

COMUNE DI RAGUSA



FUTURA

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del Merito



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

Progetto Definitivo per l'intervento di "Costruzione di una scuola dell'infanzia a Marina di Ragusa a 9 sezioni " - Importo € 6.380.000,00*

CUP : F21B22000990006

MISURA: PNRR - M4C1 Investimento 1.1

*Derivante dall'applicazione del prezzario unico Regionale per i lavori pubblici della Regione Siciliana, adottato con Decreto Ass. Reg. LL.PP. n°17 del 29/06/2022

UBICAZIONE: Via Josè Maria Esquivà - Marina di Ragusa (RG)

TAVOLA:

ST RL 13

DATA:

RIF. PROG.:

AGGIORNAMENTI:

VISTI:

ELABORATO: **CORPO H**

RELAZIONE GENERALE

RELAZIONE DI CALCOLO E VERIFICHE

IL TECNICO: Arch. Daniele Migliorisi

TIMBRO E FIRMA:



Indice generale

RELAZIONE GENERALE	2
• DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA	2
• DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE GEOLOGICHE DEL SITO	2
• INFORMAZIONI GENERALI SULL'ANALISI SVOLTA	2
NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	2
REFERENZE TECNICHE (CAP. 12 D.M. 17.01.2018).....	3
MISURA DELLA SICUREZZA	3
MODELLI DI CALCOLO	4
• AZIONI SULLA COSTRUZIONE	5
AZIONI AMBIENTALI E NATURALI.....	5
DESTINAZIONE D'USO E SOVRACCARICHI PER LE AZIONI ANTROPICHE	6
AZIONE SISMICA.....	8
AZIONI DOVUTE AL VENTO	8
AZIONI DOVUTE ALLA TEMPERATURA	8
NEVE.....	8
AZIONI ANTROPICHE E PESI PROPRI.....	9
COMBINAZIONI DI CALCOLO	9
COMBINAZIONI DELLE AZIONI SULLA COSTRUZIONE	10
• TOLLERANZE	10
• DURABILITÀ	11
• PRESTAZIONI ATTESE AL COLLAUDO	11

RELAZIONE GENERALE

OGGETTO: CORPO DI FABBRICA H (PASSERELLA PICCOLA)

Per una immediata comprensione delle condizioni sismiche, si riporta il seguente:

RIEPILOGO PARAMETRI SISMICI

Vita Nominale	50
Classe d'Uso	3
Categoria del Suolo	B
Categoria Topografica	1.2
Latitudine del sito oggetto di edificazione	36.78819
Longitudine del sito oggetto di edificazione	14.54557

- **DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA**

La presente relazione riguarda il calcolo della passerella piccola denominata in progetto come Corpo H. Nello specifico le fondazioni saranno in c.a. delle dimensioni 70 cm *60 cm e relativo magrone di sottofondazione. Le strutture in elevazione saranno costituite da pilastri in HEB e travi IPE con chiusure perimetrali solai in scatolare metallico 100*50*4 . I Solai praticabili sono realizzati in lamiera grecata con soletta collaborante armata con rete f 10 passo cm 15.

- **DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE GEOLOGICHE DEL SITO**

L'opera oggetto di progettazione strutturale ricade nel territorio comunale di Ragusa; l'area analizzata è ubicata a Marina di Ragusa ad una quota di circa 250 metri s.l.m.

Per la caratterizzazione geotecnica si è fatto riferimento alla relazione geologica redatta dal Geologo Dott. Bruno Sgarlata

L'esatta individuazione del sito è riportata nei grafici di progetto.

- **INFORMAZIONI GENERALI SULL'ANALISI SVOLTA**

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.M 17/01/2018 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni;
Circ. Ministero Infrastrutture e Trasporti 21 gennaio 2019, n. 7 Istruzioni per l'applicazione delle

“Nuove norme tecniche per le costruzioni” di cui al D.M. 17 gennaio 2018;

REFERENZE TECNICHE (Cap. 12 D.M. 17.01.2018)

- UNI ENV 1992-1-1 - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 206-1/2001 - Calcestruzzo. Specificazioni, prestazioni, produzione e conformità.
- UNI EN 1993-1-1 - Parte 1-1: Regole generali e regole per gli edifici.
- UNI EN 1995-1 – Costruzioni in legno
- UNI EN 1998-1 – Azioni sismiche e regole sulle costruzioni
- UNI EN 1998-5 – Fondazioni ed opere di sostegno

MISURA DELLA SICUREZZA

Il metodo di verifica della sicurezza adottato è quello degli Stati Limite (SL) che prevede due insiemi di verifiche rispettivamente per gli stati limite ultimi S.L.U. e gli stati limite di esercizio S.L.E.. La sicurezza viene quindi garantita progettando i vari elementi resistenti in modo da assicurare che la loro resistenza di calcolo sia sempre maggiore delle corrispondente domanda in termini di azioni di calcolo.

Le norme precisano che la sicurezza e le prestazioni di una struttura o di una parte di essa devono essere valutate in relazione all'insieme degli stati limite che verosimilmente si possono verificare durante la vita normale.

Prescrivono inoltre che debba essere assicurata una robustezza nei confronti di azioni eccezionali. Le prestazioni della struttura e la vita nominale sono riportati nei successivi tabulati di calcolo della struttura.

La sicurezza e le prestazioni saranno garantite verificando gli opportuni stati limite definiti di concerto al Committente in funzione dell'utilizzo della struttura, della sua vita nominale e di quanto stabilito dalle norme di cui al D.M. 17/01/2018 e successive modifiche ed integrazioni.

In particolare si è verificata:

- la sicurezza nei riguardi degli stati limite ultimi (S.L.U.) che possono provocare eccessive deformazioni permanenti, crolli parziali o globali, dissesti, che possono compromettere l'incolumità delle persone e/o la perdita di beni, provocare danni ambientali e sociali, mettere fuori servizio l'opera. Per le verifiche sono stati utilizzati i coefficienti parziali relativi alle azioni ed alle resistenze dei materiali in accordo a quanto previsto dal D.M. 17/01/2018 per i vari tipi di materiale. I valori utilizzati sono riportati nel fascicolo delle elaborazioni numeriche allegate;
 - la sicurezza nei riguardi degli stati limite di esercizio (S.L.E.) che possono limitare nell'uso e nella durata l'utilizzo della struttura per le azioni di esercizio. In particolare di concerto con il committente e coerentemente alle norme tecniche si sono definiti i limiti riportati nell'allegato fascicolo delle calcolazioni;
 - la sicurezza nei riguardi dello stato limite del danno (S.L.D.) causato da azioni sismiche con opportuni periodi di ritorno definiti di concerto al committente ed alle norme vigenti per le costruzioni in zona sismica;
 - robustezza nei confronti di opportune azioni accidentali in modo da evitare danni sproporzionati in caso di incendi, urti, esplosioni, errori umani;
- Per quanto riguarda le fasi costruttive intermedie la struttura non risulta cimentata in maniera più

gravosa della fase finale.

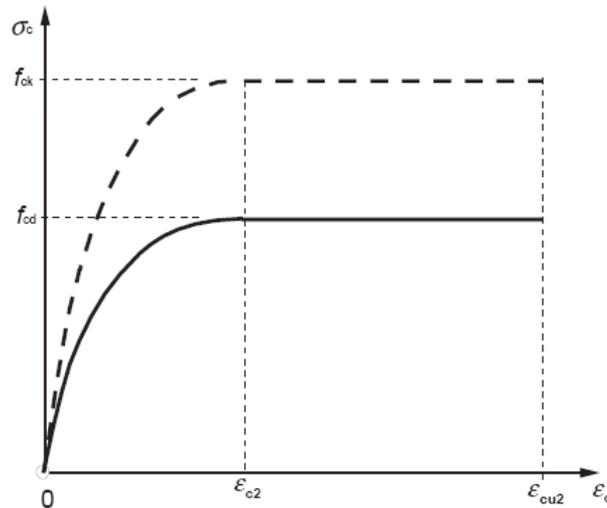
MODELLI DI CALCOLO

Si sono utilizzati come modelli di calcolo quelli esplicitamente richiamati nel D.M. 17/01/2018.

Per quanto riguarda le azioni sismiche ed in particolare per la determinazione del fattore di struttura, dei dettagli costruttivi e le prestazioni sia agli S.L.U. che allo S.L.D. si fa riferimento al D.M. 17/01/18 e alla circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 21 gennaio 2019, n. 7 la quale è stata utilizzata come norma di dettaglio.

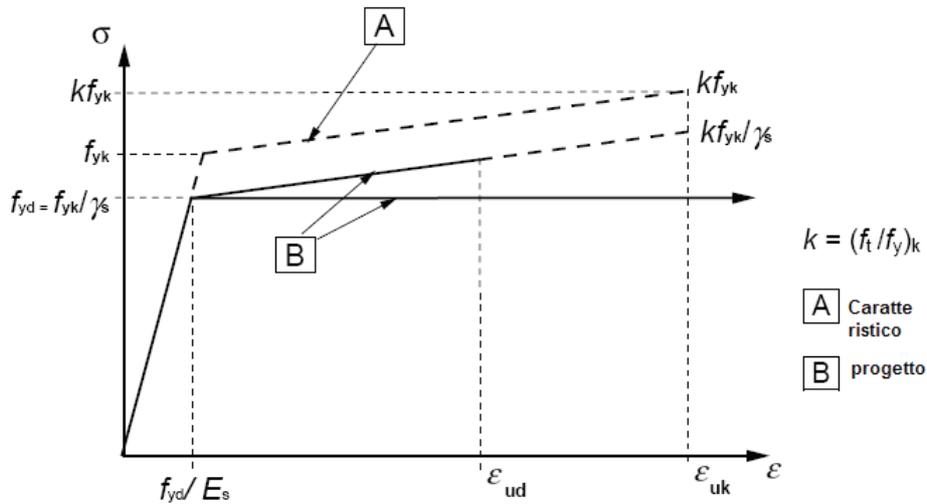
La definizione quantitativa delle prestazioni e le verifiche sono riportati nel fascicolo delle elaborazioni numeriche allegate.

Per le verifiche sezionali i legami utilizzati sono:



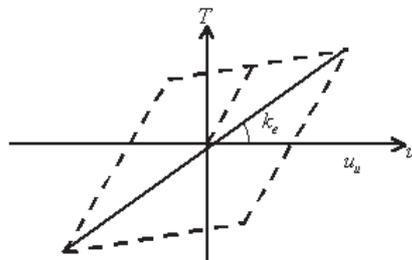
Legame costitutivo di progetto parabola-rettangolo per il calcestruzzo.

Il valore ϵ_{cu2} nel caso di analisi non lineari sarà valutato in funzione dell'effettivo grado di confinamento esercitato dalle staffe sul nucleo di calcestruzzo.



Legame costitutivo di progetto elastico perfettamente plastico o incrudente a duttilità limitata per l'acciaio.

- legame rigido plastico per le sezioni in acciaio di classe 1 e 2 e elastico lineare per quelle di classe 3 e 4;
- legame elastico lineare per le sezioni in legno;
- legame elasto-viscoso per gli isolatori.



Legame costitutivo per gli isolatori.

Il modello di calcolo utilizzato risulta rappresentativo della realtà fisica per la configurazione finale anche in funzione delle modalità e sequenze costruttive.

AZIONI SULLA COSTRUZIONE

AZIONI AMBIENTALI E NATURALI

Si è concordato con il committente che le prestazioni attese nei confronti delle azioni sismiche siano verificate agli stati limite, sia di esercizio che ultimi individuati riferendosi alle prestazioni della

costruzione nel suo complesso, includendo gli elementi strutturali, quelli non strutturali e gli impianti. Gli stati limite di esercizio sono:

- Stato Limite di Operatività (S.L.O.)
- Stato Limite di Danno (S.L.D.)

Gli stati limite ultimi sono:

- Stato Limite di salvaguardia della Vita (S.L.V.)
- Stato Limite di prevenzione del Collasso (S.L.C.)

Le probabilità di superamento nel periodo di riferimento P_{VR} , cui riferirsi per individuare l'azione sismica agente in ciascuno degli stati limite considerati, sono riportate nella successiva tabella:

Stati Limite P_{VR} :		Probabilità di superamento nel periodo di riferimento V_R
Stati limite di esercizio	SLO	81%
	SLD	63%
Stati limite ultimi	SLV	10%
	SLC	5%

Per la definizione delle forme spettrali (spettri elastici e spettri di progetto), in conformità ai dettami del D.M. 17/01/2018 § 3.2.3. sono stati definiti i seguenti termini:

- Vita Nominale del fabbricato;
- Classe d'Uso del fabbricato;
- Categoria del Suolo;
- Coefficiente Topografico;
- Latitudine e Longitudine del sito oggetto di edificazione.

Si è inoltre concordato che le verifiche delle prestazioni saranno effettuate per le azioni derivanti dalla neve, dal vento e dalla temperatura secondo quanto previsto dal cap. 3 del D.M. 17/01/18 e dalla Circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 21 gennaio 2019 n. 7 per un periodo di ritorno coerente alla classe della struttura ed alla sua vita utile.

DESTINAZIONE D'USO E SOVRACCARICHI PER LE AZIONI ANTROPICHE

Per la determinazione dell'entità e della distribuzione spaziale e temporale dei sovraccarichi variabili si farà riferimento alla tabella del D.M. 17/01/2018 in funzione della destinazione d'uso.

I carichi variabili comprendono i carichi legati alla destinazione d'uso dell'opera; i modelli di tali azioni possono essere costituiti da:

- carichi verticali uniformemente distribuiti q_k [kN/m²]
- carichi verticali concentrati Q_k [kN]
- carichi orizzontali lineari H_k [kN/m]

Tabella 3.1.II – Valori dei carichi d'esercizio per le diverse categorie di edifici

Relazione Generale

Categ.	Ambienti	q_k [kN/m ²]	Qk [kN]	Hk [kN/m]
A	Ambienti ad uso residenziale Aree per attività domestiche e residenziali; sono compresi in questa categoria i locali di abitazione e relativi servizi, gli alberghi (ad esclusione delle aree soggette ad affollamento), camere di degenza di ospedali Scale comuni, balconi, ballatoi	2,00	2,00	1,00
		4,00	4,00	2,00
B	Uffici Cat. B1 – Uffici non aperti al pubblico	2,00	2,00	1,00
	Cat. B2 – Uffici aperti al pubblico	3,00	2,00	1,00
	Scale comuni, balconi, ballatoi	4,00	4,00	2,00
C	Ambienti suscettibili di affollamento Cat. C1 Aree con tavoli, quali scuole, caffè, ristoranti, sale per banchetti, lettura e ricevimento	3,00	3,00	1,00
	Cat. C2 Aree con posti a sedere fissi, quali chiese, teatri, cinema, sale per conferenze e attesa, aule universitarie e aule magne	4,00	4,00	2,00
	Cat. C3 Ambienti privi di ostacoli al movimento delle persone, quali musei, sale per esposizioni, aree d'accesso a uffici, ad alberghi e ospedali, ad atri di stazioni ferroviarie	5,00	5,00	3,00
	Cat. C4. Aree con possibile svolgimento di attività fisiche, quali sale da ballo, palestre, palcoscenici	5,00	5,00	3,00
	Cat. C5. Aree suscettibili di grandi affollamenti, quali edifici per eventi pubblici, sale da concerto, palazzetti per lo sport e relative tribune, gradinate e piattaforme ferroviarie	5,00	5,00	3,00
	Scale comuni, balconi, ballatoi	Secondo categoria d'uso servita, con le seguenti limitazioni		
	≥4,00	≥4,00	≥2,00	
D	Ambienti ad uso commerciale Cat. D1 Negozi	4,00	4,00	2,00
	Cat. D2 Centri commerciali, mercati, grandi magazzini	5,00	5,00	2,00
	Scale comuni, balconi, ballatoi	Secondo categoria d'uso servita		
E	Aree per immagazzinamento e uso commerciale ed uso industriale Cat. E1 Aree per accumulo di merci e relative aree d'accesso, quali biblioteche, archivi, magazzini, depositi, laboratori manifatturieri	≥ 6,00	7,00	1,00*
	Cat. E2 Ambienti ad uso industriale	da valutarsi caso per caso		
F – G	Rimesse e aree per traffico di veicoli (esclusi i ponti) Cat. F Rimesse, aree per traffico, parcheggio e sosta di veicoli leggeri (peso a pieno carico fino a 30 kN)	2,50	2 x 10,00	1,00**
	Cat. G Aree per traffico e parcheggio di veicoli medi (peso a pieno carico compreso fra 30 kN e 160 kN), quali rampe d'accesso, zone di carico e scarico merci	da valutarsi caso per caso e comunque non minori di		
		5,00	2 x 50,00	1,00**
H-I-K	Coperture Cat. H Coperture accessibili per sola manutenzione e riparazione	0,50	1,20	1,00
	Cat. I Coperture praticabili di ambienti di categoria d'uso compresa fra A e D	secondo categoria di appartenenza		
	Cat. K Coperture per usi speciali, quali impianti, eliporti	da valutarsi caso per caso		

* non comprende le azioni orizzontali eventualmente esercitate dai materiali immagazzinati.

** per i soli parapetti o partizioni nelle zone pedonali. Le azioni sulle barriere esercitate dagli automezzi dovranno essere valutate caso per caso

I valori nominali e/o caratteristici q_k , Q_k ed H_k di riferimento sono riportati nella Tab. 3.1.II. delle N.T.C. 2018. In presenza di carichi verticali concentrati Q_k essi sono stati applicati su impronte di carico appropriate all'utilizzo ed alla forma dello orizzontamento.

In particolare si considera una forma dell'impronta di carico quadrata pari a 50 x 50 mm, salvo che per le rimesse ed i parcheggi, per i quali i carichi si sono applicano su due impronte di 200 x 200 mm, distanti assialmente di 1,80 m.

AZIONE SISMICA

Ai fini delle N.T.C. 2018 l'azione sismica è caratterizzata da 3 componenti traslazionali, due orizzontali contrassegnate da X ed Y ed una verticale contrassegnata da Z, da considerare tra di loro indipendenti.

Le componenti possono essere descritte, in funzione del tipo di analisi adottata, mediante una delle seguenti rappresentazioni:

- accelerazione massima attesa in superficie;
- accelerazione massima e relativo spettro di risposta attesi in superficie;
- accelerogramma.

l'azione in superficie è stata assunta come agente su tali piani.

Le due componenti ortogonali indipendenti che descrivono il moto orizzontale sono caratterizzate dallo stesso spettro di risposta. L'accelerazione massima e lo spettro di risposta della componente verticale attesa in superficie sono determinati sulla base dell'accelerazione massima e dello spettro di risposta delle due componenti orizzontali.

In allegato alle N.T.C. 2018, per tutti i siti considerati, sono forniti i valori dei precedenti parametri di pericolosità sismica necessari per la determinazione delle azioni sismiche.

AZIONI DOVUTE AL VENTO

Le azioni del vento sono state determinate in conformità al §3.3 del D.M. 17/01/18 e della Circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 21 gennaio 2019 n. 7. Si precisa che tali azioni hanno valenza significativa in caso di strutture di elevata snellezza e con determinate caratteristiche tipologiche come ad esempio le strutture in acciaio.

AZIONI DOVUTE ALLA TEMPERATURA

E' stato tenuto conto delle variazioni giornaliere e stagionali della temperatura esterna, irraggiamento solare e convezione comportano variazioni della distribuzione di temperatura nei singoli elementi strutturali, con un delta di temperatura di 15° C.

Nel calcolo delle azioni termiche, si è tenuto conto di più fattori, quali le condizioni climatiche del sito, l'esposizione, la massa complessiva della struttura, la eventuale presenza di elementi non strutturali isolanti, le temperature dell'aria esterne (Cfr. § 3.5.2), dell'aria interna (Cfr. § 3.5.3) e la distribuzione della temperatura negli elementi strutturali (Cfr § 3.5.4) viene assunta in conformità ai dettami delle N.T.C. 2018.

NEVE

Il carico provocato dalla neve sulle coperture, ove presente, è stato valutato mediante la seguente espressione di normativa:

$$q_s = \mu_i \cdot q_{sk} \cdot C_E \cdot C_t \quad \text{(Cfr. §3.3.7)}$$

in cui si ha:

q_s = carico neve sulla copertura;

μ_i = coefficiente di forma della copertura, fornito al (Cfr. § 3.4.5);

q_{sk} = valore caratteristico di riferimento del carico neve al suolo [kN/m^2], fornito al (Cfr. § 3.4.2) delle N.T.C. 2018

per un periodo di ritorno di 50 anni;

C_E = coefficiente di esposizione di cui al (Cfr. § 3.4.3);

C_t = coefficiente termico di cui al (Cfr. § 3.4.4).

AZIONI ANTROPICHE E PESI PROPRI

Nel caso delle spinte del terrapieno sulle pareti di cantinato (ove questo fosse presente), in sede di valutazione di tali carichi, (a condizione che non ci sia grossa variabilità dei parametri geotecnici dei vari strati così come individuati nella relazione geologica), è stata adottata una sola tipologia di terreno ai soli fini della definizione dei lati di spinta e/o di eventuali sovraccarichi.

COMBINAZIONI DI CALCOLO

Le combinazioni di calcolo considerate sono quelle previste dal D.M. 17/01/2018 per i vari stati limite e per le varie azioni e tipologie costruttive.

In particolare, ai fini delle verifiche degli stati limite si definiscono le seguenti combinazioni delle azioni per cui si rimanda al § 2.5.3 delle N.T.C. 2018. Queste sono:

- Combinazione fondamentale, generalmente impiegata per gli stati limite ultimi (S.L.U.) (2.5.1);
- Combinazione caratteristica (rara), generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (S.L.E.) irreversibili, da utilizzarsi nelle verifiche alle tensioni ammissibili di cui al § 2.7 (2.5.2);
- Combinazione frequente, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (S.L.E.) reversibili (2.5.3);
- Combinazione quasi permanente (S.L.E.), generalmente impiegata per gli effetti a lungo termine (2.5.4);
- Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E (v. § 3.2 form. 2.5.5);
- Combinazione eccezionale, impiegata per gli stati limite ultimi connessi alle azioni eccezionali di progetto Ad (v. § 3.6 form. 2.5.6).

Nelle combinazioni per S.L.E., si intende che vengono omessi i carichi Q_{kj} che danno un contributo favorevole ai fini delle verifiche e, se del caso, i carichi G_2 .

Altre combinazioni sono da considerare in funzione di specifici aspetti (p. es. fatica, ecc.). Nelle formule sopra riportate il simbolo + vuol dire "combinato con".

I valori dei coefficienti parziali di sicurezza γ_{Gi} e γ_{Qj} sono dati in § 2.6.1, Tab. 2.6.I.

Nel caso delle costruzioni civili e industriali le verifiche agli stati limite ultimi o di esercizio devono essere effettuate per la combinazione dell'azione sismica con le altre azioni già fornita in § 2.5.3 form. 3.2.16 delle N.T.C. 2018.

Gli effetti dell'azione sismica saranno valutati tenendo conto delle masse associate ai carichi gravitazionali (form. 3.2.17).

I valori dei coefficienti ψ_{2j} sono riportati nella Tabella 2.5.I..

La struttura deve essere progettata così che il degrado nel corso della sua vita nominale, purché si adotti la normale manutenzione ordinaria, non pregiudichi le sue prestazioni in termini di resistenza, stabilità e funzionalità, portandole al di sotto del livello richiesto dalle presenti norme.

Le misure di protezione contro l'eccessivo degrado devono essere stabilite con riferimento alle previste condizioni ambientali.

La protezione contro l'eccessivo degrado deve essere ottenuta attraverso un'opportuna scelta dei dettagli, dei materiali e delle dimensioni strutturali, con l'eventuale applicazione di sostanze o ricoprimenti protettivi, nonché con l'adozione di altre misure di protezione attiva o passiva.

La definizione quantitativa delle prestazioni e le verifiche sono riportati nel fascicolo delle elaborazioni numeriche allegate.

COMBINAZIONI DELLE AZIONI SULLA COSTRUZIONE

Le azioni definite come al § 2.5.1 delle N.T.C. 2018 sono state combinate in accordo a quanto definito al § 2.5.3. applicando i coefficienti di combinazione come di seguito definiti:

Categoria/Azione variabile	ψ_{0i}	ψ_{1i}	ψ_{2i}
Categoria A Ambienti ad uso residenziale	0,7	0,5	0,3
Categoria B Uffici	0,7	0,5	0,3
Categoria C Ambienti suscettibili di affollamento	0,7	0,7	0,6
Categoria D Ambienti ad uso commerciale	0,7	0,7	0,6
Categoria E Biblioteche, archivi, magazzini e ambienti ad uso industriale	1,0	0,9	0,8
Categoria F Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso ≤ 30 kN)	0,7	0,7	0,6
Categoria G Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso > 30 kN)	0,7	0,5	0,3
Categoria H Coperture	0,0	0,0	0,0
Vento	0,6	0,2	0,0
Neve (a quota ≤ 1000 m s.l.m.)	0,5	0,2	0,0
Neve (a quota > 1000 m s.l.m.)	0,7	0,5	0,2
Variazioni termiche	0,6	0,5	0,0

Tabella 2.5.I – Valori dei coefficienti di combinazione

I valori dei coefficienti parziali di sicurezza γ_{Gi} e γ_{Qj} utilizzati nelle calcolazioni sono dati nelle N.T.C. 2018 in § 2.6.1, Tab. 2.6.I.

• TOLLERANZE

Nelle calcolazioni si è fatto riferimento ai valori nominali delle grandezze geometriche ipotizzando che le tolleranze ammesse in fase di realizzazione siano conformi alle euronorme EN 1992-1991-EN206 - EN 1992-2005:

- Copriferro -5 mm (EC2 4.4.1.3)

Per dimensioni ≤ 150 mm ± 5 mm

Per dimensioni ≥ 400 mm ± 15 mm

Per dimensioni $\geq 2500 \text{ mm} \pm 30 \text{ mm}$

Per i valori intermedi interpolare linearmente.

- **DURABILITÀ**

Per garantire la durabilità della struttura sono state prese in considerazione opportuni stati limite di esercizio (S.L.E.) in funzione dell'uso e dell'ambiente in cui la struttura dovrà vivere limitando sia gli stati tensionali che nel caso delle opere in calcestruzzo anche l'ampiezza delle fessure. La definizione quantitativa delle prestazioni, la classe di esposizione e le verifiche sono riportati nel fascicolo delle elaborazioni numeriche allegate.

Inoltre per garantire la durabilità, così come tutte le prestazioni attese, è necessario che si ponga adeguata cura sia nell'esecuzione che nella manutenzione e gestione della struttura e si utilizzino tutti gli accorgimenti utili alla conservazione delle caratteristiche fisiche e dinamiche dei materiali e delle strutture. La qualità dei materiali e le dimensioni degli elementi sono coerenti con tali obiettivi.

Durante le fasi di costruzione il direttore dei lavori implementerà severe procedure di controllo sulla qualità dei materiali, sulle metodologie di lavorazione e sulla conformità delle opere eseguite al progetto esecutivo nonché alle prescrizioni contenute nelle "Norme Tecniche per le Costruzioni" D.M. 17/01/2018 e relative Istruzioni.

- **PRESTAZIONI ATTESE AL COLLAUDO**

La struttura a collaudo dovrà essere conforme alle tolleranze dimensionali prescritte nella presente relazione, inoltre relativamente alle prestazioni attese esse dovranno essere quelle di cui al § 9 del D.M. 17/01/2018.

Ai fini della verifica delle prestazioni il collaudatore farà riferimento ai valori di tensioni, deformazioni e spostamenti desumibili dall'allegato fascicolo dei calcoli statici per il valore delle azioni pari a quelle di esercizio.

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**

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

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

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

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

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

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

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

- **VERIFICHE**

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

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

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

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

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

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

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

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

- **DIMENSIONAMENTO MINIMO DELLE ARMATURE.**

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

TRAVI:

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

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

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

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

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

PILASTRI:

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

Barre longitudinali con diametro ≥ 12 mm;

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

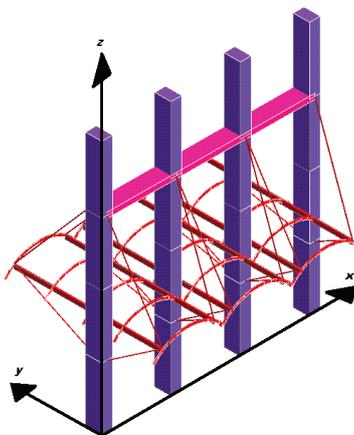
In zona sismica l'armatura longitudinale è almeno pari all'1% della sezione effettiva; il passo delle staffe di contenimento è non superiore alla più piccola delle quantità seguenti:

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

● **SISTEMI DI RIFERIMENTO**

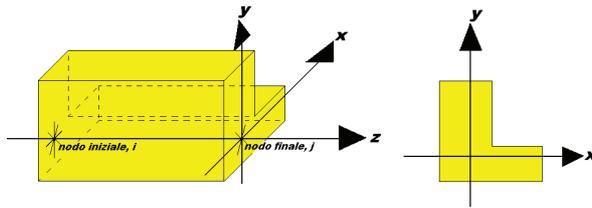
1) *SISTEMA GLOBALE DELLA STRUTTURA SPAZIALE*

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:



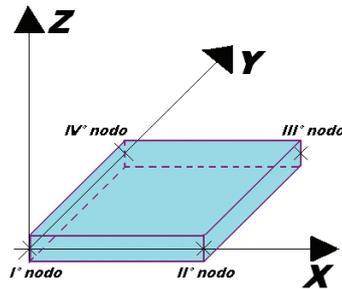
2) *SISTEMA LOCALE DELLE ASTE*

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 ($h/(b*t)$)
E	: Modulo di elasticità normale
G	: Modulo di elasticità tangenziale
lambda	: Valore massimo della snellezza
Tipo Acciaio	: Tipo di acciaio
Tipo verifica	: EvitaVerif : non esegue verifica NoVerCompr : verifica solo aste tese Completa : verifica completa
gamma	: peso specifico del materiale
Lungh/SpLim	: Rapporto fra la lunghezza dell'asta e lo spostamento limite
Tipo profilatura	: a freddo/a caldo (Dato valido solo per tipologie tubolari)
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:

S_{amm}	: 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. estra	: 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**

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
N_{i,x}	: Coefficiente di Poisson in direzione x
Alfa.x	: Coefficiente di dilatazione termica in direzione x
E_y * 1E3	: Modulo elastico in direzione y moltiplicato per 10 al cubo
N_{i,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 dissimmetriche ma simmetrizzabili (0 = no; 1 = si)
Den.X pos.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma positivo
Den.X neg.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento Mx minimo per la copertura del diagramma negativo
Den.Y pos.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma positivo
Den.Y neg.	: Denominatore della quantità $q \cdot l \cdot l$ per determinare il momento My minimo per la copertura del diagramma negativo
%Mag.car.	: Percentuale di maggiorazione dei carichi statici della prima combinazione di carico
%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")
fk	: 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 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.

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:

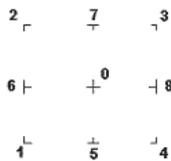
0 = Piano sismico, ovvero piano che è sede di massa, sia strutturale che portata, che deve essere considerata ai fini del calcolo sismico. Tutti i nodi a questa quota hanno gli spostamenti orizzontali legati dalla relazione di impalcato rigido.

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 dei pilastri.

- Filo** : Numero del filo fisso in pianta su cui insiste il pilastro
Sez. : Numero di archivio della sezione del pilastro
Tipologia : Descrive le seguenti grandezze:
 a) La forma attraverso le sigle 'Rett.'=rettangolare; 'a T'; 'ad I'; 'a C'; 'Circ.=circolare; 'Polig.'=poligonale
 b) Gli 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. L'angolo e' positivo se antiorario
Codice : Individua il posizionamento del filo fisso nella sezione. Per la sezione rettangolare valgono i seguenti codici di spigolo:



Il codice zero, che è inizialmente associato al centro pilastro, permette anche degli scostamenti imposti esplicitamente del filo fisso dal centro del pilastro

- dx** : Scostamento filo fisso - centro pilastro lungo l'asse X in pianta
dy : Scostamento filo fisso - centro pilastro lungo l'asse Y in pianta
Crit.N.ro : Numero identificativo del criterio di progetto associato al pilastro
Tipo : Tipo elemento ai fini sismici:
Elemento : Le sigle sotto riportate hanno il significato appresso specificato:
 - "Secondario NTC18": si intende un elemento pilastro 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 pilastro non appartenente ad un meccanismo dissipativo e in cui non è applicabile la gerarchia delle resistenze (esempio pilastro meshato interno a pareti)

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.

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

- Tx, Ty, Tz** : Valori delle rigidezze alla traslazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare traslazione mutua tra pilastro e nodo è impedita (ovvero la traslazione assoluta del nodo e dell'estremo del pilastro 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 del pilastro sono diverse ed indipendenti). Invece un valore maggiore di zero equivale ad una sconnessione fra il nodo e l'estremo del pilastro (traslazioni assolute diverse), ma sul nodo agirà una forza, nella direzione della sconnessione inserita, di valore pari alla rigidezza 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 rigidezza esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse del pilastro.
- Rx, Ry, Rz** : Valori delle rigidezze alla rotazione imposte al nodo in esame. Il valore -1 indica per convenzione che quella particolare rotazione mutua tra pilastro e nodo è impedita (ovvero la rotazione assoluta del nodo e dell'estremo del pilastro 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 del pilastro 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 rigidezza 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 rigidezza esplicita. Gli assi X e Y sono quelli del riferimento locale della sezione, mentre Z è parallelo all'asse del pilastro.

71 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(eseempio 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.

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

Tx, Ty, Tz : *Valori delle rigidezze 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 rigidezza 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 rigidezza 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 rigidezze 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 rigidezza 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 rigidezza 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 piastre.

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	: <i>Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del secondo filo fisso</i>
Quota filo 3	: <i>Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del terzo filo fisso</i>
Quota filo 4	: <i>Quota dello spigolo della piastra inserito in corrispondenza del quarto filo fisso</i>
Tipo sezione	: <i>Numero identificativo della sezione della piastra</i>
Spessore	: <i>Spessore della piastra</i>
Kwinkler	: <i>Costante di Winkler del terreno su cui poggia la piastra (zero nel caso di piastre in elevazione)</i>
Tipo mater.	: <i>Numero di archivio dei materiali shell</i>

● **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

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

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

*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	: <i>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</i>
Rx, Ry, Rz	: <i>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</i>
Fx, Fy, Fz	: <i>Valori delle forze concentrate applicate al nodo in esame</i>
Mx, My, Mz	: <i>Valori delle coppie concentrate applicate al nodo in esame</i>

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO / LEGNO / PREFABBRICATE

PROFILATI IPE							
Sez. N.ro	Descrizione	h mm	b mm	a mm	e mm	r mm	Mat. N.ro
117	HEB280	280,0	280,0	10,5	18,0	24,0	3
119	HEB300	300,0	300,0	11,0	19,0	27,0	3
127	HEB400	400,0	300,0	13,5	24,0	27,0	2
129	HEB450	450,0	300,0	14,0	26,0	27,0	2
189	IPE220	220,0	110,0	5,9	9,2	12,0	2
193	IPE270	270,0	135,0	6,6	10,2	15,0	2
195	IPE300	300,0	150,0	7,1	10,7	15,0	2

ARCHIVIO SEZIONI IN ACCIAIO / LEGNO / PREFABBRICATE

TUBI A SEZIONE RETTANGOLARE					
Sez. N.ro	Descrizione	h mm	b mm	s mm	Mat. N.ro
843	TUBOQ100*50*4	100,0	50,0	4,0	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
117	1,62	103,1	131,36	66,17	26,37	19270,3	6594,5	118,3	1376,45	471,04	65,71	12,11	7,09	0,56
119	1,73	117,0	149,08	74,79	29,63	25165,8	8562,8	148,8	1677,72	570,85	78,32	12,99	7,58	0,53
127	1,93	155,3	197,78	94,07	48,19	57680,7	10819,0	305,3	2884,03	721,27	127,23	17,08	7,40	0,56
129	2,03	171,1	217,98	101,78	56,17	79887,8	11721,3	387,9	3550,57	781,42	149,20	19,14	7,33	0,58
189	0,85	26,2	33,37	12,97	11,46	2771,9	204,9	7,1	251,99	37,25	7,71	9,11	2,48	2,17
193	1,04	36,1	45,94	17,67	15,79	5789,8	419,9	11,9	428,87	62,20	11,71	11,23	3,02	1,96
195	1,16	42,2	53,81	20,64	18,88	8356,1	603,8	15,6	557,08	80,50	14,56	12,46	3,35	1,87
843	0,28	8,8	11,22	3,45	6,35	140,8	46,6	111,0	28,16	18,63	35,25	3,54	2,04	0,00

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
117	HEB280	1534,44	717,57	104,17	105,74	41,09	1130154,9
119	HEB300	1868,68	870,14	124,15	120,26	47,43	1687791,4
127	HEB400	3231,75	1104,04	204,88	150,26	69,98	3817152,0
129	HEB450	3982,38	1197,66	241,80	162,26	79,66	5258448,0
189	IPE220	285,41	58,11	12,82	21,48	15,88	22672,3
193	IPE270	484,00	96,95	19,48	29,47	22,14	70577,9
195	IPE300	628,36	125,22	24,19	34,03	25,68	125934,1
843	TUBOQ100*50*4	35,45	21,60	35,25	3,74	7,48	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
2	2100000	850000	200,0	S235	Completa	7850	250	a Freddo
3	2100000	850000	200,0	S235	Completa	7850	250	a Freddo

ARCHIVIO MATERIALI PIASTRE: MATRICE ELASTICA

Materiale N.ro	Densita' kg/mc	Ex*1E3 kg/cmq	Ni.x	Alfa.x (*1E5)	Ey*1E3 kg/cmq	Ni.y	Alfa.y (*1E5)	E11*1E3 kg/cmq	E12*1E3 kg/cmq	E13*1E3 kg/cmq	E22*1E3 kg/cmq	E23*1E3 kg/cmq	E33*1E3 kg/cmq
1	2500	285	0,20	0,00	285	0,20	0,00	296	59	0	296	0	119

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	271	200	300	53	Categ. C	0,7	0,7	0,6		SOLAIO PASSERELLA

CRITERI DI PROGETTO

IDEN	ASTE FONDAZIONE						
Crit N.ro	Min T/σ	Verif. Alette	%Scorr Staffe	P max. Staffe	P min. Staffe	τMtmin kg/cmq	Ferri parete

CRITERI DI PROGETTO

IDEN	ASTE FONDAZIONE						
Crit N.ro	Min T/σ	Verif. Alette	%Scorr Staffe	P max. Staffe	P min. Staffe	τMtmin kg/cmq	Ferri parete
2	no	no	100	33	0	3	no

CRITERI DI PROGETTO

IDENTIF.		CARATTERISTICHE DEL MATERIALE						DURABILITA'			CARATTER. COSTRUTTIVE					FLAG		
Crit N.ro	Elem.	% Rig Tors.	% Rig Fless.	Classe CLS	Classe Acciaio	Mod. El kg/cmq	Pois son	Gamma kg/mc	Tipo Ambiente	Tipo Armatura	Toll. Copr.	Copr staf	Copr ferr	Fi min	Fi st	Lun sta	Li n.	App esi
1	ELEV.	10	100	C25/30	B450C	314758	0,20	2500	ORDIN. X0	POCO SENS.	0,00	3,0	4,5	14	8	60	1	0
2	FOND.	10	100	C25/30	B450C	314758	0,20	2500	ORDIN. X0	POCO SENS.	0,00	3,0	4,5	14	8	60	1	
3	PILAS	60	100	C25/30	B450C	314758	0,20	2500	ORDIN. X0	POCO SENS.	0,00	3,0	4,5	14	8	50	1	

CRITERI DI PROGETTO

CRITERI PER IL CALCOLO AGLI STATI LIMITE ULTIMI E DI ESERCIZIO																									
Cri N.ro	Tipo Elem.	fck	fcd	rd	fyk	ftk	fyd	Ey	ec0	ecu	eyu	At/ Ac	Mt/ Mtu	Wra mm	Wfr mm	Wpe mm	σRar --- kg/cmq	σPer ---	σfRar ---	Spo Rar	Spo Fre	Spo Per	Coe Vis	euk	
1	ELEV.	250,0	141,0	141,0	4500	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,4	0,3	150,0	112,0	3600					2,0	0,08
2	FOND.	250,0	141,0	141,0	4500	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,4	0,3	150,0	112,0	3600					2,0	0,08
3	PILAS	250,0	141,0	141,0	4500	4500	3913	2100000	0,20	0,35	1,00	50	10		0,4	0,3	150,0	112,0	3600					2,0	0,08

MATERIALI SETTI CLS DEBOLMENTE ARMATI

IDEN	COMPONENTI			PILASTRINI			TRAVETTE			DATI DI CALCOLO					
Mat. N.ro	Tipo Cassero	Classe CLS	Classe Acc.	Base cm	Altez. cm	Inter. cm	Base cm	Altez. cm	Inter. cm	Sp.Equiv. cm	Gamma Eq. kg/mq	Riduz Mod.G	Riduz Mod.E	Coprif. cm	Strati Armature
2	LegnoBloc	C25/30	B450C	18,80	16,00	22,80	14,00	10,00	25,00	12,00	433,00	2,20	1,00	2,00	1
3	LegnoBloc	C25/30	B450C	18,80	14,00	22,80	14,00	10,00	25,00	10,60	384,00	2,20	1,00	2,00	1
4	LegnoBloc	C25/30	B450C	21,00	18,00	25,00	16,00	10,00	25,00	15,12	488,00	2,20	1,00	2,00	1
5	LegnoBloc	C25/30	B450C	18,00	17,50	25,00	14,00	10,00	25,00	12,60	509,00	2,20	1,00	2,00	1
6	LegnoBloc	C25/30	B450C	18,00	11,00	25,00	14,00	10,00	25,00	7,90	495,00	2,20	1,00	2,00	1
7	LegnoBloc	C25/30	B450C	18,80	12,00	22,80	14,00	10,00	25,00	9,00	316,00	2,20	1,00	2,00	1
8	LegnoBloc	C25/30	B450C	19,50	15,00	25,00	14,00	10,00	25,00	11,70	368,00	2,20	1,00	2,00	1
9	LegnoBloc	C25/30	B450C	19,50	18,00	25,00	14,00	10,00	25,00	14,00	445,00	2,20	1,00	2,00	1
10	LegnoBloc	C25/30	B450C	19,50	21,00	25,00	14,00	10,00	25,00	16,40	511,00	2,20	1,00	2,00	1
11	IsoTEX	C25/30	B450C	20,00	16,00	25,00	12,00	8,00	25,00	12,80	382,00	3,33	3,33	8,00	1
12	IsoTEX	C25/30	B450C	20,00	19,00	25,00	12,00	8,00	25,00	15,20	445,00	3,33	3,33	9,50	1
13	IsoTEX	C25/30	B450C	20,00	15,00	25,00	12,00	8,00	25,00	12,00	694,00	3,33	3,33	7,50	1
14	IsoTEX	C25/30	B450C	20,00	15,00	25,00	12,00	8,00	25,00	12,00	392,00	3,33	3,33	7,50	1
15	IsoTEX	C25/30	B450C	20,00	15,00	25,00	12,00	8,00	25,00	12,00	395,00	3,33	3,33	7,50	1
16	IsoTEX	C25/30	B450C	20,00	15,00	25,00	12,00	8,00	25,00	12,00	400,00	3,33	3,33	7,50	1
17	IsoTEX	C25/30	B450C	20,00	15,00	25,00	10,00	8,00	25,00	12,00	407,00	3,33	3,33	7,50	1
18	IsoTEX	C25/30	B450C	20,00	18,00	25,00	15,00	8,00	25,00	14,40	453,00	3,33	3,33	9,00	1
19	IsoTEX	C25/30	B450C	20,00	19,00	25,00	16,00	8,00	25,00	15,20	475,00	3,33	3,33	9,50	1
20	IsoTEX	C25/30	B450C	20,00	25,00	25,00	20,00	8,00	25,00	20,00	597,00	3,33	3,33	12,50	1
21	IsoTEX	C25/30	B450C	20,00	21,00	25,00	16,00	8,00	25,00	16,80	522,00	3,33	3,33	10,50	1
22	IsoTEX	C25/30	B450C	20,00	18,00	25,00	13,00	8,00	25,00	14,40	465,00	3,33	3,33	9,00	1

CRITERI DI PROGETTO GEOTECNICI - FONDAZIONI SUPERFICIALI E SU PALI

IDEN	CARATTER. MECCANICHE			IDEN	CARATTER. MECCANICHE			IDEN	CARATTER. MECCANICHE		
Crit N.ro	KwVert. kg/cm	KwOriz. kg/cm	Qlim. kg/cmq	Crit N.ro	KwVert. kg/cm	KwOriz. kg/cm	Qlim. kg/cmq	Crit N.ro	KwVert. kg/cm	KwOriz. kg/cm	Qlim. kg/cmq
1	15,00	0,00	Trz/Cmp	2	7,95	0,00	Trz/Cmp				

DATI GENERALI DI STRUTTURA

DATI GENERALI DI STRUTTURA			
Massima dimens. dir. X (m)	33,98	Altezza edificio (m)	3,40
Massima dimens. dir. Y (m)	19,50	Differenza temperatura(°C)	25
PARAMETRI SISMICI			
Vita Nominale (Anni)	50	Classe d' Uso	III Cu=1.5
Longitudine Est (Grd)	14,54557	Latitudine Nord (Grd)	36,78819
Categoria Suolo	B	Coeff. Condiz. Topogr.	1,20000
Sistema Costruttivo Dir.1	Acciaio	Sistema Costruttivo Dir.2	Acciaio
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
Tipo Intervento	ADEGUAMENTO	Tipo Analisi Sismica	LINEARE
Livello Sicurezza Min. (%)	100		
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.O.			
Probabilita' Pvr	0,81	Periodo di Ritorno Anni	45,00
Accelerazione Ag/g	0,03	Periodo T'c (sec.)	0,23
Fo	2,50	Fv	0,59
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,20	Periodo TB (sec.)	0,11
Periodo TC (sec.)	0,34	Periodo TD (sec.)	1,72

PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.D.			
Probabilita' Pvr	0,63	Periodo di Ritorno Anni	75,00
Accelerazione Ag/g	0,04	Periodo T'c (sec.)	0,27
Fo	2,57	Fv	0,69
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,20	Periodo TB (sec.)	0,13
Periodo TC (sec.)	0,39	Periodo TD (sec.)	1,76
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.V.			
Probabilita' Pvr	0,10	Periodo di Ritorno Anni	712,00
Accelerazione Ag/g	0,14	Periodo T'c (sec.)	0,48
Fo	2,37	Fv	1,20
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,20	Periodo TB (sec.)	0,20
Periodo TC (sec.)	0,61	Periodo TD (sec.)	2,16
PARAMETRI SPETTRO ELASTICO - SISMA S.L.C.			
Probabilita' Pvr	0,05	Periodo di Ritorno Anni	1462,00
Accelerazione Ag/g	0,20	Periodo T'c (sec.)	0,53
Fo	2,43	Fv	1,46
Fattore Stratigrafia'Ss'	1,20	Periodo TB (sec.)	0,22
Periodo TC (sec.)	0,66	Periodo TD (sec.)	2,39
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO ACCIAIO - D I R. 1			
Classe Duttilita'	NON dissip.	Sotto-Sistema Strutturale	Tel+Tamp.
AlfaU/Alfa1	1,10	Fattore di comportam 'q'	1,06
PARAMETRI SISTEMA COSTRUTTIVO ACCIAIO - D I R. 2			
Classe Duttilita'	NON dissip.	Sotto-Sistema Strutturale	Tel+Tamp.
AlfaU/Alfa1	1,10	Fattore di comportam 'q'	1,06
COEFFICIENTI DI SICUREZZA PARZIALI DEI MATERIALI			
Acciaio per carpenteria	1,05	Verif.Instabilita' acciaio:	1,05
Acciaio per CLS armato	1,15	Calcestruzzo CLS armato	1,50
Legno per comb. eccez.	1,00	Legno per comb. fundament.:	1,30
Livello conoscenza	LC2		
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		

DATI GENERALI DI STRUTTURA			
DATI DI CALCOLO PER AZIONE VENTO			
Zona Geografica	4	Altitudine s.l.m. (m)	255,00
Distanza dalla costa (km)	1,00	Tempo di Ritorno (anni)	50,00
Classe di Rugosita'	D	Coefficiente Topografico	1,00
Coefficiente dinamico	1,00	Coefficiente di attrito	0,02
Velocita' di riferim. (m/s)	28,02	Pressione di riferim.(kg/mq)	49,07
Categoria di Esposizione	II		
Edificio dotato di porosita' distribuita uniforme			
Il calcolo delle azioni del vento e' effettuato in base al punto 3.3 delle NTC e relative modifiche e integrazioni riportate nella Circolare del 21/01/2019			

COORDINATE E TIPOLOGIA FILI FISSI						
Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m		Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m
1	1,00	1,00		2	3,52	1,80
3	6,05	2,61		4	9,36	3,65
5	12,67	4,70		6	15,84	6,10
7	19,02	7,49		8	22,03	9,21
9	25,05	10,93		10	27,86	12,95
11	30,68	14,98		12	32,83	16,65
13	34,98	18,33		14	3,58	2,69

COORDINATE E TIPOLOGIA FILI FISSI

Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m		Filo N.ro	Ascissa m	Ordinata m
15	5,67	4,06		16	8,91	5,08
17	12,14	6,11		18	15,24	7,47
19	18,36	8,83		20	21,29	10,51
21	24,24	12,19		22	26,99	14,17
23	29,74	16,15		24	32,36	17,24
25	2,28	4,33		26	3,72	4,22
27	3,74	5,01		28	5,30	5,51
29	8,45	6,51		30	11,61	7,51
31	14,64	8,84		32	17,67	10,17
33	20,55	11,81		34	23,43	13,45
35	26,11	15,38		36	28,80	17,32
37	31,31	18,38		38	30,84	18,91
39	32,88	20,50				

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	3,40	Piano sismico	NO	NO

PILASTRI IN ACCIAIO QUOTA 3.4 m

Filo N.ro	Sez. N.ro	Tipologia	Ang. (Grd)	dx (cm)	dy (cm)	Crit. N.ro	Tipo Elemento ai fini sismici
1	117	HEB280	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.
13	119	HEB300	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.
15	129	HEB450	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.
17	127	HEB400	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.
19	127	HEB400	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.
21	127	HEB400	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.
23	127	HEB400	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.
25	117	HEB280	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.
39	119	HEB300	0,00	0,00	0,00	101	SismoResist.

TRAVI IN C.A. ALLA QUOTA 0 m

DATI GENERALI		QUOTE		SCOSTAMENTI								CARICHI								Cr Nr	Cit Geo					
Trav N.ro	Sez. N.ro	Tipo Elem. x il sisma	Ang Grd	Fil in.	Fil fin.	Q in. (m)	Q fin. (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann. kg/m	Tamp. kg/m	Ball. kg/m	Espl. kg/m	Tot. kg/m	Torc. kg			Orizz. kg/m	Assial. kg/m	Ali %		
1	25	Tel.SismoRes.	0	1	15	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	
2	25	Tel.SismoRes.	0	25	15	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
3	25	Tel.SismoRes.	0	15	17	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
4	25	Tel.SismoRes.	0	17	19	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
5	25	Tel.SismoRes.	0	19	21	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
6	25	Tel.SismoRes.	0	21	23	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
7	25	Tel.SismoRes.	0	23	39	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
8	25	Tel.SismoRes.	0	23	13	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
9	25	Tel.SismoRes.	0	39	13	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
10	25	Tel.SismoRes.	0	25	1	0,00	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2

TRAVI IN ACCIAIO/LEGNO ALLA QUOTA 3.4 m

DATI GENERALI		QUOTE		SCOSTAMENTI								CARICHI								Cr Nr	Cit Geo					
Trav N.ro	Sez. N.ro	Tipo Elemento fini sismici	Ang Grd	Fil in.	Fil fin.	Q in. (m)	Q fin. (m)	Dxi cm	Dyi cm	Dzi cm	Dxf cm	Dyf cm	Dzf cm	Pann. kg/m	Tamp. kg/m	Ball. kg/m	Espl. kg/m	Tot. kg/m	Torc. kg			Orizz. kg/m	Assia. kg/m	Ali %		
1	189	Tel.SismoRes.	0	1	14	3,40	3,40	0	0	0	0	0	0	0	724	0	0	0	724	0	0	0	51	101		
2	189	Tel.SismoRes.	0	14	15	3,40	3,40	0	0	0	0	0	0	0	248	0	0	0	248	0	0	0	51	101		
3	193	Tel.SismoRes.	0	15	16	3,40	3,40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	
4	195	Tel.SismoRes.	0	16	17	3,40	3,40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	
5	193	Tel.SismoRes.	0	17	18	3,40	3,40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	
6	193	Tel.SismoRes.	0	18	19	3,40	3,40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	
7	193	Tel.SismoRes.	0	19	20	3,40	3,40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	
8	193	Tel.SismoRes.	0	20	21	3,40	3,40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	
9	193	Tel.SismoRes.	0	21	22	3,40	3,40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	
10	193	Tel.SismoRes.	0	22	23	3,40	3,40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	
11	189	Tel.SismoRes.	0	23	24	3,40	3,40	0	0	0	0	0	0	0	300	0	0	0	300	0	0	0	0	51	101	
12	189	Tel.SismoRes.	0	24	13	3,40	3,40	0	0	0	0	0	0	0	1020	0	0	0	1020	0	0	0	0	51	101	
13	189	Tel.SismoRes.	0	23	37	3,40	3,40	0	0	0	0	0	0	0	312	0	0	0	312	0	0	0	0	51	101	
14	189	Tel.SismoRes.	0	37	39	3,40	3,40	0	0	0	0	0	0	0	1079	0	0	0	1079	0	0	0	0	51	101	
15	189	Tel.SismoRes.	0	15	26	3,40	3,40	0	0	0	0	0	0	0	317	0	0	0	317	0	0	0	0	51	101	
16	189	Tel.SismoRes.	0	26	25	3,40	3,40	0	0	0	0	0	0	0	1396	0	0	0	1396	0	0	0	0	51	101	
17	189	Tel.SismoRes.	0	2	14	3,40	3,40	0	0	0	0	0	0	0	1836	0	0	0	1836	0	0	0	0	51	101	
18	189	Tel.SismoRes.	0	14	26	3,40	3,40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	
19	189	Tel.SismoRes.	0	26	27	3,40	3,40	0	0	0	0	0	0	0	1337	0	0	0	1337	0	0	0	0	51	101	
20	189	Tel.SismoRes.	0	3	15	3,40	3,40	0	0	0	0	0	0	0	2205	0	0	0	2205	0	0	0	0	51	101	

C.D.S.

COMBINAZIONI CARICHI A1 - S.L.V. / S.L.D.															
DESCRIZIONI	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,90	0,90	1,50	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Carico termico	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	-0,90	-1,50	-1,50	-1,50
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

COMBINAZIONI CARICHI A1 - S.L.V. / S.L.D.															
DESCRIZIONI	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Peso Strutturale	1,30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Amb.affol.	1,05	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Var.Neve h<=1000	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00	-1,00	1,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
Carico termico	-1,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Sisma direz. grd 90	0,00	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30

COMBINAZIONI CARICHI A1 - S.L.V. / S.L.D.															
DESCRIZIONI	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Amb.affol.	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Var.Neve h<=1000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	-1,00	1,00	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	0,30	-0,30	-0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30
Corr. Tors. dir. 90	0,30	0,30	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
Carico termico	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	-1,00	-1,00	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	-0,30	-0,30	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00	-1,00	-1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-1,00

COMBINAZIONI CARICHI A1 - S.L.V. / S.L.D.			
DESCRIZIONI	76	77	78
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00
Var.Amb.affol.	0,60	0,60	0,60
Var.Neve h<=1000	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,30	-0,30	0,30
Corr. Tors. dir. 90	-1,00	1,00	1,00
Carico termico	0,00	0,00	0,00
Sisma direz. grd 0	-0,30	-0,30	-0,30
Sisma direz. grd 90	-1,00	-1,00	-1,00

COMBINAZIONI RARE - S.L.E.															
DESCRIZIONI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Amb.affol.	1,00	0,70	1,00	0,70	0,70	1,00	0,70	0,70	1,00	0,70	0,70	1,00	0,70	0,70	1,00
Var.Neve h<=1000	0,50	1,00	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Carico termico	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

COMBINAZIONI RARE - S.L.E.															
DESCRIZIONI	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Amb.affol.	0,70	0,70	1,00	0,70	0,70	1,00	0,70	0,70	1,00	0,70	0,70	1,00	0,70	0,70	1,00
Var.Neve h<=1000	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50
Vento dir. 0	0,60	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00	0,00	0,00	0,00	0,60
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Carico termico	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

COMBINAZIONI RARE - S.L.E.															
----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

C.D.S.

DESCRIZIONI	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Peso Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Var.Amb.affol.	1,00	0,70	0,70	1,00	0,70	0,70	1,00	0,70	0,70	1,00	0,70	0,70	0,70	0,70	0,70
Var.Neve h<=1000	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	0,50	0,50
Vento dir. 0	0,60	0,60	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60	0,60	1,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Carico termico	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	-0,60	-1,00	-1,00	-1,00
Sisma direz. grd 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

COMBINAZIONI RARE - S.L.E.

DESCRIZIONI	46
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Amb.affol.	0,70
Var.Neve h<=1000	0,50
Vento dir. 0	0,00
Vento dir. 90	0,00
Vento dir. 180	0,00
Vento dir. 270	0,60
Corr. Tors. dir. 0	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00
Carico termico	-1,00
Sisma direz. grd 0	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00

COMBINAZIONI FREQUENTI - 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.Amb.affol.	0,70	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Var.Neve h<=1000	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 0	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 180	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00
Vento dir. 270	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Carico termico	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	-0,50
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 PERMANENTI - S.L.E.

DESCRIZIONI	1
Peso Strutturale	1,00
Perm.Non Strutturale	1,00
Var.Amb.affol.	0,60
Var.Neve h<=1000	0,00
Vento dir. 0	0,00
Vento dir. 90	0,00
Vento dir. 180	0,00
Vento dir. 270	0,00
Corr. Tors. dir. 0	0,00
Corr. Tors. dir. 90	0,00
Carico termico	0,00
Sisma direz. grd 0	0,00
Sisma direz. grd 90	0,00

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nel tabulato di stampa delle forze di piano modali.

Massa eccitata	: <i>Sommatoria delle masse efficaci, estesa a tutti i modi considerati ed espressa come forza peso</i>
Massa totale	: <i>Massa sismica di tutti i piani espressa come forza peso</i>
Rapporto	: <i>Rapporto tra Massa eccitata e Massa totale. Deve essere secondo la norma non inferiore a 0,85</i>
Modo	: <i>Numero del modo di vibrazione</i>
Fattore Modale	: <i>Coefficiente di partecipazione modale</i>
Fmod/Fmax	: <i>Influenza percentuale del modo attuale rispetto a quello di massimo effetto</i>
Massa Mod. Eff.	: <i>Massa modale efficace</i>
Mmod/Mmax	: <i>Percentuale di massa eccitata per il singolo modo</i>
Piano	: <i>Numero del piano sismico</i>
FX	: <i>Forza di piano agente con direzione parallela alla direzione X del sistema di riferimento globale e applicata nell'origine delle coordinate</i>
FY	: <i>Forza di piano agente con direzione parallela alla direzione Y del sistema di riferimento globale e applicata nell'origine delle coordinate</i>
Mt	: <i>Momento torcente di piano rispetto all'asse Z del sistema di riferimento globale</i>
Mom.Ecc. 5%	: <i>Momento torcente di piano rispetto all'asse Z del sistema di riferimento globale relativo ad una eccentricità accidentale pari al 5% della dimensione massima del piano in direzione ortogonale alla direzione del sisma. Se in questa colonna non è stampato nulla l'effetto torsionale accidentale è tenuto in conto incrementando le sollecitazioni di verifica con il fattore delta (vedi punto 4.5.2)</i>

• **SPECIFICHE CAMPI TABELLE DI STAMPA TRAVI**

Tratto	: <i>Le aste adiacenti a setti e piastre vengono suddivise in sottoelementi per garantire la congruenza. Il numero di "TRATTO" identifica la posizione sequenziale del sottoelemento attuale a partire dall'estremo iniziale</i>
Filo in.	: <i>Filo iniziale</i>
Filo fin.	: <i>Filo finale</i>

Le altre grandezze descritte di seguito si riferiscono a ciascun estremo dell'asta:

Alt.	: <i>Altezza dell'estremità dell'asta dallo spiccatto di fondazione</i>
Tx	: <i>Taglio lungo la direzione dell'asse 'X' del sistema di riferimento locale di asta (principale d'inerzia)</i>
Ty	: <i>Taglio lungo la direzione dell'asse 'Y' del sistema di riferimento locale di asta</i>
N	: <i>Sforzo assiale</i>

Mx	: Momento agente con asse vettore parallelo all'asse 'X' del sistema di riferimento locale di asta
My	: Momento agente con asse vettore parallelo all'asse 'Y' del sistema di riferimento locale di asta
Mt	: Momento torcente dell'asta (agente con asse vettore parallelo all'asse 'Z' locale)

- SPECIFICHE CAMPI TABELLE DI STAMPA SHELL**

SISTEMA DI RIFERIMENTO LOCALE (s.r.l.): Il sistema di riferimento locale dell'elemento shell è così definito:

Origine	: I° punto di inserimento dello shell
Asse 1	: Asse X nel s.r.l., definito dal punto origine e dal II° punto di inserimento, nel verso di quest'ultimo
Piano 12	: Piano XY nel s.r.l., definito dai punti origine, II° e III° di inserimento
Asse 2	: Asse Y nel s.r.l., ottenuto nel piano 12 con una rotazione antioraria di 90° dell'asse X intorno al punto origine, in modo che l'asse I-II si sovrapponga all'asse I-III con un angolo < 180°
Asse 3	: Asse Z nel s.r.l., ortogonale al piano 12, in modo da formare una terna destra con gli assi 1 e 2

Le tensioni di lastra (S) sono costanti lungo lo spessore. Le tensioni di piastra (M) variano linearmente lungo lo spessore, annullandosi in corrispondenza del piano medio (diagramma emisimmetrico o "a farfalla"). I valori del tensore degli sforzi sono riferiti alla faccia positiva (superiore nel s.r.l.) di normale 3 (esempio: Xij tensione X agente sulla faccia di normale i e diretta lungo j).

Le altre grandezze descritte di seguito si riferiscono a ciascun nodo dell'elemento bidimensionale:

Shell Nro	: numero dell'elemento bidimensionale
nodo N.ro	: numero del nodo dell'elemento bidimensionale a cui sono riferite le tensioni S di lastra e M piastra
S11	: tensione normale di lastra
S22	: tensione normale di lastra
S12	: tensione tangenziale di lastra (S12 = S21)
M11	: tensione normale di piastra sulla faccia positiva
M22	: tensione normale di piastra sulla faccia positiva
M12	: tensione tangenziale di piastra sulla faccia positiva

Tabulato di stampa dei carichi nodali equivalenti applicati nei nodi degli shell.

Shell Nro	: numero dell'elemento bidimensionale
nodo N.ro	: numero del nodo dell'elemento bidimensionale a cui sono i carichi nodali degli shell
Tx	: Forza nodale in direzione X del sistema di riferimento locale
Ty	: Forza nodale in direzione Y del sistema di riferimento locale
Tz	: Forza nodale in direzione Z del sistema di riferimento locale
Mx	: Momento nodale con asse vettore parallelo all'asse X del sistema di riferimento locale
My	: Momento nodale con asse vettore parallelo all'asse Y del sistema di riferimento locale
Mz	: Momento nodale con asse vettore parallelo all'asse Z del sistema di riferimento locale

- SPECIFICHE CAMPI TABELLE DI STAMPA TRAVI**

Tratto	: Le aste adiacenti a setti e piastre vengono suddivise in sottoelementi per garantire la congruenza. Il numero di "TRATTO" identifica la posizione sequenziale del sottoelemento attuale a partire dall'estremo iniziale
Filo in.	: Filo iniziale
Filo fin.	: Filo finale

Le altre grandezze descritte di seguito si riferiscono a ciascun estremo dell'asta:

Alt.	: Altezza dell'estremità dell'asta dallo spiccato di fondazione
Tx	: Taglio lungo la direzione dell'asse 'X' del sistema di riferimento locale di asta (principale d'inerzia)
Ty	: Taglio lungo la direzione dell'asse 'Y' del sistema di riferimento locale di asta
N	: Sforzo assiale
Mx	: Momento agente con asse vettore parallelo all'asse 'X' del sistema di riferimento locale di asta
My	: Momento agente con asse vettore parallelo all'asse 'Y' del sistema di riferimento locale di asta
Mt	: Momento torcente dell'asta (agente con asse vettore parallelo all'asse 'Z' locale)

● **SPECIFICHE CAMPI TABELLE DI STAMPA SHELL**

SISTEMA DI RIFERIMENTO LOCALE (s.r.l.): Il sistema di riferimento locale dell'elemento shell è così definito:

Origine	: I° punto di inserimento dello shell
Asse 1	: Asse X nel s.r.l., definito dal punto origine e dal II° punto di inserimento, nel verso di quest'ultimo
Piano12	: Piano XY nel s.r.l., definito dai punti origine, II° e III° di inserimento
Asse 2	: Asse Y nel s.r.l., ottenuto nel piano 12 con una rotazione antioraria di 90° dell'asse X intorno al punto origine, in modo che l'asse I-II si sovrapponga all'asse I-III con un angolo < 180°
Asse 3	: Asse Z nel s.r.l., ortogonale al piano 12, in modo da formare una terna destra con gli assi 1 e 2

Le tensioni di lastra (S) sono costanti lungo lo spessore. Le tensioni di piastra (M) variano linearmente lungo lo spessore, annullandosi in corrispondenza del piano medio (diagramma emisimmetrico o "a farfalla"). I valori del tensore degli sforzi sono riferiti alla faccia positiva (superiore nel s.r.l.) di normale 3 (esempio: Xij tensione X agente sulla faccia di normale i e diretta lungo j).

Le altre grandezze descritte di seguito si riferiscono a ciascun nodo dell'elemento bidimensionale:

Shell Nro	: numero dell'elemento bidimensionale
nodo N.ro	: numero del nodo dell'elemento bidimensionale a cui sono riferite le tensioni S di lastra e M piastra
S11	: tensione normale di lastra
S22	: tensione normale di lastra
S12	: tensione tangenziale di lastra (S12 = S21)
M11	: tensione normale di piastra sulla faccia positiva
M22	: tensione normale di piastra sulla faccia positiva
M12	: tensione tangenziale di piastra sulla faccia positiva

Tabulato di stampa dei carichi nodali equivalenti applicati nei nodi degli shell.

Shell Nro	: numero dell'elemento bidimensionale
nodo N.ro	: numero del nodo dell'elemento bidimensionale a cui sono i carichi nodali degli shell
Tx	: Forza nodale in direzione X del sistema di riferimento locale
Ty	: Forza nodale in direzione Y del sistema di riferimento locale
Tz	: Forza nodale in direzione Z del sistema di riferimento locale
Mx	: Momento nodale con asse vettore parallelo all'asse X del sistema di riferimento locale
My	: Momento nodale con asse vettore parallelo all'asse Y del sistema di riferimento locale
Mz	: Momento nodale con asse vettore parallelo all'asse Z del sistema di riferimento locale

71 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

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle di verifica aste in calcestruzzo per gli stati limite ultimi.

Filo Iniz./Fin.	: Sulla prima riga numero del filo del nodo iniziale, sulla seconda quello del nodo finale
Cotg Θ	: Cotangente Angolo del puntone compresso
Quota	: Sulla prima riga quota del nodo iniziale, sulla seconda quota del nodo finale
SgmT	: Solo per le travi di fondazione: Pressione di contatto sul terreno in Kg/cm ² calcolata con i valori caratteristici delle azioni assumendo i coefficienti gamma pari ad uno.
AmpC	: Solo per le travi di elevazione: Coefficiente di amplificazione dei carichi statici per tenere in conto della verifica locale dell'asta a sisma verticale.
N/Nc	: Solo per i pilastri: Percentuale della resistenza massima a compressione della sezione di solo calcestruzzo.
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
Sez B/H	: Sulla prima riga numero della sezione nell'archivio, sulla seconda base della sezione, sulla terza altezza. Per sezioni a T è riportato l'ingombro massimo della sezione
Concio	: Numero del concio
Co Nr	: Numero della combinazione e in sequenza sollecitazioni ultime di calcolo che forniscono la massima deformazione nell'acciaio e nel calcestruzzo per la verifica a flessione
GamRd	: Solo per le travi di fondazione: Coefficiente di sovrarresistenza.
M Exd	: Momento ultimo di calcolo asse vettore X (per le travi incrementato dalla traslazione del diagramma del momento flettente)
M Eyd	: Momento ultimo di calcolo asse vettore Y
N Ed	: Sforzo normale ultimo di calcolo
x / d	: Rapporto fra la posizione dell'asse neutro e l'altezza utile della sezione moltiplicato per 100
ef% e_c% (*100)	: deformazioni massime nell'acciaio e nel calcestruzzo moltiplicate per 10.000. Valore limite per l'acciaio 100 (1%), valore limite nel calcestruzzo 35 (0,35%)
Area	: Area del ferro in centimetri quadri; per le travi rispettivamente superiore ed inferiore,

	<i>per i pilastri armature lungo la base e l'altezza della sezione</i>
Co Nr	: Numero della combinazione e in sequenza sollecitazioni ultime di calcolo che forniscono la minore sicurezza per le azioni taglianti e torcenti
V Exd	: Taglio ultimo di calcolo in direzione X
V Eyd	: Taglio ultimo di calcolo in direzione Y
T sdu	: Momento torcente ultimo di calcolo
V Rxd	: Taglio resistente ultimo delle staffe in direzione X
V Ryd	: Taglio resistente ultimo delle staffe in direzione Y
T Rd	: Momento torcente resistente ultimo delle staffe
T Rld	: Momento torcente resistente ultimo dell'armatura longitudinale
Coe Cls	: Coefficiente per il controllo di sicurezza del calcestruzzo alle azioni taglianti e torcenti moltiplicato per 100; la sezione è verificata se detto valore è minore o uguale a 100
Coe Staf	: Coefficiente per il controllo di sicurezza delle staffe alle azioni taglianti e torcenti moltiplicato per 100; la sezione è verificata se detto valore è minore o uguale a 100
Alon	: Armatura longitudinale a torsione (nelle travi rettangolari per le quali è stata effettuata la verifica a momento M_y in questo dato viene stampata anche l'armatura flessionale dei lati verticali)
Staffe	: Passo staffe e lunghezza del tratto da armare
Moltipl Ultimo	: Solo per le stampe di riverifica: Moltiplicatore dei carichi che porta a collasso la sezione. Il percorso dei carichi seguito e' a sforzo normale costante. Le deformazioni riportate sono determinate dalle sollecitazioni di calcolo amplificate del moltiplicatore in parola.

- 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 \hat{S} 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 X 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

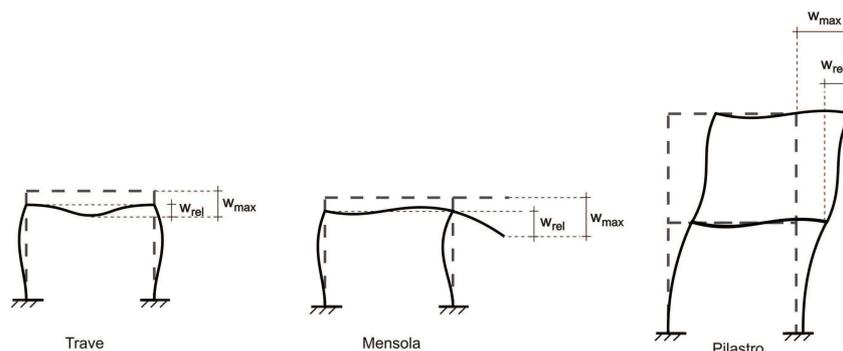
Per le strutture dissipative, nei pilastri, sono stati tenuti in conto i fattori di sovraresistenza riportati nella Tab. 7.5.I delle NTC 2008 e par 7.5.1 delle NTC2018

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 e' 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 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 flesso-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 → σ_n	: Tensione normale dovuta a sforzo normale
M_xV.Rd → σ_{M_x}	: Tensione normale dovuta a momento M _x
M_yV.Rd → σ_{M_y}	: Tensione normale dovuta a momento M _y
V_{xpl}Rd → τ_x	: Tensione tangenziale dovuta a taglio T _x
V_{ypl}Rd → τ_y	: Tensione tangenziale dovuta a taglio T _y
T Rd → τ_{M_t}	: Tensione tangenziale da momento torcente
f_y rid → 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 % → 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 gli effetti con la [4.4.10] nel caso di taglio e torsione agenti contemporaneamente
clas. → K _c C	: Coefficiente di instabilità di colonna ($K_{crit,c}$) determinato dalle formule dei DM 2008/2018 [4.4.15]
lmd → K _c M	: Coefficiente di instabilità di trave ($K_{crit,m}$) determinato dalle formule dei DM 2008/2018 [4.4.12]
R%pf → R _x	: 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 → R _y	: 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:

$$U_{fin} = U^P + K_{def} * U^P + U^Q + K_{def} * \sigma_2 * U^Q$$

● **SPECIFICHE CAMPI TABELLA DI STAMPA**

Si riporta appresso la spiegazione delle sigle usate nelle tabelle di verifica aste in cls per gli stati limiti di esercizio.

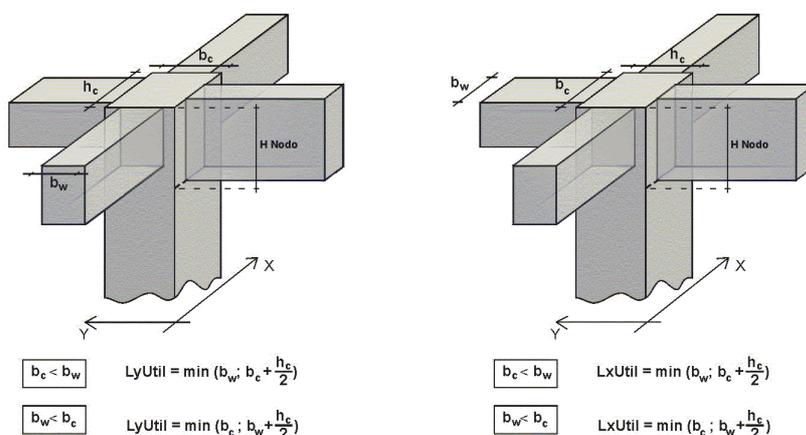
Filo	: Sulla prima riga numero del filo del nodo iniziale, sulla seconda quello del nodo finale
Quota	: Sulla prima riga quota del nodo iniziale, sulla seconda quota del nodo finale
Tratto	: Se una trave è suddivisa in più tratti sulla prima riga è riportato il numero del tratto, sulla terza il numero di suddivisioni della trave
Com 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. Questo indicatore vale sia per la verifica a fessurazione che per il calcolo delle frecce
Fessu	: Fessura limite e fessura di calcolo espressa in mm; se la trave non risulta fessurata l'ampiezza di calcolo sarà nulla
Dist mm	: Distanza fra le fessure
Concio	: Numero del concio in cui si è avuta la massima fessura
Combin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima fessura
Mf X	: Momento flettente asse vettore X
Mf Y	: Momento flettente asse vettore Y
N	: Sforzo normale
Frecce	: Freccia limite e freccia massima di calcolo
Combin	: Numero della combinazione che ha prodotto la freccia massima
Com Cari	: Indicatore della matrice di combinazione; la prima riga individua la

matrice delle combinazioni rare per la verifica della tensione sul calcestruzzo, 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 calcestruzzo

σ_{lim}	: Valore della tensione limite in Kg/cm ²
σ_{cal}	: Valore della tensione di calcolo in Kg/cm ²
Concio	: Numero del concio in cui si è avuta la massima tensione
Combin	: Numero della combinazione ed in sequenza sollecitazioni per cui si è avuta la massima tensione
Mf X	: Momento flettente asse vettore X
Mf Y	: Momento flettente asse vettore Y
N	: Sforzo normale

• 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

PULSAZIONI E MODI DI VIBRAZIONE													
Modo N.ro	Pulsazione (rad/sec)	Periodo (sec)	Smorz Mod(%)	Sd/g SLO	Sd/g SLD	Sd/g SLV X	Sd/g SLV Y	Sd/g SLC X	Sd/g SLC Y	Piano N.ro	X (m)	Y (m)	Rot (rad)
1	16,083	0,39067	5,0	0,094	0,144	0,452	0,452	0,687	0,687	1	0,094047	-,063957	-,000032
2	22,172	0,28339	5,0	0,108	0,144	0,452	0,452	0,687	0,687	1	0,027671	0,152093	-,003391
3	24,331	0,25824	5,0	0,108	0,144	0,452	0,452	0,687	0,687	1	0,120301	-,156422	0,010093

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.O.									
SISMA DIREZIONE: 0°									
Massa eccitata (t): 76.51					Massa totale (t): 76.51			Rapporto:1	
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	7,220	100,00	52,13	68,13	1	4,91	-3,36	-0,43	7,03
2	4,674	64,74	21,85	28,56	1	2,36	3,46	-17,80	
3	1,593	22,06	2,54	3,32	1	0,27	0,39	15,00	

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.D.									
SISMA DIREZIONE: 0°									
Massa eccitata (t): 76.51					Massa totale (t): 76.51			Rapporto:1	
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	7,220	100,00	52,13	68,13	1	7,49	-5,12	-0,65	10,77
2	4,674	64,74	21,85	28,56	1	3,15	4,62	-23,82	
3	1,593	22,06	2,54	3,32	1	0,37	0,53	20,06	

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.V.									
SISMA DIREZIONE: 0°									
Massa eccitata (t): 76.51					Massa totale (t): 76.51			Rapporto:1	
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	7,220	100,00	52,13	68,13	1	23,54	-16,10	-2,04	33,69
2	4,674	64,74	21,85	28,56	1	9,87	14,46	-74,50	
3	1,593	22,06	2,54	3,32	1	1,15	1,64	62,76	

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.C.									
SISMA DIREZIONE: 0°									
Massa eccitata (t): 76.51					Massa totale (t): 76.51			Rapporto:1	
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	7,220	100,00	52,13	68,13	1	35,81	-24,49	-3,10	51,25
2	4,674	64,74	21,85	28,56	1	15,01	21,99	-113,32	
3	1,593	22,06	2,54	3,32	1	1,74	2,50	95,46	

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.O.									
SISMA DIREZIONE: 90°									
Massa eccitata (t): 76.51					Massa totale (t): 76.51			Rapporto:1	
Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	4,938	72,11	24,39	31,88	1	-3,36	2,30	0,29	12,25
2	6,849	100,00	46,90	61,30	1	3,46	5,06	-26,08	
3	2,285	33,37	5,22	6,83	1	0,39	0,56	21,51	

FATTORI E FORZE DI PIANO MODALI S.L.D.									
SISMA DIREZIONE: 90°									
Massa eccitata (t): 76.51					Massa totale (t): 76.51			Rapporto:1	

C.D.S.

Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	4,938	72,11	24,39	31,88	1	-5,12	3,50	0,44	18,77
2	6,849	100,00	46,90	61,30	1	4,62	6,77	-34,89	
3	2,285	33,37	5,22	6,83	1	0,53	0,75	28,78	

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

SISMA DIREZIONE: 90°

Massa eccitata (t): 76.51 Massa totale (t): 76.51 Rapporto:1

Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	4,938	72,11	24,39	31,88	1	-16,10	11,01	1,40	58,72
2	6,849	100,00	46,90	61,30	1	14,46	21,18	-109,16	
3	2,285	33,37	5,22	6,83	1	1,64	2,36	90,03	

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

SISMA DIREZIONE: 90°

Massa eccitata (t): 76.51 Massa totale (t): 76.51 Rapporto:1

Modo N.ro	Fattore Modale	Fmod/Fmax (%)	Massa Mod Eff. (t)	Mmod/Mtot %	Piano N.ro	FX (t)	FY (t)	Mt (t*m)	Mom.Ecc. 5% (t*m)
1	4,938	72,11	24,39	31,88	1	-24,49	16,75	2,12	89,31
2	6,849	100,00	46,90	61,30	1	21,99	32,22	-166,04	
3	2,285	33,37	5,22	6,83	1	2,50	3,59	136,95	

CARATTERISTICHE MEDIATE: SISMA 0°: ASTE

Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
1	0,00	0,00	-6,94	0,00	7,17	0,00	0,89	15	0,00	0,00	-11,56	0,00	-21,10	0,00	2,11	
25	0,00	0,00	-1,12	0,00	7,54	0,00	-0,23	15	0,00	0,00	12,46	0,00	20,75	0,00	2,10	
15	0,00	0,00	-3,23	0,00	4,90	0,00	2,01	17	0,00	0,00	1,50	0,00	5,26	0,00	2,94	
17	0,00	0,00	-1,65	0,00	3,36	0,00	2,83	19	0,00	0,00	1,45	0,00	4,75	0,00	2,80	
19	0,00	0,00	-1,46	0,00	3,22	0,00	2,78	21	0,00	0,00	1,32	0,00	4,35	0,00	2,84	
21	0,00	0,00	-1,37	0,00	-3,56	0,00	3,03	23	0,00	0,00	-1,74	0,00	-2,89	0,00	1,57	
23	0,00	0,00	9,05	0,00	-18,14	0,00	1,86	39	0,00	0,00	4,52	0,00	-4,71	0,00	0,19	
23	0,00	0,00	-8,03	0,00	14,45	0,00	1,88	13	0,00	0,00	-6,34	0,00	-4,44	0,00	0,30	
39	0,00	0,00	-4,37	0,00	9,70	0,00	0,22	13	0,00	0,00	5,72	0,00	11,37	0,00	-0,13	
25	0,00	0,00	2,39	0,00	9,14	0,00	-0,25	1	0,00	0,00	6,93	0,00	11,99	0,00	-0,98	
1	3,40	-1,53	-2,66	-0,49	-0,77	-1,18	0,00	1	0,00	1,53	2,66	0,49	8,85	-4,11	0,00	
13	3,40	-2,42	-2,80	0,85	-0,53	-1,90	0,00	13	0,00	2,42	2,80	-0,85	9,74	-6,35	0,00	
15	3,40	-4,84	-5,43	1,41	-1,14	-6,41	0,00	15	0,00	4,84	5,43	-1,41	18,50	-10,04	0,00	
17	3,40	-3,98	-1,40	0,18	-1,92	-5,18	0,00	17	0,00	3,98	1,40	-0,18	4,91	-8,35	0,00	
19	3,40	-3,41	-1,54	0,08	-2,06	-4,13	0,00	19	0,00	3,41	1,54	-0,08	4,99	-7,47	0,00	
21	3,40	-3,05	-1,80	0,12	-2,28	-3,55	0,00	21	0,00	3,05	1,80	-0,12	5,68	-6,83	0,00	
23	3,40	-3,21	-4,22	-0,29	-2,30	-3,50	0,00	23	0,00	3,21	4,22	0,29	14,32	-7,45	0,00	
25	3,40	-2,57	-2,72	-1,92	0,35	-3,20	0,00	25	0,00	2,57	2,72	1,92	8,89	-5,53	0,00	
39	3,40	-1,88	-3,10	-0,43	0,82	-0,69	0,00	39	0,00	1,88	3,10	0,43	10,00	-5,89	0,00	
1	3,40	0,00	-0,41	0,00	1,27	0,00	0,00	14	3,40	0,00	0,41	0,00	-0,22	0,00	0,00	
14	3,40	0,00	-0,53	0,00	0,22	0,00	0,00	15	3,40	0,00	0,53	0,00	1,25	0,00	0,00	
15	3,40	0,00	-0,87	0,00	2,63	0,00	0,00	16	3,40	0,00	0,87	0,00	0,31	0,00	0,00	
16	3,40	0,00	-0,86	0,00	-0,31	0,00	0,00	17	3,40	0,00	0,86	0,00	3,24	0,00	0,00	
17	3,40	0,00	-0,69	0,00	2,30	0,00	0,00	18	3,40	0,00	0,69	0,00	0,05	0,00	0,00	
18	3,40	0,00	-0,69	0,00	-0,05	0,00	0,00	19	3,40	0,00	0,69	0,00	2,40	0,00	0,00	
19	3,40	0,00	-0,66	0,00	2,22	0,00	0,00	20	3,40	0,00	0,66	0,00	0,02	0,00	0,00	
20	3,40	0,00	-0,66	0,00	-0,02	0,00	0,00	21	3,40	0,00	0,66	0,00	2,25	0,00	0,00	
21	3,40	0,00	-0,59	0,00	1,98	0,00	0,00	22	3,40	0,00	0,59	0,00	0,01	0,00	0,00	
22	3,40	0,00	-0,58	0,00	-0,01	0,00	0,00	23	3,40	0,00	0,58	0,00	1,97	0,00	0,00	
23	3,40	0,00	-0,55	0,00	1,58	0,00	0,00	24	3,40	0,00	0,55	0,00	-0,09	0,00	0,00	
24	3,40	0,00	-0,64	0,00	0,09	0,00	0,00	13	3,40	0,00	0,64	0,00	1,79	0,00	0,00	
23	3,40	0,00	-0,38	0,00	0,91	0,00	0,00	37	3,40	0,00	0,38	0,00	0,21	0,00	0,00	
37	3,40	0,00	0,35	0,00	-0,21	0,00	0,00	39	3,40	0,00	-0,35	0,00	0,94	0,00	0,00	
15	3,40	0,00	1,72	0,00	-2,92	0,00	0,00	26	3,40	0,00	-1,72	0,00	-0,45	0,00	0,00	
26	3,40	0,00	1,90	0,00	0,45	0,00	0,00	25	3,40	0,00	-1,90	0,00	-3,16	0,00	0,00	
2	3,40	0,00	-0,09	0,00	-0,03	0,00	0,00	14	3,40	0,00	0,09	0,00	0,10	0,00	0,00	
14	3,40	0,00	0,17	0,00	-0,10	0,00	0,00	26	3,40	0,00	-0,17	0,00	-0,17	0,00	0,00	
26	3,40	0,00	-0,18	0,00	0,17	0,00	0,00	27	3,40	0,00	0,18	0,00	-0,03	0,00	0,00	
3	3,40	0,00	0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	15	3,40	0,00	-0,03	0,00	-0,05	0,00	0,00	
15	3,40	0,00	0,11	0,00	-0,18	0,00	0,00	28	3,40	0,00	-0,11	0,00	0,01	0,00	0,00	
4	3,40	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	16	3,40	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	
16	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	29	3,40	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	
5	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	17	3,40	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	
17	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	30	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	
6	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
18	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
7	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
19	3,40	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	32	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	
8	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	20	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	
20	3,40	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	33	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
9	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	21	3,40	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	
21	3,40	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	34	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
10	3,40	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	22	3,40	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	
22	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	35	3,40	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	
11	3,40	0,00	0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	23	3,40	0,00	-0,03	0,00	-0,06	0,00	0,00	
23	3,40	0,00	0,05	0,00	-0,09	0,00	0,00	36	3,40	0,00	-0,05	0,00	0,01	0,00	0,00	
12	3,40	0,00	-0,04	0,00	-0,03	0,00	0,00	24	3,40	0,00	0,04	0,00	0,05	0,00	0,00	
24	3,40	0,00	0,10	0,00	-0,06	0,00	0,00	37	3,40	0,00	-0,10	0,00	-0,11	0,00	0,00	
37	3,40	0,00	-0,10	0,00	0,10	0,00	0,00	38	3,40	0,00	0,10	0,00	-0,03	0,00	0,00	
1	3,40	0,00	0,08	0,00	-0,14	0,00	0,00	25	3,40	0,00	-0,08	0,00	-0,15	0,00	0,00	
25	3,40	0,00	0,09	0,00	0,10	0,00	0,03	27	3,40	0,00	-0,09	0,00	-0,09	0,00	-0,03	
1	3,40	0,00	-0,06	0,00	0,12	0,00	0,01	2	3,40	0,00	0,06	0,00	0,05	0,00	-0,01	

C.D.S.

CARATTERISTICHE MEDIATE: SISMA 0°: ASTE																
Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
	2	3,40	0,00	0,03	0,00	-0,04	0,00	-0,01	3	3,40	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00	0,01
	27	3,40	0,00	-0,10	0,00	0,10	0,00	-0,02	28	3,40	0,00	0,10	0,00	0,05	0,00	0,02
	4	3,40	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	3	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,03	0,00	0,00
	5	3,40	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	4	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	29	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	28	3,40	0,00	0,01	0,00	0,05	0,00	0,00
	30	3,40	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	29	3,40	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	5	3,40	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	6	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30	3,40	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	31	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	31	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32	3,40	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	7	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	8	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9	3,40	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	32	3,40	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	33	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	33	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	9	3,40	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	10	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	10	3,40	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	11	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,03	0,00	0,00
	34	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	35	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	36	3,40	0,00	0,01	0,00	0,04	0,00	0,00
	11	3,40	0,00	-0,02	0,00	0,03	0,00	0,01	12	3,40	0,00	0,02	0,00	0,04	0,00	-0,01
	12	3,40	0,00	0,02	0,00	-0,04	0,00	-0,02	13	3,40	0,00	-0,02	0,00	0,06	0,00	0,02
	36	3,40	0,00	0,04	0,00	-0,04	0,00	0,01	38	3,40	0,00	-0,04	0,00	-0,06	0,00	-0,01
	38	3,40	0,00	-0,06	0,00	0,06	0,00	-0,02	39	3,40	0,00	0,06	0,00	0,10	0,00	0,02
	39	3,40	0,00	-0,21	0,00	0,32	0,00	0,00	13	3,40	0,00	0,21	0,00	0,31	0,00	0,00

CARATTERISTICHE MEDIATE: SISMA 90°: ASTE																
Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
	1	0,00	0,00	6,77	0,00	-5,33	0,00	-0,79	15	0,00	0,00	12,06	0,00	22,85	0,00	-2,16
	25	0,00	0,00	-1,62	0,00	-5,63	0,00	0,28	15	0,00	0,00	-11,87	0,00	-19,87	0,00	-2,19
	15	0,00	0,00	-2,69	0,00	4,78	0,00	-2,10	17	0,00	0,00	1,56	0,00	3,98	0,00	-2,68
	17	0,00	0,00	-1,65	0,00	4,65	0,00	-2,66	19	0,00	0,00	1,68	0,00	3,91	0,00	-2,35
	19	0,00	0,00	-1,64	0,00	4,69	0,00	-2,37	21	0,00	0,00	1,73	0,00	3,99	0,00	-2,28
	21	0,00	0,00	-1,73	0,00	5,06	0,00	-2,46	23	0,00	0,00	2,45	0,00	4,22	0,00	-1,23
	23	0,00	0,00	-7,44	0,00	15,41	0,00	-1,47	39	0,00	0,00	3,46	0,00	6,08	0,00	0,19
	23	0,00	0,00	5,98	0,00	-10,51	0,00	-1,49	13	0,00	0,00	5,13	0,00	5,82	0,00	-0,24
	39	0,00	0,00	-3,46	0,00	7,13	0,00	-0,20	13	0,00	0,00	-4,92	0,00	-8,83	0,00	-0,18
	25	0,00	0,00	2,22	0,00	-10,53	0,00	0,22	1	0,00	0,00	-6,41	0,00	-12,57	0,00	0,87
	1	3,40	-1,35	3,26	-0,63	-0,97	-1,35	0,00	1	0,00	1,35	-3,26	0,63	-10,37	-3,36	0,00
	13	3,40	-2,05	2,49	0,72	-0,56	-1,66	0,00	13	0,00	2,05	-2,49	-0,72	-8,36	-5,30	0,00
	15	3,40	-3,91	6,25	1,04	-1,28	-5,28	0,00	15	0,00	3,91	-6,25	-1,04	-20,51	-8,01	0,00
	17	3,40	-3,46	2,00	0,13	-1,70	-4,60	0,00	17	0,00	3,46	-2,00	-0,13	-6,16	-7,16	0,00
	19	3,40	-3,16	2,20	-0,08	-1,99	-3,96	0,00	19	0,00	3,16	-2,20	0,08	-6,29	-6,81	0,00
	21	3,40	-3,04	2,54	-0,09	-2,39	-3,72	0,00	21	0,00	3,04	-2,54	0,09	-7,05	-6,64	0,00
	23	3,40	-3,12	4,57	-0,38	-2,81	-3,81	0,00	23	0,00	3,12	-4,57	0,38	-13,88	-6,87	0,00
	25	3,40	-1,91	3,02	-1,36	-0,32	-2,35	0,00	25	0,00	1,91	-3,02	1,36	-9,97	-4,16	0,00
	39	3,40	-1,70	2,86	0,55	-1,17	-0,92	0,00	39	0,00	1,70	-2,86	-0,55	-8,79	-5,13	0,00
	1	3,40	0,00	-0,52	0,00	1,47	0,00	0,00	14	3,40	0,00	0,52	0,00	0,23	0,00	0,00
	14	3,40	0,00	-0,51	0,00	-0,23	0,00	0,00	15	3,40	0,00	0,51	0,00	1,34	0,00	0,00
	15	3,40	0,00	-0,74	0,00	2,29	0,00	0,00	16	3,40	0,00	0,74	0,00	0,24	0,00	0,00
	16	3,40	0,00	-0,75	0,00	-0,24	0,00	0,00	17	3,40	0,00	0,75	0,00	2,79	0,00	0,00
	17	3,40	0,00	-0,64	0,00	2,13	0,00	0,00	18	3,40	0,00	0,64	0,00	0,03	0,00	0,00
	18	3,40	0,00	-0,64	0,00	-0,03	0,00	0,00	19	3,40	0,00	0,64	0,00	2,21	0,00	0,00
	19	3,40	0,00	-0,66	0,00	2,23	0,00	0,00	20	3,40	0,00	0,66	0,00	-0,02	0,00	0,00
	20	3,40	0,00	-0,66	0,00	0,02	0,00	0,00	21	3,40	0,00	0,66	0,00	2,25	0,00	0,00
	21	3,40	0,00	-0,64	0,00	2,19	0,00	0,00	22	3,40	0,00	0,64	0,00	-0,01	0,00	0,00
	22	3,40	0,00	-0,64	0,00	0,01	0,00	0,00	23	3,40	0,00	0,64	0,00	2,17	0,00	0,00
	23	3,40	0,00	-0,53	0,00	1,47	0,00	0,00	24	3,40	0,00	0,53	0,00	0,11	0,00	0,00
	24	3,40	0,00	-0,56	0,00	-0,10	0,00	0,00	13	3,40	0,00	0,56	0,00	1,61	0,00	0,00
	23	3,40	0,00	-0,52	0,00	1,31	0,00	0,00	37	3,40	0,00	0,52	0,00	0,18	0,00	0,00
	37	3,40	0,00	-0,49	0,00	-0,18	0,00	0,00	39	3,40	0,00	0,49	0,00	1,37	0,00	0,00
	15	3,40	0,00	1,29	0,00	-2,14	0,00	0,00	26	3,40	0,00	-1,29	0,00	-0,41	0,00	0,00
	26	3,40	0,00	1,34	0,00	0,41	0,00	0,00	25	3,40	0,00	-1,34	0,00	-2,29	0,00	0,00
	2	3,40	0,00	-0,06	0,00	0,02	0,00	0,00	14	3,40	0,00	0,06	0,00	-0,07	0,00	0,00
	14	3,40	0,00	-0,17	0,00	0,07	0,00	0,00	26	3,40	0,00	0,17	0,00	0,20	0,00	0,00
	26	3,40	0,00	0,22	0,00	-0,20	0,00	0,00	27	3,40	0,00	-0,22	0,00	0,03	0,00	0,00
	3	3,40	0,00	-0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	15	3,40	0,00	0,02	0,00	0,04	0,00	0,00
	15	3,40	0,00	-0,11	0,00	0,18	0,00	0,00	28	3,40	0,00	0,11	0,00	-0,01	0,00	0,00
	4	3,40	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	16	3,40	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	16	3,40	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	29	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	5	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	17	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00
	17	3,40	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	30	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18	3,40	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	18	3,40	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	31	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	7	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	19	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	32	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	8	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20	3,40	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	20	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	9	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	21	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	21	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	22	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	35	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	11	3,40	0,00	-0,02	0,00	0,01	0,00	0,00	23	3,40	0,00	0,02	0,00	0,04	0,00	0,00
	23	3,40	0,00	0,04	0,00	-0,06	0,00	0,00	36	3,40	0,00	-0,04	0,00	-0,01	0,00	0,00
	12	3,40	0,00	0,05	0,00	-0,02	0,00	0,00	24	3,40	0,00	-0,05	0,00	-0,05	0,00	0,00
	24	3,40	0,00	0,07	0,00	0,05	0,00	0,00	37	3,40	0,00					

CARATTERISTICHE MEDIANE: SISMA 90°: ASTE

Tra	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt
tto	In.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)	Fin.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)
	4	3,40	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	3	3,40	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00
	5	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	4	3,40	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
	29	3,40	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	28	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,05	0,00	0,00
	30	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29	3,40	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00
	5	3,40	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	6	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	31	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32	3,40	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00
	7	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	8	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9	3,40	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00
	32	3,40	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	33	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	33	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	9	3,40	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	10	3,40	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00
	10	3,40	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	11	3,40	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00
	34	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	35	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	36	3,40	0,00	0,01	0,00	0,03	0,00	0,00
	11	3,40	0,00	0,02	0,00	-0,02	0,00	-0,01	12	3,40	0,00	-0,02	0,00	-0,03	0,00	0,01
	12	3,40	0,00	-0,03	0,00	0,03	0,00	-0,01	13	3,40	0,00	0,03	0,00	0,08	0,00	0,01
	36	3,40	0,00	0,03	0,00	-0,03	0,00	-0,01	38	3,40	0,00	-0,03	0,00	-0,05	0,00	0,01
	38	3,40	0,00	-0,05	0,00	0,04	0,00	-0,01	39	3,40	0,00	0,05	0,00	0,10	0,00	0,01
	39	3,40	0,00	-0,16	0,00	0,24	0,00	0,00	13	3,40	0,00	0,16	0,00	0,24	0,00	0,00

CARATT. PESO PROPRIO: ASTE

Tra	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt
tto	In.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)	Fin.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)
	1	0,00	0,00	-0,70	0,00	-0,24	0,00	-0,01	15	0,00	0,00	-1,95	0,00	-1,99	0,00	0,03
	25	0,00	0,00	-0,46	0,00	-0,13	0,00	-0,02	15	0,00	0,00	-1,42	0,00	-0,99	0,00	0,03
	15	0,00	0,00	-2,25	0,00	2,30	0,00	0,02	17	0,00	0,00	-3,27	0,00	-3,24	0,00	0,10
	17	0,00	0,00	-3,41	0,00	3,35	0,00	0,08	19	0,00	0,00	-3,27	0,00	-3,16	0,00	0,09
	19	0,00	0,00	-3,27	0,00	3,16	0,00	0,09	21	0,00	0,00	-3,32	0,00	-3,21	0,00	0,09
	21	0,00	0,00	-3,24	0,00	3,20	0,00	0,10	23	0,00	0,00	-2,49	0,00	-2,72	0,00	0,02
	23	0,00	0,00	-1,65	0,00	1,21	0,00	0,02	39	0,00	0,00	-0,71	0,00	0,21	0,00	-0,01
	23	0,00	0,00	-1,90	0,00	1,74	0,00	0,03	13	0,00	0,00	-0,85	0,00	0,24	0,00	0,00
	39	0,00	0,00	-0,85	0,00	0,15	0,00	-0,02	13	0,00	0,00	-0,71	0,00	0,18	0,00	-0,03
	25	0,00	0,00	-0,69	0,00	0,20	0,00	-0,02	1	0,00	0,00	-0,56	0,00	0,22	0,00	0,03
	1	3,40	0,29	-0,22	0,91	0,42	0,67	0,00	1	0,00	-0,29	0,22	-1,26	0,32	0,31	0,00
	13	3,40	-0,37	0,11	1,16	-0,39	-0,90	0,00	13	0,00	0,37	-0,11	-1,55	0,02	-0,36	0,00
	15	3,40	0,36	-0,11	5,04	-0,03	0,78	0,00	15	0,00	-0,36	0,11	-5,62	0,39	0,44	0,00
	17	3,40	-0,08	0,01	6,16	0,16	-0,23	0,00	17	0,00	0,08	-0,01	-6,69	-0,19	-0,04	0,00
	19	3,40	0,01	-0,04	6,01	0,27	-0,03	0,00	19	0,00	-0,01	0,04	-6,54	-0,15	0,07	0,00
	21	3,40	0,02	-0,04	6,03	0,26	-0,01	0,00	21	0,00	-0,02	0,04	-6,56	-0,12	0,10	0,00
	23	3,40	-0,14	0,07	5,52	-0,24	-0,34	0,00	23	0,00	0,14	-0,07	-6,04	0,00	-0,15	0,00
	25	3,40	0,14	-0,03	0,81	-0,05	0,31	0,00	25	0,00	-0,14	0,03	-1,16	0,16	0,17	0,00
	39	3,40	-0,23	0,25	1,16	-0,77	-0,56	0,00	39	0,00	0,23	-0,25	-1,56	-0,08	-0,23	0,00
	1	3,40	0,00	0,84	0,00	-0,74	0,00	0,00	14	3,40	0,00	-0,03	0,00	-0,60	0,00	0,00
	14	3,40	0,00	-0,50	0,00	0,61	0,00	0,00	15	3,40	0,00	0,77	0,00	0,99	0,00	0,00
	15	3,40	0,00	1,44	0,00	-2,20	0,00	0,00	16	3,40	0,00	-1,32	0,00	-2,49	0,00	0,00
	16	3,40	0,00	-1,47	0,00	2,48	0,00	0,00	17	3,40	0,00	1,61	0,00	2,74	0,00	0,00
	17	3,40	0,00	1,53	0,00	-2,58	0,00	0,00	18	3,40	0,00	-1,41	0,00	-2,40	0,00	0,00
	18	3,40	0,00	-1,35	0,00	2,40	0,00	0,00	19	3,40	0,00	1,47	0,00	2,41	0,00	0,00
	19	3,40	0,00	1,52	0,00	-2,52	0,00	0,00	20	3,40	0,00	-1,40	0,00	-2,40	0,00	0,00
	20	3,40	0,00	-1,36	0,00	2,40	0,00	0,00	21	3,40	0,00	1,48	0,00	2,42	0,00	0,00
	21	3,40	0,00	1,53	0,00	-2,55	0,00	0,00	22	3,40	0,00	-1,41	0,00	-2,44	0,00	0,00
	22	3,40	0,00	-1,35	0,00	2,43	0,00	0,00	23	3,40	0,00	1,48	0,00	2,37	0,00	0,00
	23	3,40	0,00	0,82	0,00	-1,07	0,00	0,00	24	3,40	0,00	-0,47	0,00	-0,75	0,00	0,00
	24	3,40	0,00	-0,07	0,00	0,74	0,00	0,00	13	3,40	0,00	1,10	0,00	0,93	0,00	0,00
	23	3,40	0,00	0,78	0,00	-0,96	0,00	0,00	37	3,40	0,00	-0,42	0,00	-0,68	0,00	0,00
	37	3,40	0,00	-0,10	0,00	0,68	0,00	0,00	39	3,40	0,00	1,11	0,00	0,91	0,00	0,00
	15	3,40	0,00	0,56	0,00	-0,55	0,00	0,00	26	3,40	0,00	-0,31	0,00	-0,31	0,00	0,00
	26	3,40	0,00	-0,10	0,00	0,32	0,00	0,00	25	3,40	0,00	0,80	0,00	0,33	0,00	0,00
	2	3,40	0,00	0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	14	3,40	0,00	0,50	0,00	0,19	0,00	0,00
	14	3,40	0,00	0,03	0,00	-0,19	0,00	0,00	26	3,40	0,00	0,01	0,00	0,18	0,00	0,00
	26	3,40	0,00	0,40	0,00	-0,18	0,00	0,00	27	3,40	0,00	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,00
	3	3,40	0,00	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	15	3,40	0,00	1,23	0,00	1,00	0,00	0,00
	15	3,40	0,00	1,03	0,00	-0,80	0,00	0,00	28	3,40	0,00	-0,04	0,00	-0,01	0,00	0,00
	4	3,40	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	16	3,40	0,00	1,40	0,00	1,02	0,00	0,00
	16	3,40	0,00	1,39	0,00	-1,03	0,00	0,00	29	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	5	3,40	0,00	-0,10	0,00	0,01	0,00	0,00	17	3,40	0,00	1,53	0,00	1,22	0,00	0,00
	17	3,40	0,00	1,48	0,00	-1,17	0,00	0,00	30	3,40	0,00	-0,08	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	3,40	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	18	3,40	0,00	1,39	0,00	1,01	0,00	0,00
	18	3,40	0,00	1,37	0,00	-1,01	0,00	0,00	31	3,40	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
	7	3,40	0,00	-0,10	0,00	0,01	0,00	0,00	19	3,40	0,00	1,53	0,00	1,21	0,00	0,00
	19	3,40	0,00	1,49	0,00	-1,19	0,00	0,00	32	3,40	0,00	-0,09	0,00	0,00	0,00	0,00
	8	3,40	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	20	3,40	0,00	1,39	0,00	1,01	0,00	0,00
	20	3,40	0,00	1,37	0,00	-1,00	0,00	0,00	33	3,40	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
	9	3,40	0,00	-0,10	0,00	0,01	0,00	0,00	21	3,40	0,00	1,53	0,00	1,22	0,00	0,00
	21	3,40	0,00	1,49	0,00	-1,18	0,00	0,00	34	3,40	0,00	-0,09	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	3,40	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	22	3,40	0,00	1,39	0,00	1,01	0,00	0,00
	22	3,40	0,00	1,37	0,00	-1,01	0,00	0,00	35	3,40	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
	11	3,40	0,00	-0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	23	3,40	0,00	1,25	0,00	1,02	0,00	0,00
	23	3,40	0,00	1,19	0,00	-0,95	0,00	0,00	36	3,40	0,00	-0,08	0,00	0,00	0,00	0,00
	12	3,40	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	24	3,40	0,00	0,52	0,00	0,18	0,00	0,00
	24	3,40	0,00	0,02	0,00	-0,18	0,00	0,00	37	3,40	0,00	0,02	0,00	0,19		

CARATT. PESO PROPRIO: ASTE																
Tra	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt
tto	In.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)	Fin.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)
29	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	28	3,40	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00	0,00
30	3,40	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	29	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,03	0,00	0,00
5	3,40	0,00	0,05	0,00	0,00	-0,07	0,00	0,00	6	3,40	0,00	-0,02	0,00	-0,05	0,00	0,00
6	3,40	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	7	3,40	0,00	0,05	0,00	0,07	0,00	0,00
30	3,40	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	31	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,04	0,00	0,00
31	3,40	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	32	3,40	0,00	0,04	0,00	0,06	0,00	0,00
7	3,40	0,00	0,05	0,00	0,00	-0,07	0,00	0,00	8	3,40	0,00	-0,02	0,00	-0,05	0,00	0,00
8	3,40	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	9	3,40	0,00	0,05	0,00	0,07	0,00	0,00
32	3,40	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	33	3,40	0,00	-0,02	0,00	-0,04	0,00	0,00
33	3,40	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	34	3,40	0,00	0,04	0,00	0,06	0,00	0,00
9	3,40	0,00	0,05	0,00	0,00	-0,07	0,00	0,00	10	3,40	0,00	-0,02	0,00	-0,05	0,00	0,00
10	3,40	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	11	3,40	0,00	0,05	0,00	0,06	0,00	0,00
34	3,40	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	35	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,04	0,00	0,00
35	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	36	3,40	0,00	0,04	0,00	0,05	0,00	0,00
11	3,40	0,00	0,05	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	12	3,40	0,00	-0,03	0,00	-0,05	0,00	0,00
12	3,40	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	13	3,40	0,00	0,05	0,00	0,05	0,00	0,00
36	3,40	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	38	3,40	0,00	-0,02	0,00	-0,03	0,00	0,00
38	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	39	3,40	0,00	0,04	0,00	0,03	0,00	0,00
39	3,40	0,00	0,02	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	13	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00

CARATT. SOVRACCARICO PERMAN.: ASTE																
Tra	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt
tto	In.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)	Fin.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)
1	0,00	0,00	-0,34	0,00	0,00	-0,17	0,00	0,00	15	0,00	0,00	-1,16	0,00	-1,21	0,00	0,02
25	0,00	0,00	-0,20	0,00	0,00	-0,10	0,00	-0,01	15	0,00	0,00	-0,83	0,00	-0,61	0,00	0,02
15	0,00	0,00	-1,35	0,00	0,00	1,37	0,00	0,01	17	0,00	0,00	-2,03	0,00	-2,01	0,00	0,06
17	0,00	0,00	-2,12	0,00	0,00	2,07	0,00	0,06	19	0,00	0,00	-2,03	0,00	-1,96	0,00	0,06
19	0,00	0,00	-2,02	0,00	0,00	1,96	0,00	0,06	21	0,00	0,00	-2,06	0,00	-2,00	0,00	0,06
21	0,00	0,00	-2,01	0,00	0,00	1,98	0,00	0,06	23	0,00	0,00	-1,52	0,00	-1,67	0,00	0,01
23	0,00	0,00	-0,99	0,00	0,00	0,73	0,00	0,02	39	0,00	0,00	-0,34	0,00	0,16	0,00	0,00
23	0,00	0,00	-1,16	0,00	0,00	1,08	0,00	0,02	13	0,00	0,00	-0,43	0,00	0,17	0,00	0,00
39	0,00	0,00	-0,43	0,00	0,00	0,09	0,00	-0,01	13	0,00	0,00	-0,33	0,00	0,11	0,00	-0,01
25	0,00	0,00	-0,33	0,00	0,00	0,12	0,00	-0,02	1	0,00	0,00	-0,24	0,00	0,14	0,00	0,02
1	3,40	0,19	-0,14	0,58	0,27	0,44	0,00	0,00	1	0,00	-0,19	0,14	-0,58	0,22	0,21	0,00
13	3,40	-0,25	0,08	0,76	-0,26	-0,59	0,00	0,13	0,00	0,25	-0,08	-0,76	0,01	-0,25	0,00	0,00
15	3,40	0,24	-0,07	3,34	-0,01	0,53	0,00	0,15	0,00	-0,24	0,07	-3,34	0,25	0,30	0,00	0,00
17	3,40	-0,05	0,00	4,14	0,11	-0,15	0,00	0,17	0,00	0,05	0,00	-4,14	-0,11	-0,03	0,00	0,00
19	3,40	0,01	-0,03	4,05	0,18	-0,02	0,00	0,19	0,00	-0,01	0,03	-4,05	-0,08	0,05	0,00	0,00
21	3,40	0,02	-0,03	4,07	0,17	-0,01	0,00	0,21	0,00	-0,02	0,03	-4,07	-0,06	0,07	0,00	0,00
23	3,40	-0,10	0,05	3,67	-0,17	-0,24	0,00	0,23	0,00	0,10	-0,05	-3,67	0,00	-0,10	0,00	0,00
25	3,40	0,10	-0,02	0,53	-0,03	0,21	0,00	0,25	0,00	-0,10	0,02	-0,53	0,10	0,12	0,00	0,00
39	3,40	-0,16	0,17	0,77	-0,51	-0,38	0,00	0,39	0,00	0,16	-0,17	-0,77	-0,07	-0,16	0,00	0,00
1	3,40	0,00	0,56	0,00	-0,49	0,00	0,00	0,14	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,39	0,00	0,00	0,00
14	3,40	0,00	-0,34	0,00	0,40	0,00	0,00	0,15	3,40	0,00	0,49	0,00	0,64	0,00	0,00	0,00
15	3,40	0,00	0,93	0,00	-1,45	0,00	0,00	0,16	3,40	0,00	-0,93	0,00	-1,70	0,00	0,00	0,00
16	3,40	0,00	-1,03	0,00	1,69	0,00	0,00	0,17	3,40	0,00	1,03	0,00	1,81	0,00	0,00	0,00
17	3,40	0,00	0,99	0,00	-1,72	0,00	0,00	0,18	3,40	0,00	-0,99	0,00	-1,64	0,00	0,00	0,00
18	3,40	0,00	-0,95	0,00	1,64	0,00	0,00	0,19	3,40	0,00	0,95	0,00	1,60	0,00	0,00	0,00
19	3,40	0,00	0,98	0,00	-1,68	0,00	0,00	0,20	3,40	0,00	-0,98	0,00	-1,64	0,00	0,00	0,00
20	3,40	0,00	-0,96	0,00	1,64	0,00	0,00	0,21	3,40	0,00	0,96	0,00	1,61	0,00	0,00	0,00
21	3,40	0,00	0,99	0,00	-1,70	0,00	0,00	0,22	3,40	0,00	-0,99	0,00	-1,67	0,00	0,00	0,00
22	3,40	0,00	-0,95	0,00	1,66	0,00	0,00	0,23	3,40	0,00	0,95	0,00	1,57	0,00	0,00	0,00
23	3,40	0,00	0,52	0,00	-0,70	0,00	0,00	0,24	3,40	0,00	-0,52	0,00	-0,49	0,00	0,00	0,00
24	3,40	0,00	-0,04	0,00	0,49	0,00	0,00	0,13	3,40	0,00	0,74	0,00	0,62	0,00	0,00	0,00
23	3,40	0,00	0,50	0,00	-0,62	0,00	0,00	0,37	3,40	0,00	-0,29	0,00	-0,45	0,00	0,00	0,00
37	3,40	0,00	-0,06	0,00	0,45	0,00	0,00	0,39	3,40	0,00	0,75	0,00	0,61	0,00	0,00	0,00
15	3,40	0,00	0,36	0,00	-0,36	0,00	0,00	0,26	3,40	0,00	-0,21	0,00	-0,20	0,00	0,00	0,00
26	3,40	0,00	-0,05	0,00	0,21	0,00	0,00	0,25	3,40	0,00	0,54	0,00	0,22	0,00	0,00	0,00
2	3,40	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	3,40	0,00	0,34	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00
14	3,40	0,00	0,01	0,00	-0,13	0,00	0,00	0,26	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,12	0,00	0,00	0,00
26	3,40	0,00	0,27	0,00	-0,12	0,00	0,00	0,27	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
3	3,40	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	3,40	0,00	0,85	0,00	0,67	0,00	0,00	0,00
15	3,40	0,00	0,71	0,00	-0,54	0,00	0,00	0,28	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	3,40	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16	3,40	0,00	0,99	0,00	0,71	0,00	0,00	0,00
16	3,40	0,00	0,97	0,00	-0,71	0,00	0,00	0,29	3,40	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	3,40	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	3,40	0,00	1,07	0,00	0,84	0,00	0,00	0,00
17	3,40	0,00	1,04	0,00	-0,81	0,00	0,00	0,30	3,40	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	3,40	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,18	3,40	0,00	0,98	0,00	0,70	0,00	0,00	0,00
18	3,40	0,00	0,96	0,00	-0,69	0,00	0,00	0,31	3,40	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	3,40	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	3,40	0,00	1,07	0,00	0,83	0,00	0,00	0,00
19	3,40	0,00	1,05	0,00	-0,82	0,00	0,00	0,32	3,40	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	3,40	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,20	3,40	0,00	0,98	0,00	0,70	0,00	0,00	0,00
20	3,40	0,00	0,96	0,00	-0,69	0,00	0,00	0,33	3,40	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	3,40	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,21	3,40	0,00	1,07	0,00	0,84	0,00	0,00	0,00
21	3,40	0,00	1,04	0,00	-0,81	0,00	0,00	0,34	3,40	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	3,40	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	3,40	0,00	0,98	0,00	0,70	0,00	0,00	0,00
22	3,40	0,00	0,97	0,00	-0,70	0,00	0,00	0,35	3,40	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	3,40	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,23	3,40	0,00	0,87	0,00	0,69	0,00	0,00	0,00
23	3,40	0,00	0,83	0,00	-0,65	0,00	0,00	0,36	3,40	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	3,40	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	3,40	0,00	0,36	0,00	0,12</			

C.D.S.

CARATT. Var.Amb.affol.: ASTE																
Tra	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt
tto	In.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)	Fin.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)
30	3,40	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	31	3,40	0,00	-0,03	0,00	-0,05	0,00	0,00
31	3,40	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	32	3,40	0,00	0,03	0,00	0,05	0,00	0,00
7	3,40	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	8	3,40	0,00	-0,03	0,00	-0,06	0,00	0,00
8	3,40	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	9	3,40	0,00	0,04	0,00	0,06	0,00	0,00
32	3,40	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	33	3,40	0,00	-0,03	0,00	-0,05	0,00	0,00
33	3,40	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	34	3,40	0,00	0,03	0,00	0,05	0,00	0,00
9	3,40	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	10	3,40	0,00	-0,04	0,00	-0,06	0,00	0,00
10	3,40	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	11	3,40	0,00	0,03	0,00	0,06	0,00	0,00
34	3,40	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	35	3,40	0,00	-0,03	0,00	-0,05	0,00	0,00
35	3,40	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	36	3,40	0,00	0,03	0,00	0,04	0,00	0,00
11	3,40	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	12	3,40	0,00	-0,04	0,00	-0,05	0,00	0,00
12	3,40	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	13	3,40	0,00	0,03	0,00	0,04	0,00	0,00
36	3,40	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	38	3,40	0,00	-0,03	0,00	-0,03	0,00	0,00
38	3,40	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	39	3,40	0,00	0,02	0,00	0,03	0,00	0,00
39	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	13	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00

CARATT. Var.Neve h<=1000: ASTE																
Tra	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt
tto	In.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)	Fin.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)
1	0,00	0,00	-0,09	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	15	0,00	0,00	-0,31	0,00	-0,32	0,00	0,01
25	0,00	0,00	-0,05	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	15	0,00	0,00	-0,22	0,00	-0,16	0,00	0,01
15	0,00	0,00	-0,36	0,00	0,00	0,36	0,00	0,00	17	0,00	0,00	-0,54	0,00	-0,53	0,00	0,02
17	0,00	0,00	-0,56	0,00	0,00	0,55	0,00	0,01	19	0,00	0,00	-0,54	0,00	-0,52	0,00	0,02
19	0,00	0,00	-0,54	0,00	0,00	0,52	0,00	0,02	21	0,00	0,00	-0,55	0,00	-0,53	0,00	0,01
21	0,00	0,00	-0,53	0,00	0,00	0,52	0,00	0,02	23	0,00	0,00	-0,40	0,00	-0,44	0,00	0,00
23	0,00	0,00	-0,26	0,00	0,00	0,19	0,00	0,00	39	0,00	0,00	-0,09	0,00	0,04	0,00	0,00
23	0,00	0,00	-0,31	0,00	0,00	0,29	0,00	0,01	13	0,00	0,00	-0,11	0,00	0,05	0,00	0,00
39	0,00	0,00	-0,11	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	13	0,00	0,00	-0,09	0,00	0,03	0,00	0,00
25	0,00	0,00	-0,09	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	1	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,04	0,00	0,00
1	3,40	0,05	-0,04	0,15	0,07	0,12	0,12	0,00	1	0,00	-0,05	0,04	-0,15	0,06	0,06	0,00
13	3,40	-0,07	0,02	0,20	-0,07	-0,16	0,00	0,00	13	0,00	0,07	-0,02	-0,20	0,00	-0,07	0,00
15	3,40	0,06	-0,02	0,89	0,00	0,14	0,00	0,00	15	0,00	-0,06	0,02	-0,89	0,07	0,08	0,00
17	3,40	-0,01	0,00	1,10	0,03	-0,04	0,00	0,00	17	0,00	0,01	0,00	-1,10	-0,03	-0,01	0,00
19	3,40	0,00	-0,01	1,07	0,05	-0,01	0,00	0,00	19	0,00	0,00	0,01	-1,07	-0,02	0,01	0,00
21	3,40	0,00	-0,01	1,08	0,05	0,00	0,00	0,00	21	0,00	0,00	0,01	-1,08	-0,02	0,02	0,00
23	3,40	-0,03	0,01	0,97	-0,05	-0,06	0,00	0,00	23	0,00	0,03	-0,01	-0,97	0,00	-0,03	0,00
25	3,40	0,03	-0,01	0,14	-0,01	0,06	0,00	0,00	25	0,00	-0,03	0,01	-0,14	0,03	0,03	0,00
39	3,40	-0,04	0,04	0,20	-0,13	-0,10	0,00	0,00	39	0,00	0,04	-0,04	-0,20	-0,02	-0,04	0,00
1	3,40	0,00	0,15	0,00	-0,13	0,00	0,00	0,00	14	3,40	0,00	0,00	0,00	-0,10	0,00	0,00
14	3,40	0,00	-0,09	0,00	0,10	0,00	0,00	0,00	15	3,40	0,00	0,13	0,00	0,17	0,00	0,00
15	3,40	0,00	0,25	0,00	-0,38	0,00	0,00	0,00	16	3,40	0,00	-0,25	0,00	-0,45	0,00	0,00
16	3,40	0,00	-0,27	0,00	0,45	0,00	0,00	0,00	17	3,40	0,00	0,27	0,00	0,48	0,00	0,00
17	3,40	0,00	0,26	0,00	-0,45	0,00	0,00	0,00	18	3,40	0,00	-0,26	0,00	-0,44	0,00	0,00
18	3,40	0,00	-0,25	0,00	0,44	0,00	0,00	0,00	19	3,40	0,00	0,25	0,00	0,42	0,00	0,00
19	3,40	0,00	0,26	0,00	-0,44	0,00	0,00	0,00	20	3,40	0,00	-0,26	0,00	-0,44	0,00	0,00
20	3,40	0,00	-0,25	0,00	0,44	0,00	0,00	0,00	21	3,40	0,00	0,25	0,00	0,43	0,00	0,00
21	3,40	0,00	0,26	0,00	-0,45	0,00	0,00	0,00	22	3,40	0,00	-0,26	0,00	-0,44	0,00	0,00
22	3,40	0,00	-0,25	0,00	0,44	0,00	0,00	0,00	23	3,40	0,00	0,25	0,00	0,42	0,00	0,00
23	3,40	0,00	0,14	0,00	-0,19	0,00	0,00	0,00	24	3,40	0,00	-0,08	0,00	-0,13	0,00	0,00
24	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	13	3,40	0,00	0,20	0,00	0,17	0,00	0,00
23	3,40	0,00	0,13	0,00	-0,17	0,00	0,00	0,00	37	3,40	0,00	-0,08	0,00	-0,12	0,00	0,00
37	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,12	0,00	0,00	0,00	39	3,40	0,00	0,20	0,00	0,16	0,00	0,00
15	3,40	0,00	0,10	0,00	-0,09	0,00	0,00	0,00	26	3,40	0,00	-0,06	0,00	-0,05	0,00	0,00
26	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	25	3,40	0,00	0,14	0,00	0,06	0,00	0,00
2	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14	3,40	0,00	0,09	0,00	0,03	0,00	0,00
14	3,40	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	26	3,40	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00
26	3,40	0,00	0,07	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	27	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15	3,40	0,00	0,23	0,00	0,18	0,00	0,00
15	3,40	0,00	0,19	0,00	-0,14	0,00	0,00	0,00	28	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	3,40	0,00	0,26	0,00	0,19	0,00	0,00
16	3,40	0,00	0,26	0,00	-0,19	0,00	0,00	0,00	29	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
5	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17	3,40	0,00	0,28	0,00	0,22	0,00	0,00
17	3,40	0,00	0,28	0,00	-0,21	0,00	0,00	0,00	30	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
6	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18	3,40	0,00	0,26	0,00	0,19	0,00	0,00
18	3,40	0,00	0,26	0,00	-0,18	0,00	0,00	0,00	31	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
7	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19	3,40	0,00	0,28	0,00	0,22	0,00	0,00
19	3,40	0,00	0,28	0,00	-0,22	0,00	0,00	0,00	32	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
8	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20	3,40	0,00	0,26	0,00	0,18	0,00	0,00
20	3,40	0,00	0,26	0,00	-0,18	0,00	0,00	0,00	33	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
9	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21	3,40	0,00	0,28	0,00	0,22	0,00	0,00
21	3,40	0,00	0,28	0,00	-0,22	0,00	0,00	0,00	34	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
10	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22	3,40	0,00	0,26	0,00	0,18	0,00	0,00
22	3,40	0,00	0,26	0,00	-0,18	0,00	0,00	0,00	35	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
11	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23	3,40	0,00	0,23	0,00	0,18	0,00	0,00
23	3,40	0,00	0,22	0,00	-0,17	0,00	0,00	0,00	36	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
12	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24	3,40	0,00	0,10	0,00	0,03	0,00	0,00
24	3,40	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	37	3,40	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00
37	3,40	0,00	0,09	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	38	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
1	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1	3,40	0,00	0,01													

C.D.S.

CARATT. Var.Neve h<=1000: ASTE																	
Tra	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt	
tto	In.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)	Fin.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)	
	7	3,40	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	8	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	
	8	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	9	3,40	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	
	32	3,40	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	33	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	
	33	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	34	3,40	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	
	9	3,40	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	10	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	
	10	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	11	3,40	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	
	34	3,40	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	35	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	
	35	3,40	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	36	3,40	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	
	11	3,40	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	12	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	
	12	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	13	3,40	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	
	36	3,40	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	38	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	
	38	3,40	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	39	3,40	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	
	39	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

CARATT. Vento dir. 0: ASTE																	
Tra	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt	
tto	In.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)	Fin.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)	
	1	0,00	0,00	-0,98	0,00	0,99	0,00	0,13	15	0,00	0,00	-1,61	0,00	-2,91	0,00	0,30	
	25	0,00	0,00	0,05	0,00	1,05	0,00	-0,03	15	0,00	0,00	1,77	0,00	2,95	0,00	0,29	
	15	0,00	0,00	-0,33	0,00	0,37	0,00	0,28	17	0,00	0,00	0,10	0,00	0,61	0,00	0,42	
	17	0,00	0,00	-0,12	0,00	-0,06	0,00	0,41	19	0,00	0,00	0,06	0,00	0,49	0,00	0,40	
	19	0,00	0,00	-0,07	0,00	-0,17	0,00	0,40	21	0,00	0,00	0,02	0,00	0,37	0,00	0,39	
	21	0,00	0,00	-0,03	0,00	-0,28	0,00	0,42	23	0,00	0,00	-0,13	0,00	-0,15	0,00	0,20	
	23	0,00	0,00	1,18	0,00	-2,38	0,00	0,24	39	0,00	0,00	0,52	0,00	-0,47	0,00	0,01	
	23	0,00	0,00	-1,04	0,00	1,87	0,00	0,25	13	0,00	0,00	-0,80	0,00	-0,40	0,00	0,03	
	39	0,00	0,00	-0,47	0,00	1,19	0,00	0,03	13	0,00	0,00	0,71	0,00	1,42	0,00	0,00	
	25	0,00	0,00	0,20	0,00	1,21	0,00	-0,04	1	0,00	0,00	0,98	0,00	1,66	0,00	-0,14	
	1	3,40	-0,14	-0,34	0,00	-0,01	-0,05	0,00	1	0,00	0,14	0,34	0,00	1,16	-0,44	0,00	
	13	3,40	-0,23	-0,34	0,08	-0,03	-0,17	0,00	13	0,00	0,23	0,34	-0,08	1,21	-0,62	0,00	
	15	3,40	-0,52	-0,73	0,17	-0,05	-0,67	0,00	15	0,00	0,52	0,73	-0,17	2,52	-1,09	0,00	
	17	3,40	-0,38	-0,13	0,02	-0,18	-0,48	0,00	17	0,00	0,38	0,13	-0,02	0,62	-0,81	0,00	
	19	3,40	-0,29	-0,13	0,01	-0,16	-0,33	0,00	19	0,00	0,29	0,13	-0,01	0,60	-0,66	0,00	
	21	3,40	-0,22	-0,15	0,02	-0,15	-0,23	0,00	21	0,00	0,22	0,15	-0,02	0,66	-0,53	0,00	
	23	3,40	-0,24	-0,52	-0,01	-0,08	-0,20	0,00	23	0,00	0,24	0,52	0,01	1,83	-0,63	0,00	
	25	3,40	-0,31	-0,37	-0,25	0,05	-0,39	0,00	25	0,00	0,31	0,37	0,25	1,20	-0,65	0,00	
	39	3,40	-0,16	-0,39	-0,04	0,06	-0,01	0,00	39	0,00	0,16	0,39	0,04	1,27	-0,54	0,00	
	1	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,05	0,00	0,00	14	3,40	0,00	0,01	0,00	-0,03	0,00	0,00	
	14	3,40	0,00	-0,04	0,00	0,03	0,00	0,00	15	3,40	0,00	0,04	0,00	0,07	0,00	0,00	
	15	3,40	0,00	-0,08	0,00	0,25	0,00	0,00	16	3,40	0,00	0,08	0,00	0,03	0,00	0,00	
	16	3,40	0,00	-0,08	0,00	-0,03	0,00	0,00	17	3,40	0,00	0,08	0,00	0,31	0,00	0,00	
	17	3,40	0,00	-0,06	0,00	0,20	0,00	0,00	18	3,40	0,00	0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	
	18	3,40	0,00	-0,06	0,00	-0,01	0,00	0,00	19	3,40	0,00	0,06	0,00	0,21	0,00	0,00	
	19	3,40	0,00	-0,05	0,00	0,16	0,00	0,00	20	3,40	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	
	20	3,40	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	21	3,40	0,00	0,05	0,00	0,16	0,00	0,00	
	21	3,40	0,00	-0,03	0,00	0,11	0,00	0,00	22	3,40	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	
	22	3,40	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	23	3,40	0,00	0,03	0,00	0,11	0,00	0,00	
	23	3,40	0,00	-0,04	0,00	0,13	0,00	0,00	24	3,40	0,00	0,04	0,00	-0,01	0,00	0,00	
	24	3,40	0,00	-0,06	0,00	0,01	0,00	0,00	13	3,40	0,00	0,06	0,00	0,16	0,00	0,00	
	23	3,40	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	37	3,40	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	
	37	3,40	0,00	0,03	0,00	-0,02	0,00	0,00	39	3,40	0,00	-0,03	0,00	-0,05	0,00	0,00	
	15	3,40	0,00	0,20	0,00	-0,36	0,00	0,00	26	3,40	0,00	-0,20	0,00	-0,04	0,00	0,00	
	26	3,40	0,00	0,25	0,00	0,04	0,00	0,00	25	3,40	0,00	-0,25	0,00	-0,40	0,00	0,00	
	2	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	14	3,40	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	
	14	3,40	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00	26	3,40	0,00	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,00	
	26	3,40	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	27	3,40	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	
	3	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15	3,40	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	
	15	3,40	0,00	0,02	0,00	-0,03	0,00	0,00	28	3,40	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	
	4	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	16	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	5	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	17	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	6	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	18	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	7	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	19	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	8	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	20	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	9	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	21	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	10	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	22	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	11	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23	3,40	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	
	23	3,40	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	36	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	
	12	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24	3,40	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	
	24	3,40	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	37	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	
	37	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	38	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	
	1	3,40	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00	25	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00	
	25	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	27	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	
	1	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	2	3,40	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	
	2	3,40	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	3	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	27	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	28	3,40	0,00						

C.D.S.

CARATT. Vento dir. 90: ASTE																
Tra	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt
tto	In.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)	Fin.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)
9	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11	3,40	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
34	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
35	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	36	3,40	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00
11	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	12	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
12	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	13	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
36	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	38	3,40	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
38	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	39	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
39	3,40	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	13	3,40	0,00	-0,04	0,00	-0,06	0,00	0,00

CARATT. Vento dir. 180: ASTE																
Tra	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt	Filo	Alt.	Tx	Ty	N	Mx	My	Mt
tto	In.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)	Fin.	(m)	(t)	(t)	(t)	(t*m)	(t*m)	(t*m)
1	0,00	0,00	0,86	0,00	0,00	-0,90	0,00	-0,11	15	0,00	0,00	1,43	0,00	2,57	0,00	-0,26
25	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	-0,97	0,00	0,03	15	0,00	0,00	-1,59	0,00	-2,65	0,00	-0,26
15	0,00	0,00	0,32	0,00	0,00	-0,38	0,00	-0,25	17	0,00	0,00	-0,10	0,00	-0,59	0,00	-0,40
17	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00	0,04	0,00	-0,38	19	0,00	0,00	-0,06	0,00	-0,48	0,00	-0,40
19	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,17	0,00	-0,39	21	0,00	0,00	-0,01	0,00	-0,38	0,00	-0,41
21	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,31	0,00	-0,43	23	0,00	0,00	0,16	0,00	0,19	0,00	-0,23
23	0,00	0,00	-1,31	0,00	0,00	2,63	0,00	-0,27	39	0,00	0,00	-0,58	0,00	0,56	0,00	-0,02
23	0,00	0,00	1,15	0,00	0,00	-2,04	0,00	-0,27	13	0,00	0,00	0,92	0,00	0,52	0,00	-0,04
39	0,00	0,00	0,53	0,00	0,00	-1,35	0,00	-0,03	13	0,00	0,00	-0,83	0,00	-1,64	0,00	0,00
25	0,00	0,00	-0,21	0,00	0,00	-1,04	0,00	0,03	1	0,00	0,00	-0,87	0,00	-1,43	0,00	0,12
1	3,40	0,14	0,28	0,01	0,02	0,06	0,00	0,00	1	0,00	-0,14	-0,28	-0,01	-0,98	0,42	0,00
13	3,40	0,25	0,41	-0,09	0,03	0,18	0,00	0,00	13	0,00	-0,25	-0,41	0,09	-1,42	0,67	0,00
15	3,40	0,50	0,64	-0,16	0,06	0,65	0,00	0,00	15	0,00	-0,50	-0,64	0,16	-2,22	1,06	0,00
17	3,40	0,37	0,11	-0,02	0,18	0,47	0,00	0,00	17	0,00	-0,37	-0,11	0,02	-0,57	0,80	0,00
19	3,40	0,29	0,13	-0,01	0,16	0,33	0,00	0,00	19	0,00	-0,29	-0,13	0,01	-0,59	0,65	0,00
21	3,40	0,22	0,16	-0,02	0,15	0,23	0,00	0,00	21	0,00	-0,22	-0,16	0,02	-0,70	0,53	0,00
23	3,40	0,25	0,58	0,00	0,07	0,20	0,00	0,00	23	0,00	-0,25	-0,58	0,00	-2,05	0,65	0,00
25	3,40	0,29	0,32	0,24	-0,04	0,37	0,00	0,00	25	0,00	-0,29	-0,32	-0,24	-1,03	0,63	0,00
39	3,40	0,18	0,45	0,05	-0,07	0,00	0,00	0,00	39	0,00	-0,18	-0,45	-0,05	-1,45	0,60	0,00
1	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,06	0,00	0,00	14	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,03	0,00	0,00
14	3,40	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00	15	3,40	0,00	-0,04	0,00	-0,08	0,00	0,00
15	3,40	0,00	0,08	0,00	0,00	-0,25	0,00	0,00	16	3,40	0,00	-0,08	0,00	-0,03	0,00	0,00
16	3,40	0,00	0,08	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	17	3,40	0,00	-0,08	0,00	-0,31	0,00	0,00
17	3,40	0,00	0,06	0,00	0,00	-0,20	0,00	0,00	18	3,40	0,00	-0,06	0,00	-0,01	0,00	0,00
18	3,40	0,00	0,06	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	19	3,40	0,00	-0,06	0,00	-0,21	0,00	0,00
19	3,40	0,00	0,05	0,00	0,00	-0,16	0,00	0,00	20	3,40	0,00	-0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
20	3,40	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21	3,40	0,00	-0,05	0,00	-0,16	0,00	0,00
21	3,40	0,00	0,03	0,00	0,00	-0,11	0,00	0,00	22	3,40	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
22	3,40	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23	3,40	0,00	-0,03	0,00	-0,11	0,00	0,00
23	3,40	0,00	0,04	0,00	0,00	-0,13	0,00	0,00	24	3,40	0,00	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,00
24	3,40	0,00	0,06	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	13	3,40	0,00	-0,06	0,00	-0,16	0,00	0,00
23	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	37	3,40	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00
37	3,40	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	39	3,40	0,00	0,03	0,00	0,06	0,00	0,00
15	3,40	0,00	-0,19	0,00	0,00	0,34	0,00	0,00	26	3,40	0,00	0,19	0,00	0,04	0,00	0,00
26	3,40	0,00	-0,23	0,00	0,00	-0,04	0,00	0,00	25	3,40	0,00	0,23	0,00	0,38	0,00	0,00
2	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
14	3,40	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	26	3,40	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00
26	3,40	0,00	0,02	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	27	3,40	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
3	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15	3,40	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
15	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	28	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
4	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23	3,40	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
23	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	36	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
12	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
24	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	37	3,40	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
37	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	38	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
1	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	25	3,40	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
25	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	27	3,40	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
1	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	2	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
2	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	3	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
27	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	28	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
4	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
29	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28	3,40	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00

CARATT. Vento dir. 270: ASTE																
Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
	11	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	12	3,40	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
	12	3,40	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	13	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	36	3,40	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	38	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	38	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	39	3,40	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
	39	3,40	0,00	-0,04	0,00	0,06	0,00	0,00	13	3,40	0,00	0,04	0,00	0,06	0,00	0,00

CARATT. Corr. Tors. dir. 0: ASTE																
Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
	1	0,00	0,00	-0,64	0,00	0,50	0,00	0,08	15	0,00	0,00	-0,94	0,00	-1,74	0,00	0,16
	25	0,00	0,00	0,14	0,00	0,45	0,00	-0,01	15	0,00	0,00	0,95	0,00	1,53	0,00	0,16
	15	0,00	0,00	-0,05	0,00	-0,03	0,00	0,18	17	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,09	0,00	0,11
	17	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,12	0,00	0,14	19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	-0,01
	19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	21	0,00	0,00	0,03	0,00	-0,02	0,00	-0,12
	21	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,16	0,00	-0,09	23	0,00	0,00	0,15	0,00	0,20	0,00	-0,13
	23	0,00	0,00	-0,71	0,00	1,39	0,00	-0,13	39	0,00	0,00	-0,36	0,00	0,47	0,00	-0,02
	23	0,00	0,00	0,57	0,00	-0,93	0,00	-0,13	13	0,00	0,00	0,67	0,00	0,64	0,00	-0,05
	39	0,00	0,00	0,31	0,00	-0,84	0,00	-0,02	13	0,00	0,00	-0,65	0,00	-1,20	0,00	-0,01
	25	0,00	0,00	-0,07	0,00	0,92	0,00	-0,02	1	0,00	0,00	0,61	0,00	1,21	0,00	-0,08
	1	3,40	-0,02	-0,29	0,03	0,04	0,04	0,00	1	0,00	0,02	0,29	-0,03	0,95	-0,11	0,00
	13	3,40	0,09	0,34	-0,03	-0,01	0,04	0,00	13	0,00	-0,09	-0,34	0,03	-1,16	0,26	0,00
	15	3,40	-0,08	-0,47	0,04	0,03	-0,08	0,00	15	0,00	0,08	0,47	-0,04	1,56	-0,17	0,00
	17	3,40	-0,03	-0,07	0,00	-0,01	-0,03	0,00	17	0,00	0,03	0,07	0,00	0,26	-0,06	0,00
	19	3,40	-0,01	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	19	0,00	0,01	0,00	0,00	0,02	-0,02	0,00
	21	3,40	0,00	0,08	0,00	-0,01	-0,02	0,00	21	0,00	0,00	-0,08	0,00	-0,26	0,00	0,00
	23	3,40	0,03	0,37	-0,01	-0,05	-0,02	0,00	23	0,00	-0,03	-0,37	0,01	-1,20	0,11	0,00
	25	3,40	-0,06	-0,27	-0,07	0,03	-0,09	0,00	25	0,00	0,06	0,27	0,07	0,89	-0,13	0,00
	39	3,40	0,08	0,32	0,04	-0,07	-0,02	0,00	39	0,00	-0,08	-0,32	-0,04	-1,01	0,30	0,00
	1	3,40	0,00	0,02	0,00	-0,05	0,00	0,00	14	3,40	0,00	-0,02	0,00	-0,02	0,00	0,00
	14	3,40	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	15	3,40	0,00	0,00	0,00	-0,03	0,00	0,00
	15	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,00	0,00	16	3,40	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
	16	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	17	3,40	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00
	17	3,40	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	18	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	18	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19	3,40	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	19	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	20	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	21	3,40	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	22	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	22	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	23	3,40	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,00
	23	3,40	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	24	3,40	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	24	3,40	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	13	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,03	0,00	0,00
	23	3,40	0,00	-0,02	0,00	0,05	0,00	0,00	37	3,40	0,00	0,02	0,00	-0,01	0,00	0,00
	37	3,40	0,00	-0,03	0,00	0,01	0,00	0,00	39	3,40	0,00	0,03	0,00	0,07	0,00	0,00
	15	3,40	0,00	0,04	0,00	-0,08	0,00	0,00	26	3,40	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,00	0,00
	26	3,40	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	25	3,40	0,00	-0,07	0,00	-0,10	0,00	0,00
	2	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	14	3,40	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
	14	3,40	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	26	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00
	26	3,40	0,00	-0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	27	3,40	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
	3	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	15	3,40	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	28	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	4	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	16	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	17	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	18	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	7	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	19	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	8	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	20	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	9	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	21	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	21	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	34	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	10	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	22	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	22	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	11	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	23	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	23	3,40	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	36	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	12	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	24	3,40	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00
	24	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	37	3,40	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00
	37	3,40	0,00	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	38	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1	3,40	0,00	0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00	25	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,02	0,00	0,00
	25	3,40	0,00	0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00	27	3,40	0,00	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,00
	1	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	27	3,40	0,00	-0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	28	3,40	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
	4	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	29	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	29	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	5	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	6	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	30	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	31	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	7	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	8	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	32	3,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33	3,40	0,00	0,00	0,			

CARATT. Corr. Tors. dir. 90: ASTE

Tra tto	Filo In.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)	Filo Fin.	Alt. (m)	Tx (t)	Ty (t)	N (t)	Mx (t*m)	My (t*m)	Mt (t*m)
39	3,40	0,00	0,03	0,00	-0,04	0,00	0,00	0,00	13	3,40	0,00	-0,03	0,00	-0,04	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	3,40	1	10	1	53	6,571	17,000	1	53	4,424	11,333	VERIFICATO
13	0,00	3,40	9	11	1	50	6,031	17,000	1	50	3,984	11,333	VERIFICATO
15	0,00	3,40	2	12	1	53	6,080	17,000	1	53	4,095	11,333	VERIFICATO
17	0,00	3,40	4	13	1	47	5,517	17,000	1	53	3,696	11,333	VERIFICATO
19	0,00	3,40	5	14	1	47	5,335	17,000	1	47	3,541	11,333	VERIFICATO
21	0,00	3,40	6	15	1	50	5,489	17,000	1	50	3,638	11,333	VERIFICATO
23	0,00	3,40	7	16	1	50	5,811	17,000	1	50	3,843	11,333	VERIFICATO
25	0,00	3,40	3	17	1	53	6,395	17,000	1	53	4,306	11,333	VERIFICATO
39	0,00	3,40	8	18	1	50	6,157	17,000	1	50	4,064	11,333	VERIFICATO

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

Filo Iniz. Fin. Ctg9	Quota Iniz. Final	T r a t	Sez Bas Alt	C o n c	VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE										VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE											
					Co Nr	GamRd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ d	εf% 100	εc% 100	Area cmq sup inf	Co Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Coe CIs	Coe Sta	Alon cmq	staffe Pas Lun Fi		
1	0,00	25	1	57	1,00	-10,1	0,6	17	15	3	6,3	6,3	69	0,0	-11,5	-1,2	36,0	61,1	19,0	1,3	22	25	2,9	16	56	8
15	0,00	70	3	73	1,00	-9,1	0,6	17	13	3	6,3	6,3	69	0,0	19,2	2,8	30,4	51,4	16,0	2,8	43	55	6,4	19	447	8
2.5		60	5	69	1,00	37,0	0,6	29	17	8	16,0	20,6	69	0,0	21,6	3,2	36,0	61,1	19,0	3,2	49	52	7,4	16	56	8
25	0,00	25	1	57	1,00	-10,2	0,6	17	15	4	6,3	6,3	53	0,0	-5,5	0,8	36,0	61,1	19,0	0,9	12	13	2,0	16	56	8
15	0,00	70	3	73	1,00	16,9	0,6	20	17	5	9,3	9,3	73	0,0	19,3	-2,6	30,4	51,4	16,0	2,7	42	54	6,3	19	229	8
2.5		60	5	73	1,00	31,4	0,6	26	17	7	15,3	17,3	73	0,0	20,6	-3,1	36,0	61,1	19,0	3,2	47	50	7,4	16	56	8
15	0,00	25	1	50	1,00	11,3	1,2	17	17	4	6,3	6,3	53	0,0	-7,3	-3,0	86,0	85,0	13,6	3,1	30	27	7,1	16	56	8
17	0,00	70	3	47	1,00	-4,2	1,2	17	7	1	6,3	3,1	69	0,0	6,2	3,4	30,4	51,4	16,0	3,5	32	33	8,0	19	568	8
2.5		60	5	59	1,00	13,6	1,0	18	18	4	6,3	7,3	69	0,0	8,3	4,0	86,0	85,0	13,6	4,1	39	35	9,5	16	56	8
17	0,00	25	1	66	1,00	13,2	1,2	18	17	4	6,3	7,3	53	0,0	-8,6	-4,0	86,0	85,0	13,6	4,0	40	35	9,3	16	56	8
19	0,00	70	3	47	1,00	-4,1	1,2	17	6	1	6,3	3,1	53	0,0	-6,5	-3,4	30,4	51,4	16,0	3,4	32	33	7,7	19	568	8
2.5		60	5	59	1,00	12,8	1,2	18	17	4	6,3	7,3	67	0,0	8,4	3,4	86,0	85,0	13,6	3,7	35	32	8,5	16	56	8
19	0,00	25	1	66	1,00	12,5	1,2	18	16	4	6,3	7,3	53	0,0	-8,1	-3,7	86,0	85,0	13,6	3,7	37	33	8,6	16	56	8
21	0,00	70	3	50	1,00	-3,9	1,2	17	6	1	6,3	3,1	53	0,0	-6,1	-3,1	30,4	51,4	16,0	3,2	30	31	7,4	19	566	8
2.5		60	5	62	1,00	12,6	1,2	18	16	4	6,3	7,3	68	0,0	8,6	3,6	86,0	85,0	13,6	3,9	36	33	9,0	16	56	8
21	0,00	25	1	72	1,00	13,4	1,1	18	17	4	6,3	7,3	52	0,0	-7,9	-4,1	86,0	85,0	13,6	4,1	40	35	9,5	16	56	8
23	0,00	70	3	52	1,00	-5,3	1,2	17	8	2	6,3	6,3	52	0,0	-4,7	-3,6	86,0	85,0	13,6	3,6	32	32	8,2	19	567	8
2.5		60	5	68	1,00	11,4	1,2	17	17	4	6,3	6,3	52	0,0	8,1	2,2	86,0	85,0	13,6	2,2	26	25	5,0	16	56	8
23	0,00	25	1	56	1,00	27,5	0,7	25	17	6	12,3	15,5	56	0,0	-15,9	2,4	36,0	61,1	19,0	2,6	37	39	5,9	16	56	8
39	0,00	70	3	56	1,00	-9,1	0,7	17	14	3	6,3	6,3	56	0,0	-14,6	2,2	30,4	51,4	16,0	2,3	33	42	5,2	19	425	8
2.5		60	5	56	1,00	-9,8	0,7	17	15	3	6,3	6,3	62	0,0	7,5	-0,3	36,0	61,1	19,0	0,3	11	14	0,8	16	56	8
23	0,00	25	1	52	1,00	22,8	0,7	24	17	6	8,3	12,5	52	0,0	-14,8	-2,6	36,0	61,1	19,0	2,6	37	38	6,0	16	56	8
13	0,00	70	3	56	1,00	-5,0	0,7	17	7	2	6,3	3,1	52	0,0	-12,8	-2,3	30,4	51,4	16,0	2,3	32	39	5,3	19	457	8
2.5		60	5	72	1,00	-9,0	0,7	17	13	3	6,3	6,3	52	0,0	10,6	0,4	36,0	61,1	19,0	0,4	16	20	1,0	16	56	8
39	0,00	25	1	50	1,00	13,4	0,3	19	17	4	7,3	7,3	50	0,0	-9,0	0,0	36,0	61,1	19,0	0,0	11	15	0,0	16	56	8
13	0,00	70	3	52	1,00	-11,4	0,3	18	17	4	6,3	6,3	56	0,0	10,1	0,0	30,4	51,4	16,0	0,0	12	20	0,0	19	191	8
2.5		60	5	56	1,00	15,4	0,3	19	17	5	9,3	8,5	56	0,0	10,1	0,0	36,0	61,1	19,0	0,0	12	17	0,0	16	56	8
25	0,00	25	1	69	1,00	15,6	0,2	20	17	5	8,3	8,6	69	0,0	-6,8	0,0	36,0	61,1	19,0	0,0	8	11	0,0	16	56	8
1	0,00	70	3	57	1,00	-12,0	0,3	18	18	4	6,3	6,3	57	0,0	12,3	0,0	30,4	51,4	16,0	0,0	15	24	0,0	19	246	8
2.5		60	5	69	1,00	-19,1	0,2	21	17	5	10,3	10,3	57	0,0	12,1	0,0	36,0	61,1	19,0	0,0	14	20	0,0	16	56	8

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

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. 117	HEB280	1	3,40	78	-2844	2215	3296	2423	-3550	-2	292348	30633	10483	85502	34078	849	2225	40				
Asta: 11	Instab.:l=	340,0	βl=	340,0	-2105	8281	1847	cl=	1	ε=	1,00	lmd=	47	Rpf=	45	Rft=	45	Wmax/rel/lim=	6,6	6,6	13,6	m
Sez.N. 119	HEB300	13	3,40	50	-3713	-1576	-4489	-4015	-2325	2	333003	37476	12751	96643	38284	1012	2234	41				
Asta: 12	Instab.:l=	340,0	βl=	340,0	-1890	5293	4318	cl=	1	ε=	1,00	lmd=	44	Rpf=	49	Rft=	49	Wmax/rel/lim=	6,3	6,3	13,6	m
Sez.N. 129	HEB450	15	3,40	59	-9600	1428	9914	6946	4025	-2	487072	79338	17461	131524	72580	1928	2235	61				
Asta: 13	Instab.:l=	340,0	βl=	340,0	-10181	8874	5484	cl=	1	ε=	1,00	lmd=	46	Rpf=	45	Rft=	45	Wmax/rel/lim=	5,3	5,3	13,6	m
Sez.N. 127	HEB400	17	3,40	47	-14247	-2087	-7106	-5231	-899	2	442215	64485	16127	121564	62270	1644	2236	51				
Asta: 14	Instab.:l=	340,0	βl=	340,0	-14775	3053	10684	cl=	1	ε=	1,00	lmd=	42	Rpf=	45	Rft=	45	Wmax/rel/lim=	6,6	6,6	13,6	m

C.D.S.

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 %
Instab.:l=	340,0	β*I=	340,0		-14329	3448	4198	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 45	Rpf= 35	Rft= 35	Wmax/rel/lim=	4,9	4,9	13,6	m	m
Sez.N. 127	19	3,40	59		-13656	3273	5258	4397	792	-2	442339	64503	16131	121564	62270	1644	2237	41
HEB400	qn= 0		59		-13920	3356	-2221	4397	792	-2	442339	64503	16131	121564	62270	1644	2237	22
Asta: 15	19	0,00	59		-14184	3439	-9700	4397	792	-2	442339	64503	16131	121564	62270	1644	2237	69
Instab.:l=	340,0	β*I=	340,0		-14184	3372	3880	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 45	Rpf= 33	Rft= 33	Wmax/rel/lim=	5,4	5,4	13,6	m	m
Sez.N. 127	21	3,40	75		-13817	3695	4799	4025	-2273	-2	442330	64501	16131	121564	62270	1644	2236	39
HEB400	qn= 0		62		-13926	3891	-2213	4012	1052	-3	442375	64508	16133	121564	62270	1644	2237	23
Asta: 16	21	0,00	75		-14345	-5641	-8902	4025	-2273	-2	442330	64501	16131	121564	62270	1644	2236	67
Instab.:l=	340,0	β*I=	340,0		-14190	3954	3616	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 45	Rpf= 32	Rft= 33	Wmax/rel/lim=	5,7	5,7	13,6	m	m
Sez.N. 127	23	3,40	63		-12009	-4176	-5694	-4364	4221	2	441590	64393	16104	121564	62270	1644	2233	45
HEB400	qn= 0		62		-13147	7239	-2757	3849	3576	-3	441863	64433	16114	121564	62270	1644	2234	31
Asta: 17	23	0,00	50		-12628	-11978	10027	-4517	-3244	3	441998	64453	16119	121564	62270	1644	2235	84
Instab.:l=	340,0	β*I=	340,0		-12628	8637	4011	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 45	Rpf= 42	Rft= 42	Wmax/rel/lim=	5,0	5,0	13,6	m	m
Sez.N. 117	25	3,40	59		-4257	-396	4753	3566	2146	-1	293406	30744	10521	85502	34078	849	2234	48
HEB280	qn= 0		53		-360	-6604	1075	-1763	-4111	0	291854	30581	10465	85502	34078	849	2222	32
Asta: 18	25	0,00	59		-4608	6910	-7374	3566	2146	-1	293406	30744	10521	85502	34078	849	2234	94
Instab.:l=	340,0	β*I=	340,0		284	7619	6567	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 47	Rpf= 44	Rft= 87	Wmax/rel/lim=	6,1	6,1	13,6	m	m
Sez.N. 119	39	3,40	63		-3131	-2795	-2442	-2630	3149	1	332493	37419	12732	96643	38284	1012	2230	28
HEB300	qn= 0		62		-3151	3401	-3843	1985	3299	-2	332364	37404	12727	96643	38284	1012	2229	40
Asta: 19	39	0,00	50		-2687	-8692	8426	-3051	-2159	2	333090	37486	12755	96643	38284	1012	2234	90
Instab.:l=	340,0	β*I=	340,0		-3350	4543	4545	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 44	Rpf= 49	Rft= 49	Wmax/rel/lim=	5,6	5,6	13,6	m	m
Sez.N. 189	1	3,40	78		0	-3606	0	0	2580	0	73517	5551	821	16765	14809	100	2203	65
IPE220	qn= -750		40		308	2425	-5	2	-8	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	38
Asta: 20	14	3,40	40		308	2419	-6	2	-111	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	38
Instab.:l=	308,4	β*I=	215,9		0	3606	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 87	Rpf= 46	Rft= 74	Wmax/rel/lim=	8,2	1,9	12,3	m	m
Sez.N. 189	14	3,40	40		358	2443	-2	-1	-2268	1	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	38
IPE220	qn= -274		66		0	-1228	0	0	-2103	1	73813	5574	824	16765	14809	100	2212	22
Asta: 21	15	3,40	66		0	-3963	0	0	-2380	1	73583	5556	821	16765	14809	100	2205	71
Instab.:l=	249,9	β*I=	174,9		0	3963	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 70	Rpf= 39	Rft= 78	Wmax/rel/lim=	7,9	1,0	10,0	m	m
Sez.N. 193	15	3,40	18		-2105	-9555	31	17	5825	0	102829	10832	2170	38083	28607	252	2238	90
IPE270	qn= -36		47		0	1905	0	0	2043	0	102284	9548	1385	22832	20404	151	2226	20
Asta: 22	16	3,40	34		2105	9995	28	-17	5291	0	102829	10832	2170	38083	28607	252	2238	94
Instab.:l=	339,7	β*I=	237,8		2105	9995	31	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 78	Rpf= 73	Rft= 94	Wmax/rel/lim=	11,6	1,6	13,6	m	m
Sez.N. 195	16	3,40	34		2095	9970	-15	-11	-6068	1	120436	14063	2803	43975	33185	313	2238	71
IPE300	qn= -42		47		0	-2432	0	0	-4602	1	118167	12233	1768	26667	24401	188	2196	20
Asta: 23	17	3,40	47		0	-10292	0	0	-4674	1	118096	12226	1767	26667	24401	188	2195	84
Instab.:l=	339,0	β*I=	237,3		2095	11687	24	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 70	Rpf= 59	Rft= 84	Wmax/rel/lim=	11,6	1,1	13,6	m	m
Sez.N. 193	17	3,40	18		-2814	-10599	-1	0	6033	0	102829	10832	2170	38083	28607	252	2238	98
IPE270	qn= -36		59		0	-1550	0	0	4245	0	100533	9384	1361	22832	20404	151	2188	17
Asta: 24	18	3,40	34		2814	9686	1	0	5768	0	102829	10832	2170	38083	28607	252	2238	89
Instab.:l=	338,5	β*I=	237,0		0	10354	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 78	Rpf= 77	Rft= 96	Wmax/rel/lim=	12,6	1,3	13,5	m	m
Sez.N. 193	18	3,40	34		2806	9686	-11	-7	-5500	0	102829	10832	2170	38083	28607	252	2238	90
IPE270	qn= -36		59		0	1654	0	0	-2338	0	102130	9533	1383	22832	20404	151	2223	17
Asta: 25	19	3,40	40		2806	-9766	13	-7	-5790	0	102829	10832	2170	38083	28607	252	2238	91
Instab.:l=	340,4	β*I=	238,2		2806	9766	13	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 78	Rpf= 71	Rft= 91	Wmax/rel/lim=	12,6	1,2	13,6	m	m
Sez.N. 193	19	3,40	34		2947	-10169	5	2	5959	0	102829	10832	2170	38083	28607	252	2238	94
IPE270	qn= -36		75		0	-1501	0	0	4192	0	100622	9393	1362	22832	20404	151	2190	16
Asta: 26	20	3,40	34		2947	9691	-3	2	5810	0	102829	10832	2170	38083	28607	252	2238	90
Instab.:l=	337,7	β*I=	236,4		2947	10169	5	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 78	Rpf= 73	Rft= 94	Wmax/rel/lim=	12,8	1,1	13,5	m	m
Sez.N. 193	20	3,40	34		2947	9691	-8	-6	-5443	0	102829	10832	2170	38083	28607	252	2238	90
IPE270	qn= -36		59		0	1552	0	0	-2382	0	102105	9531	1382	22832	20404	151	2222	16
Asta: 27	21	3,40	15		-2947	-9940	-11	6	-5817	0	102829	10832	2170	38083	28607	252	2238	92
Instab.:l=	339,5	β*I=	237,6		2947	9691	11	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 78	Rpf= 73	Rft= 90	Wmax/rel/lim=	12,8	1,2	13,6	m	m
Sez.N. 193	21	3,40	37		2491	-10614	19	10	6107	-1	102829	10832	2170	38083	28607	252	2238	99
IPE270	qn= -36		75		0	-1448	0	0	4188	0	100634	9394	1362	22832	20404	151	2190	15
Asta: 28	22	3,40	34		2491	9813	-13	10	5939	-1	102829	10832	2170	38083	28607	252	2238	91
Instab.:l=	338,9	β*I=	237,2		2491	10614	19	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 78	Rpf= 71	Rft= 99	Wmax/rel/lim=	12,9	1,3	13,6	m	m

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. 193	22	3,40	34	2498	9775	15	10	-5324	0	102829	10832	2170	38083	28607	252	2238	91				
IPE220	qn=	-36	75	0	1564	0	0	-2397	0	102082	9529	1382	22832	20404	151	2222	16				
Asta: 29	23	3,40	15	-2498	-10038	18	-10	-5884	1	102829	10832	2170	38083	28607	252	2238	94				
Instab.:l=	338,9	β ^l =	237,2	2498	9775	18	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 78	Rpf= 73	Rft= 91	Wmax/rel/lim=	12,9	1,4	13,6	m					
Sez.N. 189	23	3,40	62	0	-4450	0	0	2530	-1	73479	5549	820	16765	14809	100	2202	80				
IPE220	qn=	-326	62	0	-1207	0	0	2164	-1	73792	5572	824	16765	14809	100	2211	22				
Asta: 30	24	3,40	40	670	3028	1	-1	2080	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	47				
Instab.:l=	283,8	β ^l =	198,6	0	4450	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 80	Rpf= 44	Rft= 90	Wmax/rel/lim=	7,8	1,3	11,4	m					
Sez.N. 189	24	3,40	40	664	2974	-1	-1	-65	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	47				
IPE220	qn=	-1046	37	664	2943	-1	-1	-12	1	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	46				
Asta: 31	13	3,40	50	0	-4447	0	0	-3342	0	72677	5488	811	16765	14809	100	2178	81				
Instab.:l=	283,8	β ^l =	198,6	0	4447	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 80	Rpf= 59	Rft= 89	Wmax/rel/lim=	8,0	1,9	11,4	m					
Sez.N. 189	23	3,40	75	0	-3839	0	0	2392	-1	73591	5557	822	16765	14809	100	2205	69				
IPE220	qn=	-338	75	0	-738	0	0	2013	-1	73896	5580	825	16765	14809	100	2214	13				
Asta: 32	37	3,40	34	439	2799	-3	1	1905	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	44				
Instab.:l=	272,7	β ^l =	190,9	439	4375	3	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 77	Rpf= 40	Rft= 77	Wmax/rel/lim=	7,8	1,0	10,9	m					
Sez.N. 189	37	3,40	34	460	2798	1	0	-213	1	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	44				
IPE220	qn=	-1105	45	767	2565	2	1	-65	1	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	40				
Asta: 33	39	3,40	63	0	-3865	0	0	-2972	-1	73003	5513	815	16765	14809	100	2188	70				
Instab.:l=	263,8	β ^l =	184,7	0	3865	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 74	Rpf= 54	Rft= 77	Wmax/rel/lim=	7,9	1,4	10,6	m					
Sez.N. 189	15	3,40	47	0	-4923	0	0	3416	0	72645	5486	811	16765	14809	100	2177	90				
IPE220	qn=	-343	47	0	-1622	0	0	3139	0	72965	5510	815	16765	14809	100	2187	29				
Asta: 34	26	3,40	46	544	1455	21	-14	2237	1	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	24				
Instab.:l=	195,7	β ^l =	137,0	0	4923	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 55	Rpf= 24	Rft= 93	Wmax/rel/lim=	3,6	0,6	7,8	m					
Sez.N. 189	26	3,40	46	658	1493	13	13	890	-1	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	24				
IPE220	qn=	-1422	47	0	2528	0	0	1430	0	74301	5611	829	16765	14809	100	2227	45				
Asta: 35	25	3,40	59	0	-4762	0	0	-4249	-2	71157	5373	794	16765	14809	100	2132	89				
Instab.:l=	144,4	β ^l =	101,1	0	4762	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 40	Rpf= 40	Rft= 88	Wmax/rel/lim=	3,6	0,5	5,8	m					
Sez.N. 189	2	3,40	57	0	50	0	0	234	0	74673	5639	834	16765	14809	100	2238	1				
IPE220	qn=	-1862	53	0	-143	0	0	-573	1	74593	5633	833	16765	14809	100	2235	3				
Asta: 36	14	3,40	40	3	-785	-11	15	-2051	1	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	13				
Instab.:l=	89,2	β ^l =	62,4	3	785	11	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 25	Rpf= 9	Rft= 13	Wmax/rel/lim=	11,0	0,0	3,6	m					
Sez.N. 189	14	3,40	40	-30	-799	-14	-22	106	1	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	14				
IPE220	qn=	-26	37	-30	-736	15	-22	-1	1	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	13				
Asta: 37	26	3,40	34	-30	-764	20	-22	-32	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	13				
Instab.:l=	153,6	β ^l =	107,5	30	760	20	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 43	Rpf= 13	Rft= 15	Wmax/rel/lim=	8,5	0,3	6,1	m					
Sez.N. 189	26	3,40	44	-77	-687	40	73	1487	-1	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	14				
IPE220	qn=	-1363	73	0	-289	0	0	793	-1	74535	5628	832	16765	14809	100	2234	5				
Asta: 38	27	3,40	28	77	-44	17	-73	86	-1	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	2				
Instab.:l=	79,0	β ^l =	55,3	46	722	24	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 22	Rpf= 10	Rft= 13	Wmax/rel/lim=	5,8	0,0	3,2	m					
Sez.N. 189	3	3,40	28	-2	-11	-10	-18	-292	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	1				
IPE220	qn=	-2231	18	-1	-1123	2	-11	-2640	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	18				
Asta: 39	15	3,40	18	-1	-3969	10	-11	-4956	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	63				
Instab.:l=	149,9	β ^l =	104,9	1	3969	10	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 42	Rpf= 47	Rft= 67	Wmax/rel/lim=	7,2	0,5	6,0	m					
Sez.N. 189	15	3,40	40	-6	-3230	23	25	4202	-1	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	52				
IPE220	qn=	-1958	40	-6	-845	4	25	2174	-1	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	14				
Asta: 40	28	3,40	28	10	29	24	-42	60	-2	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	2				
Instab.:l=	149,6	β ^l =	104,8	6	3206	23	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 42	Rpf= 39	Rft= 55	Wmax/rel/lim=	4,8	0,4	6,0	m					
Sez.N. 189	4	3,40	46	0	5	13	27	195	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	1				
IPE220	qn=	-2856	18	0	-950	4	-16	-2752	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	15				
Asta: 41	16	3,40	18	0	-4124	16	-16	-5717	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	66				
Instab.:l=	149,9	β ^l =	104,9	0	4124	16	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 42	Rpf= 0	Rft= 69	Wmax/rel/lim=	17,0	0,4	6,0	m					
Sez.N. 189	16	3,40	18	2	-4160	-27	-26	5659	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	67				
IPE220	qn=	-2781	18	2	-996	-7	-26	2766	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	16				
Asta: 42	29	3,40	46	-3	-9	-21	44	-125	-1	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	2				
Instab.:l=	150,2	β ^l =	105,2	2	4160	27	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 42	Rpf= 50	Rft= 71	Wmax/rel/lim=	14,0	0,4	6,0	m					
Sez.N. 189	5	3,40	28	66	22	-5	-9	-267	1	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	1				
IPE220	qn=	-2841	40	-40	-1330	-1	5	-3279	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	21				
Asta: 43	17	3,40	40	-40	-4916	-5	5	-6243	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	77				
Instab.:l=	150,6	β ^l =	105,4	40	4901	5	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 42	Rpf= 58	Rft= 81	Wmax/rel/lim=	5,8	0,6	6,0	m					

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 %			
m																					
Sez.N.	189	17	3,40	34	64	-4714	17	16	6033	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	75			
IPE220	qn=	-2786	34	64	-1280	4	16	3144	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	20				
Asta:	44	30	3,40	28	-107	-8	13	-27	222	-1	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	1			
Instab.:l=	149,7	$\beta^l=$	104,8	64	4714	17	cl=	1	$\epsilon=$	1,00	lmd=	42	Rpf=	56	Rft=	80	Wmax/rel/lim=	6,7	0,5	6,0	m
Sez.N.	189	6	3,40	28	-1	2	-3	-4	193	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	0			
IPE220	qn=	-2856	18	-1	-934	0	0	-3	-2731	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	15			
Asta:	45	18	3,40	18	-1	-4082	2	-3	-5689	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	64			
Instab.:l=	149,6	$\beta^l=$	104,7	-1	4082	2	cl=	1	$\epsilon=$	1,00	lmd=	42	Rpf=	43	Rft=	67	Wmax/rel/lim=	16,2	0,4	6,0	m
Sez.N.	189	18	3,40	18	0	-4059	-10	-10	5597	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	64			
IPE220	qn=	-2792	18	0	-954	-3	-10	2705	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	15				
Asta:	46	31	3,40	28	-1	-11	8	-17	-157	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	1			
Instab.:l=	149,6	$\beta^l=$	104,7	0	4059	10	cl=	1	$\epsilon=$	1,00	lmd=	42	Rpf=	0	Rft=	68	Wmax/rel/lim=	15,4	0,4	6,0	m
Sez.N.	189	7	3,40	46	-65	25	2	3	-289	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	1			
IPE220	qn=	-2852	40	-39	-1312	0	2	-3268	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	21				
Asta:	47	19	3,40	40	-39	-4854	-2	2	-6219	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	76			
Instab.:l=	149,4	$\beta^l=$	104,6	39	4842	2	cl=	1	$\epsilon=$	1,00	lmd=	42	Rpf=	57	Rft=	80	Wmax/rel/lim=	5,6	0,5	6,0	m
Sez.N.	189	19	3,40	40	65	-4802	6	6	6075	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	76			
IPE220	qn=	-2775	40	65	-1315	2	6	3178	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	21				
Asta:	48	32	3,40	46	108	-10	-5	10	258	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	1			
Instab.:l=	150,7	$\beta^l=$	105,5	65	4802	6	cl=	1	$\epsilon=$	1,00	lmd=	42	Rpf=	56	Rft=	80	Wmax/rel/lim=	7,2	0,5	6,0	m
Sez.N.	189	8	3,40	46	0	-1	2	4	213	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	0			
IPE220	qn=	-2849	18	0	-933	1	-2	-2722	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	15				
Asta:	49	20	3,40	18	0	-4073	2	-2	-5674	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	64			
Instab.:l=	149,6	$\beta^l=$	104,7	0	4073	2	cl=	1	$\epsilon=$	1,00	lmd=	42	Rpf=	0	Rft=	68	Wmax/rel/lim=	15,9	0,4	6,0	m
Sez.N.	189	20	3,40	18	0	-4044	-2	-2	5589	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	63			
IPE220	qn=	-2791	18	0	-946	-1	-2	2697	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	15				
Asta:	50	33	3,40	44	1	-9	-2	4	-180	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	0			
Instab.:l=	149,6	$\beta^l=$	104,7	0	4044	2	cl=	1	$\epsilon=$	1,00	lmd=	42	Rpf=	0	Rft=	67	Wmax/rel/lim=	16,0	0,4	6,0	m
Sez.N.	189	9	3,40	44	-62	23	-2	-3	-295	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	1			
IPE220	qn=	-2850	40	-37	-1328	0	0	-2	-3285	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	21			
Asta:	51	21	3,40	40	-37	-4895	1	-2	-6241	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	77			
Instab.:l=	149,8	$\beta^l=$	104,9	0	4888	0	cl=	1	$\epsilon=$	1,00	lmd=	42	Rpf=	58	Rft=	80	Wmax/rel/lim=	5,8	0,5	6,0	m
Sez.N.	189	21	3,40	34	65	-4748	-6	-6	6051	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	75			
IPE220	qn=	-2783	34	65	-1298	-2	-6	3163	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	20				
Asta:	52	34	3,40	28	-109	-9	-5	10	237	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	1			
Instab.:l=	149,8	$\beta^l=$	104,9	65	4748	6	cl=	1	$\epsilon=$	1,00	lmd=	42	Rpf=	56	Rft=	79	Wmax/rel/lim=	7,5	0,5	6,0	m
Sez.N.	189	10	3,40	30	0	8	9	18	198	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	1			
IPE220	qn=	-2850	18	0	-927	-3	11	-2724	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	15				
Asta:	53	22	3,40	18	0	-4075	-11	11	-5681	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	65			
Instab.:l=	149,8	$\beta^l=$	104,9	0	4075	11	cl=	1	$\epsilon=$	1,00	lmd=	42	Rpf=	0	Rft=	68	Wmax/rel/lim=	17,5	0,4	6,0	m
Sez.N.	189	22	3,40	18	0	-4074	18	18	5603	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	65			
IPE220	qn=	-2787	24	0	-963	5	18	2712	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	15				
Asta:	54	35	3,40	30	0	-14	-14	29	-148	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	1			
Instab.:l=	149,6	$\beta^l=$	104,7	0	4074	18	cl=	1	$\epsilon=$	1,00	lmd=	42	Rpf=	0	Rft=	69	Wmax/rel/lim=	15,4	0,4	6,0	m
Sez.N.	189	11	3,40	30	26	10	4	6	-278	-1	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	0			
IPE220	qn=	-2281	34	-15	-1140	0	-4	-2713	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	18				
Asta:	55	23	3,40	34	-15	-4066	3	-4	-5084	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	64			
Instab.:l=	150,1	$\beta^l=$	105,1	15	4046	3	cl=	1	$\epsilon=$	1,00	lmd=	42	Rpf=	48	Rft=	67	Wmax/rel/lim=	5,4	0,5	6,0	m
Sez.N.	189	23	3,40	24	-24	-3802	13	13	4821	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	60			
IPE220	qn=	-2195	24	-24	-1041	3	13	2539	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	17				
Asta:	56	36	3,40	44	40	14	11	-21	215	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	1			
Instab.:l=	150,1	$\beta^l=$	105,1	24	3801	13	cl=	1	$\epsilon=$	1,00	lmd=	42	Rpf=	45	Rft=	64	Wmax/rel/lim=	6,8	0,4	6,0	m
Sez.N.	189	12	3,40	62	0	41	0	0	179	0	74679	5639	834	16765	14809	100	2238	1			
IPE220	qn=	-2266	52	0	-121	0	0	0	-593	-1	74597	5633	833	16765	14809	100	2235	2			
Asta:	57	24	3,40	40	-1	-706	1	0	-2125	-1	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	11			
Instab.:l=	75,4	$\beta^l=$	52,8	0	702	0	cl=	1	$\epsilon=$	1,00	lmd=	21	Rpf=	8	Rft=	11	Wmax/rel/lim=	9,6	0,0	3,0	m
Sez.N.	189	24	3,40	40	-3	-722	3	5	21	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	12			

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 %
IPE220	qn=	-26	37	-3	-721	-2	5	-38	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	11	
Asta: 58	37	3,40	34	-3	-764	-6	5	-70	0	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	12	
Instab.:l=	155,0	$\beta^*l=$	108,5	-3	764	2	cl= 1	$\epsilon=$ 1,00	lmd= 43	Rpf= 12	Rft= 14	Wmax/rel/lim=		8,6	0,3	6,2	m	
Sez.N. 189	37	3,40	34	2	-697	-9	-18	2048	1	74685	6388	1301	27751	20521	166	2238	12	
IPE220	qn=	-2233	62	0	-170	0	0	656	1	74554	5630	832	16765	14809	100	2234	3	
Asta: 59	38	3,40	62	0	-49	0	0	30	1	74675	5639	834	16765	14809	100	2238	1	
Instab.:l=	70,8	$\beta^*l=$	49,6	2	697	9	cl= 1	$\epsilon=$ 1,00	lmd= 20	Rpf= 8	Rft= 12	Wmax/rel/lim=		7,8	0,0	2,8	m	
Sez.N. 843	1	3,40	73	0	265	0	0	-138	-4	25107	630	417	4457	8211	456	2237	42	
TUBOQ100*5	qn=	-9	11	0	27	0	0	0	1	25116	793	483	4833	9667	456	2238	3	
Asta: 60	25	3,40	73	0	-285	0	0	-170	-4	25105	630	417	4457	8211	456	2237	45	
Instab.:l=	356,8	$\beta^*l=$	249,7	-281	62	1	cl= 1	$\epsilon=$ 1,00	lmd= 122	Rpf= 11	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		6,7	0,8	14,3	m	
Sez.N. 843	25	3,40	66	0	233	0	0	-165	-26	25041	628	416	4457	8211	456	2231	37	
TUBOQ100*5	qn=	-9	50	0	113	0	0	-9	9	25110	630	417	4457	8211	456	2238	18	
Asta: 61	27	3,40	73	0	-166	0	0	-235	-42	24935	626	414	4457	8211	456	2222	27	
Instab.:l=	161,1	$\beta^*l=$	112,7	-892	53	1	cl= 1	$\epsilon=$ 1,00	lmd= 55	Rpf= 11	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		5,3	0,4	6,4	m	
Sez.N. 843	1	3,40	59	0	-276	0	0	185	-23	25049	629	416	4457	8211	456	2232	44	
TUBOQ100*5	qn=	-9	63	0	86	0	0	20	-17	25096	630	417	4457	8211	456	2236	14	
Asta: 62	2	3,40	57	0	189	0	0	133	-31	25028	628	415	4457	8211	456	2230	30	
Instab.:l=	264,4	$\beta^*l=$	185,1	-706	209	0	cl= 1	$\epsilon=$ 1,00	lmd= 90	Rpf= 32	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		10,0	1,1	10,6	m	
Sez.N. 843	2	3,40	57	0	172	0	0	-114	16	25084	630	416	4457	8211	456	2235	27	
TUBOQ100*5	qn=	-9	46	682	-1	-1	-2	-132	2	25116	793	483	4833	9667	456	2238	3	
Asta: 63	3	3,40	6	0	-225	0	0	-179	8	25116	793	483	4833	9667	456	2238	28	
Instab.:l=	265,7	$\beta^*l=$	186,0	-409	168	1	cl= 1	$\epsilon=$ 1,00	lmd= 91	Rpf= 24	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		10,1	0,6	10,6	m	
Sez.N. 843	27	3,40	73	0	-191	0	0	140	39	24986	627	415	4457	8211	456	2226	31	
TUBOQ100*5	qn=	-9	73	0	-83	0	0	133	39	24988	627	415	4457	8211	456	2227	13	
Asta: 64	28	3,40	69	0	-128	0	0	-153	-8	25099	630	417	4457	8211	456	2237	20	
Instab.:l=	163,8	$\beta^*l=$	114,7	-928	87	6	cl= 1	$\epsilon=$ 1,00	lmd= 56	Rpf= 17	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		5,0	0,7	6,6	m	
Sez.N. 843	4	3,40	12	0	216	0	0	-104	-3	25116	793	483	4833	9667	456	2238	27	
TUBOQ100*5	qn=	-9	69	0	35	0	0	-65	-4	25112	630	417	4457	8211	456	2238	6	
Asta: 65	3	3,40	6	0	-225	0	0	-146	-2	25116	793	483	4833	9667	456	2238	28	
Instab.:l=	347,0	$\beta^*l=$	242,9	-664	149	3	cl= 1	$\epsilon=$ 1,00	lmd= 119	Rpf= 26	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		16,9	1,4	13,9	m	
Sez.N. 843	5	3,40	12	0	-250	0	0	154	3	25116	793	483	4833	9667	456	2238	32	
TUBOQ100*5	qn=	-9	46	637	-3	0	-3	123	4	25116	793	483	4833	9667	456	2238	3	
Asta: 66	4	3,40	12	0	216	0	0	114	3	25116	793	483	4833	9667	456	2238	27	
Instab.:l=	347,3	$\beta^*l=$	243,1	-382	184	1	cl= 1	$\epsilon=$ 1,00	lmd= 119	Rpf= 27	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		16,9	1,2	13,9	m	
Sez.N. 843	29	3,40	6	0	151	0	0	-49	1	25116	793	483	4833	9667	456	2238	19	
TUBOQ100*5	qn=	-9	73	0	71	0	0	-20	5	25114	630	417	4457	8211	456	2238	11	
Asta: 67	28	3,40	69	0	-128	0	0	-77	-5	25111	630	417	4457	8211	456	2238	20	
Instab.:l=	330,5	$\beta^*l=$	231,3	-969	96	5	cl= 1	$\epsilon=$ 1,00	lmd= 113	Rpf= 22	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		14,1	1,9	13,2	m	
Sez.N. 843	30	3,40	6	0	-187	0	0	121	6	25116	793	483	4833	9667	456	2238	24	
TUBOQ100*5	qn=	-9	46	1014	-1	0	-5	91	9	25116	793	483	4833	9667	456	2238	4	
Asta: 68	29	3,40	6	0	151	0	0	83	6	25116	793	483	4833	9667	456	2238	19	
Instab.:l=	331,4	$\beta^*l=$	232,0	-1014	123	4	cl= 1	$\epsilon=$ 1,00	lmd= 113	Rpf= 26	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		14,1	0,8	13,3	m	
Sez.N. 843	5	3,40	40	377	-255	0	0	159	0	25116	793	483	4833	9667	456	2238	32	
TUBOQ100*5	qn=	-9	46	629	0	0	0	126	1	25116	793	483	4833	9667	456	2238	3	
Asta: 69	6	3,40	37	377	228	0	0	118	0	25116	793	483	4833	9667	456	2238	29	
Instab.:l=	346,5	$\beta^*l=$	242,6	-377	184	0	cl= 1	$\epsilon=$ 1,00	lmd= 119	Rpf= 27	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		16,6	1,2	13,9	m	
Sez.N. 843	6	3,40	9	0	224	0	0	-117	1	25116	793	483	4833	9667	456	2238	28	
TUBOQ100*5	qn=	-9	46	624	8	0	-1	-124	1	25116	793	483	4833	9667	456	2238	2	
Asta: 70	7	3,40	12	0	-251	0	0	-157	0	25116	793	483	4833	9667	456	2238	32	
Instab.:l=	347,1	$\beta^*l=$	242,9	-375	185	1	cl= 1	$\epsilon=$ 1,00	lmd= 119	Rpf= 27	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		16,6	1,1	13,9	m	
Sez.N. 843	30	3,40	6	0	-188	0	0	131	-6	25116	793	483	4833	9667	456	2238	24	
TUBOQ100*5	qn=	-9	46	1041	16	0	-2	102	-4	25116	793	483	4833	9667	456	2238	4	
Asta: 71	31	3,40	12	0	184	0	0	92	-6	25116	793	483	4833	9667	456	2238	23	
Instab.:l=	330,9	$\beta^*l=$	231,6	-1041	123	2	cl= 1	$\epsilon=$ 1,00	lmd= 113	Rpf= 26	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		15,6	1,1	13,2	m	
Sez.N. 843	31	3,40	12	0	184	0	0	-99	6	25116	793	483	4833	9667	456	2238	23	
TUBOQ100*5	qn=	-9	46	1058	4	0	-3	-109	6	25116	793	483	4833	9667	456	2238	26	
Asta: 72	32	3,40	12	0	-208	0	0	-137	6	25116	793	483	4833	9667	456	2238	4	
Instab.:l=	330,9	$\beta^*l=$	231,6	-1058	134	2	cl= 1	$\epsilon=$ 1,00	lmd= 113	Rpf= 28	Rft= 0	Wmax/rel/lim=		15,6	0,9	13,2	m	

C.D.S.

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. 843	7	3,40	40	373	-254	0	0	0	159	1	25116	793	483	4833	9667	456	2238	32
TUBOQ100*5	qn=-	-9	46	621	1	0	0	0	125	1	25116	793	483	4833	9667	456	2238	2
Asta: 73	8	3,40	40	373	228	0	0	0	119	1	25116	793	483	4833	9667	456	2238	29
Instab.:l=	346,7	β*l=	242,7	-373	186	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 119	Rpf= 27	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	16,5	1,1	13,9	m	
Sez.N. 843	8	3,40	12	0	223	0	0	0	-119	-1	25116	793	483	4833	9667	456	2238	28
TUBOQ100*5	qn=-	-9	46	618	-1	0	0	-1	-128	0	25116	793	483	4833	9667	456	2238	2
Asta: 74	9	3,40	12	0	-261	0	0	0	-159	-1	25116	793	483	4833	9667	456	2238	33
Instab.:l=	347,5	β*l=	243,3	-371	192	1	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 119	Rpf= 28	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	16,5	1,2	13,9	m	
Sez.N. 843	32	3,40	40	640	-211	0	0	0	142	-5	25116	793	483	4833	9667	456	2238	27
TUBOQ100*5	qn=-	-9	46	1067	8	0	0	0	111	-4	25116	793	483	4833	9667	456	2238	4
Asta: 75	33	3,40	40	640	197	0	0	0	104	-5	25116	793	483	4833	9667	456	2238	25
Instab.:l=	331,4	β*l=	232,0	-1067	134	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 113	Rpf= 27	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	16,3	1,0	13,3	m	
Sez.N. 843	33	3,40	12	0	192	0	0	0	-100	5	25116	793	483	4833	9667	456	2238	24
TUBOQ100*5	qn=-	-9	46	1071	11	0	0	-1	-109	4	25116	793	483	4833	9667	456	2238	4
Asta: 76	34	3,40	12	0	-203	0	0	0	-138	5	25116	793	483	4833	9667	456	2238	26
Instab.:l=	331,4	β*l=	232,0	-1071	132	1	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 113	Rpf= 27	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	16,3	1,0	13,3	m	
Sez.N. 843	9	3,40	12	0	-261	0	0	0	164	-3	25116	793	483	4833	9667	456	2238	33
TUBOQ100*5	qn=-	-9	46	621	2	0	0	2	132	-3	25116	793	483	4833	9667	456	2238	2
Asta: 77	10	3,40	12	0	239	0	0	0	125	-3	25116	793	483	4833	9667	456	2238	30
Instab.:l=	346,1	β*l=	242,2	-372	192	1	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 118	Rpf= 28	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	17,8	1,2	13,8	m	
Sez.N. 843	10	3,40	12	0	239	0	0	0	-115	5	25116	793	483	4833	9667	456	2238	30
TUBOQ100*5	qn=-	-9	52	0	36	0	0	0	-70	5	25111	630	417	4457	8211	456	2238	6
Asta: 78	11	3,40	12	0	-242	0	0	0	-157	4	25116	793	483	4833	9667	456	2238	30
Instab.:l=	347,5	β*l=	243,2	-383	176	1	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 119	Rpf= 26	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	17,8	1,6	13,9	m	
Sez.N. 843	34	3,40	6	0	-203	0	0	0	134	-7	25116	793	483	4833	9667	456	2238	26
TUBOQ100*5	qn=-	-9	46	1060	4	0	0	4	105	-8	25116	793	483	4833	9667	456	2238	4
Asta: 79	35	3,40	6	0	177	0	0	0	96	-7	25116	793	483	4833	9667	456	2238	22
Instab.:l=	330,3	β*l=	231,2	-1060	131	3	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 113	Rpf= 27	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	15,6	0,8	13,2	m	
Sez.N. 843	35	3,40	6	0	177	0	0	0	-81	5	25116	793	483	4833	9667	456	2238	22
TUBOQ100*5	qn=-	-9	62	0	43	0	0	0	-45	1	25115	630	417	4457	8211	456	2238	7
Asta: 80	36	3,40	6	0	-149	0	0	0	-88	5	25110	630	417	4457	8211	456	2238	24
Instab.:l=	331,7	β*l=	232,2	-1031	113	3	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 113	Rpf= 25	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	15,6	1,3	13,3	m	
Sez.N. 843	11	3,40	34	386	-248	0	0	0	182	0	25116	793	483	4833	9667	456	2238	31
TUBOQ100*5	qn=-	-9	46	644	-14	0	0	0	140	4	25116	793	483	4833	9667	456	2238	3
Asta: 81	12	3,40	34	386	205	0	0	0	151	0	25116	793	483	4833	9667	456	2238	26
Instab.:l=	272,2	β*l=	190,6	-386	176	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 93	Rpf= 25	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	9,2	0,8	10,9	m	
Sez.N. 843	12	3,40	34	387	205	0	0	0	-111	15	25116	793	483	4833	9667	456	2238	26
TUBOQ100*5	qn=-	-9	59	0	67	0	0	0	-89	23	25069	629	416	4457	8211	456	2234	11
Asta: 82	13	3,40	34	387	-208	0	0	0	-123	-7	25104	630	417	4457	8211	456	2237	33
Instab.:l=	272,9	β*l=	191,0	-645	171	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 93	Rpf= 27	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	9,2	1,3	10,9	m	
Sez.N. 843	36	3,40	50	0	-149	0	0	0	128	4	25108	630	417	4457	8211	456	2237	24
TUBOQ100*5	qn=-	-9	46	1008	-14	0	0	3	103	-11	25116	793	483	4833	9667	456	2238	4
Asta: 83	38	3,40	50	0	152	0	0	0	105	4	25109	630	417	4457	8211	456	2238	24
Instab.:l=	258,6	β*l=	181,1	-1008	113	2	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 88	Rpf= 22	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	7,3	0,6	10,3	m	
Sez.N. 843	38	3,40	50	0	150	0	0	0	-123	-24	25059	629	416	4457	8211	456	2233	24
TUBOQ100*5	qn=-	-9	75	0	53	0	0	0	0	16	25101	630	417	4457	8211	456	2237	8
Asta: 84	39	3,40	50	0	-205	0	0	0	-142	-21	25064	629	416	4457	8211	456	2233	33
Instab.:l=	258,6	β*l=	181,1	-978	145	1	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 88	Rpf= 25	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	7,3	0,9	10,3	m	
Sez.N. 843	39	3,40	62	0	-455	0	0	0	309	3	25091	630	416	4457	8211	456	2236	72
TUBOQ100*5	qn=-	-9	13	0	23	0	0	0	0	-1	25116	793	483	4833	9667	456	2238	3
Asta: 85	13	3,40	62	0	438	0	0	0	283	3	25095	630	417	4457	8211	456	2236	70
Instab.:l=	302,0	β*l=	211,4	-43	83	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 103	Rpf= 11	Rft= 0	Wmax/rel/lim=	5,2	0,7	12,1	m	

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FATTORI DI COMPORTAM. DEGLI ELEMENTI																							
IDENTIFICATIVO							DIREZIONE X			DIREZIONE Y			IDENTIFICATIVO							DIREZIONE X		DIREZIONE Y	
Asta 3D	Nodo In.	Nodo Fin.	Filo Iniz	Filo Fin.	QuoIn (m)	QuoFi (m)	Fattore 'q' Tagl.	Fattore 'q' Fless.	Fattore 'q' Tagl.	Fattore 'q' Fless.	Asta 3D	Nodo In.	Nodo Fin.	Filo Iniz	Filo Fin.	QuoIn (m)	QuoFi (m)	Fattore 'q' Tagl.	Fattore 'q' Fless.				
1	1	2	1	15	0,00	0,00	1,06	1,06	1,06	1,06	2	3	2	25	15	0,00	0,00	1,06	1,06	1,06	1,06		
3	2	4	15	17	0,00	0,00	1,06	1,06	1,06	1,06	4	4	5	17	19	0,00	0,00	1,06	1,06	1,06	1,06		
5	5	6	19	21	0,00	0,00	1,06	1,06	1,06	1,06	6	6	7	21	23	0,00	0,00	1,06	1,06	1,06	1,06		

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.V. - FATTORI DI COMPORTAM. DEGLI ELEMENTI																																	
IDENTIFICATIVO						DIREZIONE X				DIREZIONE Y				IDENTIFICATIVO						DIREZIONE X				DIREZIONE Y									
Asta 3D	Nodo In.	Nodo Fin.	Filo Iniz.	Filo Fin.	QuoIn (m)	QuoFi (m)	Fattore 'q' Tagl.	Fattore 'q' Fless.	Fattore 'q' Tagl.	Fattore 'q' Fless.	Asta 3D	Nodo In.	Nodo Fin.	Filo Iniz.	Filo Fin.	QuoIn (m)	QuoFi (m)	Fattore 'q' Tagl.	Fattore 'q' Fless.	Fattore 'q' Tagl.	Fattore 'q' Fless.	Asta 3D	Nodo In.	Nodo Fin.	Filo Iniz.	Filo Fin.	QuoIn (m)	QuoFi (m)	Fattore 'q' Tagl.	Fattore 'q' Fless.	Fattore 'q' Tagl.	Fattore 'q' Fless.	
7	7	8	23	39	0,00	0,00	1,06	1,06	1,06	1,06	8	7	9	23	13	0,00	0,00	1,06	1,06	1,06	1,06	8	7	9	23	13	0,00	0,00	1,06	1,06	1,06	1,06	
9	8	9	39	13	0,00	0,00	1,06	1,06	1,06	1,06	10	3	1	25	1	0,00	0,00	1,06	1,06	1,06	1,06	10	3	1	25	1	0,00	0,00	1,06	1,06	1,06	1,06	
11	10	1	1	1	3,40	0,00	1,06	1,06	1,06	1,06	12	11	9	13	13	3,40	0,00	1,06	1,06	1,06	1,06	12	11	9	13	13	3,40	0,00	1,06	1,06	1,06	1,06	
13	12	2	15	15	3,40	0,00	1,06	1,06	1,06	1,06	14	13	4	17	17	3,40	0,00	1,06	1,06	1,06	1,06	14	13	4	17	17	3,40	0,00	1,06	1,06	1,06	1,06	
15	14	5	19	19	3,40	0,00	1,06	1,06	1,06	1,06	16	15	6	21	21	3,40	0,00	1,06	1,06	1,06	1,06	16	15	6	21	21	3,40	0,00	1,06	1,06	1,06	1,06	
17	16	7	23	23	3,40	0,00	1,06	1,06	1,06	1,06	18	17	3	25	25	3,40	0,00	1,06	1,06	1,06	1,06	18	17	3	25	25	3,40	0,00	1,06	1,06	1,06	1,06	
19	18	8	39	39	3,40	0,00	1,06	1,06	1,06	1,06	20	10	19	1	14	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	20	10	19	1	14	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
21	19	12	14	15	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	22	12	20	15	16	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	22	12	20	15	16	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
23	20	13	16	17	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	24	13	21	17	18	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	24	13	21	17	18	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
25	21	14	18	19	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	26	14	22	19	20	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	26	14	22	19	20	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
27	22	15	20	21	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	28	15	23	21	22	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	28	15	23	21	22	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
29	23	16	22	23	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	30	16	24	23	24	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	30	16	24	23	24	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
31	24	11	24	13	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	32	16	25	23	37	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	32	16	25	23	37	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
33	25	18	37	39	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	34	12	26	15	26	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	34	12	26	15	26	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
35	26	17	26	25	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	36	27	19	2	14	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	36	27	19	2	14	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
37	19	26	14	26	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	38	26	28	26	27	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	38	26	28	26	27	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
39	29	12	3	15	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	40	12	30	15	28	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	40	12	30	15	28	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
41	31	20	4	16	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	42	20	32	16	29	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	42	20	32	16	29	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
43	33	13	5	17	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	44	13	34	17	30	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	44	13	34	17	30	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
45	35	21	6	18	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	46	21	36	18	31	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	46	21	36	18	31	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
47	37	14	7	19	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	48	14	38	19	32	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	48	14	38	19	32	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
49	39	22	8	20	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	50	22	40	20	33	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	50	22	40	20	33	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
51	41	15	9	21	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	52	15	42	21	34	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	52	15	42	21	34	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
53	43	23	10	22	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	54	23	44	22	35	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	54	23	44	22	35	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
55	45	16	11	23	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	56	16	46	23	36	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	56	16	46	23	36	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
57	47	24	12	24	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	58	24	25	24	37	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	58	24	25	24	37	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
59	25	48	37	38	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	60	10	17	1	25	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	60	10	17	1	25	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
61	17	28	25	27	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	62	10	27	1	2	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	62	10	27	1	2	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
63	27	29	2	3	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	64	28	30	27	28	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	64	28	30	27	28	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
65	31	29	4	3	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	66	33	31	5	4	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	66	33	31	5	4	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
67	32	30	29	28	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	68	34	32	30	29	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	68	34	32	30	29	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
69	33	35	5	6	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	70	35	37	6	7	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	70	35	37	6	7	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
71	34	36	30	31	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	72	36	38	31	32	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	72	36	38	31	32	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
73	37	39	7	8	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	74	39	41	8	9	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	74	39	41	8	9	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
75	38	40	32	33	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	76	40	42	33	34	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	76	40	42	33	34	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
77	41	43	9	10	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	78	43	45	10	11	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	78	43	45	10	11	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
79	42	44	34	35	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	80	44	46	35	36	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	80	44	46	35	36	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
81	45	47	11	12	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	82	47	11	12	13	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	82	47	11	12	13	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
83	46	48	36	38	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	84	48	18	38	39	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	84	48	18	38	39	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06	
85	18	11	39	13	3,40	3,40	1,06	1,06	1,06	1,06																							

STAMPA PROGETTO S.L.U. - AZIONI S.L.D. - FONDAZIONE																											
VERIFICA A PRESSO-FLESSIONE													VERIFICA A TAGLIO E TORSIONE														
Filo Iniz. Fin. Ctg9	Quota Iniz. Final t	T r a	Sez Bas Alt	C o n c	Co Nr	GamRd	M Exd (t*m)	N Ed (t)	x/ d	ef% 100	ec% 100	Area cmq sup inf	Co Nr	V Exd (t)	V Eyd (t)	T Sdu (t*m)	V Rxd (t)	V Ryd (t)	TRd (t*m)	TRld (t*m)	Coe CIs	Coe Sta	ALon cmq	staffe Pas Lun Fi			
1	0,00	25	1	57	1,00		-2,6	0,6	17	4	1	6,3	6,3	53	0,0	-3,5	-0,3	36,0	61,1	19,0	1,3	6	7	2,9	16	56	8
15	0,00	70	3	73	1,00		-2,1	0,6	16	3	1	6,3	6,3	69	0,0	6,6	0,6	30,4	51,4	16,0	2,8	12	17	6,4	19	447	8
2.5		60	5	69	1,00		11,2	0,6	27	5	2	16,0	20,6	69	0,0	7,9	0,7	36,0	61,1	19,0	3,2	15	17	7,4	16	56	8
25	0,00	25	1	57	1,00		-2,4	0,6	17																		

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	VypIRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %
HEB280	qn= 0	53	-2132	-1367	667	407	-1357	0	293772	30782	10534	85502	34078	849	2236	12		
Asta: 11	1 0,00	78	-2538	-2784	-1638	1027	-1139	0	293837	30789	10536	85502	34078	849	2237	25		
Instab.:l=	340,0 β*=	340,0	-2307	1809	804	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	47	Rpf=	14	Rft=	14					
Sez.N. 119	13 3,40	50	-2838	-1040	-2546	-1514	-293	0	333608	37544	12775	96643	38284	1012	2238	24		
HEB300	qn= 0	75	-2607	-1213	-1074	-292	-245	0	333643	37548	12776	96643	38284	1012	2238	12		
Asta: 12	13 0,00	50	-3236	-1942	2603	-1514	-293	0	333608	37544	12775	96643	38284	1012	2238	27		
Instab.:l=	340,0 β*=	340,0	-2915	2078	995	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	44	Rpf=	14	Rft=	14					
Sez.N. 129	15 3,40	59	-11007	264	3516	2121	661	-1	487790	79454	17487	131524	72580	1928	2238	23		
HEB450	qn= 0	53	-11922	-3401	707	23	-1942	0	487681	79437	17483	131524	72580	1928	2237	11		
Asta: 13	15 0,00	78	-11674	-4721	-3267	1927	-1425	-1	487756	79449	17485	131524	72580	1928	2238	27		
Instab.:l=	340,0 β*=	340,0	-11853	4178	988	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	46	Rpf=	14	Rft=	14					
Sez.N. 127	17 3,40	47	-14071	-158	-1905	-1248	-179	0	442622	64544	16142	121564	62270	1644	2238	15		
HEB400	qn= 0	59	-14241	1012	-628	895	209	0	442633	64546	16142	121564	62270	1644	2238	9		
Asta: 14	17 0,00	66	-14588	1519	2116	-1151	382	1	442624	64544	16142	121564	62270	1644	2238	19		
Instab.:l=	340,0 β*=	340,0	-14504	1039	933	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	45	Rpf=	11	Rft=	11					
Sez.N. 127	19 3,40	59	-13702	1176	1059	953	97	0	442632	64545	16142	121564	62270	1644	2238	11		
HEB400	qn= 0	59	-13966	1072	-562	953	97	0	442632	64545	16142	121564	62270	1644	2238	8		
Asta: 15	19 0,00	59	-14230	969	-2182	953	97	0	442632	64545	16142	121564	62270	1644	2238	18		
Instab.:l=	340,0 β*=	340,0	-14230	1093	886	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	45	Rpf=	11	Rft=	11					
Sez.N. 127	21 3,40	75	-13772	1252	996	898	-564	0	442627	64545	16142	121564	62270	1644	2238	11		
HEB400	qn= 0	62	-14003	1153	-567	895	140	-1	442633	64545	16142	121564	62270	1644	2238	8		
Asta: 16	21 0,00	62	-14267	1079	-2091	895	140	-1	442633	64545	16142	121564	62270	1644	2238	18		
Instab.:l=	340,0 β*=	340,0	-14267	1168	871	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	45	Rpf=	11	Rft=	11					
Sez.N. 127	23 3,40	63	-12389	-1330	-1830	-1188	1026	0	442584	64538	16140	121564	62270	1644	2238	16		
HEB400	qn= 0	62	-12838	1313	-760	553	889	-1	442598	64540	16141	121564	62270	1644	2238	10		
Asta: 17	23 0,00	50	-12936	-2538	2398	-1221	-556	1	442622	64544	16142	121564	62270	1644	2238	22		
Instab.:l=	340,0 β*=	340,0	-12936	2008	959	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	45	Rpf=	12	Rft=	12					
Sez.N. 117	25 3,40	59	-2330	-160	1566	1014	395	0	293984	30804	10541	85502	34078	849	2238	16		
HEB280	qn= 0	53	-1642	-1578	348	-116	-931	0	293895	30795	10538	85502	34078	849	2237	9		
Asta: 18	25 0,00	78	-2542	-2290	-1580	868	-661	0	293947	30800	10540	85502	34078	849	2238	23		
Instab.:l=	340,0 β*=	340,0	-2542	1389	632	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	47	Rpf=	12	Rft=	12					
Sez.N. 119	39 3,40	63	-2729	-1955	-1523	-978	1117	0	333507	37533	12771	96643	38284	1012	2237	18		
HEB300	qn= 0	78	-2748	-1072	-1050	-16	299	0	333639	37548	12776	96643	38284	1012	2238	12		
Asta: 19	39 0,00	50	-2948	-1678	2209	-1067	-8	0	333629	37547	12775	96643	38284	1012	2238	23		
Instab.:l=	340,0 β*=	340,0	-2948	1649	884	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	44	Rpf=	12	Rft=	13					
Sez.N. 189	1 3,40	78	0	-2071	0	0	2042	0	73939	5583	825	16765	14809	100	2216	37		
IPE220	qn= -750	54	0	1406	0	0	-4	0	74685	5640	834	16765	14809	100	2238	25		
Asta: 20	14 3,40	69	0	1418	0	0	145	0	74680	5639	834	16765	14809	100	2238	25		
Instab.:l=	308,4 β*=	215,9	0	2071	0	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	87	Rpf=	0	Rft=	41					
Sez.N. 189	14 3,40	69	0	1431	0	0	-1070	0	74471	5624	831	16765	14809	100	2232	25		
IPE220	qn= -274	66	0	-453	0	0	-1568	1	74212	5604	828	16765	14809	100	2224	8		
Asta: 21	15 3,40	66	0	-2571	0	0	-1845	1	74040	5591	827	16765	14809	100	2219	46		
Instab.:l=	249,9 β*=	174,9	0	2571	0	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	70	Rpf=	0	Rft=	50					
Sez.N. 193	15 3,40	59	0	-5666	0	0	3435	0	101346	9460	1372	22832	20404	151	2206	60		
IPE270	qn= -36	47	0	741	0	0	2908	0	101756	9498	1378	22832	20404	151	2215	8		
Asta: 22	16 3,40	59	0	5793	0	0	3312	0	101450	9470	1373	22832	20404	151	2208	61		
Instab.:l=	339,7 β*=	237,8	0	5793	0	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	78	Rpf=	0	Rft=	60					
Sez.N. 195	16 3,40	59	0	5778	0	0	-3199	0	119374	12358	1786	26667	24401	188	2218	47		
IPE300	qn= -42	47	0	-659	0	0	-3737	0	118968	12316	1780	26667	24401	188	2211	5		
Asta: 23	17 3,40	47	0	-7054	0	0	-3808	0	118912	12310	1779	26667	24401	188	2210	57		
Instab.:l=	339,0 β*=	237,3	0	7054	0	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	70	Rpf=	0	Rft=	57					
Sez.N. 193	17 3,40	59	0	-6467	0	0	3607	0	101181	9445	1370	22832	20404	151	2202	68		
IPE270	qn= -36	59	0	-413	0	0	3546	0	101236	9450	1371	22832	20404	151	2203	4		
Asta: 24	18 3,40	59	0	5537	0	0	3485	0	101291	9455	1371	22832	20404	151	2205	59		
Instab.:l=	338,5 β*=	237,0	0	6467	0	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	78	Rpf=	0	Rft=	67					
Sez.N. 193	18 3,40	59	0	5537	0	0	-2976	0	101709	9494	1377	22832	20404	151	2214	58		
IPE270	qn= -36	59	0	421	0	0	-3037	0	101662	9490	1376	22832	20404	151	2213	4		
Asta: 25	19 3,40	47	0	-6102	0	0	-3474	0	101307	9456	1372	22832	20404	151	2205	65		
Instab.:l=	340,4 β*=	238,2	0	6102	0	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	78	Rpf=	0	Rft=	64					
Sez.N. 193	19 3,40	75	0	-6329	0	0	3571	0	101226	9449	1370	22832	20404	151	2203	67		
IPE270	qn= -36	75	0	-351	0	0	3510	0	101280	9454	1371	22832	20404	151	2204	4		
Asta: 26	20 3,40	62	0	5530	0	0	3449	0	101333	9459	1372	22832	20404	151	2206	58		
Instab.:l=	337,7 β*=	236,4	0	6329	0	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	78	Rpf=	0	Rft=	66					
Sez.N. 193	20 3,40	63	0	5528	0	0	-3363	0	101410	9466	1373	22832	20404	151	2207	58		
IPE270	qn= -36	59	0	388	0	0	-3059	0	101650	9489	1376	22832	20404	151	2212	4		
Asta: 27	21 3,40	63	0	-6101	0	0	-3485	0	101305	9456	1372	22832	20404	151	2205	65		
Instab.:l=	339,5 β*=	237,6	0	6101	0	cl= 1 ε=	1,00	lmd=	78	Rpf=	0	Rft=	64					
Sez.N. 193	21 3,40	75	0	-6374	0	0	3594	0	1011									

C.D.S.

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 %	
Asta: 28	22	3,40		59	0	5600	0	0	3463	0	101311	9457	1372	22832	20404	151	2205	59	
Instab.:l=	338,9	β^l =		237,2	0	6374	0	cl= 1	ϵ = 1,00	lmd= 78	Rpf= 0	Rft=	66						
Sez.N. 193	22	3,40		63	0	5578	0	0	-3338	0	101409	9466	1373	22832	20404	151	2207	59	
IPE270	qn=	-36		75	0	463	0	0	-3048	0	101639	9487	1376	22832	20404	151	2212	5	
Asta: 29	23	3,40		63	0	-5940	0	0	-3460	0	101304	9456	1371	22832	20404	151	2205	63	
Instab.:l=	338,9	β^l =		237,2	0	5940	0	cl= 1	ϵ = 1,00	lmd= 78	Rpf= 0	Rft=	62						
Sez.N. 189	23	3,40		62	0	-2840	0	0	1968	0	73987	5587	826	16765	14809	100	2217	51	
IPE220	qn=	-326		62	0	-359	0	0	1601	0	74218	5604	829	16765	14809	100	2224	6	
Asta: 30	24	3,40		68	0	1722	0	0	1147	0	74458	5623	831	16765	14809	100	2231	31	
Instab.:l=	283,8	β^l =		198,6	0	2840	0	cl= 1	ϵ = 1,00	lmd= 80	Rpf= 0	Rft=	56						
Sez.N. 189	24	3,40		68	0	1690	0	0	-80	0	74684	5640	834	16765	14809	100	2238	30	
IPE220	qn=	-1046		75	0	1678	0	0	-40	0	74685	5640	834	16765	14809	100	2238	30	
Asta: 31	13	3,40		50	0	-2613	0	0	-2688	0	73430	5545	820	16765	14809	100	2200	47	
Instab.:l=	283,8	β^l =		198,6	0	2613	0	cl= 1	ϵ = 1,00	lmd= 80	Rpf= 0	Rft=	51						
Sez.N. 189	23	3,40		75	0	-2502	0	0	1862	0	74068	5593	827	16765	14809	100	2220	45	
IPE220	qn=	-338		75	0	-171	0	0	1483	0	74290	5610	829	16765	14809	100	2226	3	
Asta: 32	37	3,40		62	0	1590	0	0	1084	0	74467	5623	831	16765	14809	100	2232	28	
Instab.:l=	272,7	β^l =		190,9	0	2502	0	cl= 1	ϵ = 1,00	lmd= 77	Rpf= 0	Rft=	49						
Sez.N. 189	37	3,40		62	0	1590	0	0	-259	0	74667	5638	834	16765	14809	100	2238	28	
IPE220	qn=	-1105		75	0	737	0	0	-1251	0	74396	5618	831	16765	14809	100	2229	13	
Asta: 33	39	3,40		63	0	-2454	0	0	-2621	0	73488	5549	820	16765	14809	100	2202	44	
Instab.:l=	263,8	β^l =		184,7	0	2454	0	cl= 1	ϵ = 1,00	lmd= 74	Rpf= 0	Rft=	48						
Sez.N. 189	15	3,40		47	0	-2011	0	0	1709	0	74156	5600	828	16765	14809	100	2222	36	
IPE220	qn=	-343		47	0	-432	0	0	1432	0	74310	5611	830	16765	14809	100	2227	8	
Asta: 34	26	3,40		50	0	811	0	0	1141	0	74441	5621	831	16765	14809	100	2231	14	
Instab.:l=	195,7	β^l =		137,0	0	2011	0	cl= 1	ϵ = 1,00	lmd= 55	Rpf= 0	Rft=	38						
Sez.N. 189	26	3,40		50	0	836	0	0	264	0	74666	5638	834	16765	14809	100	2238	15	
IPE220	qn=	-1422		47	0	875	0	0	-25	0	74684	5640	834	16765	14809	100	2238	16	
Asta: 35	25	3,40		59	0	-1602	0	0	-2344	-1	73642	5561	822	16765	14809	100	2207	29	
Instab.:l=	144,4	β^l =		101,1	0	1602	0	cl= 1	ϵ = 1,00	lmd= 40	Rpf= 0	Rft=	29						
Sez.N. 189	2	3,40		57	0	22	0	0	176	0	74677	5639	834	16765	14809	100	2238	0	
IPE220	qn=	-1862		53	0	-78	0	0	-515	1	74624	5635	833	16765	14809	100	2236	1	
Asta: 36	14	3,40		53	0	-457	0	0	-1173	1	74415	5619	831	16765	14809	100	2230	8	
Instab.:l=	89,2	β^l =		62,4	0	457	0	cl= 1	ϵ = 1,00	lmd= 25	Rpf= 0	Rft=	8						
Sez.N. 189	14	3,40		53	0	-466	0	0	92	1	74680	5639	834	16765	14809	100	2238	8	
IPE220	qn=	-26		73	0	-433	0	0	-32	0	74685	5640	834	16765	14809	100	2238	8	
Asta: 37	26	3,40		73	0	-466	0	0	-51	0	74684	5640	834	16765	14809	100	2238	8	
Instab.:l=	153,6	β^l =		107,5	0	466	0	cl= 1	ϵ = 1,00	lmd= 43	Rpf= 0	Rft=	9						
Sez.N. 189	26	3,40		73	0	-461	0	0	977	-1	74491	5625	832	16765	14809	100	2232	8	
IPE220	qn=	-1363		73	0	-160	0	0	549	-1	74616	5634	833	16765	14809	100	2236	3	
Asta: 38	27	3,40		57	0	-29	0	0	112	-1	74678	5639	834	16765	14809	100	2238	1	
Instab.:l=	79,0	β^l =		55,3	0	461	0	cl= 1	ϵ = 1,00	lmd= 22	Rpf= 0	Rft=	8						
Sez.N. 189	3	3,40		73	0	-7	0	0	-198	0	74677	5639	834	16765	14809	100	2238	0	
IPE220	qn=	-2231		57	0	-653	0	0	-1524	0	74280	5609	829	16765	14809	100	2226	12	
Asta: 39	15	3,40		57	0	-2292	0	0	-2849	0	73274	5533	818	16765	14809	100	2196	41	
Instab.:l=	149,9	β^l =		104,9	0	2292	0	cl= 1	ϵ = 1,00	lmd= 42	Rpf= 0	Rft=	43						
Sez.N. 189	15	3,40		69	0	-1881	0	0	2426	0	73633	5560	822	16765	14809	100	2207	34	
IPE220	qn=	-1958		69	0	-500	0	0	1265	0	74390	5617	830	16765	14809	100	2229	9	
Asta: 40	28	3,40		57	0	20	0	0	36	-1	74677	5639	834	16765	14809	100	2238	0	
Instab.:l=	149,6	β^l =		104,8	0	1881	0	cl= 1	ϵ = 1,00	lmd= 42	Rpf= 0	Rft=	35						
Sez.N. 189	4	3,40		69	0	4	0	0	118	0	74682	5639	834	16765	14809	100	2238	0	
IPE220	qn=	-2856		73	0	-548	0	0	-1579	0	74236	5606	829	16765	14809	100	2225	10	
Asta: 41	16	3,40		73	0	-2366	0	0	-3274	0	72788	5496	813	16765	14809	100	2181	43	
Instab.:l=	149,9	β^l =		104,9	0	2366	0	cl= 1	ϵ = 1,00	lmd= 42	Rpf= 0	Rft=	44						
Sez.N. 189	16	3,40		73	0	-2387	0	0	3242	0	72844	5501	813	16765	14809	100	2183	43	
IPE220	qn=	-2781		66	0	-573	0	0	1587	0	74235	5606	829	16765	14809	100	2225	10	
Asta: 42	29	3,40		69	0	-7	0	0	-74	0	74684	5640	834	16765	14809	100	2238	0	
Instab.:l=	150,2	β^l =		105,2	0	2387	0	cl= 1	ϵ = 1,00	lmd= 42	Rpf= 0	Rft=	45						
Sez.N. 189	5	3,40		57	0	15	0	0	-183	0	74677	5639	834	16765	14809	100	2238	0	
IPE220	qn=	-2841		69	0	-766	0	0	-1883	0	74058	5592	827	16765	14809	100	2219	14	
Asta: 43	17	3,40		69	0	-2822	0	0	-3577	0	72432	5470	809	16765	14809	100	2171	52	
Instab.:l=	150,6	β^l =		105,4	0	2822	0	cl= 1	ϵ = 1,00	lmd= 42	Rpf= 0	Rft=	52						
Sez.N. 189	17	3,40		57	0	-2707	0	0	3456	0	72560	5479	810	16765	14809	100	2174	49	
IPE220	qn=	-2786		57	0	-738	0	0	1804	0	74096	5595	827	16765	14809	100	2220	13	
Asta: 44	30	3,40		57	0	-6	0	0	153	0	74678	5639	834	16765	14809	100	2238	0	
Instab.:l=	149,7	β^l =		104,8	0	2707	0	cl= 1	ϵ = 1,00	lmd= 42	Rpf= 0	Rft=	51						
Sez.N. 189	6	3,40		73	0	1	0	0	125	0	74682	5639	834	16765	14809	100	2238	0	
IPE220	qn=	-2856		57	0	-537	0	0	-1566	0	74257	5607	829	16765	14809	100	2225	10	
Asta: 45	18	3,40</																	

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	VypIRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %
Instab.:l=	149,6	β*l=	104,7		0	2341	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 42	Rpf= 0	Rft=	43					
Sez.N. 189	18	3,40	57	0	-2327	0	0	3205	0	72892	5504	814	16765	14809	100	2184	42	
IPE220	qn=	-2792	73	0	-549	0	0	1551	0	74271	5608	829	16765	14809	100	2226	10	
Asta: 46	31	3,40	73	0	-7	0	0	-102	0	74683	5640	834	16765	14809	100	2238	0	
Instab.:l=	149,6	β*l=	104,7		0	2328	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 42	Rpf= 0	Rft=	43					
Sez.N. 189	7	3,40	53	0	16	0	0	-188	0	74678	5639	834	16765	14809	100	2238	0	
IPE220	qn=	-2852	75	0	-755	0	0	-1875	0	74060	5592	827	16765	14809	100	2219	13	
Asta: 47	19	3,40	75	0	-2785	0	0	-3562	0	72446	5471	809	16765	14809	100	2171	51	
Instab.:l=	149,4	β*l=	104,6		0	2785	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 42	Rpf= 0	Rft=	51					
Sez.N. 189	19	3,40	69	0	-2755	0	0	3480	0	72556	5479	810	16765	14809	100	2174	50	
IPE220	qn=	-2775	53	0	-757	0	0	1824	0	74113	5596	827	16765	14809	100	2221	14	
Asta: 48	32	3,40	53	0	-7	0	0	167	0	74680	5639	834	16765	14809	100	2238	0	
Instab.:l=	150,7	β*l=	105,5		0	2755	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 42	Rpf= 0	Rft=	51					
Sez.N. 189	8	3,40	50	0	-1	0	0	129	0	74682	5639	834	16765	14809	100	2238	0	
IPE220	qn=	-2849	56	0	-537	0	0	-1561	0	74261	5608	829	16765	14809	100	2225	10	
Asta: 49	20	3,40	56	0	-2336	0	0	-3249	0	72848	5501	813	16765	14809	100	2183	42	
Instab.:l=	149,6	β*l=	104,7		0	2336	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 42	Rpf= 0	Rft=	44					
Sez.N. 189	20	3,40	56	0	-2319	0	0	3200	0	72908	5505	814	16765	14809	100	2185	42	
IPE220	qn=	-2791	56	0	-544	0	0	1546	0	74271	5608	829	16765	14809	100	2226	10	
Asta: 50	33	3,40	62	0	-6	0	0	-108	0	74683	5639	834	16765	14809	100	2238	0	
Instab.:l=	149,6	β*l=	104,7		0	2319	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 42	Rpf= 0	Rft=	43					
Sez.N. 189	9	3,40	62	0	15	0	0	-191	0	74676	5639	834	16765	14809	100	2238	0	
IPE220	qn=	-2850	52	0	-765	0	0	-1886	0	74072	5593	827	16765	14809	100	2220	14	
Asta: 51	21	3,40	68	0	-2810	0	0	-3576	0	72426	5469	809	16765	14809	100	2170	51	
Instab.:l=	149,8	β*l=	104,9		0	2810	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 42	Rpf= 0	Rft=	52					
Sez.N. 189	21	3,40	62	0	-2725	0	0	3466	0	72569	5480	810	16765	14809	100	2175	50	
IPE220	qn=	-2783	62	0	-747	0	0	1815	0	74101	5596	827	16765	14809	100	2221	13	
Asta: 52	34	3,40	56	0	-6	0	0	164	0	74680	5639	834	16765	14809	100	2238	0	
Instab.:l=	149,8	β*l=	104,9		0	2725	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 42	Rpf= 0	Rft=	51					
Sez.N. 189	10	3,40	50	0	5	0	0	130	0	74681	5639	834	16765	14809	100	2238	0	
IPE220	qn=	-2850	62	0	-534	0	0	-1561	0	74256	5607	829	16765	14809	100	2225	10	
Asta: 53	22	3,40	62	0	-2337	0	0	-3252	0	72835	5500	813	16765	14809	100	2183	42	
Instab.:l=	149,8	β*l=	104,9		0	2337	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 42	Rpf= 0	Rft=	43					
Sez.N. 189	22	3,40	62	0	-2336	0	0	3209	0	72905	5505	814	16765	14809	100	2185	42	
IPE220	qn=	-2787	66	0	-554	0	0	1553	0	74265	5608	829	16765	14809	100	2225	10	
Asta: 54	35	3,40	50	0	-9	0	0	-98	0	74683	5640	834	16765	14809	100	2238	0	
Instab.:l=	149,6	β*l=	104,7		0	2336	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 42	Rpf= 0	Rft=	44					
Sez.N. 189	11	3,40	50	0	8	0	0	-191	-1	74672	5639	834	16765	14809	100	2238	0	
IPE220	qn=	-2281	56	0	-660	0	0	-1562	0	74267	5608	829	16765	14809	100	2226	12	
Asta: 55	23	3,40	72	0	-2340	0	0	-2918	0	73167	5525	817	16765	14809	100	2193	42	
Instab.:l=	150,1	β*l=	105,1		0	2342	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 42	Rpf= 0	Rft=	43					
Sez.N. 189	23	3,40	50	0	-2202	0	0	2775	0	73346	5539	819	16765	14809	100	2198	40	
IPE220	qn=	-2195	50	0	-609	0	0	1469	0	74308	5611	830	16765	14809	100	2227	11	
Asta: 56	36	3,40	56	0	10	0	0	141	0	74678	5639	834	16765	14809	100	2238	0	
Instab.:l=	150,1	β*l=	105,1		0	2202	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 42	Rpf= 0	Rft=	41					
Sez.N. 189	12	3,40	62	0	11	0	0	153	0	74679	5639	834	16765	14809	100	2238	0	
IPE220	qn=	-2266	52	0	-80	0	0	-544	0	74622	5635	833	16765	14809	100	2236	1	
Asta: 57	24	3,40	52	0	-414	0	0	-1222	0	74403	5618	831	16765	14809	100	2230	7	
Instab.:l=	75,4	β*l=	52,8		0	414	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 21	Rpf= 0	Rft=	7					
Sez.N. 189	24	3,40	52	0	-424	0	0	31	0	74685	5640	834	16765	14809	100	2238	8	
IPE220	qn=	-26	78	0	-421	0	0	-33	0	74685	5640	834	16765	14809	100	2238	7	
Asta: 58	37	3,40	62	0	-448	0	0	-56	0	74685	5640	834	16765	14809	100	2238	8	
Instab.:l=	155,0	β*l=	108,5		0	445	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 43	Rpf= 0	Rft=	9					
Sez.N. 189	37	3,40	62	0	-410	0	0	1183	1	74399	5618	831	16765	14809	100	2230	7	
IPE220	qn=	-2233	62	0	-102	0	0	556	1	74609	5634	833	16765	14809	100	2236	2	
Asta: 59	38	3,40	62	0	-16	0	0	-71	1	74680	5639	834	16765	14809	100	2238	0	
Instab.:l=	70,8	β*l=	49,6		0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0					
Sez.N. 843	1	3,40	73	0	59	0	0	-21	0	25116	630	417	4457	8211	456	2238	9	
TUBOQ100*5	qn=	-9	77	0	21	0	0	0	2	25116	630	417	4457	8211	456	2238	3	
Asta: 60	25	3,40	73	0	-72	0	0	-52	0	25115	630	417	4457	8211	456	2238	11	
Instab.:l=	356,8	β*l=	249,7		0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0					
Sez.N. 843	25	3,40	66	0	84	0	0	-67	-11	25103	630	417	4457	8211	456	2237	13	
TUBOQ100*5	qn=	-9	50	0	30	0	0	-39	-3	25114	630	417	4457	8211	456	2238	5	
Asta: 61	27	3,40	73	0	-61	0	0	-93	-14	25093	630	416	4457	8211	456	2236	10	
Instab.:l=	161,1	β*l=	112,7		0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0					
Sez.N. 843	1	3,40	59	0	-154	0	0	120	-13	25091	630	416	4457	8211	456	2236	24	
TUBOQ100*5	qn=	-9	63	0	23	0	0	77	-12	25100	630	417	4457	8211	456	2237	4	
Asta: 62	2	3,40	57	0	136	0	0	91	-15	25091	630	416	4457	8211	456	2236	22	
Instab.:l=	264,4	β*l=	185,1		0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft=	0					

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	VxpRd Kg	VypRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %
Sez.N. 843	2	3,40		57	0	127	0	0	-87	6	25109	630	417	4457	8211	456	2237	20
TUBOQ100*5	qn=	-9		57	0	6	0	0	-99	6	25108	630	417	4457	8211	456	2237	1
Asta: 63	3	3,40		57	0	-136	0	0	-111	6	25107	630	417	4457	8211	456	2237	22
Instab.:l=	265,7	β*l=	186,0	0	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	0					
Sez.N. 843	27	3,40		73	0	-72	0	0	30	20	25087	630	416	4457	8211	456	2236	11
TUBOQ100*5	qn=	-9		73	0	-51	0	0	23	20	25088	630	416	4457	8211	456	2236	8
Asta: 64	28	3,40		69	0	-67	0	0	-43	10	25106	630	417	4457	8211	456	2237	11
Instab.:l=	163,8	β*l=	114,7	0	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	0					
Sez.N. 843	4	3,40		69	0	124	0	0	-55	-2	25114	630	417	4457	8211	456	2238	20
TUBOQ100*5	qn=	-9		69	0	17	0	0	-70	-2	25114	630	417	4457	8211	456	2238	3
Asta: 65	3	3,40		57	0	-135	0	0	-89	-1	25114	630	417	4457	8211	456	2238	21
Instab.:l=	347,0	β*l=	242,9	0	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	0					
Sez.N. 843	5	3,40		69	0	-148	0	0	93	2	25112	630	417	4457	8211	456	2238	23
TUBOQ100*5	qn=	-9		53	0	-1	0	0	78	2	25113	630	417	4457	8211	456	2238	0
Asta: 66	4	3,40		69	0	124	0	0	63	2	25114	630	417	4457	8211	456	2238	20
Instab.:l=	347,3	β*l=	243,1	0	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	0					
Sez.N. 843	29	3,40		57	0	86	0	0	-22	1	25116	630	417	4457	8211	456	2238	14
TUBOQ100*5	qn=	-9		73	0	38	0	0	-36	1	25115	630	417	4457	8211	456	2238	6
Asta: 67	28	3,40		69	0	-67	0	0	-60	-1	25115	630	417	4457	8211	456	2238	11
Instab.:l=	330,5	β*l=	231,3	0	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	0					
Sez.N. 843	30	3,40		57	0	-111	0	0	74	3	25113	630	417	4457	8211	456	2238	18
TUBOQ100*5	qn=	-9		52	0	-1	0	0	57	5	25112	630	417	4457	8211	456	2238	0
Asta: 68	29	3,40		57	0	86	0	0	45	3	25114	630	417	4457	8211	456	2238	14
Instab.:l=	331,4	β*l=	232,0	0	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	0					
Sez.N. 843	5	3,40		69	0	-148	0	0	95	0	25114	630	417	4457	8211	456	2238	24
TUBOQ100*5	qn=	-9		57	0	4	0	0	78	0	25115	630	417	4457	8211	456	2238	1
Asta: 69	6	3,40		75	0	127	0	0	64	0	25115	630	417	4457	8211	456	2238	20
Instab.:l=	346,5	β*l=	242,6	0	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	0					
Sez.N. 843	6	3,40		75	0	127	0	0	-64	0	25115	630	417	4457	8211	456	2238	20
TUBOQ100*5	qn=	-9		57	0	6	0	0	-78	0	25115	630	417	4457	8211	456	2238	1
Asta: 70	7	3,40		52	0	-147	0	0	-94	0	25114	630	417	4457	8211	456	2238	23
Instab.:l=	347,1	β*l=	242,9	0	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	0					
Sez.N. 843	30	3,40		57	0	-111	0	0	79	-4	25112	630	417	4457	8211	456	2238	18
TUBOQ100*5	qn=	-9		53	0	10	0	0	64	-3	25113	630	417	4457	8211	456	2238	2
Asta: 71	31	3,40		69	0	104	0	0	50	-3	25114	630	417	4457	8211	456	2238	17
Instab.:l=	330,9	β*l=	231,6	0	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	0					
Sez.N. 843	31	3,40		69	0	104	0	0	-54	4	25113	630	417	4457	8211	456	2238	17
TUBOQ100*5	qn=	-9		56	0	4	0	0	-67	4	25113	630	417	4457	8211	456	2238	1
Asta: 72	32	3,40		53	0	-123	0	0	-83	3	25112	630	417	4457	8211	456	2238	19
Instab.:l=	330,9	β*l=	231,6	0	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	0					
Sez.N. 843	7	3,40		69	0	-147	0	0	94	1	25114	630	417	4457	8211	456	2238	23
TUBOQ100*5	qn=	-9		72	0	1	0	0	79	0	25115	630	417	4457	8211	456	2238	0
Asta: 73	8	3,40		53	0	126	0	0	64	1	25115	630	417	4457	8211	456	2238	20
Instab.:l=	346,7	β*l=	242,7	0	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	0					
Sez.N. 843	8	3,40		69	0	127	0	0	-65	0	25115	630	417	4457	8211	456	2238	20
TUBOQ100*5	qn=	-9		56	0	3	0	0	-79	0	25115	630	417	4457	8211	456	2238	0
Asta: 74	9	3,40		52	0	-154	0	0	-96	-1	25114	630	417	4457	8211	456	2238	24
Instab.:l=	347,5	β*l=	243,3	0	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	0					
Sez.N. 843	32	3,40		53	0	-123	0	0	84	-3	25113	630	417	4457	8211	456	2238	19
TUBOQ100*5	qn=	-9		57	0	7	0	0	68	-3	25113	630	417	4457	8211	456	2238	1
Asta: 75	33	3,40		52	0	109	0	0	55	-3	25114	630	417	4457	8211	456	2238	17
Instab.:l=	331,4	β*l=	232,0	0	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	0					
Sez.N. 843	33	3,40		52	0	109	0	0	-54	2	25114	630	417	4457	8211	456	2238	17
TUBOQ100*5	qn=	-9		52	0	7	0	0	-69	2	25114	630	417	4457	8211	456	2238	1
Asta: 76	34	3,40		78	0	-119	0	0	-83	3	25112	630	417	4457	8211	456	2238	19
Instab.:l=	331,4	β*l=	232,0	0	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	0					
Sez.N. 843	9	3,40		52	0	-154	0	0	99	-2	25112	630	417	4457	8211	456	2238	24
TUBOQ100*5	qn=	-9		72	0	5	0	0	81	-1	25114	630	417	4457	8211	456	2238	1
Asta: 77	10	3,40		50	0	137	0	0	68	-2	25114	630	417	4457	8211	456	2238	22
Instab.:l=	346,1	β*l=	242,2	0	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	0					
Sez.N. 843	10	3,40		50	0	137	0	0	-62	3	25114	630	417	4457	8211	456	2238	22
TUBOQ100*5	qn=	-9		52	0	18	0	0	-76	3	25113	630	417	4457	8211	456	2238	3
Asta: 78	11	3,40		56	0	-146	0	0	-95	2	25113	630	417	4457	8211	456	2238	23
Instab.:l=	347,5	β*l=	243,2	0	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	0					
Sez.N. 843	34	3,40		78	0	-119	0	0	81	-3	25112	630	417	4457	8211	456	2238	19
TUBOQ100*5	qn=	-9		72	0	3	0	0	66	-5	25112	630	417	4457	8211	456	2238	0
Asta: 79	35	3,40		56	0	101	0	0	52	-4	25113	630	417	4457	8211	456	2238	16
Instab.:l=	330,3	β*l=	231,2	0	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	0					

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	VypIRd Kg	T Rd kg*m	fy rid Kg/cmq	Rap %	
Sez.N. 843	35	3,40	62	0	101	0	0	0	-41	3	25114	630	417	4457	8211	456	2238	16	
TUBOQ100*5	qn=-	-9	62	0	20	0	0	0	-56	3	25114	630	417	4457	8211	456	2238	3	
Asta: 80	36	3,40	50	0	-107	0	0	0	-76	4	25112	630	417	4457	8211	456	2238	17	
Instab.:l=	331,7	β*l=	232,2	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	0	0	0	0	0	0	0	
Sez.N. 843	11	3,40	56	0	-146	0	0	0	110	-1	25113	630	417	4457	8211	456	2238	23	
TUBOQ100*5	qn=-	-9	68	0	-7	0	0	0	85	6	25110	630	417	4457	8211	456	2238	1	
Asta: 81	12	3,40	56	0	122	0	0	0	86	-1	25114	630	417	4457	8211	456	2238	19	
Instab.:l=	272,2	β*l=	190,6	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	0	0	0	0	0	0	0	
Sez.N. 843	12	3,40	56	0	122	0	0	0	-75	9	25105	630	417	4457	8211	456	2237	19	
TUBOQ100*5	qn=-	-9	59	0	22	0	0	0	-81	10	25104	630	417	4457	8211	456	2237	3	
Asta: 82	13	3,40	63	0	-126	0	0	0	-98	3	25111	630	417	4457	8211	456	2238	20	
Instab.:l=	272,9	β*l=	191,0	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	0	0	0	0	0	0	0	
Sez.N. 843	36	3,40	50	0	-107	0	0	0	87	-5	25110	630	417	4457	8211	456	2238	17	
TUBOQ100*5	qn=-	-9	62	0	-7	0	0	0	54	-10	25106	630	417	4457	8211	456	2237	1	
Asta: 83	38	3,40	50	0	89	0	0	0	64	-5	25112	630	417	4457	8211	456	2238	14	
Instab.:l=	258,6	β*l=	181,1	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	0	0	0	0	0	0	0	
Sez.N. 843	38	3,40	50	0	89	0	0	0	-61	-5	25112	630	417	4457	8211	456	2238	14	
TUBOQ100*5	qn=-	-9	75	0	16	0	0	0	-42	3	25114	630	417	4457	8211	456	2238	2	
Asta: 84	39	3,40	66	0	-100	0	0	0	-83	-4	25111	630	417	4457	8211	456	2238	16	
Instab.:l=	258,6	β*l=	181,1	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	0	0	0	0	0	0	0	
Sez.N. 843	39	3,40	62	0	-115	0	0	0	87	0	25114	630	417	4457	8211	456	2238	18	
TUBOQ100*5	qn=-	-9	74	0	16	0	0	0	0	-1	25116	630	417	4457	8211	456	2238	2	
Asta: 85	13	3,40	62	0	106	0	0	0	60	0	25115	630	417	4457	8211	456	2238	17	
Instab.:l=	302,0	β*l=	211,4	0	0	0	cl= 1	ε= 1,00	lmd= 0	Rpf= 0	Rft= 0	0	0	0	0	0	0	0	

STAMPA VERIFICHE S.L.E. FONDAZIONE																				
FESSURAZIONE										FRECCHE		TENSIONI								
Filo In fi	Quota In Fi	Tra tto	Combi Caric	Fessu. mm lim cal	dist mm	Con cio	Com bin	Mf X (t*m)	Mf Y (t*m)	N (t)	Frecce mm limite calc	Com bin	Combinaz Carico	σ lim. Kg/cmq	σ cal. Kg/cmq	Co nc	Comb	Mf X (t*m)	Mf Y (t*m)	N (t)
1	0,00		Rara										Rara cls	150,0	37,1	5	26	11,4	0,0	0,0
15	0,00		Freq	0,4	0,000	0	5	6	5,5	0,0	0,0		Rara fer	3600	980	5	26	11,4	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	5	1	4,3	0,0	0,0		Perm cls	112,0	14,2	5	1	4,3	0,0	0,0
25	0,00		Rara										Rara cls	150,0	30,6	5	20	8,5	0,0	0,0
15	0,00		Freq	0,4	0,000	0	5	4	3,4	0,0	0,0		Rara fer	3600	917	5	20	8,5	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	5	1	2,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	7,9	5	1	2,2	0,0	0,0
15	0,00		Rara										Rara cls	150,0	51,6	5	18	9,3	0,0	0,0
17	0,00		Freq	0,4	0,000	0	5	1	7,4	0,0	0,0		Rara fer	3600	2308	5	18	9,3	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	5	1	7,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	39,3	5	1	7,1	0,0	0,0
17	0,00		Rara										Rara cls	150,0	54,6	1	34	9,9	0,0	0,0
19	0,00		Freq	0,4	0,000	0	1	8	8,0	0,0	0,0		Rara fer	3600	2446	1	34	9,9	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	1	1	7,3	0,0	0,0		Perm cls	112,0	40,6	1	1	7,3	0,0	0,0
19	0,00		Rara										Rara cls	150,0	51,5	5	34	9,3	0,0	0,0
21	0,00		Freq	0,4	0,000	0	5	8	7,5	0,0	0,0		Rara fer	3600	2301	5	34	9,3	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	5	1	7,0	0,0	0,0		Perm cls	112,0	39,0	5	1	7,0	0,0	0,0
21	0,00		Rara										Rara cls	150,0	49,5	1	34	8,9	0,0	0,0
23	0,00		Freq	0,4	0,000	0	1	1	7,2	0,0	0,0		Rara fer	3600	2208	1	34	8,9	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	1	1	7,0	0,0	0,0		Perm cls	112,0	38,7	1	1	7,0	0,0	0,0
23	0,00		Rara										Rara cls	150,0	30,3	1	20	7,9	0,0	0,0
39	0,00		Freq	0,4	0,000	0	1	4	3,6	0,0	0,0		Rara fer	3600	1078	4	28	-4,6	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	1	1	2,6	0,0	0,0		Perm cls	112,0	10,2	1	1	2,6	0,0	0,0
23	0,00		Rara										Rara cls	150,0	35,2	1	26	8,4	0,0	0,0
13	0,00		Freq	0,4	0,000	0	1	6	4,5	0,0	0,0		Rara fer	3600	1177	1	26	8,4	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	1	1	3,8	0,0	0,0		Perm cls	112,0	16,2	1	1	3,8	0,0	0,0
39	0,00		Rara										Rara cls	150,0	15,6	5	42	-3,3	0,0	0,0
13	0,00		Freq	0,4	0,000	0	3	7	-1,4	0,0	0,0		Rara fer	3600	678	1	26	2,7	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	3	1	-1,2	0,0	0,0		Perm cls	112,0	6,7	3	1	-1,2	0,0	0,0
25	0,00		Rara										Rara cls	150,0	19,0	5	26	-4,0	0,0	0,0
1	0,00		Freq	0,4	0,000	0	4	7	-1,4	0,0	0,0		Rara fer	3600	714	5	26	-4,0	0,0	0,0
			Perm	0,3	0,000	0	4	1	-1,1	0,0	0,0		Perm cls	112,0	5,6	3	1	-1,1	0,0	0,0