

NTC 2018, SISMABONUS E SUPERSISMABONUS: PROGETTAZIONE DIREZIONE LAVORI E COLLAUDO

ESEMPI APPLICATIVI

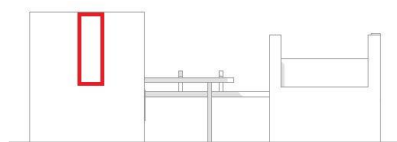
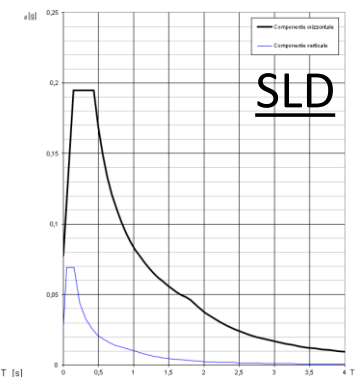
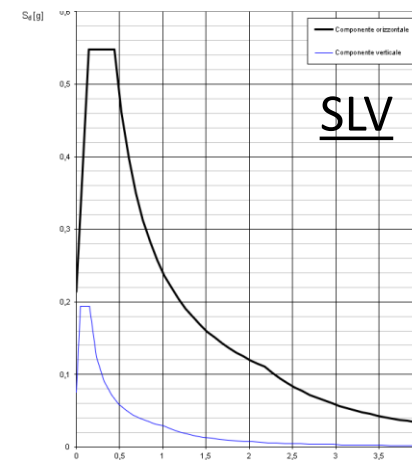
ING.CORRADO PRANDI

LIBERO PROFESSIONISTA

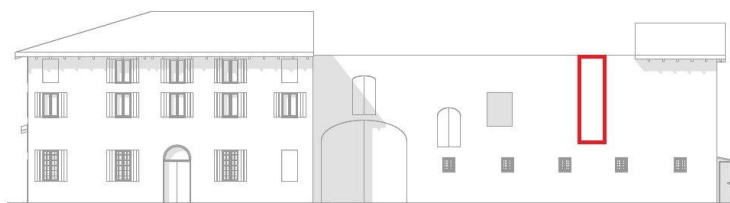
SI RINGRAZIANO PER LA DOCUMENTAZIONE RESA DISPONIBILE:
ING.S.BAGNOLI, ARCH.G.GASPARINI, GEOL. S.GILLI, IMPRESA MESSORI,
ARCH.G.NICOLINI, DR.S.SURANO, ARCH.S.TESTI

CORSO ORGANIZZATO CON IL CONTRIBUTO DI:





PROSPETTO EST CORPO SECONDARIO



PROSPETTO EST CORPO PRINCIPALE

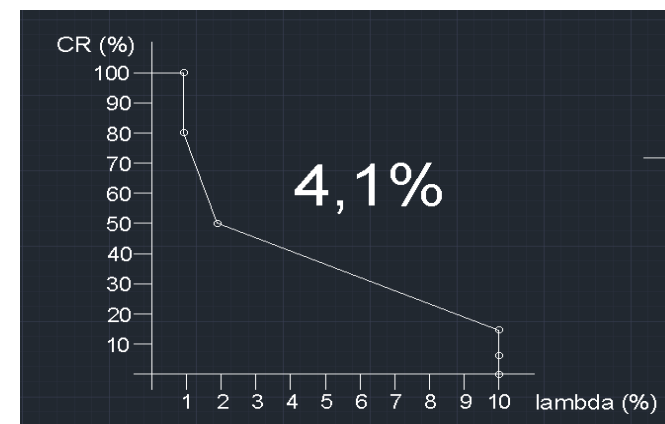
PGAdomanda(SLD)
PGAdomanda(SLV)
PSAdomanda(SLD)
PSAdomanda(SLV)

M stabilizzante
M ribaltante (SLD)
M ribaltante (SLV)

TR, capacità $\approx$ 54 anni (SLV) $\lambda = 0,019 \rightarrow 1,9\%$

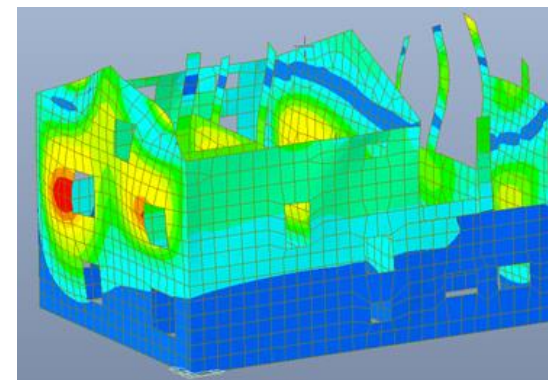
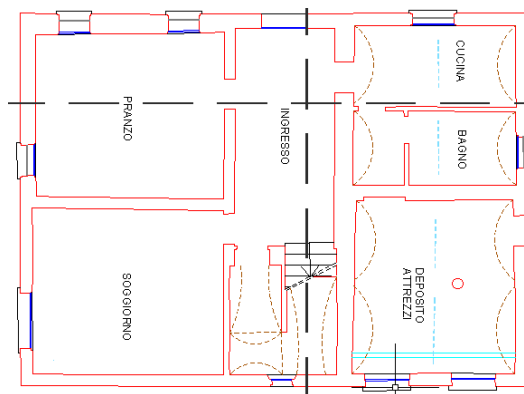
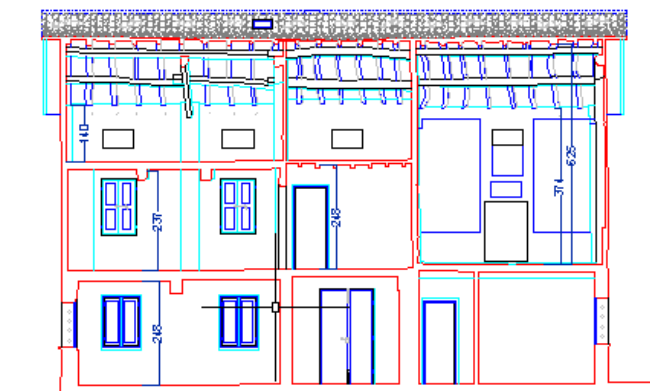
TR, capacità $\approx$ 5 anni (SLD) $\lambda = 0,2 \rightarrow 20\%$

ISV = $324/789 = 0,41 \rightarrow$ classe **D_{isv}**



classe **E_{PAM}**

classe E



PSAcapacità(SLD) – *da spostamenti*
 PSAcapacità(SLV) – *da tensioni tangenziali*

Da SPETTRI 1.03: *inseriti i dati della località, le caratteristiche del sito e dell'immobile; modificando la VITA NOMINALE e/o lo STATO LIMITE, ottengo ogni volta uno SPETTRO*

FASE 2. SCELTA DELLA STRATEGIA DI PROGETTAZIONE

Vita nominale della costruzione (in anni) - V_N info
 Coefficiente d'uso della costruzione - c_u info

FASE 3. DETERMINAZIONE DELL'AZIONE DI PROGETTO

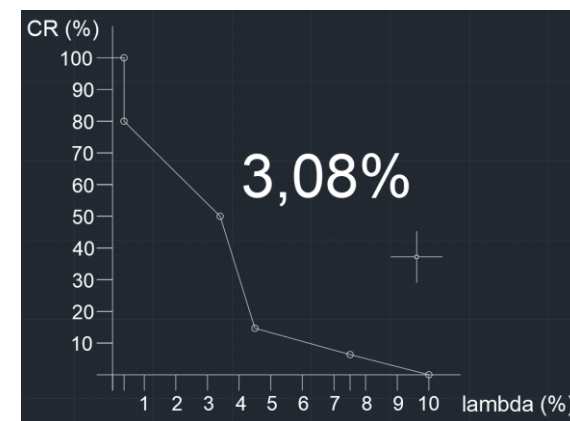
Stato Limite
 Stato Limite considerato info

Lo SPETTRO cercato avrà per il PERIODO dell'immobile, la PSAc e restituirà la PGAc

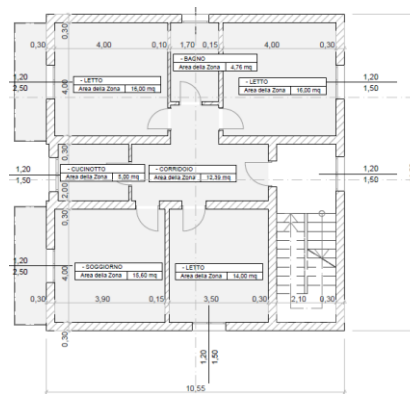
$$\rightarrow T_{rC} = T_{rD} (PGA_C / PGA_D)^\eta$$

T [s]	Se [g]	
0,000	0,214	← PGAc
0,146	0,548	
0,439	0,548	← PSAc
0,522	0,461	
0,605	0,398	
0,688	0,350	
0,771	0,313	
0,853	0,282	
0,936	0,257	
1,019	0,236	
1,102	0,219	
1,185	0,203	
1,268	0,190	
1,351	0,178	
1,433	0,168	
1,516	0,159	
1,599	0,151	
1,682	0,143	
1,765	0,136	
1,848	0,130	
1,930	0,125	
2,013	0,120	
2,096	0,115	
2,179	0,111	

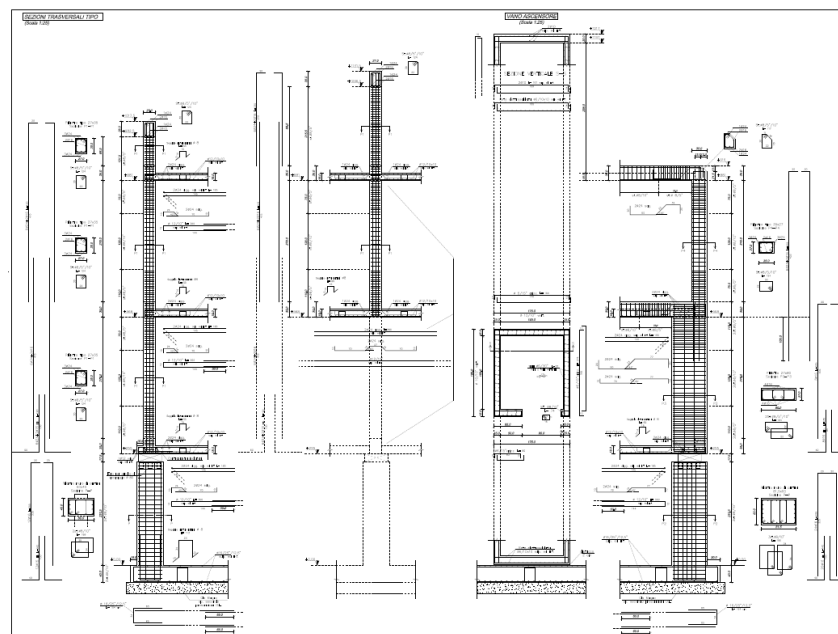
P.A.M. D



SLR	100%	0,176%
SLC	80%	0,49*0,36% = 0,176%
SLV	50%	0,36%
SLD	15%	4,5%
SLO	7%	1,67*4,5= 7,51%
SLID	0%	10%



La classe sismica esistente (probabilmente **C**) viene ampiamente superata da un nuovo intervento con isolamento alla base. Una nuova costruzione ordinaria, conforme ai minimi normativi avrebbe indice P.A.M. **B**.



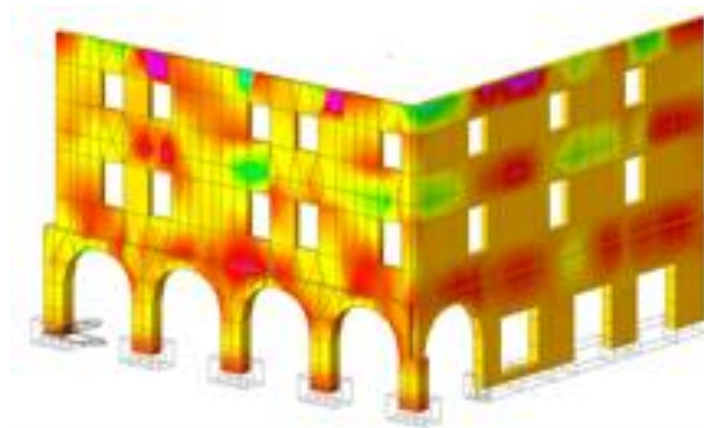


L'isolamento alla base abbatte la PSAdomanda e l'indice ISV; la forte rigidezza dell'elevazione eleva PGAcapacità (sia allo SLV che allo SLD) con alto indice P.A.M. Viene superata la classe sismica tipica di una nuova costruzione ordinaria (che rispettando i minimi normativi avrebbe indice P.A.M. B).





Tensioni terreno (per SLV),
deformazioni (per SLD)

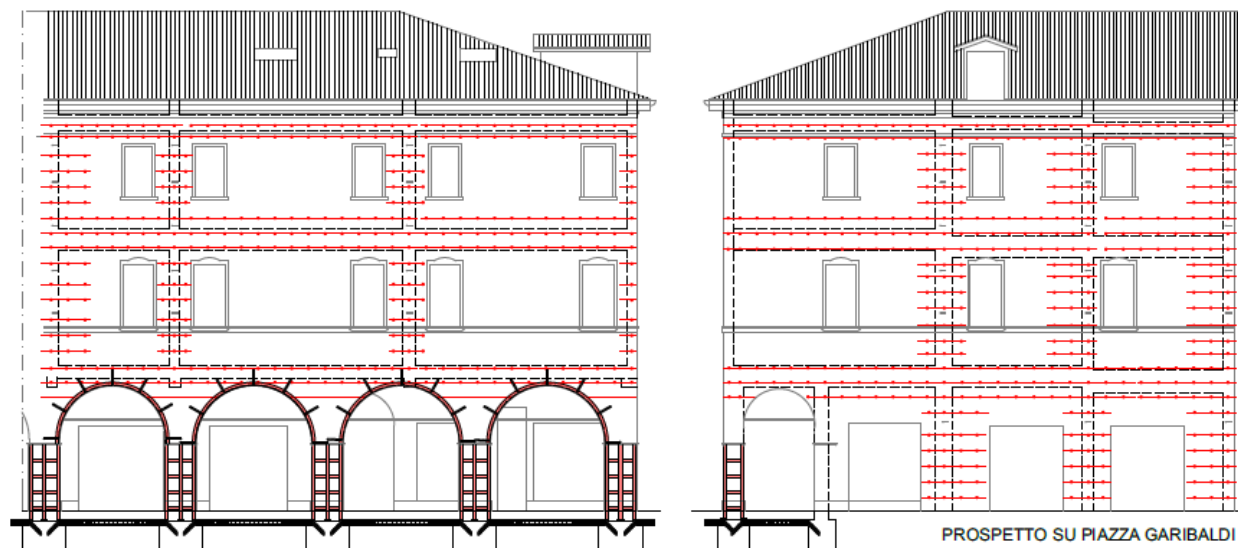


Indice IS-V 0,34
classe IS-V **D**

Indice PAM
(T=0,39sec)

SLR	100%	1,47%
SLC	80%	0,49*3% = 1,47%
SLV	50%	3%
SLD	15%	3%
SLO	7%	1,67*3= 5%
SLID	0%	10%

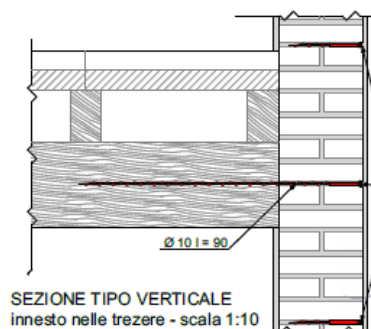
classe PAM **B**



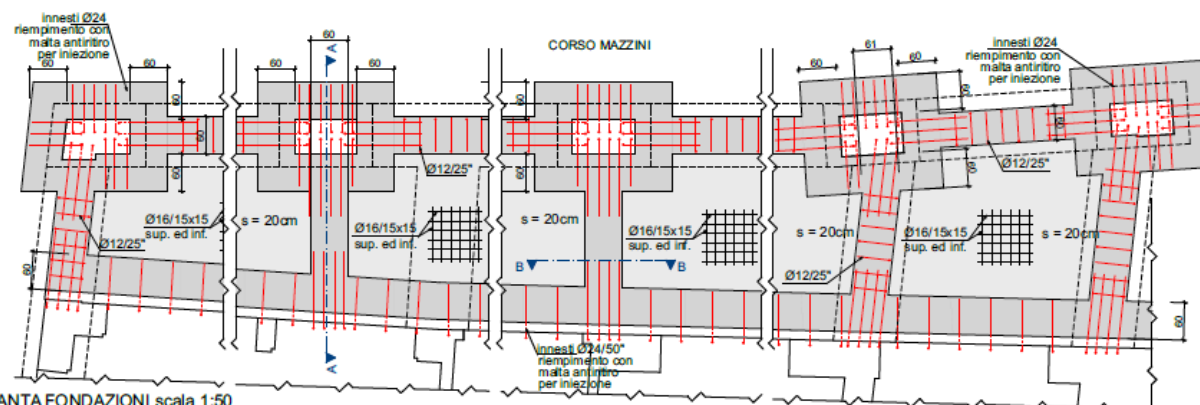
PROSPETTO SU PIAZZA GARIBOLDI

CRITICITA':

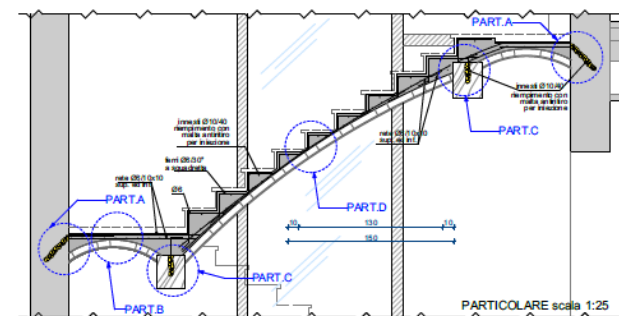
- fondazioni porticato
- ribaltamento facciate
- rampe scala



SEZIONE TIPO VERTICALE
innesto nelle trezze - scala 1:10



PIANTA FONDAZIONI scala 1:50



PARTICOLARE scala 1:25

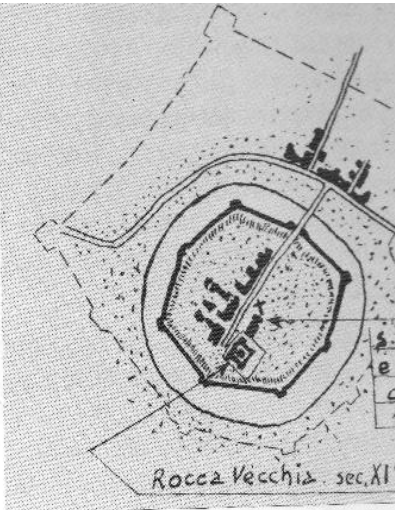


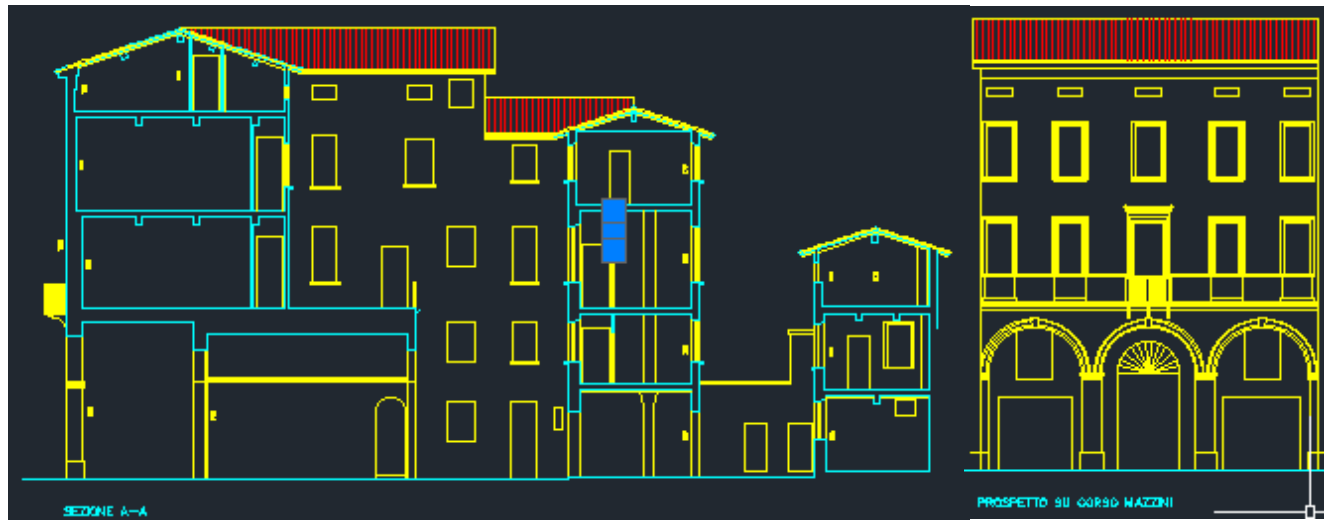
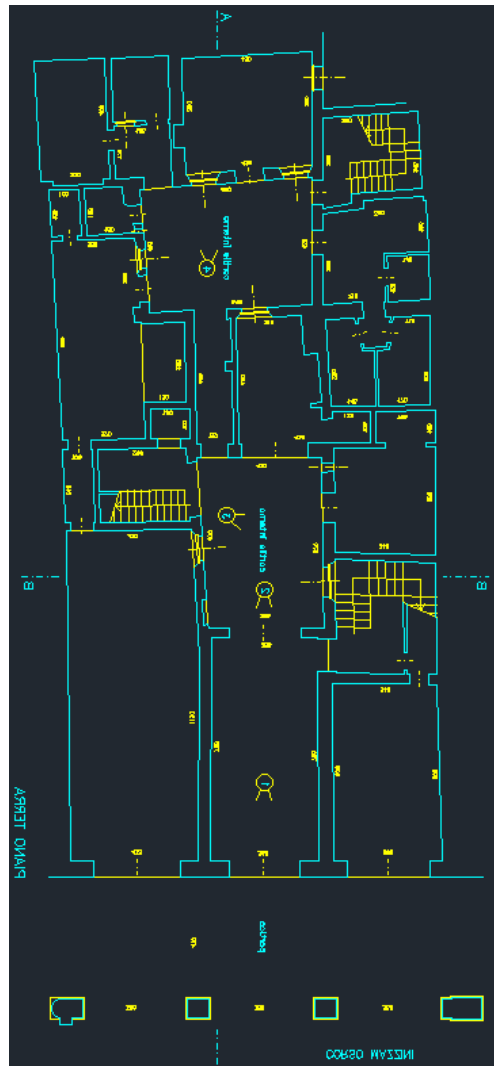
Indice IS-V 0,57
classe IS-V C

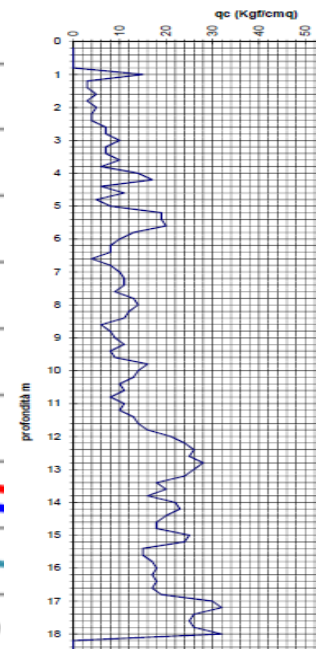
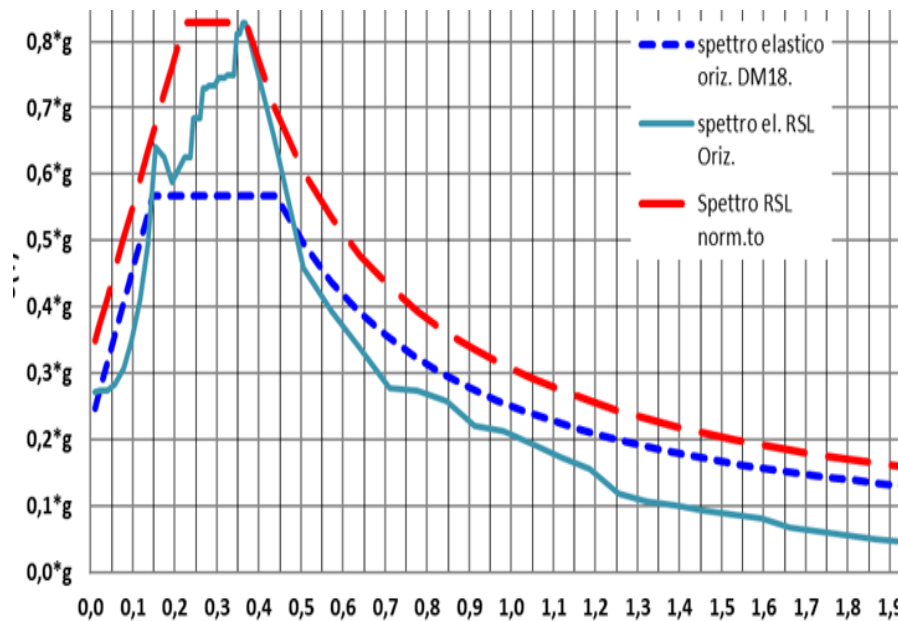
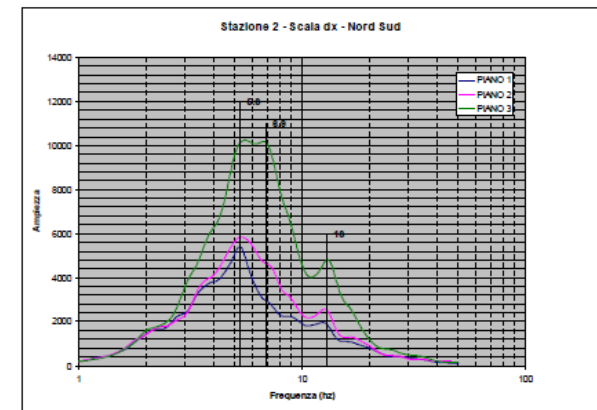
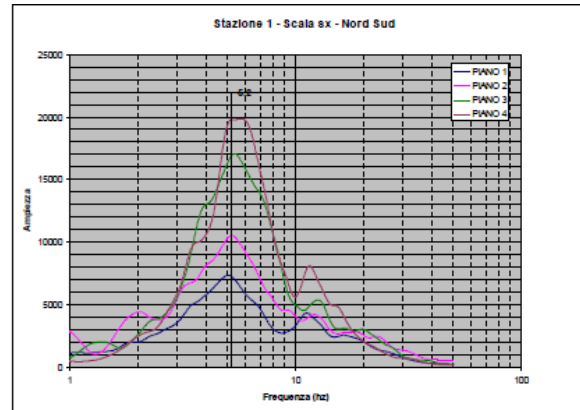
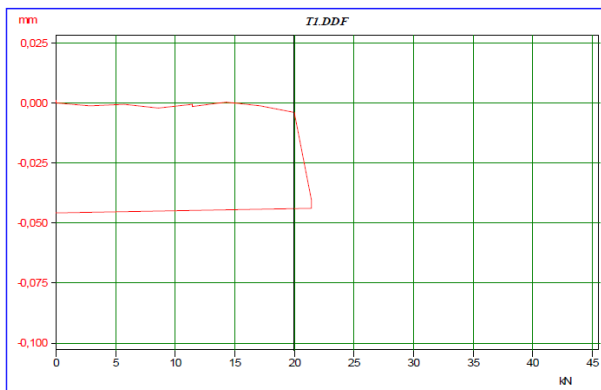
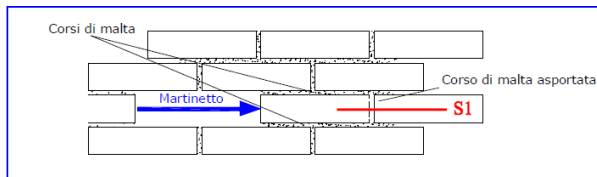
Indice PAM
($T=0,39\text{sec}$)

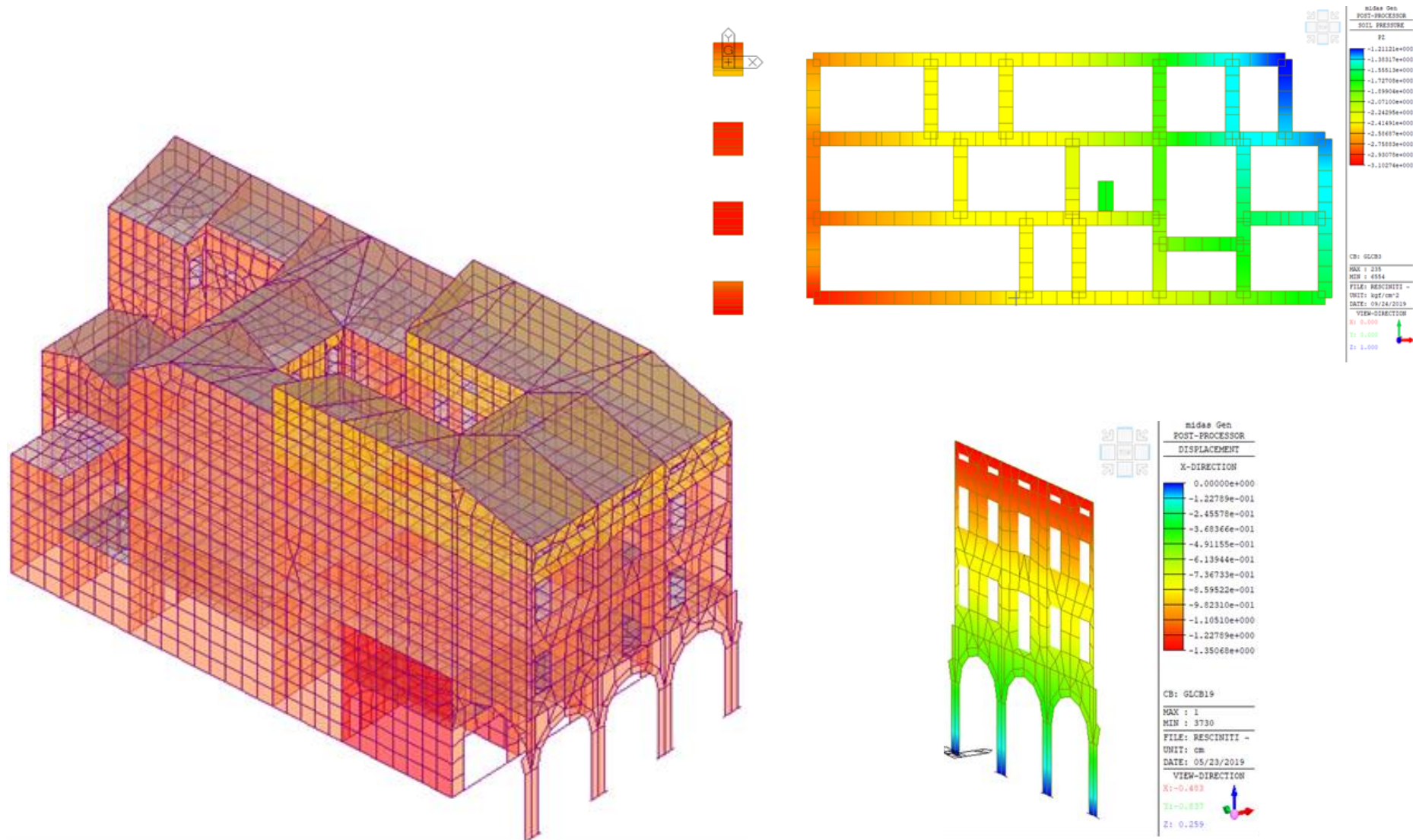
SLR	100%	0,24%
SLC	80%	$0,49 \cdot 0,5 = 0,24\%$
SLV	50%	0,5%
SLD	15%	0,5%
SLO	7%	$1,67 \cdot 0,5 = 0,83\%$
SLID	0%	10%

classe PAM A

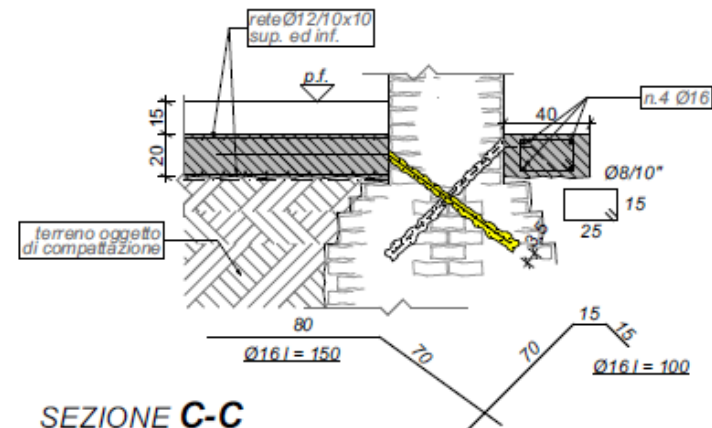
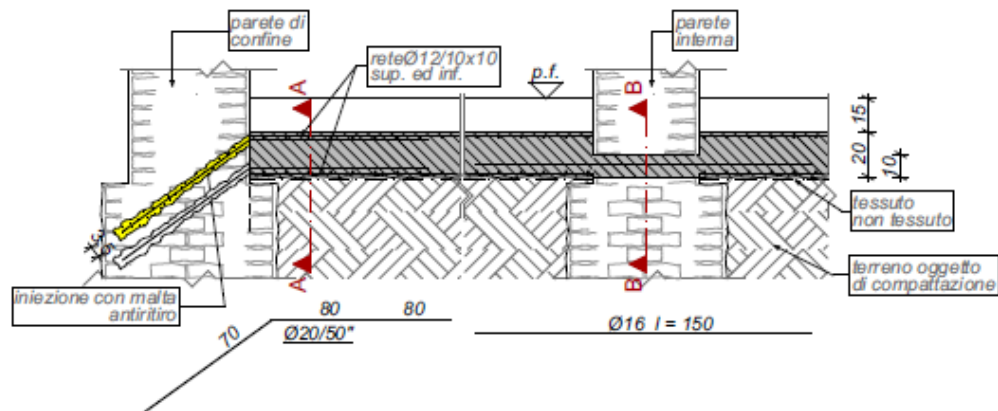






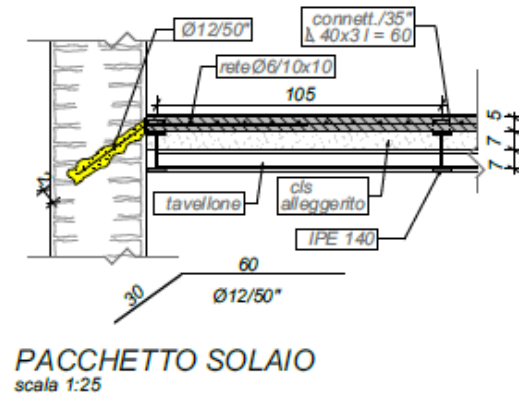
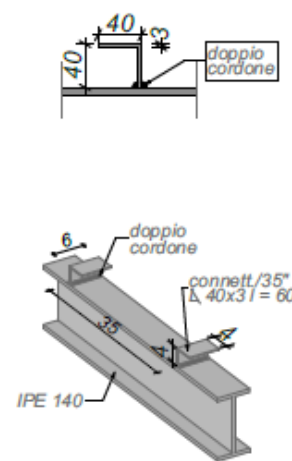
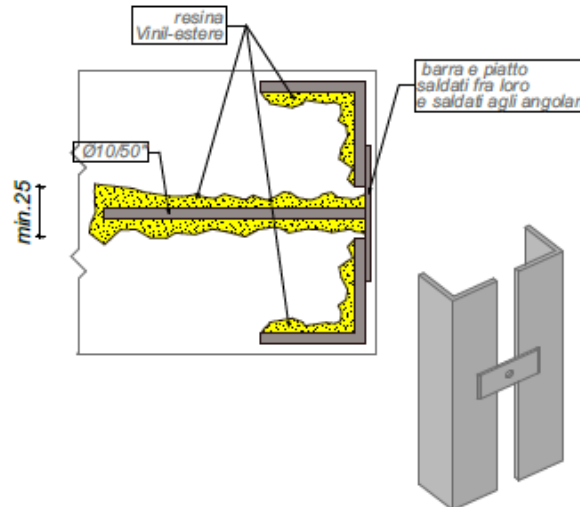
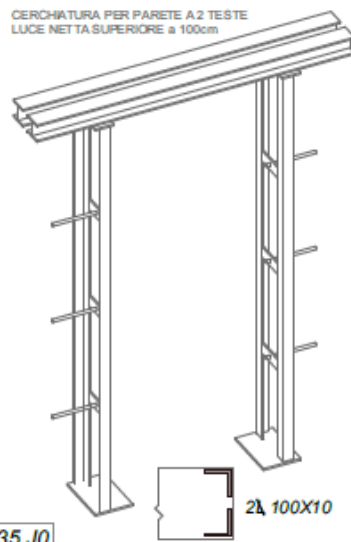


SOLETTONE INTERNO



SEZIONE TIPO scala 1:5

CERCHIATURA PER PARETE A 2 TESTE
LUCE NETTA SUPERIORE a 100cm



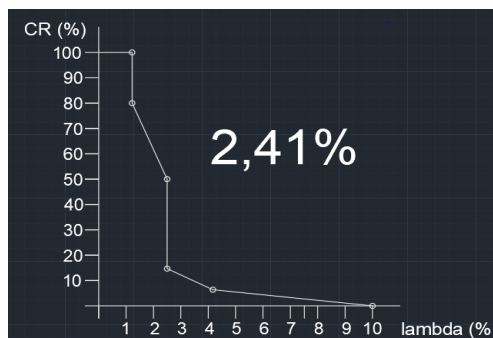
PACCHETTO SOLAIO scala 1:25



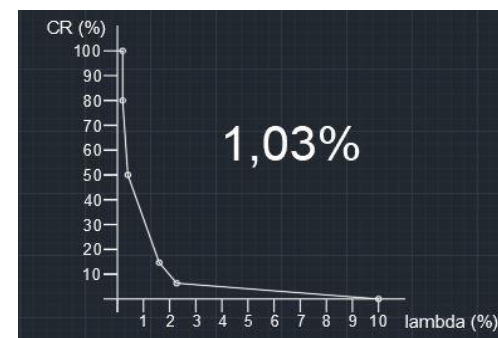
ISV 0,36 classe IS-V **D**



ISV 0,83 classe IS-V **A**



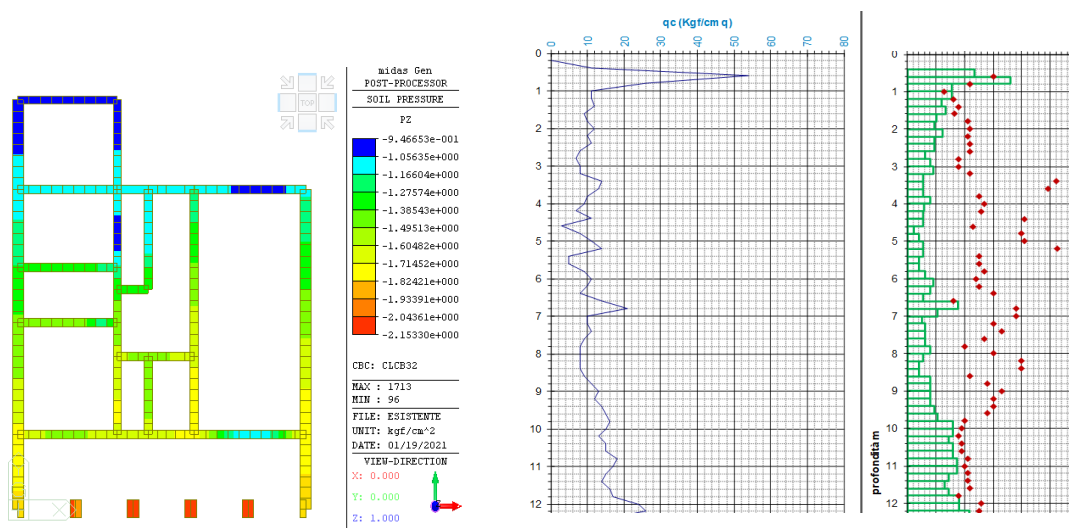
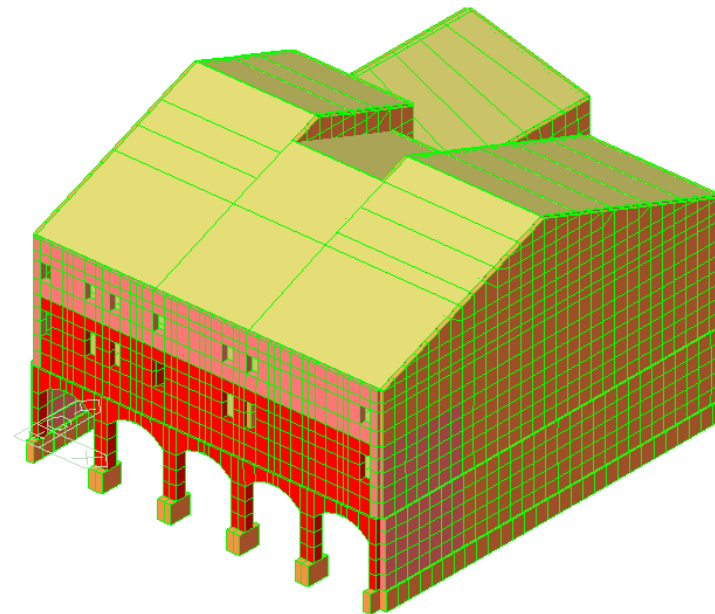
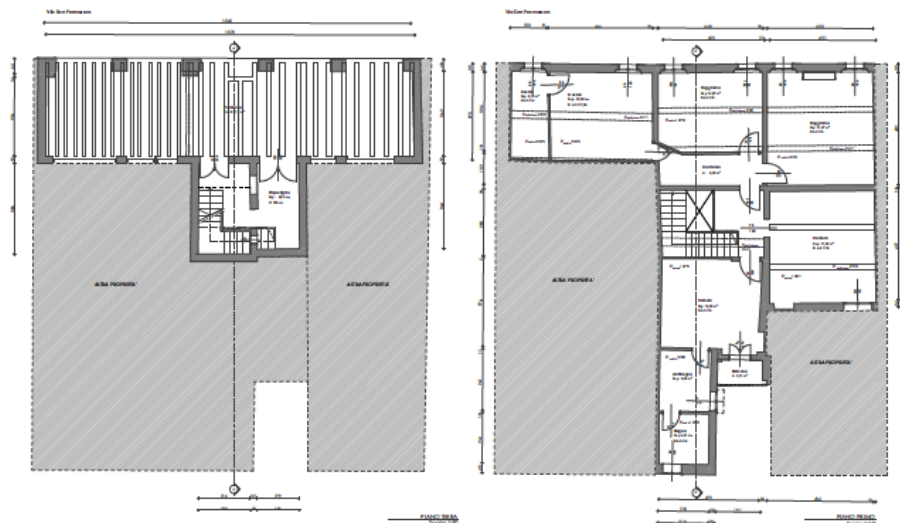
classe PAM **C**



classe PAM **B**

INTERVENTO LOCALE – CASO 1

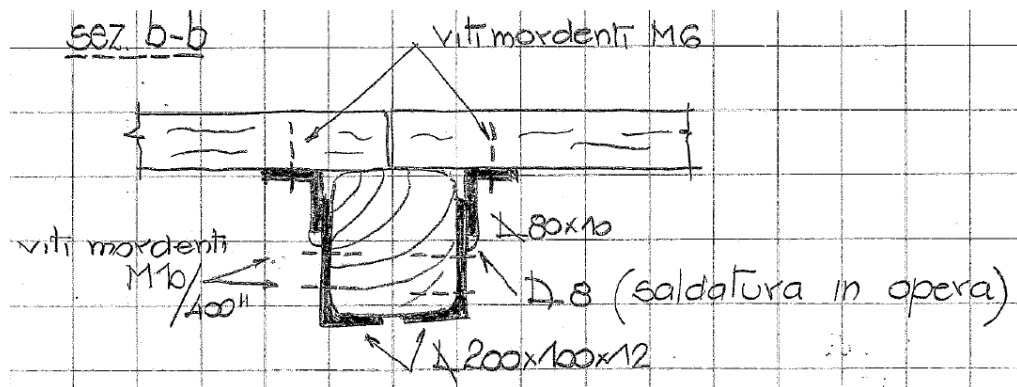
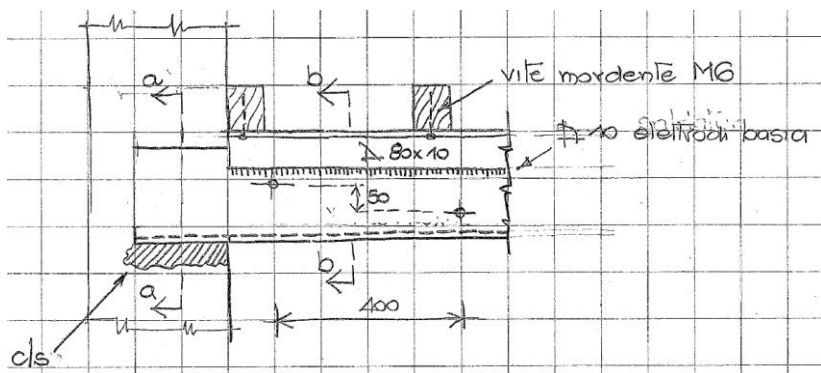
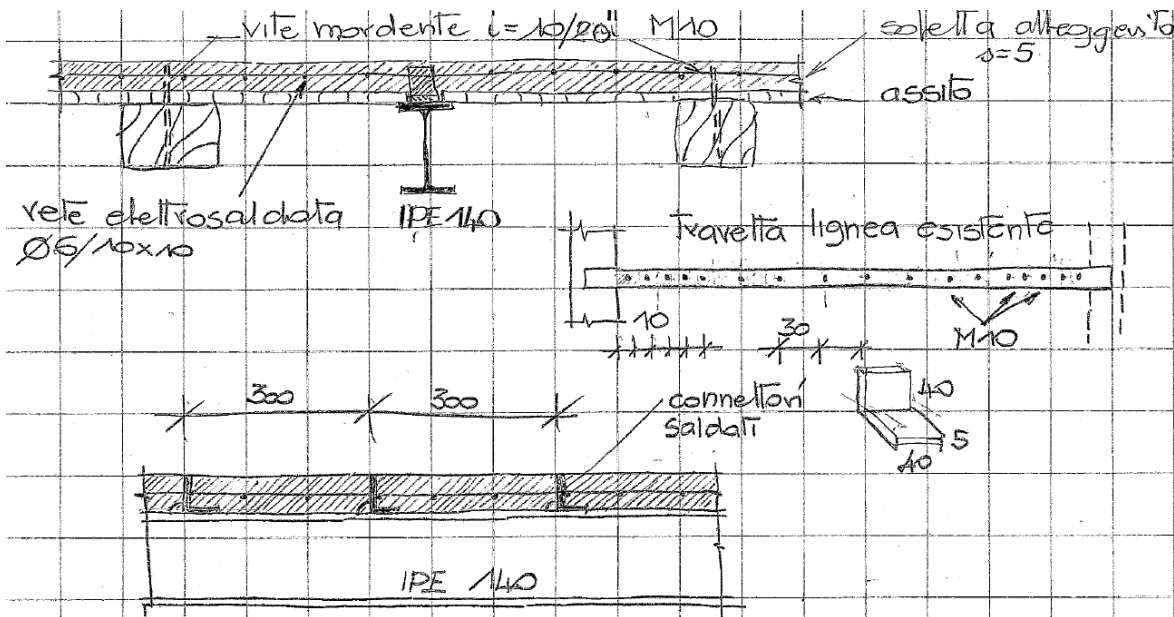
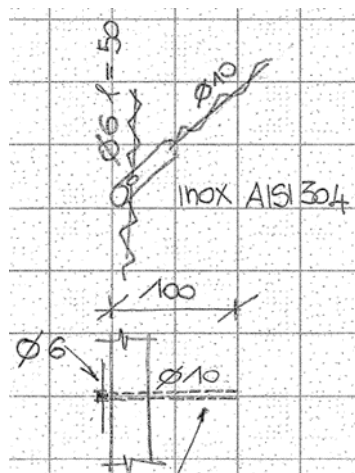
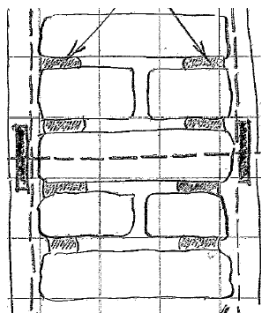




Non rilevati dissesti in
fondazione



Non sono previsti
interventi



ING CORRADO PRANDI
ingprandi@gmail.com

Grazie per l'attenzione

CORSO ORGANIZZATO CON IL CONTRIBUTO DI:



Associazione ISI - Ingegneria Sismica Italiana

ISI è l'Associazione che dal 2011 rappresenta aziende e progettisti specializzati nell'Ingegneria sismica in un gruppo dinamico e motivato. La nostra mission è svolgere un ruolo di divulgazione e promozione del lavoro degli associati, comunicando allo stesso tempo con gli organi ufficiali, istituzioni ed enti normatori, la comunità accademica e scientifica, il mondo industriale e quello dei professionisti. La strutturazione in gruppi di lavoro e la solida presenza di un Comitato Scientifico d'eccellenza ci consente concretezza, flessibilità e capacità divulgativa.

Sede operativa:

Via Carlo Ilarione Petitti, 16 - 20149 MILANO

Tel. (+39) 331 2696084

segreteria@ingegneriasismicaitaliana.it

