

COMUNE DI PARTANNA

PROVINCIA DI TRAPANI

Via XX Settembre n°15

LAVORI DI MIGLIORAMENTO E/O ADEGUAMENTO ALLE NORMATIVE ANTISISMICHE DELL'EDIFICIO DI PROPRIETA' COMUNALE ADIBITO A SCUOLA ELEMENTARE DENOMINATO PLESSO DI VIA MESSINA N. 4, NONCHE' ALL'ADEGUAMENTO IMPIANTISTICO ALLA NORMATIVA VIGENTE. CUP. I36E1800012001 IDENTIFICATO CON IL CODICE 0810152624. FINANZIAMENTO PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI "DIPARTIMENTO CASA ITALIA"



Il Progettista:

Ing. Antonio Di Giovanni

IL R.U.P

N° ELABORATO

Elab. 23

TITOLO

**PROGETTO STRUTTURE
Analisi Sismica Push Over
Corpo B (Ante Operam)**

SCALA

DATA

Settembre 2020

FILE :

1. Fascicolo delle verifiche del corpo B nello stato attuale mediante analisi push-over

1.1 Premessa

La seguente relazione riporta i risultati dei calcoli statici relativi alle opere strutturali dell'edificio sito in comune di così come ottenuti dal responsabile dei calcoli con l'uso del programma EDISIS 2000 della Newsoft s.a.s. di Cosenza, programma specifico per l'analisi e la verifica di edifici multipiano in cemento armato.

Il programma EDISIS è diffuso su tutto il territorio nazionale ed è assistito dalla ditta produttrice. Il responsabile dei calcoli ne è licenziatario registrato.

1.2 Riferimenti legislativi

L'analisi della struttura è stata condotta in accordo alle seguenti norme tecniche:

Legge n.1086 del 05/11/1971: Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.

Legge n.64 del 02/02/74: Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.

D.M. del 17/01/2018: Norme tecniche per le costruzioni (2018).

C.M. n.7 del 19/01/2019: Istruzioni per l'applicazione dello "Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»" di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.

D.M. del 14/01/2008: Allegato A alle norme tecniche per le costruzioni: pericolosità sismica. Allegato B alle norme tecniche per le costruzioni: tabelle dei parametri che definiscono l'azione sismica.

1.3 Modellazione della struttura

La struttura è vista come un organismo tridimensionale composto da elementi resistenti diversi: travi, pilastri, pareti, solai e platee, ciascuno dei quali descritto come solido tridimensionale di dimensione finita.

Nella valutazione delle caratteristiche di rigidità degli elementi si tiene conto della dimensione finita delle sezioni e dell'ingombro finito dei nodi di interconnessione.

Coerentemente con le caratteristiche degli edifici in cemento armato, il modello tiene conto del contributo irrigidente di ciascun solaio, modellando questi con elementi finiti bidimensionali connessi alle travi di contorno.

Le travi di fondazione sono trattate dal programma come graticcio di travi elastiche su suolo elastico alla Winkler.

Nell'analisi viene assunto un coefficiente di rigidità di Winkler variabile da elemento ad elemento in funzione delle dimensioni di base.

1.4 Criteri adottati per le analisi statiche

L'analisi dei carichi è svolta considerando i volumi reali al netto delle sovrapposizioni, per quanto riguarda i pesi propri, e le aree effettive di incidenza, per quanto riguarda i sovraccarichi.

Nella valutazione degli sforzi normali, ai fini della verifica dei pilastri e solo per questa, si è tenuto conto dell'azione non contemporanea dei carichi accidentali riducendo il carico accidentale gravante ai piani sovrastanti; si è assunto un fattore riduttivo del 0% per il piano immediatamente sovrastante a quello considerato e del 15% per i piani superiori.

Si è tenuto conto del fatto che i carichi permanenti sono parzialmente applicati già in fase di costruzione e quindi la deformazione assiale prodotta da questi è parzialmente compensata in fase di getto, riducendo di un fattore 100 % la deformabilità assiale dei pilastri ai fini della analisi per la condizione di carico permanente, e solo di questa.

Il calcolo per le singole azioni statiche è condotto assumendo un comportamento elastico lineare.

1.5 Criteri adottati per l'analisi sismica

La verifica alle azioni sismiche è stata condotta con il metodo dinamico per sovrapposizione modale.

Per tener conto di effetti dinamici locali, è stata utilizzata una distribuzione uniforme della massa sismica su tutti elementi. Per gli elementi monodimensionali è stato utilizzato un elemento finito con dodici variabili di spostamento nodale, con l'aggiunta di due ulteriori parametri che governano delle funzioni di forma interne (bubble functions).

Gli effetti delle azioni sismiche orizzontali e verticali sono valutati mediante analisi dinamica linearizzata e sovrapposizione dei contributi modali, utilizzando la tecnica degli spettri di risposta, con le modalità prescritte dalla normativa.

In aggiunta alle azioni sismiche legate ai modi naturali calcolati, sono stati inserite delle azioni sismiche di completamento modale. Il completamento modale introduce ulteriori modi di vibrazione che completano lo spettro già calcolato della sua parte complementare rispetto ai moti rigidi della struttura, e che raccolgono gli effetti dei modi a basso periodo trascurati dall'analisi modale. Il completamento modale svolge un ruolo particolarmente significativo nella valutazione degli effetti della componente verticale dell'accelerazione sismica che, tipicamente, tende ad eccitare prevalentemente i modi a basso periodo di vibrazione.

La formula di combinazione modale utilizzata è la nota CQC in accordo con le normative vigenti.

Nelle formule di combinazione CQC è stato assunto un coefficiente di smorzamento viscoso pari a 0.05.

Sono stati considerati i seguenti stati limite di verifica, per i quali la normativa fissa l'azione sismica con una data probabilità di superamento, in un periodo di riferimento dipendente dal tipo e dalla classe d'uso della costruzione:

- SLO: S.I. di Operatività sismica (probabilità di superamento 81%)
- SLD: S.I. di Danno sismico (probabilità di superamento 63%)
- SLV: S.I. di Salvaguardia della vita ovvero Ultimo sismico (probabilità di superamento 10%)
- SLC: S.I. di Collasso sismico (probabilità di superamento 5%)

Per ciascuno degli stati limite indicati sono stati valutati i periodi di ritorno dell'azione sismica, tenendo conto della probabilità di superamento prescritta dalla norma e ricavando il periodo di riferimento per l'azione sismica in base al tipo di costruzione e alla classe d'uso. In funzione dei periodi di ritorno e delle coordinate geografiche del sito, si valutano infine i parametri di pericolosità sismica per gli stati limite di interesse, estrapolando i valori dalle tabelle allegate alla normativa.

In particolare, le coordinate geografiche del sito sono: latitudine 37.726°, longitudine 12.895°.

Il tipo di costruzione è ordinario, la classe d'uso è la III (importante) e la classe di duttilità media. Le caratteristiche del suolo di fondazione corrispondono alla categoria stratigrafica B e alla categoria topografica T1.

Si valuta per l'edificio una vita nominale di 50 anni e un periodo di riferimento per l'azione sismica di 75 anni.

Per lo stato limite di Operatività sismica (SLO) sono stati considerati i seguenti parametri di pericolosità:

- Periodo di ritorno dell'azione sismica [anni]: 45
- Accelerazione orizzontale massima al suolo [g]: 0,039
- Fattore di amplificazione per spettro orizzontale: 2,35
- Periodo spettrale di riferimento [s]: 0,22

Per lo stato limite di Danno sismico (SLD) sono stati considerati i seguenti parametri di pericolosità:

- Periodo di ritorno dell'azione sismica [anni]: 75
- Accelerazione orizzontale massima al suolo [g]: 0,054
- Fattore di amplificazione per spettro orizzontale: 2,34
- Periodo spettrale di riferimento [s]: 0,25

Per lo stato limite di Salvaguardia della vita (SLV) sono stati considerati i seguenti parametri di pericolosità:

- Periodo di ritorno dell'azione sismica [anni]: 712
- Accelerazione orizzontale massima al suolo [g]: 0,164
- Fattore di amplificazione max per spettro orizzontale: 2,42
- Periodo spettrale di riferimento [s]: 0,29

Per lo stato limite di Collasso sismico (SLC) sono stati considerati i seguenti parametri di pericolosità:

- Periodo di ritorno dell'azione sismica [anni]: 1462
- Accelerazione orizzontale massima al suolo [g]: 0,219
- Fattore di amplificazione per spettro orizzontale: 2,47
- Periodo spettrale di riferimento [s]: 0,31

In base ai parametri di pericolosità sismica sono stati definiti gli spettri sismici di progetto per la componente orizzontale e verticale in corrispondenza degli stati limite di interesse.

1.6 Modalità di progetto e verifica

La struttura di elevazione con le armature già dimensionate è stata sottoposta ad analisi statica nonlineare (analisi pushover), eseguita per 8 direzioni sismiche orizzontali e per due distribuzioni, costante e lineare, delle accelerazioni sull'altezza del fabbricato.

Per tener conto dell'eccentricità accidentale, le analisi sono state eseguite assumendo a turno i seguenti valori di eccentricità: 0, 170, -170.

L'analisi è stata condotta applicando sulla struttura i carichi statici quasi-permanenti ed una distribuzione variabile di accelerazioni sismiche agenti in una prefissata direzione. Si instaura quindi un processo incrementale di carico sull'azione sismica, protratto fino al raggiungimento del collasso. Gli elementi resistenti sono considerati a comportamento elasto-plastico, a duttilità limitata e per essi sono valutate le rotazioni limite allo snervamento e al collasso, secondo le indicazioni contenute nella Opcm 3274 e nelle Ntc 2008.

Nel corso dell'analisi sono riconosciuti i seguenti stati limite: stato limite di danno (SLD), segnalato dal primo raggiungimento dello scorrimento limite di interpiano, in corrispondenza di una delle maglie di telaio di cui si richiede tale verifica;

stato limite di salvaguardia vita (SLV), segnalato dal primo raggiungimento del 75 % della rotazione di collasso in qualche elemento;

stato limite di collasso (SLC), segnalato da una caduta di carico pari al 15% del valore massimo raggiunto.

La normativa attuale prevede che tale tipo di analisi possa essere utilizzata per valutare con maggiore affidabilità il rapporto di sovrarresistenza $au/a1$, fra le accelerazioni al limite ultimo e al limite elastico, che interviene nel calcolo del fattore di struttura e come metodo alternativo per la valutazione della sicurezza sismica di edifici nuovi o esistenti.

La valutazione della sicurezza sismica, in particolare, è eseguita calcolando le accelerazioni al suolo (pga su roccia) sostenibili dalla struttura negli stati limite menzionati (SLD, SLV, SLC) e confrontandole con le corrispondenti accelerazioni di progetto, imposte dalla normativa.

1.7 Precisazioni sul codice di calcolo utilizzato per l'analisi

Si forniscono di seguito le ulteriori indicazioni richieste dal punto 10.2 del testo unico delle Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. del 17/01/2018)

L'analisi è stata condotta utilizzando il codice di calcolo Edisis, versione 10.42, di cui lo scrivente è licenziatario registrato.

Il programma Edisis è un codice di calcolo specifico per l'analisi e la verifica di strutture multipiano in cemento armato, che consente una modellazione tridimensionale della struttura, basata sui criteri esposti sinteticamente nei paragrafi precedenti.

Il programma è prodotto dalla Newsoft sas, operante sul territorio nazionale e specificamente indirizzata alla produzione di software per l'ingegneria civile. La casa produttrice cura direttamente il servizio di assistenza tecnica e rende disponibili sul suo sito Internet manuali operativi e documentazioni tecniche complete relativi a casi di prova, liberamente scaricabili, che consentono un controllo ed un riscontro sull'affidabilità e la robustezza del codice di calcolo.

Lo scrivente ha avuto modo di valutare, in base ad uno studio della documentazione fornita ed all'esame dei risultati ottenuti su strutture test significative, la robustezza ed affidabilità del codice utilizzato, di cui fa proprie le ipotesi di base e le modalità operative, che ritiene adeguate al contesto di utilizzo.

Lo scrivente fa inoltre propri i risultati forniti dal codice ed inseriti nella presente relazione di calcolo, che ha avuto modo di controllare sia attraverso le restituzioni sintetiche tabellari e grafiche ed i filtri di autodiagnostica offerti dal codice, sia mediante riscontri di massima eseguiti a campione sui risultati delle analisi.

Ulteriori informazioni sulla Società produttrice possono ricavarsi dal sito ufficiale <http://www.newsoft-eng.it>.

Informazioni dettagliate sul codice Edisis, comprendenti le ipotesi base utilizzate e le modalità operative, sono descritte nella pagina web <http://www.newsoft-eng.it/Edisis.htm>.

Il manuale operativo ed una serie di strutture test, utilizzabili per un controllo sulla accuratezza dei risultati, sono liberamente scaricabili dagli indirizzi web http://www.newsoft-eng.it/Down_Manuali.htm e <http://www.newsoft-eng.it/TestsEdisis.htm>.

1.8 Risultati dell'analisi

Il tabulato seguente riporta la descrizione geometrica di dettaglio delle strutture, i carichi assunti ed i risultati ottenuti dalla analisi e dalle verifiche.

Il significato delle diverse quantità stampate, insieme all'unità di misura adottata, sono riportate nelle legende esplicative che precedono il tabulato.

2. Legende dei simboli utilizzati nelle tabelle

Dati generali di piano

Simbolo	Descrizione	Misura
Liv	Indice del livello	
Hp	Altezza di interpiano	m
c	Coesione efficace/non drenata	kg/cm ²
phi	Angolo di attrito	gradi
gtm	Peso medio del terreno al di sopra del p.di posa	kg/m ³
qlsta	Carico limite per condizioni statiche	kg/cm ²
qlsis	Carico limite per condizioni sismiche	kg/cm ²
kwt	Costante elastica del terreno (modulo di Winkler)	kg/cm ³

Caratteristiche delle linee montanti

Simbolo	Descrizione	Misura
Mon	Indice del montante	
Xf Yf	Coordinate del filo fisso	m
ff	Tipo di filo fisso	
If	Livello di fondazione	
alfa	Angolo di orientamento (lato H) rispetto all'asse X	gradi
sezpln	Tipo sezione del plinto	

Caratteristiche dei tipi di calcestruzzo

Simbolo	Descrizione	Misura
Cls	Indice del calcestruzzo	
Denominazione	Sigla di riferimento	
rck	Resistenza caratteristica cubica a compressione	kg/cm ²
fck	Resistenza caratteristica cilindrica a compressione	kg/cm ²
fctk	Resistenza caratteristica a trazione	kg/cm ²
ftk	Resistenza caratteristica a taglio	kg/cm ²
fbk	Resistenza caratteristica di aderenza	kg/cm ²
ec	Prima deformazione diagramma parabola-rettangolo	%
ecu	Seconda deformazione diagramma parabola-rettangolo	%
Ec	Modulo elastico normale	kg/cm ²
Gc	Modulo elastico tangenziale	kg/cm ²
ps	Peso specifico	kg/m ³

Caratteristiche dei tipi di carico

Simbolo	Descrizione	Misura
Lod	Indice del carico	
Denominazione	Sigla di riferimento	
Tipo	Natura del carico	
psi0	Valore raro dell'azione	
psi1	Valore frequente dell'azione	
psi2	Valore quasi permanente	

Caratteristiche dei solai tipo

Simbolo	Descrizione	Misura
Sol	Indice del tipo solaio	
Denominazione	Sigla di riferimento	
Tipo	Tipo di nervature	
Materiale	Materiale assegnato alla tipologia	
rt	Fattore di ripartizione trasversale	%
ss	Fattore di semiincastrato solai	%
st	Fatt. rid. rig. torsionale travi supporto solai	%
rd	Fatt. rid. rig. dinamica solai	%
rr	Fatt. rid. rig. torsionale solai	%
Bp Lp Hp	Larghezza, lunghezza ed altezza pignatta	cm
Pp	Peso proprio della singola pignatta	kg

Bt	Larghezza del travetto	cm
Hm	Spessore del massetto	cm
Pp	Peso proprio del solaio	kg/m ²

Caratteristiche dei solai

Simbolo	Descrizione	Misura
Sol	Indice del solaio	
Sequenza vertici	Sequenza dei montanti sul perimetro	
Livelli scarico	Livelli di scarico per ogni montante	
cra	Coefficiente riduzione carichi accidentali per combinazione sismica	%
crm	Coefficiente riduzione carichi accidentali per masse dinamiche	%
dir	Angolo di orditura travetti o armatura platee rispetto all'asse X	gradi
area	Area lorda del solaio	m ²
rt	Fattore di ripartizione trasversale degli scarichi	%
Pp	Peso proprio del solaio	kg/m ²
idv	Indice condizione di carico variabile applicata	
Sp	Sovraccarico permanente	kg/m ²
Sv	Sovraccarico variabile	kg/m ²

Caratteristiche delle travi

Simbolo	Descrizione	Misura
Trv	Indice della trave	
Sezione	Sigla della sezione	
i-j	Montanti di incidenza	
dp	Salto di piani nel nodo j	n. livelli
Lt	Luce totale (comprensiva dei tratti rigidi nodali)	m
Pdz	Pendenza della trave	%
Dt	Distorsione termica	C°
idv	Indice condizione di carico variabile applicata	
Fep Fev	Carichi verticali esterni permanente e variabile	kg/m
Mep Mev	Momenti torcenti esterni permanente ed variabile	kg/m
idt	Indice condizione di carico per i carichi trasversali su parete	
ftt ftb	Forza trasversale in testa e al piede distribuita sull'area della parete	kg/mq

Caratteristiche dei pilastri

Simbolo	Descrizione	Misura
Pil	Indice del pilastro	
Sezione	Sigla della sezione	
li-ls	Livelli inferiore e superiore	
Dt	Distorsione termica	C°
idv	Indice condizione di carico variabile applicata	
Fpx Fpy Fpz	Forza esterna permanente lungo X, Y, Z	t
Fvx Fvy Fvz	Forza esterna variabile lungo X, Y, Z	t
Mpx Mpy	Momento esterno permanente in dir. X e Y	tm
Mvx Mvy	Momento esterno variabile in dir. X e Y	tm
idt	Indice condizione di carico per i carichi trasversali distribuiti	
ftx fty	Forza trasversale in dir. X e Y distribuita sulla luce del pilastro	t/m

Analisi Pushover

Simbolo	Descrizione	Misura
id	Indice scansione	
dir	Direzione angolare del sisma (antioraria rispetto x)	°
	Distribuzione accelerazioni (Costante/Lineare)	C/D
mta	Massa totale attivata	t
heq	Altezza della risultante sismica dallo spiccatto	m
trv	Numero di travi plasticizzate	
pil	Numero di pilastri plasticizzati	
ae	Accelerazione al limite elastico	g
au	Accelerazione max raggiunta	g
au/ae	Fattore di sovraresistenza (au/ae)	
q_r	Fattore di struttura corrispondente alla sovraresistenza	
pga_r	Accelerazione di picco al suolo corrispondente a q_r	g

Verifica Pushover

Simbolo	Descrizione	Misura
id	Indice della scansione sismica	
dir	Direzione angolare del sisma (antioraria rispetto x)	°
	Distribuzione accelerazioni (Costante/Lineare)	C/D
hs	Altezza della risultante sismica dallo spiccato	m
SL	Stato limite a cui si riferisce la verifica	
Te	Periodo proprio del sistema bilineare equivalente	secondi
Ud	Domanda di spostamento	cm
Uc	Capacità di spostamento	cm
Pgad	Domanda di Pga normalizzata per suolo di classe A	g
Pgac	Capacità di Pga normalizzata per suolo di classe A	g
Trd	Domanda in termini di periodo di ritorno	anni
Trc	Capacità in termini di periodo di ritorno	anni

Rotazioni limite per analisi pushover nelle travi

Simbolo	Descrizione	Misura
Trv	Indice della trave	
BxH	Dimensioni BxH della sezione	cm
rys+ rys-	Rotazioni di snervamento +/- all'estremo di sinistra	rad
ryc+ ryc-	Rotazioni di snervamento +/- nella sezione centrale	rad
ryd+ ryd-	Rotazioni di snervamento +/- all'estremo di destra	rad
rus+ rus-	Rotazioni di collasso +/- all'estremo di sinistra	rad
ruc+ ruc-	Rotazioni di collasso +/- nella sezione centrale	rad
rud+ rud-	Rotazioni di collasso +/- all'estremo di destra	rad
Convenzione	Rotazioni r+ tendono le fibre superiori	
Convenzione	Rotazioni r- tendono le fibre inferiori	

Resistenze limite per analisi pushover nelle travi

Simbolo	Descrizione	Misura
Trv	Indice della trave	
BxH	Dimensioni BxH della sezione	cm
mrs+ mrs-	Momento ultimo resistente +/- all'estremo di sinistra	tm
mrc+ mrc-	Momento ultimo resistente +/- nella sezione centrale	tm
mrđ+ mrđ-	Momento ultimo resistente +/- all'estremo di destra	tm
trs trđ	Taglio ultimo resistente a sin/des	t
vrs vrđ	Taglio ultimo resistente a sin/des in condizioni cicliche	t
ts45 td45	Taglio ultimo limitante a sin/des per i valori ciclici (hp: teta=45°)	t
Riferimenti	Taglio ciclico in accordo con: Ntc18/C8.7.2.3.5, EC8/P3/A.3.3.1	

Rotazioni limite per analisi pushover nei pilastri

Simbolo	Descrizione	Misura
Pil	Indice del pilastro	
BxH	Dimensioni BxH della sezione	cm
alfa	Angolo di orientamento del lato H rispetto all'asse X	gradi
zona	Zona di riferimento per i valori limite (piede/testa)	
ryh+ ryh-	Rotazioni di snervamento +/- per inflessione lungo lato h	rad
ryb+ ryb-	Rotazioni di snervamento +/- per inflessione lungo lato b	rad
ruh+ ruh-	Rotazioni di collasso +/- per inflessione lungo lato h	rad
rub+ rub-	Rotazioni di collasso +/- per inflessione lungo lato b	rad
Convenzione	Rotazioni rh+ producono compressione in direzione alfa	
Convenzione	Rotazioni rh- producono trazione in direzione alfa	
Convenzione	Rotazione rb+ producono compressione in direzione alfa+90	
Convenzione	Rotazione rb- producono trazione in direzione alfa+90	

Resistenze limite per analisi pushover nei pilastri

Simbolo	Descrizione	Misura
Pil	Indice del pilastro	
BxH	Dimensioni BxH della sezione	cm
alfa	Angolo di orientamento del lato H rispetto all'asse X	gradi
zona	Zona di riferimento per i valori limite (piede/testa)	
mrh+ mrh-	Momento ultimo resistente +/- per inflessione lungo lato h	tm

mr ^{b+} mr ^{b-}	Momento ultimo resistente +/- per inflessione lungo lato b	tm
tr ^h tr ^b	Taglio ultimo resistente in h/b	t
vr ^h vr ^b	Taglio ultimo resistente in condizioni cicliche in h/b	t
th ₄₅ tb ₄₅	Taglio ultimo limitante in h/b per i valori ciclici (hp: teta=45°)	t
Riferimenti	Taglio ciclico in accordo con: Ntc18/C8.7.2.3.5, EC8/P3/A.3.3.1	

Elementi a maggiore impegno in analisi pushover

Simbolo	Descrizione	Misura
Analisi	Direzione sismica e distribuzione accelerazioni sull'altezza Direzione sismica: antioraria rispetto all'asse X Distribuzione accelerazioni sull'altezza: C=Costante, L=Lineare	
Tipo	Tipo di elemento (trave/pilastro)	
id	Indice dell'elemento	
liv	Livello dell'elemento	
imp	Impegno dell'elemento al raggiungimento dello stato limite indicato:	
mc	Meccanismo di crisi a cui si riferisce l'impegno: SI: Spostamento relativo di interpiano RF: Rotazione presso flessionale RT: Resistenza a taglio RN: Resistenza nodo	

Masse eccitate dall'analisi pushover sui modi di vibrazione fondamentali

Simbolo	Descrizione	Misura
Analisi	Direzione sismica e distribuzione accelerazioni sull'altezza Direzione sismica: antioraria rispetto all'asse X Distribuzione accelerazioni sull'altezza: C=Costante, L=Lineare	
M	Masse eccitate sui modi di vibrare indicati	%

Distinta ferri nelle travi

Simbolo	Descrizione	Misura
Tel	Indice del telaio	
i-j	Montanti iniziale e finale della travata di telaio	
ntr	Numero travi presenti nella travata	
Ferri	Numero e diametro del gruppo di ferri	
Tipo	Tipo e posizione dei ferri	
dalla zona	Zona di inizio del gruppo di ferri	
alla zona	Zona di fine del gruppo di ferri	
Lfe	Lunghezza ferri (n.ferri x L.ferro)	cm
Peso	Peso del gruppo di ferri	kg
Peso tot	Peso totale dei ferri presenti nella travata	kg

Distinta staffe nelle travi

Simbolo	Descrizione	Misura
Tel	Indice del telaio	
Trv	Montanti iniziale e finale della trave	
d	Diametro staffe in una zona (sinistra, mezzeria, destra)	mm
ng	Numero totale ganci nella zona	
nstp	Numero totale staffe di piattabanda (solo per travi a T)	
nsta	Numero totale staffe d'anima	
Lsta	Lunghezza della singola staffa d'anima	cm
Lstp	Lunghezza delle staffe di piattabanda	cm
Lg	Lunghezza del gancio di legatura	cm
Peso	Peso staffatura sulla singola trave	kg
Peso tot	Peso totale staffatura per tutta la travata	kg

Distinta ferri nei pilastri

Simbolo	Descrizione	Misura
Ferri	Numero e diametro del gruppo di ferri	
Lembo	Lembo di posizione dei ferri: sin/des/sup/inf/cir	
dalla zona	Zona di inizio del gruppo di ferri	
alla zona	Zona di fine del gruppo di ferri	

Lfe	Lunghezza ferri (n.ferri x L.ferro)	cm
Peso	Peso del gruppo di ferri	kg
Peso tot	Peso totale dei ferri presenti nella pilastrata	kg

Distinta staffe nei pilastri

Simbolo	Descrizione	Misura
li-ls	Livelli inferiore e superiore del pilastro	
BxH	Dimensioni della sezione	cm
Luce	Luce del pilastro (estradosso-estradosso livelli)	cm
Lst	Lunghezza della singola staffa	cm
Lg1	Lunghezza del singolo gancio in direzione H	cm
Lg2	Lunghezza del singolo gancio in direzione B	cm
d	Diametro staffe	mm
nst	Numero totale staffe	
ng1	Numero totale ganci in direzione H	
ng2	Numero totale ganci in direzione B	
Ltot	Lunghezza di sviluppo totale della staffatura	cm
Peso	Peso staffatura del singolo pilastro	kg
Peso tot	Peso totale staffatura per tutta la pilastrata	kg

Area ferri nelle travi

Simbolo	Descrizione	Misura
Trv	Indice della trave	
BxH	Dimensioni BxH della sezione	cm
As Ap Ai	Area di armatura superiore, di parete, inferiore	
Staffe	N.bracci, diametro, passo, lunghezza zona di staffatura	

Area ferri nei pilastri

Simbolo	Descrizione	Misura
Pil	Indice del pilastro	
BxH	Dimensioni BxH della sezione	cm
Ades Asin ...	Area di armatura posta sul lembo	
Af/Ac	Rapporto medio Area di ferro/Area di calcestruzzo	%
Staffe estremi	N.bracci (in dir.H/B), diametro, passo, lunghezza zona di infittimento	
Staffe mezzeria	N.bracci (in dir.H/B), diametro, passo, lunghezza zona centrale	

Verifica degli scorrimenti di interpiano ai piani

Simbolo	Descrizione	Misura
Cam	Indice della campata di verifica	
i-j	Nodi di estremità della campata	
sr	Scorrimento relativo	% H di piano
sr lim	Scorrimento relativo limite	% H di piano
!	Verifica non soddisfatta	

Verifiche degli spostamenti orizzontali ai piani

Simbolo	Descrizione	Misura
Mon	Indice del montante di verifica	
sax	Spostamento assoluto in dir X	% Q di piano
say	Spostamento assoluto in dir Y	% Q di piano
sx	Spostamento assoluto in dir X	cm
sy	Spostamento assoluto in dir Y	cm
sa lim	Scorrimento assoluto limite	% Q di piano
!	Verifica non soddisfatta	

Quadro complessivo dei fattori di sicurezza minimi delle verifiche

Simbolo	Descrizione	Misura
Stato limite	Stato limite di verifica	
Fs ten	Fattore di sicurezza su verifiche tensionali	
Fs fes	Fattore di sicurezza su verifiche fessurazione	

Fs res	Fattore di sicurezza su verifiche resistenza ultima
Fs sre	Fattore di sicurezza su verifiche spostamenti relativi
Fs sas	Fattore di sicurezza su verifiche spostamenti assoluti
Fs fnd	Fattore di sicurezza su verifiche terreno di fondazione
	Verifica soddisfatta se $F_s \geq 1$

Fattori di sicurezza e capacità sismica (A.pushover)

Simbolo	Descrizione	Misura
Meccanismo di crisi	Deformazione di danno	
Slo: Ze, PgaC, TrC	Resistenza a taglio	
Sld: Ze, PgaC, TrC	Resistenza nodo	
Slv: Ze, PgaC, TrC	Resistenza p.flessione/Rotazione	
Slc: Ze, PgaC, TrC	Portanza fondazioni	

3. Dati globali della struttura

3.1 Dimensioni caratteristiche

Numero di piani escluso il piano posa	3
Numero di colonne montanti in pianta	34
Numero di travi in pianta	55
Numero di zone solaio definite in pianta	22
Numero di telai componenti la struttura	12
Numero di sezioni travi di tipo diverso	4
Numero di sezioni pilastri di tipo diverso	2
Numero di impalcati di tipo diverso	2

3.2 Dati generali di piano

Liv	Hp	c	phi	gtm	qlsta	Terreno fondazione	
						qlsis	kwt
3	4,24						
2	4,24						
1	4,70						
0		0,00	32,00	2080	16,10	13,90	13,40

3.3 Caratteristiche delle linee montanti

Mon	Xf	Filo fisso			alfa	Plinto sezpln
		Yf	ff	lf		
1	0,00	0,00	1	0	90,0°	
2	6,00	0,00	3	0	90,0°	
3	12,00	0,00	3	0	90,0°	
4	17,80	0,00	1	0	90,0°	
5	23,70	0,00	1	0	90,0°	
6	29,80	0,00	1	0	90,0°	
7	33,40	0,00	3	0	90,0°	
8	0,00	4,80	4	0	90,0°	
9	6,00	4,80	6	0	90,0°	
10	12,00	4,80	6	0	90,0°	
11	17,80	4,80	4	0	90,0°	
12	23,70	4,80	4	0	90,0°	
13	29,80	4,80	4	0	90,0°	
14	33,40	4,80	6	0	90,0°	
15	0,00	10,80	7	0	90,0°	
16	6,00	10,80	9	0	90,0°	
17	12,00	10,80	9	0	90,0°	
18	17,80	10,80	7	0	90,0°	
19	23,70	10,80	7	0	90,0°	
20	29,80	10,80	7	0	90,0°	
21	33,40	10,80	9	0	90,0°	
22	0,00	-0,70	1	0	90,0°	
23	6,00	-0,70	3	0	90,0°	
24	12,00	-0,70	3	0	90,0°	
25	18,40	-0,70	3	0	90,0°	
26	19,10	-0,70	3	0	90,0°	
27	19,10	0,00	3	0	90,0°	
28	19,10	4,80	6	0	90,0°	
29	19,10	10,80	9	0	90,0°	
30	19,10	11,50	9	0	90,0°	
31	18,40	11,50	9	0	90,0°	
32	12,00	11,50	9	0	90,0°	
33	6,00	11,50	9	0	90,0°	
34	0,00	11,50	7	0	90,0°	

3.4 Caratteristiche dei tipi di calcestruzzo

Cls	Denominazione	rck	fck	Tensioni caratteristiche			Deformazioni limite		Moduli elastici		ps
				fctk	fik	fbk	ec	ecu	Ec	Gc	

1	Rcm 29 N/mmq	360	298,80	20,35	67,23	45,79	0,20	0,35	333054	138772	2500
---	--------------	-----	--------	-------	-------	-------	------	------	--------	--------	------

3.5 Caratteristiche dei tipi di carico

Lod	Denominazione	Tipo	Coefficienti di combinazione		
			psi0	psi1	psi2
1	Permanente	Permanente	1,00	1,00	1,00
2	Termico	Termico	0,60	0,50	0,00
3	Abitazioni, uffici	Abitazioni	0,70	0,50	0,30
4	Ambienti affollati	A.affollati	0,70	0,70	0,60
5	Ambienti commerciali	A.commerciali	0,70	0,70	0,60
6	Biblioteche, archivi	Bibl.Magaz.	1,00	0,90	0,80
7	Parcheeggi (p<30kN)	Parcheeggi1	0,70	0,70	0,60
8	Parcheeggi (p>30kN)	Parcheeggi2	0,70	0,50	0,30
9	Coperture	Coperture	0,60	0,30	0,20
10	Vento	Vento	0,60	0,20	0,00
11	Neve (q<1000 m)	Neve BQ	0,50	0,20	0,00
12	Neve (q>1000 m)	Neve AQ	0,70	0,50	0,20

3.6 Caratteristiche dei tipi di solai

Sol	Denominazione	Materiali Tipo Cls	Fattori modellazione						Pignatta		Travetto		Peso Pp	
			rt	ss	st	rd	rr	Bp	Lp	Hp	Pp	Bt		Hm
1	Solaio 20+4	nervato Rcm 29 N/mmq	0	33	60	75	75	40,0	25,0	20,0	12,50	10,0	4,0	300
2	Pensilna	soletta Rcm 29 N/mmq											20,0	500

4. Descrizione degli elementi strutturali ai livelli

4.1 Caratteristiche delle travi al livello 0

Trv	Sezione	i-j	dp	Lt	Pdz	Dt	idv	Carichi esterni		Torcenti esterni		F.trasversali	
								Fep	Fev	Mep	Mev	idt	ftt
1	70x100	1-2	0	5,40	0,0	0	4	800	0	0	0		
2	70x100	2-3	0	6,00	0,0	0	4	800	0	0	0		
3	70x100	3-4	0	6,40	0,0	0	4	800	0	0	0		
4	70x100	27-5	0	4,90	0,0	0	4	800	0	0	0		
5	70x100	5-6	0	6,10	0,0	0	4	800	0	0	0		
6	70x100	6-7	0	3,15	0,0	0	4	800	0	0	0		
7	70x100	8-9	0	5,70	0,0	0	4	0	0	0	0		
8	70x100	9-10	0	6,00	0,0	0	4	0	0	0	0		
9	70x100	10-11	0	6,10	0,0	0	4	0	0	0	0		
11	70x100	12-13	0	6,10	0,0	0	4	0	0	0	0		
12	70x100	13-14	0	3,30	0,0	0	4	0	0	0	0		
13	70x100	15-16	0	5,40	0,0	0	4	800	0	0	0		
14	70x100	16-17	0	6,00	0,0	0	4	800	0	0	0		
15	70x100	17-18	0	6,40	0,0	0	4	800	0	0	0		
16	70x100	29-19	0	4,90	0,0	0	4	800	0	0	0		
17	70x100	19-20	0	6,10	0,0	0	4	800	0	0	0		
18	70x100	20-21	0	3,15	0,0	0	4	800	0	0	0		
19	70x100	1-8	0	4,65	0,0	0	4	0	0	0	0		
20	70x100	8-15	0	5,85	0,0	0	4	0	0	0	0		
21	70x100	2-9	0	4,65	0,0	0	4	0	0	0	0		
22	70x100	9-16	0	5,85	0,0	0	4	0	0	0	0		
23	70x100	3-10	0	4,65	0,0	0	4	0	0	0	0		
24	70x100	10-17	0	5,85	0,0	0	4	0	0	0	0		
25	70x100	4-11	0	4,65	0,0	0	4	0	0	0	0		
26	70x100	11-18	0	5,85	0,0	0	4	0	0	0	0		
27	70x100	5-12	0	4,65	0,0	0	4	0	0	0	0		
28	70x100	12-19	0	5,85	0,0	0	4	0	0	0	0		
29	70x100	6-13	0	4,65	0,0	0	4	0	0	0	0		
30	70x100	13-20	0	5,85	0,0	0	4	0	0	0	0		
31	70x100	7-14	0	4,50	0,0	0	4	800	0	0	0		
32	70x100	14-21	0	5,70	0,0	0	4	800	0	0	0		
37	70x100	4-27	0	1,00	0,0	0	3	0	0	0	0		
38	70x100	11-12	0	5,90	0,0	0	3	0	0	0	0		
39	70x100	18-29	0	1,00	0,0	0	3	0	0	0	0		

4.1 Caratteristiche delle travi al livello 1

Trv	Sezione	i-j	dp	Lt	Pdz	Dt	idv	Carichi esterni		Torcenti esterni		F.trasversali	
								Fep	Fev	Mep	Mev	idt	ftt
1	30x60	1-2	0	5,40	0,0	0	4	800	0	0	0		
2	30x60	2-3	0	6,00	0,0	0	4	800	0	0	0		
3	30x60	3-4	0	6,40	0,0	0	4	800	0	0	0		
4	30x60	27-5	0	4,90	0,0	0	4	800	0	0	0		
5	30x60	5-6	0	6,10	0,0	0	4	800	0	0	0		
6	30x60	6-7	0	3,15	0,0	0	4	800	0	0	0		
7	60x24	8-9	0	5,70	0,0	0	4	0	0	0	0		
8	60x24	9-10	0	6,00	0,0	0	4	0	0	0	0		
9	60x24	10-11	0	6,10	0,0	0	4	0	0	0	0		
11	60x24	12-13	0	6,10	0,0	0	4	0	0	0	0		
12	60x24	13-14	0	3,30	0,0	0	4	0	0	0	0		
13	30x60	15-16	0	5,40	0,0	0	4	800	0	0	0		
14	30x60	16-17	0	6,00	0,0	0	4	800	0	0	0		
15	30x60	17-18	0	6,40	0,0	0	4	800	0	0	0		
16	30x60	29-19	0	4,90	0,0	0	4	800	0	0	0		
17	30x60	19-20	0	6,10	0,0	0	4	800	0	0	0		
18	30x60	20-21	0	3,15	0,0	0	4	800	0	0	0		
19	30x60	1-8	0	4,65	0,0	0	4	0	0	0	0		
20	30x60	8-15	0	5,85	0,0	0	4	0	0	0	0		
21	30x60	2-9	0	4,65	0,0	0	4	0	0	0	0		
22	30x60	9-16	0	5,85	0,0	0	4	0	0	0	0		

23	30x60	3-10	0	4,65	0,0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	30x60	10-17	0	5,85	0,0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	30x60	4-11	0	4,65	0,0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	30x60	11-18	0	5,85	0,0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	30x60	5-12	0	4,65	0,0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	30x60	12-19	0	5,85	0,0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	30x60	6-13	0	4,65	0,0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	30x60	13-20	0	5,85	0,0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	30x60	7-14	0	4,50	0,0	0	4	800	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	30x60	14-21	0	5,70	0,0	0	4	800	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	30x60	4-27	0	1,00	0,0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	60x24	11-12	0	5,90	0,0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	30x60	18-29	0	1,00	0,0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4.2 Caratteristiche dei pilastri al livello 1

Pil	Sezione	li-ls	Dt	idv	F.permanenti				F.variabili		M.perm.		M.var.		F.trasversali		
					Fpx	Fpy	Fpz	Fvx	Fvy	Fvz	Mpx	Mpy	Mvx	Mvy	idt	fit	ftb
1	60x30	0-1	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
2	60x30	0-1	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
3	60x30	0-1	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
4	60x30	0-1	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
5	60x30	0-1	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
6	60x30	0-1	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
7	30x60	0-1	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
8	30x60	0-1	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
9	30x60	0-1	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
10	30x60	0-1	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
11	30x60	0-1	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
12	30x60	0-1	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
13	30x60	0-1	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
14	30x60	0-1	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
15	60x30	0-1	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
16	60x30	0-1	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
17	60x30	0-1	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
18	60x30	0-1	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
19	60x30	0-1	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
20	60x30	0-1	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
21	30x60	0-1	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00

4.3 Caratteristiche dei solai al livello 1

Sol	Sequenza vertici	Livelli scarico	dir	area	rt	Pp	idv	Sp	Pesi	
									Sv	Sv
1	1 2 9 8	1 1 1 1	0°	28,8	0	300	4	200	300	300
2	2 3 10 9	1 1 1 1	0°	28,8	0	300	4	200	300	300
3	3 4 11 10	1 1 1 1	0°	27,8	0	300	4	200	300	300
4	4 27 5 12 28 11	1 1 1 1 1 1	0°	28,3	0	300	4	200	300	300
5	5 6 13 12	1 1 1 1	0°	29,3	0	300	4	200	300	300
6	6 7 14 13	1 1 1 1	0°	17,3	0	300	4	200	300	300
7	8 9 16 15	1 1 1 1	0°	36,0	0	300	4	200	300	300
8	9 10 17 16	1 1 1 1	0°	36,0	0	300	4	200	300	300
9	10 11 18 17	1 1 1 1	0°	34,8	0	300	4	200	300	300
10	11 28 12 19 29 18	1 1 1 1 1 1	0°	35,4	0	300	4	200	300	300
11	12 13 20 19	1 1 1 1	0°	36,6	0	300	4	200	300	300
12	13 14 21 20	1 1 1 1	0°	21,6	0	300	4	200	300	300

4.1 Caratteristiche delle travi al livello 2

Trv	Sezione	i-j	dp	Lt	PdZ	Dt	idv	Carichi esterni		Torcenti esterni		F.trasversali	
								Fep	Fev	Mep	Mev	idt	fit
1	30x60	1-2	0	5,40	0,0	0	4	800	0	0	0	0	0
2	30x60	2-3	0	6,00	0,0	0	4	800	0	0	0	0	0
3	30x60	3-4	0	6,40	0,0	0	4	800	0	0	0	0	0
4	30x60	27-5	0	4,90	0,0	0	4	400	0	0	0	0	0
5	30x60	5-6	0	6,10	0,0	0	4	400	0	0	0	0	0
6	30x60	6-7	0	3,15	0,0	0	4	400	0	0	0	0	0
7	60x24	8-9	0	5,70	0,0	0	4	0	0	0	0	0	0

8	60x24	9-10	0	6,00	0,0	0	4	0	0	0	0
9	60x24	10-11	0	6,10	0,0	0	4	0	0	0	0
11	60x24	12-13	0	6,10	0,0	0	4	0	0	0	0
12	60x24	13-14	0	3,30	0,0	0	4	0	0	0	0
13	30x60	15-16	0	5,40	0,0	0	4	800	0	0	0
14	30x60	16-17	0	6,00	0,0	0	4	800	0	0	0
15	30x60	17-18	0	6,40	0,0	0	4	800	0	0	0
16	30x60	29-19	0	4,90	0,0	0	4	400	0	0	0
17	30x60	19-20	0	6,10	0,0	0	4	400	0	0	0
18	30x60	20-21	0	3,15	0,0	0	4	400	0	0	0
19	30x60	1-8	0	4,65	0,0	0	4	0	0	0	0
20	30x60	8-15	0	5,85	0,0	0	4	0	0	0	0
21	30x60	2-9	0	4,65	0,0	0	4	0	0	0	0
22	30x60	9-16	0	5,85	0,0	0	4	0	0	0	0
23	30x60	3-10	0	4,65	0,0	0	4	0	0	0	0
24	30x60	10-17	0	5,85	0,0	0	4	0	0	0	0
25	30x60	4-11	0	4,65	0,0	0	4	0	0	0	0
26	30x60	11-18	0	5,85	0,0	0	4	0	0	0	0
27	30x60	5-12	0	4,65	0,0	0	4	0	0	0	0
28	30x60	12-19	0	5,85	0,0	0	4	0	0	0	0
29	30x60	6-13	0	4,65	0,0	0	4	0	0	0	0
30	30x60	13-20	0	5,85	0,0	0	4	0	0	0	0
31	30x60	7-14	0	4,50	0,0	0	4	400	0	0	0
32	30x60	14-21	0	5,70	0,0	0	4	400	0	0	0
37	30x60	4-27	0	1,00	0,0	0	4	0	0	0	0
38	60x24	11-12	0	5,90	0,0	0	4	0	0	0	0
39	30x60	18-29	0	1,00	0,0	0	4	0	0	0	0

4.2 Caratteristiche dei pilastri al livello 2

Pil	Sezione	li-ls	Dt	idv	F.permanenti			F.variabili			M.perm.		M.var.		F.trasversali		
					Fpx	Fpy	Fpz	Fvx	Fvy	Fvz	Mpx	Mpy	Mvx	Mvy	idt	fx	fy
1	60x30	1-2	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
2	60x30	1-2	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
3	60x30	1-2	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
4	60x30	1-2	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
5	60x30	1-2	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
6	60x30	1-2	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
7	30x60	1-2	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
8	30x60	1-2	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
9	30x60	1-2	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
10	30x60	1-2	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
11	30x60	1-2	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
12	30x60	1-2	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
13	30x60	1-2	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
14	30x60	1-2	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
15	60x30	1-2	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
16	60x30	1-2	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
17	60x30	1-2	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
18	60x30	1-2	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
19	60x30	1-2	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
20	60x30	1-2	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
21	30x60	1-2	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00

4.3 Caratteristiche dei solai al livello 2

Sol	Sequenza vertici	Livelli scarico	dir	area	rt	Pp	idv	Sp	Pesi	
									Sv	Sv
1	1 2 9 8	2 2 2 2	0°	28,8	0	300	4	200	300	300
2	2 3 10 9	2 2 2 2	0°	28,8	0	300	4	200	300	300
3	3 4 11 10	2 2 2 2	0°	27,8	0	300	4	200	300	300
4	4 27 5 12 28 11	2 2 2 2 2 2	0°	28,3	0	300	4	200	300	300
5	5 6 13 12	2 2 2 2	0°	29,3	0	300	4	200	300	300
6	6 7 14 13	2 2 2 2	0°	17,3	0	300	4	200	300	300
7	8 9 16 15	2 2 2 2	0°	36,0	0	300	4	200	300	300
8	9 10 17 16	2 2 2 2	0°	36,0	0	300	4	200	300	300
9	10 11 18 17	2 2 2 2	0°	34,8	0	300	4	200	300	300
10	11 28 12 19 29 18	2 2 2 2 2 2	0°	35,4	0	300	4	200	300	300

11	12 13 20 19	2 2 2 2	0°	36,6	0	300	4	200	300
12	13 14 21 20	2 2 2 2	0°	21,6	0	300	4	200	300

4.1 Caratteristiche delle travi al livello 3

Trv	Sezione	i-j	dp	Lt	Pd _z	Dt	idv	Carichi esterni		Torcenti esterni		F. trasversali		
								F _{ep}	F _{ev}	M _{ep}	M _{ev}	idt	ftt	ftb
1	30x60	1-2	0	5,40	0,0	0	4	500	0	0	0			
2	30x60	2-3	0	6,00	0,0	0	4	500	0	0	0			
3	30x60	3-4	0	6,40	0,0	0	4	500	0	0	0			
7	60x24	8-9	0	5,70	0,0	0	4	0	0	0	0			
8	60x24	9-10	0	6,00	0,0	0	4	0	0	0	0			
9	60x24	10-11	0	6,10	0,0	0	4	0	0	0	0			
13	30x60	15-16	0	5,40	0,0	0	4	500	0	0	0			
14	30x60	16-17	0	6,00	0,0	0	4	500	0	0	0			
15	30x60	17-18	0	6,40	0,0	0	4	500	0	0	0			
19	30x60	1-8	0	4,65	0,0	0	4	0	0	0	0			
20	30x60	8-15	0	5,85	0,0	0	4	0	0	0	0			
21	30x60	2-9	0	4,65	0,0	0	4	0	0	0	0			
22	30x60	9-16	0	5,85	0,0	0	4	0	0	0	0			
23	30x60	3-10	0	4,65	0,0	0	4	0	0	0	0			
24	30x60	10-17	0	5,85	0,0	0	4	0	0	0	0			
25	30x60	4-11	0	4,65	0,0	0	4	500	0	0	0			
26	30x60	11-18	0	5,85	0,0	0	4	500	0	0	0			
33	50x20	22-1	0	0,85	0,0	0	3	0	0	0	0			
34	50x20	23-2	0	0,85	0,0	0	3	0	0	0	0			
35	50x20	24-3	0	0,85	0,0	0	3	0	0	0	0			
36	50x20	25-4	0	0,89	0,0	0	3	0	0	0	0			
37	50x20	4-27	0	1,00	0,0	0	3	0	0	0	0			
38	50x20	11-28	0	1,15	0,0	0	3	0	0	0	0			
39	50x20	18-29	0	1,00	0,0	0	3	0	0	0	0			
40	50x20	18-31	0	0,89	0,0	0	3	0	0	0	0			
41	50x20	17-32	0	0,85	0,0	0	3	0	0	0	0			
42	50x20	16-33	0	0,85	0,0	0	3	0	0	0	0			
43	50x20	15-34	0	0,85	0,0	0	3	0	0	0	0			

4.2 Caratteristiche dei pilastri al livello 3

Pil	Sezione	li-ls	Dt	idv	F. permanenti				F. variabili		M. perm.		M. var.		F. trasversali		
					F _{px}	F _{py}	F _{pz}	F _{vx}	F _{vy}	F _{vz}	M _{px}	M _{py}	M _{vx}	M _{vy}	idt	ftx	fty
1	60x30	2-3	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
2	60x30	2-3	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
3	60x30	2-3	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
4	60x30	2-3	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
8	30x60	2-3	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
9	30x60	2-3	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
10	30x60	2-3	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
11	30x60	2-3	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
15	60x30	2-3	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
16	60x30	2-3	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
17	60x30	2-3	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00
18	60x30	2-3	0	4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	0,00

4.3 Caratteristiche dei solai al livello 3

Sol	Sequenza vertici	Livelli scarico	dir	area	rt	P _p	idv	S _p	Pesi	
									S _v	
1	1 2 9 8	3 3 3 3	0°	28,8	0	300	4	200	300	
2	2 3 10 9	3 3 3 3	0°	28,8	0	300	4	200	300	
3	3 4 11 10	3 3 3 3	0°	27,8	0	300	4	200	300	
7	8 9 16 15	3 3 3 3	0°	36,0	0	300	4	200	300	
8	9 10 17 16	3 3 3 3	0°	36,0	0	300	4	200	300	
9	10 11 18 17	3 3 3 3	0°	34,8	0	300	4	200	300	
13	1 22 23 2	3 3 3 3	90°	4,2		500	4	80	75	
14	2 23 24 3	3 3 3 3	90°	4,2		500	4	80	75	
15	3 24 25 4	3 3 3 3	90°	4,3		500	4	80	75	
16	4 25 26 27	3 3 3 3	45°	0,7		500	4	80	75	
17	4 27 28 11	3 3 3 3	0°	6,2		500	4	80	75	

18	11 28 29 18	3 3 3 3	0°	7,8	500	4	80	75
19	18 29 30 31	3 3 3 3	45°	0,7	500	4	80	75
20	32 17 18 31	3 3 3 3	90°	4,3	500	4	80	75
21	16 17 32 33	3 3 3 3	90°	4,2	500	4	80	75
22	15 16 33 34	3 3 3 3	90°	4,2	500	4	80	75

5. Risultati globali di analisi

5.14 Impostazioni generali per l'analisi pushover

Distribuzione di forze proporzionali alle forze statiche (Gruppo 1/principale):	accelerazioni sismiche lineari sull'altezza
Distribuzione uniforme di forze (Gruppo 2/secondaria):	accelerazioni sismiche costanti sull'altezza
Numero di direzioni angolari sismiche analizzate:	8
Eccentricità addizionale considerate:	0 170 -170 cm
Riduzione duttilità per elementi principali	1,50
Riduzione duttilità aggiuntiva per pareti	1,60
Riduzione duttilità al limite di salvaguardia vita	0,75

5.14 Quadro riassuntivo delle verifiche pushover

Valore	SLO	SLD	SLV	SLC
Domanda di Pga [g]	0,047	0,065	0,197	0,258
Capacità di Pga [g]	0,188	0,173	0,174	0,239
Domanda in termini di periodo di ritorno [anni]	45	75	712	1462
Capacità in termini di periodo di ritorno [anni]	628	522	522	1182
Rapporto di Pga: capacita/domanda	4,022	2,674	0,884	0,925

5.14 Fattori di sovraresistenza e di struttura

Rapporto di sovraresistenza minimo	1,434
Fattore di struttura valutato in funzione della sovraresistenza	4,302
Fattore di struttura valutato in funzione della verifica di duttilità	1,000

5.15 Risultati analisi pushover - ecc.0 cm

id	dir	mta	heq	trv	pil	ae	au	au/ae	q_r	pga_r
1	0° C	991,74	8,69	7	23	0,15	0,22	1,48	4,43	0,42
2	0° L	856,54	9,72	15	25	0,15	0,22	1,47	4,42	0,47
3	45° C	991,77	8,69	0	21	0,01	0,24	26,81	80,43	7,29
4	45° L	856,56	9,72	4	21	0,01	0,23	31,34	94,02	8,87
5	90° C	991,80	8,69	9	23	0,01	0,21	32,46	97,38	8,84
6	90° L	856,58	9,72	1	20	0,01	0,19	35,53	106,60	8,81
7	135° C	991,77	8,69	2	21	0,01	0,23	24,71	74,12	6,64
8	135° L	856,56	9,72	7	25	0,01	0,22	28,79	86,38	7,97
9	180° C	991,74	8,69	8	24	0,14	0,21	1,53	4,60	0,43
10	180° L	856,54	9,72	14	24	0,13	0,21	1,67	5,00	0,51
11	225° C	991,77	8,69	3	17	0,14	0,23	1,63	4,89	0,45
12	225° L	856,56	9,72	3	19	0,12	0,23	1,90	5,69	0,55
13	270° C	991,80	8,69	0	17	0,10	0,21	2,01	6,04	0,54
14	270° L	856,58	9,72	0	16	0,09	0,20	2,26	6,78	0,61
15	315° C	991,77	8,69	0	20	0,15	0,24	1,58	4,75	0,44
16	315° L	856,56	9,72	1	20	0,13	0,23	1,84	5,53	0,53

5.16 Risultati verifica pushover - ecc.0 cm

id	dir	heq	SL	Te	ay	Spostamenti		Accelerazioni Pga		Periodi di ritorno	
						Ud	Uc	Pgad	Pgac	Trd	Trc
1	0° C	8,69	SLO	0,57	0,20	0,5	3,2	0,039	0,244	45	1926
			SLD	0,57	0,20	0,8	3,2	0,054	0,225	75	1546
			SLV	0,57	0,20	2,8	3,7	0,164	0,223	712	1512
			SLC	0,57	0,21	3,9	5,6	0,219	0,318	1462	>2475
2	0° L	9,72	SLO	0,64	0,19	0,6	4,0	0,039	0,273	45	>2475
			SLD	0,64	0,19	0,9	4,0	0,054	0,251	75	2079
			SLV	0,64	0,21	3,1	5,8	0,164	0,307	712	>2475
			SLC	0,64	0,21	4,4	8,4	0,219	0,420	1462	>2475
3	45° C	8,69	SLO	0,51	0,21	0,5	2,3	0,039	0,194	45	1049
			SLD	0,51	0,21	0,7	2,3	0,054	0,179	75	857
			SLV	0,51	0,21	2,5	2,3	0,164	0,150	712	564
			SLC	0,51	0,22	3,5	3,2	0,219	0,205	1462	1213
4	45° L	9,72	SLO	0,53	0,21	0,5	2,3	0,039	0,185	45	935

			SLD	0,53	0,21	0,7	2,3	0,054	0,170	75	769
			SLV	0,53	0,22	2,6	3,1	0,164	0,197	712	1075
			SLC	0,53	0,22	3,6	4,2	0,219	0,251	1462	2057
5	90° C	8,69	SLO	0,58	0,19	0,5	3,0	0,039	0,223	45	1509
			SLD	0,58	0,19	0,8	3,0	0,054	0,206	75	1228
			SLV	0,58	0,18	2,8	2,9	0,164	0,168	712	748
			SLC	0,58	0,20	4,0	4,5	0,219	0,250	1462	2035
6	90° L	9,72	SLO	0,56	0,17	0,5	2,0	0,039	0,158	45	647
			SLD	0,56	0,17	0,8	2,0	0,054	0,146	75	530
			SLV	0,56	0,18	2,7	3,8	0,164	0,229	712	1622
			SLC	0,56	0,18	3,8	5,0	0,219	0,285	1462	>2475
7	135° C	8,69	SLO	0,52	0,21	0,5	2,5	0,039	0,212	45	1341
			SLD	0,52	0,21	0,7	2,5	0,054	0,195	75	1062
			SLV	0,52	0,21	2,5	2,3	0,164	0,151	712	573
			SLC	0,52	0,22	3,5	3,5	0,219	0,215	1462	1391
8	135° L	9,72	SLO	0,54	0,20	0,5	2,3	0,039	0,186	45	945
			SLD	0,54	0,20	0,7	2,3	0,054	0,171	75	769
			SLV	0,54	0,21	2,6	2,8	0,164	0,176	712	835
			SLC	0,54	0,21	3,7	4,0	0,219	0,235	1462	1740
9	180° C	8,69	SLO	0,57	0,19	0,5	3,1	0,039	0,237	45	1780
			SLD	0,57	0,19	0,8	3,1	0,054	0,218	75	1442
			SLV	0,57	0,20	2,8	3,9	0,164	0,228	712	1603
			SLC	0,57	0,20	3,9	5,8	0,219	0,323	1462	>2475
10	180° L	9,72	SLO	0,62	0,19	0,6	3,7	0,039	0,261	45	2307
			SLD	0,62	0,19	0,8	3,7	0,054	0,241	75	1842
			SLV	0,62	0,20	3,0	6,2	0,164	0,339	712	>2475
			SLC	0,62	0,21	4,2	8,6	0,219	0,448	1462	>2475
11	225° C	8,69	SLO	0,53	0,21	0,5	2,5	0,039	0,209	45	1292
			SLD	0,53	0,21	0,7	2,5	0,054	0,193	75	1023
			SLV	0,53	0,21	2,5	2,5	0,164	0,158	712	647
			SLC	0,53	0,22	3,6	3,5	0,219	0,212	1462	1324
12	225° L	9,72	SLO	0,56	0,20	0,5	2,6	0,039	0,202	45	1182
			SLD	0,56	0,20	0,8	2,6	0,054	0,186	75	955
			SLV	0,56	0,21	2,7	3,2	0,164	0,192	712	1023
			SLC	0,56	0,22	3,8	4,2	0,219	0,240	1462	1842
13	270° C	8,69	SLO	0,58	0,18	0,5	2,9	0,039	0,220	45	1459
			SLD	0,58	0,18	0,8	2,9	0,054	0,202	75	1182
			SLV	0,58	0,18	2,8	2,9	0,164	0,170	712	759
			SLC	0,58	0,19	4,0	4,3	0,219	0,238	1462	1780
14	270° L	9,72	SLO	0,60	0,18	0,5	2,8	0,039	0,200	45	1117
			SLD	0,60	0,18	0,8	2,8	0,054	0,184	75	925
			SLV	0,60	0,18	2,9	3,8	0,164	0,215	712	1391
			SLC	0,60	0,19	4,1	5,2	0,219	0,278	1462	>2475
15	315° C	8,69	SLO	0,52	0,21	0,5	2,6	0,039	0,214	45	1357
			SLD	0,52	0,21	0,7	2,6	0,054	0,197	75	1075
			SLV	0,52	0,21	2,5	2,4	0,164	0,157	712	628
			SLC	0,52	0,22	3,6	3,4	0,219	0,209	1462	1292
16	315° L	9,72	SLO	0,55	0,21	0,5	2,6	0,039	0,203	45	1197
			SLD	0,55	0,21	0,7	2,6	0,054	0,187	75	955
			SLV	0,55	0,21	2,7	3,0	0,164	0,183	712	925
			SLC	0,55	0,22	3,8	3,9	0,219	0,227	1462	1565

5.15 Risultati analisi pushover - ecc.170 cm

id	dir	mta	heq	trv	pil	ae	au	au/ae	q_r	pga_r
1	0° C	991,77	8,69	6	23	0,14	0,22	1,51	4,53	0,43
2	0° L	856,56	9,72	15	25	0,14	0,22	1,51	4,53	0,48
3	45° C	991,77	8,58	1	19	0,01	0,24	23,49	70,47	6,86
4	45° L	856,56	9,63	4	19	0,01	0,24	29,44	88,31	8,70
5	90° C	991,77	8,54	5	23	0,01	0,21	29,16	87,49	8,07
6	90° L	856,56	9,60	8	21	0,01	0,20	35,16	105,47	8,93
7	135° C	991,77	8,58	3	19	0,01	0,24	21,79	65,36	6,24
8	135° L	856,56	9,63	7	22	0,01	0,23	27,08	81,25	7,71
9	180° C	991,77	8,69	8	24	0,13	0,21	1,61	4,82	0,45
10	180° L	856,56	9,72	14	24	0,12	0,21	1,72	5,16	0,53
11	225° C	991,77	8,80	3	20	0,12	0,21	1,72	5,16	0,45
12	225° L	856,56	9,81	3	19	0,11	0,21	1,96	5,87	0,56
13	270° C	991,77	8,84	0	17	0,09	0,19	2,06	6,17	0,52

14	270° L	856,56	9,85	5	20	0,08	0,18	2,28	6,85	0,60
15	315° C	991,77	8,80	0	20	0,13	0,22	1,70	5,10	0,45
16	315° L	856,56	9,81	2	21	0,11	0,22	1,91	5,74	0,54

5.16 Risultati verifica pushover - ecc.170 cm

id	dir	heq	SL	Te	ay	Spostamenti		Accelerazioni Pga		Periodi di ritorno	
						Ud	Uc	Pgad	Pgac	Trd	Trc
17	0° C	8,69	SLO	0,57	0,20	0,5	3,2	0,039	0,247	45	1991
			SLD	0,57	0,20	0,8	3,2	0,054	0,227	75	1584
			SLV	0,57	0,20	2,8	3,8	0,164	0,229	712	1603
			SLC	0,57	0,21	3,9	5,7	0,219	0,322	1462	>2475
18	0° L	9,72	SLO	0,63	0,20	0,6	4,0	0,039	0,274	45	>2475
			SLD	0,63	0,20	0,9	4,0	0,054	0,252	75	2079
			SLV	0,64	0,21	3,1	5,9	0,164	0,314	712	>2475
			SLC	0,64	0,21	4,3	8,4	0,219	0,425	1462	>2475
19	45° C	8,58	SLO	0,54	0,22	0,5	3,0	0,039	0,244	45	1926
			SLD	0,54	0,22	0,7	3,0	0,054	0,225	75	1527
			SLV	0,54	0,22	2,6	2,9	0,164	0,183	712	925
			SLC	0,54	0,23	3,7	3,7	0,219	0,219	1462	1442
20	45° L	9,63	SLO	0,54	0,22	0,5	2,6	0,039	0,207	45	1244
			SLD	0,54	0,22	0,7	2,6	0,054	0,190	75	1012
			SLV	0,54	0,22	2,6	3,2	0,164	0,198	712	1089
			SLC	0,54	0,23	3,7	4,2	0,219	0,250	1462	2057
21	90° C	8,54	SLO	0,58	0,19	0,5	3,3	0,039	0,243	45	1905
			SLD	0,58	0,19	0,8	3,3	0,054	0,224	75	1527
			SLV	0,58	0,19	2,8	3,1	0,164	0,182	712	915
			SLC	0,58	0,20	4,0	4,8	0,219	0,265	1462	2418
22	90° L	9,60	SLO	0,54	0,18	0,5	2,0	0,039	0,159	45	647
			SLD	0,54	0,18	0,7	2,0	0,054	0,146	75	538
			SLV	0,54	0,19	2,6	3,8	0,164	0,236	712	1740
			SLC	0,54	0,20	3,7	5,5	0,219	0,328	1462	>2475
23	135° C	8,58	SLO	0,53	0,22	0,5	2,8	0,039	0,230	45	1641
			SLD	0,53	0,22	0,7	2,8	0,054	0,212	75	1324
			SLV	0,53	0,22	2,6	2,8	0,164	0,178	712	857
			SLC	0,53	0,22	3,6	3,7	0,219	0,221	1462	1494
24	135° L	9,63	SLO	0,53	0,21	0,5	2,3	0,039	0,188	45	975
			SLD	0,53	0,21	0,7	2,3	0,054	0,173	75	802
			SLV	0,53	0,22	2,6	2,9	0,164	0,184	712	935
			SLC	0,53	0,22	3,6	4,0	0,219	0,240	1462	1842
25	180° C	8,69	SLO	0,57	0,19	0,5	3,1	0,039	0,236	45	1760
			SLD	0,57	0,19	0,8	3,1	0,054	0,218	75	1425
			SLV	0,57	0,20	2,8	3,8	0,164	0,226	712	1546
			SLC	0,57	0,20	3,9	5,8	0,219	0,326	1462	>2475
26	180° L	9,72	SLO	0,62	0,19	0,6	3,7	0,039	0,259	45	2261
			SLD	0,62	0,19	0,8	3,7	0,054	0,239	75	1801
			SLV	0,62	0,20	3,0	6,1	0,164	0,335	712	>2475
			SLC	0,62	0,21	4,2	8,7	0,219	0,449	1462	>2475
27	225° C	8,80	SLO	0,55	0,19	0,5	2,6	0,039	0,209	45	1292
			SLD	0,55	0,19	0,7	2,6	0,054	0,193	75	1023
			SLV	0,55	0,19	2,7	2,5	0,164	0,152	712	591
			SLC	0,55	0,20	3,7	3,6	0,219	0,212	1462	1341
28	225° L	9,81	SLO	0,58	0,19	0,5	2,7	0,039	0,199	45	1103
			SLD	0,58	0,19	0,8	2,7	0,054	0,183	75	925
			SLV	0,58	0,20	2,8	3,4	0,164	0,197	712	1075
			SLC	0,58	0,20	3,9	4,5	0,219	0,252	1462	2101
29	270° C	8,84	SLO	0,59	0,17	0,5	2,8	0,039	0,206	45	1228
			SLD	0,59	0,17	0,8	2,8	0,054	0,190	75	993
			SLV	0,59	0,17	2,9	2,7	0,164	0,153	712	600
			SLC	0,59	0,18	4,0	3,7	0,219	0,203	1462	1182
30	270° L	9,85	SLO	0,63	0,17	0,6	2,9	0,039	0,203	45	1182
			SLD	0,63	0,17	0,8	2,9	0,054	0,187	75	955
			SLV	0,62	0,17	3,0	3,9	0,164	0,211	712	1308
			SLC	0,63	0,18	4,3	5,2	0,219	0,264	1462	2400
31	315° C	8,80	SLO	0,54	0,19	0,5	2,4	0,039	0,195	45	1062
			SLD	0,54	0,19	0,7	2,4	0,054	0,180	75	869
			SLV	0,54	0,19	2,6	2,4	0,164	0,151	712	582
			SLC	0,54	0,21	3,7	3,6	0,219	0,211	1462	1324

32	315° L	9,81	SLO	0,57	0,19	0,5	2,5	0,039	0,190	45	993
			SLD	0,57	0,19	0,8	2,5	0,054	0,175	75	813
			SLV	0,57	0,20	2,8	3,0	0,164	0,181	712	880
			SLC	0,57	0,21	3,9	3,9	0,219	0,222	1462	1494

5.15 Risultati analisi pushover - ecc.-170 cm

id	dir	mta	heq	trv	pil	ae	au	au/ae	q_r	pga_r
1	0° C	991,77	8,69	14	24	0,05	0,22	4,70	14,11	1,32
2	0° L	856,56	9,72	17	25	0,06	0,22	3,86	11,57	1,23
3	45° C	991,77	8,80	0	19	0,01	0,22	28,72	86,15	7,62
4	45° L	856,56	9,81	5	21	0,01	0,22	32,44	97,32	9,02
5	90° C	991,77	8,84	1	19	0,01	0,19	33,37	100,12	8,67
6	90° L	856,56	9,85	4	19	0,00	0,18	35,76	107,28	8,72
7	135° C	991,77	8,80	5	21	0,01	0,21	26,59	79,77	7,04
8	135° L	856,56	9,81	6	22	0,01	0,21	29,49	88,48	7,95
9	180° C	991,77	8,69	7	22	0,08	0,21	2,79	8,36	0,78
10	180° L	856,56	9,72	14	24	0,12	0,21	1,74	5,21	0,53
11	225° C	991,77	8,58	2	18	0,17	0,24	1,43	4,30	0,43
12	225° L	856,56	9,63	1	17	0,13	0,24	1,78	5,35	0,53
13	270° C	991,77	8,54	0	21	0,12	0,21	1,80	5,41	0,50
14	270° L	856,56	9,60	3	20	0,09	0,21	2,24	6,72	0,63
15	315° C	991,77	8,58	0	19	0,16	0,24	1,48	4,43	0,43
16	315° L	856,56	9,63	2	20	0,14	0,24	1,73	5,18	0,51

5.16 Risultati verifica pushover - ecc.-170 cm

id	dir	heq	SL	Te	ay	Spostamenti		Accelerazioni Pga		Periodi di ritorno	
						Ud	Uc	Pgad	Pgac	Trd	Trc
33	0° C	8,69	SLO	0,57	0,20	0,5	3,3	0,039	0,253	45	2101
			SLD	0,57	0,20	0,8	3,3	0,054	0,233	75	1680
			SLV	0,57	0,20	2,7	3,7	0,164	0,221	712	1477
			SLC	0,57	0,21	3,9	5,7	0,219	0,322	1462	>2475
34	0° L	9,72	SLO	0,63	0,20	0,6	4,2	0,039	0,283	45	>2475
			SLD	0,63	0,20	0,9	4,2	0,054	0,261	75	2284
			SLV	0,64	0,21	3,1	5,7	0,164	0,305	712	>2475
			SLC	0,64	0,21	4,3	8,4	0,219	0,423	1462	>2475
35	45° C	8,80	SLO	0,53	0,20	0,5	2,3	0,039	0,186	45	955
			SLD	0,53	0,20	0,7	2,3	0,054	0,171	75	780
			SLV	0,53	0,20	2,6	2,3	0,164	0,145	712	522
			SLC	0,54	0,21	3,7	3,5	0,219	0,210	1462	1292
36	45° L	9,81	SLO	0,55	0,20	0,5	2,4	0,039	0,185	45	945
			SLD	0,55	0,20	0,8	2,4	0,054	0,170	75	769
			SLV	0,55	0,21	2,7	3,2	0,164	0,194	712	1049
			SLC	0,56	0,21	3,8	4,2	0,219	0,245	1462	1926
37	90° C	8,84	SLO	0,60	0,17	0,5	2,8	0,039	0,202	45	1166
			SLD	0,60	0,17	0,8	2,8	0,054	0,186	75	945
			SLV	0,60	0,17	2,9	2,8	0,164	0,157	712	638
			SLC	0,60	0,18	4,1	4,1	0,219	0,219	1462	1442
38	90° L	9,85	SLO	0,58	0,16	0,5	2,1	0,039	0,157	45	628
			SLD	0,58	0,16	0,8	2,1	0,054	0,144	75	522
			SLV	0,59	0,17	2,8	3,8	0,164	0,220	712	1459
			SLC	0,59	0,17	4,0	5,0	0,219	0,275	1462	>2475
39	135° C	8,80	SLO	0,55	0,19	0,5	2,5	0,039	0,200	45	1151
			SLD	0,55	0,19	0,7	2,5	0,054	0,185	75	935
			SLV	0,55	0,19	2,7	2,5	0,164	0,152	712	591
			SLC	0,55	0,20	3,8	3,8	0,219	0,221	1462	1477
40	135° L	9,81	SLO	0,56	0,19	0,5	2,4	0,039	0,186	45	945
			SLD	0,56	0,19	0,8	2,4	0,054	0,171	75	780
			SLV	0,56	0,19	2,7	3,0	0,164	0,177	712	846
			SLC	0,56	0,20	3,9	4,2	0,219	0,239	1462	1801
41	180° C	8,69	SLO	0,57	0,19	0,5	3,2	0,039	0,244	45	1905
			SLD	0,57	0,19	0,8	3,2	0,054	0,225	75	1527
			SLV	0,57	0,20	2,8	4,0	0,164	0,236	712	1760
			SLC	0,57	0,20	3,9	5,9	0,219	0,331	1462	>2475
42	180° L	9,72	SLO	0,62	0,19	0,6	3,7	0,039	0,263	45	2331
			SLD	0,62	0,19	0,8	3,7	0,054	0,242	75	1863
			SLV	0,62	0,20	3,0	6,3	0,164	0,344	712	>2475

43	225° C	8,58	SLC	0,62	0,21	4,2	8,7	0,219	0,451	1462	>2475
			SLO	0,56	0,22	0,5	3,2	0,039	0,250	45	2035
			SLD	0,56	0,22	0,8	3,2	0,054	0,230	75	1622
			SLV	0,56	0,22	2,7	3,2	0,164	0,192	712	1023
44	225° L	9,63	SLC	0,56	0,22	3,8	4,0	0,219	0,232	1462	1680
			SLO	0,55	0,21	0,5	2,8	0,039	0,217	45	1408
			SLD	0,55	0,21	0,8	2,8	0,054	0,200	75	1117
			SLV	0,55	0,22	2,7	3,1	0,164	0,190	712	1012
45	270° C	8,54	SLC	0,55	0,22	3,8	4,1	0,219	0,237	1462	1780
			SLO	0,60	0,19	0,5	3,5	0,039	0,255	45	2146
			SLD	0,60	0,19	0,8	3,5	0,054	0,234	75	1720
			SLV	0,60	0,19	2,9	3,4	0,164	0,192	712	1023
46	270° L	9,60	SLC	0,60	0,19	4,1	4,6	0,219	0,249	1462	2013
			SLO	0,58	0,18	0,5	2,7	0,039	0,205	45	1228
			SLD	0,58	0,18	0,8	2,7	0,054	0,189	75	975
			SLV	0,58	0,20	2,8	4,3	0,164	0,252	712	2079
47	315° C	8,58	SLC	0,58	0,20	4,0	6,9	0,219	0,382	1462	>2475
			SLO	0,54	0,22	0,5	3,0	0,039	0,237	45	1780
			SLD	0,54	0,22	0,7	3,0	0,054	0,218	75	1442
			SLV	0,54	0,22	2,6	2,9	0,164	0,183	712	915
48	315° L	9,63	SLC	0,54	0,22	3,7	3,8	0,219	0,223	1462	1512
			SLO	0,55	0,21	0,5	2,6	0,039	0,208	45	1276
			SLD	0,55	0,21	0,7	2,6	0,054	0,192	75	1011
			SLV	0,55	0,22	2,7	3,1	0,164	0,189	712	993
			SLC	0,55	0,23	3,7	4,0	0,219	0,232	1462	1661

5.17 Rotazioni limite per analisi pushover nelle travi al piano 1

Trv	BxH	Limite di snervamento								Limite di collasso			
		rys+	rys-	ryc+	ryc-	ryd+	ryd-	rus+	rus-	ruc+	ruc-	rud+	rud-
1	30x60	0,00564	0,00564	0,00562	0,00562	0,00560	0,00568	0,08014	0,08014	0,03481	0,03481	0,08036	0,06938
2	30x60	0,00591	0,00599	0,00593	0,00593	0,00591	0,00599	0,08455	0,07299	0,03663	0,03663	0,08455	0,07299
3	30x60	0,00612	0,00621	0,00614	0,00614	0,00612	0,00621	0,08727	0,07534	0,03781	0,03781	0,08727	0,07534
4	30x60	0,00544	0,00544	0,00544	0,00544	0,00542	0,00550	0,03449	0,03449	0,03372	0,03372	0,07784	0,06720
5	30x60	0,00596	0,00605	0,00598	0,00598	0,00596	0,00605	0,08524	0,07358	0,03693	0,03693	0,08524	0,07358
6	30x60	0,00467	0,00472	0,00468	0,00468	0,00468	0,00468	0,06362	0,05492	0,02756	0,02756	0,05861	0,05861
7	60x24	0,01454	0,01454	0,01425	0,01425	0,01454	0,01454	0,05996	0,05996	0,04398	0,04398	0,05996	0,05996
8	60x24	0,01480	0,01517	0,01480	0,01480	0,01511	0,01511	0,06374	0,05680	0,04510	0,04510	0,06150	0,06150
9	60x24	0,01530	0,01530	0,01498	0,01498	0,01530	0,01530	0,06200	0,06200	0,04548	0,04548	0,06200	0,06200
11	60x24	0,01530	0,01530	0,01498	0,01498	0,01530	0,01530	0,06200	0,06200	0,04548	0,04548	0,06200	0,06200
12	60x24	0,01009	0,01009	0,00990	0,00990	0,01009	0,01009	0,04642	0,04642	0,03405	0,03405	0,04642	0,04642
13	30x60	0,00563	0,00570	0,00562	0,00562	0,00563	0,00570	0,08089	0,07351	0,03742	0,03742	0,08089	0,07351
14	30x60	0,00591	0,00599	0,00593	0,00593	0,00591	0,00599	0,08455	0,07299	0,03663	0,03663	0,08455	0,07299
15	30x60	0,00612	0,00621	0,00614	0,00614	0,00612	0,00621	0,08727	0,07534	0,03781	0,03781	0,08727	0,07534
16	30x60	0,00544	0,00544	0,00544	0,00544	0,00542	0,00550	0,03533	0,03533	0,03372	0,03372	0,07784	0,06720
17	30x60	0,00601	0,00601	0,00598	0,00598	0,00596	0,00605	0,08500	0,08500	0,03693	0,03693	0,08524	0,07358
18	30x60	0,00470	0,00470	0,00468	0,00468	0,00468	0,00468	0,06345	0,06345	0,02756	0,02756	0,05861	0,05861
19	30x60	0,00533	0,00539	0,00532	0,00532	0,00531	0,00553	0,04994	0,04140	0,03292	0,03292	0,05586	0,03256
20	30x60	0,00591	0,00619	0,00593	0,00593	0,00594	0,00602	0,06215	0,03623	0,03663	0,03663	0,05556	0,04606
21	30x60	0,00533	0,00539	0,00532	0,00532	0,00533	0,00539	0,04994	0,04140	0,03292	0,03292	0,04994	0,04140
22	30x60	0,00594	0,00602	0,00599	0,00591	0,00590	0,00608	0,05556	0,04606	0,03219	0,03953	0,05963	0,03987
23	30x60	0,00530	0,00537	0,00532	0,00532	0,00533	0,00539	0,04973	0,04049	0,03292	0,03292	0,04994	0,04140
24	30x60	0,00594	0,00602	0,00599	0,00591	0,00590	0,00608	0,05556	0,04606	0,03219	0,03953	0,05963	0,03987
25	30x60	0,00530	0,00537	0,00532	0,00532	0,00530	0,00537	0,04973	0,04049	0,03292	0,03292	0,04973	0,04049
26	30x60	0,00590	0,00608	0,00593	0,00593	0,00590	0,00608	0,05963	0,03987	0,03663	0,03663	0,05963	0,03987
27	30x60	0,00532	0,00532	0,00532	0,00532	0,00530	0,00537	0,04461	0,04461	0,03292	0,03292	0,04973	0,04049
28	30x60	0,00590	0,00608	0,00593	0,00593	0,00590	0,00608	0,05963	0,03987	0,03663	0,03663	0,05963	0,03987
29	30x60	0,00532	0,00532	0,00532	0,00532	0,00529	0,00544	0,04461	0,04461	0,03292	0,03292	0,05359	0,03584
30	30x60	0,00590	0,00608	0,00599	0,00591	0,00591	0,00599	0,05963	0,03987	0,03219	0,03953	0,05532	0,04505
31	30x60	0,00517	0,00517	0,00517	0,00517	0,00516	0,00523	0,04328	0,04328	0,03194	0,03194	0,04824	0,03928
32	30x60	0,00575	0,00583	0,00577	0,00577	0,00575	0,00583	0,05396	0,04394	0,03573	0,03573	0,05396	0,04394
37	30x60	0,00449	0,00452	0,00449	0,00452	0,00449	0,00452	0,04748	0,04099	0,04748	0,04099	0,04748	0,04099
38	60x24	0,01492	0,01492	0,01462	0,01462	0,01492	0,01492	0,06099	0,06099	0,04473	0,04473	0,06099	0,06099
39	30x60	0,00449	0,00452	0,00449	0,00452	0,00449	0,00452	0,04748	0,04099	0,04748	0,04099	0,04748	0,04099

5.17.2 Resistenze limite per analisi pushover nelle travi al piano 1

	Mu resistenti	Tu resistenti	Tu ciclici	Tu limitanti
--	---------------	---------------	------------	--------------

Trv	BxH	mrs+	mrs-	mrc+	mrc-	mrd+	mrd-	trs	trd	vrs	vrđ	ts45	td45
1	30x60	21,25	21,25	16,02	16,02	16,02	21,23	47,83	47,83				
2	30x60	16,02	21,23	16,02	16,02	16,02	21,23	47,83	47,83				
3	30x60	16,02	21,23	16,02	16,02	16,02	21,23	47,83	47,83				
4	30x60	16,02	16,02	16,02	16,02	16,02	21,23	32,07	47,83				
5	30x60	16,02	21,23	16,02	16,02	16,02	21,23	47,83	47,83				
6	30x60	16,02	21,23	16,02	16,02	16,02	16,02	47,83	47,83				
7	60x24	7,27	7,27	5,61	5,61	7,27	7,27	27,49	27,49				
8	60x24	5,61	7,27	5,61	5,61	7,27	7,27	27,49	27,49				
9	60x24	7,27	7,27	5,61	5,61	7,27	7,27	27,49	27,49				
11	60x24	7,27	7,27	5,61	5,61	7,27	7,27	27,49	27,49				
12	60x24	7,27	7,27	5,61	5,61	7,27	7,27	27,49	27,49				
13	30x60	21,25	26,45	16,02	16,02	21,25	26,45	47,83	47,83				
14	30x60	16,02	21,23	16,02	16,02	16,02	21,23	47,83	47,83				
15	30x60	16,02	21,23	16,02	16,02	16,02	21,23	47,83	47,83				
16	30x60	16,02	16,02	16,02	16,02	16,02	21,23	32,61	47,83				
17	30x60	21,25	21,25	16,02	16,02	16,02	21,23	47,83	47,83				
18	30x60	21,25	21,25	16,02	16,02	16,02	16,02	47,83	47,83				
19	30x60	21,25	26,45	16,02	16,02	21,25	36,76	38,13	38,13				
20	30x60	21,25	36,76	16,02	16,02	21,25	26,45	38,13	38,13				
21	30x60	21,25	26,45	16,02	16,02	21,25	26,45	38,13	38,13				
22	30x60	21,25	26,45	21,23	16,02	16,02	26,41	38,13	38,13				
23	30x60	16,02	21,23	16,02	16,02	21,25	26,45	38,13	38,13				
24	30x60	21,25	26,45	21,23	16,02	16,02	26,41	38,13	38,13				
25	30x60	16,02	21,23	16,02	16,02	16,02	21,23	38,13	38,13				
26	30x60	16,02	26,41	16,02	16,02	16,02	26,41	38,13	38,13				
27	30x60	16,02	16,02	16,02	16,02	16,02	21,23	38,13	38,13				
28	30x60	16,02	26,41	16,02	16,02	16,02	26,41	38,13	38,13				
29	30x60	16,02	16,02	16,02	16,02	16,02	26,41	38,13	38,13				
30	30x60	16,02	26,41	21,23	16,02	16,02	21,23	38,13	38,13				
31	30x60	16,02	16,02	16,02	16,02	16,02	21,23	38,13	38,13				
32	30x60	16,02	21,23	16,02	16,02	16,02	21,23	38,13	38,13				
37	30x60	16,02	21,23	16,02	21,23	16,02	21,23	47,83	47,83				
38	60x24	7,27	7,27	5,61	5,61	7,27	7,27	27,49	27,49				
39	30x60	16,02	21,23	16,02	21,23	16,02	21,23	47,83	47,83				

5.17 Rotazioni limite per analisi pushover nelle travi al piano 2

Trv	BxH	Limite di snervamento						Limite di collasso					
		rys+	rys-	ryc+	ryc-	ryd+	ryd-	rus+	rus-	ruc+	ruc-	rud+	rud-
1	30x60	0,00548	0,00554	0,00549	0,00549	0,00548	0,00554	0,05394	0,04521	0,03632	0,03632	0,05394	0,04521
2	30x60	0,00579	0,00585	0,00580	0,00580	0,00579	0,00585	0,05682	0,04762	0,03826	0,03826	0,05682	0,04762
3	30x60	0,00600	0,00607	0,00601	0,00601	0,00600	0,00607	0,05869	0,04919	0,03952	0,03952	0,05869	0,04919
4	30x60	0,00532	0,00532	0,00532	0,00532	0,00532	0,00532	0,04755	0,04755	0,03516	0,03516	0,04755	0,04755
5	30x60	0,00585	0,00585	0,00585	0,00585	0,00585	0,00585	0,05217	0,05217	0,03857	0,03857	0,05217	0,05217
6	30x60	0,00456	0,00456	0,00456	0,00456	0,00456	0,00456	0,03884	0,03884	0,02871	0,02871	0,03884	0,03884
7	60x24	0,01390	0,01390	0,01364	0,01364	0,01389	0,01417	0,06269	0,06269	0,04621	0,04621	0,06573	0,05986
8	60x24	0,01445	0,01445	0,01418	0,01418	0,01444	0,01473	0,06435	0,06435	0,04743	0,04743	0,06747	0,06145
9	60x24	0,01463	0,01463	0,01436	0,01436	0,01463	0,01491	0,06490	0,06490	0,04784	0,04784	0,06804	0,06198
11	60x24	0,01439	0,01465	0,01436	0,01436	0,01463	0,01463	0,06674	0,06087	0,04784	0,04784	0,06490	0,06490
12	60x24	0,00971	0,00971	0,00941	0,00941	0,00958	0,00958	0,04848	0,04848	0,03560	0,03560	0,04830	0,04830
13	30x60	0,00552	0,00552	0,00549	0,00549	0,00548	0,00554	0,05016	0,05016	0,03714	0,03714	0,05394	0,04521
14	30x60	0,00579	0,00585	0,00580	0,00580	0,00579	0,00585	0,05682	0,04762	0,03826	0,03826	0,05682	0,04762
15	30x60	0,00600	0,00607	0,00601	0,00601	0,00600	0,00607	0,05869	0,04919	0,03952	0,03952	0,05869	0,04919
16	30x60	0,00532	0,00532	0,00532	0,00532	0,00532	0,00532	0,04755	0,04755	0,03516	0,03516	0,04755	0,04755
17	30x60	0,00585	0,00585	0,00585	0,00585	0,00585	0,00585	0,05217	0,05217	0,03857	0,03857	0,05217	0,05217
18	30x60	0,00456	0,00456	0,00456	0,00456	0,00456	0,00456	0,03884	0,03884	0,02871	0,02871	0,03884	0,03884
19	30x60	0,00521	0,00526	0,00520	0,00520	0,00520	0,00531	0,05103	0,04331	0,03431	0,03431	0,05393	0,03909
20	30x60	0,00578	0,00600	0,00580	0,00580	0,00582	0,00588	0,06366	0,03797	0,03826	0,03826	0,05690	0,04829
21	30x60	0,00524	0,00519	0,00524	0,00513	0,00527	0,00516	0,04271	0,05096	0,02657	0,03991	0,03660	0,05346
22	30x60	0,00582	0,00588	0,00585	0,00579	0,00579	0,00585	0,05690	0,04829	0,03411	0,04069	0,05682	0,04762
23	30x60	0,00519	0,00524	0,00520	0,00520	0,00519	0,00524	0,05096	0,04271	0,03431	0,03431	0,05096	0,04271
24	30x60	0,00582	0,00588	0,00585	0,00579	0,00579	0,00585	0,05690	0,04829	0,03411	0,04069	0,05682	0,04762
25	30x60	0,00519	0,00524	0,00520	0,00520	0,00519	0,00524	0,05096	0,04271	0,03431	0,03431	0,05096	0,04271
26	30x60	0,00578	0,00592	0,00585	0,00579	0,00579	0,00585	0,06066	0,04281	0,03411	0,04069	0,05682	0,04762
27	30x60	0,00520	0,00520	0,00520	0,00520	0,00519	0,00524	0,04641	0,04641	0,03431	0,03431	0,05096	0,04271
28	30x60	0,00578	0,00592	0,00580	0,00580	0,00580	0,00580	0,06066	0,04281	0,03826	0,03826	0,05174	0,05174
29	30x60	0,00520	0,00520	0,00520	0,00520	0,00519	0,00524	0,04641	0,04641	0,03431	0,03431	0,05096	0,04271

34	50x20	0,00724	0,00724	0,00724	0,00724	0,00724	0,00724	0,01450	0,01450	0,01450	0,01450	0,01450	0,01450
35	50x20	0,00724	0,00724	0,00724	0,00724	0,00724	0,00724	0,01450	0,01450	0,01450	0,01450	0,01450	0,01450
36	50x20	0,00610	0,00610	0,00610	0,00610	0,00610	0,00610	0,01414	0,01414	0,01414	0,01414	0,01414	0,01414
37	50x20	0,00699	0,00699	0,00699	0,00699	0,00699	0,00699	0,01340	0,01340	0,01340	0,01340	0,01340	0,01340
38	50x20	0,00755	0,00776	0,00761	0,00742	0,00761	0,00742	0,02722	0,02437	0,01449	0,01622	0,01449	0,01622
39	50x20	0,00699	0,00699	0,00699	0,00699	0,00699	0,00699	0,01340	0,01340	0,01340	0,01340	0,01340	0,01340
40	50x20	0,00619	0,00619	0,00619	0,00619	0,00619	0,00619	0,01535	0,01535	0,01535	0,01535	0,01535	0,01535
41	50x20	0,00699	0,00699	0,00699	0,00699	0,00699	0,00699	0,01340	0,01340	0,01340	0,01340	0,01340	0,01340
42	50x20	0,00699	0,00699	0,00699	0,00699	0,00699	0,00699	0,01340	0,01340	0,01340	0,01340	0,01340	0,01340
43	50x20	0,00713	0,00713	0,00713	0,00713	0,00713	0,00713	0,01264	0,01264	0,01264	0,01264	0,01264	0,01264

5.17.2 Resistenze limite per analisi pushover nelle travi al piano 3

Trv	BxH	mrs+	mrs-	mrc+	mrc-	Mu resistenti		Tu resistenti		Tu ciclici		Tu limitanti	
						mrd+	mrd-	trs	trd	vrs	vrd	ts45	td45
1	30x60	12,78	12,78	8,62	8,62	12,78	12,78	38,20	38,20				
2	30x60	8,62	12,78	8,62	8,62	12,78	12,78	38,20	38,20				
3	30x60	12,78	12,78	8,62	8,62	12,78	12,78	38,20	38,20				
7	60x24	4,57	5,91	4,57	4,57	5,91	11,18	27,63	27,63				
8	60x24	4,58	8,57	4,57	4,57	4,58	9,87	27,63	27,63				
9	60x24	5,91	11,18	4,57	4,57	5,91	8,57	27,63	27,63				
13	30x60	12,78	12,78	8,62	8,62	12,78	12,78	38,20	38,20				
14	30x60	8,62	12,78	8,62	8,62	12,78	12,78	38,20	38,20				
15	30x60	12,78	12,78	8,62	8,62	12,78	12,78	38,20	38,20				
19	30x60	12,78	12,78	8,62	8,62	12,78	16,93	38,20	38,20				
20	30x60	12,78	21,05	8,62	8,62	12,78	12,78	38,20	38,20				
21	30x60	12,78	12,78	8,62	8,62	12,78	21,05	38,20	38,20				
22	30x60	12,78	25,15	12,78	12,78	8,62	16,91	38,20	38,20				
23	30x60	8,62	12,78	8,62	8,62	12,78	21,05	38,20	38,20				
24	30x60	12,78	25,15	12,78	12,78	8,62	16,91	38,20	38,20				
25	30x60	12,78	12,78	12,78	12,78	12,78	21,05	38,20	38,20				
26	30x60	12,78	21,05	12,78	12,78	12,78	16,93	38,20	38,20				
33	50x20	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	14,58	14,58				
34	50x20	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	14,58	14,58				
35	50x20	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	14,58	14,58				
36	50x20	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	14,75	14,75				
37	50x20	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	14,58	14,58				
38	50x20	4,55	5,57	4,56	3,54	4,56	3,54	20,11	14,58				
39	50x20	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	14,58	14,58				
40	50x20	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	14,75	14,75				
41	50x20	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	14,58	14,58				
42	50x20	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	14,58	14,58				
43	50x20	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	4,56	14,58	14,58				

5.18 Rotazioni limite per analisi pushover nei pilastri al piano 1

Pil	BxH	alfa	zona	Limite di snervamento				Limite di collasso			
				ryh+	ryh-	ryb+	ryb-	ruh+	ruh-	rub+	rub-
1	60x30	90,0°	p.	0,00829	0,00829	0,00494	0,00494	0,01901	0,01901	0,01012	0,01012
				t.	0,00826	0,00826	0,00492	0,00492	0,01936	0,01936	0,01042
2	60x30	90,0°	p.	0,00889	0,00889	0,00532	0,00532	0,01430	0,01430	0,00691	0,00691
				t.	0,00885	0,00885	0,00529	0,00529	0,01455	0,01455	0,00705
3	60x30	90,0°	p.	0,00901	0,00901	0,00539	0,00539	0,01371	0,01371	0,00658	0,00658
				t.	0,00896	0,00896	0,00536	0,00536	0,01395	0,01395	0,00671
4	60x30	90,0°	p.	0,00875	0,00875	0,00524	0,00524	0,01513	0,01513	0,00738	0,00738
				t.	0,00871	0,00871	0,00521	0,00521	0,01540	0,01540	0,00754
5	60x30	90,0°	p.	0,00838	0,00838	0,00500	0,00500	0,01815	0,01815	0,00941	0,00941
				t.	0,00834	0,00834	0,00498	0,00498	0,01848	0,01848	0,00968
6	60x30	90,0°	p.	0,00826	0,00826	0,00492	0,00492	0,01946	0,01946	0,01051	0,01051
				t.	0,00823	0,00823	0,00490	0,00490	0,01982	0,01982	0,01084
7	30x60	90,0°	p.	0,00492	0,00492	0,00781	0,00781	0,01489	0,01489	0,02145	0,02145
				t.	0,00491	0,00491	0,00779	0,00779	0,01530	0,01530	0,02184
8	30x60	90,0°	p.	0,00544	0,00544	0,00904	0,00904	0,00792	0,00792	0,01502	0,01502
				t.	0,00541	0,00541	0,00900	0,00900	0,00810	0,00810	0,01530
9	30x60	90,0°	p.	0,00626	0,00626	0,01086	0,01086	0,00518	0,00518	0,00942	0,00942
				t.	0,00622	0,00622	0,01075	0,01075	0,00525	0,00525	0,00960
10	30x60	90,0°	p.	0,00632	0,00632	0,01103	0,01103	0,00507	0,00507	0,00918	0,00918
				t.	0,00628	0,00628	0,01092	0,01092	0,00514	0,00514	0,00935

t. 19,94 19,94 9,23 9,23 29,35 14,67

5.18 Rotazioni limite per analisi pushover nei pilastri al piano 2

Pil	BxH	alfa	zona	Limite di snervamento				Limite di collasso			
				ryh+	ryh-	ryb+	ryb-	ruh+	ruh-	rub+	rub-
1	60x30	90,0°	p.	0,00843	0,00843	0,00490	0,00490	0,02281	0,02281	0,01344	0,01344
				t.	0,00840	0,00840	0,00488	0,00488	0,02335	0,02335	0,01407
2	60x30	90,0°	p.	0,00879	0,00879	0,00514	0,00514	0,01828	0,01828	0,00939	0,00939
				t.	0,00874	0,00874	0,00511	0,00511	0,01870	0,01870	0,00969
3	60x30	90,0°	p.	0,00886	0,00886	0,00518	0,00518	0,01761	0,01761	0,00892	0,00892
				t.	0,00881	0,00881	0,00516	0,00516	0,01801	0,01801	0,00920
4	60x30	90,0°	p.	0,00867	0,00867	0,00506	0,00506	0,01954	0,01954	0,01033	0,01033
				t.	0,00863	0,00863	0,00504	0,00504	0,01999	0,01999	0,01070
5	60x30	90,0°	p.	0,00835	0,00835	0,00484	0,00484	0,02428	0,02428	0,01530	0,01530
				t.	0,00832	0,00832	0,00482	0,00482	0,02485	0,02485	0,01613
6	60x30	90,0°	p.	0,00830	0,00830	0,00481	0,00481	0,02522	0,02522	0,01669	0,01669
				t.	0,00828	0,00828	0,00479	0,00479	0,02581	0,02581	0,01768
7	30x60	90,0°	p.	0,00493	0,00493	0,00802	0,00802	0,01906	0,01906	0,02587	0,02587
				t.	0,00491	0,00491	0,00800	0,00800	0,01978	0,01978	0,02647
8	30x60	90,0°	p.	0,00524	0,00524	0,00900	0,00900	0,01078	0,01078	0,01900	0,01900
				t.	0,00522	0,00522	0,00895	0,00895	0,01118	0,01118	0,01946
9	30x60	90,0°	p.	0,00570	0,00570	0,00976	0,00976	0,00720	0,00720	0,01373	0,01373
				t.	0,00566	0,00566	0,00970	0,00970	0,00737	0,00737	0,01403
10	30x60	90,0°	p.	0,00573	0,00573	0,00982	0,00982	0,00705	0,00705	0,01346	0,01346
				t.	0,00570	0,00570	0,00976	0,00976	0,00722	0,00722	0,01376
11	30x60	90,0°	p.	0,00557	0,00557	0,00954	0,00954	0,00787	0,00787	0,01487	0,01487
				t.	0,00554	0,00554	0,00948	0,00948	0,00808	0,00808	0,01521
12	30x60	90,0°	p.	0,00521	0,00521	0,00894	0,00894	0,01130	0,01130	0,01960	0,01960
				t.	0,00518	0,00518	0,00890	0,00890	0,01173	0,01173	0,02008
13	30x60	90,0°	p.	0,00513	0,00513	0,00883	0,00883	0,01262	0,01262	0,02099	0,02099
				t.	0,00510	0,00510	0,00879	0,00879	0,01317	0,01317	0,02151
14	30x60	90,0°	p.	0,00498	0,00498	0,00860	0,00860	0,01666	0,01666	0,02477	0,02477
				t.	0,00496	0,00496	0,00857	0,00857	0,01729	0,01729	0,02538
15	60x30	90,0°	p.	0,00849	0,00849	0,00495	0,00495	0,02181	0,02181	0,01237	0,01237
				t.	0,00846	0,00846	0,00492	0,00492	0,02233	0,02233	0,01291
16	60x30	90,0°	p.	0,00894	0,00894	0,00523	0,00523	0,01696	0,01696	0,00850	0,00850
				t.	0,00889	0,00889	0,00520	0,00520	0,01734	0,01734	0,00875
17	60x30	90,0°	p.	0,00903	0,00903	0,00528	0,00528	0,01625	0,01625	0,00805	0,00805
				t.	0,00898	0,00898	0,00526	0,00526	0,01661	0,01661	0,00828
18	60x30	90,0°	p.	0,00880	0,00880	0,00514	0,00514	0,01820	0,01820	0,00933	0,00933
				t.	0,00875	0,00875	0,00512	0,00512	0,01862	0,01862	0,00963
19	60x30	90,0°	p.	0,00840	0,00840	0,00488	0,00488	0,02327	0,02327	0,01398	0,01398
				t.	0,00837	0,00837	0,00486	0,00486	0,02382	0,02382	0,01467
20	60x30	90,0°	p.	0,00834	0,00834	0,00484	0,00484	0,02440	0,02440	0,01546	0,01546
				t.	0,00831	0,00831	0,00482	0,00482	0,02497	0,02497	0,01631
21	30x60	90,0°	p.	0,00494	0,00494	0,00804	0,00804	0,01848	0,01848	0,02538	0,02538
				t.	0,00492	0,00492	0,00802	0,00802	0,01917	0,01917	0,02597

5.18.2 Resistenze limite per analisi pushover nei pilastri al piano 2

Pil	BxH	alfa	zona	Mu resistenti				Tu resistenti		Tu ciclici		Tu limitanti	
				mrh+	mrh-	mrb+	mrb-	trh	trb	vrh	vrb	th45	tb45
1	60x30	90,0°	p.	8,31	8,31	18,03	18,03	14,67	29,94				
				t.	8,12	8,12	17,64	17,64	14,67	29,35			
2	60x30	90,0°	p.	10,11	10,11	21,52	21,52	14,67	29,94				
				t.	9,92	9,92	21,18	21,18	14,67	29,35			
3	60x30	90,0°	p.	10,41	10,41	22,07	22,07	14,67	29,94				
				t.	10,22	10,22	21,74	21,74	14,67	29,35			
4	60x30	90,0°	p.	9,57	9,57	20,51	20,51	14,67	29,94				
				t.	9,38	9,38	20,16	20,16	14,67	29,35			
5	60x30	90,0°	p.	7,79	7,79	16,96	16,96	14,67	29,94				
				t.	7,59	7,59	16,55	16,55	14,67	29,35			
6	60x30	90,0°	p.	7,47	7,47	16,30	16,30	14,67	29,94				
				t.	7,28	7,28	15,88	15,88	14,67	29,35			
7	30x60	90,0°	p.	14,41	14,41	6,74	6,74	29,35	14,38				
				t.	13,98	13,98	6,55	6,55	29,35	14,67			
8	30x60	90,0°	p.	20,38	20,38	9,65	9,65	29,35	15,78				

9	30x60	90,0°	t.	20,01	20,01	9,45	9,45	29,35	14,67
			p.	24,99	24,99	12,24	12,24	29,35	15,78
10	30x60	90,0°	t.	24,70	24,70	12,06	12,06	29,35	14,67
			p.	25,25	25,25	12,39	12,39	29,35	15,78
11	30x60	90,0°	t.	24,97	24,97	12,22	12,22	29,35	14,67
			p.	23,92	23,92	11,61	11,61	29,35	15,78
12	30x60	90,0°	t.	23,61	23,61	11,43	11,43	29,35	14,67
			p.	19,91	19,91	9,40	9,40	29,35	15,78
13	30x60	90,0°	t.	19,53	19,53	9,20	9,20	29,35	14,67
			p.	18,82	18,82	8,84	8,84	29,35	15,78
14	30x60	90,0°	t.	18,43	18,43	8,64	8,64	29,35	14,67
			p.	15,99	15,99	7,47	7,47	29,35	15,78
15	60x30	90,0°	t.	15,55	15,55	7,26	7,26	29,35	14,67
			p.	8,67	8,67	18,77	18,77	14,67	29,94
16	60x30	90,0°	t.	8,48	8,48	18,38	18,38	14,67	29,35
			p.	10,71	10,71	22,62	22,62	14,67	29,94
17	60x30	90,0°	t.	10,53	10,53	22,30	22,30	14,67	29,35
			p.	11,05	11,05	23,23	23,23	14,67	29,94
18	60x30	90,0°	t.	10,87	10,87	22,92	22,92	14,67	29,35
			p.	10,14	10,14	21,59	21,59	14,67	29,94
19	60x30	90,0°	t.	9,96	9,96	21,25	21,25	14,67	29,35
			p.	8,14	8,14	17,69	17,69	14,67	29,94
20	60x30	90,0°	t.	7,95	7,95	17,29	17,29	14,67	29,35
			p.	7,75	7,75	16,88	16,88	14,67	29,94
21	30x60	90,0°	t.	7,55	7,55	16,47	16,47	14,67	29,35
			p.	14,77	14,77	6,91	6,91	29,35	14,38
			t.	14,34	14,34	6,71	6,71	29,35	14,67

5.18 Rotazioni limite per analisi pushover nei pilastri al piano 3

Pil	BxH	alfa	zona	Limite di snervamento				Limite di collasso			
				ryh+	ryh-	ryb+	ryb-	ruh+	ruh-	rub+	rub-
1	60x30	90,0°	p.	0,00826	0,00826	0,00478	0,00478	0,02619	0,02619	0,01822	0,01822
			t.	0,00823	0,00823	0,00476	0,00476	0,02680	0,02680	0,01898	0,01898
2	60x30	90,0°	p.	0,00840	0,00840	0,00488	0,00488	0,02333	0,02333	0,01405	0,01405
			t.	0,00837	0,00837	0,00486	0,00486	0,02388	0,02388	0,01475	0,01475
3	60x30	90,0°	p.	0,00843	0,00843	0,00491	0,00491	0,02277	0,02277	0,01339	0,01339
			t.	0,00840	0,00840	0,00488	0,00488	0,02330	0,02330	0,01402	0,01402
4	60x30	90,0°	p.	0,00833	0,00833	0,00483	0,00483	0,02469	0,02469	0,01588	0,01588
			t.	0,00830	0,00830	0,00481	0,00481	0,02527	0,02527	0,01677	0,01677
8	30x60	90,0°	p.	0,00501	0,00501	0,00866	0,00866	0,01552	0,01552	0,02363	0,02363
			t.	0,00500	0,00500	0,00863	0,00863	0,01609	0,01609	0,02421	0,02421
9	30x60	90,0°	p.	0,00519	0,00519	0,00892	0,00892	0,01151	0,01151	0,01984	0,01984
			t.	0,00517	0,00517	0,00888	0,00888	0,01197	0,01197	0,02033	0,02033
10	30x60	90,0°	p.	0,00521	0,00521	0,00894	0,00894	0,01131	0,01131	0,01962	0,01962
			t.	0,00518	0,00518	0,00890	0,00890	0,01175	0,01175	0,02010	0,02010
11	30x60	90,0°	p.	0,00510	0,00510	0,00878	0,00878	0,01333	0,01333	0,02165	0,02165
			t.	0,00507	0,00507	0,00875	0,00875	0,01394	0,01394	0,02219	0,02219
15	60x30	90,0°	p.	0,00828	0,00828	0,00479	0,00479	0,02563	0,02563	0,01738	0,01738
			t.	0,00826	0,00826	0,00478	0,00478	0,02623	0,02623	0,01827	0,01827
16	60x30	90,0°	p.	0,00845	0,00845	0,00492	0,00492	0,02244	0,02244	0,01303	0,01303
			t.	0,00842	0,00842	0,00490	0,00490	0,02297	0,02297	0,01363	0,01363
17	60x30	90,0°	p.	0,00849	0,00849	0,00495	0,00495	0,02180	0,02180	0,01236	0,01236
			t.	0,00846	0,00846	0,00493	0,00493	0,02232	0,02232	0,01289	0,01289
18	60x30	90,0°	p.	0,00837	0,00837	0,00486	0,00486	0,02393	0,02393	0,01481	0,01481
			t.	0,00834	0,00834	0,00484	0,00484	0,02449	0,02449	0,01559	0,01559

5.18.2 Resistenze limite per analisi pushover nei pilastri al piano 3

Pil	BxH	alfa	zona	Mu resistenti				Tu resistenti		Tu ciclici		Tu limitanti	
				mrh+	mrh-	mrb+	mrb-	trh	trb	vrh	vrh	th45	tb45
1	60x30	90,0°	p.	7,15	7,15	15,61	15,61	14,67	29,94				
			t.	6,96	6,96	15,17	15,17	14,67	29,35				
2	60x30	90,0°	p.	8,12	8,12	17,65	17,65	14,67	29,94				
			t.	7,93	7,93	17,25	17,25	14,67	29,35				
3	60x30	90,0°	p.	8,32	8,32	18,06	18,06	14,67	29,94				
			t.	8,13	8,13	17,67	17,67	14,67	29,35				
4	60x30	90,0°	p.	7,65	7,65	16,67	16,67	14,67	29,94				

8	30x60	90,0°	t.	7,45	7,45	16,26	16,26	14,67	29,35
			p.	16,84	16,84	7,86	7,86	29,35	15,78
9	30x60	90,0°	t.	16,40	16,40	7,66	7,66	29,35	14,67
			p.	19,72	19,72	9,30	9,30	29,35	15,78
10	30x60	90,0°	t.	19,33	19,33	9,10	9,10	29,35	14,67
			p.	19,89	19,89	9,39	9,39	29,35	15,78
11	30x60	90,0°	t.	19,51	19,51	9,19	9,19	29,35	14,67
			p.	18,32	18,32	8,59	8,59	29,35	15,78
15	60x30	90,0°	t.	17,92	17,92	8,38	8,38	29,35	14,67
			p.	7,33	7,33	16,00	16,00	14,67	29,94
16	60x30	90,0°	t.	7,14	7,14	15,58	15,58	14,67	29,35
			p.	8,44	8,44	18,30	18,30	14,67	29,94
17	60x30	90,0°	t.	8,25	8,25	17,91	17,91	14,67	29,35
			p.	8,68	8,68	18,78	18,78	14,67	29,94
18	60x30	90,0°	t.	8,49	8,49	18,39	18,39	14,67	29,35
			p.	7,91	7,91	17,22	17,22	14,67	29,94
			t.	7,72	7,72	16,81	16,81	14,67	29,35

5.19 Elementi a maggiore impegno in analisi pushover

Analisi	Tipo	Stato limite SLO				Stato limite SLD				Stato limite SLV				Stato limite SLC						
		id	liv	imp	mc	Tipo	id	liv	imp	mc	Tipo	id	liv	imp	mc	Tipo	id	liv	imp	mc
0° C ecc.0	pil	6	1	0,80	SI	pil	6	1	0,80	SI	pil	17	1	0,80	RF	pil	17	1	1,52	RF
		20	1	0,80	SI		20	1	0,80	SI		16	1	0,78	RF		16	1	1,45	RF
	pil	5	1	0,79	SI	pil	5	1	0,79	SI	pil	3	1	0,73	RF	pil	3	1	1,21	RF
		1	1	0,77	SI		1	1	0,77	SI		18	1	0,72	RF		18	1	1,21	RF
	pil	19	1	0,77	SI	pil	19	1	0,77	SI	pil	2	1	0,70	RF	pil	2	1	1,14	RF
		6	2	0,76	SI		6	2	0,76	SI		19	1	0,70	RF		4	1	1,06	RF
	pil	5	2	0,75	SI	pil	5	2	0,75	SI	pil	20	1	0,70	RF	pil	19	1	0,95	RF
		20	2	0,75	SI		20	2	0,75	SI		4	1	0,69	RF		15	1	0,87	RF
	pil	19	2	0,74	SI	pil	19	2	0,74	SI	pil	10	1	0,68	RT	pil	5	1	0,85	RF
		15	1	0,74	SI		15	1	0,74	SI		11	1	0,68	RT		20	1	0,84	RF
0° L ecc.0	pil	6	2	1,00	SI	pil	6	2	1,00	SI	pil	16	1	0,78	RF	pil	17	1	1,66	RF
		20	2	0,99	SI		20	2	0,99	SI		17	1	0,78	RF		16	1	1,58	RF
	pil	5	2	0,98	SI	pil	5	2	0,98	SI	pil	3	1	0,72	RF	pil	3	1	1,39	RF
		19	2	0,96	SI		19	2	0,96	SI		2	1	0,70	RF		18	1	1,38	RF
	pil	2	3	0,85	SI	pil	2	3	0,85	SI	pil	18	1	0,70	RF	pil	2	1	1,31	RF
		16	3	0,84	SI		16	3	0,84	SI		19	1	0,69	RF		4	1	1,17	RF
	pil	15	3	0,82	SI	pil	15	3	0,82	SI	pil	20	1	0,68	RF	pil	19	1	1,04	RF
		1	3	0,81	SI		1	3	0,81	SI		19	2	0,65	RF		5	1	0,93	RF
	pil	3	3	0,79	SI	pil	3	3	0,79	SI	pil	4	1	0,65	RF	pil	15	1	0,93	RF
		17	3	0,72	SI		17	3	0,72	SI		9	1	0,65	RT		20	1	0,93	RF
45° C ecc.0	pil	8	1	1,03	SI	pil	8	1	1,03	SI	pil	9	1	0,85	RT	pil	9	1	1,90	RF
		15	1	0,85	SI		15	1	0,85	SI		16	1	0,80	RT		8	1	1,40	RF
	pil	9	1	0,71	SI	pil	9	1	0,71	SI	pil	17	1	0,80	RT	pil	10	1	1,38	RF
		1	1	0,70	SI		1	1	0,70	SI		18	1	0,79	RT		16	1	0,95	RF
	pil	16	1	0,66	SI	pil	16	1	0,66	SI	pil	10	1	0,75	RT	pil	17	1	0,87	RF
		17	1	0,57	SI		17	1	0,57	SI		11	1	0,74	RT		11	1	0,85	RF
	pil	2	1	0,55	SI	pil	2	1	0,55	SI	pil	19	1	0,73	RT	pil	18	1	0,81	RF
		10	1	0,54	SI		10	1	0,54	SI		3	1	0,72	RT		15	1	0,77	RF
	pil	18	1	0,52	SI	pil	18	1	0,52	SI	pil	20	1	0,72	RT	pil	19	1	0,74	RF
		19	1	0,52	SI		19	1	0,52	SI		8	1	0,71	RF		20	1	0,72	RF
45° L ecc.0	pil	8	2	0,80	SI	pil	8	2	0,80	SI	pil	9	2	0,84	RF	pil	9	2	1,71	RF
		15	2	0,55	SI		15	2	0,55	SI		8	2	0,79	RF		8	2	1,39	RF
	pil	1	2	0,54	SI	pil	1	2	0,54	SI	pil	16	1	0,75	RT	pil	10	2	1,15	RF
		8	3	0,51	SI		8	3	0,51	SI		17	1	0,75	RT		16	2	0,85	RF
	pil	9	2	0,43	SI	pil	9	2	0,43	SI	pil	18	1	0,73	RT	pil	15	2	0,75	RF
		2	2	0,41	SI		2	2	0,41	SI		16	2	0,70	RF		17	2	0,73	RF
	pil	16	2	0,41	SI	pil	16	2	0,41	SI	pil	17	2	0,70	RT	pil	18	2	0,71	RF
		3	3	0,39	SI		3	3	0,39	SI		18	3	0,69	RT		19	2	0,68	RF
	pil	11	3	0,38	SI	pil	11	3	0,38	SI	pil	18	2	0,69	RT	pil	9	1	0,68	RT
		3	2	0,38	SI		3	2	0,38	SI		2	1	0,69	RT		20	2	0,66	RF
90° C ecc.0	pil	8	1	1,03	SI	pil	8	1	1,03	SI	pil	18	1	0,81	RT	pil	9	1	1,69	RF
		8	2	1,00	SI		8	2	1,00	SI		17	1	0,80	RT		10	1	1,46	RF
	pil	9	1	0,70	SI	pil	9	1	0,70	SI	pil	16	1	0,79	RT	pil	8	1	1,15	RF
		1	1	0,65	SI		1	1	0,65	SI		19	1	0,77	RT		11	1	1,01	RF
	pil	1	2	0,64	SI	pil	1	2	0,64	SI	pil	9	1	0,75	RT	pil	16	1	0,85	RT
		10	1	0,56	SI		10	1	0,56	SI		15	1	0,73	RT		17	1	0,84	RT

90° L ecc.0	pil	15	1	0,56	SI	pil	15	1	0,56	SI	pil	20	1	0,73	RT	pil	18	1	0,82	RT
	pil	5	2	0,47	SI	pil	5	2	0,47	SI	pil	10	1	0,72	RT	pil	19	1	0,76	RT
	pil	2	1	0,47	SI	pil	2	1	0,47	SI	pil	2	1	0,71	RT	pil	3	1	0,72	RF
	pil	11	1	0,44	SI	pil	11	1	0,44	SI	pil	8	1	0,71	RF	pil	12	1	0,72	RF
	pil	8	2	0,65	SI	pil	8	2	0,65	SI	pil	9	2	0,84	RF	pil	9	2	1,52	RF
	pil	1	2	0,45	SI	pil	1	2	0,45	SI	pil	8	2	0,79	RF	pil	8	2	1,15	RF
	pil	8	3	0,44	SI	pil	8	3	0,44	SI	pil	16	2	0,72	RT	pil	10	2	1,11	RF
	pil	11	3	0,40	SI	pil	11	3	0,40	SI	pil	9	1	0,72	RT	pil	11	2	0,74	RF
	pil	9	2	0,36	SI	pil	9	2	0,36	SI	pil	10	1	0,71	RT	pil	16	2	0,72	RF
	pil	10	3	0,32	SI	pil	10	3	0,32	SI	pil	8	1	0,70	RT	pil	17	2	0,72	RT
	pil	2	2	0,31	SI	pil	2	2	0,31	SI	pil	17	2	0,69	RT	pil	18	2	0,69	RT
	pil	9	3	0,29	SI	pil	9	3	0,29	SI	pil	19	2	0,69	RT	pil	19	2	0,68	RT
135° C ecc.0	pil	4	3	0,25	SI	pil	4	3	0,25	SI	pil	2	1	0,69	RT	pil	20	2	0,66	RT
	pil	1	3	0,24	SI	pil	1	3	0,24	SI	pil	15	1	0,69	RT	pil	9	1	0,65	RT
	pil	8	1	1,16	SI	pil	8	1	1,16	SI	pil	16	1	0,84	RT	pil	9	1	1,88	RF
	pil	1	1	0,97	SI	pil	1	1	0,97	SI	pil	17	1	0,84	RT	pil	8	1	1,41	RF
	pil	2	1	0,80	SI	pil	2	1	0,80	SI	pil	9	1	0,80	RT	pil	10	1	1,35	RF
	pil	9	1	0,79	SI	pil	9	1	0,79	SI	pil	18	1	0,79	RT	pil	17	1	0,88	RT
	pil	15	1	0,72	SI	pil	15	1	0,72	SI	pil	15	1	0,76	RT	pil	16	1	0,87	RF
	pil	3	1	0,68	SI	pil	3	1	0,68	SI	pil	10	1	0,75	RT	pil	2	1	0,85	RF
	pil	8	2	0,63	SI	pil	8	2	0,63	SI	pil	11	1	0,74	RT	pil	18	1	0,84	RT
	pil	4	1	0,61	SI	pil	4	1	0,61	SI	pil	19	1	0,73	RT	pil	11	1	0,83	RF
	pil	10	1	0,60	SI	pil	10	1	0,60	SI	pil	3	1	0,71	RT	pil	19	1	0,79	RT
	pil	5	1	0,58	SI	pil	5	1	0,58	SI	pil	8	1	0,70	RF	pil	3	1	0,78	RF
135° L ecc.0	pil	8	2	0,94	SI	pil	8	2	0,94	SI	pil	9	2	0,78	RF	pil	9	2	1,67	RF
	pil	2	2	0,84	SI	pil	2	2	0,84	SI	pil	16	2	0,78	RT	pil	8	2	1,31	RF
	pil	1	2	0,79	SI	pil	1	2	0,79	SI	pil	17	2	0,75	RT	pil	10	2	1,10	RF
	pil	3	2	0,72	SI	pil	3	2	0,72	SI	pil	9	1	0,72	RT	pil	2	2	0,94	RF
	pil	9	2	0,64	SI	pil	9	2	0,64	SI	pil	18	2	0,71	RT	pil	3	2	0,89	RF
	pil	4	2	0,60	SI	pil	4	2	0,60	SI	pil	15	1	0,71	RT	pil	16	2	0,79	RF
	pil	5	2	0,53	SI	pil	5	2	0,53	SI	pil	8	1	0,70	RT	pil	17	2	0,77	RT
	pil	3	3	0,50	SI	pil	3	3	0,50	SI	pil	10	1	0,70	RT	pil	1	2	0,72	RF
	pil	2	3	0,48	SI	pil	2	3	0,48	SI	pil	8	2	0,69	RF	pil	18	2	0,72	RT
	pil	4	3	0,48	SI	pil	4	3	0,48	SI	pil	19	2	0,69	RT	pil	9	1	0,71	RT
	pil	6	2	0,81	SI	pil	6	2	0,81	SI	pil	17	1	0,80	RF	pil	17	1	1,55	RF
	pil	20	2	0,80	SI	pil	20	2	0,80	SI	pil	16	1	0,78	RF	pil	16	1	1,43	RF
180° C ecc.0	pil	6	1	0,79	SI	pil	6	1	0,79	SI	pil	18	1	0,74	RF	pil	18	1	1,30	RF
	pil	20	1	0,77	SI	pil	20	1	0,77	SI	pil	3	1	0,73	RF	pil	3	1	1,27	RF
	pil	5	2	0,75	SI	pil	5	2	0,75	SI	pil	2	1	0,70	RF	pil	2	1	1,17	RF
	pil	19	2	0,75	SI	pil	19	2	0,75	SI	pil	9	1	0,69	RT	pil	4	1	1,09	RF
	pil	5	1	0,73	SI	pil	5	1	0,73	SI	pil	10	1	0,69	RT	pil	19	1	0,97	RF
	pil	19	1	0,71	SI	pil	19	1	0,71	SI	pil	4	1	0,67	RF	pil	15	1	0,88	RF
	pil	1	1	0,68	SI	pil	1	1	0,68	SI	pil	11	1	0,67	RT	pil	5	1	0,86	RF
	pil	15	1	0,68	SI	pil	15	1	0,68	SI	pil	19	1	0,66	RF	pil	20	1	0,86	RF
	pil	6	2	1,03	SI	pil	6	2	1,03	SI	pil	16	1	0,75	RF	pil	17	1	1,65	RF
	pil	20	2	1,01	SI	pil	20	2	1,01	SI	pil	17	1	0,75	RF	pil	16	1	1,57	RF
	pil	5	2	0,98	SI	pil	5	2	0,98	SI	pil	18	1	0,71	RF	pil	18	1	1,40	RF
	pil	19	2	0,98	SI	pil	19	2	0,98	SI	pil	3	1	0,69	RF	pil	3	1	1,37	RF
225° C ecc.0	pil	4	3	0,82	SI	pil	4	3	0,82	SI	pil	2	1	0,67	RF	pil	2	1	1,29	RF
	pil	18	3	0,82	SI	pil	18	3	0,82	SI	pil	4	1	0,65	RF	pil	4	1	1,18	RF
	pil	2	3	0,80	SI	pil	2	3	0,80	SI	pil	20	1	0,65	RF	pil	19	1	1,04	RF
	pil	16	3	0,79	SI	pil	16	3	0,79	SI	pil	16	2	0,64	RT	pil	5	1	0,93	RF
	pil	3	3	0,75	SI	pil	3	3	0,75	SI	pil	17	2	0,64	RT	pil	20	1	0,93	RF
	pil	17	3	0,74	SI	pil	17	3	0,74	SI	pil	6	1	0,64	RF	pil	15	1	0,92	RF
	pil	8	1	1,04	SI	pil	8	1	1,04	SI	pil	9	1	0,84	RT	pil	9	1	1,63	RF
	pil	15	1	0,90	SI	pil	15	1	0,90	SI	pil	10	1	0,79	RT	pil	8	1	1,28	RF
	pil	16	1	0,81	SI	pil	16	1	0,81	SI	pil	2	1	0,78	RT	pil	10	1	1,21	RF
	pil	16	2	0,75	SI	pil	16	2	0,75	SI	pil	3	1	0,77	RT	pil	16	1	0,97	RF
	pil	8	2	0,70	SI	pil	8	2	0,70	SI	pil	11	1	0,76	RT	pil	17	1	0,82	RF
	pil	9	1	0,70	SI	pil	9	1	0,70	SI	pil	8	1	0,73	RF	pil	3	1	0,81	RT
225° L ecc.0	pil	1	1	0,69	SI	pil	1	1	0,69	SI	pil	12	1	0,73	RT	pil	2	1	0,79	RF
	pil	17	1	0,65	SI	pil	17	1	0,65	SI	pil	1	1	0,72	RT	pil	11	1	0,79	RT
	pil	15	2	0,59	SI	pil	15	2	0,59	SI	pil	4	1	0,72	RT	pil	4	1	0,76	RT
	pil	18	1	0,56	SI	pil	18	1	0,56	SI	pil	2	2	0,71	RT	pil	12	1	0,75	RT
	pil	15	2	1,05	SI	pil	15	2	1,05	SI	pil	9	2	0,75	RF	pil	9	2	1,49	RF
	pil	8	2	1,02	SI	pil	8	2	1,02	SI	pil	2	2	0,73	RT	pil	8	2	1,22	RF
	pil	16	2	1,00	SI	pil	16	2	1,00	SI	pil	16	2	0,73	RF	pil	16	2	1,13	RF
	pil	17	2	0,87	SI	pil	17	2	0,87	SI	pil	3	2	0,72	RT	pil	10	2	1,01	RF
	pil	18	2	0,76	SI	pil	18	2	0,76	SI	pil	1	1	0,72	RT	pil	17	2	1,01	RF

270° C ecc.0	pil 18	3	0,72	SI	pil 18	3	0,72	SI	pil 8	2	0,71	RF	pil 15	2	0,92	RF	
	pil 17	3	0,70	SI	pil 17	3	0,70	SI	pil 2	1	0,71	RT	pil 18	2	0,76	RF	
	pil 16	3	0,66	SI	pil 16	3	0,66	SI	pil 8	1	0,71	RT	pil 3	2	0,72	RT	
	pil 19	2	0,65	SI	pil 19	2	0,65	SI	pil 9	1	0,71	RT	pil 2	2	0,71	RF	
	pil 1	2	0,64	SI	pil 1	2	0,64	SI	pil 16	1	0,71	RT	pil 4	2	0,69	RT	
	pil 8	1	1,01	SI	pil 8	1	1,01	SI	pil 9	1	0,81	RT	pil 9	1	1,64	RF	
	pil 8	2	0,84	SI	pil 8	2	0,84	SI	pil 2	1	0,76	RT	pil 10	1	1,32	RF	
	pil 9	1	0,67	SI	pil 9	1	0,67	SI	pil 10	1	0,76	RT	pil 8	1	1,05	RF	
	pil 15	1	0,63	SI	pil 15	1	0,63	SI	pil 3	1	0,74	RT	pil 11	1	0,98	RF	
	pil 15	2	0,62	SI	pil 15	2	0,62	SI	pil 4	1	0,74	RT	pil 3	1	0,77	RT	
	pil 1	1	0,62	SI	pil 1	1	0,62	SI	pil 11	1	0,74	RT	pil 12	1	0,77	RF	
	pil 16	2	0,60	SI	pil 16	2	0,60	SI	pil 8	1	0,73	RF	pil 4	1	0,76	RT	
	pil 10	1	0,55	SI	pil 10	1	0,55	SI	pil 1	1	0,71	RT	pil 13	1	0,72	RT	
	pil 17	2	0,54	SI	pil 17	2	0,54	SI	pil 12	1	0,71	RT	pil 2	1	0,71	RF	
	pil 19	2	0,50	SI	pil 19	2	0,50	SI	pil 13	1	0,70	RT	pil 17	1	0,70	RT	
	270° L ecc.0	pil 15	2	0,95	SI	pil 15	2	0,95	SI	pil 16	2	0,77	RF	pil 9	2	1,22	RF
pil 16		2	0,87	SI	pil 16	2	0,87	SI	pil 2	1	0,73	RT	pil 16	2	1,17	RF	
pil 16		3	0,82	SI	pil 16	3	0,82	SI	pil 8	1	0,73	RT	pil 8	2	1,13	RF	
pil 8		2	0,78	SI	pil 8	2	0,78	SI	pil 9	2	0,70	RF	pil 17	2	1,06	RF	
pil 17		3	0,77	SI	pil 17	3	0,77	SI	pil 1	1	0,70	RT	pil 10	2	0,94	RF	
pil 15		3	0,75	SI	pil 15	3	0,75	SI	pil 17	2	0,69	RF	pil 15	2	0,94	RF	
pil 18		3	0,73	SI	pil 18	3	0,73	SI	pil 9	1	0,69	RT	pil 18	2	0,77	RF	
pil 17		2	0,72	SI	pil 17	2	0,72	SI	pil 10	1	0,68	RT	pil 17	3	0,72	RF	
pil 8		3	0,67	SI	pil 8	3	0,67	SI	pil 17	1	0,68	RT	pil 16	3	0,70	RF	
pil 11		3	0,64	SI	pil 11	3	0,64	SI	pil 2	2	0,67	RT	pil 11	2	0,69	RF	
315° C ecc.0		pil 8	1	1,09	SI	pil 8	1	1,09	SI	pil 9	1	0,80	RT	pil 9	1	1,59	RF
		pil 1	1	0,95	SI	pil 1	1	0,95	SI	pil 10	1	0,80	RT	pil 8	1	1,21	RF
		pil 2	1	0,78	SI	pil 2	1	0,78	SI	pil 11	1	0,77	RT	pil 10	1	1,16	RF
		pil 9	1	0,73	SI	pil 9	1	0,73	SI	pil 3	1	0,74	RT	pil 11	1	0,79	RT
		pil 8	2	0,72	SI	pil 8	2	0,72	SI	pil 4	1	0,74	RT	pil 2	1	0,78	RF
		pil 15	1	0,72	SI	pil 15	1	0,72	SI	pil 12	1	0,73	RT	pil 3	1	0,76	RF
	pil 3	1	0,66	SI	pil 3	1	0,66	SI	pil 8	1	0,72	RF	pil 4	1	0,75	RF	
	pil 16	1	0,66	SI	pil 16	1	0,66	SI	pil 17	1	0,71	RT	pil 12	1	0,75	RT	
	pil 4	1	0,60	SI	pil 4	1	0,60	SI	pil 6	1	0,70	RT	pil 13	1	0,71	RT	
	315° L ecc.0	pil 1	2	0,59	SI	pil 1	2	0,59	SI	pil 16	1	0,70	RT	pil 6	1	0,70	RF
		pil 8	2	1,11	SI	pil 8	2	1,11	SI	pil 9	2	0,83	RF	pil 9	2	1,60	RF
		pil 1	2	0,94	SI	pil 1	2	0,94	SI	pil 8	2	0,78	RF	pil 8	2	1,27	RF
		pil 15	2	0,86	SI	pil 15	2	0,86	SI	pil 3	1	0,72	RT	pil 10	2	1,03	RF
		pil 16	2	0,84	SI	pil 16	2	0,84	SI	pil 4	1	0,71	RT	pil 16	2	0,87	RF
		pil 2	2	0,72	SI	pil 2	2	0,72	SI	pil 10	2	0,70	RF	pil 2	2	0,78	RF
		pil 17	2	0,70	SI	pil 17	2	0,70	SI	pil 8	1	0,70	RT	pil 17	2	0,77	RF
pil 9		2	0,68	SI	pil 9	2	0,68	SI	pil 9	1	0,70	RT	pil 1	2	0,72	RF	
pil 17		3	0,60	SI	pil 17	3	0,60	SI	pil 16	1	0,70	RT	pil 15	2	0,72	RF	
pil 5		2	0,60	SI	pil 5	2	0,60	SI	pil 17	1	0,70	RT	pil 9	1	0,70	RT	
0° C ecc.170		pil 16	3	0,56	SI	pil 16	3	0,56	SI	pil 10	1	0,69	RT	pil 11	2	0,68	RF
		pil 6	1	0,83	SI	pil 6	1	0,83	SI	pil 17	1	0,78	RF	pil 17	1	1,51	RF
		pil 5	1	0,81	SI	pil 5	1	0,81	SI	pil 16	1	0,76	RF	pil 16	1	1,39	RF
		pil 1	1	0,80	SI	pil 1	1	0,80	SI	pil 3	1	0,75	RF	pil 3	1	1,26	RF
		pil 6	2	0,79	SI	pil 6	2	0,79	SI	pil 2	1	0,72	RF	pil 18	1	1,19	RF
		pil 5	2	0,78	SI	pil 5	2	0,78	SI	pil 18	1	0,71	RF	pil 2	1	1,16	RF
	pil 20	1	0,77	SI	pil 20	1	0,77	SI	pil 20	1	0,71	RF	pil 4	1	1,08	RF	
	pil 19	1	0,75	SI	pil 19	1	0,75	SI	pil 4	1	0,70	RF	pil 19	1	0,94	RF	
	pil 4	1	0,73	SI	pil 4	1	0,73	SI	pil 19	1	0,70	RF	pil 5	1	0,86	RF	
	0° L ecc.170	pil 20	2	0,72	SI	pil 20	2	0,72	SI	pil 9	1	0,69	RT	pil 15	1	0,85	RF
		pil 2	1	0,72	SI	pil 2	1	0,72	SI	pil 10	1	0,69	RT	pil 20	1	0,83	RF
		pil 6	2	1,02	SI	pil 6	2	1,02	SI	pil 16	1	0,76	RF	pil 17	1	1,64	RF
		pil 5	2	1,00	SI	pil 5	2	1,00	SI	pil 17	1	0,76	RF	pil 16	1	1,56	RF
		pil 20	2	0,96	SI	pil 20	2	0,96	SI	pil 3	1	0,73	RF	pil 3	1	1,39	RF
		pil 19	2	0,94	SI	pil 19	2	0,94	SI	pil 2	1	0,71	RF	pil 18	1	1,34	RF
		pil 2	3	0,87	SI	pil 2	3	0,87	SI	pil 18	1	0,69	RF	pil 2	1	1,31	RF
pil 1		3	0,84	SI	pil 1	3	0,84	SI	pil 19	1	0,69	RF	pil 4	1	1,19	RF	
pil 16		3	0,83	SI	pil 16	3	0,83	SI	pil 20	1	0,69	RF	pil 19	1	1,03	RF	
pil 3		3	0,80	SI	pil 3	3	0,80	SI	pil 4	1	0,66	RF	pil 5	1	0,94	RF	
45° C ecc.170		pil 15	3	0,80	SI	pil 15	3	0,80	SI	pil 19	2	0,65	RF	pil 15	1	0,92	RF
		pil 17	3	0,72	SI	pil 17	3	0,72	SI	pil 20	2	0,65	RF	pil 20	1	0,91	RF
		pil 8	1	1,06	SI	pil 8	1	1,06	SI	pil 9	1	0,86	RT	pil 9	1	1,85	RF
		pil 15	1	0,96	SI	pil 15	1	0,96	SI	pil 10	1	0,84	RT	pil 10	1	1,71	RF
		pil 1	1	0,91	SI	pil 1	1	0,91	SI	pil 17	1	0,80	RT	pil 8	1	1,19	RF
		pil 21	1	0,89	SI	pil 21	1	0,89	SI	pil 18	1	0,80	RT	pil 11	1	1,17	RF

45° L ecc.170	pil	7	1	0,87	SI	pil	7	1	0,87	SI	pil	16	1	0,79	RT	pil	16	1	0,98	RF	
	pil	9	1	0,84	SI	pil	9	1	0,84	SI	pil	11	1	0,74	RT	pil	17	1	0,98	RF	
	pil	19	1	0,84	SI	pil	19	1	0,84	SI	pil	19	1	0,74	RT	pil	18	1	0,83	RF	
	pil	20	1	0,84	SI	pil	20	1	0,84	SI	pil	20	1	0,73	RF	pil	12	1	0,82	RF	
	pil	14	1	0,82	SI	pil	14	1	0,82	SI	pil	4	1	0,70	RT	pil	19	1	0,75	RF	
	pil	16	1	0,82	SI	pil	16	1	0,82	SI	pil	12	1	0,70	RT	pil	15	1	0,73	RF	
	pil	8	2	0,90	SI	pil	8	2	0,90	SI	pil	9	2	0,84	RF	pil	9	2	1,74	RF	
	pil	2	2	0,85	SI	pil	2	2	0,85	SI	pil	8	2	0,76	RF	pil	8	2	1,36	RF	
	pil	2	3	0,77	SI	pil	2	3	0,77	SI	pil	16	1	0,74	RT	pil	10	2	1,23	RF	
	pil	3	3	0,77	SI	pil	3	3	0,77	SI	pil	17	1	0,74	RT	pil	16	2	0,89	RF	
	pil	3	2	0,70	SI	pil	3	2	0,70	SI	pil	18	1	0,74	RT	pil	2	2	0,86	RF	
	pil	4	3	0,68	SI	pil	4	3	0,68	SI	pil	18	3	0,72	RT	pil	3	2	0,78	RF	
	pil	11	3	0,67	SI	pil	11	3	0,67	SI	pil	16	2	0,71	RF	pil	17	2	0,78	RF	
	pil	1	2	0,67	SI	pil	1	2	0,67	SI	pil	17	2	0,70	RF	pil	15	2	0,76	RF	
	90° C ecc.170	pil	15	2	0,67	SI	pil	15	2	0,67	SI	pil	19	1	0,69	RT	pil	11	2	0,71	RF
pil		10	3	0,57	SI	pil	10	3	0,57	SI	pil	20	1	0,69	RT	pil	18	2	0,71	RF	
pil		14	2	0,94	SI	pil	14	2	0,94	SI	pil	9	1	0,81	RT	pil	9	1	1,84	RF	
pil		8	1	0,88	SI	pil	8	1	0,88	SI	pil	10	1	0,78	RT	pil	10	1	1,77	RF	
pil		13	2	0,85	SI	pil	13	2	0,85	SI	pil	17	1	0,78	RT	pil	11	1	1,39	RF	
pil		8	2	0,80	SI	pil	8	2	0,80	SI	pil	16	1	0,77	RT	pil	8	1	1,19	RF	
pil		7	1	0,76	SI	pil	7	1	0,76	SI	pil	18	1	0,77	RT	pil	12	1	0,96	RF	
pil		14	1	0,76	SI	pil	14	1	0,76	SI	pil	19	1	0,74	RT	pil	17	1	0,89	RT	
pil		5	2	0,73	SI	pil	5	2	0,73	SI	pil	8	1	0,71	RF	pil	16	1	0,88	RT	
pil		21	1	0,73	SI	pil	21	1	0,73	SI	pil	15	1	0,71	RT	pil	18	1	0,88	RT	
pil		13	1	0,70	SI	pil	13	1	0,70	SI	pil	11	1	0,70	RT	pil	19	1	0,81	RT	
pil		12	1	0,68	SI	pil	12	1	0,68	SI	pil	2	1	0,69	RT	pil	13	1	0,77	RF	
90° L ecc.170		pil	8	2	0,59	SI	pil	8	2	0,59	SI	pil	9	2	0,80	RF	pil	9	2	1,59	RF
		pil	11	3	0,45	SI	pil	11	3	0,45	SI	pil	9	1	0,73	RT	pil	10	2	1,34	RF
		pil	8	3	0,43	SI	pil	8	3	0,43	SI	pil	8	2	0,72	RF	pil	8	2	1,14	RF
	pil	1	2	0,43	SI	pil	1	2	0,43	SI	pil	10	1	0,72	RT	pil	11	2	0,95	RF	
	pil	9	2	0,37	SI	pil	9	2	0,37	SI	pil	16	2	0,71	RT	pil	9	3	0,84	RF	
	pil	10	3	0,36	SI	pil	10	3	0,36	SI	pil	8	1	0,71	RT	pil	10	3	0,83	RF	
	pil	9	3	0,30	SI	pil	9	3	0,30	SI	pil	17	2	0,69	RT	pil	16	2	0,76	RF	
	pil	2	2	0,29	SI	pil	2	2	0,29	SI	pil	19	2	0,69	RT	pil	17	2	0,73	RT	
	pil	4	3	0,28	SI	pil	4	3	0,28	SI	pil	2	1	0,69	RT	pil	11	3	0,72	RF	
	pil	5	2	0,26	SI	pil	5	2	0,26	SI	pil	10	2	0,68	RF	pil	18	2	0,71	RT	
	135° C ecc.170	pil	8	1	1,01	SI	pil	8	1	1,01	SI	pil	17	1	0,82	RT	pil	9	1	1,92	RF
		pil	1	1	0,93	SI	pil	1	1	0,93	SI	pil	16	1	0,81	RT	pil	10	1	1,72	RF
		pil	15	1	0,82	SI	pil	15	1	0,82	SI	pil	9	1	0,79	RT	pil	8	1	1,27	RF
		pil	2	1	0,81	SI	pil	2	1	0,81	SI	pil	18	1	0,77	RT	pil	11	1	1,14	RF
		pil	5	1	0,79	SI	pil	5	1	0,79	SI	pil	10	1	0,75	RT	pil	2	1	0,94	RF
pil		6	1	0,78	SI	pil	6	1	0,78	SI	pil	11	1	0,73	RT	pil	3	1	0,92	RF	
pil		3	1	0,77	SI	pil	3	1	0,77	SI	pil	15	1	0,73	RT	pil	17	1	0,89	RF	
pil		4	1	0,77	SI	pil	4	1	0,77	SI	pil	19	1	0,73	RT	pil	16	1	0,87	RF	
pil		9	1	0,77	SI	pil	9	1	0,77	SI	pil	3	1	0,71	RT	pil	18	1	0,86	RT	
135° L ecc.170		pil	7	1	0,73	SI	pil	7	1	0,73	SI	pil	16	2	0,70	RT	pil	19	1	0,80	RT
		pil	2	2	0,77	SI	pil	2	2	0,77	SI	pil	9	2	0,75	RF	pil	9	2	1,74	RF
		pil	8	2	0,77	SI	pil	8	2	0,77	SI	pil	16	2	0,75	RT	pil	8	2	1,32	RF
		pil	1	2	0,68	SI	pil	1	2	0,68	SI	pil	17	2	0,73	RT	pil	10	2	1,24	RF
		pil	3	2	0,68	SI	pil	3	2	0,68	SI	pil	16	1	0,72	RT	pil	2	2	0,94	RF
		pil	4	2	0,63	SI	pil	4	2	0,63	SI	pil	18	1	0,71	RT	pil	3	2	0,92	RF
	pil	5	2	0,57	SI	pil	5	2	0,57	SI	pil	9	1	0,69	RT	pil	16	2	0,79	RF	
	pil	4	3	0,55	SI	pil	4	3	0,55	SI	pil	17	1	0,69	RT	pil	17	2	0,79	RT	
	pil	9	2	0,55	SI	pil	9	2	0,55	SI	pil	19	1	0,69	RT	pil	4	2	0,73	RF	
	pil	6	2	0,52	SI	pil	6	2	0,52	SI	pil	15	2	0,68	RF	pil	18	2	0,73	RT	
	180° C ecc.170	pil	11	3	0,50	SI	pil	11	3	0,50	SI	pil	3	1	0,68	RT	pil	1	2	0,72	RF
		pil	20	2	0,81	SI	pil	20	2	0,81	SI	pil	17	1	0,75	RF	pil	17	1	1,58	RF
		pil	6	2	0,79	SI	pil	6	2	0,79	SI	pil	16	1	0,73	RF	pil	16	1	1,48	RF
		pil	20	1	0,78	SI	pil	20	1	0,78	SI	pil	3	1	0,70	RF	pil	18	1	1,32	RF
		pil	6	1	0,76	SI	pil	6	1	0,76	SI	pil	9	1	0,70	RT	pil	3	1	1,25	RF
pil		19	2	0,75	SI	pil	19	2	0,75	SI	pil	10	1	0,69	RT	pil	2	1	1,16	RF	
pil		5	2	0,72	SI	pil	5	2	0,72	SI	pil	18	1	0,69	RF	pil	4	1	1,08	RF	
pil		19	1	0,72	SI	pil	19	1	0,72	SI	pil	4	1	0,67	RF	pil	19	1	0,99	RF	
pil		5	1	0,70	SI	pil	5	1	0,70	SI	pil	11	1	0,67	RT	pil	15	1	0,90	RF	
pil		15	1	0,70	SI	pil	15	1	0,70	SI	pil	19	1	0,66	RF	pil	20	1	0,88	RF	
180° L ecc.170		pil	1	1	0,65	SI	pil	1	1	0,65	SI	pil	20	1	0,66	RF	pil	5	1	0,85	RF
		pil	20	2	1,02	SI	pil	20	2	1,02	SI	pil	16	1	0,76	RF	pil	17	1	1,68	RF
		pil	6	2	1,01	SI	pil	6	2	1,01	SI	pil	17	1	0,76	RF	pil	16	1	1,61	RF
		pil	19	2	0,98	SI	pil	19	2	0,98	SI	pil	18	1	0,72	RF	pil	18	1	1,44	RF

225° C ecc.170	pil 5	2	0,95	SI	pil 5	2	0,95	SI	pil 3	1	0,67	RF	pil 3	1	1,37	RF
	pil 18	3	0,83	SI	pil 18	3	0,83	SI	pil 2	1	0,65	RF	pil 2	1	1,29	RF
	pil 16	3	0,81	SI	pil 16	3	0,81	SI	pil 9	1	0,65	RT	pil 4	1	1,18	RF
	pil 4	3	0,79	SI	pil 4	3	0,79	SI	pil 10	1	0,65	RT	pil 19	1	1,06	RF
	pil 2	3	0,78	SI	pil 2	3	0,78	SI	pil 20	1	0,65	RF	pil 20	1	0,95	RF
	pil 17	3	0,76	SI	pil 17	3	0,76	SI	pil 16	2	0,64	RT	pil 15	1	0,94	RF
	pil 3	3	0,72	SI	pil 3	3	0,72	SI	pil 17	2	0,64	RT	pil 5	1	0,93	RF
	pil 8	1	1,11	SI	pil 8	1	1,11	SI	pil 9	1	0,85	RT	pil 9	1	1,69	RF
	pil 15	1	0,89	SI	pil 15	1	0,89	SI	pil 2	1	0,78	RT	pil 8	1	1,31	RF
	pil 16	2	0,86	SI	pil 16	2	0,86	SI	pil 3	1	0,77	RT	pil 10	1	1,18	RF
	pil 16	1	0,86	SI	pil 16	1	0,86	SI	pil 10	1	0,77	RT	pil 16	1	1,00	RF
	pil 8	2	0,85	SI	pil 8	2	0,85	SI	pil 8	1	0,76	RF	pil 3	1	0,80	RT
	pil 15	2	0,72	SI	pil 15	2	0,72	SI	pil 4	1	0,74	RT	pil 2	1	0,79	RF
	pil 9	1	0,71	SI	pil 9	1	0,71	SI	pil 11	1	0,74	RT	pil 11	1	0,79	RT
	pil 1	1	0,69	SI	pil 1	1	0,69	SI	pil 1	1	0,73	RT	pil 17	1	0,78	RF
225° L ecc.170	pil 17	1	0,62	SI	pil 17	1	0,62	SI	pil 12	1	0,71	RT	pil 4	1	0,77	RT
	pil 17	2	0,60	SI	pil 17	2	0,60	SI	pil 17	1	0,71	RT	pil 12	1	0,75	RT
	pil 15	2	1,06	SI	pil 15	2	1,06	SI	pil 16	2	0,79	RF	pil 9	2	1,48	RF
	pil 8	2	0,98	SI	pil 8	2	0,98	SI	pil 9	2	0,76	RF	pil 8	2	1,21	RF
	pil 16	2	0,98	SI	pil 16	2	0,98	SI	pil 8	2	0,74	RF	pil 16	2	1,20	RF
	pil 17	2	0,82	SI	pil 17	2	0,82	SI	pil 8	1	0,73	RT	pil 17	2	1,02	RF
	pil 18	2	0,70	SI	pil 18	2	0,70	SI	pil 2	2	0,72	RT	pil 10	2	0,99	RF
	pil 1	2	0,65	SI	pil 1	2	0,65	SI	pil 1	1	0,72	RT	pil 15	2	0,99	RF
	pil 16	3	0,64	SI	pil 16	3	0,64	SI	pil 2	1	0,72	RT	pil 18	2	0,75	RF
	pil 17	3	0,63	SI	pil 17	3	0,63	SI	pil 16	1	0,71	RT	pil 3	2	0,71	RT
	pil 18	3	0,61	SI	pil 18	3	0,61	SI	pil 10	2	0,70	RT	pil 2	2	0,70	RF
	pil 19	2	0,60	SI	pil 19	2	0,60	SI	pil 9	1	0,70	RT	pil 4	2	0,67	RT
	pil 8	1	1,09	SI	pil 8	1	1,09	SI	pil 9	1	0,84	RT	pil 9	1	1,53	RF
	pil 8	2	0,82	SI	pil 8	2	0,82	SI	pil 10	1	0,77	RT	pil 8	1	1,16	RF
	pil 1	1	0,72	SI	pil 1	1	0,72	SI	pil 2	1	0,76	RT	pil 10	1	1,11	RF
270° C ecc.170	pil 15	1	0,72	SI	pil 15	1	0,72	SI	pil 3	1	0,75	RT	pil 11	1	0,81	RT
	pil 9	1	0,70	SI	pil 9	1	0,70	SI	pil 4	1	0,74	RT	pil 12	1	0,77	RT
	pil 15	2	0,63	SI	pil 15	2	0,63	SI	pil 8	1	0,74	RF	pil 3	1	0,76	RT
	pil 16	2	0,57	SI	pil 16	2	0,57	SI	pil 11	1	0,74	RT	pil 4	1	0,76	RT
	pil 10	1	0,51	SI	pil 10	1	0,51	SI	pil 12	1	0,71	RT	pil 13	1	0,72	RT
	pil 16	1	0,50	SI	pil 16	1	0,50	SI	pil 17	1	0,71	RT	pil 17	1	0,71	RT
	pil 2	1	0,48	SI	pil 2	1	0,48	SI	pil 13	1	0,70	RT	pil 2	1	0,70	RF
	pil 15	2	0,98	SI	pil 15	2	0,98	SI	pil 16	2	0,79	RF	pil 9	2	1,33	RF
	pil 16	2	0,90	SI	pil 16	2	0,90	SI	pil 8	2	0,74	RF	pil 8	2	1,27	RF
	pil 16	3	0,83	SI	pil 16	3	0,83	SI	pil 2	1	0,73	RT	pil 16	2	1,15	RF
	pil 8	2	0,83	SI	pil 8	2	0,83	SI	pil 8	1	0,72	RT	pil 17	2	1,03	RF
	pil 15	3	0,76	SI	pil 15	3	0,76	SI	pil 9	2	0,70	RF	pil 10	2	0,95	RF
	pil 17	3	0,76	SI	pil 17	3	0,76	SI	pil 17	2	0,70	RF	pil 15	2	0,95	RF
	pil 17	2	0,72	SI	pil 17	2	0,72	SI	pil 1	1	0,70	RT	pil 18	2	0,72	RF
	pil 18	3	0,70	SI	pil 18	3	0,70	SI	pil 10	2	0,68	RT	pil 11	2	0,68	RF
315° C ecc.170	pil 8	3	0,69	SI	pil 8	3	0,69	SI	pil 9	1	0,68	RT	pil 2	1	0,68	RT
	pil 11	3	0,60	SI	pil 11	3	0,60	SI	pil 16	1	0,68	RT	pil 8	1	0,67	RT
	pil 8	1	1,02	SI	pil 8	1	1,02	SI	pil 9	1	0,80	RT	pil 9	1	1,63	RF
	pil 1	1	0,86	SI	pil 1	1	0,86	SI	pil 10	1	0,78	RT	pil 8	1	1,27	RF
	pil 8	2	0,75	SI	pil 8	2	0,75	SI	pil 3	1	0,75	RT	pil 10	1	1,15	RF
	pil 2	1	0,69	SI	pil 2	1	0,69	SI	pil 11	1	0,75	RT	pil 11	1	0,79	RT
	pil 9	1	0,65	SI	pil 9	1	0,65	SI	pil 4	1	0,74	RT	pil 2	1	0,76	RF
	pil 15	1	0,63	SI	pil 15	1	0,63	SI	pil 8	1	0,72	RF	pil 3	1	0,76	RF
	pil 1	2	0,60	SI	pil 1	2	0,60	SI	pil 12	1	0,72	RT	pil 4	1	0,75	RF
	pil 3	1	0,56	SI	pil 3	1	0,56	SI	pil 16	1	0,71	RT	pil 12	1	0,74	RT
	pil 4	1	0,49	SI	pil 4	1	0,49	SI	pil 17	1	0,71	RT	pil 13	1	0,70	RT
	pil 15	2	0,48	SI	pil 15	2	0,48	SI	pil 2	1	0,70	RT	pil 5	1	0,69	RF
	pil 8	2	1,00	SI	pil 8	2	1,00	SI	pil 9	2	0,78	RF	pil 9	2	1,61	RF
	pil 1	2	0,86	SI	pil 1	2	0,86	SI	pil 8	2	0,76	RF	pil 8	2	1,31	RF
	pil 15	2	0,77	SI	pil 15	2	0,77	SI	pil 3	1	0,72	RT	pil 10	2	1,05	RF
315° L ecc.170	pil 16	2	0,71	SI	pil 16	2	0,71	SI	pil 8	1	0,72	RT	pil 16	2	0,82	RF
	pil 2	2	0,67	SI	pil 2	2	0,67	SI	pil 4	1	0,71	RT	pil 2	2	0,80	RF
	pil 17	2	0,57	SI	pil 17	2	0,57	SI	pil 9	1	0,71	RT	pil 1	2	0,74	RF
	pil 9	2	0,56	SI	pil 9	2	0,56	SI	pil 10	2	0,70	RT	pil 15	2	0,71	RF
	pil 5	2	0,53	SI	pil 5	2	0,53	SI	pil 2	1	0,70	RT	pil 17	2	0,71	RF
	pil 3	2	0,50	SI	pil 3	2	0,50	SI	pil 10	1	0,70	RT	pil 11	2	0,69	RF
	pil 6	2	0,43	SI	pil 6	2	0,43	SI	pil 16	1	0,70	RT	pil 9	1	0,69	RT
	pil 20	1	0,85	SI	pil 20	1	0,85	SI	pil 17	1	0,77	RF	pil 17	1	1,62	RF
	pil 19	1	0,82	SI	pil 19	1	0,82	SI	pil 16	1	0,75	RF	pil 16	1	1,53	RF

315° C ecc.-170	pil	8	1	1,01	SI	pil	8	1	1,01	SI	pil	10	1	0,81	RT	pil	9	1	1,74	RF
	pil	1	1	0,93	SI	pil	1	1	0,93	SI	pil	9	1	0,80	RT	pil	10	1	1,41	RF
	pil	15	1	0,86	SI	pil	15	1	0,86	SI	pil	11	1	0,79	RT	pil	8	1	1,15	RF
	pil	2	1	0,81	SI	pil	2	1	0,81	SI	pil	12	1	0,75	RT	pil	11	1	1,06	RF
	pil	16	1	0,81	SI	pil	16	1	0,81	SI	pil	3	1	0,74	RT	pil	2	1	0,84	RF
	pil	7	1	0,79	SI	pil	7	1	0,79	SI	pil	4	1	0,74	RT	pil	16	1	0,82	RF
	pil	9	1	0,78	SI	pil	9	1	0,78	SI	pil	13	1	0,73	RT	pil	3	1	0,81	RF
	pil	5	1	0,77	SI	pil	5	1	0,77	SI	pil	8	1	0,71	RF	pil	4	1	0,75	RF
	pil	3	1	0,75	SI	pil	3	1	0,75	SI	pil	18	1	0,70	RT	pil	12	1	0,75	RF
	pil	6	1	0,75	SI	pil	6	1	0,75	SI	pil	5	1	0,69	RT	pil	17	1	0,74	RF
315° L ecc.-170	pil	8	2	1,02	SI	pil	8	2	1,02	SI	pil	9	2	0,81	RF	pil	9	2	1,63	RF
	pil	1	2	0,88	SI	pil	1	2	0,88	SI	pil	8	2	0,74	RF	pil	8	2	1,28	RF
	pil	16	2	0,86	SI	pil	16	2	0,86	SI	pil	3	1	0,71	RT	pil	10	2	1,08	RF
	pil	15	2	0,81	SI	pil	15	2	0,81	SI	pil	4	1	0,71	RT	pil	16	2	0,87	RF
	pil	17	2	0,74	SI	pil	17	2	0,74	SI	pil	10	2	0,70	RF	pil	2	2	0,81	RF
	pil	17	3	0,69	SI	pil	17	3	0,69	SI	pil	9	1	0,70	RT	pil	17	2	0,79	RF
	pil	2	2	0,69	SI	pil	2	2	0,69	SI	pil	10	1	0,69	RT	pil	1	2	0,73	RF
	pil	18	3	0,68	SI	pil	18	3	0,68	SI	pil	8	1	0,68	RT	pil	3	2	0,72	RF
	pil	16	3	0,65	SI	pil	16	3	0,65	SI	pil	11	1	0,68	RT	pil	15	2	0,70	RF
	pil	9	2	0,64	SI	pil	9	2	0,64	SI	pil	16	1	0,68	RT	pil	9	1	0,69	RT

5.20 Masse eccitate dall'analisi pushover sui modi di vibrazione fondamentali

Analisi	M	M	M	M	M	M
	modo 1	modo 2				
0° C	0,00	81,65				
0° L	0,00	99,62				
45° C	33,35	40,26				
45° L	43,58	49,11				
90° C	65,73	0,00				
90° L	85,95	0,00				
135° C	32,38	41,40				
135° L	42,37	50,52				
180° C	0,00	81,65				
180° L	0,00	99,62				
225° C	33,35	40,26				
225° L	43,58	49,11				
270° C	65,73	0,00				
270° L	85,95	0,00				
315° C	32,38	41,40				
315° L	42,37	50,52				

2-3	60x30	424	ø8	8	0	0	3680	14,44	-	-	-	-	-	14,44	-	-	-
	-	-		14,44													
138,66																	

7.6 Distinta ferri nel pilastro 4

Ferri	Lembo	dalla zona	alla zona	Lf1	Lf2	Lf3	Ltot	Peso	Peso tot
3ø16	destro	piede liv.3	testa liv.3	3x460			1380	21,77	
3ø16	destro	piede liv.2	testa liv.2	3x505			1515	23,90	
3ø18	destro	piede liv.1	testa liv.1	3x550			1650	32,90	
3ø16	sinistro	piede liv.3	testa liv.3	3x460			1380	21,77	
3ø16	sinistro	piede liv.2	testa liv.2	3x505			1515	23,90	
3ø18	sinistro	piede liv.1	testa liv.1	3x550			1650	32,90	157,16

7.7 Distinta staffe nel pilastro 4

li-ls	Pilastro		Staffatura 1°tipo					Staffatura 2°tipo					<Staffatura 3°tipo					Peso		
	BxH	Luce	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	d	nsc	ng1	ng2	Ltot			
0-1	60x30	470	ø8	16	0	0	4416	17,33	-	-	-	-	-	-	-	-	17,33	-	-	-
	-	-		17,33																
1-2	60x30	424	ø8	8	0	0	3680	14,44	-	-	-	-	-	-	-	-	14,44	-	-	-
	-	-		14,44																
2-3	60x30	424	ø8	8	0	0	3680	14,44	-	-	-	-	-	-	-	-	14,44	-	-	-
	-	-		14,44																
138,66																				

7.6 Distinta ferri nel pilastro 5

Ferri	Lembo	dalla zona	alla zona	Lf1	Lf2	Lf3	Ltot	Peso	Peso tot
3ø16	destro	piede liv.2	testa liv.2	3x420			1260	19,88	
3ø18	destro	piede liv.1	testa liv.1	3x550			1650	32,90	
3ø16	sinistro	piede liv.2	testa liv.2	3x420			1260	19,88	
3ø18	sinistro	piede liv.1	testa liv.1	3x550			1650	32,90	105,56

7.7 Distinta staffe nel pilastro 5

li-ls	Pilastro		Staffatura 1°tipo					Staffatura 2°tipo					<Staffatura 3°tipo					Peso		
	BxH	Luce	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	d	nsc	ng1	ng2	Ltot			
0-1	60x30	470	ø8	16	0	0	4416	17,33	-	-	-	-	-	-	-	-	17,33	-	-	-
	-	-		17,33																
1-2	60x30	424	ø8	8	0	0	3680	14,44	-	-	-	-	-	-	-	-	14,44	-	-	-
	-	-		14,44																
95,33																				

7.6 Distinta ferri nel pilastro 6

Ferri	Lembo	dalla zona	alla zona	Lf1	Lf2	Lf3	Ltot	Peso	Peso tot
3ø16	destro	piede liv.2	testa liv.2	3x420			1260	19,88	
3ø18	destro	piede liv.1	testa liv.1	3x550			1650	32,90	
3ø16	sinistro	piede liv.2	testa liv.2	3x420			1260	19,88	
3ø18	sinistro	piede liv.1	testa liv.1	3x550			1650	32,90	105,56

7.7 Distinta staffe nel pilastro 6

li-ls	Pilastro		Staffatura 1°tipo					Staffatura 2°tipo					<Staffatura 3°tipo					Peso		
	BxH	Luce	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	d	nsc	ng1	ng2	Ltot			
0-1	60x30	470	ø8	16	0	0	4416	17,33	-	-	-	-	-	-	-	-	17,33	-	-	-
	-	-		17,33																
1-2	60x30	424	ø8	8	0	0	3680	14,44	-	-	-	-	-	-	-	-	14,44	-	-	-
	-	-		14,44																
95,33																				

7.6 Distinta ferri nel pilastro 7

Ferri	Lembo	dalla zona	alla zona	Lf1	Lf2	Lf3	Ltot	Peso	Peso tot
-------	-------	------------	-----------	-----	-----	-----	------	------	----------

2ø16	destro	piede liv.2	testa liv.2	2x420	840	13,25	
2ø18	destro	piede liv.1	testa liv.1	2x550	1100	21,93	
2ø16	sinistro	piede liv.2	testa liv.2	2x420	840	13,25	
2ø18	sinistro	piede liv.1	testa liv.1	2x550	1100	21,93	
1ø16	inferiore	piede liv.2	testa liv.2	1x420	420	6,63	
1ø18	inferiore	piede liv.1	testa liv.1	1x550	550	10,97	
1ø16	superiore	piede liv.2	testa liv.2	1x420	420	6,63	
1ø18	superiore	piede liv.1	testa liv.1	1x550	550	10,97	105,56

7.7 Distinta staffe nel pilastro 7

li-ls	Pilastro		Staffatura 1°tipo					Staffatura 2°tipo				<Staffatura 3°tipo					Peso	
	BxH	Luce	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	d	nsc	ng1	ng2		Ltot
0-1	30x60	470	ø8	16	0	0	4416	17,33	-	-	-	-	-	-	17,33	-	-	-
	-	-		17,33														
1-2	30x60	424	ø8	8	0	0	3680	14,44	-	-	-	-	-	14,44	-	-	-	
	-	-		14,44														
																		95,33

7.6 Distinta ferri nel pilastro 8

Ferri	Lembo	dalla zona	alla zona	Lf1	Lf2	Lf3	Ltot	Peso	Peso tot
2ø16	destro	piede liv.3	testa liv.3	2x455			910	14,36	
2ø16	destro	piede liv.2	testa liv.2	2x505			1010	15,94	
2ø18	destro	piede liv.1	testa liv.1	2x550			1100	21,93	
2ø16	sinistro	piede liv.3	testa liv.3	2x455			910	14,36	
2ø16	sinistro	piede liv.2	testa liv.2	2x505			1010	15,94	
2ø18	sinistro	piede liv.1	testa liv.1	2x550			1100	21,93	
1ø16	inferiore	piede liv.3	testa liv.3	1x455			455	7,18	
1ø16	inferiore	piede liv.2	testa liv.2	1x505			505	7,97	
1ø18	inferiore	piede liv.1	testa liv.1	1x550			550	10,97	
1ø16	superiore	piede liv.3	testa liv.3	1x455			455	7,18	
1ø16	superiore	piede liv.2	testa liv.2	1x505			505	7,97	
1ø18	superiore	piede liv.1	testa liv.1	1x550			550	10,97	156,68

7.7 Distinta staffe nel pilastro 8

li-ls	Pilastro		Staffatura 1°tipo					Staffatura 2°tipo				<Staffatura 3°tipo					Peso	
	BxH	Luce	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	d	nsc	ng1	ng2		Ltot
0-1	30x60	470	ø8	16	0	0	4416	17,33	-	-	-	-	-	-	17,33	-	-	-
	-	-		17,33														
1-2	30x60	424	ø8	8	0	0	3680	14,44	-	-	-	-	-	14,44	-	-	-	
	-	-		14,44														
2-3	30x60	424	ø8	8	0	0	3680	14,44	-	-	-	-	-	14,44	-	-	-	
	-	-		14,44														
																		138,66

7.6 Distinta ferri nel pilastro 9

Ferri	Lembo	dalla zona	alla zona	Lf1	Lf2	Lf3	Ltot	Peso	Peso tot
2ø16	destro	piede liv.3	testa liv.3	2x455			910	14,36	
2ø16	destro	piede liv.2	testa liv.2	2x505			1010	15,94	
2ø18	destro	piede liv.1	testa liv.1	2x550			1100	21,93	
2ø16	sinistro	piede liv.3	testa liv.3	2x455			910	14,36	
2ø16	sinistro	piede liv.2	testa liv.2	2x505			1010	15,94	
2ø18	sinistro	piede liv.1	testa liv.1	2x550			1100	21,93	
1ø16	inferiore	piede liv.3	testa liv.3	1x455			455	7,18	
1ø16	inferiore	piede liv.2	testa liv.2	1x505			505	7,97	
1ø18	inferiore	piede liv.1	testa liv.1	1x550			550	10,97	
1ø16	superiore	piede liv.3	testa liv.3	1x455			455	7,18	
1ø16	superiore	piede liv.2	testa liv.2	1x505			505	7,97	
1ø18	superiore	piede liv.1	testa liv.1	1x550			550	10,97	156,68

7.7 Distinta staffe nel pilastro 9

Pilastro	Staffatura 1°tipo	Staffatura 2°tipo	<Staffatura 3°tipo	Peso
----------	-------------------	-------------------	--------------------	------

li-ls	BxH	Luce	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	
0-1	30x60	470	ø8	16	0	0	4416	17,33	-	-	-	-	-	-	17,33	-	-	-
	-	-	17,33															
1-2	30x60	424	ø8	8	0	0	3680	14,44	-	-	-	-	-	-	14,44	-	-	-
	-	-	14,44															
2-3	30x60	424	ø8	8	0	0	3680	14,44	-	-	-	-	-	-	14,44	-	-	-
	-	-	14,44															
138,66																		

7.6 Distinta ferri nel pilastro 10

Ferri	Lembo	dalla zona	alla zona	Lf1	Lf2	Lf3	Ltot	Peso	Peso tot
2ø16	destro	piede liv.3	testa liv.3	2x455			910	14,36	
2ø16	destro	piede liv.2	testa liv.2	2x505			1010	15,94	
2ø18	destro	piede liv.1	testa liv.1	2x550			1100	21,93	
2ø16	sinistro	piede liv.3	testa liv.3	2x455			910	14,36	
2ø16	sinistro	piede liv.2	testa liv.2	2x505			1010	15,94	
2ø18	sinistro	piede liv.1	testa liv.1	2x550			1100	21,93	
1ø16	inferiore	piede liv.3	testa liv.3	1x455			455	7,18	
1ø16	inferiore	piede liv.2	testa liv.2	1x505			505	7,97	
1ø18	inferiore	piede liv.1	testa liv.1	1x550			550	10,97	
1ø16	superiore	piede liv.3	testa liv.3	1x455			455	7,18	
1ø16	superiore	piede liv.2	testa liv.2	1x505			505	7,97	
1ø18	superiore	piede liv.1	testa liv.1	1x550			550	10,97	156,68

7.7 Distinta staffe nel pilastro 10

li-ls	Pilastro			Staffatura 1°tipo					Staffatura 2°tipo					<Staffatura 3°tipo					Peso
	BxH	Luce		d	nsc	ng1	ng2	Ltot	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	
0-1	30x60	470		ø8	16	0	0	4416	17,33	-	-	-	-	-	-	17,33	-	-	-
	-	-		17,33															
1-2	30x60	424		ø8	8	0	0	3680	14,44	-	-	-	-	-	-	14,44	-	-	-
	-	-		14,44															
2-3	30x60	424		ø8	8	0	0	3680	14,44	-	-	-	-	-	-	14,44	-	-	-
	-	-		14,44															
138,66																			

7.6 Distinta ferri nel pilastro 11

Ferri	Lembo	dalla zona	alla zona	Lf1	Lf2	Lf3	Ltot	Peso	Peso tot
2ø16	destro	piede liv.3	testa liv.3	2x460			920	14,52	
2ø16	destro	piede liv.2	testa liv.2	2x505			1010	15,94	
2ø18	destro	piede liv.1	testa liv.1	2x550			1100	21,93	
2ø16	sinistro	piede liv.3	testa liv.3	2x460			920	14,52	
2ø16	sinistro	piede liv.2	testa liv.2	2x505			1010	15,94	
2ø18	sinistro	piede liv.1	testa liv.1	2x550			1100	21,93	
1ø16	inferiore	piede liv.3	testa liv.3	1x460			460	7,26	
1ø16	inferiore	piede liv.2	testa liv.2	1x505			505	7,97	
1ø18	inferiore	piede liv.1	testa liv.1	1x550			550	10,97	
1ø16	superiore	piede liv.3	testa liv.3	1x460			460	7,26	
1ø16	superiore	piede liv.2	testa liv.2	1x505			505	7,97	
1ø18	superiore	piede liv.1	testa liv.1	1x550			550	10,97	157,16

7.7 Distinta staffe nel pilastro 11

li-ls	Pilastro			Staffatura 1°tipo					Staffatura 2°tipo					<Staffatura 3°tipo					Peso
	BxH	Luce		d	nsc	ng1	ng2	Ltot	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	
0-1	30x60	470		ø8	16	0	0	4416	17,33	-	-	-	-	-	-	17,33	-	-	-
	-	-		17,33															
1-2	30x60	424		ø8	8	0	0	3680	14,44	-	-	-	-	-	-	14,44	-	-	-
	-	-		14,44															
2-3	30x60	424		ø8	8	0	0	3680	14,44	-	-	-	-	-	-	14,44	-	-	-
	-	-		14,44															
138,66																			

7.6 Distinta ferri nel pilastro 15

Ferri	Lembo	dalla zona	alla zona	Lf1	Lf2	Lf3	Ltot	Peso	Peso tot
3ø16	destro	piede liv.3	testa liv.3	3x460			1380	21,77	
3ø16	destro	piede liv.2	testa liv.2	3x505			1515	23,90	
3ø18	destro	piede liv.1	testa liv.1	3x550			1650	32,90	
3ø16	sinistro	piede liv.3	testa liv.3	3x460			1380	21,77	
3ø16	sinistro	piede liv.2	testa liv.2	3x505			1515	23,90	
3ø18	sinistro	piede liv.1	testa liv.1	3x550			1650	32,90	157,16

7.7 Distinta staffe nel pilastro 15

li-ls	Pilastro		Staffatura 1°tipo					Staffatura 2°tipo					<Staffatura 3°tipo					Peso	
	BxH	Luce	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	d	nsc	ng1	ng2	Ltot		
0-1	60x30	470	ø8	16	0	0	4416	17,33	-	-	-	-	-	-	-	-	17,33	-	-
	-	-		17,33															
1-2	60x30	424	ø8	8	0	0	3680	14,44	-	-	-	-	-	-	-	-	14,44	-	-
	-	-		14,44															
2-3	60x30	424	ø8	8	0	0	3680	14,44	-	-	-	-	-	-	-	-	14,44	-	-
	-	-		14,44															
138,66																			

7.6 Distinta ferri nel pilastro 16

Ferri	Lembo	dalla zona	alla zona	Lf1	Lf2	Lf3	Ltot	Peso	Peso tot
3ø16	destro	piede liv.3	testa liv.3	3x460			1380	21,77	
3ø16	destro	piede liv.2	testa liv.2	3x505			1515	23,90	
3ø18	destro	piede liv.1	testa liv.1	3x550			1650	32,90	
3ø16	sinistro	piede liv.3	testa liv.3	3x460			1380	21,77	
3ø16	sinistro	piede liv.2	testa liv.2	3x505			1515	23,90	
3ø18	sinistro	piede liv.1	testa liv.1	3x550			1650	32,90	157,16

7.7 Distinta staffe nel pilastro 16

li-ls	Pilastro		Staffatura 1°tipo					Staffatura 2°tipo					<Staffatura 3°tipo					Peso	
	BxH	Luce	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	d	nsc	ng1	ng2	Ltot		
0-1	60x30	470	ø8	16	0	0	4416	17,33	-	-	-	-	-	-	-	-	17,33	-	-
	-	-		17,33															
1-2	60x30	424	ø8	8	0	0	3680	14,44	-	-	-	-	-	-	-	-	14,44	-	-
	-	-		14,44															
2-3	60x30	424	ø8	8	0	0	3680	14,44	-	-	-	-	-	-	-	-	14,44	-	-
	-	-		14,44															
138,66																			

7.6 Distinta ferri nel pilastro 17

Ferri	Lembo	dalla zona	alla zona	Lf1	Lf2	Lf3	Ltot	Peso	Peso tot
3ø16	destro	piede liv.3	testa liv.3	3x460			1380	21,77	
3ø16	destro	piede liv.2	testa liv.2	3x505			1515	23,90	
3ø18	destro	piede liv.1	testa liv.1	3x550			1650	32,90	
3ø16	sinistro	piede liv.3	testa liv.3	3x460			1380	21,77	
3ø16	sinistro	piede liv.2	testa liv.2	3x505			1515	23,90	
3ø18	sinistro	piede liv.1	testa liv.1	3x550			1650	32,90	157,16

7.7 Distinta staffe nel pilastro 17

li-ls	Pilastro		Staffatura 1°tipo					Staffatura 2°tipo					<Staffatura 3°tipo					Peso	
	BxH	Luce	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	d	nsc	ng1	ng2	Ltot		
0-1	60x30	470	ø8	16	0	0	4416	17,33	-	-	-	-	-	-	-	-	17,33	-	-
	-	-		17,33															
1-2	60x30	424	ø8	8	0	0	3680	14,44	-	-	-	-	-	-	-	-	14,44	-	-
	-	-		14,44															
2-3	60x30	424	ø8	8	0	0	3680	14,44	-	-	-	-	-	-	-	-	14,44	-	-
	-	-		14,44															
138,66																			

7.6 Distinta ferri nel pilastro 18

Ferri	Lembo	dalla zona	alla zona	Lf1	Lf2	Lf3	Ltot	Peso	Peso tot
3ø16	destro	piede liv.3	testa liv.3	3x460			1380	21,77	
3ø16	destro	piede liv.2	testa liv.2	3x505			1515	23,90	
3ø18	destro	piede liv.1	testa liv.1	3x550			1650	32,90	
3ø16	sinistro	piede liv.3	testa liv.3	3x460			1380	21,77	
3ø16	sinistro	piede liv.2	testa liv.2	3x505			1515	23,90	
3ø18	sinistro	piede liv.1	testa liv.1	3x550			1650	32,90	157,16

7.7 Distinta staffe nel pilastro 18

li-ls	Pilastro		Staffatura 1°tipo					Staffatura 2°tipo					<Staffatura 3°tipo					Peso
	BxH	Luce	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	
0-1	60x30	470	ø8	16	0	0	4416	17,33	-	-	-	-	-	-	17,33	-	-	-
	-	-	17,33															
1-2	60x30	424	ø8	8	0	0	3680	14,44	-	-	-	-	-	14,44	-	-	-	
	-	-	14,44															
2-3	60x30	424	ø8	8	0	0	3680	14,44	-	-	-	-	-	14,44	-	-	-	
	-	-	14,44															
																		138,66

7.6 Distinta ferri nel pilastro 19

Ferri	Lembo	dalla zona	alla zona	Lf1	Lf2	Lf3	Ltot	Peso	Peso tot
3ø16	destro	piede liv.2	testa liv.2	3x420			1260	19,88	
3ø18	destro	piede liv.1	testa liv.1	3x550			1650	32,90	
3ø16	sinistro	piede liv.2	testa liv.2	3x420			1260	19,88	
3ø18	sinistro	piede liv.1	testa liv.1	3x550			1650	32,90	105,56

7.7 Distinta staffe nel pilastro 19

li-ls	Pilastro		Staffatura 1°tipo					Staffatura 2°tipo					<Staffatura 3°tipo					Peso
	BxH	Luce	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	
0-1	60x30	470	ø8	16	0	0	4416	17,33	-	-	-	-	-	-	17,33	-	-	-
	-	-	17,33															
1-2	60x30	424	ø8	8	0	0	3680	14,44	-	-	-	-	-	14,44	-	-	-	
	-	-	14,44															
																		95,33

7.6 Distinta ferri nel pilastro 20

Ferri	Lembo	dalla zona	alla zona	Lf1	Lf2	Lf3	Ltot	Peso	Peso tot
3ø16	destro	piede liv.2	testa liv.2	3x420			1260	19,88	
3ø18	destro	piede liv.1	testa liv.1	3x550			1650	32,90	
3ø16	sinistro	piede liv.2	testa liv.2	3x420			1260	19,88	
3ø18	sinistro	piede liv.1	testa liv.1	3x550			1650	32,90	105,56

7.7 Distinta staffe nel pilastro 20

li-ls	Pilastro		Staffatura 1°tipo					Staffatura 2°tipo					<Staffatura 3°tipo					Peso
	BxH	Luce	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	
0-1	60x30	470	ø8	16	0	0	4416	17,33	-	-	-	-	-	-	17,33	-	-	-
	-	-	17,33															
1-2	60x30	424	ø8	8	0	0	3680	14,44	-	-	-	-	-	14,44	-	-	-	
	-	-	14,44															
																		95,33

7.6 Distinta ferri nel pilastro 21

Ferri	Lembo	dalla zona	alla zona	Lf1	Lf2	Lf3	Ltot	Peso	Peso tot
2ø16	destro	piede liv.2	testa liv.2	2x420			840	13,25	
2ø18	destro	piede liv.1	testa liv.1	2x550			1100	21,93	
2ø16	sinistro	piede liv.2	testa liv.2	2x420			840	13,25	
2ø18	sinistro	piede liv.1	testa liv.1	2x550			1100	21,93	
1ø16	inferiore	piede liv.2	testa liv.2	1x420			420	6,63	

1ø18	inferiore	piede liv.1	testa liv.1	1x550	550	10,97	
1ø16	superiore	piede liv.2	testa liv.2	1x420	420	6,63	
1ø18	superiore	piede liv.1	testa liv.1	1x550	550	10,97	105,56

7.7 Distinta staffe nel pilastro 21

li-ls	Pilastro		Staffatura 1°tipo					Staffatura 2°tipo					<Staffatura 3°tipo					Peso
	BxH	Luce	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	d	nsc	ng1	ng2	Ltot	
0-1	30x60	470	ø8	16	0	0	4416	17,33	-	-	-	-	-	-	17,33	-	-	-
	-	-	17,33															
1-2	30x60	424	ø8	8	0	0	3680	14,44	-	-	-	-	-	14,44	-	-	-	
	-	-	14,44															
95,33																		

7.2 Specifiche delle armature travi al piano 0 per Rcm 29 N/mmq

Tipo dei ferri longitudinali	fym 473 N/mmq
Tipo dei ferri per le staffe	fym 473 N/mmq
Classe del calcestruzzo	360
Copriferro	28 mm
Coefficiente di omogeneizzazione	15

7.3 Valori di calcolo dei materiali per le travi al piano 0 per Rcm 29 N/mmq

Valore di calcolo	Q.Perm.	Frequente	Rara	Ultima	Sis.Ultima	Misura
Resistenza di calcolo ferri longitudinali	3600	3600	3600	3913	3913	kg/cmq
Resistenza di calcolo nelle staffe	3600	3600	3600	3913	3913	kg/cmq
Resistenza di calcolo compr. nel calcestruzzo	134	155	179	169	169	kg/cmq
Resistenza di calcolo di aderenza acciaio-calcestruzzo				30,5	30,5	kg/cmq
Deformazione di primo snervamento acciaio	0,0019					
Deformazione a rottura acciaio	0,1134					
Deformazione di prima plasticizzazione cls	0,0020					
Deformazione a rottura calcestruzzo	0,0035					
Lunghezza min. di ancoraggio dei ferri long.	32 diametri					

7.8 Area ferri nelle travi al piano 0

Trv	BxH	As	Ap	Zona di sinistra			Zona di mezzeria			Zona di destra						
				Ai	Staffe	Lz	As	Ap	Ai	Staffe	Lz	As	Ap	Ai	Staffe	Lz
1	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	120	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	240	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	120
2	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	120	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	300	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	120
3	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	140	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	300	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	140
37	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	35	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	0	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	35
4	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	100	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	260	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	100
5	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	120	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	310	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	120
6	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	100	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	70	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	100
7	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	120	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	300	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	120
8	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	140	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	290	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	140
9	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	140	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	300	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	140
38	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	120	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	320	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	120
11	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	140	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	300	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	140
12	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	100	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	100
13	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	120	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	240	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	120
14	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	120	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	300	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	120
15	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	140	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	300	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	140
39	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	35	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	0	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	35
16	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	100	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	260	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	100
17	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	120	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	310	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	120
18	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	100	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	70	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	100
19	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	100	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	220	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	100
20	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	120	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	300	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	120
21	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	100	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	220	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	100
22	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	120	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	300	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	120
23	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	100	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	220	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	100
24	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	120	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	300	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	120
25	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	100	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	220	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	100
26	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	120	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	300	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	120

27	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	100	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	220	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	100
28	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	120	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	300	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	120
29	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	100	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	220	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	100
30	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	120	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	300	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	120
31	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	100	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	190	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	100
32	70x100	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	120	12,7	0,0	12,7	2ø8/30	270	12,7	0,0	12,7	2ø8/20	120

7.9 Distinta ferri nelle travi al piano 0

Tel	i-j	ntr	Ferri	Tipo	dalla zona	alla zona	Lfe	Peso	Peso tot				
1	1-7	7	5ø18	dritti superiori	sin. trv.3	des. trv.4	5 x 840	83,74	773,63				
			5ø18	dritti superiori	sin. trv.6	des. trv.6	5 x 700	69,79					
			5ø18	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.1	5 x 640	63,80					
			5ø18	dritti superiori	sin. trv.2	des. trv.2	5 x 690	68,79					
			5ø18	dritti superiori	sin. trv.5	des. trv.5	5 x 590	58,82					
			5ø18	dritti superiori	sin. trv.7	des. trv.7	5 x 420	41,87					
			5ø18	dritti inferiori	sin. trv.3	des. trv.4	5 x 840	83,74					
			5ø18	dritti inferiori	sin. trv.6	des. trv.6	5 x 700	69,79					
			5ø18	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	5 x 640	63,80					
			5ø18	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2	5 x 690	68,79					
			5ø18	dritti inferiori	sin. trv.5	des. trv.5	5 x 590	58,82					
			5ø18	dritti inferiori	sin. trv.7	des. trv.7	5 x 420	41,87					
			2	8-14	7	5ø18	dritti superiori	sin. trv.3		des. trv.3	5 x 730	72,78	803,54
						5ø18	dritti superiori	sin. trv.5		des. trv.5	5 x 730	72,78	
5ø18	dritti superiori	sin. trv.1				des. trv.1	5 x 690	68,79					
5ø18	dritti superiori	sin. trv.2				des. trv.2	5 x 720	71,78					
5ø18	dritti superiori	sin. trv.4				des. trv.4	5 x 710	70,78					
5ø18	dritti superiori	sin. trv.6				des. trv.6	5 x 450	44,86					
5ø18	dritti inferiori	sin. trv.3				des. trv.3	5 x 730	72,78					
5ø18	dritti inferiori	sin. trv.5				des. trv.5	5 x 730	72,78					
5ø18	dritti inferiori	sin. trv.1				des. trv.1	5 x 690	68,79					
5ø18	dritti inferiori	sin. trv.2				des. trv.2	5 x 720	71,78					
5ø18	dritti inferiori	sin. trv.4				des. trv.4	5 x 710	70,78					
5ø18	dritti inferiori	sin. trv.6				des. trv.6	5 x 450	44,86					
3	15-21	7				5ø18	dritti superiori	sin. trv.3	des. trv.4	5 x 840	83,74	773,63	
						5ø18	dritti superiori	sin. trv.6	des. trv.6	5 x 700	69,79		
			5ø18	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.1	5 x 640	63,80					
			5ø18	dritti superiori	sin. trv.2	des. trv.2	5 x 690	68,79					
			5ø18	dritti superiori	sin. trv.5	des. trv.5	5 x 590	58,82					
			5ø18	dritti superiori	sin. trv.7	des. trv.7	5 x 420	41,87					
			5ø18	dritti inferiori	sin. trv.3	des. trv.4	5 x 840	83,74					
			5ø18	dritti inferiori	sin. trv.6	des. trv.6	5 x 700	69,79					
			5ø18	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	5 x 640	63,80					
			5ø18	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2	5 x 690	68,79					
			5ø18	dritti inferiori	sin. trv.5	des. trv.5	5 x 590	58,82					
			5ø18	dritti inferiori	sin. trv.7	des. trv.7	5 x 420	41,87					
			4	22-34	4	5ø18	dritti superiori	sin. trv.2	des. trv.2	5 x 690	68,79		251,23
						5ø18	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.1	5 x 570	56,83		
5ø18	dritti inferiori	sin. trv.2				des. trv.2	5 x 690	68,79					
5ø18	dritti inferiori	sin. trv.1				des. trv.1	5 x 570	56,83					
5	23-33	4	5ø18	dritti superiori	sin. trv.2	des. trv.2	5 x 690	68,79	251,23				
			5ø18	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.1	5 x 570	56,83					
			5ø18	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2	5 x 690	68,79					
			5ø18	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	5 x 570	56,83					
6	24-32	4	5ø18	dritti superiori	sin. trv.2	des. trv.2	5 x 690	68,79	251,23				
			5ø18	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.1	5 x 570	56,83					
			5ø18	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2	5 x 690	68,79					
			5ø18	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	5 x 570	56,83					
7	4-18	2	5ø18	dritti superiori	sin. trv.2	des. trv.2	5 x 690	68,79	251,23				
			5ø18	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.1	5 x 570	56,83					
			5ø18	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2	5 x 690	68,79					
			5ø18	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	5 x 570	56,83					
8	5-19	2	5ø18	dritti superiori	sin. trv.2	des. trv.2	5 x 690	68,79	251,23				
			5ø18	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.1	5 x 570	56,83					
			5ø18	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2	5 x 690	68,79					
			5ø18	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	5 x 570	56,83					
9	6-20	2	5ø18	dritti superiori	sin. trv.2	des. trv.2	5 x 690	68,79	251,23				
			5ø18	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.1	5 x 570	56,83					

			5ø18	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2	5 x 690	68,79	
			5ø18	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	5 x 570	56,83	251,23
10	7-21	2	5ø18	dritti superiori	sin. trv.2	des. trv.2	5 x 670	66,80	
			5ø18	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.1	5 x 550	54,83	
			5ø18	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2	5 x 670	66,80	
			5ø18	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	5 x 550	54,83	243,26

7.10 Distinta staffe nelle travi al piano 0

Tel	Trv <i>mi-mj</i>	Staffatura a sinistra					Staffatura in mezzeria					Staffatura a destra					Peso	Peso tot		
		<i>d</i>	<i>ng</i>	<i>nstp</i>	<i>nsta</i>	<i>Lsta</i>	<i>d</i>	<i>ng</i>	<i>nstp</i>	<i>nsta</i>	<i>Lsta</i>	<i>d</i>	<i>ng</i>	<i>nstp</i>	<i>nsta</i>	<i>Lsta</i>			<i>Lstp</i>	<i>Lg</i>
1	1-2	ø8	0	0	7	344	ø8	0	0	7	344	ø8	0	0	7	344	0	0	28,35	
	2-3	ø8	0	0	7	344	ø8	0	0	9	344	ø8	0	0	7	344	0	0	31,05	
	3-4	ø8	0	0	8	344	ø8	0	0	9	344	ø8	0	0	8	344	0	0	33,75	
	4-27	ø8	0	0	2	344	ø8	0	0	0	344	ø8	0	0	2	344	0	0	5,40	
	27-5	ø8	0	0	6	344	ø8	0	0	7	344	ø8	0	0	6	344	0	0	25,65	
	5-6	ø8	0	0	7	344	ø8	0	0	9	344	ø8	0	0	7	344	0	0	31,05	
	6-7	ø8	0	0	6	344	ø8	0	0	1	344	ø8	0	0	6	344	0	0	17,55	172,83
2	8-9	ø8	0	0	7	344	ø8	0	0	9	344	ø8	0	0	7	344	0	0	31,05	
	9-10	ø8	0	0	8	344	ø8	0	0	8	344	ø8	0	0	8	344	0	0	32,40	
	10-11	ø8	0	0	8	344	ø8	0	0	9	344	ø8	0	0	8	344	0	0	33,75	
	11-28	ø8	0	0	7	344	ø8	0	0	9	344	ø8	0	0	7	344	0	0	31,05	
	12-13	ø8	0	0	8	344	ø8	0	0	9	344	ø8	0	0	8	344	0	0	33,75	
	13-14	ø8	0	0	6	344	ø8	0	0	2	344	ø8	0	0	6	344	0	0	18,90	180,93
3	15-16	ø8	0	0	7	344	ø8	0	0	7	344	ø8	0	0	7	344	0	0	28,35	
	16-17	ø8	0	0	7	344	ø8	0	0	9	344	ø8	0	0	7	344	0	0	31,05	
	17-18	ø8	0	0	8	344	ø8	0	0	9	344	ø8	0	0	8	344	0	0	33,75	
	18-29	ø8	0	0	2	344	ø8	0	0	0	344	ø8	0	0	2	344	0	0	5,40	
	29-19	ø8	0	0	6	344	ø8	0	0	7	344	ø8	0	0	6	344	0	0	25,65	
	19-20	ø8	0	0	7	344	ø8	0	0	9	344	ø8	0	0	7	344	0	0	31,05	
	20-21	ø8	0	0	6	344	ø8	0	0	1	344	ø8	0	0	6	344	0	0	17,55	172,83
4	1-8	ø8	0	0	6	344	ø8	0	0	6	344	ø8	0	0	6	344	0	0	24,30	
	8-15	ø8	0	0	7	344	ø8	0	0	9	344	ø8	0	0	7	344	0	0	31,05	55,36
5	2-9	ø8	0	0	6	344	ø8	0	0	6	344	ø8	0	0	6	344	0	0	24,30	
	9-16	ø8	0	0	7	344	ø8	0	0	9	344	ø8	0	0	7	344	0	0	31,05	55,36
6	3-10	ø8	0	0	6	344	ø8	0	0	6	344	ø8	0	0	6	344	0	0	24,30	
	10-17	ø8	0	0	7	344	ø8	0	0	9	344	ø8	0	0	7	344	0	0	31,05	55,36
7	4-11	ø8	0	0	6	344	ø8	0	0	6	344	ø8	0	0	6	344	0	0	24,30	
	11-18	ø8	0	0	7	344	ø8	0	0	9	344	ø8	0	0	7	344	0	0	31,05	55,36
8	5-12	ø8	0	0	6	344	ø8	0	0	6	344	ø8	0	0	6	344	0	0	24,30	
	12-19	ø8	0	0	7	344	ø8	0	0	9	344	ø8	0	0	7	344	0	0	31,05	55,36
9	6-13	ø8	0	0	6	344	ø8	0	0	6	344	ø8	0	0	6	344	0	0	24,30	
	13-20	ø8	0	0	7	344	ø8	0	0	9	344	ø8	0	0	7	344	0	0	31,05	55,36
10	7-14	ø8	0	0	6	344	ø8	0	0	5	344	ø8	0	0	6	344	0	0	22,95	
	14-21	ø8	0	0	7	344	ø8	0	0	8	344	ø8	0	0	7	344	0	0	29,70	52,66

7.2 Specifiche delle armature travi al piano 1 per Rcm 29 N/mmq

Tipo dei ferri longitudinali	fym 473 N/mmq
Tipo dei ferri per le staffe	fym 473 N/mmq
Classe del calcestruzzo	360
Copriferro	28 mm
Coefficiente di omogeneizzazione	15

7.3 Valori di calcolo dei materiali per le travi al piano 1 per Rcm 29 N/mmq

Valore di calcolo	Q.Perm.	Frequente	Rara	Ultima	Sis.Ultima	Misura
Resistenza di calcolo ferri longitudinali	3600	3600	3600	3913	3913	kg/cmq
Resistenza di calcolo nelle staffe	3600	3600	3600	3913	3913	kg/cmq
Resistenza di calcolo compr. nel calcestruzzo	134	155	179	169	169	kg/cmq
Resistenza di calcolo di aderenza acciaio-calcestruzzo				30,5	30,5	kg/cmq
Deformazione di primo snervamento acciaio	0,0019					
Deformazione a rottura acciaio	0,1134					
Deformazione di prima plasticizzazione cls	0,0020					
Deformazione a rottura calcestruzzo	0,0035					
Lunghezza min. di ancoraggio dei ferri long.	32 diametri					

7.8 Area ferri nelle travi al piano 1

Trv	BxH	As	Ap	Zona di sinistra			Zona di mezzeria						Zona di destra			
				Ai	Staffe	Lz	As	Ap	Ai	Staffe	Lz	As	Ap	Ai	Staffe	Lz
1	30x60	10,2	0,0	10,2	2ø8/12	120	7,6	0,0	7,6	2ø8/30	240	10,2	0,0	7,6	2ø8/12	120
2	30x60	10,2	0,0	7,6	2ø8/12	120	7,6	0,0	7,6	2ø8/30	300	10,2	0,0	7,6	2ø8/12	120
3	30x60	10,2	0,0	7,6	2ø8/12	132	7,6	0,0	7,6	2ø8/30	316	10,2	0,0	7,6	2ø8/12	132
37	30x60	10,2	0,0	7,6	2ø8/12	35	10,2	0,0	7,6	2ø8/12	0	10,2	0,0	7,6	2ø8/12	35
4	30x60	7,6	0,0	7,6	2ø8/29	116	7,6	0,0	7,6	2ø8/30	224	10,2	0,0	7,6	2ø8/12	120
5	30x60	10,2	0,0	7,6	2ø8/12	120	7,6	0,0	7,6	2ø8/30	310	10,2	0,0	7,6	2ø8/12	120
6	30x60	10,2	0,0	7,6	2ø8/12	60	7,6	0,0	7,6	2ø8/30	150	7,6	0,0	7,6	2ø8/12	60
7	60x24	10,2	0,0	10,2	2ø8/10	120	7,6	0,0	7,6	2ø8/16	300	10,2	0,0	10,2	2ø8/10	120
8	60x24	10,2	0,0	7,6	2ø8/10	130	7,6	0,0	7,6	2ø8/16	310	10,2	0,0	10,2	2ø8/10	130
9	60x24	10,2	0,0	10,2	2ø8/10	130	7,6	0,0	7,6	2ø8/16	320	10,2	0,0	10,2	2ø8/10	130
38	60x24	10,2	0,0	10,2	2ø8/10	130	7,6	0,0	7,6	2ø8/16	300	10,2	0,0	10,2	2ø8/10	130
11	60x24	10,2	0,0	10,2	2ø8/10	130	7,6	0,0	7,6	2ø8/16	320	10,2	0,0	10,2	2ø8/10	130
12	60x24	10,2	0,0	10,2	2ø8/10	70	7,6	0,0	7,6	2ø8/16	160	10,2	0,0	10,2	2ø8/10	70
13	30x60	12,7	0,0	10,2	2ø8/12	120	7,6	0,0	7,6	2ø8/27	240	12,7	0,0	10,2	2ø8/12	120
14	30x60	10,2	0,0	7,6	2ø8/12	120	7,6	0,0	7,6	2ø8/30	300	10,2	0,0	7,6	2ø8/12	120
15	30x60	10,2	0,0	7,6	2ø8/12	132	7,6	0,0	7,6	2ø8/30	316	10,2	0,0	7,6	2ø8/12	132
39	30x60	10,2	0,0	7,6	2ø8/12	35	10,2	0,0	7,6	2ø8/12	0	10,2	0,0	7,6	2ø8/12	35
16	30x60	7,6	0,0	7,6	2ø8/28	112	7,6	0,0	7,6	2ø8/30	228	10,2	0,0	7,6	2ø8/12	120
17	30x60	10,2	0,0	10,2	2ø8/12	120	7,6	0,0	7,6	2ø8/30	310	10,2	0,0	7,6	2ø8/12	120
18	30x60	10,2	0,0	10,2	2ø8/12	60	7,6	0,0	7,6	2ø8/30	150	7,6	0,0	7,6	2ø8/12	60
19	30x60	12,7	0,0	10,2	2ø8/20	100	7,6	0,0	7,6	2ø8/30	220	17,8	0,0	10,2	2ø8/20	100
20	30x60	17,8	0,0	10,2	2ø8/20	120	7,6	0,0	7,6	2ø8/30	300	12,7	0,0	10,2	2ø8/20	120
21	30x60	12,7	0,0	10,2	2ø8/20	100	7,6	0,0	7,6	2ø8/30	220	12,7	0,0	10,2	2ø8/20	100
22	30x60	12,7	0,0	10,2	2ø8/20	120	7,6	0,0	10,2	2ø8/30	300	12,7	0,0	7,6	2ø8/20	120
23	30x60	10,2	0,0	7,6	2ø8/20	100	7,6	0,0	7,6	2ø8/30	220	12,7	0,0	10,2	2ø8/20	100
24	30x60	12,7	0,0	10,2	2ø8/20	120	7,6	0,0	10,2	2ø8/30	300	12,7	0,0	7,6	2ø8/20	120
25	30x60	10,2	0,0	7,6	2ø8/20	100	7,6	0,0	7,6	2ø8/30	220	10,2	0,0	7,6	2ø8/20	100
26	30x60	12,7	0,0	7,6	2ø8/20	120	7,6	0,0	7,6	2ø8/30	300	12,7	0,0	7,6	2ø8/20	120
27	30x60	7,6	0,0	7,6	2ø8/20	100	7,6	0,0	7,6	2ø8/30	220	10,2	0,0	7,6	2ø8/20	100
28	30x60	12,7	0,0	7,6	2ø8/20	120	7,6	0,0	7,6	2ø8/30	300	12,7	0,0	7,6	2ø8/20	120
29	30x60	7,6	0,0	7,6	2ø8/20	100	7,6	0,0	7,6	2ø8/30	220	12,7	0,0	7,6	2ø8/20	100
30	30x60	12,7	0,0	7,6	2ø8/20	120	7,6	0,0	10,2	2ø8/30	300	10,2	0,0	7,6	2ø8/20	120
31	30x60	7,6	0,0	7,6	2ø8/20	100	7,6	0,0	7,6	2ø8/30	190	10,2	0,0	7,6	2ø8/20	100
32	30x60	10,2	0,0	7,6	2ø8/20	120	7,6	0,0	7,6	2ø8/30	270	10,2	0,0	7,6	2ø8/20	120

7.9 Distinta ferri nelle travi al piano 1

Tel	i-j	ntr	Ferri	Tipo	dalla zona	alla zona	Lfe	Peso	Peso tot
1	1-7	7	3ø18	dritti superiori	sin. trv.3	des. trv.4	3 x 840	50,25	507,65
			3ø18	dritti superiori	sin. trv.6	des. trv.6	3 x 700	41,87	
			3ø18	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 640	38,28	
			3ø18	dritti superiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 690	41,27	
			3ø18	dritti superiori	sin. trv.5	des. trv.5	3 x 590	35,29	
			3ø18	dritti superiori	sin. trv.7	des. trv.7	3 x 420	25,12	
			1ø18	dritto superiore	sin. trv.1	sin. trv.1	1 x 230	4,59	
			1ø18	dritto superiore	des. trv.2	sin. trv.3	1 x 370	7,38	
			1ø18	dritto superiore	des. trv.1	sin. trv.2	1 x 350	6,98	
			1ø18	dritto superiore	des. trv.5	sin. trv.6	1 x 350	6,98	
			1ø18	dritto superiore	des. trv.3	des. trv.4	1 x 350	6,98	
			1ø18	dritto superiore	des. trv.6	sin. trv.7	1 x 300	5,98	
			1ø18	dritto inferiore	sin. trv.1	sin. trv.1	1 x 230	4,59	
			3ø18	dritti inferiori	sin. trv.3	des. trv.4	3 x 840	50,25	
			3ø18	dritti inferiori	sin. trv.6	des. trv.6	3 x 700	41,87	
			3ø18	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 640	38,28	
			3ø18	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 690	41,27	
			3ø18	dritti inferiori	sin. trv.5	des. trv.5	3 x 590	35,29	
			3ø18	dritti inferiori	sin. trv.7	des. trv.7	3 x 420	25,12	
			2	8-14	7	3ø18	dritti superiori	sin. trv.3	
3ø18	dritti superiori	sin. trv.5				des. trv.5	3 x 730	43,67	
3ø18	dritti superiori	sin. trv.1				des. trv.1	3 x 690	41,27	
1ø18	dritto superiore	des. trv.6				des. trv.6	1 x 170	3,39	
3ø18	dritti superiori	sin. trv.2				des. trv.2	3 x 720	43,07	
3ø18	dritti superiori	sin. trv.4				des. trv.4	3 x 710	42,47	
3ø18	dritti superiori	sin. trv.6				des. trv.6	3 x 450	26,92	

			1ø18	dritto superiore	sin. trv.1	sin. trv.1	1 x 220	4,39	
			1ø18	dritto superiore	des. trv.2	sin. trv.3	1 x 350	6,98	
			1ø18	dritto superiore	des. trv.3	sin. trv.4	1 x 350	6,98	
			1ø18	dritto superiore	des. trv.4	sin. trv.5	1 x 350	6,98	
			1ø18	dritto superiore	des. trv.1	sin. trv.2	1 x 340	6,78	
			1ø18	dritto superiore	des. trv.5	sin. trv.6	1 x 290	5,78	
			1ø18	dritto inferiore	sin. trv.1	sin. trv.1	1 x 220	4,39	
			1ø18	dritto inferiore	des. trv.6	des. trv.6	1 x 170	3,39	
			3ø18	dritti inferiori	sin. trv.3	des. trv.3	3 x 730	43,67	
			3ø18	dritti inferiori	sin. trv.5	des. trv.5	3 x 730	43,67	
			3ø18	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 690	41,27	
			3ø18	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 720	43,07	
			3ø18	dritti inferiori	sin. trv.4	des. trv.4	3 x 710	42,47	
			3ø18	dritti inferiori	sin. trv.6	des. trv.6	3 x 450	26,92	
			1ø18	dritto inferiore	des. trv.2	sin. trv.3	1 x 350	6,98	
			1ø18	dritto inferiore	des. trv.3	sin. trv.4	1 x 350	6,98	
			1ø18	dritto inferiore	des. trv.4	sin. trv.5	1 x 350	6,98	
			1ø18	dritto inferiore	des. trv.5	sin. trv.6	1 x 290	5,78	
			1ø18	dritto inferiore	des. trv.1	des. trv.1	1 x 220	4,39	562,28
3	15-21	7	3ø18	dritti superiori	sin. trv.3	des. trv.4	3 x 840	50,25	
			3ø18	dritti superiori	sin. trv.6	des. trv.6	3 x 700	41,87	
			3ø18	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 640	38,28	
			3ø18	dritti superiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 690	41,27	
			3ø18	dritti superiori	sin. trv.5	des. trv.5	3 x 590	35,29	
			3ø18	dritti superiori	sin. trv.7	des. trv.7	3 x 420	25,12	
			2ø18	dritti superiori	sin. trv.1	sin. trv.1	2 x 230	9,17	
			1ø18	dritto superiore	des. trv.2	sin. trv.3	1 x 370	7,38	
			1ø18	dritto superiore	des. trv.1	sin. trv.2	1 x 380	7,58	
			1ø18	dritto superiore	des. trv.5	sin. trv.6	1 x 350	6,98	
			1ø18	dritto superiore	des. trv.3	des. trv.4	1 x 350	6,98	
			1ø18	dritto superiore	des. trv.6	sin. trv.7	1 x 300	5,98	
			1ø18	dritto superiore	des. trv.1	des. trv.1	1 x 180	3,59	
			1ø18	dritto inferiore	sin. trv.1	sin. trv.1	1 x 230	4,59	
			3ø18	dritti inferiori	sin. trv.3	des. trv.4	3 x 840	50,25	
			3ø18	dritti inferiori	sin. trv.6	des. trv.6	3 x 700	41,87	
			3ø18	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 690	41,27	
			3ø18	dritti inferiori	sin. trv.5	des. trv.5	3 x 590	35,29	
			3ø18	dritti inferiori	sin. trv.7	des. trv.7	3 x 420	25,12	
			3ø18	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 640	38,28	
			1ø18	dritto inferiore	sin. trv.6	sin. trv.6	1 x 230	4,59	
			1ø18	dritto inferiore	sin. trv.7	sin. trv.7	1 x 160	3,19	
			1ø18	dritto inferiore	des. trv.1	des. trv.1	1 x 210	4,19	528,38
4	22-34	4	3ø18	dritti superiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 690	41,27	
			2ø18	dritti superiori	sin. trv.1	sin. trv.1	2 x 200	7,98	
			3ø18	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 570	34,10	
			2ø18	dritti superiori	des. trv.2	des. trv.2	2 x 220	8,77	
			2ø18	dritti superiori	des. trv.1	sin. trv.2	2 x 390	15,55	
			2ø18	dritti superiori	des. trv.1	sin. trv.2	2 x 270	10,77	
			1ø18	dritto inferiore	des. trv.2	des. trv.2	1 x 220	4,39	
			1ø18	dritto inferiore	sin. trv.1	sin. trv.1	1 x 200	3,99	
			3ø18	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 690	41,27	
			3ø18	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 570	34,10	
			1ø18	dritto inferiore	des. trv.1	sin. trv.2	1 x 330	6,58	208,76
5	23-33	4	3ø18	dritti superiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 690	41,27	
			2ø18	dritti superiori	sin. trv.1	sin. trv.1	2 x 200	7,98	
			3ø18	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 570	34,10	
			2ø18	dritti superiori	des. trv.2	des. trv.2	2 x 220	8,77	
			2ø18	dritti superiori	des. trv.1	sin. trv.2	2 x 330	13,16	
			1ø18	dritto inferiore	sin. trv.1	sin. trv.1	1 x 200	3,99	
			1ø18	dritto inferiore	des. trv.1	mez. trv.2	1 x 630	12,56	
			3ø18	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 690	41,27	
			3ø18	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 570	34,10	197,20
6	24-32	4	3ø18	dritti superiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 690	41,27	
			1ø18	dritto superiore	sin. trv.1	sin. trv.1	1 x 200	3,99	
			3ø18	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 570	34,10	
			2ø18	dritti superiori	des. trv.2	des. trv.2	2 x 220	8,77	
			2ø18	dritti superiori	des. trv.1	sin. trv.2	2 x 330	13,16	
			1ø18	dritto inferiore	sin. trv.1	sin. trv.1	1 x 200	3,99	
			1ø18	dritto inferiore	des. trv.1	mez. trv.2	1 x 630	12,56	
			3ø18	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 690	41,27	

7	4-18	2	3ø18	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 570	34,10	189,22
			3ø18	dritti superiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 690	41,27	
			1ø18	dritto superiore	sin. trv.1	sin. trv.1	1 x 200	3,99	
			3ø18	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 570	34,10	
			2ø18	dritti superiori	des. trv.2	des. trv.2	2 x 220	8,77	
			1ø18	dritto superiore	des. trv.1	sin. trv.2	1 x 360	7,18	
			1ø18	dritto superiore	sin. trv.2	sin. trv.2	1 x 190	3,79	
			3ø18	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 690	41,27	
			3ø18	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 570	34,10	
			8	5-19	2	3ø18	dritti superiori	sin. trv.2	
3ø18	dritti superiori	sin. trv.1				des. trv.1	3 x 570	34,10	
2ø18	dritti superiori	des. trv.2				des. trv.2	2 x 220	8,77	
1ø18	dritto superiore	des. trv.1				sin. trv.2	1 x 360	7,18	
1ø18	dritto superiore	sin. trv.2				sin. trv.2	1 x 190	3,79	
3ø18	dritti inferiori	sin. trv.2				des. trv.2	3 x 690	41,27	
3ø18	dritti inferiori	sin. trv.1				des. trv.1	3 x 570	34,10	
3ø18	dritti superiori	sin. trv.2				des. trv.2	3 x 690	41,27	
3ø18	dritti superiori	sin. trv.1				des. trv.1	3 x 570	34,10	
9	6-20	2				1ø18	dritto superiore	des. trv.2	des. trv.2
			2ø18	dritti superiori	des. trv.1	sin. trv.2	2 x 330	13,16	
			3ø18	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 690	41,27	
			3ø18	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 570	34,10	
			1ø18	dritto inferiore	mez. trv.2	mez. trv.2	1 x 360	7,18	
			3ø18	dritti superiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 670	40,08	
			3ø18	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 550	32,90	
			1ø18	dritto superiore	des. trv.2	des. trv.2	1 x 230	4,59	
			1ø18	dritto superiore	des. trv.1	sin. trv.2	1 x 320	6,38	
			10	7-21	2	3ø18	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2
3ø18	dritti inferiori	sin. trv.1				des. trv.1	3 x 550	32,90	
3ø18	dritti inferiori	sin. trv.2				des. trv.2	3 x 670	40,08	
3ø18	dritti inferiori	sin. trv.1				des. trv.1	3 x 550	32,90	
3ø18	dritti inferiori	sin. trv.2				des. trv.2	3 x 670	40,08	
3ø18	dritti inferiori	sin. trv.1				des. trv.1	3 x 550	32,90	

7.10 Distinta staffe nelle travi al piano 1

Tel	Trv <i>mi-mj</i>	Staffatura a sinistra					Staffatura in mezzeria					Staffatura a destra					Peso	Peso tot		
		<i>d</i>	<i>ng</i>	<i>nstp</i>	<i>nsta</i>	<i>Lsta</i>	<i>d</i>	<i>ng</i>	<i>nstp</i>	<i>nsta</i>	<i>Lsta</i>	<i>d</i>	<i>ng</i>	<i>nstp</i>	<i>nsta</i>	<i>Lsta</i>			<i>Lstp</i>	<i>Lg</i>
1	1-2	ø8	0	0	11	184	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	11	184	0	0	20,94	121,33
	2-3	ø8	0	0	11	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	11	184	0	0	22,39	
	3-4	ø8	0	0	12	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	12	184	0	0	23,83	
	4-27	ø8	0	0	3	184	ø8	0	0	0	184	ø8	0	0	3	184	0	0	4,33	
	27-5	ø8	0	0	5	184	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	11	184	0	0	15,89	
	5-6	ø8	0	0	11	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	11	184	0	0	22,39	
	6-7	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	4	184	ø8	0	0	6	184	0	0	11,56	
2	8-9	ø8	0	0	13	172	ø8	0	0	17	172	ø8	0	0	13	172	0	0	29,03	170,80
	9-10	ø8	0	0	14	172	ø8	0	0	18	172	ø8	0	0	14	172	0	0	31,05	
	10-11	ø8	0	0	14	172	ø8	0	0	19	172	ø8	0	0	14	172	0	0	31,73	
	11-28	ø8	0	0	14	172	ø8	0	0	17	172	ø8	0	0	14	172	0	0	30,38	
	12-13	ø8	0	0	14	172	ø8	0	0	19	172	ø8	0	0	14	172	0	0	31,73	
	13-14	ø8	0	0	8	172	ø8	0	0	9	172	ø8	0	0	8	172	0	0	16,88	
	15-16	ø8	0	0	11	184	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	11	184	0	0	20,94	
3	16-17	ø8	0	0	11	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	11	184	0	0	22,39	121,33
	17-18	ø8	0	0	12	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	12	184	0	0	23,83	
	18-29	ø8	0	0	3	184	ø8	0	0	0	184	ø8	0	0	3	184	0	0	4,33	
	29-19	ø8	0	0	5	184	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	11	184	0	0	15,89	
	19-20	ø8	0	0	11	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	11	184	0	0	22,39	
	20-21	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	4	184	ø8	0	0	6	184	0	0	11,56	
	1-8	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	0	0	13,00	
4	8-15	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	7	184	0	0	16,61	29,61
	2-9	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	0	0	13,00	
5	9-16	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	7	184	0	0	16,61	29,61
	3-10	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	0	0	13,00	
6	10-17	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	7	184	0	0	16,61	29,61
	4-11	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	0	0	13,00	
7	11-18	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	7	184	0	0	16,61	29,61
	5-12	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	0	0	13,00	
8	12-19	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	7	184	0	0	16,61	29,61
	6-13	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	0	0	13,00	
9	13-20	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	7	184	0	0	16,61	29,61
	7-14	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	5	184	ø8	0	0	6	184	0	0	12,28	
10	14-21	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	8	184	ø8	0	0	7	184	0	0	15,89	28,17

7.2 Specifiche delle armature pilastri al piano 1 per Rcm 29 N/mm²

Tipo dei ferri longitudinali	fym 473 N/mm ²
Tipo dei ferri per le staffe	fym 473 N/mm ²
Classe del calcestruzzo	360
Copriferro	28 mm
Coefficiente di omogeneizzazione	15

7.3 Valori di calcolo dei materiali per i pilastri al piano 1 per Rcm 29 N/mm²

Valore di calcolo	Q.Perm.	Frequente	Rara	Ultima	Sis.Ultima	Misura
Resistenza di calcolo ferri longitudinali	3600	3600	3600	3913	3913	kg/cm ²
Resistenza di calcolo nelle staffe	3600	3600	3600	3913	3913	kg/cm ²
Resistenza di calcolo compr. nel calcestruzzo	134	155	179	169	169	kg/cm ²
Resistenza di calcolo di aderenza acciaio-calcestruzzo				30,5	30,5	kg/cm ²
Deformazione di primo snervamento acciaio	0,0019					
Deformazione a rottura acciaio	0,1134					
Deformazione di prima plasticizzazione cls	0,0020					
Deformazione a rottura calcestruzzo	0,0035					
Lunghezza min. di ancoraggio dei ferri long.	32 diametri					

7.11 Area ferri nei pilastri al piano 1

Pil	BxH	Sezione di testa				Sezione di piede					Staffatura			
		Ades	Asin	Asup	Ainf	Ades	Asin	Asup	Ainf	Af/Ac	Estremi	Lz	Mezzeria	Lz
1	60x30	7,62	7,62	0,00	0,00	7,62	7,62	0,00	0,00	0,85	1+0+0ø8/15	168+68	1+0+0ø8/20	174
2	60x30	7,62	7,62	0,00	0,00	7,62	7,62	0,00	0,00	0,85	1+0+0ø8/15	168+68	1+0+1ø8/20	174
3	60x30	7,62	7,62	0,00	0,00	7,62	7,62	0,00	0,00	0,85	1+0+0ø8/15	168+68	1+0+0ø8/20	174
4	60x30	7,62	7,62	0,00	0,00	7,62	7,62	0,00	0,00	0,85	1+0+0ø8/15	168+68	1+0+0ø8/20	174
5	60x30	7,62	7,62	0,00	0,00	7,62	7,62	0,00	0,00	0,85	1+0+0ø8/15	168+68	1+0+0ø8/20	174
6	60x30	7,62	7,62	0,00	0,00	7,62	7,62	0,00	0,00	0,85	1+0+0ø8/15	168+68	1+0+0ø8/20	174
7	30x60	5,08	5,08	2,54	2,54	5,08	5,08	2,54	2,54	0,85	1+0+0ø8/15	168+68	1+0+0ø8/20	174
8	30x60	5,08	5,08	2,54	2,54	5,08	5,08	2,54	2,54	0,85	1+0+0ø8/15	168+68	1+0+0ø8/20	174
9	30x60	5,08	5,08	2,54	2,54	5,08	5,08	2,54	2,54	0,85	1+0+0ø8/15	168+68	1+0+0ø8/20	174
10	30x60	5,08	5,08	2,54	2,54	5,08	5,08	2,54	2,54	0,85	1+0+0ø8/15	168+68	1+0+0ø8/20	174
11	30x60	5,08	5,08	2,54	2,54	5,08	5,08	2,54	2,54	0,85	1+0+0ø8/15	168+68	1+0+0ø8/20	174
12	30x60	5,08	5,08	2,54	2,54	5,08	5,08	2,54	2,54	0,85	1+0+0ø8/15	168+68	1+0+0ø8/20	174
13	30x60	5,08	5,08	2,54	2,54	5,08	5,08	2,54	2,54	0,85	1+0+0ø8/15	168+68	1+0+0ø8/20	174
14	30x60	5,08	5,08	2,54	2,54	5,08	5,08	2,54	2,54	0,85	1+0+0ø8/15	168+68	1+0+0ø8/20	174
15	60x30	7,62	7,62	0,00	0,00	7,62	7,62	0,00	0,00	0,85	1+0+0ø8/15	168+68	1+0+0ø8/20	174
16	60x30	7,62	7,62	0,00	0,00	7,62	7,62	0,00	0,00	0,85	1+0+0ø8/15	168+68	1+0+0ø8/20	174
17	60x30	7,62	7,62	0,00	0,00	7,62	7,62	0,00	0,00	0,85	1+0+0ø8/15	168+68	1+0+0ø8/20	174
18	60x30	7,62	7,62	0,00	0,00	7,62	7,62	0,00	0,00	0,85	1+0+0ø8/15	168+68	1+0+0ø8/20	174
19	60x30	7,62	7,62	0,00	0,00	7,62	7,62	0,00	0,00	0,85	1+0+0ø8/15	168+68	1+0+0ø8/20	174
20	60x30	7,62	7,62	0,00	0,00	7,62	7,62	0,00	0,00	0,85	1+0+0ø8/15	168+68	1+0+0ø8/20	174
21	30x60	5,08	5,08	2,54	2,54	5,08	5,08	2,54	2,54	0,85	1+0+0ø8/15	168+68	1+0+0ø8/20	174

7.2 Specifiche delle armature travi al piano 2 per Rcm 29 N/mm²

Tipo dei ferri longitudinali	fym 473 N/mm ²
Tipo dei ferri per le staffe	fym 473 N/mm ²
Classe del calcestruzzo	360
Copriferro	28 mm
Coefficiente di omogeneizzazione	15

7.3 Valori di calcolo dei materiali per le travi al piano 2 per Rcm 29 N/mm²

Valore di calcolo	Q.Perm.	Frequente	Rara	Ultima	Sis.Ultima	Misura
Resistenza di calcolo ferri longitudinali	3600	3600	3600	3913	3913	kg/cm ²
Resistenza di calcolo nelle staffe	3600	3600	3600	3913	3913	kg/cm ²
Resistenza di calcolo compr. nel calcestruzzo	134	155	179	169	169	kg/cm ²
Resistenza di calcolo di aderenza acciaio-calcestruzzo				30,5	30,5	kg/cm ²
Deformazione di primo snervamento acciaio	0,0019					
Deformazione a rottura acciaio	0,1134					
Deformazione di prima plasticizzazione cls	0,0020					
Deformazione a rottura calcestruzzo	0,0035					
Lunghezza min. di ancoraggio dei ferri long.	32 diametri					

7.8 Area ferri nelle travi al piano 2

Trv	BxH	Zona di sinistra					Zona di mezzeria					Zona di destra				
		As	Ap	Ai	Staffe	Lz	As	Ap	Ai	Staffe	Lz	As	Ap	Ai	Staffe	Lz
1	30x60	8,0	0,0	6,0	2ø8/20	120	6,0	0,0	6,0	2ø8/30	240	8,0	0,0	6,0	2ø8/20	120
2	30x60	8,0	0,0	6,0	2ø8/20	120	6,0	0,0	6,0	2ø8/30	300	8,0	0,0	6,0	2ø8/20	120
3	30x60	8,0	0,0	6,0	2ø8/20	140	6,0	0,0	6,0	2ø8/30	300	8,0	0,0	6,0	2ø8/20	140
37	30x60	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	35	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	0	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	35
4	30x60	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	100	6,0	0,0	6,0	2ø8/30	260	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	100
5	30x60	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	120	6,0	0,0	6,0	2ø8/30	310	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	120
6	30x60	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	60	6,0	0,0	6,0	2ø8/30	150	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	60
7	60x24	8,0	0,0	8,0	2ø8/10	120	6,0	0,0	6,0	2ø8/16	300	10,1	0,0	8,0	2ø8/10	120
8	60x24	8,0	0,0	8,0	2ø8/10	130	6,0	0,0	6,0	2ø8/16	310	10,1	0,0	8,0	2ø8/10	130
9	60x24	8,0	0,0	8,0	2ø8/10	130	6,0	0,0	6,0	2ø8/16	320	10,1	0,0	8,0	2ø8/10	130
38	60x24	8,0	0,0	10,1	2ø8/10	130	6,0	0,0	6,0	2ø8/16	300	10,1	0,0	8,0	2ø8/10	130
11	60x24	8,0	0,0	6,0	2ø8/10	130	6,0	0,0	6,0	2ø8/16	320	8,0	0,0	8,0	2ø8/10	130
12	60x24	10,1	0,0	10,1	2ø8/10	70	6,0	0,0	6,0	2ø8/16	160	8,0	0,0	8,0	2ø8/10	70
13	30x60	8,0	0,0	8,0	2ø8/20	120	6,0	0,0	6,0	2ø8/29	240	8,0	0,0	6,0	2ø8/20	120
14	30x60	8,0	0,0	6,0	2ø8/20	120	6,0	0,0	6,0	2ø8/30	300	8,0	0,0	6,0	2ø8/20	120
15	30x60	8,0	0,0	6,0	2ø8/20	140	6,0	0,0	6,0	2ø8/30	300	8,0	0,0	6,0	2ø8/20	140
39	30x60	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	35	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	0	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	35
16	30x60	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	100	6,0	0,0	6,0	2ø8/30	260	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	100
17	30x60	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	120	6,0	0,0	6,0	2ø8/30	310	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	120
18	30x60	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	60	6,0	0,0	6,0	2ø8/30	150	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	60
19	30x60	10,1	0,0	8,0	2ø8/20	100	6,0	0,0	6,0	2ø8/30	220	12,1	0,0	8,0	2ø8/20	100
20	30x60	12,1	0,0	6,0	2ø8/20	120	6,0	0,0	6,0	2ø8/30	300	10,1	0,0	8,0	2ø8/20	120
21	30x60	6,0	0,0	8,0	2ø8/20	100	2,0	0,0	6,0	2ø8/30	220	4,0	0,0	8,0	2ø8/20	100
22	30x60	10,1	0,0	8,0	2ø8/20	120	6,0	0,0	8,0	2ø8/30	300	8,0	0,0	6,0	2ø8/20	120
23	30x60	8,0	0,0	6,0	2ø8/20	100	6,0	0,0	6,0	2ø8/30	220	8,0	0,0	6,0	2ø8/20	100
24	30x60	10,1	0,0	8,0	2ø8/20	120	6,0	0,0	8,0	2ø8/30	300	8,0	0,0	6,0	2ø8/20	120
25	30x60	8,0	0,0	6,0	2ø8/20	100	6,0	0,0	6,0	2ø8/30	220	8,0	0,0	6,0	2ø8/20	100
26	30x60	10,1	0,0	6,0	2ø8/20	120	6,0	0,0	8,0	2ø8/30	300	8,0	0,0	6,0	2ø8/20	120
27	30x60	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	100	6,0	0,0	6,0	2ø8/30	220	8,0	0,0	6,0	2ø8/20	100
28	30x60	10,1	0,0	6,0	2ø8/20	120	6,0	0,0	6,0	2ø8/30	300	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	120
29	30x60	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	100	6,0	0,0	6,0	2ø8/30	220	8,0	0,0	6,0	2ø8/20	100
30	30x60	8,0	0,0	6,0	2ø8/20	120	6,0	0,0	8,0	2ø8/30	300	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	120
31	30x60	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	100	6,0	0,0	6,0	2ø8/30	190	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	100
32	30x60	8,0	0,0	6,0	2ø8/20	120	6,0	0,0	6,0	2ø8/30	270	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	120

7.9 Distinta ferri nelle travi al piano 2

Tel	i-j	ntr	Ferri	Tipo	dalla zona	alla zona	Lfe	Peso	Peso tot
1	1-7	7	3ø16	dritti superiori	sin. trv.3	des. trv.4	3 x 830	39,29	377,11
			3ø16	dritti superiori	sin. trv.6	des. trv.6	3 x 680	32,19	
			3ø16	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 630	29,82	
			3ø16	dritti superiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 670	31,71	
			3ø16	dritti superiori	sin. trv.5	des. trv.5	3 x 580	27,45	
			3ø16	dritti superiori	sin. trv.7	des. trv.7	3 x 400	18,93	
			1ø16	dritto superiore	des. trv.3	des. trv.3	1 x 230	3,63	
			1ø16	dritto superiore	sin. trv.1	sin. trv.1	1 x 220	3,47	
			1ø16	dritto superiore	des. trv.2	sin. trv.3	1 x 370	5,84	
			1ø16	dritto superiore	des. trv.1	sin. trv.2	1 x 340	5,36	
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.6	des. trv.6	3 x 680	32,19	
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.3	des. trv.4	3 x 830	39,29	
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 630	29,82	
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.7	des. trv.7	3 x 400	18,93	
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 670	31,71	
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.5	des. trv.5	3 x 580	27,45	
			2	8-14	7	3ø16	dritti superiori	sin. trv.3	
3ø16	dritti superiori	sin. trv.5				des. trv.5	3 x 710	33,61	
3ø16	dritti superiori	sin. trv.1				des. trv.1	3 x 670	31,71	
1ø16	dritto superiore	des. trv.6				des. trv.6	1 x 160	2,52	
3ø16	dritti superiori	sin. trv.2				des. trv.2	3 x 700	33,13	
3ø16	dritti superiori	sin. trv.4				des. trv.4	3 x 690	32,66	
3ø16	dritti superiori	sin. trv.6				des. trv.6	3 x 430	20,35	
1ø16	dritto superiore	sin. trv.1				sin. trv.1	1 x 210	3,31	
1ø16	dritto superiore	des. trv.2				sin. trv.3	1 x 380	6,00	
1ø16	dritto superiore	des. trv.3				sin. trv.4	1 x 380	6,00	

			1ø16	dritto superiore	des. trv.4	sin. trv.5	1 x 380	6,00	
			1ø16	dritto superiore	des. trv.1	sin. trv.2	1 x 370	5,84	
			1ø16	dritto superiore	des. trv.5	sin. trv.6	1 x 310	4,89	
			1ø16	dritto superiore	des. trv.3	des. trv.3	1 x 190	3,00	
			1ø16	dritto superiore	des. trv.2	des. trv.2	1 x 190	3,00	
			1ø16	dritto superiore	des. trv.4	des. trv.4	1 x 190	3,00	
			1ø16	dritto superiore	des. trv.1	des. trv.1	1 x 180	2,84	
			1ø16	dritto superiore	sin. trv.6	sin. trv.6	1 x 150	2,37	
			1ø16	dritto inferiore	sin. trv.1	sin. trv.1	1 x 210	3,31	
			1ø16	dritto inferiore	des. trv.6	des. trv.6	1 x 160	2,52	
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.3	des. trv.3	3 x 710	33,61	
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.5	des. trv.5	3 x 710	33,61	
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 670	31,71	
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 700	33,13	
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.4	des. trv.4	3 x 690	32,66	
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.6	des. trv.6	3 x 430	20,35	
			1ø16	dritto inferiore	des. trv.2	sin. trv.3	1 x 340	5,36	
			1ø16	dritto inferiore	des. trv.3	sin. trv.4	1 x 310	4,89	
			1ø16	dritto inferiore	des. trv.1	sin. trv.2	1 x 330	5,21	
			1ø16	dritto inferiore	des. trv.5	sin. trv.6	1 x 270	4,26	
			1ø16	dritto inferiore	des. trv.4	des. trv.4	1 x 220	3,47	
			1ø16	dritto inferiore	sin. trv.4	sin. trv.4	1 x 260	4,10	
			1ø16	dritto inferiore	sin. trv.6	sin. trv.6	1 x 180	2,84	454,89
3	15-21	7	3ø16	dritti superiori	sin. trv.3	des. trv.4	3 x 830	39,29	
			3ø16	dritti superiori	sin. trv.6	des. trv.6	3 x 680	32,19	
			3ø16	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 630	29,82	
			3ø16	dritti superiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 670	31,71	
			3ø16	dritti superiori	sin. trv.5	des. trv.5	3 x 580	27,45	
			3ø16	dritti superiori	sin. trv.7	des. trv.7	3 x 400	18,93	
			1ø16	dritto superiore	des. trv.3	des. trv.3	1 x 230	3,63	
			1ø16	dritto superiore	sin. trv.1	sin. trv.1	1 x 220	3,47	
			1ø16	dritto superiore	des. trv.2	sin. trv.3	1 x 370	5,84	
			1ø16	dritto superiore	des. trv.1	sin. trv.2	1 x 340	5,36	
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.6	des. trv.6	3 x 680	32,19	
			1ø16	dritto inferiore	sin. trv.1	sin. trv.1	1 x 220	3,47	
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.3	des. trv.4	3 x 830	39,29	
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 630	29,82	
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.7	des. trv.7	3 x 400	18,93	
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 670	31,71	
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.5	des. trv.5	3 x 580	27,45	380,58
4	22-34	4	3ø16	dritti superiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 670	31,71	
			2ø16	dritti superiori	sin. trv.1	sin. trv.1	2 x 190	6,00	
			3ø16	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 550	26,03	
			2ø16	dritti superiori	des. trv.2	des. trv.2	2 x 210	6,63	
			2ø16	dritti superiori	des. trv.1	sin. trv.2	2 x 380	11,99	
			1ø16	dritto superiore	des. trv.1	sin. trv.2	1 x 260	4,10	
			1ø16	dritto inferiore	des. trv.2	des. trv.2	1 x 210	3,31	
			1ø16	dritto inferiore	sin. trv.1	sin. trv.1	1 x 190	3,00	
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 670	31,71	
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 550	26,03	
			1ø16	dritto inferiore	des. trv.1	des. trv.1	1 x 190	3,00	153,52
5	23-33	4	3ø16	dritti superiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 670	31,71	
			2ø16	dritti superiori	sin. trv.1	sin. trv.1	2 x 190	6,00	
			1ø16	dritto superiore	sin. trv.1	des. trv.1	1 x 550	8,68	
			1ø16	dritto superiore	des. trv.2	des. trv.2	1 x 210	3,31	
			1ø16	dritto superiore	des. trv.1	sin. trv.2	1 x 360	5,68	
			1ø16	dritto superiore	sin. trv.2	sin. trv.2	1 x 180	2,84	
			1ø16	dritto inferiore	sin. trv.1	sin. trv.1	1 x 190	3,00	
			1ø16	dritto inferiore	des. trv.1	mez. trv.2	1 x 620	9,78	
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 670	31,71	
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 550	26,03	128,75
6	24-32	4	3ø16	dritti superiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 670	31,71	
			1ø16	dritto superiore	sin. trv.1	sin. trv.1	1 x 190	3,00	
			3ø16	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 550	26,03	
			1ø16	dritto superiore	des. trv.2	des. trv.2	1 x 210	3,31	
			1ø16	dritto superiore	des. trv.1	sin. trv.2	1 x 360	5,68	
			1ø16	dritto superiore	sin. trv.2	sin. trv.2	1 x 180	2,84	
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 670	31,71	
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 550	26,03	

7	4-18	2	1ø16	dritto inferiore	sin. trv.2	mez. trv.2	1 x 510	8,05	138,38
			3ø16	dritti superiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 670	31,71	
			1ø16	dritto superiore	sin. trv.1	sin. trv.1	1 x 190	3,00	
			3ø16	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 550	26,03	
			1ø16	dritto superiore	des. trv.2	des. trv.2	1 x 210	3,31	
			1ø16	dritto superiore	des. trv.1	sin. trv.2	1 x 360	5,68	
			1ø16	dritto superiore	sin. trv.2	sin. trv.2	1 x 180	2,84	
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 670	31,71	
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 550	26,03	
			1ø16	dritto inferiore	mez. trv.2	mez. trv.2	1 x 350	5,52	
3ø16	dritti superiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 670	31,71				
3ø16	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 550	26,03				
1ø16	dritto superiore	des. trv.1	sin. trv.2	1 x 360	5,68				
1ø16	dritto superiore	sin. trv.2	sin. trv.2	1 x 180	2,84				
3ø16	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 670	31,71				
3ø16	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 550	26,03				
3ø16	dritti superiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 670	31,71				
3ø16	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 550	26,03				
1ø16	dritto superiore	des. trv.1	sin. trv.2	1 x 320	5,05	124,02			
3ø16	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 670	31,71				
3ø16	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 550	26,03				
1ø16	dritto inferiore	mez. trv.2	mez. trv.2	1 x 350	5,52		126,07		
3ø16	dritti superiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 660	31,24				
3ø16	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 540	25,56				
1ø16	dritto superiore	sin. trv.2	sin. trv.2	1 x 210	3,31				
3ø16	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 660	31,24				
3ø16	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 540	25,56				

7.10 Distinta staffe nelle travi al piano 2

Tel	Trv <i>mi-mj</i>	Staffatura a sinistra					Staffatura in mezzeria					Staffatura a destra					Peso	Peso tot		
		<i>d</i>	<i>ng</i>	<i>nstp</i>	<i>nsta</i>	<i>Lsta</i>	<i>d</i>	<i>ng</i>	<i>nstp</i>	<i>nsta</i>	<i>Lsta</i>	<i>d</i>	<i>ng</i>	<i>nstp</i>	<i>nsta</i>	<i>Lsta</i>			<i>Lstp</i>	<i>Lg</i>
1	1-2	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	7	184	0	0	15,17	91,72
	2-3	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	7	184	0	0	16,61	
	3-4	ø8	0	0	8	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	8	184	0	0	18,05	
	4-27	ø8	0	0	2	184	ø8	0	0	0	184	ø8	0	0	2	184	0	0	2,89	
	27-5	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	6	184	0	0	13,72	
	5-6	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	7	184	0	0	16,61	
	6-7	ø8	0	0	4	184	ø8	0	0	4	184	ø8	0	0	4	184	0	0	8,67	
2	8-9	ø8	0	0	13	172	ø8	0	0	17	172	ø8	0	0	13	172	0	0	29,03	170,80
	9-10	ø8	0	0	14	172	ø8	0	0	18	172	ø8	0	0	14	172	0	0	31,05	
	10-11	ø8	0	0	14	172	ø8	0	0	19	172	ø8	0	0	14	172	0	0	31,73	
	11-28	ø8	0	0	14	172	ø8	0	0	17	172	ø8	0	0	14	172	0	0	30,38	
	12-13	ø8	0	0	14	172	ø8	0	0	19	172	ø8	0	0	14	172	0	0	31,73	
	13-14	ø8	0	0	8	172	ø8	0	0	9	172	ø8	0	0	8	172	0	0	16,88	
	15-16	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	7	184	0	0	15,17	
3	16-17	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	7	184	0	0	16,61	91,72
	17-18	ø8	0	0	8	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	8	184	0	0	18,05	
	18-29	ø8	0	0	2	184	ø8	0	0	0	184	ø8	0	0	2	184	0	0	2,89	
	29-19	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	6	184	0	0	13,72	
	19-20	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	7	184	0	0	16,61	
	20-21	ø8	0	0	4	184	ø8	0	0	4	184	ø8	0	0	4	184	0	0	8,67	
	1-8	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	0	0	13,00	
4	8-15	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	7	184	0	0	16,61	
	2-9	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	0	0	13,00	
5	9-16	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	7	184	0	0	16,61	
	6	3-10	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	0	0	13,00
6	10-17	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	7	184	0	0	16,61	
	7	4-11	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	0	0	13,00
7	11-18	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	7	184	0	0	16,61	
	8	5-12	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	0	0	13,00
8	12-19	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	7	184	0	0	16,61	
	9	6-13	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	0	0	13,00
9	13-20	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	7	184	0	0	16,61	
	10	7-14	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	5	184	ø8	0	0	6	184	0	0	12,28
10	14-21	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	8	184	ø8	0	0	7	184	0	0	15,89	

7.2 Specifiche delle armature pilastri al piano 2 per Rcm 29 N/mm²

Tipo dei ferri longitudinali	fym 473 N/mm ²
Tipo dei ferri per le staffe	fym 473 N/mm ²
Classe del calcestruzzo	360
Copriferro	28 mm
Coefficiente di omogeneizzazione	15

7.3 Valori di calcolo dei materiali per i pilastri al piano 2 per Rcm 29 N/mm²

Valore di calcolo	Q.Perm.	Frequente	Rara	Ultima	Sis.Ultima	Misura
Resistenza di calcolo ferri longitudinali	3600	3600	3600	3913	3913	kg/cm ²
Resistenza di calcolo nelle staffe	3600	3600	3600	3913	3913	kg/cm ²
Resistenza di calcolo compr. nel calcestruzzo	134	155	179	169	169	kg/cm ²
Resistenza di calcolo di aderenza acciaio-calcestruzzo				30,5	30,5	kg/cm ²
Deformazione di primo snervamento acciaio	0,0019					
Deformazione a rottura acciaio	0,1134					
Deformazione di prima plasticizzazione cls	0,0020					
Deformazione a rottura calcestruzzo	0,0035					
Lunghezza min. di ancoraggio dei ferri long.	32 diametri					

7.11 Area ferri nei pilastri al piano 2

Pil	BxH	Sezione di testa				Sezione di piede					Staffatura			
		Ades	Asin	Asup	Ainf	Ades	Asin	Asup	Ainf	Af/Ac	Estremi	Lz	Mezzeria	Lz
1	60x30	6,03	6,03	0,00	0,00	6,03	6,03	0,00	0,00	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252
2	60x30	6,03	6,03	0,00	0,00	6,03	6,03	0,00	0,00	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252
3	60x30	6,03	6,03	0,00	0,00	6,03	6,03	0,00	0,00	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252
4	60x30	6,03	6,03	0,00	0,00	6,03	6,03	0,00	0,00	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252
5	60x30	6,03	6,03	0,00	0,00	6,03	6,03	0,00	0,00	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252
6	60x30	6,03	6,03	0,00	0,00	6,03	6,03	0,00	0,00	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252
7	30x60	4,02	4,02	2,01	2,01	4,02	4,02	2,01	2,01	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252
8	30x60	4,02	4,02	2,01	2,01	4,02	4,02	2,01	2,01	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252
9	30x60	4,02	4,02	2,01	2,01	4,02	4,02	2,01	2,01	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252
10	30x60	4,02	4,02	2,01	2,01	4,02	4,02	2,01	2,01	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252
11	30x60	4,02	4,02	2,01	2,01	4,02	4,02	2,01	2,01	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252
12	30x60	4,02	4,02	2,01	2,01	4,02	4,02	2,01	2,01	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252
13	30x60	4,02	4,02	2,01	2,01	4,02	4,02	2,01	2,01	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252
14	30x60	4,02	4,02	2,01	2,01	4,02	4,02	2,01	2,01	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252
15	60x30	6,03	6,03	0,00	0,00	6,03	6,03	0,00	0,00	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252
16	60x30	6,03	6,03	0,00	0,00	6,03	6,03	0,00	0,00	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252
17	60x30	6,03	6,03	0,00	0,00	6,03	6,03	0,00	0,00	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252
18	60x30	6,03	6,03	0,00	0,00	6,03	6,03	0,00	0,00	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252
19	60x30	6,03	6,03	0,00	0,00	6,03	6,03	0,00	0,00	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252
20	60x30	6,03	6,03	0,00	0,00	6,03	6,03	0,00	0,00	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252
21	30x60	4,02	4,02	2,01	2,01	4,02	4,02	2,01	2,01	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252

7.2 Specifiche delle armature travi al piano 3 per Rcm 29 N/mm²

Tipo dei ferri longitudinali	fym 473 N/mm ²
Tipo dei ferri per le staffe	fym 473 N/mm ²
Classe del calcestruzzo	360
Copriferro	28 mm
Coefficiente di omogeneizzazione	15

7.3 Valori di calcolo dei materiali per le travi al piano 3 per Rcm 29 N/mm²

Valore di calcolo	Q.Perm.	Frequente	Rara	Ultima	Sis.Ultima	Misura
Resistenza di calcolo ferri longitudinali	3600	3600	3600	3913	3913	kg/cm ²
Resistenza di calcolo nelle staffe	3600	3600	3600	3913	3913	kg/cm ²
Resistenza di calcolo compr. nel calcestruzzo	134	155	179	169	169	kg/cm ²
Resistenza di calcolo di aderenza acciaio-calcestruzzo				30,5	30,5	kg/cm ²
Deformazione di primo snervamento acciaio	0,0019					
Deformazione a rottura acciaio	0,1134					
Deformazione di prima plasticizzazione cls	0,0020					
Deformazione a rottura calcestruzzo	0,0035					
Lunghezza min. di ancoraggio dei ferri long.	32 diametri					

7.8 Area ferri nelle travi al piano 3

Trv	BxH	Zona di sinistra					Zona di mezzeria					Zona di destra				
		As	Ap	Ai	Staffe	Lz	As	Ap	Ai	Staffe	Lz	As	Ap	Ai	Staffe	Lz
1	30x60	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	120	4,0	0,0	4,0	2ø8/30	240	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	120
2	30x60	6,0	0,0	4,0	2ø8/20	120	4,0	0,0	4,0	2ø8/30	300	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	120
3	30x60	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	140	4,0	0,0	4,0	2ø8/30	300	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	140
37	50x20	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	20	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	30	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	20
7	60x24	8,0	0,0	6,0	2ø8/10	120	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	300	16,1	0,0	8,0	2ø8/10	120
8	60x24	12,1	0,0	6,0	2ø8/10	130	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	310	14,1	0,0	6,0	2ø8/10	130
9	60x24	16,1	0,0	8,0	2ø8/10	130	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	320	12,1	0,0	8,0	2ø8/10	130
38	50x20	10,1	0,0	8,0	2ø8/10	20	6,0	0,0	8,0	2ø8/20	60	6,0	0,0	8,0	2ø8/20	20
13	30x60	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	120	4,0	0,0	4,0	2ø8/30	240	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	120
14	30x60	6,0	0,0	4,0	2ø8/20	120	4,0	0,0	4,0	2ø8/30	300	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	120
15	30x60	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	140	4,0	0,0	4,0	2ø8/30	300	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	140
39	50x20	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	20	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	30	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	20
33	50x20	8,0	0,0	8,0	2ø8/20	20	8,0	0,0	8,0	2ø8/20	30	8,0	0,0	8,0	2ø8/20	20
19	30x60	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	100	4,0	0,0	4,0	2ø8/30	220	8,0	0,0	6,0	2ø8/20	100
20	30x60	10,1	0,0	6,0	2ø8/20	120	4,0	0,0	4,0	2ø8/30	300	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	120
43	50x20	8,0	0,0	8,0	2ø8/20	20	8,0	0,0	8,0	2ø8/20	30	8,0	0,0	8,0	2ø8/20	20
34	50x20	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	20	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	30	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	20
21	30x60	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	100	4,0	0,0	4,0	2ø8/30	220	10,1	0,0	6,0	2ø8/20	100
22	30x60	12,1	0,0	6,0	2ø8/20	120	6,0	0,0	6,0	2ø8/30	300	8,0	0,0	4,0	2ø8/20	120
42	50x20	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	20	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	30	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	20
35	50x20	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	20	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	30	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	20
23	30x60	6,0	0,0	4,0	2ø8/20	100	4,0	0,0	4,0	2ø8/30	220	10,1	0,0	6,0	2ø8/20	100
24	30x60	12,1	0,0	6,0	2ø8/20	120	6,0	0,0	6,0	2ø8/30	300	8,0	0,0	4,0	2ø8/20	120
41	50x20	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	20	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	30	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	20
25	30x60	6,0	0,0	6,0	2ø8/20	100	6,0	0,0	6,0	2ø8/30	220	10,1	0,0	6,0	2ø8/20	100
26	30x60	10,1	0,0	6,0	2ø8/20	120	6,0	0,0	6,0	2ø8/30	300	8,0	0,0	6,0	2ø8/20	120
36	50x20	4,5	0,0	4,5	2ø8/20	20	4,5	0,0	4,5	2ø8/20	29	4,5	0,0	4,5	2ø8/20	20
40	50x20	4,5	0,0	4,5	2ø8/20	20	4,5	0,0	4,5	2ø8/20	29	4,5	0,0	4,5	2ø8/20	20

7.9 Distinta ferri nelle travi al piano 3

Tel	i-j	ntr	Ferri	Tipo	dalla zona	alla zona	Lfe	Peso	Peso tot			
1	1-7	7	2ø16	dritti superiori	sin. trv.3	des. trv.4	2 x 830	26,19	177,51			
			2ø16	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.1	2 x 630	19,88				
			2ø16	dritti superiori	sin. trv.2	des. trv.2	2 x 670	21,14				
			1ø16	dritto superiore	des. trv.3	des. trv.4	1 x 340	5,36				
			1ø16	dritto superiore	sin. trv.1	sin. trv.1	1 x 220	3,47				
			1ø16	dritto superiore	des. trv.2	sin. trv.3	1 x 370	5,84				
			1ø16	dritto superiore	des. trv.1	sin. trv.2	1 x 340	5,36				
			1ø16	dritto inferiore	des. trv.3	des. trv.3	1 x 250	3,94				
			1ø16	dritto inferiore	sin. trv.1	sin. trv.1	1 x 220	3,47				
			2ø16	dritti inferiori	sin. trv.3	des. trv.3	2 x 730	23,04				
			2ø16	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	2 x 630	19,88				
			2ø16	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2	2 x 670	21,14				
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.4	des. trv.4	3 x 210	9,94				
			1ø16	dritto inferiore	des. trv.2	sin. trv.3	1 x 360	5,68				
			1ø16	dritto inferiore	des. trv.1	des. trv.1	1 x 200	3,16				
			2	8-14	7	3ø16	dritti superiori	sin. trv.3		des. trv.4	3 x 830	39,29
						3ø16	dritti superiori	sin. trv.1		des. trv.1	3 x 670	31,71
3ø16	dritti superiori	sin. trv.2				des. trv.2	3 x 700	33,13				
2ø16	dritti superiori	des. trv.3				sin. trv.4	2 x 280	8,84				
1ø16	dritto superiore	sin. trv.1				sin. trv.1	1 x 210	3,31				
2ø16	dritti superiori	des. trv.2				sin. trv.3	2 x 430	13,57				
2ø16	dritti superiori	des. trv.2				sin. trv.3	2 x 310	9,78				
2ø16	dritti superiori	des. trv.1				sin. trv.2	2 x 420	13,25				
1ø16	dritto superiore	des. trv.1				sin. trv.2	1 x 300	4,73				
1ø16	dritto superiore	des. trv.3				des. trv.3	1 x 190	3,00				
1ø16	dritto superiore	sin. trv.3				sin. trv.3	1 x 180	2,84				
2ø16	dritti superiori	des. trv.1				des. trv.1	2 x 170	5,36				
1ø16	dritto inferiore	des. trv.3				des. trv.3	1 x 220	3,47				
3ø16	dritti inferiori	sin. trv.3				des. trv.3	3 x 710	33,61				
3ø16	dritti inferiori	sin. trv.1				des. trv.1	3 x 670	31,71				
3ø16	dritti inferiori	sin. trv.2				des. trv.2	3 x 700	33,13				
4ø16	dritti inferiori	sin. trv.4				des. trv.4	4 x 210	13,25				

3	15-21	7	1ø16	dritto inferiore	sin. trv.3	sin. trv.3	1 x 220	3,47	290,80				
			1ø16	dritto inferiore	des. trv.1	des. trv.1	1 x 210	3,31					
			2ø16	dritti superiori	sin. trv.3	des. trv.4	2 x 830	26,19					
			2ø16	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.1	2 x 630	19,88					
			2ø16	dritti superiori	sin. trv.2	des. trv.2	2 x 670	21,14					
			1ø16	dritto superiore	des. trv.3	des. trv.4	1 x 340	5,36					
			1ø16	dritto superiore	sin. trv.1	sin. trv.1	1 x 220	3,47					
			1ø16	dritto superiore	des. trv.2	sin. trv.3	1 x 370	5,84					
			1ø16	dritto superiore	des. trv.1	sin. trv.2	1 x 340	5,36					
			1ø16	dritto inferiore	des. trv.3	des. trv.3	1 x 250	3,94					
			1ø16	dritto inferiore	sin. trv.1	sin. trv.1	1 x 220	3,47					
			2ø16	dritti inferiori	sin. trv.3	des. trv.3	2 x 730	23,04					
			2ø16	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	2 x 630	19,88					
			2ø16	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2	2 x 670	21,14					
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.4	des. trv.4	3 x 210	9,94					
			4	22-34	4	1ø16	dritto inferiore	des. trv.1		des. trv.1	1 x 200	3,16	177,51
						2ø16	dritti superiori	sin. trv.3		des. trv.3	2 x 670	21,14	
1ø16	dritto superiore	sin. trv.1				sin. trv.2	1 x 270	4,26					
2ø16	dritti superiori	sin. trv.2				des. trv.2	2 x 550	17,36					
1ø16	dritto superiore	des. trv.3				des. trv.4	1 x 300	4,73					
2ø16	dritti superiori	des. trv.2				sin. trv.3	2 x 370	11,68					
3ø16	dritti superiori	sin. trv.1				des. trv.1	3 x 190	8,99					
3ø16	dritti superiori	sin. trv.4				des. trv.4	3 x 190	8,99					
1ø16	dritto superiore	sin. trv.3				sin. trv.3	1 x 180	2,84					
1ø16	dritto inferiore	des. trv.3				des. trv.3	1 x 210	3,31					
1ø16	dritto inferiore	sin. trv.2				sin. trv.2	1 x 190	3,00					
2ø16	dritti inferiori	sin. trv.3				des. trv.3	2 x 670	21,14					
4ø16	dritti inferiori	sin. trv.1				des. trv.1	4 x 180	11,36					
2ø16	dritti inferiori	sin. trv.2				des. trv.2	2 x 550	17,36					
4ø16	dritti inferiori	sin. trv.4				des. trv.4	4 x 180	11,36					
5	23-33	4				1ø16	dritto inferiore	des. trv.2	sin. trv.3	1 x 320	5,05	152,58	
						1ø16	dritto superiore	des. trv.2	des. trv.3	1 x 820	12,94		
			1ø16	dritto superiore	sin. trv.1	sin. trv.2	1 x 270	4,26					
			2ø16	dritti superiori	sin. trv.3	des. trv.4	2 x 760	23,98					
			2ø16	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.2	2 x 640	20,20					
			1ø16	dritto superiore	des. trv.3	des. trv.3	1 x 220	3,47					
			2ø16	dritti superiori	des. trv.2	sin. trv.3	2 x 340	10,73					
			1ø16	dritto superiore	sin. trv.4	des. trv.4	1 x 190	3,00					
			1ø16	dritto superiore	sin. trv.3	sin. trv.3	1 x 180	2,84					
			1ø16	dritto inferiore	sin. trv.2	sin. trv.2	1 x 190	3,00					
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 180	8,52					
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.4	des. trv.4	3 x 180	8,52					
			1ø16	dritto inferiore	des. trv.2	mez. trv.3	1 x 620	9,78					
			2ø16	dritti inferiori	sin. trv.3	des. trv.3	2 x 670	21,14					
			2ø16	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2	2 x 550	17,36					
			6	24-32	4	1ø16	dritto superiore	des. trv.2	des. trv.3	1 x 820	12,94		149,74
						1ø16	dritto superiore	sin. trv.1	sin. trv.2	1 x 270	4,26		
2ø16	dritti superiori	sin. trv.3				des. trv.4	2 x 760	23,98					
2ø16	dritti superiori	sin. trv.1				des. trv.2	2 x 640	20,20					
1ø16	dritto superiore	des. trv.3				des. trv.3	1 x 220	3,47					
2ø16	dritti superiori	des. trv.2				sin. trv.3	2 x 340	10,73					
1ø16	dritto superiore	sin. trv.4				des. trv.4	1 x 190	3,00					
1ø16	dritto superiore	sin. trv.3				sin. trv.3	1 x 180	2,84					
3ø16	dritti inferiori	sin. trv.1				des. trv.1	3 x 180	8,52					
3ø16	dritti inferiori	sin. trv.4				des. trv.4	3 x 180	8,52					
1ø16	dritto inferiore	des. trv.2				mez. trv.3	1 x 620	9,78					
2ø16	dritti inferiori	sin. trv.3				des. trv.3	2 x 670	21,14					
2ø16	dritti inferiori	sin. trv.2				des. trv.2	2 x 550	17,36					
7	4-18	2				1ø16	dritto superiore	des. trv.2	des. trv.3	1 x 820	12,94	146,74	
						1ø16	dritto superiore	sin. trv.1	sin. trv.2	1 x 270	4,26		
						2ø16	dritti superiori	sin. trv.3	des. trv.4	2 x 760	23,98		
						2ø16	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.2	2 x 640	20,20		
			1ø16	dritto superiore	des. trv.3	des. trv.3	1 x 220	3,47					
			2ø16	dritti superiori	des. trv.2	sin. trv.3	2 x 340	10,73					
			1ø16	dritto superiore	sin. trv.4	des. trv.4	1 x 190	3,00					
			1ø16	dritto superiore	sin. trv.3	sin. trv.3	1 x 180	2,84					
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 180	8,52					
			3ø16	dritti inferiori	sin. trv.4	des. trv.4	3 x 180	8,52					
			1ø16	dritto inferiore	des. trv.2	mez. trv.3	1 x 620	9,78					
			2ø16	dritti inferiori	sin. trv.3	des. trv.3	2 x 670	21,14					
			2ø16	dritti inferiori	sin. trv.2	des. trv.2	2 x 550	17,36					
			11	25-4	1	3ø16	dritti superiori	sin. trv.2	des. trv.2	3 x 670	31,71		128,91
						3ø16	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.1	3 x 550	26,03		
						1ø16	dritto superiore	des. trv.2	des. trv.2	1 x 210	3,31		
						2ø16	dritti superiori	des. trv.1	sin. trv.2	2 x 320	10,10		
3ø16	dritti inferiori	sin. trv.2				des. trv.2	3 x 670	31,71					
3ø16	dritti inferiori	sin. trv.1				des. trv.1	3 x 550	26,03					
12	18-31	1				4ø12	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.1	4 x 170	6,03	12,06	
						4ø12	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	4 x 170	6,03		
						4ø12	dritti superiori	sin. trv.1	des. trv.1	4 x 170	6,03		
						4ø12	dritti inferiori	sin. trv.1	des. trv.1	4 x 170	6,03		

7.10 Distinta staffe nelle travi al piano 3

Tel	Trv <i>mi-mj</i>	Staffatura a sinistra					Staffatura in mezzeria					Staffatura a destra					Peso	Peso tot		
		<i>d</i>	<i>ng</i>	<i>nstp</i>	<i>nsta</i>	<i>Lsta</i>	<i>d</i>	<i>ng</i>	<i>nstp</i>	<i>nsta</i>	<i>Lsta</i>	<i>d</i>	<i>ng</i>	<i>nstp</i>	<i>nsta</i>	<i>Lsta</i>			<i>Lstp</i>	<i>Lg</i>
1	1-2	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	7	184	0	0	15,17	52,09
	2-3	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	7	184	0	0	16,61	
	3-4	ø8	0	0	8	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	8	184	0	0	18,05	
	4-27	ø8	0	0	2	144	ø8	0	0	0	144	ø8	0	0	2	144	0	0	2,26	
2	8-9	ø8	0	0	13	172	ø8	0	0	14	172	ø8	0	0	13	172	0	0	27,00	88,34
	9-10	ø8	0	0	14	172	ø8	0	0	14	172	ø8	0	0	14	172	0	0	28,35	
	10-11	ø8	0	0	14	172	ø8	0	0	15	172	ø8	0	0	14	172	0	0	29,03	
	11-28	ø8	0	0	3	144	ø8	0	0	2	144	ø8	0	0	2	144	0	0	3,96	
3	15-16	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	7	184	0	0	15,17	52,09
	16-17	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	7	184	0	0	16,61	
	17-18	ø8	0	0	8	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	8	184	0	0	18,05	
	18-29	ø8	0	0	2	144	ø8	0	0	0	144	ø8	0	0	2	144	0	0	2,26	
4	1-22	ø8	0	0	2	144	ø8	0	0	0	144	ø8	0	0	2	144	0	0	2,26	34,13
	1-8	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	0	0	13,00	
	8-15	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	7	184	0	0	16,61	
	15-34	ø8	0	0	2	144	ø8	0	0	0	144	ø8	0	0	2	144	0	0	2,26	
5	2-23	ø8	0	0	2	144	ø8	0	0	0	144	ø8	0	0	2	144	0	0	2,26	34,13
	2-9	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	0	0	13,00	
	9-16	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	7	184	0	0	16,61	
	16-33	ø8	0	0	2	144	ø8	0	0	0	144	ø8	0	0	2	144	0	0	2,26	
6	3-24	ø8	0	0	2	144	ø8	0	0	0	144	ø8	0	0	2	144	0	0	2,26	34,13
	3-10	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	0	0	13,00	
	10-17	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	7	184	0	0	16,61	
	17-32	ø8	0	0	2	144	ø8	0	0	0	144	ø8	0	0	2	144	0	0	2,26	
7	4-11	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	ø8	0	0	6	184	0	0	13,00	29,61
	11-18	ø8	0	0	7	184	ø8	0	0	9	184	ø8	0	0	7	184	0	0	16,61	
11	4-25	ø8	0	0	2	144	ø8	0	0	0	144	ø8	0	0	2	144	0	0	2,26	2,26
12	18-31	ø8	0	0	2	144	ø8	0	0	0	144	ø8	0	0	2	144	0	0	2,26	2,26

7.2 Specifiche delle armature pilastri al piano 3 per Rcm 29 N/mm²

Tipo dei ferri longitudinali	fym 473 N/mm ²
Tipo dei ferri per le staffe	fym 473 N/mm ²
Classe del calcestruzzo	360
Copriferro	28 mm
Coefficiente di omogeneizzazione	15

7.3 Valori di calcolo dei materiali per i pilastri al piano 3 per Rcm 29 N/mm²

Valore di calcolo	Q.Perm.	Frequente	Rara	Ultima	Sis.Ultima	Misura
Resistenza di calcolo ferri longitudinali	3600	3600	3600	3913	3913	kg/cm ²
Resistenza di calcolo nelle staffe	3600	3600	3600	3913	3913	kg/cm ²
Resistenza di calcolo compr. nel calcestruzzo	134	155	179	169	169	kg/cm ²
Resistenza di calcolo di aderenza acciaio-calcestruzzo				30,5	30,5	kg/cm ²
Deformazione di primo snervamento acciaio	0,0019					
Deformazione a rottura acciaio	0,1134					
Deformazione di prima plasticizzazione cls	0,0020					
Deformazione a rottura calcestruzzo	0,0035					
Lunghezza min. di ancoraggio dei ferri long.	32 diametri					

7.11 Area ferri nei pilastri al piano 3

Pil	BxH	Sezione di testa					Sezione di piede					Staffatura		
		<i>Ades</i>	<i>Asin</i>	<i>Asup</i>	<i>Ainf</i>	<i>Ades</i>	<i>Asin</i>	<i>Asup</i>	<i>Ainf</i>	<i>Af/Ac</i>	<i>Estremi</i>	<i>Lz</i>	<i>Mezzeria</i>	<i>Lz</i>
1	60x30	6,03	6,03	0,00	0,00	6,03	6,03	0,00	0,00	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252
2	60x30	6,03	6,03	0,00	0,00	6,03	6,03	0,00	0,00	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252
3	60x30	6,03	6,03	0,00	0,00	6,03	6,03	0,00	0,00	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252
4	60x30	6,03	6,03	0,00	0,00	6,03	6,03	0,00	0,00	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252
8	30x60	4,02	4,02	2,01	2,01	4,02	4,02	2,01	2,01	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252
9	30x60	4,02	4,02	2,01	2,01	4,02	4,02	2,01	2,01	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252
10	30x60	4,02	4,02	2,01	2,01	4,02	4,02	2,01	2,01	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252
11	30x60	4,02	4,02	2,01	2,01	4,02	4,02	2,01	2,01	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252
15	60x30	6,03	6,03	0,00	0,00	6,03	6,03	0,00	0,00	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252
16	60x30	6,03	6,03	0,00	0,00	6,03	6,03	0,00	0,00	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252

17	60x30	6,03	6,03	0,00	0,00	6,03	6,03	0,00	0,00	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252
18	60x30	6,03	6,03	0,00	0,00	6,03	6,03	0,00	0,00	0,67	1+0+0ø8/15	56+56	1+0+0ø8/20	252

8.29 Verifica degli spostamenti al piano 1 per combinazione s.vita sismica

Mon	sax	say	sx	sy	Mon	sax	say	sx	sy	Mon	sax	say	sx	sy	salim
1	0,191	0,279	0,897	1,313	2	0,188	0,234	0,881	1,099	3	0,189	0,191	0,888	0,896	1,000
4	0,189	0,154	0,890	0,722	5	0,190	0,125	0,894	0,587	6	0,189	0,110	0,889	0,518	1,000
7	0,184	0,115	0,867	0,541	8	0,184	0,286	0,864	1,343	9	0,182	0,239	0,854	1,121	1,000
10	0,182	0,194	0,856	0,913	11	0,181	0,156	0,853	0,735	12	0,182	0,127	0,854	0,596	1,000
13	0,182	0,112	0,854	0,525	14	0,182	0,113	0,858	0,531	15	0,192	0,281	0,901	1,319	1,000
16	0,188	0,236	0,885	1,107	17	0,190	0,192	0,891	0,904	18	0,190	0,155	0,892	0,730	1,000
19	0,191	0,126	0,896	0,594	20	0,190	0,112	0,891	0,524	21	0,185	0,116	0,868	0,543	1,000

8.29 Verifica degli spostamenti al piano 2 per combinazione s.vita sismica

Mon	sax	say	sx	sy	Mon	sax	say	sx	sy	Mon	sax	say	sx	sy	salim
1	0,240	0,359	2,148	3,211	2	0,239	0,300	2,133	2,683	3	0,239	0,244	2,132	2,183	1,000
4	0,237	0,195	2,122	1,742	5	0,234	0,152	2,092	1,362	6	0,233	0,130	2,085	1,160	1,000
7	0,232	0,132	2,070	1,179	8	0,232	0,361	2,072	3,231	9	0,231	0,302	2,062	2,697	1,000
10	0,230	0,245	2,059	2,194	11	0,229	0,196	2,049	1,750	12	0,228	0,153	2,039	1,368	1,000
13	0,228	0,130	2,037	1,162	14	0,228	0,131	2,038	1,172	15	0,241	0,359	2,156	3,208	1,000
16	0,239	0,299	2,140	2,673	17	0,239	0,243	2,139	2,172	18	0,238	0,194	2,127	1,733	1,000
19	0,235	0,152	2,096	1,360	20	0,234	0,130	2,090	1,160	21	0,232	0,132	2,075	1,179	1,000

8.29 Verifica degli spostamenti al piano 3 per combinazione s.vita sismica

Mon	sax	say	sx	sy	Mon	sax	say	sx	sy	Mon	sax	say	sx	sy	salim
1	0,240	0,332	3,159	4,372	2	0,239	0,280	3,149	3,690	3	0,239	0,235	3,147	3,097	1,000
4	0,240	0,202	3,159	2,662	8	0,234	0,332	3,085	4,380	9	0,233	0,280	3,075	3,693	1,000
10	0,233	0,235	3,076	3,100	11	0,234	0,202	3,081	2,668	15	0,241	0,331	3,175	4,359	1,000
16	0,240	0,278	3,162	3,668	17	0,240	0,233	3,162	3,076	18	0,241	0,201	3,175	2,650	1,000