdot Q_{\text{carico accidentale}} = 10,44 \cdot 1 + 150 \cdot 1 = 160,44 \text{ Kg/m}$$

Ove $\gamma_p = 1$ e $\gamma_d = 1$

Considerando una striscia di solaio larga 1 metro, uno schema di calcolo di trave appoggiata-appoggiata le sollecitazioni massime in mezzzeria sono pari:

$$Q_{\text{limite di esercizio}} = 130,44 \text{ Kg/m}$$

$$M_{\text{limite di esercizio (+)}} = Q_{\text{limite di esercizio}} \cdot l_o^2 / 8 = 130,44 \cdot 1,20^2 / 8 = 24.00 \text{ Kgm}$$

$$T_{\text{limite di esercizio}} = Q_{\text{limite di esercizio}} \cdot l_o / 2 = 130,44 \cdot 1,20 / 2 = 79.00 \text{ Kg}$$

Verifica a momento positivo e a Taglio

Il Momento⁺ risulta pari a 7008,00 Kgm, il taglio risulta pari a 16800 Kg.

Per cui:

$$M_{\text{limite di esercizio (+)}} = 24.00 \text{ Kgm} < M_{\text{resistente esercizio}} = 7008.00 \text{ Kgm}$$

$$T_{\text{limite di esercizio}} = 79.00 \text{ Kg} < T_{\text{resistente esercizio}} = 16800.00 \text{ Kg}$$

CDSWIN/2019

RELAZIONE DI CALCOLO

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

- **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

I calcoli sono condotti nel pieno rispetto della normativa vigente e, in particolare, la normativa cui viene fatto riferimento nelle fasi di calcolo, verifica e progettazione è costituita dalle *Norme Tecniche per le Costruzioni*, emanate con il D.M. 17/01/2018 pubblicato nel suppl. 8 G.U. 42 del 20/02/2018, nonché la Circolare del Ministero Infrastrutture e Trasporti del 21 Gennaio 2019, n. 7 “*Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni*”.

- **METODI DI CALCOLO**

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

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

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

- **CALCOLO SPOSTAMENTI E CARATTERISTICHE**

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

Possono essere inseriti due tipi di elementi:

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

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

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

- **RELAZIONE SUI MATERIALI**

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

• ANALISI SISMICA DINAMICA A MASSE CONCENTRATE

L'analisi sismica dinamica è stata svolta con il metodo dell'analisi modale; la ricerca dei modi e delle relative frequenze è stata perseguita con il metodo delle "iterazioni nel sottospazio".

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

Per ciascuna direzione di ingresso del sisma si sono valutate le forze modali che vengono applicate su ciascun nodo spaziale (tre forze, in direzione X, Y e Z, e tre momenti).

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

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

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

• VERIFICHE

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

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

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

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

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

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

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

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

• DIMENSIONAMENTO MINIMO DELLE ARMATURE.

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

TRAVI:

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

PIASTRA DI APPOGGIO DELLA PESA A PONTE

2. Armatura longitudinale in zona tesa $\geq 0,15\%$ della sezione di calcestruzzo. Alle estremità è disposta una armatura inferiore minima che possa assorbire, allo stato limite ultimo, uno sforzo di trazione uguale al taglio.
3. In zona sismica, nelle zone critiche il passo staffe è non superiore al minimo di:
 - un quarto dell'altezza utile della sezione trasversale;
 - 175 mm e 225 mm, rispettivamente per CDA e CDB;
 - 6 volte e 8 volte il diametro minimo delle barre longitudinali considerate ai fini delle verifiche, rispettivamente per CDA e CDB;
 - 24 volte il diametro delle armature trasversali.

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

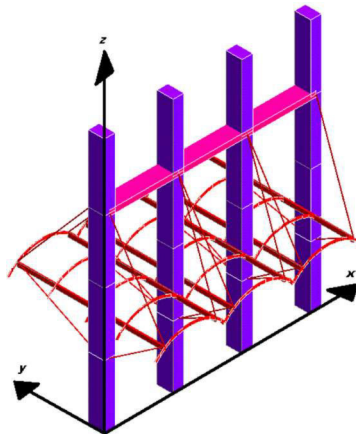
PILASTRI:

1. Armatura longitudinale compressa fra 0,3% e 4% della sezione effettiva e non minore di $0,10 \cdot N_{ed}/f_{yd}$;
2. Barre longitudinali con diametro ≥ 12 mm;
3. Diametro staffe ≥ 6 mm e comunque $\geq 1/4$ del diametro max delle barre longitudinali, con interasse non maggiore di 30 cm.
4. In zona sismica l'armatura longitudinale è almeno pari all'1% della sezione effettiva; il passo delle staffe di contenimento è non superiore alla più piccola delle quantità seguenti:
 - $1/3$ e $1/2$ del lato minore della sezione trasversale, rispettivamente per CDA e CDB;
 - 125 mm e 175 mm, rispettivamente per CDA e CDB;
 - 6 e 8 volte il diametro delle barre longitudinali che collegano, rispettivamente per CDA e CDB.

● SISTEMI DI RIFERIMENTO

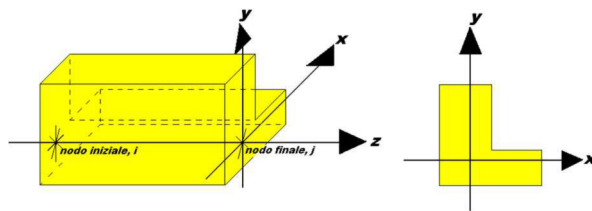
1) SISTEMA GLOBALE DELLA STRUTTURA SPAZIALE

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



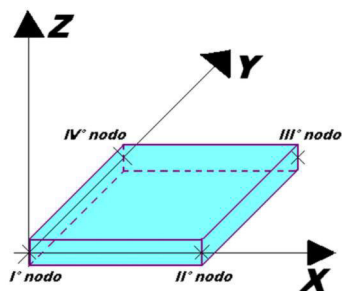
2) SISTEMA LOCALE DELLE ASTE

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



3) SISTEMA LOCALE DELL'ELEMENTO SHELL

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



- **UNITÀ DI MISURA**

Si adottano le seguenti unità di misura:

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

- **CONVENZIONI SUI SEGNI**

I carichi agenti sono:

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

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

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

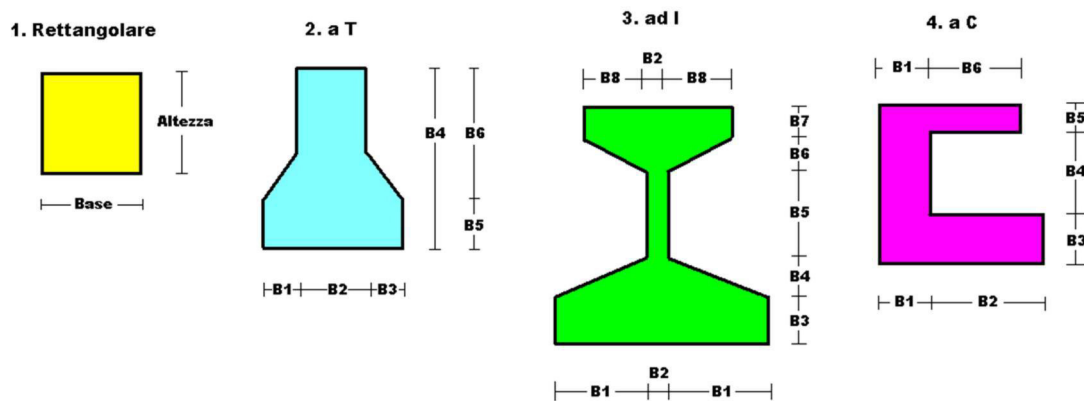
- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Le sezioni delle aste in c.a.o. riportate nel seguito sono state raggruppate per tipologia. Le tipologie disponibili sono le seguenti:

- 1) **RETTANGOLARE**
- 2) *a T*
- 3) *ad I*
- 4) *a C*
- 5) **CIRCOLARE**
- 6) **POLIGONALE**

Nelle tabelle sono usate alcune sigle il cui significato è spiegato dagli schemi riportati in appresso:

PIASTRA DI APPOGGIO DELLA PESA A PONTE



Per quanto attiene alla tipologia poligonale le diciture V1, V2, ..., V10 individuano i vertici della sezione descritta per coordinate.

In coda alle presenti stampe viene riportata la tabellina riassuntiva delle caratteristiche statiche delle sezioni in parola in termini di area, momenti di inerzia baricentrici rispetto all'asse X ed Y (I_{xg} ed I_{yg}) e momento d'inerzia polare (I_p).

• SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

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

Materiale N.ro	: Numero identificativo del materiale in esame
Densità	: Peso specifico del materiale
$E_x * 1E3$	: Modulo elastico in direzione x moltiplicato per 10 al cubo
$\nu_{i,x}$	: Coefficiente di Poisson in direzione x
$\alpha_{f,x}$	: Coefficiente di dilatazione termica in direzione x
$E_y * 1E3$	: Modulo elastico in direzione y moltiplicato per 10 al cubo
$\nu_{i,y}$	: Coefficiente di Poisson in direzione y
$\alpha_{f,y}$	: Coefficiente di dilatazione termica in direzione y
$E_{11} * 1E3$	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 1a colonna
$E_{12} * 1E3$	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 2a colonna
$E_{13} * 1E3$	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 3a colonna
$E_{22} * 1E3$	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 2a riga - 2a colonna
$E_{23} * 1E3$	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 2a riga - 3a colonna
$E_{33} * 1E3$	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 3a riga - 3a colonna

• SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

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

Sezione N.ro	: Numero identificativo dell'archivio sezioni (dal numero 601 in poi)
Spessore	: Spessore dell'elemento

PIASTRA DI APPOGGIO DELLA PESA A PONTE

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

0 = Lastra – Piastra

1 = Lastra

2 = Piastra

• SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

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

Crit.N.ro	: Numero indicativo del criterio di progetto
Elem.	: Tipo di elemento strutturale
%Rig.Tors.	: Percentuale di rigidezza torsionale
Mod. E	: Modulo di elasticità normale
Poisson	: Coefficiente di Poisson
Sgmc	: Tensione massima di esercizio del calcestruzzo
tauc0	: Tensione tangenziale minima
tauc1	: Tensione tangenziale massima
Sgmf	: Tensione massima di esercizio dell'acciaio
Om.	: Coefficiente di omogeneizzazione
Gamma	: Peso specifico del materiale
Coprstaffa	: Distanza tra il lembo esterno della staffa ed il lembo esterno della sezione in calcestruzzo
Fi min.	: Diametro minimo utilizzabile per le armature longitudinali
Fi st.	: Diametro delle staffe
Lar. st.	: Larghezza massima delle staffe
Psc	: Passo di scansione per i diagrammi delle caratteristiche
Pos.pol.	: Numero di posizioni delle armature per la verifica di sezioni poligonali
D arm.	: Passo di incremento dell'armatura per la verifica di sezioni poligonali
Iteraz.	: Numero massimo di iterazioni per la verifica di sezioni poligonali
Def. Tag.	: Deformabilità a taglio (si, no)
%Scorr.Staf.	: Percentuale di scorrimento da far assorbire alle staffe
P.max staffe	: Passo massimo delle staffe
P.min.staffe	: Passo minimo delle staffe
tMt min.	: Tensione di torsione minima al di sotto del quale non si arma a torsione
Ferri parete	: Presenza di ferri di parete a taglio
Ecc.lim.	: Eccentricità M/N limite oltre la quale la verifica viene effettuata a flessione pura
Tipo ver.	: Tipo di verifica (0 = solo Mx; 1 = Mx e My separate; 2 = deviata)
Fl.rett.	: Flessione retta forzata per sezioni dissimmetriche ma simmetrizzabili (0 = no; 1 = si)
Den.X pos.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma positivo
Den.X neg.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma negativo
Den.Y pos.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento My minimo per la

PIASTRA DI APPOGGIO DELLA PESA A PONTE

Den.Y neg.	: <i>copertura del diagramma positivo</i> : Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento M_y minimo per la copertura del diagramma negativo
%Mag.car.	: Percentuale di maggiorazione dei carichi statici della prima combinazione di carico
%Rid.Plas	: Rapporto tra i momenti sull'estremo della trave $M^*(ij)/M(ij)$, dove: - $M^*(ij)$ =Momento DOPO la ridistribuzione plastica - $M(ij)$ =Momento PRIMA della ridistribuzione plastica
Linear.	: Coefficiente descrittivo del comportamento dell'asta: 1 = comportamento lineare sia a trazione che a compressione 2 = comportamento non lineare sia a trazione che a compressione. 3 = comportamento lineare solo a trazione. 4 = comportamento non lineare solo a trazione. 5 = comportamento lineare solo a compressione. 6 = comportamento non lineare solo a compressione.
Appesi	: Flag di disposizione del carico sull'asta (1 = appeso, cioè applicato all'intradosso; 0 = non appeso, cioè applicato all'estradosso)
Min. T/sigma	: Verifica minimo T/sigma (1 = si; 0 = no)
Verif.Alette	: Verifica alette travi di fondazione (1 = si; 0 = no)
Kwinkl.	: Costante di sottofondo del terreno

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

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

• SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

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

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

PIASTRA DI APPOGGIO DELLA PESA A PONTE

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

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

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

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

II SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

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

Trave	: Numero identificativo della trave alla quota in esame
Sez.	: Numero di archivio della sezione della trave. Se il numero sezione è superiore a 600, si tratta di setto di altezza pari all'interpiano e di cui nei successivi dati viene specificato il solo spessore
Base x Alt.	: Ingombri in X ed Y nel sistema di riferimento locale della sezione. Nel caso di sezioni rettangolari questi ingombri coincidono con base ed altezza
Magrone	: Larghezza del magrone di fondazione. Se presente individua ai fini del calcolo un'asta su suolo alla Winkler
Ang.	: Angolo di rotazione della sezione attorno all'asse
Filo in.	: Numero del filo fisso iniziale della trave
Filo fin.	: Numero del filo fisso finale della trave
Quota in.	: Quota dell'estremo iniziale della trave
Quota fin.	: Quota dell'estremo finale della trave
dx in	: Scostamento in direzione X del punto iniziale dell'asse della trave dal filo fisso iniziale di riferimento
dx f	: Scostamento in direzione X del punto finale dell'asse della trave dal filo fisso finale di riferimento
dy in	: Scostamento in direzione Y del punto iniziale dell'asse della trave dal filo fisso iniziale di riferimento
dy f	: Scostamento in direzione Y del punto finale dell'asse della trave dal filo fisso finale di riferimento
Pann.	: Carico sulla trave dovuto a pannelli di solai.
Tamp.	: Carico sulla trave dovuto a tamponature
Ball.	: Carico sulla trave dovuto a ballatoi
Espl.	: Carico sulla trave imposto dal progettista
Tot.	: Totale dei carichi verticali precedenti
Torc.	: Momento torcente distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
Orizz.	: Carico orizzontale distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
Assia.	: Carico assiale distribuito agente sulla trave imposto dal progettista
Ali.	: Aliquota media pesata dei carichi accidentali per la determinazione della massa sismica
Crit.N.ro	: Numero identificativo del criterio di progetto associato alla trave
Tipo	Tipo elemento ai fini sismici:
Elemento	Le sigle sotto riportate hanno il significato appresso specificato: - "Secondario NTC18": si intende un elemento asta secondario ai sensi della NTC2018, che non viene inserito nel modello sismico ed a cui vengono applicate le verifiche di duttilità. - "NoGerarchia": si intende un elemento asta non appartenente ad un meccanismo dissipativo e in cui non è applicabile la gerarchia delle resistenze (esempio aste meshate interne a pareti o piastre o travi inclinate)

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

Codice: Codice sintetico identificativo del tipo di vincolo secondo la codifica appresso riportata:

I = incastro; **K** = appoggio scorrevole; **C** = cerniera sferica; **E** = esplicito; **CF** = cerniera flessionale.

PIASTRA DI APPOGGIO DELLA PESA A PONTE

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

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

• SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

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

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

PIASTRA DI APPOGGIO DELLA PESA A PONTE

• SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

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

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

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

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

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

ARCHIVIO MATERIALI PIASTRE: MATRICE ELASTICA													
Materiale N.ro	Densita' kg/mc	Ex*1E3 kg/cm ²	Ni.x	Alfa.x (*1E5)	Ey*1E3 kg/cm ²	Ni.y	Alfa.y (*1E5)	E11*1E3 kg/cm ²	E12*1E3 kg/cm ²	E13*1E3 kg/cm ²	E22*1E3 kg/cm ²	E23*1E3 kg/cm ²	E33*1E3 kg/cm ²
1	2500	341	0,20	1,00	341	0,20	1,00	355	71	0	355	0	142

ARCHIVIO SEZIONI SHELLS			
Sezione N.ro	Spessore cm	Tipo Mater.	Tipo Elemento (descrizione)
601	40	1	LASTRA-PIASTRA

MATERIALI SHELL IN C.A.											
IDENT		%	CARATTERISTICHE				DURABILITA'			COPRIFERRO	
Mat.	Rig	Classe	Classe	Mod. E	Pois-	Gamm a	Tipo	Tipo	Toll.	Setti	Piastre
N.ro	Fls	CLS	Acciaio	kg/cm ²	son	kg/mc	Ambiente	Armatura	Copr.	(cm)	(cm)
1	100	C35/45	B450C	340771	0,20	2500	XD1/XS1	POCO SENS.	1,00	4,5	4,5

MATERIALI SHELL IN C.A.																								
CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO																								
Cri Nro	Tipo Elem	fck	fcd	rcd	fyk	ftk	fyd	Ey	ec0	ecu	eyu	At/ Ac	Mt/ Mtu	Wra mm	Wfr mm	Wpe mm	σcRar	σcPer	σfRar	Spo Rar	Spo Fre	Spo Per	Coe Vis	euk
					kg/cmq												---	kg/cmq	---					
1	SETTI	350,0	198,0	198,0	4500	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50			0,3	0,2	210,0	157,0	3600					

DATI GENERALI DI STRUTTURA			
DATI GENERALI DI STRUTTURA			
Massima dimens. dir. X (m)	14,00	Altezza edificio (m)	0,55
Massima dimens. dir. Y (m)	3,00	Differenza temperatura(°C)	15
PARAMETRI SISMICI			
Vita Nominale (Anni)	100	Classe d' Uso	QUARTA

PIASTRA DI APPOGGIO DELLA PESA A PONTE

Longitudine Est (Grd)	12,63322	Latitudine Nord (Grd)	37,87467
Categoria Suolo	C	Coeff. Condiz. Topogr.	1,00000
Sistema Costruttivo Dir.1	C.A.	Sistema Costruttivo Dir.2	C.A.
Regolarita' in Altezza	SI (KR=1)	Regolarita' in Pianta	SI
Direzione Sisma (Grd)	0	Sisma Verticale	ASSENTE
Effetti P/Delta	NO	Quota di Zero Sismico (m)	0,00000
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.D.			
Probabilita' Pvr	0,63	Periodo di Ritorno Anni	201,00
Accelerazione Ag/g	0,05	Periodo T'c (sec.)	0,27
Fo	2,50	Fv	0,72
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,50	Periodo TB (sec.)	0,15
Periodo TC (sec.)	0,44	Periodo TD (sec.)	1,78
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.V.			
Probabilita' Pvr	0,10	Periodo di Ritorno Anni	1898,00
Accelerazione Ag/g	0,10	Periodo T'c (sec.)	0,35
Fo	2,66	Fv	1,13
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,50	Periodo TB (sec.)	0,17
Periodo TC (sec.)	0,52	Periodo TD (sec.)	1,99
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.C.			
Probabilita' Pvr	0,05	Periodo di Ritorno Anni	2475,00
Accelerazione Ag/g	0,11	Periodo T'c (sec.)	0,36
Fo	2,68	Fv	1,18
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,50	Periodo TB (sec.)	0,18
Periodo TC (sec.)	0,53	Periodo TD (sec.)	2,03
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO C.A. - DIR. 1			
Classe Duttilita'		Sotto-Sistema Strutturale	Pareti
AlfaU/Alfa1	1,20	Fattore riduttivo KW	0,67
Fattore di comportam 'q'	1,50		
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO C.A. - DIR. 2			
Classe Duttilita'		Sotto-Sistema Strutturale	Pareti
AlfaU/Alfa1	1,20	Fattore riduttivo KW	0,67
Fattore di comportam 'q'	1,50		
COEFFICIENTI DI SICUREZZA PARZIALI DEI MATERIALI			
Acciaio per CLS armato	1,15	Calcestruzzo CLS armato	1,50
Legno per comb. eccez.	1,00	Legno per comb. fondament.:	1,30
Livello conoscenza	NUOVA COSTRUZIONE		
FRP Collasso Tipo 'A'	1,10	FRP Delaminazione Tipo 'A'	1,20
FRP Collasso Tipo 'B'	1,25	FRP Delaminazione Tipo 'B'	1,50
FRP Resist. Press/Fless	1,00	FRP Resist. Taglio/Torsione	1,20
FRP Resist. Confinamento	1,10		

COORDINATE E TIPOLOGIA FILI FISSI

Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m	Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m
1	0,00	0,00	2	14,00	0,00
3	0,00	3,00	4	14,00	3,00
5	4,66	0,00	6	4,66	3,00
7	9,32	0,00	8	9,32	3,00

QUOTE PIANI SISMICI ED INTERPIANI

Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	IrregTamp XY	Alt.	Quota N.ro	Altezza m	Tipologia	IrregTamp XY	Alt.
0	0,00	Piano Terra			1	0,55	Interpiano	NO	NO

SETTI ALLA QUOTA .55 m

SETTI ALLA QUOTA .55 m																										
		GEOMETRIA			QUOTE		SCOSTAMENTI						CARICHI VERTICALI						PRESSIONI		RINFORZI MUR					
Sett N.ro	Sez N.r	Sp. cm	Fil in.	Fil fin	Q in. (m)	Q fin (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann	Tamp	Ball kg / m	EspI	Tot.	Torc kg	Orizz kg / m	Assia	Ali %	Psup. kg/mq	Pinf.	Mat Nro	Ini cm	Fin. cm
1	601	40	1	5	0,55	0,55	0	20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
2	601	40	5	7	0,55	0,55	0	20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
3	601	40	7	2	0,55	0,55	0	20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
4	601	40	2	4	0,55	0,55	-20	0	0	-20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
5	601	40	4	8	0,55	0,55	0	-20	0	0	-20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
6	601	40	8	6	0,55	0,55	0	-20	0	0	-20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
7	601	40	6	3	0,55	0,55	0	-20	0	0	-20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
8	601	40	3	1	0,55	0,55	20	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

PIASTRA DI APPOGGIO DELLA PESA A PONTE

GEOMETRIA MEGA-PIASTRE ALLA QUOTA 0 m

Mega N.ro	Tipo Carico	Tipo Sez.	Spess. cm	Kwinkl. kg/cmc	Tipo Mat.	Vert. N.ro	X (m)	Y (m)
1	2	1	40,0	10,0	1	1	0,00	0,00
						2	14,00	0,00
						3	14,00	3,00
						4	0,00	3,00

NODI ALLA QUOTA 0 m

IDENTIFICAZIONE		RIGIDEZZE NODO ESTERNE									CARICHI NODALI CONCENTRATI					
Filo N.ro	Quo N.	D. Quo cm	P. sis	Co di	Tx (t/m)	Ty (t/m)	Tz (t/m)	Rx (t-m)	Ry (t-m)	Rz (t-m)	Fx (t)	Fy (t)	Fz (t)	Mx (t-m)	My (t-m)	Mz (t-m)
1	0	0	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	-15,000	0,000	0,000	0,000
2	0	0	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	-15,000	0,000	0,000	0,000
3	0	0	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	-15,000	0,000	0,000	0,000
4	0	0	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	-15,000	0,000	0,000	0,000
5	0	0	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	-15,000	0,000	0,000	0,000
6	0	0	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	-15,000	0,000	0,000	0,000
7	0	0	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	-15,000	0,000	0,000	0,000
8	0	0	0	A	0	0	0	0	0	0	0,000	0,000	-15,000	0,000	0,000	0,000

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

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Peso Strutturale	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Abitazioni	1,50	1,50	1,05	1,50	1,05	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Carico termico	0,00	0,90	1,50	-0,90	-1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	0,30	0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	-0,30	0,30	-0,30	1,00	-1,00	1,00	-1,00

COMBINAZIONI RARE - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Abitazioni	1,00	1,00	0,70	1,00	0,70
Carico termico	0,00	0,60	1,00	-0,60	-1,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2	3
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00
Var.Abitazioni	0,50	0,30	0,30
Carico termico	0,00	0,50	-0,50
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00

COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Abitazioni	0,30
Carico termico	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00

II SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Filo N.ro	: Numero del filo del nodo inferiore o superiore
Quota inf/sup	: Quota del nodo inferiore e del nodo superiore
Nodo inf/sup	: Numero dei nodi inferiore e superiore per la determinazione degli spostamenti sismici relativi
Sisma N.ro	: Numero del sisma per cui è massimo il valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.D.
Combin N.ro	: Numero della combinazione per cui è massimo il valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.D.
Spostam. Calcolo	: valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.D.
Spostam. Limite	: valore dello spostamento limite per lo S.L.D.
Sisma N.ro	: Numero del sisma per cui è massimo il valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.O.
Combin N.ro	: Numero della combinazione per cui è massimo il valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.O.
Spostam. Calcolo	: valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.O.
Spostam. Limite	: valore dello spostamento limite per lo S.L.O.

• SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

PIASTRA DI APPOGGIO DELLA PESA A PONTE

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della verifica degli elementi bidimensionali allo stato limite ultimo.

Quota N.ro:	: Quota a cui si trova l'elemento
Perim. N.ro	: Numero identificativo del macroelemento il cui perimetro è stato definito prima di eseguire la verifica
Nodo 3d N.ro	: Numero del nodo relativo alla suddivisione del macroelemento in microelementi
Nx	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale (il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
Ny	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
Txy	: Sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione y e agente sulla faccia di normale x del sistema locale (ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali, sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione x e agente sulla faccia di normale y del sistema locale)
Mx	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. Per le verifiche è accoppiato allo sforzo normale Nx. Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente Mxy
My	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. Per le verifiche è accoppiato allo sforzo normale Ny. Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente Mxy
Mxy	: Momento torcente con asse vettore x e agente sulla sezione di normale x (ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali momento torcente con asse vettore y e agente sulla sezione di normale y)
$\epsilon_{cx} * 10000$	: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale x *10000 (Es. 0.35% = 35)
$\epsilon_{cy} * 10000$	: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale y *10000 (Es. 0.35% = 35)
$\epsilon_{fx} * 10000$	: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale x *10000 (Es. 1% = 100)
$\epsilon_{fy} * 10000$	: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale y *10000 (Es. 1% = 100)
Ax superiore	: Area totale armatura superiore diretta lungo x. Area totale è l'area della presso-flessione più l'area per il taglio riportata dopo)
Ay superiore	: Area totale armatura superiore diretta lungo y
Ax inferiore	: Area totale armatura inferiore diretta lungo x
Ay inferiore	: Area totale armatura inferiore diretta lungo y
Atag	: Area per il taglio su ciascuna faccia per le due direzioni
σ_t	: Tensione massima di contatto con il terreno
Eta	: Abbassamento verticale del nodo in esame
Fpunz	: Forza di punzonamento determinata amplificando il massimo valore della forza punzonante (ottenuta dall'involuppo fra le varie combinazioni di carico agenti) per un coefficiente beta raccomandato nell'eurocodice 2 (figura 6.21). Per le piastre di fondazione la forza di punzonamento è stata ridotta dell'effetto favorevole della pressione del suolo
FpunzLi	: Resistenza al punzonamento ottenuta dall'applicazione della formula (6.47) dell'eurocodice 2, utilizzando il perimetro di base definito nelle figure 6.13 e 6.15
Apunz	: Armatura di punzonamento calcolata dalla formula (6.52) dell'eurocodice 2
VEd	: Azione di taglio-punzonamento secondo la formula (6.53) dell'eurocodice 2
VRd,max	: Resistenza di taglio-punzonamento secondo la formula (6.53) dell'eurocodice 2

Nel caso di stampa di riverifiche degli elementi con le armature effettivamente disposte sul disegno ferri le colonne delle ϵ vengono sostituite con:

Molt.	: Moltiplicatore delle sollecitazioni che porta a rottura la sezione, rispettivamente nelle direzioni X e Y
x/d	: Posizione adimensionalizzata dell'asse neutro rispettivamente nelle direzioni X e Y

• SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa delle verifiche agli stati limite di esercizio degli elementi bidimensionali.

Quota	: Quota a cui si trova l'elemento
Perim.	: Numero identificativo del macro-elemento il cui perimetro è stato definito prima di eseguire la

PIASTRA DI APPOGGIO DELLA PESA A PONTE

	<i>verifica</i>
Nodo	: Numero del nodo relativo alla suddivisione del macro-elemento in microelementi
Comb Cari	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare, la seconda la matrice delle combinazioni frequenti, la terza quella permanenti
Fes lim	: Fessura limite espressa in mm
Fess.	: Fessura di calcolo espressa in mm; se sull'elemento non si aprono fessure tutta la riga sarà nulla
Dist mm	: Distanza fra le fessure
Combin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima fessura
Mf X	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N X	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale
Mf Y	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N Y	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
Cos teta	: Coseno dell'angolo teta tra l'armatura in direzione X e la direzione della tensione principale di trazione
Sin teta	: Seno dell'angolo teta
Combina Carico	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sul cls, la seconda la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sull'acciaio, la terza la matrice delle combinazioni permanenti per la verifica della tensione sul cls
s lim	: Valore della tensione limite in Kg/cm ²
s cal	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cm ² sulla faccia di normale x
Conbin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
Mf X	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N X	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale
s cal	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cm ² sulla faccia di normale y
Combin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
Mf Y	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale
N Y	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale

• SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della verifica degli elementi bidimensionali allo stato limite ultimo.

Gruppo Quote	: Numero identificativo del gruppo di quote definito prima di eseguire la verifica
Generatrice	: Numero identificativo della generatrice definita prima di eseguire la verifica
Nodo 3d N.ro	: Numero del nodo relativo alla suddivisione del macroelemento in microelementi
Nx	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale ha l'asse x nella direzione del setto e l'asse y verticale)
Ny	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
Txy	: Sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione y e agente sulla faccia di normale x del sistema locale. (Ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali, sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione x e agente sulla faccia di normale y del sistema locale)
Mx	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. Per le verifiche è accoppiato allo sforzo normale Nx. Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente Mxy
My	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. Per le verifiche è accoppiato allo sforzo normale Ny. Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente Mxy
Mxy	: Momento torcente con asse vettore x e agente sulla sezione di normale x (ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali, momento torcente con asse vettore y e agente sulla sezione di normale y)
ε_{cx}* 10000	: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale x × 10000 (Es. 0.35% = 35)
ε_{cy}* 10000	: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale y × 10000 (Es. 0.35% = 35)
ε_{fx}* 10000	: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale x × 10000 (Es. 1% = 100)
ε_{fy}* 10000	: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale y × 10000 (Es. 1% = 100)
Ax superiore	: Area totale armatura superiore diretta lungo x. (Area totale è l'area della

PIASTRA DI APPOGGIO DELLA PESA A PONTE

	<i>presso-flessione più l'area per il taglio riportata dopo)</i>
Ay superiore	: Area totale armatura superiore diretta lungo y
Ax inferiore	: Area totale armatura inferiore diretta lungo x
Ay inferiore	: Area totale armatura inferiore diretta lungo y
Atag	: Area per il taglio su ciascuna faccia per le due direzioni
σ_t	: Tensione massima di contatto con il terreno
Eta	: Abbassamento verticale del nodo in esame

Nel caso di stampa di riverifiche degli elementi con le armature effettivamente disposte sul disegno ferri le colonne delle ε vengono sostituite con:

Molt.	: Moltiplicatore delle sollecitazioni che porta a rottura la sezione, rispettivamente nelle direzioni X e Y
--------------	---

• SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa delle verifiche agli stati limite di esercizio degli elementi bidimensionali.

Gr.Q	: Numero identificativo del gruppo di quote definito prima di eseguire la verifica
Gen	: Numero identificativo della generatrice definita prima di eseguire la verifica
Nodo	: Numero del nodo relativo alla suddivisione del macro-elemento in microelementi
Comb. Cari	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare, la seconda la matrice delle combinazioni frequenti, la terza quella permanenti
Fes lim	: Fessura limite espressa in mm
Fess.	: Fessura di calcolo espressa in mm; se sull'elemento non si aprono fessure tutta la riga sarà nulla
Dist mm	: Distanza fra le fessure
Combin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima fessura
Mf X	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N X	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale
Mf Y	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N Y	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
Cos teta	: Coseno dell'angolo teta tra l'armatura in direzione X e la direzione della tensione principale di trazione
Sin teta	: Seno dell'angolo teta
Combina	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sul cls, la seconda la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sull'acciaio, la terza la matrice delle combinazioni permanenti per la verifica della tensione sul cls
s lim	: Valore della tensione limite in Kg/cm ²
s cal	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cm ² sulla faccia di normale x
Conbin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
Mf X	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N X	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale
s cal	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cm ² sulla faccia di normale y
Combin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
Mf Y	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale
N Y	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale

FREQUENZE E MASSE ECCITATE																
										Eccitat Totale	SISMA N.ro 1		SISMA N.ro 2		SISMA N.ro 3	
											Massa	Perc.	Massa	Perc.	Massa	Perc.
											9.34	.99	9.34	.99		
											9.35		9.35			
Modo	Pulsazione	Periodo	Smorz	Sd/g	Sd/g	Sd/g	Sd/g	Sd/g	Sd/g	Massa Mod	Perc	Massa Mod	Perc	Massa Mod	Perc	

PIASTRA DI APPOGGIO DELLA PESA A PONTE

N.ro	(rad/sec)	(sec)	Mod(%)	SLO	SLD	SLV X	SLV Y	SLV Z	SLC	Ecc. (t)		Ecc. (t)		Ecc. (t)	
1	249,967	0,02514	5,0		0,085	0,163	0,163		0,197	0,00	0,00	0,00	0,00		
2	249,967	0,02514	5,0		0,085	0,163	0,163		0,197	0,00	0,00	0,00	0,00		
3	282,214	0,02226	5,0		0,083	0,162	0,162		0,193	0,00	0,00	9,33	1,00		
4	282,214	0,02226	5,0		0,083	0,162	0,162		0,193	0,00	0,00	0,00	0,00		
5	293,685	0,02139	5,0		0,082	0,161	0,161		0,191	9,35	1,00	0,00	0,00		
6	293,686	0,02139	5,0		0,082	0,161	0,161		0,191	0,00	0,00	0,00	0,00		
7	674,257	0,00932	5,0		0,074	0,153	0,153		0,173	0,00	0,00	0,02	0,00		
8	676,965	0,00928	5,0		0,074	0,153	0,153		0,173	0,00	0,00	0,00	0,00		
9	1394,357	0,00451	5,0		0,071	0,150	0,150		0,166	0,00	0,00	0,00	0,00		
10	1505,315	0,00417	5,0		0,070	0,150	0,150		0,165	0,00	0,00	0,00	0,00		
11	1715,012	0,00366	5,0		0,070	0,149	0,149		0,165	0,00	0,00	0,00	0,00		
12	2162,352	0,00291	5,0		0,069	0,149	0,149		0,163	0,00	0,00	0,00	0,00		

SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI

IDENTIFICATIVO				INVILUPPO S.L.D.				INVILUPPO S.L.O.				Stringa di Controllo	
Filo N.ro	Quota inf. (m)	Quota sup. (m)	Nodo inf. N.ro	Nodo sup. N.ro	Sis ma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Sis ma N.ro	Com bin N.ro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Verifica
1	0,00	0,55	1	3	2	13	0,175	2,750					VERIFICATO
2	0,00	0,55	7	8	2	11	0,175	2,750					VERIFICATO
3	0,00	0,55	15	16	2	12	0,179	2,750					VERIFICATO
4	0,00	0,55	9	10	2	10	0,179	2,750					VERIFICATO
5	0,00	0,55	2	4	2	11	0,058	2,750					VERIFICATO
6	0,00	0,55	13	14	2	10	0,054	2,750					VERIFICATO
7	0,00	0,55	5	6	2	13	0,059	2,750					VERIFICATO
8	0,00	0,55	11	12	2	12	0,059	2,750					VERIFICATO
9	0,00	0,55	17	67	2	13	0,137	2,750					VERIFICATO
10	0,00	0,55	18	68	2	13	0,073	2,750					VERIFICATO
11	0,00	0,55	19	69	2	13	0,043	2,750					VERIFICATO
12	0,00	0,55	20	70	2	13	0,044	2,750					VERIFICATO
13	0,00	0,55	21	71	2	11	0,034	2,750					VERIFICATO
14	0,00	0,55	22	72	2	11	0,046	2,750					VERIFICATO
15	0,00	0,55	23	73	2	11	0,044	2,750					VERIFICATO
16	0,00	0,55	24	74	2	11	0,073	2,750					VERIFICATO
17	0,00	0,55	25	75	2	11	0,138	2,750					VERIFICATO
18	0,00	0,55	26	76	1	7	0,160	2,750					VERIFICATO
19	0,00	0,55	27	77	1	6	0,153	2,750					VERIFICATO
20	0,00	0,55	28	78	1	6	0,164	2,750					VERIFICATO
21	0,00	0,55	29	79	2	10	0,140	2,750					VERIFICATO
22	0,00	0,55	30	80	2	10	0,074	2,750					VERIFICATO
23	0,00	0,55	31	81	2	10	0,044	2,750					VERIFICATO
24	0,00	0,55	32	82	2	10	0,045	2,750					VERIFICATO
25	0,00	0,55	33	83	2	12	0,032	2,750					VERIFICATO
26	0,00	0,55	34	84	2	12	0,041	2,750					VERIFICATO
27	0,00	0,55	35	85	2	12	0,042	2,750					VERIFICATO
28	0,00	0,55	36	86	2	12	0,073	2,750					VERIFICATO
29	0,00	0,55	37	87	2	12	0,139	2,750					VERIFICATO
30	0,00	0,55	38	88	1	8	0,164	2,750					VERIFICATO
31	0,00	0,55	39	89	1	8	0,153	2,750					VERIFICATO
32	0,00	0,55	40	90	1	9	0,160	2,750					VERIFICATO

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

Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt kg/cmq	eta mm	Fpunz. kg	FpnzLi kg	Apunz cmq
0	1	11	6227	1057	1623	-71	-1784	3	13	2	15	15	4,0	4,0	4,0	4,0	0,2	0,4	-0,4			
0	1	15	-18796	-18317	7599	-3505	-3192	1180	2	2	6	4	4,0	4,0	4,0	4,0	1,0	1,0	-1,0			
0	1	55	-1888	845	1606	-723	-1725	226	1	1	6	14	4,0	4,0	4,0	4,0	0,2	0,3	-0,3			
0	1	56	-1903	841	1650	-734	-1746	-248	1	1	6	14	4,0	4,0	4,0	4,0	0,2	0,3	-0,3			
0	1	57	-2965	705	551	-456	-2474	33	0	2	0	13	4,0	4,0	4,0	4,0	0,1	0,3	-0,3			
0	1	58	-4708	-537	3190	-1056	-2094	-231	1	2	4	18	4,0	4,0	4,0	4,0	0,4	0,3	-0,3			
0	1	59	-4715	-583	3229	-1025	-2063	202	1	2	3	18	4,0	4,0	4,0	4,0	0,4	0,3	-0,3			
0	1	60	-2983	685	571	-490	-2499	-59	0	2	0	13	4,0	4,0	4,0	4,0	0,1	0,3	-0,3			
0	1	61	-8219	-2078	262	-2284	-1768	-50	2	1	13	10	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,3	-0,3			
0	1	62	-9894	-2461	411	-3124	-1886	78	2	1	10	11	4,0	4,0	4,0	4,0	0,1	0,4	-0,4			
0	1	63	-10472	-2322	680	-3289	-1963	-134	2	2	11	11	4,0	4,0	4,0	4,0	0,1	0,4	-0,4			
0	1	64	-8323	-2143	240	-2245	-1728	15	2	1	12	10	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,3	-0,3			
0	1	65	-6470	-4594	7057	-2284	-2169	154	2	2	18	10	4,0	4,0	4,0	4,0	0,9	0,6	-0,6			
0	1	66	-6153	-8292	6755	-2229	-2448	-258	2	2	18	16	4,0	4,0	4,0	4,0	0,9	0,6	-0,6			

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

Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt kg/cmq	eta mm	Fpunz. kg	FpnzLi kg	Apunz cmq
0	1	11	6227	1057	1623	-71	-1784	3	13	2	15	15	4,0	4,0	4,0	4,0	0,2	0,4	-0,4			
0	1	15	-18796	-18317	7599	-3505	-3192	1180	2	2	6	4	4,0	4,0	4,0	4,0	1,0	1,0	-1,0			
0	1	55	-1888	845	1606	-723	-1725	226	1	1	6	14	4,0	4,0	4,0	4,0	0,2	0,3	-0,3			
0	1	56	-1903	841	1650	-734	-1746	-248	1	1	6	14	4,0	4,0	4,0	4,0	0,2	0,3	-0,3			
0	1	57	-2965	705	551	-456	-2474	33	0	2	0	13	4,0	4,0	4,0	4,0	0,1	0,3	-0,3			
0	1	58	-4708	-537	3190	-1056	-2094	-231	1	2	4	18	4,0	4,0	4,0	4,0	0,4	0,3	-0,3			
0	1	59	-4715	-583	3229	-1025	-2063	202	1	2	3	18	4,0	4,0	4,0	4,0	0,4	0,3	-0,3			
0	1	60	-2983	685	571	-490	-2499	-59	0	2	0	13	4,0	4,0	4,0	4,0	0,1	0,3	-0,3			
0	1	61	-8219	-2078	262	-2284	-1768	-50	2	1	13	10	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,3	-0,3			
0	1	62	-9894	-2461	411	-3124	-1886	78	2	1	10	11	4,0	4,0	4,0	4,0	0,1	0,4	-0,4			
0	1	63	-10472	-2322	680	-3289	-1963	-134	2	2	11	11	4,0	4,0	4,0	4,0	0,1	0,4	-0,4			
0	1	64	-8323	-2143	240	-2245	-1728	15	2	1	12	10	4,0	4,0	4,0	4,0	0,0	0,3	-0,3			
0	1	65	-6470	-4594	7057	-2284	-2169	154	2	2	18	10	4,0	4,0	4,0	4,0	0,9	0,6	-0,6			
0	1	66	-6153	-8292	6755	-2229	-2448	-258	2	2	18	16	4,0	4,0	4,0	4,0	0,9	0,6	-0,6			

PIASTRA DI APPOGGIO DELLA PESA A PONTE

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																								
			FESSURAZIONI										TENSIONI		DIREZIONE X					DIREZIONE Y				
Quo N.r	Per N.r	Nodo N.ro	Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MfX (t°m)	NX (t)	MFY (t°m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t°m)	N (t)	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t°m)	N (t)	
0	1	11	Rara											RaraCls	210,0	0,0	0	0,0	0,0	12,9	1	-1,2	0,7	
			Freq	0,3	0,00	0	1	-0,1	4,1	-1,2	0,7	0,000	0,000	RaraFer	3600	291	1	-0,1	4,1	509	1	-1,2	0,7	
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,1	4,1	-1,2	0,7	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,0	0	0,0	0,0	12,9	1	-1,2	0,7	
0	1	15	Rara											RaraCls	210,0	18,8	1	-2,3	-12,6	16,4	1	-2,1	-12,2	
			Freq	0,3	0,00	0	1	-2,3	-12,6	-2,1	-12,2	0,000	0,000	RaraFer	3600	178	1	-2,3	-12,6	130	1	-2,1	-12,2	
			Perm	0,2	0,00	0	1	-2,3	-12,6	-2,1	-12,2	0,000	0,000	PermCls	157,0	18,8	1	-2,3	-12,6	16,4	1	-2,1	-12,2	
0	1	55	Rara											RaraCls	210,0	5,0	1	-0,5	-1,3	12,6	1	-1,2	0,6	
			Freq	0,3	0,00	0	1	-0,5	-1,3	-1,2	0,6	0,000	0,000	RaraFer	3600	107	1	-0,5	-1,3	488	1	-1,2	0,6	
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,5	-1,3	-1,2	0,6	0,000	0,000	PermCls	157,0	5,0	1	-0,5	-1,3	12,6	1	-1,2	0,6	
0	1	56	Rara											RaraCls	210,0	5,1	1	-0,5	-1,3	12,7	1	-1,2	0,6	
			Freq	0,3	0,00	0	1	-0,5	-1,3	-1,2	0,6	0,000	0,000	RaraFer	3600	109	1	-0,5	-1,3	493	1	-1,2	0,6	
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,5	-1,3	-1,2	0,6	0,000	0,000	PermCls	157,0	5,1	1	-0,5	-1,3	12,7	1	-1,2	0,6	
0	1	57	Rara											RaraCls	210,0	2,2	1	-0,3	-2,0	18,0	1	-1,7	0,5	
			Freq	0,3	0,00	0	1	-0,3	-2,0	-1,7	0,5	0,000	0,000	RaraFer	3600	13	1	-0,3	-2,0	673	1	-1,7	0,5	
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,3	-2,0	-1,7	0,5	0,000	0,000	PermCls	157,0	2,2	1	-0,3	-2,0	18,0	1	-1,7	0,5	
0	1	58	Rara											RaraCls	210,0	6,4	1	-0,7	-3,2	15,5	1	-1,4	-0,4	
			Freq	0,3	0,00	0	1	-0,7	-3,2	-1,4	-0,4	0,000	0,000	RaraFer	3600	80	1	-0,7	-3,2	519	1	-1,4	-0,4	
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,7	-3,2	-1,4	-0,4	0,000	0,000	PermCls	157,0	6,4	1	-0,7	-3,2	15,5	1	-1,4	-0,4	
0	1	59	Rara											RaraCls	210,0	6,1	1	-0,7	-3,2	15,3	1	-1,4	-0,4	
			Freq	0,3	0,00	0	1	-0,7	-3,2	-1,4	-0,4	0,000	0,000	RaraFer	3600	74	1	-0,7	-3,2	509	1	-1,4	-0,4	
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,7	-3,2	-1,4	-0,4	0,000	0,000	PermCls	157,0	6,1	1	-0,7	-3,2	15,3	1	-1,4	-0,4	
0	1	60	Rara											RaraCls	210,0	2,5	1	-0,3	-2,0	18,2	1	-1,7	0,5	
			Freq	0,3	0,00	0	1	-0,3	-2,0	-1,7	0,5	0,000	0,000	RaraFer	3600	17	1	-0,3	-2,0	679	1	-1,7	0,5	
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,3	-2,0	-1,7	0,5	0,000	0,000	PermCls	157,0	2,5	1	-0,3	-2,0	18,2	1	-1,7	0,5	
0	1	61	Rara											RaraCls	210,0	14,7	1	-1,5	-5,5	13,4	1	-1,2	-1,4	
			Freq	0,3	0,00	0	1	-1,5	-5,5	-1,2	-1,4	0,000	0,000	RaraFer	3600	247	1	-1,5	-5,5	365	1	-1,2	-1,4	
			Perm	0,2	0,00	0	1	-1,5	-5,5	-1,2	-1,4	0,000	0,000	PermCls	157,0	14,7	1	-1,5	-5,5	13,4	1	-1,2	-1,4	
0	1	62	Rara											RaraCls	210,0	20,6	1	-2,1	-6,6	14,1	1	-1,3	-1,6	
			Freq	0,3	0,00	0	1	-2,1	-6,6	-1,3	-1,6	0,000	0,000	RaraFer	3600	392	1	-2,1	-6,6	379	1	-1,3	-1,6	
			Perm	0,2	0,00	0	1	-2,1	-6,6	-1,3	-1,6	0,000	0,000	PermCls	157,0	20,6	1	-2,1	-6,6	14,1	1	-1,3	-1,6	
0	1	63	Rara											RaraCls	210,0	21,7	1	-2,2	-7,0	14,8	1	-1,3	-1,6	
			Freq	0,3	0,00	0	1	-2,2	-7,0	-1,3	-1,6	0,000	0,000	RaraFer	3600	411	1	-2,2	-7,0	404	1	-1,3	-1,6	
			Perm	0,2	0,00	0	1	-2,2	-7,0	-1,3	-1,6	0,000	0,000	PermCls	157,0	21,7	1	-2,2	-7,0	14,8	1	-1,3	-1,6	
0	1	64	Rara											RaraCls	210,0	14,3	1	-1,5	-5,6	13,0	1	-1,2	-1,4	
			Freq	0,3	0,00	0	1	-1,5	-5,6	-1,2	-1,4	0,000	0,000	RaraFer	3600	233	1	-1,5	-5,6	353	1	-1,2	-1,4	
			Perm	0,2	0,00	0	1	-1,5	-5,6	-1,2	-1,4	0,000	0,000	PermCls	157,0	14,3	1	-1,5	-5,6	13,0	1	-1,2	-1,4	
0	1	65	Rara											RaraCls	210,0	15,4	1	-1,5	-4,3	15,4	1	-1,5	-3,1	
			Freq	0,3	0,00	0	1	-1,5	-4,3	-1,5	-3,1	0,000	0,000	RaraFer	3600	315	1	-1,5	-4,3	363	1	-1,5	-3,1	
			Perm	0,2	0,00	0	1	-1,5	-4,3	-1,5	-3,1	0,000	0,000	PermCls	157,0	15,4	1	-1,5	-4,3	15,4	1	-1,5	-3,1	
0	1	66	Rara											RaraCls	210,0	15,1	1	-1,5	-4,1	15,9	1	-1,6	-5,5	
			Freq	0,3	0,00	0	1	-1,5	-4,1	-1,6	-5,5	0,000	0,000	RaraFer	3600	314	1	-1,5	-4,1	285	1	-1,6	-5,5	
			Perm	0,2	0,00	0	1	-1,5	-4,1	-1,6	-5,5	0,000	0,000	PermCls	157,0	15,1	1	-1,5	-4,1	15,9	1	-1,6	-5,5	

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - - QUOTA: 1 ELEMENTO: 1																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s.	Ay s.	Ax i.	Ay i.	Atag.	σt kg/cmq	eta mm
														-----cmq/m-----					
1	1	1	-8029	10651	14785	-1476	-4206	-842	1	3	2	26	4,0	6,5	4,0	5,0	1,9	1,02	-1,0
1	1	3	54055	23068	10649	316	943	-193	17	10	18	17	8,6	5,1	8,6	5,6	1,4		-1,0
1	1	7	-7852	10721	15091	-1508	-4200	847	1	2	3	24	4,0	6,5	4,0	5,0	1,9	1,02	-1,0
1	1	8	54121	23115	10849	282	914	179	17	10	19	16	8,6	5,2	8,6	5,7	1,4		-1,0
1	1	67	74422	1246	5027	-636	-757	-481	16	1	19	16	10,7	4,0	10,7	4,0	0,6		-0,7
1	1	68	92530	9143	2374	458	156	66	17	13	18	17	12,6	4,0	12,6	4,0	0,3		-0,5
1	1	74	92582	8216	3087	442	208	-101	17	12	19	18	12,6	4,0	12,6	4,0	0,4		-0,5
1	1	75	75432	1662	5112	-629	-776	490	16	1	19	18	10,8	4,0	10,8	4,0	0,7		-0,7

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - - QUOTA: 1 ELEMENTO: 2																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	ε c x *10000	ε c y *10000	ε f x *10000	ε f y *10000	Ax s.	Ay s.	Ax i.	Ay i.	Atag.	σ t kg/cmq	eta mm
1	2	9	2335	19308	18630	1955	-3846	285	2	2	18	18	4,0	8,1	4,2	6,6	2,4	1,03	-1,0
1	2	10	40394	26920	8408	-1194	2209	-400	12	5	17	17	7,6	5,8	7,1	6,8	1,1		-1,0
1	2	76	59524	-3402	6165	970	-1288	-667	14	1	17	11	9,5	4,0	10,0	4,0	0,8		-0,9
1	2	77	86994	9020	1119	461	396	152	17	8	17	11	12,1	4,0	12,6	4,0	0,1		-0,9

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - - QUOTA: 1 ELEMENTO: 3																			
Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s.	Ay s.	Ax i.	Ay i.	Atag.	σt kg/cmq	eta mm
1	3	9	-7871	10728	15776	1656	4258	-884	1	4	5	41	4,0	5,1	4,0	6,6	2,0	1,03	-1,0
1	3	10	55081	23318	10868	-266	-979	-215	17	10	19	17	8,7	5,6	8,7	5,1	1,4		-1,0
1	3	15	-8145	10725	15554	1632	4257	867	1	4	4	41	4,0	5,1	4,0	6,6	2,0	1,04	-1,0
1	3	16	55315	23417	10650	-339	-1022	219	17	9	19	16	8,8	5,8	8,8	5,3	1,4		-1,0
1	3	79	76279	1792	4613	682	879	-588	16	1	18	9	11,0	4,0	11,0	4,0	0,6		-0,7
1	3	80	93370	8158	3088	-401	-167	59	17	12	19	17	12,7	4,0	12,7	4,0	0,4		-0,5
1	3	86	90306	7728	2757	-363	-233	124	17	11	19	18	12,3	4,0	12,3	4,0	0,4		-0,5
1	3	87	75498	1388	4655	-458	875	583	15	1	18	18	11,2	4,0	11,7	4,0	0,6		-0,7

PIASTRA DI APPOGGIO DELLA PESA A PONTE

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

Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s.	Ay s.	Ax i.	Ay i.	Atag.	σt kg/cm ²	eta mm
1	1	75	75432	1662	5112	-629	-776	490	16	1	19	18	10,8	4,0	10,8	4,0	0,7		-0,7

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

Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s.	Ay s.	Ax i.	Ay i.	Atag.	σt kg/cm ²	eta mm
1	2	9	2335	19308	18630	1955	-3846	285	2	2	18	18	4,0	8,1	4,2	6,6	2,4	1,03	-1,0
1	2	10	40394	26920	8408	-1194	2209	-400	12	5	17	17	7,6	5,8	7,1	6,8	1,1		-1,0
1	2	76	59524	-3402	6165	970	-1288	-667	14	1	17	11	9,5	4,0	10,0	4,0	0,8		-0,9
1	2	77	86994	9020	1119	461	396	152	17	8	17	11	12,1	4,0	12,6	4,0	0,1		-0,9

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

Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s.	Ay s.	Ax i.	Ay i.	Atag.	σt kg/cm ²	eta mm
1	3	9	-7871	10728	15776	1656	4258	-884	1	4	5	41	4,0	5,1	4,0	6,6	2,0	1,03	-1,0
1	3	10	55081	23318	10868	-266	-979	-215	17	10	19	17	8,7	5,6	8,7	5,1	1,4		-1,0
1	3	15	-8145	10725	15554	1632	4257	867	1	4	4	41	4,0	5,1	4,0	6,6	2,0	1,03	-1,0
1	3	16	55315	23417	10650	-339	-1022	219	17	9	19	16	8,8	5,8	8,8	5,3	1,4		-1,0
1	3	79	76279	1792	4613	682	879	-588	16	1	18	9	11,0	4,0	11,0	4,0	0,6		-0,7
1	3	80	93370	8158	3088	-401	-167	59	17	12	19	17	12,7	4,0	12,7	4,0	0,4		-0,5
1	3	86	90306	7728	2757	-363	-233	124	17	11	19	18	12,3	4,0	12,3	4,0	0,4		-0,5
1	3	87	75498	1388	4655	-458	875	583	15	1	18	18	11,2	4,0	11,7	4,0	0,6		-0,7

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

Gr.Q N.ro	Gen N.r	Nodo 3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εc x *10000	εc y *10000	εf x *10000	εf y *10000	Ax s.	Ay s.	Ax i.	Ay i.	Atag.	σt kg/cm ²	eta mm
1	4	15	2137	19228	18327	-2184	3580	-259	4	1	87	17	4,2	6,5	4,0	8,0	2,3	1,03	-1,0
1	4	16	40710	26943	8209	845	-2453	405	14	4	17	18	7,1	6,7	7,6	5,7	1,0		-1,0
1	4	88	59707	-4029	8034	466	1187	-633	14	1	17	7	10,1	4,0	9,6	4,0	1,0		-0,9
1	4	89	87566	8927	1012	-443	-384	-141	17	8	18	11	11,8	4,0	11,8	4,0	0,1		-0,9

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 1 ELEMENTO: 1

S.I.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 1 ELEMENTO: 1																									
			FESSURAZIONI											TENSIONI		DIREZIONE X					DIREZIONE Y				
GrQ N.r	Gen N.r	Nodo N.ro	Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MfX (t°m)	NX (t)	MfY (t°m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cm²q	σ cal. Kg/cm²q	Co mb	Mf (t°m)	N (t)	σ cal. Kg/cm²q	Co mb	Mf (t°m)	N (t)		
1	1	1	Rara											RaraCls	210,0	6,6	1	-1,0	-5,4	19,9	1	-2,8	7,0		
			Freq	0,3	0,00	0	1	-1,0	-5,4	-2,8	7,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	43	1	-1,0	-5,4	787	1	-2,8	7,0		
			Perm	0,2	0,00	0	1	-1,0	-5,4	-2,8	7,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	6,6	1	-1,0	-5,4	19,9	1	-2,8	7,0		
1	1	3	Rara											RaraCls	210,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0		
			Freq	0,3	0,00	0	1	0,2	36,2	0,6	15,4	0,000	0,000	RaraFer	3600	1221	1	0,2	36,2	632	1	0,6	15,4		
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,2	36,2	0,6	15,4	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0		
1	1	7	Rara											RaraCls	210,0	6,9	1	-1,0	-5,3	19,9	1	-2,8	7,1		
			Freq	0,3	0,00	0	1	-1,0	-5,3	-2,8	7,1	0,000	0,000	RaraFer	3600	49	1	-1,0	-5,3	787	1	-2,8	7,1		
			Perm	0,2	0,00	0	1	-1,0	-5,3	-2,8	7,1	0,000	0,000	PermCls	157,0	6,9	1	-1,0	-5,3	19,9	1	-2,8	7,1		
1	1	8	Rara											RaraCls	210,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0		
			Freq	0,3	0,00	0	1	0,2	36,2	0,6	15,4	0,000	0,000	RaraFer	3600	1217	1	0,2	36,2	629	1	0,6	15,4		
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,2	36,2	0,6	15,4	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0		
1	1	67	Rara											RaraCls	210,0	0,0	0	0,0	0,0	3,8	1	-0,5	0,8		
			Freq	0,3	0,00	0	1	-0,4	49,8	-0,5	0,8	0,000	0,000	RaraFer	3600	1707	1	-0,4	49,8	126	1	-0,5	0,8		
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,4	49,8	-0,5	0,8	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,0	0	0,0	0,0	3,8	1	-0,5	0,8		
1	1	68	Rara											RaraCls	210,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0		
			Freq	0,3	0,00	0	1	0,3	62,0	0,1	6,1	0,000	0,000	RaraFer	3600	2078	1	0,3	62,0	220	1	0,1	6,1		
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,3	62,0	0,1	6,1	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0		
1	1	74	Rara											RaraCls	210,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0		
			Freq	0,3	0,00	0	1	0,3	62,0	0,1	5,5	0,000	0,000	RaraFer	3600	2077	1	0,3	62,0	207	1	0,1	5,5		
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,3	62,0	0,1	5,5	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0		
1	1	75	Rara											RaraCls	210,0	0,0	0	0,0	0,0	3,8	1	-0,5	1,1		
			Freq	0,3	0,00	0	1	-0,4	50,5	-0,5	1,1	0,000	0,000	RaraFer	3600	1728	1	-0,4	50,5	138	1	-0,5	1,1		
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,4	50,5	-0,5	1,1	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,0	0	0,0	0,0	3,8	1	-0,5	1,1		

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 1 ELEMENTO: 2

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 1 ELEMENTO: 2																							
			FESSURAZIONI											TENSIONI		DIREZIONE X				DIREZIONE Y			
GrQ N.r	Gen N.r	Nodo N.ro	Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MFY (t°m)	NX (t)	MFY (t°m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cm ²	σ cal. Kg/cm ²	Co mb	Mf (t°m)	N (t)	σ cal. Kg/cm ²	Co mb	Mf (t°m)	N (t)
1	2	9	Rara											RaraCls	210,0	10,3	1	1,3	1,5	14,7	1	-2,6	12,8
			Freq	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	-2,6	12,8	0,000	0,000	RaraFer	3600	307	1	1,3	1,5	937	1	-2,6	12,8
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,0	0,0	-2,6	12,8	0,000	0,000	PermCls	157,0	10,3	1	1,3	1,5	14,7	1	-2,6	12,8
1	2	10	Rara											RaraCls	210,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
			Freq	0,3	0,00	0	1	0,0	27,0	1,5	17,9	0,000	0,000	RaraFer	3600	1042	1	-0,8	27,0	893	1	1,5	17,9
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,0	27,0	1,5	17,9	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
1	2	76	Rara											RaraCls	210,0	0,0	0	0,0	0,0	6,7	1	-0,9	-2,3
			Freq	0,3	0,00	0	1	-0,2	39,8	-0,9	-2,3	0,000	0,000	RaraFer	3600	1429	1	0,6	39,8	98	1	-0,9	-2,3
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,2	39,8	-0,9	-2,3	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,0	0	0,0	0,0	6,7	1	-0,9	-2,3
1	2	77	Rara											RaraCls	210,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
			Freq	0,3	0,00	0	1	0,3	58,2	0,3	6,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1955	1	0,3	58,2	250	1	0,3	6,0
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,3	58,2	0,3	6,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 1 ELEMENTO: 3

S.I.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 1 ELEMENTO: 3																									
			FESSURAZIONI											TENSIONI		DIREZIONE X					DIREZIONE Y				
GrQ N.r	Gen N.r	Nodo N.ro	Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MfX (t*m)	NX (t)	MfY (t*m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)		
1	3	9	Rara											RaraCls	210,0	7,8	1	1,1	-5,3	20,2	1	2,8	7,1		
			Freq	0,3	0,00	0	1	1,1	-5,3	2,8	7,1	0,000	0,000	RaraFer	3600	66	1	1,1	-5,3	795	1	2,8	7,1		
1	3	10	Perm	0,2	0,00	0	1	1,1	-5,3	2,8	7,1	0,000	0,000	PermCls	157,0	7,8	1	1,1	-5,3	20,2	1	2,8	7,1		
			Rara												RaraCls	210,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	
1	3	15	Freq	0,3	0,00	0	1	-0,2	36,8	-0,7	15,5	0,000	0,000	RaraFer	3600	1236	1	-0,2	36,8	642	1	-0,7	15,5		
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,2	36,8	-0,7	15,5	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0		
1	3	16	Rara											RaraCls	210,0	7,5	1	1,1	-5,5	20,2	1	2,8	7,1		
			Freq	0,3	0,00	0	1	1,1	-5,5	2,8	7,1	0,000	0,000	RaraFer	3600	59	1	1,1	-5,5	795	1	2,8	7,1		
1	3	17	Perm	0,2	0,00	0	1	1,1	-5,5	2,8	7,1	0,000	0,000	PermCls	157,0	7,5	1	1,1	-5,5	20,2	1	2,8	7,1		
			Rara												RaraCls	210,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0		
1	3	18	Freq	0,3	0,00	0	1	-0,2	37,0	-0,7	15,6	0,000	0,000	RaraFer	3600	1251	1	-0,2	37,0	651	1	-0,7	15,6		
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,2	37,0	-0,7	15,6	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0		
1	3	19	Rara											RaraCls	210,0	0,0	0	0,0	0,0	4,3	1	0,6	1,2		
			Freq	0,3	0,00	0	1	0,5	51,1	0,6	1,2	0,000	0,000	RaraFer	3600	1754	1	0,5	51,1	155	1	0,6	1,2		
1	3	20	Perm	0,2	0,00	0	1	0,5	51,1	0,6	1,2	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,0	0	0,0	0,0	4,3	1	0,6	1,2		

PIASTRA DI APPOGGIO DELLA PESA A PONTE

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 1 ELEMENTO: 3

S.I.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 1 ELEMENTO: 3																												
			FESSURAZIONI											TENSIONI				DIREZIONE X							DIREZIONE Y			
GrQ N.r	Gen N.r	Nodo N.ro	Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MfX (t*m)	NX (t)	MfY (t*m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)					
1	3	80	Rara											RaraCls	210,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0					
			Freq	0,3	0,00	0	1	-0,3	62,6	-0,1	5,4	0,000	0,000	RaraFer	3600	2088	1	-0,3	62,6	200	1	-0,1	5,4					
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,3	62,6	-0,1	5,4	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0					
1	3	86	Rara											RaraCls	210,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0					
			Freq	0,3	0,00	0	1	-0,2	60,5	-0,2	5,1	0,000	0,000	RaraFer	3600	2015	1	-0,2	60,5	199	1	-0,2	5,1					
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,2	60,5	-0,2	5,1	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0					
1	3	87	Rara											RaraCls	210,0	0,0	0	0,0	0,0	4,5	1	0,6	0,9					
			Freq	0,3	0,00	0	1	0,5	50,5	0,6	0,9	0,000	0,000	RaraFer	3600	1741	1	0,5	50,5	145	1	0,6	0,9					
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,5	50,5	0,6	0,9	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,0	0	0,0	0,0	4,5	1	0,6	0,9					

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 1 ELEMENTO: 4

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 1 ELEMENTO: 4																									
			FESSURAZIONI											TENSIONI		DIREZIONE X					DIREZIONE Y				
GrQ N.r	Gen N.r	Nodo N.ro	Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MfX (t*m)	NX (t)	MfY (t*m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)		
1	4	15	Rara											RaraCls	210,0	11,6	1	-1,5	1,4	13,3	1	2,4	12,8		
			Freq	0,3	0,00	0	1	0,0	1,4	2,4	12,8	0,000	0,000	RaraFer	3600	332	1	-1,5	1,4	901	1	2,4	12,8		
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,0	1,4	2,4	12,8	0,000	0,000	PermCls	157,0	11,6	1	-1,5	1,4	13,3	1	2,4	12,8		
1	4	16	Rara											RaraCls	210,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0		
			Freq	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	-1,6	18,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	1001	1	0,6	27,2	928	1	-1,6	18,0		
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,0	0,0	-1,6	18,0	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0		
1	4	88	Rara											RaraCls	210,0	0,0	0	0,0	0,0	6,0	1	0,8	-2,7		
			Freq	0,3	0,00	0	1	0,3	40,0	0,8	-2,7	0,000	0,000	RaraFer	3600	1409	1	-0,5	40,0	73	1	0,8	-2,7		
			Perm	0,2	0,00	0	1	0,3	40,0	0,8	-2,7	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,0	0	0,0	0,0	6,0	1	0,8	-2,7		
1	4	89	Rara											RaraCls	210,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0		
			Freq	0,3	0,00	0	1	-0,3	58,6	-0,3	5,9	0,000	0,000	RaraFer	3600	1965	1	-0,3	58,6	246	1	-0,3	5,9		
			Perm	0,2	0,00	0	1	-0,3	58,6	-0,3	5,9	0,000	0,000	PermCls	157,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0		

CDSWIN/2019

RELAZIONE DI CALCOLO

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

- **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

I calcoli sono condotti nel pieno rispetto della normativa vigente e, in particolare, la normativa cui viene fatto riferimento nelle fasi di calcolo, verifica e progettazione è costituita dalle *Norme Tecniche per le Costruzioni*, emanate con il D.M. 17/01/2018 pubblicato nel suppl. 8 G.U. 42 del 20/02/2018, nonché la Circolare del Ministero Infrastrutture e Trasporti del 21 Gennaio 2019, n. 7 “*Istruzioni per l'applicazione dell'aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni*”.

- **METODI DI CALCOLO**

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

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

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

- **CALCOLO SPOSTAMENTI E CARATTERISTICHE**

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

Possono essere inseriti due tipi di elementi:

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

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

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

- **RELAZIONE SUI MATERIALI**

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

- **ANALISI SISMICA DINAMICA A MASSE CONCENTRATE**

L'analisi sismica dinamica è stata svolta con il metodo dell'analisi modale; la ricerca dei modi e delle relative frequenze è stata perseguita con il metodo delle "iterazioni nel sottospazio".

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

Per ciascuna direzione di ingresso del sisma si sono valutate le forze modali che vengono applicate su ciascun nodo spaziale (tre forze, in direzione X, Y e Z, e tre momenti).

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

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

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

- **VERIFICHE**

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

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

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

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

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

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

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

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

- **DIMENSIONAMENTO MINIMO DELLE ARMATURE.**

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

TRAVI:

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

2. Armatura longitudinale in zona tesa $\geq 0,15\%$ della sezione di calcestruzzo. Alle estremità è disposta una armatura inferiore minima che possa assorbire, allo stato limite ultimo, uno sforzo di trazione uguale al taglio.
3. In zona sismica, nelle zone critiche il passo staffe è non superiore al minimo di:
 - un quarto dell'altezza utile della sezione trasversale;
 - 175 mm e 225 mm, rispettivamente per CDA e CDB;
 - 6 volte e 8 volte il diametro minimo delle barre longitudinali considerate ai fini delle verifiche, rispettivamente per CDA e CDB;
 - 24 volte il diametro delle armature trasversali.

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

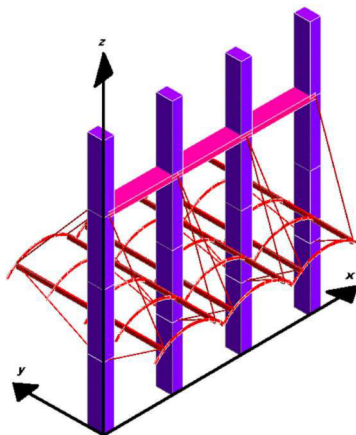
PILASTRI:

1. Armatura longitudinale compressa fra 0,3% e 4% della sezione effettiva e non minore di $0,10 \cdot N_{ed}/f_{yd}$;
2. Barre longitudinali con diametro ≥ 12 mm;
3. Diametro staffe ≥ 6 mm e comunque $\geq 1/4$ del diametro max delle barre longitudinali, con interasse non maggiore di 30 cm.
4. In zona sismica l'armatura longitudinale è almeno pari all'1% della sezione effettiva; il passo delle staffe di contenimento è non superiore alla più piccola delle quantità seguenti:
 - $1/3$ e $1/2$ del lato minore della sezione trasversale, rispettivamente per CDA e CDB;
 - 125 mm e 175 mm, rispettivamente per CDA e CDB;
 - 6 e 8 volte il diametro delle barre longitudinali che collegano, rispettivamente per CDA e CDB.

● **SISTEMI DI RIFERIMENTO**

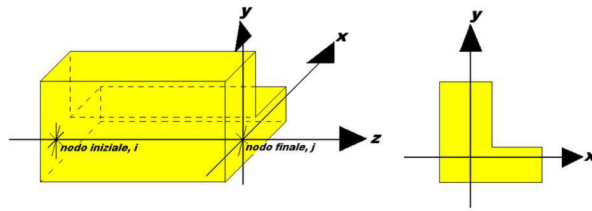
1) SISTEMA GLOBALE DELLA STRUTTURA SPAZIALE

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



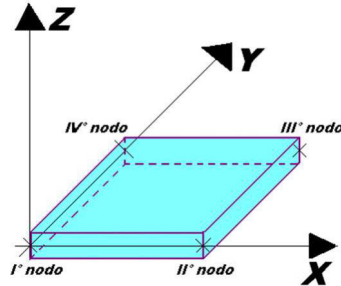
2) SISTEMA LOCALE DELLE ASTE

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



3) SISTEMA LOCALE DELL'ELEMENTO SHELL

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



- UNITÀ DI MISURA**

Si adottano le seguenti unità di misura:

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

- CONVENZIONI SUI SEGNI**

I carichi agenti sono:

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

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

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

- SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella caratteristiche statiche dei profili e caratteristiche materiali.

Sez.	: Numero d'archivio della sezione
U	: Perimetro bagnato per metro di sezione
P	: Peso per unità di lunghezza
A	: Area della sezione
Ax	: Area a taglio in direzione X
Ay	: Area a taglio in direzione Y
Jx	: Momento d'inerzia rispetto all'asse X
Jy	: Momento d'inerzia rispetto all'asse Y
Jt	: Momento d'inerzia torsionale
Wx	: Modulo di resistenza a flessione, asse X
Wy	: Modulo di resistenza a flessione, asse Y

Wt	: Modulo di resistenza a torsione
ix	: Raggio d'inerzia relativo all'asse X
iy	: Raggio d'inerzia relativo all'asse Y
sver	: Coefficiente per verifica a svergolamento ($h/(b \cdot t)$)
E	: Modulo di elasticità normale
G	: Modulo di elasticità tangenziale
lambda	: Valore massimo della snellezza
Tipo Acciaio	: Tipo di acciaio
ver.	: -1 = non esegue verifica; 0 = verifica solo aste tese; 1 = verifica completa
gamma	: peso specifico del materiale
Wx Plast.	: Modulo di resistenza plastica in direzione X
Wy Plast.	: Modulo di resistenza plastica in direzione Y
Wt Plast.	: Modulo di resistenza plastica torsionale
Ax Plast.	: Area a taglio plastica direzione X
Ay Plast.	: Area a taglio plastica direzione Y
Iw	: Costante di ingobbamento (momento di inerzia settoriale)
Num.Rit.Tors	: Numero di ritegni torsionali

Per Norma 1996 valgono anche le seguenti sigle:

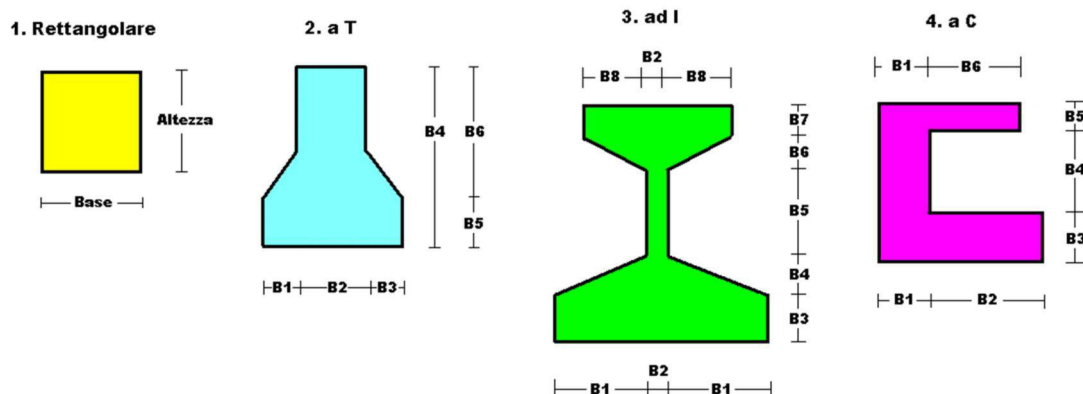
Samm	: Tensione ammissibile
fe	: Tipo di acciaio (1 = Fe360; 2 = Fe430; 3 = Fe510)
Ω	: Prospetto per i coefficienti Ω (1 = a; 2 = b; 3 = c; 4 = d – Per le sezioni in legno: 5 = latifoglie dure; 6=conifere)
Caric. extra	: Coefficiente per carico estradossato per la verifica allo svergolamento
E.lim.	: Eccentricità limite per evitare la verifica allo svergolamento
Coeff.'ni'	: Coefficiente “ni”

• SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Le sezioni delle aste in c.a.o. riportate nel seguito sono state raggruppate per tipologia. Le tipologie disponibili sono le seguenti:

- 1) RETTANGOLARE
- 2) a T
- 3) ad I
- 4) a C
- 5) CIRCOLARE
- 6) POLIGONALE

Nelle tabelle sono usate alcune sigle il cui significato è spiegato dagli schemi riportati in appresso:



Per quanto attiene alla tipologia poligonale le diciture V1, V2, ..., V10 individuano i vertici della sezione descritta per coordinate.

In coda alle presenti stampe viene riportata la tabellina riassuntiva delle caratteristiche statiche delle sezioni in parola in termini di area, momenti di inerzia baricentrici rispetto all'asse X ed Y (I_{xg} ed I_{yg}) e momento d'inerzia polare (I_p).

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

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

Materiale N.ro	: Numero identificativo del materiale in esame
Densità	: Peso specifico del materiale
$E_x * 1E3$	: Modulo elastico in direzione x moltiplicato per 10 al cubo
$\nu_{i,x}$	: Coefficiente di Poisson in direzione x
$\alpha_{t,x}$	: Coefficiente di dilatazione termica in direzione x
$E_y * 1E3$	: Modulo elastico in direzione y moltiplicato per 10 al cubo
$\nu_{i,y}$	: Coefficiente di Poisson in direzione y
$\alpha_{t,y}$	: Coefficiente di dilatazione termica in direzione y
$E_{11} * 1E3$	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 1a colonna
$E_{12} * 1E3$	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 2a colonna
$E_{13} * 1E3$	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 1a riga - 3a colonna
$E_{22} * 1E3$	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 2a riga - 2a colonna
$E_{23} * 1E3$	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 2a riga - 3a colonna
$E_{33} * 1E3$	: Elemento della matrice elastica moltiplicato per 10 al cubo, 3a riga - 3a colonna

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

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

Crit.N.ro	: Numero indicativo del criterio di progetto
Elem.	: Tipo di elemento strutturale
%Rig.Tors.	: Percentuale di rigidità torsionale
Mod. E	: Modulo di elasticità normale
Poisson	: Coefficiente di Poisson
Sgmc	: Tensione massima di esercizio del calcestruzzo
τ_{auc0}	: Tensione tangenziale minima
τ_{auc1}	: Tensione tangenziale massima
Sgmf	: Tensione massima di esercizio dell'acciaio
Om.	: Coefficiente di omogeneizzazione
Gamma	: Peso specifico del materiale
Coprstaffa	: Distanza tra il lembo esterno della staffa ed il lembo esterno della sezione in calcestruzzo
$\phi_{i \min.}$	: Diametro minimo utilizzabile per le armature longitudinali
$\phi_{i \text{ st.}}$	: Diametro delle staffe
Lar. st.	: Larghezza massima delle staffe
Psc	: Passo di scansione per i diagrammi delle caratteristiche
Pos.pol.	: Numero di posizioni delle armature per la verifica di sezioni poligonali
D arm.	: Passo di incremento dell'armatura per la verifica di sezioni poligonali
Iteraz.	: Numero massimo di iterazioni per la verifica di sezioni poligonali
Def. Tag.	: Deformabilità a taglio (si, no)

LOCALE SPOGLIATOIO E UFFICIO PESA

%Scorr.Staf.	: Percentuale di scorrimento da far assorbire alle staffe
P.max staffe	: Passo massimo delle staffe
P.min.staffe	: Passo minimo delle staffe
tMt min.	: Tensione di torsione minima al di sotto del quale non si arma a torsione
Ferri parete	: Presenza di ferri di parete a taglio
Ecc.lim.	: Eccentricità M/N limite oltre la quale la verifica viene effettuata a flessione pura
Tipo ver.	: Tipo di verifica (0 = solo Mx; 1 = Mx e My separate; 2 = deviata)
Fl.rett.	: Flessione retta forzata per sezioni dissimmetriche ma simmetrizzabili (0 = no; 1 = si)
Den.X pos.	: Denominatore della quantità $q \cdot l^3$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma positivo
Den.X neg.	: Denominatore della quantità $q \cdot l^3$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma negativo
Den.Y pos.	: Denominatore della quantità $q \cdot l^3$ per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma positivo
Den.Y neg.	: Denominatore della quantità $q \cdot l^3$ per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma negativo
%Mag.car.	: Percentuale di maggiorazione dei carichi statici della prima combinazione di carico
%Rid.Plas	: Rapporto tra i momenti sull'estremo della trave $M^*(ij)/M(ij)$, dove: - $M^*(ij)$ =Momento DOPO la ridistribuzione plastica - $M(ij)$ =Momento PRIMA della ridistribuzione plastica
Linear.	: Coefficiente descrittivo del comportamento dell'asta: 1 = comportamento lineare sia a trazione che a compressione 2 = comportamento non lineare sia a trazione che a compressione. 3 = comportamento lineare solo a trazione. 4 = comportamento non lineare solo a trazione. 5 = comportamento lineare solo a compressione. 6 = comportamento non lineare solo a compressione.
Appesi	: Flag di disposizione del carico sull'asta (1 = appeso, cioè applicato all'intradosso; 0 = non appeso, cioè applicato all'estradosso)
Min. T/sigma	: Verifica minimo T/sigma (1 = si; 0 = no)
Verif.Alette	: Verifica alette travi di fondazione (1 = si; 0 = no)
Kwinkl.	: Costante di sottofondo del terreno

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

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

SpPer	: <i>combinazioni rare Rapporto fra la lunghezza dell'elemento e lo spostamento massimo per combinazioni permanenti</i>
Coef.Visc.:	: <i>Coefficiente di viscosità</i>

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella coordinate nodi.

Nodo3d	: <i>Numero del nodo spaziale</i>
Coord.X	: <i>Coordinata X del punto nel sistema di riferimento globale</i>
Coord.Y	: <i>Coordinata Y del punto nel sistema di riferimento globale</i>
Coord.Z	: <i>Coordinata Z del punto nel sistema di riferimento globale</i>
Filo	: <i>Numero del filo per individuare le travate in c.a.</i>
Piano Sism.	: <i>Numero del piano rigido di appartenenza del nodo</i>
Peso	: <i>Peso sismico del nodo; ogni canale di carico è stato moltiplicato per il proprio coefficiente di riduzione del sovraccarico</i>

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella dati di asta spaziale.

Asta3d	: <i>Numero dell'asta spaziale</i>
Filo in.	: <i>Numero del filo del nodo iniziale</i>
Filo fin.	: <i>Numero del filo del nodo finale</i>
Q. iniz.	: <i>Quota del nodo iniziale</i>
Q. fin.	: <i>Quota del nodo finale</i>
Nod3d iniz.	: <i>Numero del nodo iniziale</i>
Nod3d fin.	: <i>Numero del nodo finale</i>
Cr. Pr.	: <i>Numero del criterio di progetto per la verifica</i>
Sez. N.ro	: <i>Numero in archivio della sezione</i>
Base x Alt	: <i>Per le sezioni rettangolari base ed altezza; per le altre tipologie ingombro massimo della sezione</i>
Magr.	: <i>Dimensione del magrone per sezioni di fondazione</i>
Rot.	: <i>Angolo di rotazione della sezione</i>
dx	: <i>Scostamento in direzione X globale dell'estremo iniziale dell'asta dal nodo iniziale</i>
dy	: <i>Scostamento in direzione Y globale dell'estremo iniziale dell'asta dal nodo iniziale</i>
dz	: <i>Scostamento in direzione Z globale dell'estremo iniziale dell'asta dal nodo iniziale</i>
dx	: <i>Scostamento in direzione X globale dell'estremo finale dell'asta dal nodo finale</i>
dy	: <i>Scostamento in direzione Y globale dell'estremo finale dell'asta dal nodo finale</i>
dz	: <i>Scostamento in direzione Z globale dell'estremo finale dell'asta dal nodo finale</i>
Cri Geo	: <i>Criterio geotecnico</i>
Tipo Elemento	: <i>Tipo elemento ai fini sismici: Le sigle sotto riportate hanno il significato appresso specificato: - "Secondario NTC18": si intende un elemento asta secondario ai sensi della NTC2018, che non viene inserito nel modello sismico ed a cui</i>

vengono applicate le verifiche di duttilità.

- "NoGerarchia": si intende un elemento asta non appartenente ad un meccanismo dissipativo e in cui non è applicabile la gerarchia delle resistenze (esempio aste meshate interne a pareti o piastre o travi inclinate)

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella dati di shell spaziale.

Shell	: Numero dello shell spaziale
Filo 1	: Numero del filo del primo nodo
Filo 2	: Numero del filo del secondo nodo
Filo 3	: Numero del filo del terzo nodo
Filo 4	: Numero del filo del quarto nodo
Quota 1	: Quota del primo nodo
Quota 2	: Quota del secondo nodo
Quota 3	: Quota del terzo nodo
Quota 4	: Quota del quarto nodo
Nod3d 1	: Numero del primo nodo
Nod3d 2	: Numero del secondo nodo
Nod3d 3	: Numero del terzo nodo
Nod3d 4	: Numero del quarto nodo
Sez. N.ro	: Numero in archivio della sezione
Spess	: Spessore dello shell
Kwinkl	: Costante di Winkler del terreno se l'elemento è di fondazione; 0 se è di elevazione
Tipo Mat.	: Numero dell'archivio per il tipo di materiale
Mesh X	: Numero di suddivisioni del macro elemento sull'asse X locale
Mesh Y	: Numero di suddivisioni del macro elemento sull'asse Y locale

- **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nella tabella vincoli nodali esterni:

- **Nodo3d** : Numero del nodo spaziale
- **Codice** : Codice esplicito per la determinazione del vincolo:

I = incastro
C = cerniera completa
W = Winkler
E = esplicito
P = plinto
U = Vincolo unilatero

- **T_x** : Rigidezza traslante in direzione X sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)
- **T_y** : Rigidezza traslante in direzione Y sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)
- **T_z** : Rigidezza traslante in direzione Z sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)
- **R_x** : Rigidezza rotazionale in direzione X sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)
- **R_y** : Rigidezza rotazionale in direzione Y sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)
- **R_z** : Rigidezza rotazionale in direzione Z sul sistema di riferimento locale del vincolo (-1 spostamento impedito)

SCOSTAMENTO PER I VINCOLI ELASTICI

- **Tr. X**: Scostamento in direzione X globale del sistema di riferimento locale del vincolo
- **Tr. Y**: Scostamento in direzione Y globale del sistema di riferimento locale del vincolo
- **Tr. Z**: Scostamento in direzione Z globale del sistema di riferimento locale del vincolo
- **Azim**: Angolo formato fra la proiezione dell'asse Z locale sul piano XY e l'asse X globale (azimut)
- **CoZe**: Angolo formato fra l'asse Z locale e l'asse Z globale (complemento allo zenit)
- **Ass.** : Rotazione attorno dell'asse Z locale del sistema di riferimento locale

ATTRIBUTO DI VERSO PER I VINCOLI UNILATERI

- **Tr. X** : Attributo sul verso dello spostamento impedito dal vincolo unilatero lungo la direzione X
- **Tr. Y** : Attributo sul verso dello spostamento impedito dal vincolo unilatero lungo la direzione Y
- **Tr. Z** : Attributo sul verso dello spostamento impedito dal vincolo unilatero lungo la direzione Z
- **Rot.X** : Attributo sul verso della rotazione impedita dal vincolo unilatero lungo l'asse vettore X
- **Rot.Y** : Attributo sul verso della rotazione impedita dal vincolo unilatero lungo l'asse vettore Y
- **Rot.Z** : Attributo sul verso della rotazione impedita dal vincolo unilatero lungo l'asse vettore Z

Gli attributi sul verso degli spostamenti e delle rotazioni possono assumere i seguenti valori:

- 1** = Impedisce gli spostamenti sia positivi che negativi
- 3** = Impedisce solo gli spostamenti positivi
- 5** = Impedisce solo gli spostamenti negativi

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle carichi termici aste, carichi distribuiti aste, carichi concentrati, carichi termici shell e carichi shell.

CARICHI ASTE

- **Asta3d** : Numero dell'asta spaziale
- **Dt** : Delta termico costante
- **ALI.SISMICA** : Coefficiente di riduzione del sovraccarico per la condizione in stampa ai fini del calcolo della massa sismica
- **Riferimento** : Sistema di riferimento dei carichi (0 globale ; 1 locale)
- **Q_x** : Carico distribuito in direzione X sul nodo iniziale
- **Q_y** : Carico distribuito in direzione Y sul nodo iniziale
- **Q_z** : Carico distribuito in direzione Z sul nodo iniziale
- **Q_x** : Carico distribuito in direzione X sul nodo finale
- **Q_y** : Carico distribuito in direzione Y sul nodo finale
- **Q_z** : Carico distribuito in direzione Z sul nodo finale
- **Mt** : Momento torcente distribuito

CARICHI CONCENTRATI

- **Nodo3d** : Numero del nodo spaziale
- **Fx** : Forza in direzione X nel sistema di riferimento globale
- **Fy** : Forza in direzione Y nel sistema di riferimento globale
- **Fz** : Forza in direzione Z nel sistema di riferimento globale
- **Mx** : Momento in direzione X nel sistema di riferimento globale
- **My** : Momento in direzione Y nel sistema di riferimento globale
- **Mz** : Momento in direzione Z nel sistema di riferimento globale

CARICHI SHELL

- **Shell** : Numero dello shell spaziale
- **Dt** : Delta termico costante
- **Riferimento** : Sistema di riferimento delle pressioni e dei carichi distribuiti; verticale è la direzione dell'asse
Z del sistema di riferimento globale, normale è la direzione ortogonale all'elemento per
le pressioni e ortogonale al lato per i carichi distribuiti. Codici:

- 0 = pressione verticale e carico normale
- 1 = pressione normale e carico verticale
- 2 = pressione normale e carico normale
- 3 = pressione verticale e carico verticale

- **P.a** : Pressione sul primo vertice dello shell
- **P.b** : Pressione sul secondo vertice dello shell
- **P.c** : Pressione sul terzo vertice dello shell
- **P.d** : Pressione sul quarto vertice dello shell
- **Q.ab** : Carico distribuito sul lato ab
- **Q.bc** : Carico distribuito sul lato bc
- **Q.cd** : Carico distribuito sul lato cd
- **Q.da** : Carico distribuito sul lato da

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO / LEGNO / PREFABBRICATE

TUBI A SEZIONE RETTANGOLARE					
Sez. N.ro	Descrizione	h mm	b mm	s mm	Mat. N.ro
844	TUBOQ120*60*3	120,0	60,0	3,0	1
932	T.Q.100*100*3	100,0	100,0	53,0	1

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO / LEGNO / PREFABBRICATE

CARATTERISTICHE STATICHE DEI PROFILI

Sez. N.ro	U m2/m	P kg/m	A cmq	Ax cmq	Ay cmq	Jx cm4	Jy cm4	Jt cm4	Wx cm3	Wy cm3	Wt cm3	ix cm	iy cm	sver 1/cm
844	0,34	10,7	13,62	4,23	7,73	251,8	84,3	198,0	41,96	28,09	51,89	4,30	2,49	0,00
932	0,38	14,7	18,78	8,51	8,51	283,6	283,6	433,1	56,73	56,73	90,08	3,88	3,88	0,67

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO / LEGNO / PREFABBRICATE

DATI PER VERIFICHE EUROCODICE

Sez. N.ro	Descrizione	Wx Plastico cm3	Wy Plastico cm3	Wt Plastico cm3	Ax Plastico cm2	Ay Plastico cm2	Iw cm6
844	TUBOQ120*60*3	52,12	31,89	51,89	4,54	9,08	0,0
932	T.Q.100*100*53	66,70	66,70	90,08	9,39	9,39	0,0

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO

CARATTERISTICHE MATERIALE

Mat. N.ro	E kg/cmq	G kg/cmq	lambda max	Tipo Acciaio	Verifica	Gamma kg/mc	Lung/ SpLim	Tipo Profilat.
1	2100000	850000	200,0	S235	Completa	7850	250	a Freddo

LOCALE SPOGLIATOIO E UFFICIO PESA

ARCHIVIO MATERIALI PIASTRE: MATRICE ELASTICA

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

MATERIALI SHELL IN C.A.

IDENT	%	CARATTERISTICHE					DURABILITA'			COPRIFERRO	
Mat.	Rig	Classe	Classe	Mod. E	Pois-	Gamm a	Tipo	Tipo	Toll.	Setti	Piastre
N.ro	Fls	CLS	Acciaio	kg/cm ²	son	kg/mc	Ambiente	Armatura	Copr.	(cm)	(cm)
1	100	C28/35	B450C	323082	0,20	2500	ORDIN. XC1	POCO SENS.	1,00	2,5	2,5

MATERIALI SHELL IN C.A.

CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO																								
Cri Nro	Tipo Elem	fck	fcd	rcd	fyk	flk	fyd	Ey	ec0	ecu	eyu	At/ Ac	Mt/ Mtu	Wra mm	Wfr mm	Wpe mm	σcRar --- kg/cmq ---	σcPer --- kg/cmq ---	σfRar	Spo Rar	Spo Fre	Spo Per	Coe Vis	euk
1	SETTI	290,0	193,0	193,0	4500	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50			0,4	0,3	168,0	126,0	3600					

DETERMINAZIONE DEI CARICHI MASSIMI AGENTI SULLA STRUTTURA

Trattandosi di un manufatto ad un piano costituito da una serie di piedritti e di orizzontamenti, le sollecitazioni più gravose da ricercare ai fini delle verifiche di stabilità e di resistenza sono quelle indotte dalle azioni dei possibili carichi agenti e dalle loro possibili combinazioni nelle situazioni più sfavorevoli.

I carichi agenti, differenziati tra i permanenti (p.p. delle strutture principali e di tutte le sovrastrutture predisposte per assicurare la funzionalità dell'organismo strutturale) e gli accidentali (carico neve, vento; variazione di temperatura; azioni sismiche), sono da considerare applicati, per quanto riguarda lo stato di sollecitazione max e relative verifiche di resistenza globali e/o puntuali, sia alla struttura nel suo complesso, sia ai singoli elementi costituenti le sottostrutture portanti.

Pertanto, e per quanto sopra, i carichi agenti, sia sugli orizzontamenti (Copertura a una falda), sia sugli elementi e/o pareti verticali e/o sub-verticali, sono i seguenti:

- Carico neve (in coperture non praticabile)
- Azione del vento

- Variabili

- Neve

Il carico neve è ricavato dalla seguente espressione:

$$q_s = \mu_i \cdot q_{sk};$$

dove :

q_s = Carico neve sulla copertura ;

μ_i = Coefficiente di forma della copertura ;

q_{sk} = Valore di riferimento del carico neve al suolo ;

q_{sk} è stato determinato per la zona III e per l'altezza sul livello del mare pari a 120 m .

Per la struttura in esame si ha:

LOCALE SPOGLIATOIO E UFFICIO PESA

$$\mu_i = 0,8;$$

$$q_{sk} = 60,00 \text{ Kg} / \text{m}^2 ;$$

quindi :

$$q_s = 0,8 \cdot 60,00 = 48,00 \text{ Kg} / \text{m}^2$$

- Azione del vento (Zona 4):

I simboli utilizzati di seguito sono uguali a quelli presenti nel D.M. 14/01/2008 e Circolare n° 617.

La pressione del vento è data da: $p = q_b \cdot c_e \cdot c_p \cdot c_d$

Essendo $a_s < a_o = 500 \text{ m}$ $v_b = 28 \text{ m/s}$ per cui:

$$q_b = 0.5 \cdot \rho \cdot v_b^2 = 0.5 \cdot 1.25 \cdot 28^2 = 490 \text{ N/m}^2 = 49.00 \text{ Kg/m}^2$$

Essendo : $z =$ altezza struttura $2,60 \text{ m}$

Classe di rugosità del terreno: D

Categoria d'esposizione del sito: II

Coefficiente di topografia: $c_t = 1$

$$K_r = 0,19; \quad z_o = 0,05 \text{ m}; \quad z_{min} = 4 \text{ m}$$

Il coefficiente di esposizione vale:

$$c_e = 1,801$$

si assumono inoltre:

superficie sopravvento

coefficienti di forma: parete: $c_{pe} = 1,00$

coefficienti di forma: falde: $c_{pe} = -0,60$

superficie sottovento

coefficienti di forma: parete: $c_{pe} = 0,60$

coefficienti di forma: falde: $c_{pe} = 0,60$

coefficiente dinamico: $c_d = 1.00$

Per cui la pressione del vento sulla superficie di sopravvento vale:

parete :

$$p = q_{rif} \cdot c_e \cdot c_p \cdot c_d = 49.0 \cdot 1,801 \cdot 1,00 \cdot 1.0 = 88,36 \text{ Kg/m}^2 ;$$

falda :

$$p = q_{rif} \cdot c_e \cdot c_p \cdot c_d = 49.0 \cdot 1,801 \cdot -0,60 \cdot 1.0 = -53,01 \text{ Kg/m}^2 ;$$

Per cui la pressione del vento sulla superficie di sottovento vale:

parete :

$$p = q_{rif} \cdot c_e \cdot c_p \cdot c_d = 49.0 \cdot 1,801 \cdot 0,60 \cdot 1.0 = 53,01 \text{ Kg/m}^2 ;$$

falda :

$$p = q_{rif} \cdot c_e \cdot c_p \cdot c_d = 49.0 \cdot 1,801 \cdot 0,60 \cdot 1.0 = 53,01 \text{ Kg/m}^2 ;$$

ARCHIVIO TIPOLOGIE DI CARICO									
Car. N.ro	Peso Strut kg/mq	Perman. NONstru kg/mq	Varia bile kg/mq	Neve kg/mq	Destinaz. d'Uso	Psi 0	Psi 1	Psi 2	Anal Car. N.ro
1	300	100	200	0	Categ. A	0,7	0,5	0,3	
2	10	15	50	50	CopNeve<1k	0,5	0,2	0,0	
3	10	100	200	0	Categ. A	0,7	0,5	0,3	copertura in pannello
4	0	100	200	0	Categ. A	0,7	0,5	0,3	pavimento
									PIASTRA DI BASE

DATI GENERALI DI STRUTTURA			
DATI GENERALI DI STRUTTURA			
Massima dimens. dir. X (m)	6,40	Altezza edificio (m)	2,70
Massima dimens. dir. Y (m)	2,75	Differenza temperatura(°C)	15
PARAMETRI SISMICI			

LOCALE SPOGLIATOIO E UFFICIO PESA

Vita Nominale (Anni)	100	Classe d' Uso	QUARTA
Longitudine Est (Grd)	12,63322	Latitudine Nord (Grd)	37,87467
Categoria Suolo	C	Coeff. Condiz. Topogr.	1,00000
Sistema Costruttivo Dir.1	Acciaio	Sistema Costruttivo Dir.2	Acciaio
Regolarita' in Altezza	SI (KR=1)	Regolarita' in Pianta	SI
Direzione Sisma (Grd)	0	Sisma Verticale	ASSENTE
Effetti P/Delta	NO	Quota di Zero Sismico (m)	0,00000
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.D.			
Probabilita' Pvr	0,63	Periodo di Ritorno Anni	201,00
Accelerazione Ag/g	0,05	Periodo T'c (sec.)	0,27
Fo	2,50	Fv	0,72
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,50	Periodo TB (sec.)	0,15
Periodo TC (sec.)	0,44	Periodo TD (sec.)	1,78
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.V.			
Probabilita' Pvr	0,10	Periodo di Ritorno Anni	1898,00
Accelerazione Ag/g	0,10	Periodo T'c (sec.)	0,35
Fo	2,66	Fv	1,13
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,50	Periodo TB (sec.)	0,17
Periodo TC (sec.)	0,52	Periodo TD (sec.)	1,99
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.C.			
Probabilita' Pvr	0,05	Periodo di Ritorno Anni	2475,00
Accelerazione Ag/g	0,11	Periodo T'c (sec.)	0,36
Fo	2,68	Fv	1,18
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,50	Periodo TB (sec.)	0,18
Periodo TC (sec.)	0,53	Periodo TD (sec.)	2,03
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO ACCIAIO - D I R. 1			
Classe Duttilita'	NON dissip.	Sotto-Sistema Strutturale	Intelaiat
AlfaU/Alfa1	1,10	Fattore di comportam 'q'	1,50
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO ACCIAIO - D I R. 2			
Classe Duttilita'	NON dissip.	Sotto-Sistema Strutturale	Intelaiat
AlfaU/Alfa1	1,10	Fattore di comportam 'q'	1,50
COEFFICIENTI DI SICUREZZA PARZIALI DEI MATERIALI			
Acciaio per carpenteria	1,05	Verif.Instabilita' acciaio:	1,05
Acciaio per CLS armato	1,15	Calcestruzzo CLS armato	1,50
Legno per comb. eccez.	1,00	Legno per comb. fondament.:	1,30
Livello conoscenza	NUOVA COSTRUZIONE		
FRP Collasso Tipo 'A'	1,10	FRP Delaminazione Tipo 'A'	1,20
FRP Collasso Tipo 'B'	1,25	FRP Delaminazione Tipo 'B'	1,50
FRP Resist. Press/Fless	1,00	FRP Resist. Taglio/Torsione	1,20
FRP Resist. Confinamento	1,10		

COORDINATE DEI NODI

IDENT.	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI		PESO SISMICO		
Nodo3d N.ro	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Filo N.ro	Piano Sism.	Dir. X (t)	Dir. Y (t)	Dir. Z (t)
1	0,00	0,00	0,00	1	0	0,00	0,00	0,19
2	0,00	0,00	2,50	1	0	0,06	0,06	0,06
3	3,00	0,00	0,00	2	0	0,00	0,00	0,37
4	3,00	0,00	2,50	2	0	0,10	0,10	0,10
5	6,00	0,00	0,00	3	0	0,00	0,00	0,23
6	6,00	0,00	2,50	3	0	0,06	0,06	0,06
7	0,00	2,35	0,00	4	0	0,00	0,00	0,17
8	0,00	2,35	2,70	4	0	0,06	0,06	0,06
9	3,00	2,35	0,00	5	0	0,00	0,00	0,30
10	3,00	2,35	2,70	5	0	0,10	0,10	0,10
11	6,00	2,35	0,00	6	0	0,00	0,00	0,18
12	6,00	2,35	2,70	6	0	0,06	0,06	0,06
13	0,00	1,17	2,60	7	0	0,07	0,07	0,07
14	3,00	1,17	2,60	8	0	0,13	0,13	0,13
15	6,00	1,17	2,60	9	0	0,07	0,07	0,07
16	-0,20	-0,20	0,00	10	0	0,00	0,00	0,04
17	6,20	-0,20	0,00	11	0	0,00	0,00	0,06
18	6,20	2,55	0,00	12	0	0,00	0,00	0,06

LOCALE SPOGLIATOIO E UFFICIO PESA

COORDINATE DEI NODI

IDENT.	POSIZIONE NODO			ATTRIBUTI		PESO SISMICO		
Nodo3d N.ro	Coord.X (m)	Coord.Y (m)	Coord.Z (m)	Filo N.ro	Piano Sism.	Dir. X (t)	Dir. Y (t)	Dir. Z (t)
19	-0,20	2,55	0,00	13	0	0,00	0,00	0,04
20	0,80	0,80	0,00	14	0	0,00	0,00	0,62
21	1,80	0,80	0,00	15	0	0,00	0,00	0,66
22	1,80	1,80	0,00	16	0	0,00	0,00	0,57
23	0,80	1,80	0,00	17	0	0,00	0,00	0,56
24	2,80	1,80	0,00	18	0	0,00	0,00	0,50
25	2,80	0,80	0,00	19	0	0,00	0,00	0,64
26	3,80	0,80	0,00	20	0	0,00	0,00	0,65
27	3,80	1,80	0,00	21	0	0,00	0,00	0,60
28	4,80	1,80	0,00	22	0	0,00	0,00	0,56
29	4,80	0,80	0,00	23	0	0,00	0,00	0,64
30	5,80	0,80	0,00	24	0	0,00	0,00	0,41
31	5,80	1,80	0,00	25	0	0,00	0,00	0,37
32	-0,20	0,72	0,00	26	0	0,00	0,00	0,31
33	-0,20	1,63	0,00	27	0	0,00	0,00	0,29
34	0,87	-0,20	0,00	28	0	0,00	0,00	0,32
35	1,93	-0,20	0,00	29	0	0,00	0,00	0,35
36	0,87	2,55	0,00	30	0	0,00	0,00	0,26
37	1,93	2,55	0,00	31	0	0,00	0,00	0,26
38	4,07	-0,20	0,00	32	0	0,00	0,00	0,34
39	5,13	-0,20	0,00	33	0	0,00	0,00	0,34
40	6,20	0,72	0,00	34	0	0,00	0,00	0,10
41	6,20	1,63	0,00	35	0	0,00	0,00	0,10
42	4,07	2,55	0,00	36	0	0,00	0,00	0,21
43	5,13	2,55	0,00	37	0	0,00	0,00	0,26
44	3,00	2,55	0,00	38	0	0,00	0,00	0,10
45	3,00	-0,20	0,00	39	0	0,00	0,00	0,05

DATI ASTE SPAZIALI

IDENTIFICAZIONE								GEOMETRIA				SCOST. INIZIALI			SCOST. FINALI			Cri Geo	Tipo Elemento ai fini sism.
Asta3d N.ro	Filo in.	Filo fin.	Q.iniz (m)	Q.fin. (m)	Nod3d iniz.	Nod3d fin.	Cr. Pr.	Sez. N.ro	Sigla Sezione	Magr. (cm)	Rot. Grd	dx (cm)	dy (cm)	dz (cm)	dx (cm)	dy (cm)	dz (cm)		
1	1	1	2,50	0,00	2	1	101	932	T.Q.100*100*3	0	0	0	0	0	0	0	0		Pilastr
2	2	2	2,50	0,00	4	3	101	932	T.Q.100*100*3	0	0	0	0	0	0	0	0		Pilastr
3	3	3	2,50	0,00	6	5	101	932	T.Q.100*100*3	0	0	0	0	0	0	0	0		Pilastr
4	4	4	2,70	0,00	8	7	101	932	T.Q.100*100*3	0	0	0	0	0	0	0	0		Pilastr
5	5	5	2,70	0,00	10	9	101	932	T.Q.100*100*3	0	0	0	0	0	0	0	0		Pilastr
6	6	6	2,70	0,00	12	11	101	932	T.Q.100*100*3	0	0	0	0	0	0	0	0		Pilastr
7	1	2	2,50	2,50	2	4	101	844	TUBOQ120*60*3	0	0	0	0	-6	0	0	-6		Trave telaio
8	2	3	2,50	2,50	4	6	101	844	TUBOQ120*60*3	0	0	0	0	-6	0	0	-6		Trave telaio
9	4	5	2,70	2,70	8	10	101	844	TUBOQ120*60*3	0	0	0	0	-6	0	0	-6		Trave telaio
10	5	6	2,70	2,70	10	12	101	844	TUBOQ120*60*3	0	0	0	0	-6	0	0	-6		Trave telaio
11	7	8	2,60	2,60	13	14	101	844	TUBOQ120*60*3	0	0	0	0	-6	0	0	-6		Trave telaio
12	8	9	2,60	2,60	14	15	101	844	TUBOQ120*60*3	0	0	0	0	-6	0	0	-6		Trave telaio
13	1	7	2,50	2,60	2	13	101	844	TUBOQ120*60*3	0	0	0	0	-6	0	0	-6		Trave telaio
14	7	4	2,60	2,70	13	8	101	844	TUBOQ120*60*3	0	0	0	0	-6	0	0	-6		Trave telaio
15	2	8	2,50	2,60	4	14	101	844	TUBOQ120*60*3	0	0	0	0	-6	0	0	-6		Trave telaio
16	8	5	2,60	2,70	14	10	101	844	TUBOQ120*60*3	0	0	0	0	-6	0	0	-6		Trave telaio
17	3	9	2,50	2,60	6	15	101	844	TUBOQ120*60*3	0	0	0	0	-6	0	0	-6		Trave telaio
18	9	6	2,60	2,70	15	12	101	844	TUBOQ120*60*3	0	0	0	0	-6	0	0	-6		Trave telaio

DATI SHELL SPAZIALI

IDENTIFICAZIONE													CARATTERISTICHE SEZIONE				SUDDIVIS.	
Shell N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Quota1 (m)	Quota2 (m)	Quota3 (m)	Quota4 (m)	Nod3d 1	Nod3d 2	Nod3d 3	Nod3d 4	Sez. N.ro	Spess (cm)	Kwinkl kg/cmc	Tipo Mat.	MeshX	MeshY
1	14	15	16	17	0,00	0,00	0,00	0,00	20	21	22	23	1	20,0	10,00	1	1	1
2	16	15	19	18	0,00	0,00	0,00	0,00	22	21	25	24	1	20,0	10,00	1	1	1
3	18	19	20	21	0,00	0,00	0,00	0,00	24	25	26	27	1	20,0	10,00	1	1	1
4	22	21	20	23	0,00	0,00	0,00	0,00	28	27	26	29	1	20,0	10,00	1	1	1
5	23	24	25	22	0,00	0,00	0,00	0,00	29	30	31	28	1	20,0	10,00	1	1	1
6	14	17	27	26	0,00	0,00	0,00	0,00	20	23	33	32	1	20,0	10,00	1	1	1
7	28	29	15	14	0,00	0,00	0,00	0,00	34	35	21	20	1	20,0	10,00	1	1	1
8	16	31	30	17	0,00	0,00	0,00	0,00	22	37	36	23	1	20,0	10,00	1	1	1
9	32	33	23	20	0,00	0,00	0,00	0,00	38	39	29	26	1	20,0	10,00	1	1	1
10	24	34	35	25	0,00	0,00	0,00	0,00	30	40	41	31	1	20,0	10,00	1	1	1
11	22	37	36	21	0,00	0,00	0,00	0,00	28	43	42	27	1	20,0	10,00	1	1	1
12	14	26	1	28	0,00	0,00	0,00	0,00	20	32	1	34	1	20,0	10,00	1	1	1
13	29	2	19	15	0,00	0,00	0,00	0,00	35	3	25	21	1	20,0	10,00	1	1	1
14	4	27	17	30	0,00	0,00	0,00	0,00	7	33	23	36	1	20,0	10,00	1	1	1
15	31	16	18	5	0,00	0,00	0,00	0,00	37	22	24	9	1	20,0	10,00	1	1	1
16	2	32	20	19	0,00	0,00	0,00	0,00	3	38	26	25	1	20,0	10,00	1	1	1
17	33	3	24	23	0,00	0,00	0,00	0,00	39	5	30	29	1	20,0	10,00	1	1	1
18	5	21	36	38	0,00	0,00	0,00	0,00	9	27	42	44	1	20,0	10,00	1	1	1
19	25	6	37	22	0,00	0,00	0,00	0,00	31	11	43	28	1	20,0	10,00	1	1	1
20	6	25	35	12	0,00	0,00	0,00	0,00	11	31	41	18	1	20,0	10,00	1	1	1
21	34	24	3	11	0,00	0,00	0,00	0,00	40	30	5	17	1	20,0	10,00	1	1	1
22	10	1	26	26	0,00	0,00	0,00	0,00	16	1	32	32	1	20,0	10,00	1	1	1

LOCALE SPOGLIATOIO E UFFICIO PESA

DATI SHELL SPAZIALI																		
IDENTIFICAZIONE													CARATTERISTICHE SEZIONE				SUDDIVIS.	
Shell N.ro	Filo 1	Filo 2	Filo 3	Filo 4	Quota1 (m)	Quota2 (m)	Quota3 (m)	Quota4 (m)	Nod3d 1	Nod3d 2	Nod3d 3	Nod3d 4	Sez. N.ro	Spess (cm)	Kwinkl kg/cmc	Tipo Mat.	MeshX	MeshY
23	1	10	28	28	0,00	0,00	0,00	0,00	1	16	34	34	1	20,0	10,00	1	1	1
24	2	29	39	39	0,00	0,00	0,00	0,00	3	35	45	45	1	20,0	10,00	1	1	1
25	2	39	32	32	0,00	0,00	0,00	0,00	3	45	38	38	1	20,0	10,00	1	1	1
26	30	13	4	4	0,00	0,00	0,00	0,00	36	19	7	7	1	20,0	10,00	1	1	1
27	4	13	27	27	0,00	0,00	0,00	0,00	7	19	33	33	1	20,0	10,00	1	1	1
28	11	3	33	33	0,00	0,00	0,00	0,00	17	5	39	39	1	20,0	10,00	1	1	1
29	5	18	21	21	0,00	0,00	0,00	0,00	9	24	27	27	1	20,0	10,00	1	1	1
30	5	38	31	31	0,00	0,00	0,00	0,00	9	44	37	37	1	20,0	10,00	1	1	1
31	37	6	12	12	0,00	0,00	0,00	0,00	43	11	18	18	1	20,0	10,00	1	1	1

VINCOLI E CEDIMENTI NODALI																			
IDENTIFIC.		RIGIDENZE TRASLANTI			RIGIDENZE ROTAZIONALI			SCOSTAMENTI						VERSO SPOSTAMENTI UNILATERI					
Nodo3d N.ro	Cod ice	Tx t/m	Ty t/m	Tz t/m	Rx t°m	Ry t°m	Rz t°m	Tr.X cm	Tr.Y cm	Tr.Z cm	Azim Grd	CoZe Grd	Ass. Grd	Tr.X	Tr.Y	Tr.Z	RotX	RotY	RotZ
1	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
3	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
5	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
7	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
9	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
11	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
16	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
17	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
18	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
19	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
20	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
21	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
22	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
23	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
24	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
25	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
26	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
27	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
28	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
29	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
30	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
31	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
32	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
33	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
34	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
35	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
36	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
37	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
38	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
39	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
40	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
41	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
42	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
43	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
44	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						
45	W	-1	-1	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0						

CARICHI TERMICI ASTE									
CONDIZ TERMICA		CONDIZ TERMICA		CONDIZ TERMICA					
Asta3d N.ro	Dt Grd	Asta3d N.ro	Dt Grd	Asta3d N.ro	Dt Grd				
1	25,00	2	25,00	3	25,00				
4	25,00	5	25,00	6	25,00				
7	25,00	8	25,00	9	25,00				
10	25,00	11	25,00	12	25,00				
13	25,00	14	25,00	15	25,00				
16	25,00	17	25,00	18	25,00				

CARICHI DISTRIBUITI ASTE									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 1					ALIQUOTA SISMICA: 100				
IDENT.		NODO INIZIALE			NODO FINALE				
Asta3d N.ro	Riferimento	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Mt t°m/ml	Pretens t
7	0	0,000	0,000	-0,006	0,000	0,000	-0,006	0,000	0,00
8	0	0,000	0,000	-0,006	0,000	0,000	-0,006	0,000	0,00
9	0	0,000	0,000	-0,006	0,000	0,000	-0,006	0,000	0,00
10	0	0,000	0,000	-0,006	0,000	0,000	-0,006	0,000	0,00
11	0	0,000	0,000	-0,012	0,000	0,000	-0,012	0,000	0,00
12	0	0,000	0,000	-0,012	0,000	0,000	-0,012	0,000	0,00

CARICHI DISTRIBUITI ASTE									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2					ALIQUOTA SISMICA: 100				
IDENT.		NODO INIZIALE			NODO FINALE				
Asta3d N.ro	Riferimento	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Mt t°m/ml	Pretens t

LOCALE SPOGLIATOIO E UFFICIO PESA

CARICHI DISTRIBUITI ASTE									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2					ALiquota SISMICA: 100				
IDENT.		NODO INIZIALE			NODO FINALE				
Asta3d N.ro	Riferi mento	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Mt t*m/ml	Pretens t
7	0	0,000	0,000	-0,009	0,000	0,000	-0,009	0,000	0,00
8	0	0,000	0,000	-0,009	0,000	0,000	-0,009	0,000	0,00
9	0	0,000	0,000	-0,009	0,000	0,000	-0,009	0,000	0,00
10	0	0,000	0,000	-0,009	0,000	0,000	-0,009	0,000	0,00
11	0	0,000	0,000	-0,018	0,000	0,000	-0,018	0,000	0,00
12	0	0,000	0,000	-0,018	0,000	0,000	-0,018	0,000	0,00

CARICHI DISTRIBUITI ASTE									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 4					ALiquota SISMICA: 0				
IDENT.		NODO INIZIALE			NODO FINALE				
Asta3d N.ro	Riferi mento	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Mt t*m/ml	Pretens t
7	0	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,00
8	0	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,00
9	0	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,00
10	0	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,00
11	0	0,000	0,000	-0,059	0,000	0,000	-0,059	0,000	0,00
12	0	0,000	0,000	-0,059	0,000	0,000	-0,059	0,000	0,00

CARICHI DISTRIBUITI ASTE									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 5					ALiquota SISMICA: 0				
IDENT.		NODO INIZIALE			NODO FINALE				
Asta3d N.ro	Riferi mento	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Mt t*m/ml	Pretens t
7	0	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,00
8	0	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,00
9	0	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,00
10	0	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,000	-0,030	0,000	0,00
11	0	0,000	0,000	-0,059	0,000	0,000	-0,059	0,000	0,00
12	0	0,000	0,000	-0,059	0,000	0,000	-0,059	0,000	0,00

CARICHI DISTRIBUITI ASTE									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 6					ALiquota SISMICA: 0				
IDENT.		NODO INIZIALE			NODO FINALE				
Asta3d N.ro	Riferi mento	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Qx t/ml	Qy t/ml	Qz t/ml	Mt t*m/ml	Pretens t
1	0	0,000	0,133	0,000	0,000	0,133	0,000	0,000	0,00
2	0	0,000	0,265	0,000	0,000	0,265	0,000	0,000	0,00
3	0	0,000	0,133	0,000	0,000	0,133	0,000	0,000	0,00
4	0	0,000	0,080	0,000	0,000	0,080	0,000	0,000	0,00
5	0	0,000	0,159	0,000	0,000	0,159	0,000	0,000	0,00
6	0	0,000	0,080	0,000	0,000	0,080	0,000	0,000	0,00
13	0	0,000	0,000	0,080	0,000	0,000	0,080	0,000	0,00
14	0	0,000	0,000	0,080	0,000	0,000	0,080	0,000	0,00
15	0	0,000	0,000	0,159	0,000	0,000	0,159	0,000	0,00
16	0	0,000	0,000	0,159	0,000	0,000	0,159	0,000	0,00
17	0	0,000	0,000	0,080	0,000	0,000	0,080	0,000	0,00
18	0	0,000	0,000	0,080	0,000	0,000	0,080	0,000	0,00

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2					ALiquota SISMICA: 100				
IDENT.		PRESSIONI				CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
1	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00

LOCALE SPOGLIATOIO E UFFICIO PESA

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 2						ALIQUOTA SISMICA: 100			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
7	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
21	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
22	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
23	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
24	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
25	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
26	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
27	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
28	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
29	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
30	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00
31	0	-0,10	-0,10	-0,10	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00

CARICHI SUGLI SHELL									
CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 3						ALIQUOTA SISMICA: 30			
IDENT.	PRESSIONI					CARICHI PERIMETRALI			
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
1	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
2	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
3	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
4	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
5	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
6	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
7	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
8	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
9	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
13	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
14	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
15	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
16	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
17	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
18	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
19	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
20	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
21	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
22	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
23	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
24	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
25	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
26	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
27	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
28	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00

LOCALE SPOGLIATOIO E UFFICIO PESA

CARICHI SUGLI SHELL

CONDIZIONE DI CARICO N.ro: 3

ALiquota Sismica: 30

PRESSIONI						CARICHI PERIMETRALI			
IDENT.									
Shell N.ro	Riferi mento	P.a t/mq	P.b t/mq	P.c t/mq	P.d t/mq	Q.ab t/ml	Q.bc t/ml	Q.cd t/ml	Q.da t/ml
29	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
30	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
31	0	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	0,00	0,00	0,00	0,00

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

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Peso Strutturale	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Abitazioni	1,50	1,05	1,50	1,05	1,05	1,50	1,05	1,05	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Var.Neve h<=1000	0,75	1,50	0,75	1,50	0,75	0,75	1,50	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Var.Coperture	1,50	0,00	1,50	0,00	0,00	1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento	1,50	0,90	1,50	0,90	0,90	1,50	0,90	0,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Carico termico	0,00	0,00	0,90	0,90	1,50	-0,90	-0,90	-1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	0,30	0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,30	-0,30	0,30	-0,30	1,00	-1,00	1,00

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

DESCRIZIONI	16
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Abitazioni	0,30
Var.Neve h<=1000	0,00
Var.Coperture	0,00
Vento	0,00
Carico termico	0,00
Sisma direz. grd 0	-0,30
Sisma direz. grd 90	-1,00

COMBINAZIONI RARE - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Abitazioni	1,00	0,70	1,00	0,70	0,70	1,00	0,70	0,70
Var.Neve h<=1000	0,50	1,00	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50
Var.Coperture	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
Vento	1,00	0,60	1,00	0,60	0,60	1,00	0,60	0,60
Carico termico	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00	-0,60	-0,60	-1,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

COMBINAZIONI FREQUENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1	2	3	4
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Abitazioni	0,50	0,30	0,30	0,30
Var.Neve h<=1000	0,00	0,20	0,00	0,00
Var.Coperture	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento	0,20	0,00	0,00	0,00
Carico termico	0,00	0,00	0,50	-0,50
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,00	0,00	0,00

COMBINAZIONI PERMANENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Abitazioni	0,30
Var.Neve h<=1000	0,00
Var.Coperture	0,00
Vento	0,00
Carico termico	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00

TI

SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

LOCALE SPOGLIATOIO E UFFICIO PESA

Filo N.ro	: Numero del filo del nodo inferiore o superiore
Quota inf/sup	: Quota del nodo inferiore e del nodo superiore
Nodo inf/sup	: Numero dei nodi inferiore e superiore per la determinazione degli spostamenti sismici relativi
Sisma N.ro	: Numero del sisma per cui è massimo il valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.D.
Combin N.ro	: Numero della combinazione per cui è massimo il valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.D.
Spostam. Calcolo	: valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.D.
Spostam. Limite	: valore dello spostamento limite per lo S.L.D.
Sisma N.ro	: Numero del sisma per cui è massimo il valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.O.
Combin N.ro	: Numero della combinazione per cui è massimo il valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.O.
Spostam. Calcolo	: valore dello spostamento totale calcolato per lo S.L.O.
Spostam. Limite	: valore dello spostamento limite per lo S.L.O.

• VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO / LEGNO

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle di verifica aste in acciaio e di verifica aste in legno.

Fili N.ro	: Sulla prima riga numero del filo del nodo iniziale, sulla terza quello del nodo finale
Quota	: Sulla prima riga quota del nodo iniziale, sulla terza quota del nodo finale
Tratto	: Se una trave è suddivisa in più tratti sulla prima riga è riportato il numero del tratto, sulla terza il numero di suddivisioni della trave
Cmb N.r	: Numero della combinazione per la quale si è avuta la condizione più gravosa (rapporto di verifica massimo). La combinazione 0, se presente, si riferisce alle verifiche delle aste in legno, costruita con la sola presenza dei carichi permanenti ($1.3 \cdot G1 + 1.5 \cdot G2$). Seguono le caratteristiche associate alla combinazione:
N Sd	: Sforzo normale di calcolo
MxSd	: Momento flettente di calcolo asse vettore X locale
MySd	: Momento flettente di calcolo asse vettore Y locale
VxSd	: Taglio di calcolo in direzione dell'asse X locale
VySd	: Taglio di calcolo in direzione dell'asse Y locale
T Sd	: Torsione di calcolo
N Rd	: Sforzo normale resistente ridotto per presenza dell'azione tagliante
MxV.Rd	: Momento flettente resistente con asse vettore X locale ridotto per presenza di azione tagliante. Per le sezioni di classe 3 è sempre il momento limite elastico, per quelle di classe 1 e 2 è il momento plastico. Se inoltre la tipologia della sezione è doppio T, tubo tondo, tubo rettangolare e piatto, il momento è ridotto dall'eventuale presenza dello sforzo normale
MyV.Rd	: Momento flettente resistente con asse vettore Y locale ridotto per presenza di azione tagliante. Vale quanto riportato per il dato precedente
VxplRd	: Taglio resistente plastico in direzione dell'asse X locale
VyplRd	: Taglio resistente plastico in direzione dell'asse Y locale
T Rd	: Torsione resistente
fy rid	: Resistenza di calcolo del materiale ridotta per presenza dell'azione tagliante
Rap %	: Rapporto di verifica moltiplicato per 100. Sezione verificata per valori minori o uguali a 100. La formula utilizzata in verifica è la n.ro 6.41 di EC3. Tale formula nel caso di sezione a doppio T coincide con le formule del DM 2008 n.ro 4.2.39 e del DM 2018 n.ro 4.2.39.
Sez.N	: Numero di archivio della sezione
Ac	: Coefficiente di amplificazione dei carichi statici. Sostituisce il dato 'Sez.N.' se l'incremento dei carichi statici è maggiore di 1
Qn	: Carico distribuito normale all'asse della trave in kg/m, incluso il peso proprio
Asta	: Numerazione dell'asta

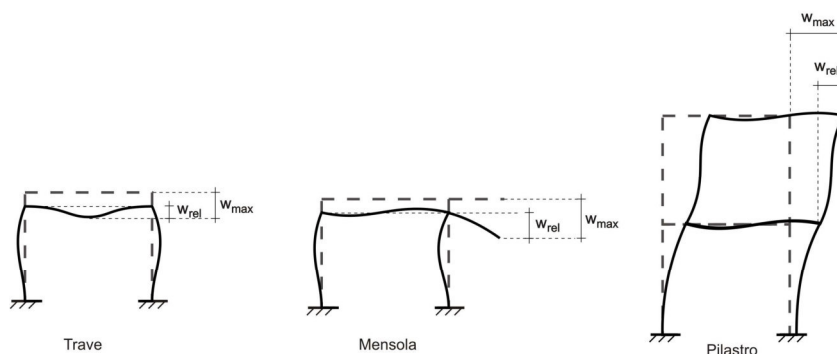
Per le strutture dissipative, nei pilastri, sono stati tenuti in conto i fattori di sovrarresistenza riportati nella Tab. 7.5.I delle NTC 2008 e par 7.5.1 delle NTC2018

L'ultima riga delle quattro relative a ciascuna asta, si riferisce ai valori utili ad effettuare le verifiche di instabilità:

l	: Lunghezza della trave
$\beta \cdot l$	: Lunghezza libera di inflessione
clas.	: Classe di verifica della trave
ε	: $(235/f_y)^{(1/2)}$. Se il valore ε è maggiore di 1 significa che il programma ha classificato la sezione, originariamente di classe 4, come sezione di classe 3 secondo il comma (9) del punto 5.5.2 dell'EC3 in base alla tensione di compressione massima. Per tali aste non sono state effettuate le verifiche di instabilità come previsto nel comma (10) dell'EC3 (vedi anche pto C4.2.3.1).
Lmd	: Snellezza λ
R%pf	: Rapporto di verifica per l'instabilità alla presso-flessione moltiplicato per 100 determinato dalla formula [C4.2.32]. Sezione verificata per valori minori o uguali a 100
R%ft	: Rapporto di verifica per l'instabilità flessione-torsionale moltiplicato per 100 determinato dalla formula [C4.2.36]
Wmax	: Spostamento massimo
Wrel	: Spostamento relativo, depurato dalla traslazione rigida dei nodi
Wlim	: Spostamento limite

Gli spostamenti Wmax e Wrel, essendo legati alle verifiche di esercizio, sono calcolati combinando i canali di carico con i coefficienti delle matrici SLE.

Per una più agevole comprensione del significato dei dati Wmax e Wrel, si può fare riferimento alla figura seguente:



Quindi ai fini della verifica è sufficiente che risulti $W_{rel} \leq W_{lim}$, essendo del tutto normale che l'asta possa risultare verificata anche con $W_{max} > W_{lim}$.

Se:

Rap %	: 111 La sezione non verifica per taglio elevato
Rap %	: 444 Sezione non verificata in automatico perché di classe 4

Per le sezioni in legno vengono modificate le seguenti colonne:

N Rd $\rightarrow \sigma_n$	: Tensione normale dovuta a sforzo normale
$M_x V.Rd \rightarrow \sigma_{M_x}$	: Tensione normale dovuta a momento M_x
$M_y V.Rd \rightarrow \sigma_{M_y}$	: Tensione normale dovuta a momento M_y
$V_{xpl} Rd \rightarrow \tau_x$	: Tensione tangenziale dovuta a taglio T_x
$V_{ypl} Rd \rightarrow \tau_y$	: Tensione tangenziale dovuta a taglio T_y
T Rd $\rightarrow \tau_{M_t}$	: Tensione tangenziale da momento torcente
$f_y rid \rightarrow Rapp. Fless$	: Rapporto di verifica per la flessione composta secondo le formule dei DM 2008/2018 [4.4.6a], [4.4.6b], [4.4.7a], [4.4.7b]. Viene riportato il valore più alto fra tutte le varie combinazioni e si intende verificato, come tutti gli altri rapporti, se il valore è minore di uno
Rap % $\rightarrow Rapp. Taglio$	: Rapporto di verifica per il taglio o la torsione secondo le formule dei DM 2008/2018 [4.4.8], [4.4.9] avendo sovrapposto

	<i>gli effetti con la [4.4.10] nel caso di taglio e torsione agenti contemporaneamente</i>
clas. → KcC	: Coefficiente di instabilità di colonna ($K_{crit,c}$) determinato dalle formule dei DM 2008/2018 [4.4.15]
lmd → KcM	: Coefficiente di instabilità di trave ($K_{crit,m}$) determinato dalle formule dei DM 2008/2018 [4.4.12]
R%pf → Rx	: Rapporto globale di verifica di instabilità che tiene in conto sia dell'instabilità di colonna che quella di trave; il coefficiente K_m è applicato al termine del momento Y
R%ft → Ry	: Rapporto globale di verifica di instabilità che tiene in conto sia dell'instabilità di colonna che quella di trave; il coefficiente K_m è applicato al termine del momento X

Gli spostamenti W_{max} e W_{rel} sono calcolati secondo le formule [2.2] e [2.3] dell'Eurocodice 5. In particolare si sommano gli spostamenti istantanei delle combinazioni SLE Rare con quelli a tempo infinito delle combinazioni SLE Quasi Permanenti. Quindi indicando con U^P gli spostamenti istantanei dei carichi permanenti e con U^Q quelli dei carichi variabili lo spostamento finale vale:

$$U_{fin} = U^P + K_{def} * U^P + U^Q + K_{def} * \phi_2 * U^Q$$

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa della verifica degli elementi bidimensionali allo stato limite ultimo.

Quota N.ro:	: Quota a cui si trova l'elemento
Perim. N.ro	: Numero identificativo del macroelemento il cui perimetro è stato definito prima di eseguire la verifica
Nodo 3d N.ro	: Numero del nodo relativo alla suddivisione del macroelemento in microelementi
Nx	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale (il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
Ny	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
Txy	: Sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione y e agente sulla faccia di normale x del sistema locale (ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali, sforzo tagliante sul piano dell'elemento con direzione x e agente sulla faccia di normale y del sistema locale)
Mx	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. Per le verifiche è accoppiato allo sforzo normale N_x . Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente M_{xy}
My	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. Per le verifiche è accoppiato allo sforzo normale N_y . Questo momento è incrementato per tenere in conto il valore del momento torcente M_{xy}
Mxy	: Momento torcente con asse vettore x e agente sulla sezione di normale x (ovvero anche, per la simmetria delle tensioni tangenziali momento torcente con asse vettore y e agente sulla sezione di normale y)
$\epsilon_{cx} * 10000$	: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale x *10000 (Es. 0.35% = 35)
$\epsilon_{cy} * 10000$	: Deformazione del calcestruzzo nella faccia di normale y *10000 (Es. 0.35% = 35)
$\epsilon_{fx} * 10000$	: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale x *10000 (Es. 1% = 100)
$\epsilon_{fy} * 10000$	: Deformazione dell'acciaio nella faccia di normale y *10000 (Es. 1% = 100)
Ax superiore	: Area totale armatura superiore diretta lungo x. Area totale è l'area della presso-flessione più l'area per il taglio riportata dopo)
Ay superiore	: Area totale armatura superiore diretta lungo y
Ax inferiore	: Area totale armatura inferiore diretta lungo x
Ay inferiore	: Area totale armatura inferiore diretta lungo y
Atag	: Area per il taglio su ciascuna faccia per le due direzioni
σ_t	: Tensione massima di contatto con il terreno
Eta	: Abbassamento verticale del nodo in esame
Fpunz	: Forza di punzonamento determinata amplificando il massimo valore della forza punzonante (ottenuta dall'involuppo fra le varie combinazioni di carico agenti) per un coefficiente beta raccomandato nell'eurocodice 2 (figura 6.21). Per le piastre di fondazione la forza di punzonamento è stata ridotta dell'effetto favorevole della pressione del suolo
FpunzLi	: Resistenza al punzonamento ottenuta dall'applicazione della formula (6.47) dell'eurocodice 2, utilizzando il perimetro di base definito nelle figure 6.13 e 6.15

LOCALE SPOGLIATOIO E UFFICIO PESA

Apunz	: Armatura di punzonamento calcolata dalla formula (6.52) dell' eurocodice 2
VEd	: Azione di taglio-punzonamento secondo la formula (6.53) dell'eurocodice 2
VRd,max	: Resistenza di taglio-punzonamento secondo la formula (6.53) dell'eurocodice 2

Nel caso di stampa di riverifiche degli elementi con le armature effettivamente disposte sul disegno ferri le colonne delle ε vengono sostituite con:

Molt.	: Moltiplicatore delle sollecitazioni che porta a rottura la sezione, rispettivamente nelle direzioni X e Y
x/d	: Posizione adimensionalizzata dell'asse neutro rispettivamente nelle direzioni X e Y

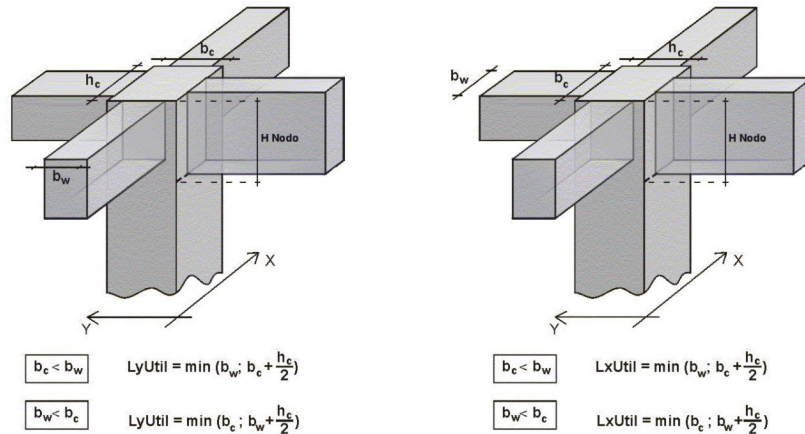
• SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa delle verifiche agli stati limite di esercizio degli elementi bidimensionali.

Quota	: Quota a cui si trova l'elemento
Perim.	: Numero identificativo del macro-elemento il cui perimetro è stato definito prima di eseguire la verifica
Nodo	: Numero del nodo relativo alla suddivisione del macro-elemento in microelementi
Comb Cari	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare, la seconda la matrice delle combinazioni frequenti, la terza quella permanenti
Fes lim	: Fessura limite espressa in mm
Fess.	: Fessura di calcolo espressa in mm; se sull'elemento non si aprono fessure tutta la riga sarà nulla
Dist mm	: Distanza fra le fessure
Combin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima fessura
Mf X	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N X	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale
Mf Y	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N Y	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale
Cos teta	: Coseno dell'angolo teta tra l'armatura in direzione X e la direzione della tensione principale di trazione
Sin teta	: Seno dell'angolo teta
Combina Carico	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sul cls, la seconda la matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sull'acciaio, la terza la matrice delle combinazioni permanenti per la verifica della tensione sul cls
s lim	: Valore della tensione limite in Kg/cm ²
s cal	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cm ² sulla faccia di normale x
Conbin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
Mf X	: Momento flettente agente sulla sezione di normale x del sistema locale. (Il sistema di riferimento locale è quello delle armature)
N X	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse x del sistema locale
s cal	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cm ² sulla faccia di normale y
Combin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
Mf Y	: Momento flettente agente sulla sezione di normale y del sistema locale
N Y	: Sforzo sul piano dell'elemento bidimensionale diretto come l'asse y del sistema locale

• SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA

Si riporta di seguito la spiegazione delle sigle usate nella tabella di stampa delle verifiche dei nodi trave-pilastro in calcestruzzo armato.



- Filo N.ro** : Numero del filo fisso del pilastro a cui appartiene il nodo
- Quota (m)** : Quota in metri del nodo verificato
- Nodo3d N.ro** : Numerazione spaziale del nodo verificato
- Posiz. Pilastro** : Posizione del pilastro rispetto al nodo; **SUP** indica che il nodo verificato e' l'estremo inferiore di un pilastro; **INF** indica che il nodo verificato e' l'estremo superiore del pilastro
- Int.** : Flag di nodo interno (SI=Interno X ed Y ; X=Solo Dir.X; Y=Solo Dir.Y; SP=Spigolo; NO=Esterno X o Y)
- Sez.** : Numero di archivio della sezione del pilastro a cui appartiene il nodo
- Rotaz** : Rotazione di input del pilastro a cui appartiene il nodo
- HNodo** : Altezza del nodo in calcestruzzo su cui sono state effettuate le verifiche calcolata in funzione dell'intersezione tra il pilastro e le travi convergenti
- fck** : Resistenza caratteristica cilindrica del calcestruzzo
- fy** : Resistenza caratteristica allo snervamento dell'acciaio delle armature
- LyUtil** : Larghezza utile del nodo lungo la direzione Y locale del pilastro
- AfX** : Area complessiva dei bracci in direzione X locale del pilastro
- LxUtil** : Larghezza utile del nodo lungo la direzione X locale del pilastro
- AfY** : Area complessiva dei bracci in direzione Y locale del pilastro
- Njbd (X/Y)** : Sforzo Normale associato al Taglio sul nodo nella direzione X/Y locale del pilastro.
- Vjbd (X/Y)** : Taglio agente sul nodo nella direzione X/Y locale del pilastro.
- VjbR (X/Y)** : Resistenza biella compressa del nodo nella direzione X/Y locale del pilastro.
- STATUS** : Esito della verifica del nodo.
 - NON VER: si supera la resistenza della biella compressa; non è verificata la formula [7.4.8]
 - ELASTICO: il nodo verifica e rimane in campo non fessurato; le armature sono progettate con la formula [7.4.10]
 - FESSURATO: il nodo verifica e risulta fessurato; le armature sono progettate con la formula [7.4.11] per i nodi interni e con la formula [7.4.12] per i nodi esterni

FREQUENZE E MASSE ECCITATE							
	Eccitat Totale	SISMA N.ro 1		SISMA N.ro 2		SISMA N.ro 3	
		Massa	Perc.	Massa	Perc.	Massa	Perc.
		.73	.99	.73	.99		
		.73		.73			

LOCALE SPOGLIATOIO E UFFICIO PESA

Modo N.ro	Pulsazione (rad/sec)	Periodo (sec)	Smorz Mod(%)	Sd/g SLO	Sd/g SLD	Sd/g SLV X	Sd/g SLV Y	Sd/g SLV Z	Sd/g SLC	Massa Mod Ecc. (t)	Perc.	Massa Mod Ecc. (t)	Perc.	Massa Mod Ecc. (t)	Perc.
1	45,782	0,13724	5,0		0,162	0,237	0,237		0,367	0,00	0,00	0,70	0,95		
2	46,041	0,13647	5,0		0,161	0,236	0,236		0,366	0,72	0,98	0,00	0,00		
3	55,079	0,11407	5,0		0,146	0,222	0,222		0,332	0,01	0,01	0,00	0,00		
4	67,286	0,09338	5,0		0,132	0,208	0,208		0,301	0,00	0,00	0,04	0,05		
5	94,936	0,06618	5,0		0,113	0,190	0,190		0,259	0,00	0,00	0,00	0,00		
6	169,960	0,03697	5,0		0,093	0,171	0,171		0,215	0,00	0,00	0,00	0,00		
7	1141,741	0,00550	5,0		0,071	0,151	0,151		0,167	0,00	0,00	0,00	0,00		
8	1210,470	0,00519	5,0		0,071	0,150	0,150		0,167	0,00	0,00	0,00	0,00		
9	1225,470	0,00513	5,0		0,071	0,150	0,150		0,167	0,00	0,00	0,00	0,00		
10	1510,498	0,00416	5,0		0,070	0,150	0,150		0,165	0,00	0,00	0,00	0,00		
11	1645,247	0,00382	5,0		0,070	0,149	0,149		0,165	0,00	0,00	0,00	0,00		
12	1806,659	0,00348	5,0		0,070	0,149	0,149		0,164	0,00	0,00	0,00	0,00		

SPOSTAMENTI SISMICI RELATIVI

IDENTIFICATIVO					INVILUPPO S.L.D.				INVILUPPO S.L.O.				Stringa di Controllo Verifica
Filo N.ro	Quota inf. (m)	Quota sup. (m)	Nodo inf. N.ro	Nodo sup. N.ro	Sis ma Nro	Com bin Nro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	Sis ma Nro	Com bin Nro	Spostam. Calcolo (mm)	Spostam. Limite (mm)	
1	0,00	2,50	1	2	1	9	0,714	12,500					VERIFICATO
2	0,00	2,50	3	4	2	15	0,977	12,500					VERIFICATO
3	0,00	2,50	5	6	1	11	0,705	12,500					VERIFICATO
4	0,00	2,70	7	8	1	9	0,840	13,500					VERIFICATO
5	0,00	2,70	9	10	2	15	0,981	13,500					VERIFICATO
6	0,00	2,70	11	12	1	11	0,822	13,500					VERIFICATO

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.

VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																		
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxpI.Rd Kg	VypI.Rd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %
Sez.N. 932	1	2,50	12	-97	27	40	34	-20	-2	42042	1270	1270	10990	10990	1164	2238	5	
T.Q.100*10	qn=	133	3	23	-170	75	57	8	-6	42043	1493	1493	12136	12136	1164	2238	3	
Asta: 1	1	0,00	6	-3	470	1	14	510	-6	42043	1493	1493	12136	12136	1164	2238	32	
Instab.:l=	250,0	β¹=	250,0	-3	352	22	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 64	Rpf= 25	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	5,5	5,5	10,0	mm		
Sez.N. 932	2	2,50	6	-238	-186	0	0	-135	0	42043	1493	1493	12136	12136	1164	2238	12	
T.Q.100*10	qn=	265	6	-245	-209	0	0	4	0	42043	1493	1493	12136	12136	1164	2238	14	
Asta: 2	2	0,00	6	-286	718	0	0	859	0	42043	1493	1493	12136	12136	1164	2238	48	
Instab.:l=	250,0	β¹=	250,0	-286	539	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 64	Rpf= 37	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	7,5	7,5	10,0	mm		
Sez.N. 932	3	2,50	10	-99	29	-39	-33	-22	2	42042	1270	1270	10990	10990	1164	2238	6	
T.Q.100*10	qn=	133	3	24	-170	-74	-56	9	6	42043	1493	1493	12136	12136	1164	2238	3	
Asta: 3	3	0,00	6	-3	471	-3	-13	510	6	42043	1493	1493	12136	12136	1164	2238	15	
Instab.:l=	250,0	β¹=	250,0	-3	353	23	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 64	Rpf= 25	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	5,4	5,4	10,0	mm		
Sez.N. 932	4	2,70	11	-93	-17	41	32	10	0	42042	1270	1270	10990	10990	1164	2238	5	
T.Q.100*10	qn=	80	10	-67	-4	10	-19	5	-1	42043	1270	1270	10990	10990	1164	2238	1	
Asta: 4	4	0,00	3	-339	403	-49	44	387	-5	42043	1493	1493	12136	12136	1164	2238	12	
Instab.:l=	270,0	β¹=	270,0	-339	302	28	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 69	Rpf= 23	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	5,5	5,5	10,8	mm		
Sez.N. 932	5	2,70	3	-589	-297	0	0	24	0	42043	1493	1493	12136	12136	1164	2238	20	
T.Q.100*10	qn=	159	4	-470	-201	0	0	36	0	42043	1493	1493	12136	12136	1164	2238	13	
Asta: 5	5	0,00	3	-641	636	0	0	667	0	42043	1493	1493	12136	12136	1164	2238	43	
Instab.:l=	270,0	β¹=	270,0	-641	477	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 69	Rpf= 34	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	7,5	7,5	10,8	mm		
Sez.N. 932	6	2,70	13	-98	-37	-24	-17	27	1	42042	1270	1270	10990	10990	1164	2238	5	
T.Q.100*10	qn=	80	12	-69	-4	-10	20	7	1	42042	1270	1270	10990	10990	1164	2238	1	
Asta: 6	6	0,00	3	-340	404	51	-45	387	5	42043	1493	1493	12136	12136	1164	2238	12	
Instab.:l=	270,0	β¹=	270,0	-340	303	28	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 69	Rpf= 23	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	5,5	5,5	10,8	mm		
Sez.N. 844	1	2,50	12	-7	-34	6	4	48	1	30487	939	629	5463	9987	671	2238	5	
TUBOQ120*6	qn=	-84	1	-67	50	-1	-20	-4	4	30487	1166	714	5867	11734	671	2238	4	
Asta: 7	2	2,50	9	-8	-44	5	-4	-58	1	30487	939	629	5463	9987	671	2238	6	
Instab.:l=	300,0	β¹=	210,0	-45	78	13	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 84	Rpf= 9	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	7,5	0,5	12,0	mm		
Sez.N. 844	2	2,50	11	-8	-43	6	4	57	-1	30487	939	629	5463	9987	671	2238	5	
TUBOQ120*6	qn=	-84	3	-88	44	-1	20	-5	-4	30487	1166	714	5867	11734	671	2238	4	
Asta: 8	3	2,50	10	-6	-33	6	-4	-47	-1	30487	939	629	5463	9987	671	2238	4	
Instab.:l=	300,0	β¹=	210,0	-44	78	13	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 84	Rpf= 9	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	7,5	0,5	12,0	mm		
Sez.N. 844	4	2,70	11	-6	-33	-5	-3	48	-1	30487	939	629	5463	9987	671	2238	4	
TUBOQ120*6	qn=	-84	3	-12	46	0	-20	-4	-1	30487	1166	714	5867	11734	671	2238	4	
Asta: 9	5	2,70	10	-8	-44	-5	3	-58	-1	30486	939	629	5463	9987	671	2238	5	
Instab.:l=	300,0	β¹=	210,0	-12	67	13	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 84	Rpf= 8	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	7,6	0,5	12,0	mm		
Sez.N. 844	5	2,70	12	-7	-45	-4	-3	59	1	30486	939	629	5463	9987	671	2238	5	
TUBOQ120*6	qn=	-84	3	-12	45	-1	20	-1	1	30487	1166	714	5867	11734	671	2238	4	
Asta: 10	6	2,70	9	-7	-35	-4	3	-48	1	30487	939	629	5463	9987	671	2238	4	
Instab.:l=	300,0	β¹=	210,0	-12	67	13	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 84	Rpf= 8	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	7,6	0,5	12,0	mm		
Sez.N. 844	7	2,60	16	-1	-10	7	4	51	0	30487	939	629	5463	9987	671	2238	2	
TUBOQ120*6	qn=	-158	5	0	52	1	-13	-24	-1	30487	1166	714	5867	11734	671	2238	5	
Asta: 11	8	2,60	6	0	-186	34	-22	-335	-1	30487	1166	714	5867	11734	671	2238	5	
Instab.:l=	300,0	β¹=	210,0	-1	27	3	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 84	Rpf= 3	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	7,5	1,0	12,0	mm		
Sez.N. 844	8	2,60	6	0	-186	35	22	335	1	30487	1166	714	5867	11734	671	2238	5	
TUBOQ120*6	qn=	-158	5	-1	52	1	13	24	1	30487	1166	714	5867	11734	671	2238	5	
Asta: 12	9	2,60	14	-1	-10	7	-4	-51	0	30487	939	629	5463	9987	671	2238	2	
Instab.:l=	300,0	β¹=	210,0	-1	27	2	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 84	Rpf= 3	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	7,5	1,0	12,0	mm		
Sez.N. 844	1	2,50	16	-23	-41	-6	-11	61	-5	30485	939	629	5463	9987	671	2238	5	
TUBOQ120*6	qn=	69	15	3	21	1	3	11	-5	30486	939	629	5463	9987	671	2238	2	
Asta: 13	7	2,60	12	-12	25	10	-15	36	-7	30485	939	629	5463	9987	671	2238	4	
Instab.:l=	117,9	β¹=	82,5	-5	144	9	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 33	Rpf= 14	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	1,6	0,2	4,7	mm		

LOCALE SPOGLIATOIO E UFFICIO PESA

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - ACCIAIO + VERIFICA S.L.E.																			
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																			
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %	
Sez.N. 844	7	2,60	11	-4	26	8	11	-29	7	30485	939	629	5463	9987	671	2238	4		
TUBOQ120*6	qn=	69	16	1	21	1	-3	-8	5	30486	939	629	5463	9987	671	2238	2		
Asta: 14	4	2,70	3	-31	-204	-24	32	-153	20	30487	1166	714	5867	11734	671	2238	6		
Instab.:l=	117,9	β¹=	82,5	-31	153	9	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 33	Rpf= 15	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		1,6	0,2	4,7	mm		
Sez.N. 844	2	2,50	6	-85	177	0	-1	-130	0	30487	1166	714	5867	11734	671	2238	15		
TUBOQ120*6	qn=	148	6	-96	140	0	-1	2	0	30487	1166	714	5867	11734	671	2238	12		
Asta: 15	8	2,60	6	-107	179	0	-1	134	0	30487	1166	714	5867	11734	671	2238	15		
Instab.:l=	117,9	β¹=	82,5	-107	179	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 33	Rpf= 16	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		2,0	0,3	4,7	mm		
Sez.N. 844	8	2,60	6	-6	181	0	0	-531	0	30487	1166	714	5867	11734	671	2238	16		
TUBOQ120*6	qn=	148	3	-30	-105	0	0	-395	0	30487	1166	714	5867	11734	671	2238	9		
Asta: 16	5	2,70	3	-41	-298	0	0	-263	0	30487	1166	714	5867	11734	671	2238	26		
Instab.:l=	117,9	β¹=	82,5	-41	224	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 33	Rpf= 19	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		1,9	0,2	4,7	mm		
Sez.N. 844	3	2,50	14	-24	-41	6	10	61	4	30485	939	629	5463	9987	671	2238	5		
TUBOQ120*6	qn=	69	15	2	23	0	-9	8	4	30487	939	629	5463	9987	671	2238	2		
Asta: 17	9	2,60	10	-15	25	-10	15	38	6	30485	939	629	5463	9987	671	2238	4		
Instab.:l=	117,9	β¹=	82,5	-5	144	9	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 33	Rpf= 14	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		1,6	0,2	4,7	mm		
Sez.N. 844	9	2,60	9	-4	25	-8	-11	-27	-7	30485	939	629	5463	9987	671	2238	4		
TUBOQ120*6	qn=	69	14	0	21	-1	4	-8	-5	30486	939	629	5463	9987	671	2238	2		
Asta: 18	6	2,70	3	-31	-204	24	-33	-153	-20	30487	1166	714	5867	11734	671	2238	6		
Instab.:l=	117,9	β¹=	82,5	-31	153	10	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 33	Rpf= 15	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		1,6	0,2	4,7	mm		

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - ACCIAIO																			
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																			
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %	
Sez.N. 932	1	2,50	12	-83	20	25	20	-13	-1	42042	1270	1270	10990	10990	1164	2238	4		
T.Q.100*10	qn=	133	9	-78	5	7	-5	-2	1	42043	1270	1270	10990	10990	1164	2238	1		
Asta: 1	1	0,00	12	-120	-13	-24	20	-13	-1	42042	1270	1270	10990	10990	1164	2238	3		
Instab.:l=	250,0	β¹=	250,0	-120	8	10	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 64	Rpf= 2	Rft= 0								
Sez.N. 932	2	2,50	16	-185	48	7	6	-35	0	42042	1270	1270	10990	10990	1164	2238	5		
T.Q.100*10	qn=	265	13	-173	12	1	-6	1	0	42043	1270	1270	10990	10990	1164	2238	1		
Asta: 2	2	0,00	16	-222	-39	-8	6	-35	0	42042	1270	1270	10990	10990	1164	2238	4		
Instab.:l=	250,0	β¹=	250,0	-213	15	8	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 64	Rpf= 2	Rft= 0								
Sez.N. 932	3	2,50	10	-84	20	-25	-19	-14	1	42042	1270	1270	10990	10990	1164	2238	4		
T.Q.100*10	qn=	133	11	-77	5	-6	4	-1	-1	42043	1270	1270	10990	10990	1164	2238	1		
Asta: 3	3	0,00	10	-121	-15	23	-19	-14	1	42042	1270	1270	10990	10990	1164	2238	3		
Instab.:l=	250,0	β¹=	250,0	-121	8	10	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 64	Rpf= 2	Rft= 0								
Sez.N. 932	4	2,70	11	-81	-15	25	18	9	0	42043	1270	1270	10990	10990	1164	2238	3		
T.Q.100*10	qn=	80	10	-80	-4	6	-5	6	-1	42043	1270	1270	10990	10990	1164	2238	1		
Asta: 4	4	0,00	11	-120	8	-24	18	9	0	42043	1270	1270	10990	10990	1164	2238	3		
Instab.:l=	270,0	β¹=	270,0	-120	6	10	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 69	Rpf= 2	Rft= 0								
Sez.N. 932	5	2,70	11	-174	-37	19	15	23	0	42043	1270	1270	10990	10990	1164	2238	5		
T.Q.100*10	qn=	159	16	-172	-10	-1	6	1	0	42043	1270	1270	10990	10990	1164	2238	1		
Asta: 5	5	0,00	13	-224	39	8	-6	32	0	42042	1270	1270	10990	10990	1164	2238	4		
Instab.:l=	270,0	β¹=	270,0	-214	15	9	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 69	Rpf= 3	Rft= 0								
Sez.N. 932	6	2,70	13	-83	-24	-18	-11	17	0	42043	1270	1270	10990	10990	1164	2238	4		
T.Q.100*10	qn=	80	12	-80	-4	-6	5	7	1	42043	1270	1270	10990	10990	1164	2238	1		
Asta: 6	6	0,00	13	-123	20	13	-11	17	0	42043	1270	1270	10990	10990	1164	2238	3		
Instab.:l=	270,0	β¹=	270,0	-123	10	7	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 69	Rpf= 2	Rft= 0								
Sez.N. 844	1	2,50	12	-7	-20	3	2	40	1	30487	939	629	5463	9987	671	2238	3		
TUBOQ120*6	qn=	-84	9	-7	16	-1	-2	0	1	30487	939	629	5463	9987	671	2238	2		
Asta: 7	2	2,50	9	-7	-33	2	-2	-50	1	30487	939	629	5463	9987	671	2238	4		
Instab.:l=	300,0	β¹=	210,0	-7	25	1	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 84	Rpf= 3	Rft= 0								
Sez.N. 844	2	2,50	11	-8	-33	3	2	49	-1	30487	939	629	5463	9987	671	2238	4		
TUBOQ120*6	qn=	-84	11	-8	16	-1	2	0	-1	30487	939	629	5463	9987	671	2238	2		
Asta: 8	3	2,50	10	-7	-20	3	-2	-40	-1	30487	939	629	5463	9987	671	2238	3		
Instab.:l=	300,0	β¹=	210,0	-8	24	1	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 84	Rpf= 3	Rft= 0								
Sez.N. 844	4	2,70	11	-7	-20	-2	-1	40	-1	30487	939	629	5463	9987	671	2238	2		
TUBOQ120*6	qn=	-84	10	-7	16	1	1	0	-1	30487	939	629	5463	9987	671	2238	2		
Asta: 9	5	2,70	10	-7	-33	-2	1	-50	-1	30487	939	629	5463	9987	671	2238	4		
Instab.:l=	300,0	β¹=	210,0	-7	25	1	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 84	Rpf= 3	Rft= 0								
Sez.N. 844	5	2,70	12	-7	-34	-2	-1	50	1	30487	939	629	5463	9987	671	2238	4		
TUBOQ120*6	qn=	-84	12	-7	16	1	-1	0	1	30487	939	629	5463	9987	671	2238	2		
Asta: 10	6	2,70	9	-7	-21	-2	1	-40	1	30487	939	629	5463	9987	671	2238	3		
Instab.:l=	300,0	β¹=	210,0	-7	25	1	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 84	Rpf= 3	Rft= 0								
Sez.N. 844	7	2,60	16	-1	-9	3	2	51	0	30487	939	629	5463	9987	671	2238	1		
TUBOQ120*6	qn=	-158	10	1	25	0	0	-1	0	30487	939	629	5463	9987	671	2238	3		
Asta: 11	8	2,60	13	1	-38	3	-2	-70	0	30487	939	629	5463	9987	671	2238	5		
Instab.:l=	300,0	β¹=	210,0	-2	27	1	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 84	Rpf= 3	Rft= 0								
Sez.N. 844	8	2,60	15	0	-37	3	2	70	0	30487	939	629	5463	9987	671	2238	5		
TUBOQ120*6	qn=	-158	12	2	-35	0	0	69	0	30487	939	629	5463	9987	671	2238	4		
Asta: 12	9	2,60	14	0	-9	3	-2	-51	0	30487	939	629	5463	9987	671	2238	1		
Instab.:l=	300,0	β¹=	210,0	-1	27	1	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 84	Rpf= 3	Rft= 0								
Sez.N. 844	1	2,50	16	-16	-26	-3	-5	48	-4	30485	939	629	5463	9987	671	2238	3		
TUBOQ120*6	qn=	69	15	-4	14	1	1	22	-4	30486	939	629	5463	9987	671	2238	2		
Asta: 13	7	2,60	12	-11	25	5	-7	30	-5	30486	939	629	5463	9987	671	2238	3		

LOCALE SPOGLIATOIO E UFFICIO PESA

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - ACCIAIO																			
VERIFICHE ASTE IN ACCIAIO 3D																			
DATI DI ASTA	Fili N.ro	Quota (m)	Tra tto	Cmb N.r	N Sd (kg)	MxSd (kg*m)	MySd (kg*m)	VxSd (kg)	VySd (kg)	T Sd (kg*m)	N Rd kg	MxV.Rd kg*m	MyV.Rd kg*m	VxplRd Kg	VyplRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %	
Instab.:l=	117,9	β*l=	82,5		-12	18	2	cl= 1	ε=	1,00	lmd=	33	Rpf=	2	Rft=	0			
Sez.N. 844	7	2,60	11		-5	25	3	5	-27	5	30486	939	629	5463	9987	671	2238	3	
TUBOQ120*6	qn=	69	16		-2	13	0	-2	-21	4	30486	939	629	5463	9987	671	2238	1	
Asta: 14	4	2,70	15		-6	-24	-2	4	-48	4	30485	939	629	5463	9987	671	2238	1	
Instab.:l=	117,9	β*l=	82,5		-5	19	1	cl= 1	ε=	1,00	lmd=	33	Rpf=	2	Rft=	0			
Sez.N. 844	2	2,50	14		-34	-50	1	2	97	0	30486	939	629	5463	9987	671	2238	6	
TUBOQ120*6	qn=	148	15		-13	26	0	-2	60	0	30487	939	629	5463	9987	671	2238	3	
Asta: 15	8	2,60	9		-21	58	-5	8	66	1	30486	939	629	5463	9987	671	2238	3	
Instab.:l=	117,9	β*l=	82,5		-22	44	2	cl= 1	ε=	1,00	lmd=	33	Rpf=	5	Rft=	0			
Sez.N. 844	8	2,60	9		-12	58	-4	-5	-74	-1	30486	939	629	5463	9987	671	2238	7	
TUBOQ120*6	qn=	148	14		-6	24	0	-1	-60	0	30487	939	629	5463	9987	671	2238	3	
Asta: 16	5	2,70	15		-14	-50	-1	1	-100	0	30486	939	629	5463	9987	671	2238	6	
Instab.:l=	117,9	β*l=	82,5		-12	44	1	cl= 1	ε=	1,00	lmd=	33	Rpf=	5	Rft=	0			
Sez.N. 844	3	2,50	14		-17	-26	3	5	48	4	30485	939	629	5463	9987	671	2238	3	
TUBOQ120*6	qn=	69	15		-5	15	0	-4	21	4	30486	939	629	5463	9987	671	2238	2	
Asta: 17	9	2,60	10		-12	24	-5	7	31	5	30486	939	629	5463	9987	671	2238	3	
Instab.:l=	117,9	β*l=	82,5		-13	18	2	cl= 1	ε=	1,00	lmd=	33	Rpf=	2	Rft=	0			
Sez.N. 844	9	2,60	12		-6	24	4	6	-24	-2	30487	939	629	5463	9987	671	2238	3	
TUBOQ120*6	qn=	69	14		-3	13	0	2	-21	-4	30486	939	629	5463	9987	671	2238	1	
Asta: 18	6	2,70	15		-7	-25	1	-1	-49	-4	30486	939	629	5463	9987	671	2238	3	
Instab.:l=	117,9	β*l=	82,5		-5	19	1	cl= 1	ε=	1,00	lmd=	33	Rpf=	2	Rft=	0			

S.L.U. - AZIONI S.L.V. - - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																						
Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εx *10000	εy *10000	fx *10000	fy *10000	Ax s	Ay s	Ax i cmq/m	Ay i cmq/m	Atag	σt kg/cmq	eta mm	Fpunz. kg	FpnzLi kg	Apunz cmq
0	1	7	0	0	0	-238	-274	110	1	1	8	9	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,1	-0,1	273	6995	0,0
0	1	19	0	0	0	-89	-62	39	0	0	3	2	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,2	-0,2			
0	1	38	0	0	0	61	-65	51	0	0	2	2	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,1	-0,1			
0	1	39	0	0	0	-60	-142	-56	0	1	2	5	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,1	-0,1			
0	1	40	0	0	0	51	109	-36	0	0	2	4	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,1	-0,1			
0	1	41	0	0	0	-106	-163	-50	0	1	4	5	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,1	-0,1			
0	1	42	0	0	0	-49	-107	27	0	0	2	4	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,1	-0,1			
0	1	43	0	0	0	-95	99	-32	0	0	3	3	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,1	-0,1			
0	1	44	0	0	0	74	195	-15	0	1	2	7	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,1	-0,1			
0	1	45	0	0	0	19	-39	-8	0	0	1	1	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,1	-0,1			

S.L.U. - AZIONI S.L.V. -VERIFICA PUNZONAMENTO PIASTRE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1														
Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	VEd kg/cmq	VRd,max	Fpunz. kg	FpnzLi kg	Apunz cmq	Flag Verifica
0	1	7	0	0	0	-238	-274	110	0.0	0.0	273	6995	0.00	OK

S.L.U. - AZIONI S.L.D. - - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																						
Quo N.r	P. Nr	Nod3d N.ro	Nx Kg/m	Ny Kg/m	Txy Kg/m	Mx kgm/m	My kgm/m	Mxy kgm/m	εx x *10000	εy y *10000	fx x -----	fy y cmq/m	Ax s	Ay s	Ax i	Ay i	Atag	σt kg/cmq	eta mm	Fpunz. kg	FpnzLi kg	Apunz cmq
0	1	7	0	0	0	-238	-274	110	1	1	8	9	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,1	-0,1	273	6995	0,0
0	1	19	0	0	0	-89	-62	39	0	0	3	2	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,2	-0,2			
0	1	38	0	0	0	61	-65	51	0	0	2	2	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,1	-0,1			
0	1	39	0	0	0	-60	-142	-56	0	1	2	5	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,1	-0,1			
0	1	40	0	0	0	51	109	-36	0	0	2	4	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,1	-0,1			
0	1	41	0	0	0	-106	-163	-50	0	1	4	5	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,1	-0,1			
0	1	42	0	0	0	-49	-107	27	0	0	2	4	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,1	-0,1			
0	1	43	0	0	0	-95	99	-32	0	0	3	3	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,1	-0,1			
0	1	44	0	0	0	74	195	-15	0	1	2	7	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,1	-0,1			
0	1	45	0	0	0	14	-39	4	0	0	0	1	2,0	2,0	2,0	2,0	0,0	0,1	-0,1			

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																							
			FESSURAZIONI											TENSIONI		DIREZIONE X				DIREZIONE Y			
Quo N.r	Per N.r	Nodo N.ro	Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MfX (t* m)	NX (t)	MfY (t* m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t* m)	N (t)	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t* m)	N (t)
0	1	7	Rara											RaraCls	168,0	5,7	3	-0,2	0,0	6,5	3	-0,2	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	174	3	-0,2	0,0	200	3	-0,2	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	126,0	0,7	1	0,0	0,0	0,8	1	0,0	0,0
0	1	19	Rara											RaraCls	168,0	2,1	3	-0,1	0,0	1,5	3	0,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	65	3	-0,1	0,0	46	3	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	126,0	0,3	1	0,0	0,0	0,4	1	0,0	0,0
0	1	38	Rara											RaraCls	168,0	1,4	6	0,0	0,0	1,5	6	0,0	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	43	6	0,0	0,0	47	6	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	126,0	0,2	1	0,0	0,0	0,2	1	0,0	0,0
0	1	39	Rara											RaraCls	168,0	1,5	3	0,0	0,0	3,4	3	-0,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	44	3	0,0	0,0	102	3	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	126,0	0,5	1	0,0	0,0	0,1	1	0,0	0,0
0	1	40	Rara											RaraCls	168,0	1,2	6	0,0	0,0	2,5	6	0,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	36	6	0,0	0,0	77	6	0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	126,0	0,4	1	0,0	0,0	0,6	1	0,0	0,0
0	1	41	Rara											RaraCls	168,0	2,5	3	-0,1	0,0	3,9	3	-0,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	78	3	-0,1	0,0	119	3	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	126,0	0,4	1	0,0	0,0	0,7	1	0,0	0,0
0	1	42	Rara											RaraCls	168,0	1,2	3	0,0	0,0	2,5	3	-0,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	36	3	0,0	0,0	78	3	-0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	126,0	0,2	1	0,0	0,0	0,2	1	0,0	0,0
0	1	43	Rara											RaraCls	168,0	2,3	3	-0,1	0,0	2,3	6	0,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	70	3	-0,1	0,0	71	6	0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	126,0	0,5	1	0,0	0,0	0,1	1	0,0	0,0
0	1	44	Rara											RaraCls	168,0	1,8	3	0,0	0,0	4,6	3	0,1	0,0
			Freq	0,4	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	54	3	0,0	0,0	142	3	0,1	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	126,0	0,3	1	0,0	0,0	0,4	1	0,0	0,0
0	1	45	Rara											RaraCls	168,0	0,3	3	0,0	0,0	0,9	6	0,0	0,0

LOCALE SPOGLIATOIO E UFFICIO PESA

S.L.E. - VERIFICA FESSURAZIONE - QUOTA: 0 ELEMENTO: 1																							
			FESSURAZIONI										TENSIONI		DIREZIONE X				DIREZIONE Y				
Quo N.r	Per N.r	Nodo N.ro	Comb. Cari	Fes lim	Fess mm	dis mm	Co mb	MfX (t*m)	NX (t)	MfY (t*m)	NY (t)	cos teta	sin teta	Combina Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)	σ cal. Kg/cmq	Co mb	Mf (t*m)	N (t)
			Freq	0,4	0,00	0	2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	RaraFer	3600	8	3	0,0	0,0	27	6	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,00	0	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,000	0,000	PermCls	126,0	0,3	1	0,0	0,0	0,2	1	0,0	0,0

VERIFICHE - UNIONI

Unione colonna T.Q. 100*100*3- fondazione in c.a.

Caratteristiche geometriche

piastra di base	:	250 · 250 · 10	mm
irrigidimenti	:	50 · 10	mm
n° tirafondi	:	4	
diametro tirafondi	:	12	mm
distanza tirafondi da bordo piastra	:	50	mm
lunghezza di ancoraggio tirafondi	:	200	mm
saldatura colonna - piastra	:	15 · 15	mm

Caratteristiche di sollecitazione

Per la determinazione delle sollecitazioni si considera l'asta con il momento massimo, che corrisponde all'asta n° 2.

A) Condizione con M_{max}

$$N = 286 \text{ Kg}$$

$$M = 718 \text{ Kgm}$$

$$T = 859 \text{ Kg}$$

Viene effettuata una verifica a presso-flessione per determinare la pressione di contatto piastra – cls e la tensione di trazione sul singolo tirafondo.

Tensioni

Con riferimento alla simbologia si riportano i valori delle pressioni di contatto tra piastra di base e cls. nonché i valori delle tensioni di trazione sui tirafondi.

Si riportano inoltre i valori medi delle pressioni di contatto e cioè:

$$\sigma_{1,2} = (\sigma_1 + \sigma_2)/2$$

$$\sigma_{2,3} = (\sigma_2 + \sigma_3)/2$$

$$\sigma_{3,4} = (\sigma_3 + \sigma_4)/2$$

$$\sigma_{1,4} = (\sigma_1 + \sigma_4)/2$$

Tensione	Condizione A
σ_1	40,00
σ_2	40,00

σ_3	0,00
σ_4	0,00
$\sigma_{1,2}$	40,00
$\sigma_{2,3}$	20,00
$\sigma_{3,4}$	0,00
$\sigma_{4,1}$	20,00
$\sigma_{f,1}$	1543,00
$\sigma_{f,2}$	1543,00

(n.b. = tensioni in Kg/cm²).

Verifica piastra di base

La verifica della piastra viene eseguita con riferimento alla tensione $\sigma_{1,2}$ in condizione A che vale:

$$\sigma_{1,2} = 40,00 \text{ Kg/cm}^2$$

Le sollecitazioni flettenti e taglianti agenti a filo colonna valgono:

$$M_{Ed} = 40,00 \cdot 25 \cdot 7,50^2/2 = 28125,00 \text{ Kg} \cdot \text{cm}$$

$$V_{Ed} = 40,00 \cdot 25 \cdot 7,50 = 7500,00 \text{ Kg}$$

Le caratteristiche inerziali della sezione resistente compreso gli irrigidimenti sono:

$$A = 35,00 \text{ cm}^2$$

$$A_v = 0,9 \cdot (A - b \cdot t_f) = 9,00 \text{ cm}^2$$

$$J = 87,20 \text{ cm}^4$$

$$W_{el} = 18,78 \text{ cm}^3$$

$$M_{c,Rd} = W_{el} \cdot f_y / \gamma_{M0} = 18,78 \cdot 2350,00 / 1,05 = 42036,02 \text{ Kg} \cdot \text{cm}$$

$$M_{Ed} = 28125,00 \text{ Kg} \cdot \text{cm} < M_{c,Rd} = 42036,02 \text{ Kg} \cdot \text{cm}$$

$$V_{c,Rd} = A_v \cdot f_y / \sqrt{3} \cdot \gamma_{M0} = 9,00 \cdot 2350,00 / \sqrt{3} \cdot 1,05 = 11629,48 \text{ Kg}$$

$$V_{Ed} = 7500,00 \text{ Kg} < V_{c,Rd} = 11629,48 \text{ Kg}$$

Verifica ancoraggio tirafondi

Per la seguente verifica si dovrà garantire una adeguata lunghezza di ancoraggio dei tirafondi, l'ancoraggio verrà effettuato tramite uncino annegato su setto in cls.

La tensione ultima di aderenza è pari a:

$$f_{bd} = 2,25 \cdot 1,0 \cdot 0,70 \cdot 0,30 \cdot (f_{ck})^{2/3} / \gamma_c = 2,25 \cdot 1,0 \cdot 0,70 \cdot 0,30 \cdot (25,00)^{2/3} / 1,5 = 2,69 \text{ N/mm}^2 = 26,93 \text{ Kg/cm}^2$$

Dato il carico massimo sul tirafondo:

$$N = \sigma_f \cdot A_f = 1543,00 \cdot 1,13 = 1745,09 \text{ Kg}$$

Si ha:

$$l_{ad} = \frac{N}{\pi \cdot D \cdot f_{bd}} = 17,19 \text{ cm} < 20 \text{ cm}$$

Verifica saldature T.Q. 100*100*3- piastra di base

Le caratteristiche inerziali della connessione saldata risultano:

$$A = 21,21 \text{ cm}^2$$

$$J_x = 464,76 \text{ cm}^4$$

$$W_x = 81,44 \text{ cm}^3$$

Le tensioni sui cordoni valgono:

$$\sigma_{\perp} = 286 / 21,21 + 71800 / 81,44 = 895,15 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\tau_{\parallel} = 2864 / 21,21 = 40,50 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\sigma_{id} = \sqrt{(\sigma_{\perp}^2 + 3\tau_{\parallel}^2)} = \sqrt{(895,15^2 + 3 \cdot 40,50^2)} = 897,90 \text{ Kg/cm}^2 < f_{tk} / (\beta \cdot \gamma_{M2}) = 3600 / (0,8 \cdot 1,25) = 3600,00 \text{ Kg/cm}^2$$

dove :

f_{tk} = la resistenza a rottura del più deboli degli elementi collegati;

Verifica Collegamento Colonna T.Q. 100*100*3 – Trave T.R. 120*60*3

Per la determinazione delle sollecitazioni si considera l'asta con il momento massimo, che corrisponde all'asta n° 16.

Caratteristiche di sollecitazione

$$M = 298 \text{ Kgm}$$

$$T = 263 \text{ Kg}$$

$$N = 41 \text{ Kg}$$

Verifica saldature piastra di collegamento

Le caratteristiche inerziali della connessione saldata risultano:

$$A = 17,04 \text{ cm}^2$$

$$J_x = 446,69 \text{ cm}^4$$

$$W_x = 66,57 \text{ cm}^3$$

Le tensioni sui cordoni valgono:

$$\sigma_{\perp} = 41 / 17,04 + 29800 / 66,57 = 450,05 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\tau_{\parallel} = 263 / 17,04 = 15,43 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\sigma_{id} = \sqrt{(\sigma_{\perp}^2 + 3\tau_{\parallel}^2)} = \sqrt{(450,05^2 + 3 \cdot 15,43^2)} = 450,85 \text{ Kg/cm}^2 < f_{tk} / (\beta \cdot \gamma_{M2}) = 3600 / (0,8 \cdot 1,25) = 3600,00 \text{ Kg/cm}^2$$

dove :

f_{tk} = la resistenza a rottura del più deboli degli elementi collegati;

Verifica Collegamento Colonna T.R. 120*60*3 – Trave T.R. 120*60*3

Per la determinazione delle sollecitazioni si considera l'asta con il momento massimo, che corrisponde all'asta n° 11.

Caratteristiche di sollecitazione

$$M = 186 \text{ Kgm}$$

$$T = 335 \text{ Kg}$$

$$N = 3 \text{ Kg}$$

Verifica saldature piastra di collegamento

Le caratteristiche inerziali della connessione saldata risultano:

$$A = 17,04 \text{ cm}^2$$

$$J_x = 446,69 \text{ cm}^4$$

$$W_x = 66,57 \text{ cm}^3$$

Le tensioni sui cordoni valgono:

$$\sigma_{\perp} = 3 / 17,04 + 18600 / 66,57 = 279,58 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\tau_{II} = 335/17,04 = 19,66 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\sigma_{id} = \sqrt{(\sigma_{\perp}^2 + 3\tau_{II}^2)} = \sqrt{(279,58^2 + 3 \cdot 19,66^2)} = 281,65 \text{ Kg/cm}^2 < f_{tk} / (\beta \cdot \gamma_{M2}) = 3600 / (0,8 \cdot 1,25) = 3600,00 \text{ Kg/cm}^2$$

dove :

f_{tk} = la resistenza a rottura del più deboli degli elementi collegati;

VERIFICA PANNELLI DI COPERTURA

Si verificano i pannelli di chiusura orizzontale.

Pannelli di falda: Penta Ac 5G sp. 40+40 mm, con lamiera da 5/10

Carico massimo presente : 50 Kg/m² su una luce di 1.18 ml.

Dalle tabelle del produttore si ricava che la portata di tali pannelli è di 381 Kg/m² su luce di 1.50 ml per cui la verifica risulta soddisfatta.

Il fissaggio è realizzato con viti autoforanti ϕ 6.3 mm

Calcolo del numero di fissaggi per non avere sollevamento

$$N_{\max} \text{ sollevamento} = 50.00 \cdot 1.318 = 59.00 \text{ Kg per metro};$$

$$\text{Numero viti necessarie} = N_{\max} / [\text{sezione vite} \cdot \text{tensione adm. viti}];$$

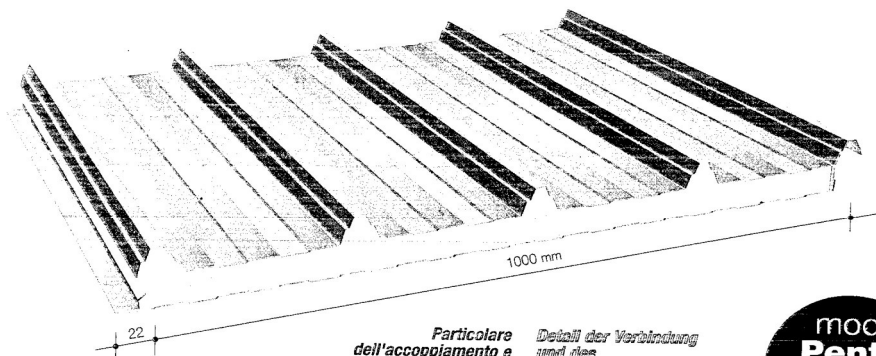
$$\text{Numero viti} = 59.00 / [0.2 \cdot 1600] = 0.19 \text{ viti per metro di arcareccio.}$$

Il numero di fissaggi di tutti i pannelli avverrà secondo la regola pratica di montaggio che prevede 3 viti ogni 2 metri quadri di pannellatura.

italpannelli

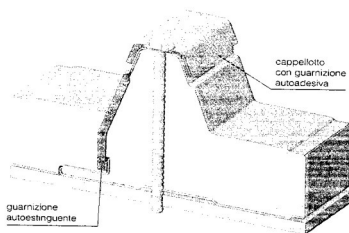
Caratteristiche Tecniche
 Technical characteristics
 Technische Eigenschaften
 Caracteristiques techniques

Pannelli monolitici per copertura
 Monolithic roofing panels
 Monolithische Dachplatten
 Panneaux de couverture monolithiques



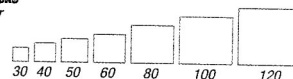
Particolare dell'accoppiamento e schema di fissaggio
 Detail of coupling and fastening diagram

Detaill der Verbindung und des Befestigungssystems
 Détail du complexe et schéma de fixation



mod. Penta
 tipo **Ac**
 acciaio/acciaio

Spessore mm
 Thickness
Plattendicke
 Epaisseur



SPESSORE PANNELLO mm	K COEFFICIENTE DI TRASMISSIONE TERMICA GLOBALE O TRASMITTANZA TERMICA		PESO PANNELLI CON SUPPORTI IN ACCIAIO ESTERNO E INTERNO 0,5 mm kg / m ²	
	Kcal / m ² h °C	Watt / m ² K		
30	0.47	0.54	9.65	
40	0.38	0.44	10.05	
50	0.31	0.36	10.45	
60	0.27	0.31	10.85	
80	0.21	0.24	11.65	
100	0.17	0.19	12.45	
120	0.14	0.16	13.25	

TOLLERANZE DIMENSIONALI in mm
 Lunghezza ± 10
 Larghezza utile (passo) ± 2
 Spessore pannello ± 2
 Fuori squadra ± 3

SCHEMA STATICO Due appoggi											
Spessore Poluretano mm	INTERASSE LIBERO cm										
	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400
30	330	282	245	217	177	145	120	101	86	71	57
40	381	325	283	251	225	193	161	135	115	99	85
50			325	288	258	234	205	173	148	128	111
60					293	266	243	214	183	158	138
80						332	304	279	259	224	196
100								337	312	291	257
120										342	319

SCHEMA STATICO Quattro appoggi											
Spessore Poluretano mm	INTERASSE LIBERO cm										
	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400
30	330	282	245	217	194	176	153	129	107	85	68
40	381	325	283	251	225	203	171	147	127	102	81
50			325	288	258	234	213	196	181	162	141
60					293	266	243	223	207	192	175
80						332	304	279	259	241	225
100										291	272
120											319

Carichi uniformemente distribuiti ammissibili in kg/mq (rapporto di conversione 1kg/mq = 0,00981 kN/mq).
 Le tabelle sono state sviluppate per pannelli con supporti in acciaio spessore mm 0,5 imponendo la limitazione di deformazione: freccia f=1/200 l.

Evenly distributed loads allowed in kg/mq (conversion ratio 1kg/mq=0,00981 kN/mq).
 The tables have been developed for panels with 0,50 mm thick steel supports imposing the deformation limit: deflection f=1/200 l.

Gleichmäßig verteilte Lasten Zulässig bei kg/mq (Umrechnungsverhältnis 1kg/mq=0,00981 kN/mq).
 Die Tabellen wurden für Platten mit dem Trägermaterial Stahl, Dicke 0,50 mm, erstellt unter Vorgabe einer Verformungsgrenze von: Durchbiegung f=1/200 l.

Charges uniformément réparties admissibles avec rapport de kg/mq (conversion 1kg/mq = 0,00981 kN/mq).
 Les tableaux ont été établis pour des panneaux ayant des supports en acier de 0,50 mm d'épaisseur avec limite de déformation de la poutre f=1/200 l.

Nota Bene: per la progettazione ed esecuzione delle coperture fare riferimento alla "norma UNI 10372"

ST 4.C - REV.4 - 05/02

DICHIARAZIONE

Oggetto: *“Piattaforma Tecnologica Per Il Trattamento E La Valorizzazione Dei R.S.U. Sita In C\Da Borraanea Nel Comune Di Trapani.”*

Il sottoscritto **Ing.Caradonna Onofrio** nato ad Alcamo in data 28 febbraio 1967 con domicilio a Gibellina in via Finocchiaro Aprile n. 26, iscritto all'Albo degli Ingegneri della provincia di Trapani nella sezione A, nel settore edilizia al n° 1048, quale intestatario del programma di calcolo STS con licenza n° 30568 e 30569;

consapevole delle responsabilità civili e penali a cui va incontro in caso di dichiarazioni non veritiere e falsità negli atti, richiamate dall'art. 76 del D.P.R. 445 del 28.12.2000.

D I C H I A R A

- Di autorizzare all'uso il suddetto programma all'**Architetto Vincenza Di marco**, nata a Mazara del vallo (TP) il 01/07/1970 e residente a Mazara del Vallo (TP) in Via Giovanni Verga n. 4, iscritta all'Ordine degli Architetti della Provincia di Trapani al n. 1019, l'**Architetto Giacomo Lombardo**, nato a Castelvetro (TP) il 30/04/1971 e residente a Campobello di Mazara (TP) in Via IV Aprile n. 14, iscritto all'Ordine degli Architetti della Provincia di Trapani al n. 850 e all' **Ingegnere Saverio Di Blasi**, nato a Castelvetro (TP) il 26/05/1973 e residente a Santa Ninfa (TP) in Via Matteotti n. 20, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Trapani al n. 1460/A per i lavori di cui all'oggetto.

Gibellina, 10/10/ 2020





S.T.S. S.r.l.

Via Tre Torri, 11
95030 S. A. Li Battiati (CT)
Tel. 095.7252559
Fax 095.213813

LICENZA D'USO

Spett.le
CARADONNA ING. ONOFRIO (9444)
VIA FINOCCHIARO APRILE, 26
91024 GIBELLINA TP

S. Agata Li Battiati 02/04/2018

PACKAGE: * C.D.S.WIN LIGHT+C.D.P.WIN+MainPRO *** 30568/30569 [cod.ass28629]**

La licenza d'uso che regola l'utilizzo del programma è la seguente:

Premesso che l'acquisto del supporto magnetico incluso nel package è strumentale al fine di conseguire la licenza d'uso non esclusiva e non cedibile dei programmi su di esso registrati; che la presente licenza d'uso è richiesta dall'utente per uso professionale, o per essere utilizzata nell'esercizio della propria attività aziendale di tipo industriale o commerciale, destinata alla produzione di beni o servizi; tanto premesso, da intendersi parte integrante della presente scrittura, la licenza d'uso è concessa alle seguenti condizioni.

CONDIZIONI GENERALI

- 1) Il package (costituito da informazioni leggibili dall'elaboratore sul supporto magnetico, dalla documentazione d'uso e da qualsiasi altro materiale relativo ai programmi) rimane proprietà della S.T.S. S.r.l. o dei suoi dotti causa.
- 2) Il cliente rispetterà massima riservatezza su informazioni e dati del package in oggetto, non ne divulgherà né renderà disponibile a terzi quanto costituisce il package stesso.
- 3) Il cliente non potrà rimuovere o alterare alcun marchio, N. di serie o altre indicazioni di riserva di diritti apposti o inseriti nei programmi o sui supporti magnetici.
- 4) La licenza d'uso del package non comprende la facoltà di ottenerlo in formato sorgente né di disporre della relativa documentazione logica o di progetto.
- 5) Il package resta soggetto alle presenti condizioni quale che sia la modalità del suo utilizzo (eventualmente in connessione con altri).
- 6) Non è consentita al cliente la riproduzione anche parziale della documentazione del package se non per proprio uso personale e limitatamente alla licenza d'uso e nell'ambito dell'utilizzo del package in oggetto.
- 7) Il software viene ceduto dalla S.T.S. S.r.l. in uso ai propri clienti così e com'è al momento della installazione. Il cliente conviene che l'acquisto del software in parola non comporta alcun obbligo da parte della S.T.S. S.r.l. nei suoi confronti in merito alla rimozione di eventuali anomalie e/o malfunzionamenti che dovessero manifestarsi, per i motivi più disparati, nel successivo uso di detto software. L'installazione dei programmi, il trasferimento degli stessi su computer ed i settaggi saranno a totale carico del cliente. L'acquisto del software non comporta alcun obbligo per la S.T.S. S.r.l. in merito alla installazione ed all'avviamento all'uso dei programmi. La S.T.S. S.r.l. garantisce soltanto la consegna del software, tramite corriere, nei modi e nelle forme convenute, presso il domicilio del cliente.
- 8) In nessun caso, a nessun titolo e per nessun motivo eventuali anomalie e/o malfunzionamenti del software potranno costituire motivo per la restituzione, il rimborso e/o il mancato pagamento dello stesso. La scelta e l'utilizzo dei modelli di calcolo, delle diverse soluzioni tecniche, nonché il riscontro analitico dei calcoli effettuati dal sistema e dei risultati così ottenuti costituisce onere e responsabilità esclusiva del cliente che non avrà pertanto diritto ad alcun risarcimento che risulti collegato ad eventuali errori di calcolo o alla scelta di soluzioni tecniche, modelli e/o parametri inadeguati.
- 9) L'acquisto del software non comporta altresì per la S.T.S. S.r.l. alcun obbligo in merito all'assistenza. La S.T.S. S.r.l. non sarà pertanto tenuta a fornire, in mancanza di regolare contratto di assistenza, in virtù della vendita dei programmi, alcuna spiegazione né telefonica, né per iscritto, né verbale presso la propria sede, sul corretto utilizzo dei propri packages. In nessun caso, a nessun titolo e per nessun motivo, in mancanza di regolare contratto di assistenza, la S.T.S. S.r.l. sarà tenuta a fornire aggiornamenti di qualsiasi genere del proprio software, né ad effettuare alcuna sostituzione. In caso di guasto della chiave di protezione hardware essa verrà sostituita, dopo la restituzione di quella guasta, al costo di € 50,00+iva sempre che non venga riscontrata la volontà da parte dell'utente di voler manomettere la chiave. Tale sostituzione avverrà tramite corriere privato. In nessun caso e per nessun motivo la S.T.S. S.r.l. risponderà nei confronti dei clienti o di terzi di eventuali danni connessi e/o conseguenti ad eventuali ritardi nella consegna della nuova chiave hardware in sostituzione di quella guasta, ciò per patto espresso ed essenziale tra le parti.
- 10) Le prestazioni connesse all'assistenza dei packages in oggetto ed al loro aggiornamento saranno regolate da apposito contratto di assistenza software, non obbligatorio, da stipularsi separatamente.
- 11) La verifica dell'idoneità del package ad ottenere certi risultati, la sua installazione, il suo uso e la sua gestione sono onere e responsabilità esclusiva del cliente. La S.T.S. S.r.l. garantisce esclusivamente ed unicamente che il supporto è esente da vizi di fabbricazione al momento della consegna con suo impegno, in caso contrario, alla sostituzione col solo ristoro delle sole spese di spedizione; il tutto sempre con le restrizioni di cui all'art. 6, 7 e 8 esclusa qualsiasi altra garanzia. In nessun caso la S.T.S. S.r.l. risponderà di danni a qualunque titolo connessi e/o conseguenti ad eventuali vizi di qualità, adeguatezza, uso e utilizzabilità del package, che restano, pertanto, ad esclusivo carico del cliente.
- 12) La presente licenza non può essere ceduta o sublocata o altrimenti concessa in uso dal cliente a terzi, e ciò tanto a titolo gratuito quanto a titolo oneroso.
- 13) Qualora il cliente violi gli artt. 2, 3, 6, 14, la S.T.S. S.r.l. potrà risolvere la licenza d'uso con semplice comunicazione scritta e senza preavviso. In tal caso il cliente dovrà astenersi dall'ulteriore uso del package che dovrà essere restituito con la relativa chiave hardware alla S.T.S. S.r.l. entro 20 gg. dalla comunicazione della revoca. Gli artt. 2 e 3 resteranno in vigore nonostante la risoluzione della licenza d'uso.
- 14) Il cliente, obbligatoriamente, dovrà, entro 8 giorni dall'acquisizione della licenza d'uso, restituire la copia del presente documento datata e firmata anche per approvazione specifica a: S.T.S. S.r.l. via Tre Torri, 11 - 95030 S. A. Li Battiati (CT).
- 15) L'uso da parte di chiunque, ivi compreso il cliente, senza l'approvazione esplicita della licenza d'uso è perseguibile nei termini e nei modi di legge.
- 16) Fermo quanto al punto 8 e 11, resta espressamente convenuto, quale clausola essenziale e per patto espresso, che la responsabilità della S.T.S. S.r.l. per qualsiasi danno emergente e lucro cessante a qualunque titolo conseguente e/o comunque connesso alla presente, e che non rientri nella esenzione assoluta di responsabilità pattuita sotto l'art. 8, non potrà in alcun caso eccedere un importo pari al 10% del prezzo pagato per il programma cui il danno e/o la pretesa risarcitoria fosse riferibile e non potrà essere risarcita se non previo passaggio in giudicato della sentenza che rechi condanna del cliente al risarcimento dei danni in parola.
- 17) Qualunque violazione delle clausole e prescrizioni di cui al presente contratto, nonché della normativa di Legge in materia di diritto di autore (L. 1941 n. 633 e D. Lgs. 1992 n. 518 e successive) comporterà a carico di colui che se ne renda responsabile l'applicazione delle sanzioni previste dalla Legge.
- 18) Per qualsiasi controversia fra le parti sarà competente in via esclusiva il foro di Catania. Resta altresì convenuto per patto espresso e clausola essenziale che il cliente non potrà convenire in giudizio la S.T.S. S.r.l. in Foro diverso da quello di Catania neanche laddove si tratti di chiamata in garanzia in cause in cui il cliente sia stato a sua volta convenuto da terzi; in tal caso, infatti, il cliente potrà esercitare eventuale azione di risarcimento sempre nei limiti inderogabilmente previsti alla clausola 16 del presente contratto solo in caso di condanna definitiva dello stesso e sempre con azione da incuore innanzi al Foro di Catania espressamente designato quale Foro Esclusivamente Competente.

Firma per accettazione

APPROVO E SOTTOSCRIVO SPECIFICAMENTE PER AVERLE LETTE E CONOSCIUTE, LE CLAUSOLE DI CUI AI PUNTI 6 (divieto di riproduzione del software), 7 (esclusione di obblighi della S.T.S. S.r.l. relativi all'installazione e/o al trasferimento del software e settaggio), 8 (clausola solve et repete e casi di responsabilità esclusiva dell'utente), 9 (mancanza di obbligo di assistenza in capo a S.T.S. S.r.l. e non in virtù di separato contratto; casi e condizioni della sostituzione della chiave di protezione e esenzione da responsabilità per eventuale ritardo nell'invio), 11 (limitazioni di garanzia alla sola mancanza di vizi di fabbricazione di supporto con esclusione di garanzia per inadeguatezza, mancanza di qualità, ecc. del package e del programma), 13 (facoltà di risoluzione del contratto in favore della S.T.S. S.r.l. per violazione di patti contrattuali da parte dell'utente), 16 (limiti alla risarcibilità del danno nei casi non previsti dall'art. 8), e 18 (Foro esclusivamente competente ed onere di dimostrare l'avvenuta condanna al risarcimento dei danni da parte dell'utente).

Copia per l'utente

Firma per accettazione