AREA GESTIONE EDILIZIA

SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

PROGETTO DEFINITIVO

Restauro e Risanamento Conservativo



Interventi di recupero e valorizzazione dell'area denominata Borghetto Flaminio

Edificio ex Atac (Via Mariano Fortuny - Roma)

SCALA:	ELABORATO:	N° TAVOLA ST- All
	ALLEGATI TABULATI DI CALCOLO	DATA 04-2015 / REV 01

R.U.P.:
arch. Claudio De Angelis

PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI, SPECIALI E MECCANICI:
ing. Paolo Sodani

COLLABORATORI INTERNI:
arch. Alessia Passaretta
geom. Giovanni Perrotti

PROGETTISTA DEFINITIVO E STRUTTURALE COORDINATORE DELLA PROGETTAZIONE:
arch. Giuseppe Luciani

DIRETTORE:
arch. Paola Di Bisceglie

SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA PER L'INSERIMENTO URBANISTICO:
arch. Giuseppe Rebecchini
SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE STRUTTURALE:
ing. arch. Giovanni Morabito
SUPPORTO ALLA PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI SPECIALI E MECCANICI:
arch. Francesco Guglielmi

COORDINAMENTO SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:
LENZI CONSULTANT S.r.l.
arch. Braccio Oddi Baglioni
architettura urbanisti cades ign

Tabulati di calcolo

Legende dei simboli utilizzati nelle tabelle

Legenda delle azioni di carico

Simbolo	Descrizione	Misura
id	Indice dell'azione di carico	
Nome	Nome dell'azione di carico	
Tipo	Tipo dell'azione: P=Permanente, V=Variabile antropico, N=Variabile naturale	
Psi0 Psi1 Psi2	Fattori parziali di combinazione: raro, frequente, quasi-permanente	
Usata	Azione utilizzata o non utilizzata	si/no

Legenda delle combinazioni di carico

Simbolo	Descrizione	Misura
id	Indice della combinazione di carico	
Nome	Nome della combinazione di carico	
S.limite	Stati limite di verifica associati	
min max	Fattori parziali di combinazione gamma: minimo-massimo	
Psi	Fattore psi di combinazione per i variabili	

Legenda dei tipi di muratura: caratteristiche generali

Simbolo	Descrizione	Misura
Nome	Nome di identificazione	
Blocchi	Tipo degli elementi resistenti	
Armatura	Tipo di armatura nel caso di muratura armata	
Malta	Classe della malta	
Cel	Categoria elementi resistenti: I o II	
Cma	Categoria malta: PG (prestazione garantita), CP (composizione prescritta)	
Ces	Classe di esecuzione della muratura: 1 o 2	
Cct	Connessione trasversale fra i paramenti: A (alta), M (media), B (bassa)	
Peso	Peso specifico della muratura	kN/mc

Legenda dei tipi di muratura: caratteristiche meccaniche

Simbolo	Descrizione	Misura
Nome	Nome di identificazione	
Fk	Tensione normale caratteristica	N/cmq
Fkv	Tensione tangenziale caratteristica	N/cmq
E	Modulo elastico normale E	N/cmq
G	Modulo elastico tangenziale G	N/cmq
dd	Duttilità al limite di danno in % dell'altezza maschio	
dut	Duttilità al limite ultimo per collasso a taglio in % dell'altezza maschio	
duf	Duttilità al limite ultimo per collasso a flessione in % dell'altezza maschio	

Legenda dei tipi di armatura per murature armate

Simbolo	Descrizione	Misura
Nome	Nome di identificazione	
Acciaio	Tipo di acciaio	
Afv concentrata	Numero, diametro e passo massimo [cm] dei ferri verticali di estremità	
Afv diffusa	Numero, diametro e passo massimo [cm] dei ferri verticali diffusi	
Afo diffusa	Numero, diametro e passo massimo [cm] dei ferri orizzontali diffusi	
amv	Area ferro verticale minima in % dell'area muratura orizzontale	
amo	Area ferro orizzontale minima in % dell'area muratura verticale	

Legenda dei tipi di fondazione

Simbolo	Descrizione	Misura
Nome	Nome della fondazione	
Muratura anima	Tipo di muratura dell'anima	
Muratura ali	Tipo di muratura delle ali	
Hf	Altezza della fondazione	cm
Bs, Hs	Base e altezza dell'ala di sinistra	cm
Bd, Hd	Base e altezza dell'ala di destra	cm

Hm	Altezza del magrone	cm
Rv	Rialzo verticale rispetto alla quota nominale	cm
Stn	Tensione ammissibile sul terreno per azioni non sismiche	N/cmq
Sts	Tensione ammissibile sul terreno per azioni sismiche	N/cmq
Kw	Costante di sottofondo del terreno	kN/mc

Legenda dei tipi di impalcato

Simbolo	Descrizione	Misura
Nome	Nome del tipo di impalcato	
Tipo	Tipo dei travetti	
frt	Fattore di ripartizione trasversale	
It	Interasse travetti	cm
Bt	Base travetti	cm
Ht	Altezza travetti	cm
Ss	Spessore soletta	cm
Pp	Peso proprio	kN/mq

Legenda dei tipi di cordolo

Simbolo	Descrizione	Misura
Nome	Nome del cordolo	
Tipo	Tipo di cordolo	
B	Larghezza	cm
H	Altezza	cm
Str	Sforzo trasversale resistente limite	kN/m
Ammorsamento	Tipo di ammorsamento con la muratura	
Vincolo	Efficacia del vincolo per il muro verticale	

Legenda dei tipi di apertura

Simbolo	Descrizione	Misura
Nome	Nome di identificazione	
Mat	Tipo di materiale per l'architrave	
B	Lunghezza netta apertura	cm
H	Altezza netta apertura	cm
Maz	Mazzetta dell'apertura	cm
Qua	Quadro dell'apertura	cm
Sgu	Sguincio dell'apertura	cm
Ha	Altezza dell'architrave	cm
La	Lunghezza dell'architrave	cm
Fa	Freccia dell'architrave	cm

Legenda dei tipi di trave

Simbolo	Descrizione	Misura
Nome	Nome di identificazione	
Mat	Tipo di materiale per la trave	
Sez	Tipo di sezione della trave	
bt	Larghezza totale	cm
ht	Altezza totale	cm
sv	Spessore anima verticale	cm
so	Spessore ala orizzontale	cm

Legenda dei tipi di rinforzo

Simbolo	Descrizione	Misura
Nome	Nome del rinforzo	
Tipo	Ma:muro affiancato, Ia:intonaco armato, Frp:fibre composite, Cam:cuciture attive	
Materiali	Materiali caratteristici del rinforzo	
dr	Diametro della rete	mm
rx rz	Passo rete o rinforzi Frp/Cam in direzione orizzontale e verticale	cm
ng	Densità ganci di legatura trasversale al mq	
dg	Diametro ganci di legatura trasversale	mm
ar	Area resistente della singola nervatura	mmq
sr	Resistenza caratteristica acciaio o resistenza di calcolo Frp	N/cmq

sp	Pretensione nastri Cam	N/cmq

Legenda dei dati generali di livello

Simbolo	Descrizione	Misura
Liv	Indice del Livello	
Hp	Altezza di interpiano	m
Fvx Fvy	Componenti in X e Y della forza orizzontale da vento	kN
Cvx Cvy	Coordinate X e Y del centro di applicazione della forza vento	m

Legenda delle coordinate dei nodi

Simbolo	Descrizione	Misura
Nodo	Indice del nodo	
X	Coordinata X del nodo	m
Y	Coordinata Y del nodo	m

Legenda delle caratteristiche generali pannelli

Simbolo	Descrizione	Misura
Pan	Indice del pannello	
Nodi	Indici dei due nodi di estremo	
Tipo	Tipologia di elemento: fondazione, muro o trave	
Nome tipo	Nome dell'elemento tipo assegnato all'elemento (fondazione, muratura o trave)	
Sa	Spessore dell'anima	cm
St	Spessore totale comprensivo dei paramenti di rinforzo	cm
Df	Disassamento asse rispetto alla retta congiungente i nodi	cm
Sp	Sovraccarico permanente	kN/m
Po	Precompressione orizzontale	N/cmq
Pv	Precompressione verticale	N/cmq
Nap	Numero aperture presenti	

Legenda delle caratteristiche di rinforzo pannelli

Simbolo	Descrizione	Misura
Pan	Indice del pannello	
Rinforzo paramento	Tipo di rinforzo sul paramento	
Sps	Spessore paramento a sinistra	cm
Spd	Spessore paramento a destra	cm
Iniezioni	Effetto iniezioni in termini di classe di malta	
iFk iFvk iE iG	Fattori d'incremento per Fk, Fvk, E, G rispetto ai valori originari	
iDu	Fattore d'incremento per la duttilità al limite ultimo	
Fk	Tensione normale caratteristica finale	N/cmq
Fkv	Tensione tangenziale caratteristica finale	N/cmq
E	Modulo elastico normale E finale	N/cmq
G	Modulo elastico tangenziale G finale	N/cmq

Legenda delle caratteristiche delle aperture nei pannelli

Simbolo	Descrizione	Misura
Pan	Indice del pannello di appartenenza	
Apr	Indice dell'apertura	
Nome	Nome del tipo di apertura	
Filo	Filo fisso apertura	
X	Ascissa del centro apertura rispetto al primo nodo del pannello	cm
Z	Ordinata del lato inferiore rispetto alla base del pannello	cm

Legenda delle caratteristiche solai

Simbolo	Descrizione	Misura
Sol	Indice del solaio	
Nodi	Indici dei nodi posti sul contorno	
Impalcato	Impalcato tipo	
Or	Orientazione rispetto all'asse X	°
Area	Superficie netta del solaio	mq

ess	Eccentricità di scarico sui pannelli a sinistra rispetto all'orditura	% spessore
esd	Eccentricità di scarico sui pannelli a destra rispetto all'orditura	% spessore
Pp	Peso proprio	kN/mq
Sp	Sovraccarico permanente	kN/mq
Sa	Sovraccarico accidentale	kN/mq
idv	Indice identificativo della condizione di carico variabile	

Legenda delle quote solai

Simbolo	Descrizione	Misura
Sol	Indice del solaio	
Nodi	Indici dei nodi posti sul contorno	
Quote corrispondenti	Quote dei nodi rispetto al livello (+rialzamento, -ribassamento)	cm

Legenda delle caratteristiche dei tiranti

Simbolo	Descrizione	Misura
Tir	Indice del tirante	
Nome	Nome del tirante	
i-j	Indici dei pannelli di ancoraggio	
Xi	Ascissa di posizione sul pannello i rispetto al suo primo nodo	cm
Xj	Ascissa di posizione sul pannello j rispetto al suo primo nodo	cm
Df	Diametro del tondino	mm
Fe	Tipo di ferro	
Txn	Tiro massimo nominale	kN
De	Distanza di estinzione effetti	cm
Anc	Tipo di ancoraggio terminale	
Ba	Larghezza dell'ancoraggio	cm
Ha	Altezza dell'ancoraggio	cm

Legenda della composizione pareti

Simbolo	Descrizione	Misura
Par	Indice di parete	
Nodi	Nodi compresi nella parete	
Pannelli	Pannelli murari compresi nella parete	
Ntr	Numero dei tratti compresi nella parete	

Legenda delle caratteristiche dei tratti di parete

Simbolo	Descrizione	Misura
Par	Indice della parete	
Trt	Indice del tratto	
Pan	Indice del pannello	
X	Coordinata X del baricentro del tratto	cm
Y	Coordinata Y del baricentro del tratto	cm
L	Lunghezza del tratto	cm
H	Altezza tratto	cm
Ha	Altezza apertura (se presente)	cm
Hd	Altezza davanzale (se presente)	cm

Legenda delle caratteristiche dei setti murari

Simbolo	Descrizione	Misura
Set	Indice del setto	
Pan	Indice del pannello	
Par	Indice della parete	
Mur	Indice della muratura	
xg	Coordinata X del baricentro del setto	cm
yg	Coordinata Y del baricentro del setto	cm
S	Spessore del setto	cm
L	Lunghezza del setto	cm
Hn	Altezza netta del setto	cm
Fk	Resistenza normale caratteristica	N/cmq
Fkv	Resistenza tangenziale caratteristica (in assenza di carico verticale)	N/cmq

gm1	Fattore di sicurezza sulle resistenze per verifiche locali statiche Resistenza di calcolo: Fd=Fk/gm (nuovi), Fd=Fm/gm=Fk/(0.7*gm) (esistenti)	
gm2	Fattore di sicurezza sulle resistenze per verifiche locali sismiche Resistenza di calcolo: Fd=Fk/gm (nuovi), Fd=Fm/gm=Fk/(0.7*gm) (esistenti)	
gm3	Fattore di sicurezza sulle resistenze per verifiche pushover sismiche Resistenza di calcolo: Fd=Fm/gm=Fk/(0.7*gm) (nuovi ed esistenti)	
KeL	Rigidezza longitudinale setto	kN/cm
KeT	Rigidezza trasversale setto	kN/cm

Legenda delle caratteristiche dei setti in muratura armata

Simbolo	Descrizione	Misura
Set	Indice del setto	
Pan	Indice del pannello	
Mur	Indice della muratura	
S	Spessore del maschio	cm
L	Lunghezza del maschio	cm
Ht	Altezza totale del maschio	cm
Amv Amo	Area muratura in sezione verticale e orizzontale	mq
Afv estremi	Numero disposizioni x numero e diametro dei ferri verticali concentrati di estremità)	
Afv dif.	Numero, diametro e passo massimo [cm] dei ferri verticali diffusi	
Afo dif.	Numero, diametro e passo massimo [cm] dei ferri orizzontali diffusi	
Afv a.	Numero e diametro ferri diffusi aggiuntivi verticali necessari per l'area minima	cmq
Afo a.	Numero e diametro ferri diffusi aggiuntivi orizzontali necessari per l'area minima	cmq
afv	Percentuale dell'area ferro verticale rispetto all'area muratura orizzontale	%
afo	Percentuale dell'area ferro orizzontale rispetto all'area muratura verticale	%

Legenda delle verifiche in fondazione

Simbolo	Descrizione	Misura
Set	Indice del setto	
Pan	Indice del pannello	
Liv	Indice del livello	
Mur	Indice della muratura	
H	Altezza totale della fondazione	cm
L	Lunghezza della base di impronta	cm
Ba	Spessore dell'anima	cm
Bt	Spessore totale della base di impronta sul terreno	cm
cc	Combinazione di carico	
N	Sforzo normale di verifica	kN
e	Eccentricità trasversale rispetto all'asse della suola	cm
s/sd	Tensione massima e portanza di calcolo del terreno	N/cmq
fss	Fattore di sicurezza sismica in rapporto all'intensità sismica totale	

Legenda delle verifiche a pressoflessione statica trasversale

Simbolo	Descrizione	Misura
Set	Indice del setto	
Pan	Indice del pannello	
Mur	Indice della muratura	
LxB	Dimensioni in pianta del setto di lunghezza e spessore	cm
Snel	Snellezza del setto e snellezza limite di verifica	
Sez	Sezione di verifica	
N	Sforzo normale agente	kN
e	Eccentricità trasversale	cm
fi	Coefficiente di riduzione della resistenza	
s/sd	Tensione e resistenza a compressione di calcolo	N/cmq

Legenda delle verifiche a pressoflessione statica longitudinale

Simbolo	Descrizione	Misura
Set	Indice del setto	
Pan	Indice del pannello	
Mur	Indice della muratura	
LxB	Dimensioni in pianta del setto di lunghezza e spessore	cm

Snel	Snellezza del setto e snellezza limite di verifica	
Sez	Sezione di verifica	
N	Sforzo normale agente	kN
et	Eccentricità trasversale	cm
el	Eccentricità longitudinale	cm
ft	Coefficiente trasversale di riduzione della resistenza	
fl	Coefficiente longitudinale di riduzione della resistenza	
s/sd	Tensione e resistenza a compressione di calcolo	N/cmq

Legenda delle verifiche a taglio per azioni statiche e vento

Simbolo	Descrizione	Misura
Set	Indice del setto	
Pan	Indice del pannello	
Mur	Indice della muratura	
LxB	Dimensioni in pianta del setto di lunghezza e spessore	cm
Area	Area del setto	mq
Sez	Sezione di verifica	
N	Sforzo normale agente	kN
el	Eccentricità longitudinale	cm
T	Sforzo di taglio agente	kN
Beta	Coefficiente di riduzione resistenza per parzializzazione della sezione	
t/td	Tensione e resistenza tangenziale di calcolo	N/cmq

Legenda delle verifiche a pressoflessione sismica trasversale

Simbolo	Descrizione	Misura
Set	Indice del setto	
Pan	Indice del pannello	
Mur	Indice della muratura	
LxB	Dimensioni in pianta del setto di lunghezza e spessore	cm
Area	Area del setto	mq
Snel	Snellezza del setto e snellezza limite di verifica	
Sez	Sezione di verifica	
N	Sforzo normale agente	kN
Ma	Momento agente	kN m
Mu	Momento resistente ultimo	kN m
fss	Fattore di sicurezza sismica in rapporto all'intensità sismica totale	

Legenda delle verifiche a ribaltamento delle pareti

Simbolo	Descrizione	Misura
Sez	Indice della sezione verticale oggetto di verifica	
Nome	Nome della sezione	
Par	Indice della parete	
X	Ascissa progressiva della sezione oggetto di verifica	m
Liv	Livello di posizione del polo per la valutazione dei momenti	
cc1	Indicazione sulla prima combinazione di verifica: statica	
Msta1	Momento stabilizzante per la prima combinazione di verifica	kN m
Mrib1	Momento ribaltante per la prima combinazione di verifica	kN m
cc2	Indicazione sulla seconda combinazione di verifica: sismica	
Msta2	Momento stabilizzante per la seconda combinazione di verifica	kN m
Mrib2	Momento ribaltante per la seconda combinazione di verifica	kN m
fss	Fattore di sicurezza sismica in rapporto all'intensità sismica totale	

Legenda delle verifiche sui tiranti

Simbolo	Descrizione	Misura
Nome	Nome del tirante	
T	Tiro efficace (compatibile con i limiti di trazione ferro e punzonamento muratura)	kN
Af	Area di ferro del tirante	cmq
Sf	Tensione di trazione nel tirante	kg/cmq
Sfam	Tensione ammissibile di trazione nel tirante	kg/cmq
To1	Componente del tiro efficace ortogonale al primo pannello	kN
Arp1	Area resistente a punzonamento sul primo pannello	mq
Taup1	Tensione di punzonamento sul primo pannello	N/cmq

Taur1	Tensione resistente a punzonamento sul primo pannello	N/cmq
To2	Componente del tiro efficace ortogonale al secondo pannello	kN
Arp2	Area resistente a punzonamento sul secondo pannello	mq
Taup2	Tensione di punzonamento sul secondo pannello	N/cmq
Taur2	Tensione resistente a punzonamento sul secondo pannello	N/cmq

Legenda delle masse sismiche

Simbolo	Descrizione	Misura
Liv	Indice del livello	
z	Quota del livello rispetto allo spiccato di fondazione	m
Mp	Massa di piano	kN
Xp	Coordinata X del baricentro delle masse di piano	m
Yp	Coordinata Y del baricentro delle masse di piano	m
Mc	Massa di piano cumulata	kN
Xg	Coordinata X del baricentro delle masse cumulate	m
Yg	Coordinata Y del baricentro delle masse cumulate	m
Xr	Coordinata X del baricentro delle rigidezze	m
Yr	Coordinata Y del baricentro delle rigidezze	m

Legenda dei risultati della verifica sismica pushover

Simbolo	Descrizione	Misura
dir	Angolo di direzione sismica e distribuzione accelerazioni (L:lineare, C:costante	°
Sl	Stato limite di verifica	
a1	Accelerazione sismica: raggiungimento resistenza ultima nel primo setto	g
au	Accelerazione sismica: raggiungimento della massima forza resistente	g
Keq	Rigidezza equivalente in t/cm	t/cm
Teq	Periodo proprio	sec
fe	Forza di risposta elastica del sistema bilineare equivalente	t
fy	Forza di snervamento del sistema bilineare equivalente	t
qeq	Fattore di struttura del sistema bilineare equivalente qeq=fe/fy (ok se qeq<=3)	
psa	Accelerazione sostenibile di picco sulle masse strutturali in g	g
uc	Capacità di spostamento	cm
ud	Domanda di spostamento richiesto da spettro elastico	cm
pgac	Capacità di Pga (accelerazione di picco su suolo di categoria A)	g
pgad	Domanda di Pga (accelerazione di picco su suolo di categoria A)	g
fsa	Fattore di sicurezza ottenuto dal rapporto pgac/pgad (ok se fsa>=1)	
ok	Esito della verifica [qeq<=3 e fsa>=1]	si/no

Legenda dei valori limite nei setti per sisma orientato

Simbolo	Descrizione	Misura
Set	Indice del setto	
Pan	Indice del pannello	
Mur	Indice della muratura	
SL	Stato limite a cui si riferiscono i valori	
Tl Tt	Sforzi di taglio limite in dir. longitudinale e trasversale	kN
Ul Ut	Spostamenti limite in dir. longitudinale e trasversale	cm
Dl Dt	Duttilità limite in dir. longitudinale e trasversale	

Legenda per i rapporti di regolarità strutturale per azioni orizzontali

Simbolo	Descrizione	Misura
Liv	Indice del piano	
M	Massa cumulata al piano	t
Kx	Rigidezza tagliante in direzione x	t/cm
Ky	Rigidezza tagliante in direzione y	t/cm
Tux	Resistenza tagliante ultima in direzione x	t
Tuy	Resistenza tagliante ultima in direzione y	t
M/Kx	Rapporto Massa/Rigidezza x al piano	
M/Ky	Rapporto Massa/Rigidezza y al piano	
M/Tux	Rapporto Massa/Resistenza ultima x al piano	
M/Tuy	Rapporto Massa/Resistenza ultima y al piano	
Vkmax	Variazione massima dei rapporti M/K rispetto al piano superiore	%
Vtmax	Variazione massima dei rapporti M/Tu rispetto al piano superiore	%

Esito	Compare il simbolo ! nel caso di variazioni maggiori del 30%

Legenda per il quadro di vulnerabilità sismica convenzionale

Simbolo	Descrizione	Misura
Liv	Indice del piano	
Muratura	Tipo di muratura al piano	
Tau	Resistenza tangenziale di riferimento	N/cmq
AsX	Area setti in direzione X	mq
AsY	Area setti in direzione Y	mq
Tres	Tagliante resistente al piano	kN
Peso	Peso permanente al piano	kN
d	Coefficiente di maggiorazione al piano	
C	Coefficiente di vulnerabilità convenzionale (C=Tres/Peso)	
Crif	Coefficiente di vulnerabilità di riferimento	
C>Crif	Esito della verifica di vulnerabilità	si/no

Legenda per il quadro di miglioramento sismico

Simbolo	Descrizione	Misura
Nome verifica	Nome della verifica sismica a cui si riferiscono i valori di sicurezza	
SL	Stato limite considerato nella alla verifica	
Ca	Capacità di Pga allo stato attuale (suolo cat.A)	g
Ce	Capacità di Pga allo stato preesistente (suolo cat.A)	g
D	Domanda di Pga richiesta dalla normativa (suolo cat.A)	g
Ca>=D	Esito della verifica: Capacità attuale >= Domanda	si/no
Ca>=Ce	Esito della verifica: Capacità attuale >= Capacità preesistente	si/no

Legenda per il quadro delle verifiche: impegno massimo

Simbolo	Descrizione	Misura
Nome verifica	Nome della verifica di cui si riporta l'impegno massimo	
SL	Stato limite di verifica	
Norma	Norma legislativa che regola la verifica	
Riferimenti	Riferimenti all'elemento che registra il massimo impegno	
Impegno	Grado di impegno rispetto alla soglia limite (verifica non soddisfatta se >100%)	% valore limite
Esito	Esito della verifica	si/no

Legenda per il quadro delle verifiche: sicurezza sismica

Simbolo	Descrizione	Misura
Nome verifica	Nome della verifica di cui si riportano i fattori di sicurezza minimi	
SL	Stato limite di verifica	
F.struttura	F.di struttura massimo del sistema bilineare equivalente (f.elastica/f.snervamento)	
F.sicurezza	Fattore di sicurezza minimo (capacita Pga/domanda Pga)	
Accelerazioni Pga	Capacità e Domanda in termini di accelerazione di picco al suolo (suolo cat.A)	g
Periodi di ritorno	Capacità e Domanda in termini di periodo di ritorno	anni
Esito	Esito per verifiche locali: f.sicurezza>=1	si/no
Esito	Esito per verifiche pushover: f.struttura<=3 e f.sicurezza>=1	si/no

Dati generali dell'edificio

Intestazioni

Edificio:	NUOVE AULE UNIVERSITARIE EX DEPOSITO ATAC
Comune:	ROMA
Committente:	FACOLTA' ARCHITETTURA L. QUARONI
Progettista:	
Calcolatore:	
Dir. Lavori:	

Dimensioni caratteristiche

Numero piani escluso il piano di posa:	6
Numero di nodi di incrocio in pianta:	135
Numero di murature di tipo diverso:	18
Numero di campi solaio in pianta:	83
Numero di pareti in pianta:	40

Azioni di carico

id	Nome	Tipo	Psi0	Psi1	Psi2	Usata
1	Permanente	Per				si
2	Abitazioni, uffici	Vab	0.70	0.50	0.30	si
3	Affollati, commerciali	Vaf	0.70	0.70	0.60	si
4	Biblioteche, archivi	Vma	1.00	0.90	0.80	no
5	Rimesse, parcheggi	Vpa	0.70	0.70	0.60	no
6	Neve bassa quota	Vne1	0.50	0.20	0.00	si
7	Neve alta quota	Vne2	0.70	0.50	0.20	no
8	Vento	Vve	0.60	0.20	0.00	no

Combinazioni di carico

id	Nome	S.limite	Permanente		Precompres.		Variabile		Sismico	Psi
			min	*max*	*min*	*max*	*min*	*max*	*-/+*	
1	Statica locale	SLU	1.00	1.30	0.90	1.20	0.00	1.50	0.00	1.0
2	Statica fondazioni	SLU	1.00	1.30	0.90	1.20	0.00	1.50	0.00	1.0
3	Sismica locale	SLV	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	psi_2
4	Sismica fondazioni	SLV	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	psi_2
5	Sismica pushover	SLD/SLV	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	psi_2

Caratteristiche generali dei tipi di muratura

Nome	Blocchi	Malta	Armatura	Cel	Cma	Ces	Cct	Peso *kN/mc*
Armata Lat+A1+M12	Laterizi m.armata	M12	Ma08	II	P	2	M	12.75
Armata Cls+A1+M12	Blc cls m.armata	M12	Ma08	II	P	2	M	18.63
Laterizi pieni +M10	Laterizi pieni	M10	Assente	II	P	2	M	14.71
Laterizi s.pieni +M10	Laterizi s.pieni	M10	Assente	II	P	2	M	11.77
Laterizi forati +M10	Laterizi forati	M10	Assente	II	P	2	M	10.79
Mattoni antichi +M5	Mattoni antichi	M5	Assente	II	P	2	M	17.65
Blc cls pieni +M10	Blc cls pieni	M10	Assente	II	P	2	M	19.61
Blc cls s.pieni +M10	Blc cls s.pieni	M10	Assente	II	P	2	M	13.73
Blc cls forati +M10	Blc cls forati	M10	Assente	II	P	2	M	11.77
Blc lapidei +M5	Blc lapidei	M5	Assente	II	P	2	M	21.57
Blc tufacei +M5	Blc tufacei	M5	Assente	II	P	2	M	15.69
Pme a spacco +M5	Pme a spacco	M5	Assente	II	P	2	M	20.59
Pme a spacco lst +M5	Pme a spacco lst	M5	Assente	II	P	2	M	20.59
Pme disord. +M5	Pme disord.	M5	Assente	II	P	2	M	18.63
Pme disord. lst +M5	Pme disord. lst	M5	Assente	II	P	2	M	18.63
Pme a sacco +M5	Pme a sacco	M5	Assente	II	P	2	M	19.61
Pme a sacco lst +M5	Pme a sacco lst	M5	Assente	II	P	2	M	19.61
In c.a.	In c.a.	M5						24.52

Caratteristiche meccaniche dei tipi di muratura

Nome	Fk N/cmq	Fkv N/cmq	E N/cmq	G N/cmq	dd	dut	duf
Armata Lat+A1+M12	398.1	27.9	511907	153572	0.30	0.80	1.20
Armata Cls+A1+M12	294.6	16.7	336721	84180	0.30	0.80	1.20
Laterizi pieni +M10	526.5	22.7	526519	131340	0.30	0.40	0.60
Laterizi s.pieni +M10	405.0	28.4	520733	156220	0.30	0.40	0.80
Laterizi forati +M10	101.3	7.1	130183	38766	0.30	0.40	0.60
Mattoni antichi +M5	277.9	6.6	161810	53937	0.30	0.40	0.60
Blc cls pieni +M10	344.7	19.6	393443	98361	0.30	0.40	0.60
Blc cls s.pieni +M10	299.7	17.0	342527	85632	0.30	0.40	0.60
Blc cls forati +M10	141.8	8.9	162006	42816	0.30	0.40	0.60
Blc lapidei +M5	549.7	8.2	285570	87711	0.30	0.40	0.60
Blc tufacei +M5	179.3	3.3	116503	38834	0.30	0.40	0.60
Pme a spacco +M5	267.8	5.4	180874	60291	0.30	0.40	0.60
Pme a spacco lst +M5	294.6	5.9	198545	66009	0.30	0.40	0.60
Pme disord. +M5	132.1	2.5	93850	31283	0.30	0.40	0.60
Pme disord. lst +M5	145.4	2.7	102480	33980	0.30	0.40	0.60
Pme a sacco +M5	231.7	4.0	130272	43424	0.30	0.40	0.60
Pme a sacco lst +M5	254.8	4.4	142981	47131	0.30	0.40	0.60
In c.a.	1961.3	151.3	2.49636E6	1.04014E6	0.30	0.80	1.20

Caratteristiche dei tipi di armatura per murature armate

Nome	Acciaio	Afv concentrata	Afv diffusa	Afo diffusa	amv	amo
Assente						
Ma08	B450C	1ø16/400	1ø5/60	2ø5/60	0.05	0.04
Ma96	Fe44k	2ø16/500	1ø5/60	2ø5/60	0.04	0.04

Caratteristiche dei tipi di fondazione

Nome	Muratura anima	Muratura ali	Hf cm	Bs cm	Hs cm	Bd cm	Hd cm	Hm cm	Rv cm	Stn N/cmq	Sts N/cmq	Kw N/cmc
Fondazione rettangolare	Laterizi pieni +M10	Laterizi pieni +M10	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	0.0	24	24	25.0
Fondazione a T rinforzata	Blc lapidei +M5	In c.a.	100.0	30.0	50.0	40.0	60.0	20.0	0.0	24	24	25.0
Solettone c.a.	In c.a.	In c.a.	40.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	0.0	24	24	25.0

Caratteristiche dei tipi di impalcato

Nome	Tipo	frt	It cm	Bt cm	Ht cm	Ss cm	Pp kN/mc
Latero-cementizio PT	tr. c.a.	0.10	50.0	10.0	25.0	5.0	3.41
copertura metallica	tr. acciaio	0.05	120.0	10.0	14.0	8.0	2.30
In acciaio con soletta	tr. acciaio	0.05	80.0	7.0	14.0	5.0	2.00
soletta piena c.a. s=30	tr. c.a.	0.10	100.0	100.0	30.0	5.0	7.50
soletta piena c.a. s=24	tr. c.a.	1.00	100.0	100.0	24.0	5.0	6.00

Caratteristiche dei tipi di cordolo

Nome	Tipo	B cm	H cm	Str kN/m	Ammorsamento	Vincolo
Assente	nullo	-	-	-	-	-
CA continuo	CA rett.	30.0	20.0	200.00	aderenza	Appoggio
CA ammorsato	CA rett.	30.0	20.0	200.00	svasature	30% Incastro
FE L ammorsato	FE a L	15.0	15.0	200.00	perforazioni	Appoggio
FE p. ammorsato	FE piatto	15.0	1.0	200.00	perforazioni	Appoggio

Caratteristiche dei tipi di apertura

Nome	Mat	B cm	H cm	Maz cm	Qua cm	Sgu cm	Ha cm	La cm	Fa cm
Finestra 100x185 archmur	muratura	100.0	185.0	0.0	0.0	0.0	25.0	140.0	0.0

Finestra 165x200 archfer	acciaio	165.0	200.0	0.0	0.0	0.0	20.0	205.0	0.0
Finestrarc 106x180 archmur	muratura	106.0	180.0	0.0	0.0	0.0	25.0	146.0	10.0
Finestrarc 220x110 archmur	muratura	220.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	260.0	110.0
Porta 100x290 archmur	muratura	100.0	290.0	0.0	0.0	0.0	25.0	140.0	0.0
Porta 120x290 archmur	muratura	120.0	290.0	0.0	0.0	0.0	25.0	160.0	0.0
Porta 165x325 archfer	acciaio	165.0	325.0	0.0	0.0	0.0	20.0	205.0	0.0
Porta 235x240 archfer	acciaio	235.0	240.0	0.0	0.0	0.0	15.0	265.0	0.0
Porta 270x220 archfer	acciaio	270.0	220.0	0.0	0.0	0.0	15.0	300.0	0.0
Porta 390x325 archfer	acciaio	390.0	325.0	0.0	0.0	0.0	20.0	430.0	0.0
Arco 80x120	c.a.	80.0	120.0	10.0	10.0	5.0	20.0	120.0	30.0
Arco 90x220	c.a.	90.0	220.0	10.0	10.0	5.0	20.0	120.0	30.0

Caratteristiche dei tipi di trave

Nome	Mat	Sez	bt *cm*	ht *cm*	sv *cm*	so *cm*
Trave 30x50 in cls	Cls Rbk200	Rett	30.00	50.00	0.00	0.00
Trave 20x30 in legno	Le80	Rett	20.00	30.00	0.00	0.00
Trave IPE240 Fe360	Fe360	DoppioT	12.00	24.00	0.60	1.00
Trave IPE300 Fe360	Fe360	DoppioT	15.00	30.00	0.70	1.10
Trave IPE360 Fe360	Fe360	DoppioT	14.00	36.00	1.30	1.90
Trave HEA240 Fe360	Fe360	DoppioT	24.00	24.00	0.80	1.20

Caratteristiche dei tipi di rinforzo sui paramenti

Nome	Tipo	Materiali	dr *mm*	rx *cm*	rz *cm*	ng	dg *mm*	ar *mmq*	sr *N/cmq*	sp *N/cmq*
Affiancamento murario	AffM	Armata Cls+A1+M12								
Intonaco armato	IntA	Cls e rete in acciaio	6	15	15	4	8	28.3	37265	
Compositi fibro-rinforzati	Frp	Fibre di carbonio		30	30			12.0	235360	
Cuciture attive	Cam	Lamine inox pretese		80	80			20.0	25497	98

Dati generali di livello

Liv	Hp *m*	Fvx *kN*	Fvy *kN*	Cvx *m*	Cvy *m*
0	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00
2	0.73	0.00	0.00	0.00	0.00
3	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00
4	3.60	0.00	0.00	0.00	0.00
5	3.60	0.00	0.00	0.00	0.00
6	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Coordinate dei nodi di incrocio

Nodo	X *m*	Y *m*
1	-32.78	7.99
2	-25.46	7.99
3	-24.87	7.99
4	-19.45	7.99
5	-18.55	7.99
6	-12.79	7.99
7	-11.89	7.99
8	-8.99	7.99
9	-6.06	7.99
10	-5.16	7.99

11	0.58	7.99
12	1.48	7.99
13	5.60	7.99
14	6.50	7.99
15	-28.93	7.99
16	-14.30	7.99
17	-4.15	7.99
18	10.58	7.99
19	11.48	7.99
20	16.43	7.99
21	17.06	7.99
22	17.96	7.99
23	21.31	7.99
24	22.96	7.99
25	23.86	7.99
26	26.26	7.99
27	29.17	7.99
28	32.13	7.99
29	32.13	2.96
30	32.13	0.80
31	32.13	-1.35
32	32.13	-6.62
33	29.17	-6.62
34	26.26	-6.62
35	23.86	-6.62
36	22.96	-6.62
37	21.31	-6.62
38	17.96	-6.62
39	17.06	-6.62
40	16.43	-6.62
41	11.48	-6.62
42	10.58	-6.62
43	6.50	-6.62
44	5.60	-6.62
45	1.48	-6.62
46	0.58	-6.62
47	-4.15	-6.62
48	-5.16	-6.62
49	-6.06	-6.62
50	-8.99	-6.62
51	-11.89	-6.62
52	-12.79	-6.62
53	-14.30	-6.62
54	-18.55	-6.62
55	-19.45	-6.62
56	-24.87	-6.62
57	-25.46	-6.62
58	-28.93	-6.62
59	-32.78	-6.62
60	-32.78	-1.35
61	-32.78	0.80
62	-32.78	2.96
63	-25.47	2.96
64	-25.46	0.80
65	-25.47	-1.35
66	-8.98	-3.09
67	5.60	-3.10
68	11.48	-3.10
69	29.16	-2.98
70	26.24	-3.08
71	29.19	2.93
72	26.27	2.96
73	26.26	4.56
74	27.38	4.56
75	27.38	2.96
76	-28.93	2.97
77	-28.93	3.86
78	-27.11	3.86
79	-27.12	2.96

80	-28.93	-1.34
81	-27.10	-1.34
82	-27.11	-3.25
83	-28.93	-3.25
84	-8.98	-1.35
85	-8.98	0.79
86	-8.98	2.96
87	5.60	-1.34
88	5.60	0.79
89	5.61	2.96
90	11.48	-1.34
91	11.48	0.79
92	11.48	2.96
93	26.26	0.79
94	29.18	0.79
95	-25.46	-3.23
96	-19.45	2.97
97	-19.45	0.79
98	-19.45	-1.35
99	-14.29	2.96
100	-14.29	0.79
101	-14.29	-1.35
102	-4.14	2.96
103	-4.14	0.80
104	-4.14	-1.35
105	0.57	2.96
106	0.59	0.79
107	0.57	-1.35
108	16.42	2.96
109	16.43	0.79
110	16.43	-1.35
111	21.31	2.96
112	21.30	0.79
113	21.31	-1.35
114	26.26	-1.35
115	29.17	-1.35
116	-25.47	3.88
117	-25.47	6.12
118	-25.46	-3.83
119	-28.93	-3.83
120	-28.93	6.12
121	-18.63	0.79
122	-12.88	0.79
123	-11.97	0.79
124	-6.14	0.79
125	-5.25	0.79
126	1.39	0.79
127	6.41	0.79
128	10.49	0.79
129	16.96	0.79
130	17.86	0.79
131	22.87	0.79
132	23.77	0.79
133	-24.95	0.79
134	5.60	5.45
135	11.48	5.45

Verifica della fondazione

Set	Pan	Liv	Mur	L *cm*	H *cm*	Ba *cm*	Bt *cm*	cc	N *kN*	e *cm*	s/sd *N/cmq*	cc	N *kN*	e *cm*	s/sd *N/cmq*	fss
1	6	0	18	504	50	200	200	sta	467.46	-0.12	5/24	sis	397.80	-0.12	4/24	>10
2	7	0	18	217	50	200	200	sta	187.67	-0.12	4/24	sis	149.23	-0.13	3/24	>10
3	8	0	18	213	50	200	200	sta	191.27	-0.09	5/24	sis	171.28	-0.08	4/24	>10
4	100	2	18	176	50	200	200	sta	136.16	0.04	4/24	sis	100.51	0.04	3/24	>10
5	101	2	18	352	50	200	200	sta	279.86	0.00	4/24	sis	206.50	0.01	3/24	>10
4	9	0	18	503	50	200	200	sta	462.40	0.11	5/24	sis	358.15	0.12	4/24	>10
5	10	0	18	217	50	200	200	sta	187.00	0.12	4/24	sis	164.58	0.11	4/24	>10

6	11	0	18	214	50	200	200	sta	191.53	0.09	4/24	sis	187.13	0.07	4/24	>10
9	113	2	18	176	50	200	200	sta	134.63	-0.02	4/24	sis	99.79	-0.03	3/24	>10
10	114	2	18	352	50	200	200	sta	297.15	0.01	4/24	sis	222.27	0.02	3/24	>10
7	14	0	18	503	50	200	200	sta	547.62	0.59	6/24	sis	526.29	0.51	5/24	>10
12	149	2	18	217	50	200	200	sta	270.44	1.78	7/24	sis	202.09	1.98	5/24	>10
13	148	2	18	214	50	200	200	sta	209.62	1.77	5/24	sis	156.82	1.97	4/24	>10
14	147	2	18	527	50	200	200	sta	523.85	1.37	5/24	sis	389.98	1.53	4/24	>10
8	15	0	18	294	50	200	200	sta	279.33	-0.46	5/24	sis	438.23	-0.25	8/24	5.26
9	16	0	18	181	50	200	200	sta	158.58	-0.73	4/24	sis	241.42	-0.41	7/24	6.10
10	17	0	18	111	50	200	200	sta	97.37	-0.48	4/24	sis	141.60	-0.28	6/24	6.76
11	2	0	18	587	50	200	200	sta	519.99	0.20	4/24	sis	464.87	0.19	4/24	>10
18	124	2	18	496	50	200	200	sta	404.59	0.13	4/24	sis	295.59	0.15	3/24	>10
19	123	2	18	489	50	200	200	sta	341.64	0.29	4/24	sis	249.86	0.34	3/24	>10
20	115	2	18	494	50	200	200	sta	429.08	0.30	4/24	sis	312.22	0.35	3/24	>10
21	96	2	18	503	50	200	200	sta	438.24	0.31	4/24	sis	319.14	0.36	3/24	>10
22	95	2	18	472	50	200	200	sta	329.08	0.31	4/24	sis	241.25	0.35	3/24	>10
23	94	2	18	484	50	200	200	sta	358.01	0.29	4/24	sis	262.79	0.34	3/24	>10
24	81	2	18	531	50	200	200	sta	396.98	0.30	4/24	sis	291.28	0.35	3/24	>10
25	64	2	18	515	50	200	200	sta	368.66	0.32	4/24	sis	270.54	0.37	3/24	>10
26	160	2	18	603	50	200	200	sta	546.39	0.14	5/24	sis	403.59	0.16	3/24	>10
27	63	2	18	165	50	200	200	sta	216.12	-0.53	7/24	sis	157.47	-0.63	5/24	>10
28	62	2	18	182	50	200	200	sta	234.53	-0.68	7/24	sis	169.08	-0.82	5/24	>10
29	61	2	18	384	50	200	200	sta	428.90	-0.17	6/24	sis	311.47	-0.20	4/24	>10
12	20	0	18	113	50	50	50	sta	33.13	0.00	6/24	sis	30.75	0.00	5/24	>10
13	21	0	18	160	50	50	50	sta	46.83	0.01	6/24	sis	45.02	0.01	6/24	>10
32	21	2	18	504	50	200	200	sta	386.59	0.00	4/24	sis	283.55	0.00	3/24	>10
33	22	2	18	217	50	200	200	sta	135.68	0.00	3/24	sis	100.23	0.00	2/24	>10
34	23	2	18	214	50	200	200	sta	133.80	0.00	3/24	sis	98.81	0.00	2/24	>10
35	24	2	18	527	50	200	200	sta	369.78	0.00	4/24	sis	270.62	0.00	3/24	>10
36	25	2	18	503	50	200	200	sta	390.05	0.00	4/24	sis	285.66	0.00	3/24	>10
37	26	2	18	217	50	200	200	sta	135.60	0.00	3/24	sis	100.19	0.00	2/24	>10
38	27	2	18	214	50	200	200	sta	133.84	0.00	3/24	sis	98.77	0.00	2/24	>10
39	28	2	18	527	50	200	200	sta	375.22	0.00	4/24	sis	273.56	0.00	3/24	>10
40	29	2	18	503	50	200	200	sta	438.30	0.00	4/24	sis	320.24	0.00	3/24	>10
41	30	2	18	217	50	200	200	sta	161.93	0.00	4/24	sis	120.10	0.00	3/24	>10
42	31	2	18	214	50	200	200	sta	159.13	0.00	4/24	sis	117.51	0.00	3/24	>10
43	32	2	18	174	50	200	200	sta	120.85	0.00	3/24	sis	89.14	0.00	3/24	>10
44	33	2	18	353	50	200	200	sta	254.99	0.01	4/24	sis	187.66	0.01	3/24	>10
45	34	2	18	504	50	200	200	sta	397.23	0.00	4/24	sis	289.51	0.00	3/24	>10
46	35	2	18	217	50	200	200	sta	137.38	0.00	3/24	sis	101.35	0.00	2/24	>10
47	36	2	18	213	50	200	200	sta	135.66	0.00	3/24	sis	99.99	0.00	2/24	>10
48	37	2	18	527	50	200	200	sta	419.75	0.00	4/24	sis	305.61	0.00	3/24	>10
49	38	2	18	503	50	200	200	sta	403.75	0.00	4/24	sis	294.73	0.00	3/24	>10
50	39	2	18	218	50	200	200	sta	139.03	0.00	3/24	sis	102.72	0.00	2/24	>10
51	40	2	18	214	50	200	200	sta	136.81	0.00	3/24	sis	100.98	0.00	2/24	>10
52	41	2	18	527	50	200	200	sta	410.46	0.00	4/24	sis	298.69	0.00	3/24	>10
53	46	2	18	413	50	200	200	sta	505.48	0.10	6/24	sis	365.30	0.11	4/24	>10
54	47	2	18	90	50	200	200	sta	105.57	0.13	6/24	sis	75.68	0.15	4/24	>10
55	48	2	18	431	50	200	200	sta	464.22	0.16	5/24	sis	333.56	0.18	4/24	>10
56	49	2	18	191	50	200	200	sta	236.02	0.30	6/24	sis	169.38	0.34	4/24	>10
57	50	2	18	337	50	200	200	sta	427.18	0.25	6/24	sis	309.10	0.29	5/24	>10
58	51	2	18	503	50	200	200	sta	621.89	-1.68	6/24	sis	452.37	-1.90	5/24	>10
59	52	2	18	217	50	200	200	sta	274.39	-2.60	7/24	sis	198.88	-2.94	5/24	>10
60	53	2	18	214	50	200	200	sta	274.04	-2.64	7/24	sis	198.39	-2.98	5/24	>10
61	54	2	18	527	50	200	200	sta	653.62	-1.78	7/24	sis	474.37	-2.01	5/24	>10
14	3	0	18	90	50	200	200	sta	105.76	2.08	6/24	sis	214.66	0.86	12/24	2.52
15	4	0	18	408	50	200	200	sta	562.90	3.22	8/24	sis	985.55	1.55	13/24	2.57
16	5	0	18	90	50	200	200	sta	105.09	2.09	6/24	sis	195.86	0.94	11/24	2.92
17	12	0	18	292	50	200	200	sta	289.70	0.19	5/24	sis	406.17	0.11	7/24	6.26
18	13	0	18	296	50	200	200	sta	318.58	0.14	5/24	sis	395.30	0.09	7/24	7.59
62	55	2	18	384	50	200	200	sta	466.98	1.02	6/24	sis	343.95	1.17	5/24	>10
63	56	2	18	347	50	200	200	sta	454.37	1.03	7/24	sis	335.98	1.17	5/24	>10
64	57	2	18	59	50	200	200	sta	77.35	1.65	7/24	sis	56.87	1.89	5/24	>10
65	58	2	18	542	50	200	200	sta	550.13	2.34	5/24	sis	402.70	2.70	4/24	>10
66	59	2	18	90	50	200	200	sta	87.94	2.43	5/24	sis	64.40	2.80	4/24	>10
67	60	2	18	426	50	200	200	sta	411.21	2.41	5/24	sis	300.87	2.77	4/24	>10
68	78	2	18	150	50	200	200	sta	157.24	2.21	6/24	sis	113.72	2.58	4/24	>10
69	79	2	18	90	50	200	200	sta	107.68	2.57	6/24	sis	77.22	3.02	5/24	>10
70	80	2	18	291	50	200	200	sta	309.04	2.24	6/24	sis	224.76	2.60	4/24	>10

71	88	2	18	293	50	200	200	sta	312.14	2.21	6/24	sis	226.65	2.57	4/24	>10
72	89	2	18	90	50	200	200	sta	108.59	2.51	6/24	sis	77.62	2.96	5/24	>10
73	90	2	18	101	50	200	200	sta	105.98	2.09	6/24	sis	76.64	2.44	4/24	>10
74	91	2	18	473	50	200	200	sta	399.42	1.67	4/24	sis	295.86	1.90	3/24	>10
75	92	2	18	90	50	200	200	sta	86.92	2.25	5/24	sis	63.54	2.60	4/24	>10
76	93	2	18	413	50	200	200	sta	505.88	2.37	7/24	sis	364.96	2.77	5/24	>10
80	116	2	18	495	50	200	200	sta	506.07	1.97	5/24	sis	370.49	2.26	4/24	>10
81	117	2	18	63	50	200	200	sta	65.81	2.09	6/24	sis	47.21	2.45	4/24	>10
82	118	2	18	90	50	200	200	sta	108.62	2.51	6/24	sis	76.99	2.99	5/24	>10
83	119	2	18	335	50	200	200	sta	332.19	2.31	5/24	sis	239.42	2.70	4/24	>10
84	120	2	18	165	50	200	200	sta	168.88	2.17	5/24	sis	121.57	2.55	4/24	>10
85	121	2	18	90	50	200	200	sta	104.78	2.45	6/24	sis	75.01	2.88	5/24	>10
86	122	2	18	240	50	200	200	sta	319.42	1.78	7/24	sis	231.08	2.07	5/24	>10
89	70	2	18	384	50	200	200	sta	471.25	-1.03	6/24	sis	344.65	-1.19	5/24	>10
90	71	2	18	347	50	200	200	sta	418.90	-0.98	6/24	sis	308.98	-1.12	5/24	>10
91	72	2	18	59	50	200	200	sta	66.98	-1.78	6/24	sis	49.04	-2.05	4/24	>10
92	73	2	18	542	50	200	200	sta	505.59	-2.59	5/24	sis	366.87	-3.02	4/24	>10
93	74	2	18	90	50	200	200	sta	87.92	-2.51	5/24	sis	63.84	-2.93	4/24	>10
94	75	2	18	426	50	200	200	sta	425.58	-2.42	5/24	sis	309.40	-2.82	4/24	>10
95	76	2	18	150	50	200	200	sta	157.56	-2.29	6/24	sis	113.83	-2.69	4/24	>10
96	77	2	18	90	50	200	200	sta	102.47	-2.81	6/24	sis	73.30	-3.33	4/24	>10
97	83	2	18	291	50	200	200	sta	274.86	-2.76	5/24	sis	198.38	-3.23	4/24	>10
98	102	2	18	293	50	200	200	sta	278.94	-2.72	5/24	sis	200.00	-3.20	4/24	>10
99	103	2	18	90	50	200	200	sta	105.91	-2.68	6/24	sis	74.20	-3.23	5/24	>10
100	104	2	18	101	50	200	200	sta	101.74	-2.25	5/24	sis	72.20	-2.67	4/24	>10
101	105	2	18	473	50	200	200	sta	340.62	-1.98	4/24	sis	251.48	-2.27	3/24	>10
102	106	2	18	90	50	200	200	sta	85.49	-2.37	5/24	sis	62.24	-2.75	4/24	>10
103	107	2	18	413	50	200	200	sta	443.20	-2.29	6/24	sis	321.72	-2.66	4/24	>10
104	108	2	18	90	50	200	200	sta	99.30	-2.45	6/24	sis	72.11	-2.85	4/24	>10
105	109	2	18	408	50	200	200	sta	506.49	-2.90	7/24	sis	365.63	-3.39	5/24	>10
106	110	2	18	90	50	200	200	sta	103.87	-2.79	6/24	sis	76.22	-3.20	5/24	>10
107	111	2	18	495	50	200	200	sta	513.57	-2.53	6/24	sis	383.57	-2.86	4/24	>10
108	127	2	18	63	50	200	200	sta	82.54	-3.00	7/24	sis	60.46	-3.45	5/24	>10
109	128	2	18	90	50	200	200	sta	143.30	-3.41	9/24	sis	103.89	-3.96	6/24	>10
110	129	2	18	335	50	200	200	sta	427.36	-3.01	7/24	sis	312.90	-3.46	5/24	>10
111	130	2	18	165	50	200	200	sta	188.86	-2.64	6/24	sis	137.70	-3.05	5/24	>10
112	131	2	18	90	50	200	200	sta	116.95	-2.82	7/24	sis	83.98	-3.31	5/24	>10
113	132	2	18	240	50	200	200	sta	268.79	-2.30	6/24	sis	194.31	-2.68	4/24	>10
114	145	2	18	292	50	200	200	sta	268.82	-1.60	5/24	sis	197.80	-1.84	4/24	>10
115	146	2	18	296	50	200	200	sta	283.23	-1.07	5/24	sis	211.48	-1.21	4/24	>10
116	84	2	18	183	50	50	50	sta	153.17	-0.72	18/24	sis	107.38	-0.87	13/24	>10
117	85	2	18	90	50	50	50	sta	78.36	-0.01	17/24	sis	54.89	-0.02	12/24	>10
118	86	2	18	183	50	50	50	sta	113.14	0.36	13/24	sis	81.05	0.43	9/24	>10
119	161	2	18	165	50	50	50	sta	112.18	0.33	14/24	sis	81.43	0.39	10/24	>10
120	87	2	18	191	50	50	50	sta	124.53	0.00	13/24	sis	89.54	0.00	9/24	>10
121	133	2	18	504	50	200	200	sta	380.25	0.00	4/24	sis	278.41	0.00	3/24	>10
122	134	2	18	217	50	200	200	sta	135.30	0.00	3/24	sis	100.06	0.00	2/24	>10
123	135	2	18	214	50	200	200	sta	133.65	0.00	3/24	sis	98.99	0.00	2/24	>10
124	136	2	18	527	50	200	200	sta	447.73	0.00	4/24	sis	330.11	0.00	3/24	>10
125	137	2	18	504	50	200	200	sta	390.52	0.00	4/24	sis	284.31	0.00	3/24	>10
126	138	2	18	217	50	200	200	sta	136.18	0.00	3/24	sis	100.67	0.00	2/24	>10
127	139	2	18	214	50	200	200	sta	135.28	0.00	3/24	sis	100.02	0.00	2/24	>10
128	140	2	18	527	50	200	200	sta	446.37	-0.01	4/24	sis	326.87	-0.01	3/24	>10
19	18	0	18	161	50	200	200	sta	141.37	-0.06	4/24	sis	143.07	-0.05	4/24	>10
20	19	0	18	343	50	200	200	sta	323.00	-0.07	5/24	sis	284.10	-0.07	4/24	>10
129	144	2	18	353	50	200	200	sta	293.40	0.38	4/24	sis	214.13	0.43	3/24	>10
130	143	2	18	174	50	200	200	sta	134.69	0.55	4/24	sis	98.25	0.62	3/24	>10
131	142	2	18	214	50	200	200	sta	174.73	0.77	4/24	sis	127.66	0.87	3/24	>10
132	141	2	18	217	50	200	200	sta	187.81	0.67	4/24	sis	137.77	0.75	3/24	>10
21	1	0	18	588	50	200	200	sta	558.93	0.62	5/24	sis	973.64	0.30	8/24	4.25
135	151	2	18	296	50	200	200	sta	277.38	-0.15	5/24	sis	204.42	-0.17	3/24	>10
136	150	2	18	291	50	200	200	sta	251.60	-0.27	4/24	sis	182.56	-0.32	3/24	>10
137	126	2	18	496	50	200	200	sta	381.75	-0.35	4/24	sis	279.20	-0.40	3/24	>10
138	125	2	18	488	50	200	200	sta	342.43	-0.38	4/24	sis	252.32	-0.44	3/24	>10
139	112	2	18	495	50	200	200	sta	398.07	-0.83	4/24	sis	292.08	-0.96	3/24	>10
141	99	2	18	503	50	200	200	sta	404.98	-0.89	4/24	sis	295.92	-1.04	3/24	>10
142	98	2	18	472	50	200	200	sta	327.11	-0.44	4/24	sis	239.45	-0.51	3/24	>10
143	97	2	18	484	50	200	200	sta	356.52	-0.43	4/24	sis	259.86	-0.51	3/24	>10
144	82	2	18	531	50	200	200	sta	396.52	-0.45	4/24	sis	288.37	-0.52	3/24	>10

145	69	2	18	516	50	200	200	sta	372.12	-0.41	4/24	sis	271.04	-0.48	3/24	>10
146	68	2	18	602	50	200	200	sta	577.65	-0.17	5/24	sis	425.31	-0.19	4/24	>10
147	67	2	18	163	50	200	200	sta	229.79	0.50	7/24	sis	168.20	0.60	5/24	>10
148	66	2	18	183	50	200	200	sta	249.90	0.64	7/24	sis	180.71	0.77	5/24	>10
149	65	2	18	384	50	200	200	sta	444.11	0.11	6/24	sis	320.75	0.14	4/24	>10
150	158	2	18	187	50	200	200	sta	316.14	1.33	9/24	sis	234.26	1.47	7/24	>10
151	159	2	18	224	50	200	200	sta	412.68	1.86	10/24	sis	308.24	2.03	7/24	>10
152	157	2	18	92	50	200	200	sta	132.21	1.23	7/24	sis	98.44	1.35	6/24	>10
153	156	2	18	216	50	200	200	sta	289.67	0.22	7/24	sis	217.08	0.24	5/24	>10
154	42	2	18	215	50	200	200	sta	298.89	0.25	7/24	sis	224.15	0.27	5/24	>10
155	43	2	18	188	50	200	200	sta	283.51	0.55	8/24	sis	210.60	0.60	6/24	>10
156	45	2	18	60	50	200	200	sta	94.68	0.77	8/24	sis	70.58	0.84	6/24	>10
157	44	2	18	279	50	200	200	sta	357.26	0.60	7/24	sis	265.38	0.66	5/24	>10
158	152	2	18	214	50	200	200	sta	244.88	-0.30	6/24	sis	175.25	-0.35	4/24	>10
159	153	2	18	213	50	200	200	sta	199.06	-0.21	5/24	sis	142.60	-0.25	3/24	>10
160	154	2	18	164	50	200	200	sta	136.08	-0.02	4/24	sis	98.47	-0.02	3/24	>10
161	155	2	18	364	50	200	200	sta	302.96	0.01	4/24	sis	221.09	0.01	3/24	>10

Verifiche a ribaltamento delle pareti

Nome	Par	X *m*	Liv	cc1	Msta1 *kN m*	Mrib1 *kN m*	cc2	Msta2 *kN m*	Mrib2 *kN m*	fss
Par.1 x=251	1	2.51	1	statica	1953.896	0.000	sismica	1949.294	17.081	>10
			2	statica	1430.001	0.000	sismica	1426.592	13.218	>10
			3	statica	992.335	0.000	sismica	988.703	9.490	>10
			4	statica	726.523	0.000	sismica	724.533	6.759	>10
Par.2 x=251	2	2.51	1	statica	1953.146	0.000	sismica	1948.836	17.081	>10
			2	statica	1430.051	0.000	sismica	1426.629	13.218	>10
			3	statica	992.641	0.000	sismica	988.907	9.490	>10
			4	statica	726.015	0.000	sismica	724.230	6.759	>10
Par.3 x=251	3	2.51	1	statica	1964.765	0.000	sismica	1958.035	40.202	>10
			2	statica	1440.262	0.000	sismica	1434.677	32.130	>10
			3	statica	999.440	0.000	sismica	994.565	23.854	>10
			4	statica	732.417	0.000	sismica	729.324	17.249	>10
Par.3 x=611	3	6.11	3	statica	998.659	0.000	sismica	993.960	23.854	>10
			4	statica	732.553	0.000	sismica	729.406	17.249	>10
Par.3 x=826	3	8.26	3	statica	999.908	0.000	sismica	994.729	23.854	>10
			4	statica	732.568	0.000	sismica	729.414	17.249	>10
Par.3 x=1197	3	11.97	3	statica	1000.997	0.000	sismica	995.504	23.854	>10
			4	statica	732.390	0.000	sismica	729.308	17.249	>10
Par.4 x=147	4	1.47	1	statica	826.492	0.000	sismica	822.508	2.691	>10
			2	statica	432.992	0.000	sismica	429.798	1.273	>10
			3	statica	142.497	0.000	sismica	138.478	0.289	>10
Par.5 x=90	5	0.90	1	statica	826.582	0.000	sismica	822.484	2.690	>10
			2	statica	434.434	0.000	sismica	430.737	1.273	>10
			3	statica	143.753	0.000	sismica	139.219	0.289	>10
Par.5 x=236	5	2.36	1	statica	1951.887	0.000	sismica	1948.056	18.570	>10
			2	statica	1428.833	0.000	sismica	1425.654	14.458	>10
			3	statica	992.868	0.000	sismica	988.828	10.447	>10
			4	statica	722.128	0.000	sismica	721.598	7.463	>10
Par.5 x=5721	5	57.21	3	statica	2579.628	0.000	sismica	2570.100	61.206	>10
			4	statica	2183.130	0.000	sismica	2175.785	52.906	>10
			5	statica	731.803	0.000	sismica	728.045	17.021	>10
			6	statica	0.996	0.000	sismica	0.766	0.722	1.06
Par.6 x=56	6	0.56	1	statica	1940.733	0.000	sismica	1940.042	16.971	>10
			2	statica	1420.530	0.000	sismica	1419.900	13.701	>10
			3	statica	982.137	0.000	sismica	981.626	10.275	>10
			4	statica	721.919	0.000	sismica	721.473	7.463	>10
Par.7 x=80	7	0.80	1	statica	1940.829	0.000	sismica	1940.112	19.441	>10
			2	statica	1420.662	0.000	sismica	1419.994	15.749	>10
			3	statica	982.383	0.000	sismica	981.801	11.851	>10
			4	statica	722.294	0.000	sismica	721.760	8.620	>10
Par.13 x=457	13	4.57	3	statica	2576.224	0.000	sismica	2567.725	68.320	>10
			4	statica	2184.545	0.000	sismica	2176.262	59.008	>10
			5	statica	733.481	0.000	sismica	728.803	18.728	>10
			6	statica	0.996	0.000	sismica	0.766	0.746	1.03
Par.13 x=1028	13	10.28	3	statica	4346.623	0.000	sismica	4338.242	67.363	>10
			4	statica	3817.825	0.000	sismica	3812.193	58.127	>10

			5	statica	1649.542	0.000	sismica	1646.503	18.258	>10
			6	statica	201.640	0.000	sismica	201.187	0.688	>10
Par.14 x=826	14	8.26	3	statica	2583.523	0.000	sismica	2572.738	83.935	>10
			4	statica	2197.291	0.000	sismica	2185.034	71.507	>10
			5	statica	737.990	0.000	sismica	731.922	18.945	>10
Par.15 x=192	15	1.92	3	statica	2573.149	0.000	sismica	2566.427	77.758	>10
			4	statica	2184.047	0.000	sismica	2177.044	66.231	>10
			5	statica	731.698	0.000	sismica	728.259	17.556	>10
Par.15 x=557	15	5.57	3	statica	2571.477	0.000	sismica	2565.352	77.758	>10
			4	statica	2185.829	0.000	sismica	2178.153	66.231	>10
			5	statica	732.316	0.000	sismica	728.623	17.556	>10
Par.15 x=760	15	7.60	3	statica	2570.149	0.000	sismica	2564.395	77.758	>10
			4	statica	2178.801	0.000	sismica	2173.439	66.231	>10
			5	statica	731.389	0.000	sismica	727.511	17.556	>10
Par.15 x=1061	15	10.61	3	statica	1966.909	0.000	sismica	1961.805	22.024	>10
			4	statica	1576.096	0.000	sismica	1571.177	16.369	>10
			5	statica	125.007	0.000	sismica	123.108	0.216	>10
Par.15 x=1377	15	13.77	3	statica	1965.113	0.000	sismica	1960.523	22.024	>10
			4	statica	1575.796	0.000	sismica	1570.795	16.369	>10
			5	statica	131.849	0.000	sismica	126.862	0.216	>10
Par.15 x=1923	15	19.23	3	statica	1968.312	0.000	sismica	1962.520	22.024	>10
			4	statica	1576.595	0.000	sismica	1571.199	16.369	>10
			5	statica	127.320	0.000	sismica	124.338	0.216	>10
Par.15 x=2043	15	20.43	3	statica	1971.058	0.000	sismica	1964.372	22.024	>10
			4	statica	1576.490	0.000	sismica	1571.072	16.369	>10
			5	statica	132.827	0.000	sismica	127.403	0.216	>10
Par.15 x=2233	15	22.33	3	statica	1966.673	0.000	sismica	1961.581	22.024	>10
			4	statica	1575.414	0.000	sismica	1570.550	16.369	>10
			5	statica	124.765	0.000	sismica	122.913	0.216	>10
Par.15 x=2525	15	25.25	3	statica	1967.073	0.000	sismica	1961.892	22.030	>10
			4	statica	1575.766	0.000	sismica	1570.828	16.374	>10
			5	statica	124.825	0.000	sismica	123.037	0.217	>10
Par.15 x=2716	15	27.16	3	statica	1971.390	0.000	sismica	1964.517	22.024	>10
			4	statica	1577.784	0.000	sismica	1571.794	16.369	>10
			5	statica	134.418	0.000	sismica	128.288	0.216	>10
Par.15 x=2811	15	28.11	3	statica	1968.481	0.000	sismica	1962.694	22.030	>10
			4	statica	1576.080	0.000	sismica	1570.884	16.374	>10
			5	statica	129.269	0.000	sismica	125.509	0.217	>10
Par.15 x=3098	15	30.98	3	statica	1965.707	0.000	sismica	1961.112	22.024	>10
			4	statica	1571.591	0.000	sismica	1568.292	16.369	>10
			5	statica	123.323	0.000	sismica	122.112	0.216	>10
Par.15 x=3380	15	33.80	3	statica	1965.277	0.000	sismica	1960.643	22.024	>10
			4	statica	1575.398	0.000	sismica	1570.531	16.369	>10
			5	statica	130.754	0.000	sismica	126.265	0.216	>10
Par.15 x=3631	15	36.31	3	statica	1966.320	0.000	sismica	1961.327	22.024	>10
			4	statica	1583.580	0.000	sismica	1575.874	16.369	>10
			5	statica	124.926	0.000	sismica	123.017	0.216	>10
Par.15 x=3882	15	38.82	1	statica	3202.461	0.000	sismica	3197.102	35.817	>10
			2	statica	2546.535	0.000	sismica	2542.904	29.034	>10
			3	statica	1965.841	0.000	sismica	1961.033	22.024	>10
			4	statica	1578.347	0.000	sismica	1572.476	16.369	>10
			5	statica	129.508	0.000	sismica	125.586	0.216	>10
Par.15 x=4380	15	43.80	1	statica	3202.194	0.000	sismica	3196.938	35.817	>10
			2	statica	2546.088	0.000	sismica	2542.623	29.034	>10
			3	statica	1965.279	0.000	sismica	1960.712	22.024	>10
			4	statica	1577.167	0.000	sismica	1571.730	16.369	>10
			5	statica	130.753	0.000	sismica	126.264	0.216	>10
Par.15 x=6049	15	60.49	1	statica	3201.276	0.000	sismica	3196.706	35.825	>10
			2	statica	2548.491	0.000	sismica	2544.537	29.041	>10
			3	statica	1964.633	0.000	sismica	1960.450	22.030	>10
			4	statica	1576.236	0.000	sismica	1571.171	16.374	>10
			5	statica	125.556	0.000	sismica	123.455	0.217	>10
Par.15 x=6343	15	63.43	1	statica	1956.487	0.000	sismica	1951.627	31.552	>10
			2	statica	1434.929	0.000	sismica	1430.395	25.236	>10
			3	statica	994.321	0.000	sismica	990.394	18.751	>10
			4	statica	730.845	0.000	sismica	727.788	13.564	>10
Par.16 x=192	16	1.92	3	statica	2580.058	0.000	sismica	2570.730	79.387	>10
			4	statica	2184.296	0.000	sismica	2177.203	67.428	>10
			5	statica	731.804	0.000	sismica	728.321	17.556	>10

Par.16 x=557	16	5.57	3	statica	2575.010	0.000	sismica	2567.526	79.387	>10
			4	statica	2184.953	0.000	sismica	2177.634	67.428	>10
			5	statica	731.805	0.000	sismica	728.327	17.556	>10
Par.16 x=760	16	7.60	3	statica	2571.786	0.000	sismica	2564.977	77.138	>10
			4	statica	2190.735	0.000	sismica	2181.609	65.421	>10
			5	statica	727.698	0.000	sismica	724.832	16.887	>10
Par.16 x=1061	16	10.61	3	statica	1973.101	0.000	sismica	1965.271	21.833	>10
			4	statica	1567.032	0.000	sismica	1564.802	16.247	>10
			5	statica	122.739	0.000	sismica	121.662	0.226	>10
Par.16 x=1377	16	13.77	3	statica	1973.624	0.000	sismica	1965.751	22.370	>10
			4	statica	1583.347	0.000	sismica	1575.741	16.631	>10
			5	statica	137.552	0.000	sismica	130.382	0.220	>10
Par.16 x=1923	16	19.23	3	statica	1975.922	0.000	sismica	1967.303	22.370	>10
			4	statica	1583.330	0.000	sismica	1575.960	16.631	>10
			5	statica	126.042	0.000	sismica	123.905	0.220	>10
Par.16 x=2043	16	20.43	3	statica	1980.471	0.000	sismica	1970.128	22.370	>10
			4	statica	1586.384	0.000	sismica	1577.650	16.631	>10
			5	statica	136.643	0.000	sismica	129.878	0.220	>10
Par.16 x=2716	16	27.16	3	statica	1982.098	0.000	sismica	1970.651	24.822	>10
			4	statica	1576.594	0.000	sismica	1570.502	18.439	>10
			5	statica	132.301	0.000	sismica	127.003	0.224	>10
Par.16 x=2811	16	28.11	3	statica	1976.537	0.000	sismica	1967.212	24.828	>10
			4	statica	1576.135	0.000	sismica	1570.514	18.445	>10
			5	statica	127.307	0.000	sismica	124.313	0.224	>10
Par.16 x=3380	16	33.80	3	statica	1973.132	0.000	sismica	1965.361	23.730	>10
			4	statica	1579.661	0.000	sismica	1573.138	17.633	>10
			5	statica	133.440	0.000	sismica	127.757	0.221	>10
Par.16 x=3631	16	36.31	3	statica	1977.605	0.000	sismica	1968.446	23.730	>10
			4	statica	1573.711	0.000	sismica	1569.493	17.633	>10
			5	statica	125.332	0.000	sismica	123.241	0.221	>10
Par.16 x=3882	16	38.82	3	statica	1974.388	0.000	sismica	1966.343	23.730	>10
			4	statica	1574.405	0.000	sismica	1569.896	17.633	>10
			5	statica	130.005	0.000	sismica	125.861	0.221	>10
Par.16 x=4131	16	41.31	3	statica	1980.162	0.000	sismica	1970.235	23.737	>10
			4	statica	1573.493	0.000	sismica	1569.450	17.638	>10
			5	statica	125.542	0.000	sismica	123.446	0.222	>10
Par.16 x=4380	16	43.80	3	statica	1973.962	0.000	sismica	1966.252	23.730	>10
			4	statica	1572.476	0.000	sismica	1568.799	17.633	>10
			5	statica	128.139	0.000	sismica	124.808	0.221	>10
Par.16 x=4672	16	46.72	3	statica	2003.397	0.000	sismica	1987.213	18.023	>10
			4	statica	1590.127	0.000	sismica	1581.907	13.286	>10
			5	statica	128.097	0.000	sismica	125.234	0.218	>10
Par.16 x=4951	16	49.51	3	statica	2009.305	0.000	sismica	1990.733	18.023	>10
			4	statica	1597.713	0.000	sismica	1586.130	13.286	>10
			5	statica	140.891	0.000	sismica	132.349	0.218	>10
Par.16 x=5028	16	50.28	3	statica	2017.321	0.000	sismica	1996.000	18.023	>10
			4	statica	1599.121	0.000	sismica	1586.913	13.286	>10
			5	statica	146.081	0.000	sismica	135.253	0.218	>10
Par.16 x=5240	16	52.40	3	statica	2010.473	0.000	sismica	1991.563	18.023	>10
			4	statica	1592.515	0.000	sismica	1583.226	13.286	>10
			5	statica	129.235	0.000	sismica	125.872	0.218	>10
Par.16 x=5490	16	54.90	3	statica	1975.152	0.000	sismica	1966.975	23.758	>10
			4	statica	1574.000	0.000	sismica	1569.725	17.638	>10
			5	statica	126.641	0.000	sismica	124.050	0.222	>10
Par.16 x=5618	16	56.18	3	statica	2004.940	0.000	sismica	1986.639	20.073	>10
			4	statica	1588.004	0.000	sismica	1578.876	14.927	>10
			5	statica	140.679	0.000	sismica	131.994	0.219	>10
Par.16 x=5783	16	57.83	3	statica	1975.908	0.000	sismica	1967.202	24.888	>10
			4	statica	1572.227	0.000	sismica	1568.323	18.469	>10
			5	statica	124.067	0.000	sismica	122.471	0.222	>10
Par.16 x=6049	16	60.49	3	statica	1973.189	0.000	sismica	1965.521	24.873	>10
			4	statica	1573.992	0.000	sismica	1569.470	18.475	>10
			5	statica	125.492	0.000	sismica	123.357	0.223	>10
Par.16 x=6343	16	63.43	3	statica	999.977	0.000	sismica	993.660	21.500	>10
			4	statica	729.257	0.000	sismica	726.548	15.584	>10
Par.17 x=91	17	0.91	3	statica	2584.200	0.000	sismica	2573.239	61.263	>10
			4	statica	2175.867	0.000	sismica	2170.841	52.955	>10
			5	statica	727.890	0.000	sismica	725.434	17.035	>10
			6	statica	0.996	0.000	sismica	0.766	0.722	1.06

Par.18 x=45	18	0.45	3	statica	2582.472	0.000	sismica	2572.424	68.320	>10
			4	statica	2172.264	0.000	sismica	2168.852	59.008	>10
			5	statica	725.783	0.000	sismica	724.291	18.728	>10
			6	statica	0.996	0.000	sismica	0.766	0.746	1.03
Par.19 x=91	19	0.91	3	statica	4335.846	0.000	sismica	4331.047	60.484	>10
			4	statica	3814.190	0.000	sismica	3809.876	52.316	>10
			5	statica	1647.607	0.000	sismica	1645.315	16.694	>10
			6	statica	201.634	0.000	sismica	201.183	0.680	>10
Par.23 x=440	23	4.40	4	statica	726.023	0.000	sismica	724.200	6.447	>10
Par.23 x=634	23	6.34	4	statica	724.348	0.000	sismica	723.174	6.447	>10
Par.23 x=849	23	8.49	4	statica	724.320	0.000	sismica	723.185	6.447	>10
Par.23 x=1037	23	10.37	1	statica	1951.558	0.000	sismica	1947.966	17.081	>10
			2	statica	1427.967	0.000	sismica	1425.254	13.218	>10
			3	statica	991.110	0.000	sismica	987.963	9.490	>10
			4	statica	724.003	0.000	sismica	723.044	6.759	>10
Par.23 x=1289	23	12.89	1	statica	1953.612	0.000	sismica	1949.463	17.081	>10
			2	statica	1431.067	0.000	sismica	1427.517	13.218	>10
			3	statica	991.829	0.000	sismica	988.523	9.490	>10
			4	statica	724.619	0.000	sismica	723.399	6.759	>10
Par.24 x=6015	24	60.15	3	statica	4345.433	0.000	sismica	4337.680	60.515	>10
			4	statica	3815.461	0.000	sismica	3810.825	52.269	>10
			5	statica	1648.386	0.000	sismica	1645.861	16.682	>10
			6	statica	201.636	0.000	sismica	201.183	0.680	>10
Par.25 x=93	25	0.93	4	statica	2198.074	0.000	sismica	2188.571	85.002	>10
			5	statica	738.674	0.000	sismica	734.051	22.559	>10
Par.25 x=299	25	2.99	4	statica	2196.749	0.000	sismica	2187.778	85.002	>10
			5	statica	738.489	0.000	sismica	733.898	22.559	>10

Parametri di analisi

-coordinate geografiche del sito:	latitudine:41.914° longitudine:12.475°
-tipo di costruzione:	2 ordinario
-classe d'uso:	III importante
-tipo di muratura prevalente:	ordinaria
-categoria stratigrafica suolo:	C
-categoria topografica suolo:	T1
-riduzione sismica regionale:	1.00
-coefficiente sismico totale:	0.2800 g
-dimensione massima dell'edificio:	10.00 m
-dimensione minima dell'edificio:	10.00 m
-eccentricità minima addizionale:	5% Dmax
-tipo di analisi sismica globale:	Statica non lineare (pushover)
-verifiche pushover:	SLD/SLV/SLC
-fattore di sicurezza sulle resistenze (f.confidenza):	1.20
-fattore di sicurezza sulle duttilità:	1.56
-forza residua al collasso:	0.85 Fmax
-coefficiente viscoso equivalente:	0.05

Parametri di pericolosità sismica

S.limite	P.ritorno	Pericolosità sismica		
	Pr	*ago*	*Fo*	*Tc**
SLO	45	0.048	2.52	0.27
SLD	75	0.059	2.54	0.28
SLV	712	0.118	2.65	0.32
SLC	1462	0.143	2.68	0.33

Spettri di risposta sismici

S.limite	Acc.suolo	Periodi spettrali			Fat.spettrale	Fat.suolo		Fat.strutturali	
	ag	*Tb*	*Tc*	*Td*	*F*	*Ss*	*St*	*eta*	*q*
SLO orizzontale	0.048	0.15	0.44	1.79	2.52	1.50	1.00	0.66	-
SLD orizzontale	0.059	0.15	0.45	1.83	2.54	1.50	1.00	0.66	-
SLV orizzontale	0.118	0.16	0.49	2.07	2.65	1.50	1.00	-	3.24
SLC orizzontale	0.143	0.17	0.50	2.17	2.68	1.47	1.00	-	-
SLO verticale	0.048	0.05	0.15	1.00	0.75	1.00	1.00	0.66	-
SLD verticale	0.059	0.05	0.15	1.00	0.83	1.00	1.00	0.66	-

SLV verticale	0.118	0.05	0.15	1.00	1.23	1.00	1.00	-	1.50
SLC verticale	0.143	0.05	0.15	1.00	1.37	1.00	1.00	-	-

Masse sismiche ai livelli equivalenti ad una distribuzione lineare delle accelerazioni

Liv	z	Mp	Xp	Yp	Mc	Xg	Yg	Xr	Yr
	m	*kN*	*m*	*m*	*kN*	*m*	*m*	*m*	*m*
6	10.23	56.64	-28.02	-0.61	102.74	-28.02	-0.61	-28.08	0.43
5	9.23	3901.51	-8.64	0.68	6487.66	-8.95	0.66	-27.13	0.53
4	5.63	4831.76	-5.34	0.72	11310.85	-7.41	0.68	0.80	0.48
3	2.03	10675.88	-1.05	0.56	15153.41	-5.80	0.65	-0.86	0.53
2	1.38	6339.90	-1.28	0.45	16704.67	-5.38	0.63	15.54	3.93
1	0.65	4982.25	0.21	0.83	17278.86	-5.19	0.64	16.80	4.15

Masse sismiche ai livelli equivalenti ad una distribuzione costante delle accelerazioni

Liv	z	Mp	Xp	Yp	Mc	Xg	Yg	Xr	Yr
	m	*kN*	*m*	*m*	*kN*	*m*	*m*	*m*	*m*
6	10.23	56.64	-28.02	-0.61	56.64	-28.02	-0.61	-28.08	0.43
5	9.23	3901.51	-8.64	0.68	3958.15	-8.92	0.66	-27.13	0.53
4	5.63	4831.76	-5.34	0.72	8789.91	-6.95	0.69	0.80	0.48
3	2.03	10675.88	-1.05	0.56	19465.80	-3.72	0.62	-0.86	0.53
2	1.38	6339.90	-1.28	0.45	25805.69	-3.12	0.58	15.54	3.93
1	0.65	4982.25	0.21	0.83	30787.95	-2.58	0.62	16.80	4.15

Risultati della verifica sismica pushover

dir	a1	au	Sl	Keq	Teq	fe	fy	qeq	psa	uc	ud	pgac	pgad	fsa	ok
				t/cm	*sec*	*t*	*t*		*g*	*cm*	*cm*	*g*	*g*		
0°L	0.242	0.435	SLD	12722.7	0.07	275.4	729.7	0.38	0.644	0.249	0.022	0.243	0.059	4.12	si
			SLV	12661.2	0.07	552.5	737.9	0.75	0.717	0.330	0.044	0.270	0.118	2.29	si
			SLC	12628.5	0.07	644.6	733.6	0.88	0.916	0.523	0.051	0.358	0.143	2.50	si
0°C	0.311	0.559	SLD	53245.8	0.05	416.8	1673.3	0.25	0.687	0.115	0.008	0.305	0.059	5.17	si
			SLV	53057.8	0.05	835.3	1692.0	0.49	0.739	0.151	0.016	0.328	0.118	2.78	si
			SLC	52927.2	0.05	978.6	1684.8	0.58	0.868	0.233	0.018	0.398	0.143	2.78	si
45°L	0.118	0.316	SLD	9191.8	0.09	296.5	506.7	0.59	0.342	0.108	0.032	0.120	0.059	2.03	si
			SLV	9177.5	0.09	594.6	519.7	1.14	0.363	0.130	0.102	0.127	0.118	1.08	si
			SLC	9177.5	0.09	692.1	519.7	1.33	0.363	0.130	0.163	0.132	0.143	0.92	no
45°C	0.154	0.517	SLD	42546.9	0.05	433.3	1487.4	0.29	0.509	0.056	0.010	0.217	0.059	3.68	si
			SLV	42462.4	0.05	868.3	1522.9	0.57	0.528	0.064	0.020	0.225	0.118	1.91	si
			SLC	42462.4	0.05	1015.7	1522.9	0.67	0.527	0.064	0.024	0.233	0.143	1.63	si
90°L	0.084	0.266	SLD	6894.9	0.10	318.3	450.1	0.71	0.363	0.187	0.046	0.119	0.059	2.01	si
			SLV	6889.2	0.10	638.1	455.0	1.40	0.392	0.231	0.194	0.128	0.118	1.08	si
			SLC	6889.2	0.10	741.7	454.9	1.63	0.389	0.232	0.271	0.132	0.143	0.92	no
90°C	0.110	0.436	SLD	32037.5	0.06	457.0	1296.6	0.35	0.595	0.168	0.014	0.241	0.059	4.09	si
			SLV	31940.1	0.06	916.1	1314.3	0.70	0.645	0.214	0.029	0.261	0.118	2.21	si
			SLC	31940.1	0.06	1070.1	1314.3	0.81	0.641	0.215	0.034	0.269	0.143	1.88	si
135°L	0.119	0.306	SLD	8989.0	0.09	298.1	490.8	0.61	0.332	0.107	0.033	0.116	0.059	1.96	si
			SLV	8980.9	0.09	597.6	503.3	1.19	0.352	0.128	0.114	0.122	0.118	1.04	si
			SLC	8980.9	0.09	695.6	503.2	1.38	0.351	0.129	0.177	0.127	0.143	0.89	no
135°C	0.155	0.501	SLD	39451.6	0.06	439.3	1440.8	0.30	0.492	0.057	0.011	0.207	0.059	3.51	si
			SLV	39385.6	0.06	880.3	1474.6	0.60	0.510	0.065	0.022	0.214	0.118	1.82	si
			SLC	39385.6	0.06	1029.3	1474.5	0.70	0.509	0.065	0.026	0.222	0.143	1.55	si
180°L	0.242	0.435	SLD	12729.0	0.07	275.4	730.3	0.38	0.644	0.249	0.022	0.243	0.059	4.12	si
			SLV	12675.0	0.07	552.4	738.4	0.75	0.717	0.330	0.044	0.270	0.118	2.29	si
			SLC	12654.6	0.07	644.4	734.1	0.88	0.917	0.523	0.051	0.358	0.143	2.51	si
180°C	0.311	0.560	SLD	53263.0	0.05	416.8	1674.4	0.25	0.687	0.115	0.008	0.306	0.059	5.18	si
			SLV	53078.6	0.05	835.3	1693.1	0.49	0.739	0.151	0.016	0.328	0.118	2.78	si
			SLC	52984.6	0.05	978.4	1685.5	0.58	0.869	0.233	0.018	0.399	0.143	2.79	si
225°L	0.121	0.316	SLD	9172.9	0.09	296.7	506.9	0.59	0.342	0.109	0.032	0.120	0.059	2.03	si
			SLV	9154.7	0.09	594.9	519.9	1.14	0.364	0.130	0.102	0.127	0.118	1.08	si
			SLC	9154.7	0.09	692.5	519.9	1.33	0.363	0.131	0.164	0.132	0.143	0.92	no
225°C	0.158	0.517	SLD	42418.2	0.05	433.5	1488.4	0.29	0.509	0.056	0.010	0.217	0.059	3.68	si
			SLV	42316.0	0.05	868.8	1524.8	0.57	0.529	0.065	0.021	0.226	0.118	1.91	si
			SLC	42316.0	0.05	1016.3	1524.7	0.67	0.528	0.065	0.024	0.233	0.143	1.63	si
270°L	0.086	0.266	SLD	6854.7	0.10	318.8	450.3	0.71	0.363	0.188	0.047	0.118	0.059	2.01	si
			SLV	6848.9	0.10	639.1	455.2	1.40	0.391	0.231	0.196	0.127	0.118	1.08	si
			SLC	6848.9	0.10	742.8	455.1	1.63	0.389	0.232	0.273	0.132	0.143	0.92	no

270°C	0.112	0.436	SLD	31907.7	0.06	457.3	1290.3	0.35	0.589	0.166	0.014	0.238	0.059	4.04	si
			SLV	31773.7	0.06	917.0	1312.3	0.70	0.654	0.222	0.029	0.264	0.118	2.24	si
			SLC	31773.7	0.06	1071.2	1312.3	0.82	0.649	0.222	0.034	0.272	0.143	1.90	si
315°L	0.122	0.306	SLD	8983.9	0.09	298.2	490.7	0.61	0.332	0.108	0.033	0.116	0.059	1.96	si
			SLV	8970.7	0.09	597.8	503.3	1.19	0.352	0.128	0.114	0.122	0.118	1.04	si
			SLC	8970.7	0.09	695.8	503.3	1.38	0.351	0.129	0.177	0.127	0.143	0.89	no
315°C	0.158	0.501	SLD	39367.0	0.06	439.4	1441.9	0.30	0.492	0.057	0.011	0.207	0.059	3.52	si
			SLV	39296.5	0.06	880.6	1475.5	0.60	0.510	0.065	0.022	0.214	0.118	1.82	si
			SLC	39296.5	0.06	1029.8	1475.4	0.70	0.509	0.065	0.026	0.222	0.143	1.55	si

Rapporti di regolarità strutturale per azioni orizzontali

Liv	M *t*	Kx *t/cm*	Ky *t/cm*	Tux *t*	Tuy *t*	M/Kx	M/Ky	M/Tux	M/Tuy	Vkmax *%*	Vtmax *%*	esito
1	3139.50	337340.0	335529.0	1364.14	836.33	0.009	0.009	2.301	3.754	3.626	0.000	
2	2631.45	281379.0	291814.0	1143.39	700.99	0.009	0.009	2.301	3.754	92.618	0.000	!
3	1984.96	2.87539E6	2.77647E6	862.48	528.77	0.001	0.001	2.301	3.754	20032.400	0.000	!
4	896.32	6449.3	9995.7	389.46	238.77	0.139	0.090	2.301	3.754	90.310	0.000	!
5	403.62	29971.1	3398.6	175.38	107.52	0.013	0.119	2.301	3.754	99.650	0.000	!
6	5.78	16497.9	13893.6	2.51	1.54	0.000	0.000	2.301	3.754			

Quadro della vulnerabilità sismica convenzionale

Liv	Muratura	Tau *N/cmq*	AsX *mq*	AsY *mq*	Tres *kN*	Peso *kN*	d	C	Crif	C>Crif
1	Media murature reali	151	14.92	15.49	26781.43	28473.07	0.85	1.107	0.080	si
2	Media murature reali	151	475.79	387.90	589781.63	23598.37	0.97	25.765	0.080	si
3	Media murature reali	151	133.05	118.10	181153.70	17258.47	1.09	9.630	0.080	si
4	Media murature reali	16	47.55	36.58	6781.40	8210.82	1.21	0.683	0.080	si
5	Media murature reali	10	56.87	14.93	1727.08	3751.56	1.34	0.344	0.080	si
6	Media murature reali	151	1.83	1.41	2135.28	56.64	1.46	25.820	0.080	si

Quadro del miglioramento sismico

Nome verifica	SL	Capacità Pga		Domanda Pga	Esito delle verifiche	
		Ca	*Ce*	*D*	*Ca>=D*	*Ca>=Ce*
Pressoflessione trasversale	SLV	0.111	0.000	0.118	no	si
Ribaltamento pareti	SLV	0.121	0.000	0.118	si	si
Portanza delle fondazioni	SLV	0.298	0.000	0.118	si	si
Pushover al limite di danno	SLD	0.116	0.000	0.059	si	si
Pushover al limite di s.vita	SLV	0.122	0.000	0.118	si	si
Pushover al limite di collasso	SLC	0.127	0.000	0.143	no	si

Quadro delle verifiche: impegni massimi

Nome verifica	SL	Norma	Riferimenti	Impegno %	Esito
Snellezza	SLU	DM 14/01/08	Setto 86 al piano 4	120.00	no
Eccentricità trasversale	SLU	DM 14/01/08	Setto 119 al piano 4	67.39	si
Eccentricità longitudinale	SLU	DM 14/01/08	Setto 1 al piano 0	0.00	si
Taglio statico nei setti	SLU	DM 14/01/08	Setto 1 al piano 0	0.00	si
Pressoflessione trasversale	SLU	DM 14/01/08	Setto 34 al piano 4	175.33	no
Pressoflessione longitudinale	SLU	DM 14/01/08	Setto 34 al piano 4	144.59	no
Pressoflessione trasversale sismica	SLV	DM 14/01/08	Setto 23 al piano 4	106.13	no
Portanza delle fondazioni	SLU	DM 14/01/08	Setto 116 al piano 2	76.28	si
Portanza delle fondazioni sismica	SLV	DM 14/01/08	Setto 116 al piano 2	54.36	si
Ribaltamento pareti	SLU	DM 14/01/08	Setto 1 al piano 0	0.00	si
Ribaltamento pareti sismica	SLV	DM 14/01/08	Setto 2 al piano 6	97.32	si
Pushover al limite di danno sismica	SLD	DM 14/01/08	Sisma 135°L	51.02	si
Pushover al limite di s.vita sismica	SLV	DM 14/01/08	Sisma 135°L	96.33	si
Pushover al limite di collasso sismica	SLC	DM 14/01/08	Sisma 135°L	112.40	no

Quadro delle verifiche: sicurezza sismica

Nome verifica	SL	F.struttura	F.sicurezza	Accelerazioni Pga		Periodi di ritorno		Esito
		q=fe/fy<=3	*Rapporto Pga*	*Cap*	*Dom*	*Cap*	*Dom*	*Esito*
Pressoflessione trasversale	SLV		0.9422	0.1112	0.1180	557	712	no
Portanza delle fondazioni	SLV		2.5237	0.2978	0.1180	>2475	712	si

Ribaltamento pareti	SLV		1.0276	0.1213	0.1180	768	712	si
Pushover al limite di danno	SLD	0.71	1.9600	0.1156	0.0590	634	75	si
Pushover al limite di s.vita	SLV	1.40	1.0381	0.1225	0.1180	792	712	si
Pushover al limite di collasso	SLC	1.63	0.8896	0.1272	0.1430	931	1462	no

Sommario

(Inserire il sommario con i comandi dell'editore testi utilizzato)