

INTERVENTI STRUTTURALI ALLA CASA DELL'ORTOLANO



STATO DI FATTO



Facciata posteriore stalla



Facciata abitazione



Interno stalla



Porzioni crollate dell'abitazione

QUADRO FESSURATIVO ABITAZIONE

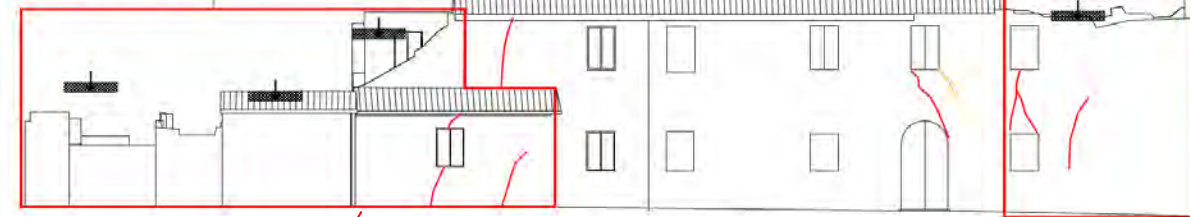
PARTI DEMOLITE DURANTE
PROGETTO DI MESSA IN
SICUREZZA – FEBBRAIO 2022



PROSPETTO OVEST - scala 1:100

PARTI DEMOLITE DURANTE
PROGETTO DI MESSA IN
SICUREZZA – FEBBRAIO 2022

PARTI DEMOLITE DURANTE
PROGETTO DI MESSA IN
SICUREZZA – FEBBRAIO 2022

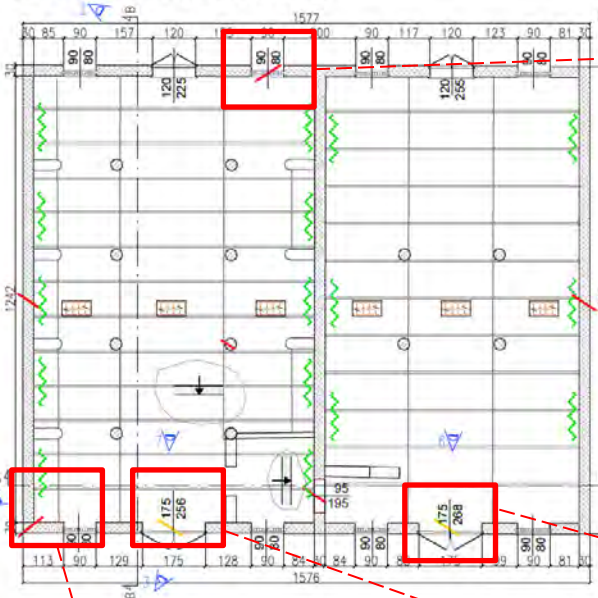


PARTI DEMOLITE DURANTE
PROGETTO DI MESSA IN
SICUREZZA – FEBBRAIO 2022



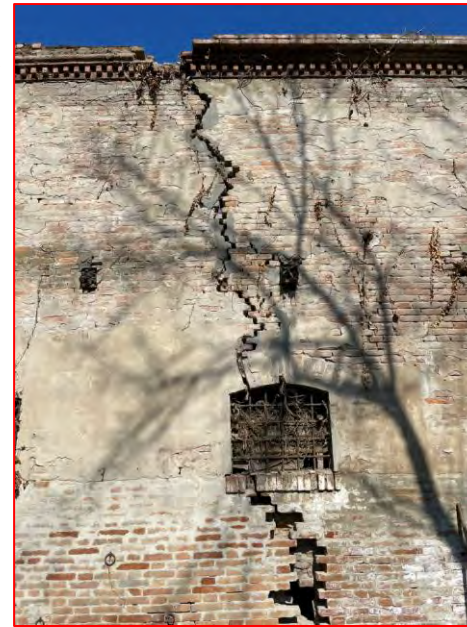
QUADRO FESSURATIVO STALLA

PIANTA PIANO TERRA STALLA - scala 1:100



LEGENDA QUADRO FESSURATIVO

- SPANCIAMENTO
- LESIONE NON PASSANTE
- LESIONE PASSANTE
- LESIONE DIFFUSA
- LESIONE A CROCE
- FESSURE SU SOLAIO
- CROLLO
- LESIONE AL CANTONALE
- MARTELLO
- INCROCIO



OPERAZIONI DI PULIZIA E MESSA IN SICUREZZA



INDAGINI CONOSCITIVE

In totale sono state effettuate le seguenti prove:

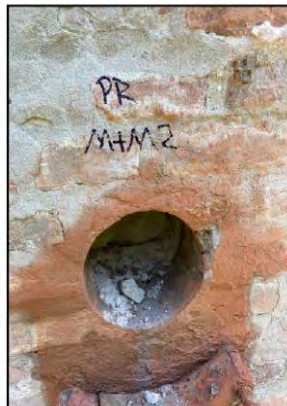
- N° 4 indagini su fondazione;
- N° 2 prelievi di mattone per prova a compressione;
- N° 2 prove di punzonamento su malta;
- N° 2 prove martinetto singolo;
- N° 2 prove di trazione su campione di acciaio di carpenteria;
- N° 2 prove di durezza in laboratorio;
- N° 13 prove di durezza in sito;
- N° 12 indagini su elementi in muratura – tessiture murarie
- Indagini visive su strutture lignee

CAMPAGNA DIAGNOSTICA SOCOTEC

IN-T1



IN-T2



PROVA DI COMPRESIONE SU PRISMI RICAVATI DA MATTONI PIENI								
Contrassegno	N° Provino	Dimensioni Provino			Massa volumica [kg/m ³]	Carico di Rottura [kN]	Resistenza [MPa]	Resistenza (Media) [MPa]
		a [mm]	b [mm]	h [mm]				
PRM 1	A	50	50	50	1720	62,33	24,9	20,4
	B	50	50	50	1680	53,80	21,5	
	C	50	50	50	1720	37,05	14,8	
PRM 2	A	45	45	45	1646	92,60	45,7	39,1
	B	45	45	45	1701	64,23	31,7	
	C	45	45	45	1646	80,43	39,7	

PROVA DI PUNZONAMENTO SU CORSI DI MALTA						
Progressivo prova	ID	Spessore malta	Diametro punzone	Carico di Rottura	Resistenza	Resistenza (Media)
		[mm]	[mm]	[N]	[Mpa]	[Mpa]
1	CM1	20	20	220	0,70	0,65
2		20	20	180	0,57	
3		20	20	160	0,51	
4		20	20	220	0,70	
5		20	20	200	0,64	
6		20	20	180	0,57	
7		20	20	180	0,57	
8		20	20	240	0,76	
9		20	20	200	0,64	
10		20	20	260	0,83	
1	CM2	20	20	200	0,64	0,56
2		20	20	180	0,57	
3		20	20	180	0,57	
4		20	20	160	0,51	
5		20	20	160	0,51	
6		20	20	180	0,57	
7		20	20	180	0,57	
8		20	20	200	0,64	
9		20	20	180	0,57	
10		20	20	180	0,57	

PROGETTO STRUTTURALE

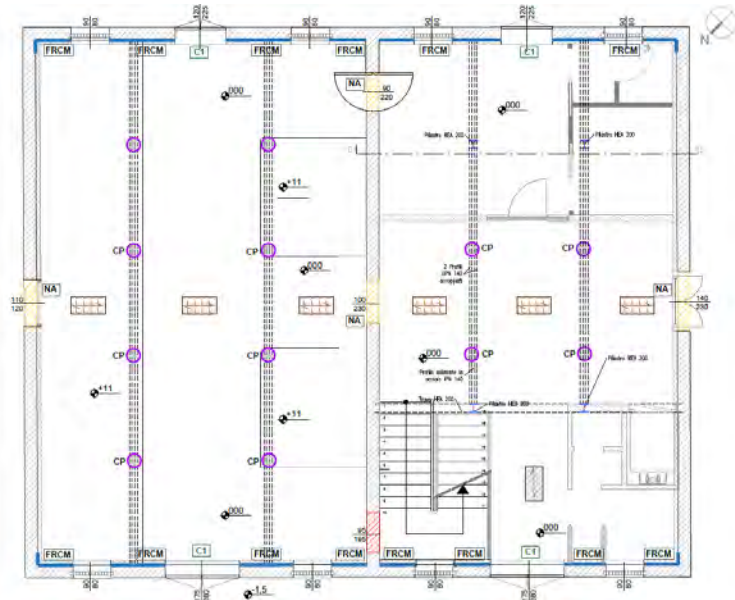
STALLA

- Consolidamento dei solai a voltine
- Inserimento cordoli in acciaio
- Consolidamento delle fondazioni con getto di nuova platea armata
- Scuci e cucì
- Inserimento di nuovi pilastri in acciaio
- Ristilatura armata dei pilastri esistenti
- Ricostruzione di una nuova porzione del solaio in acciaio e lamiera grecata
- Inserimento di nuove cerchiature in acciaio
- Ricostruzione completa della copertura



OPERE STRUTTURALI - STALLA

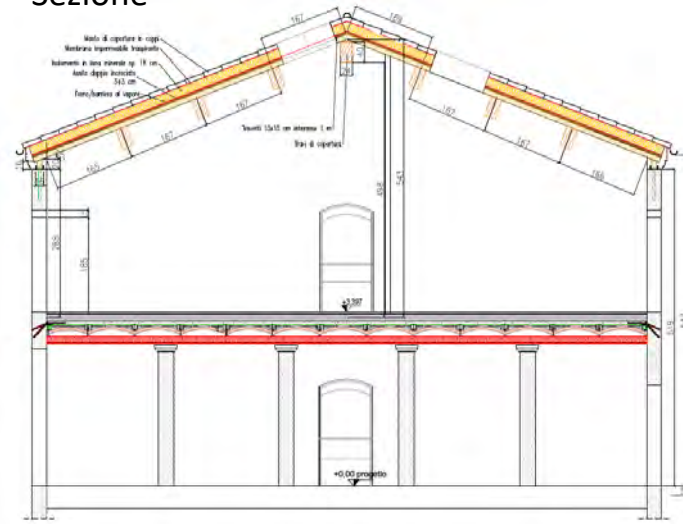
Pianta PT



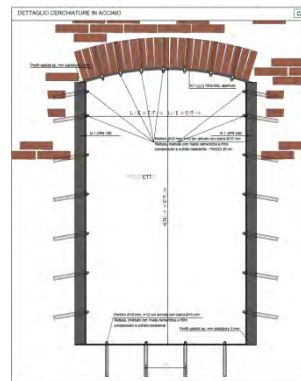
LEGENDA PIANTE: INTERVENTI

- MURATURA PORTANTE IN MATTONI PIENI
- TRAMEZZE IN MURATURA DI MATTONI SEMPIENI O FORATI
- CONTROPARETE
- TRAMEZZE IN CARTONGESSO
- CERCHIATURA PILASTRI
- NUOVI ARCHITRAVI IN ACCIAIO
- NUOVE PIATTABANDE
- CERCHIATURA IN ACCIAIO APERTURA
- SISTEMA DI RINFORZO FRFCM MAPEI MAPEGRID G220 E PLANTOP HDM RESTAURO
- DEMOLIZIONE MURATURA PER NUOVE APERTURE
- COSTRUZIONE MURATURA PER CHIUSURA APERTURE ESISTENTI

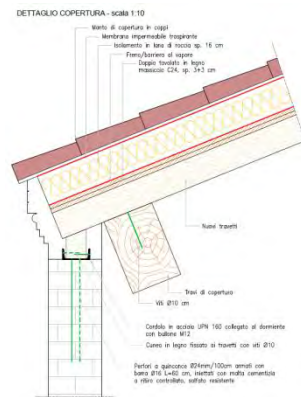
Sezione



Cerchiature



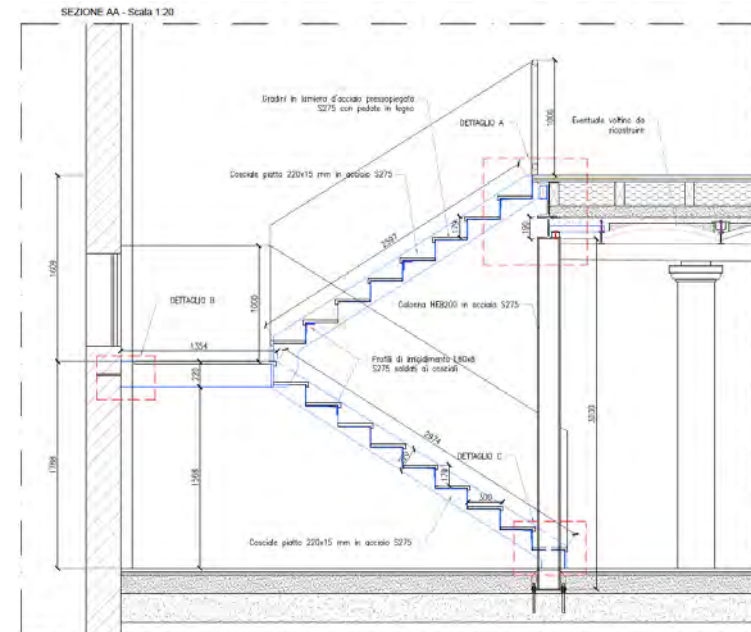
Cordolo copertura



Pianta P1

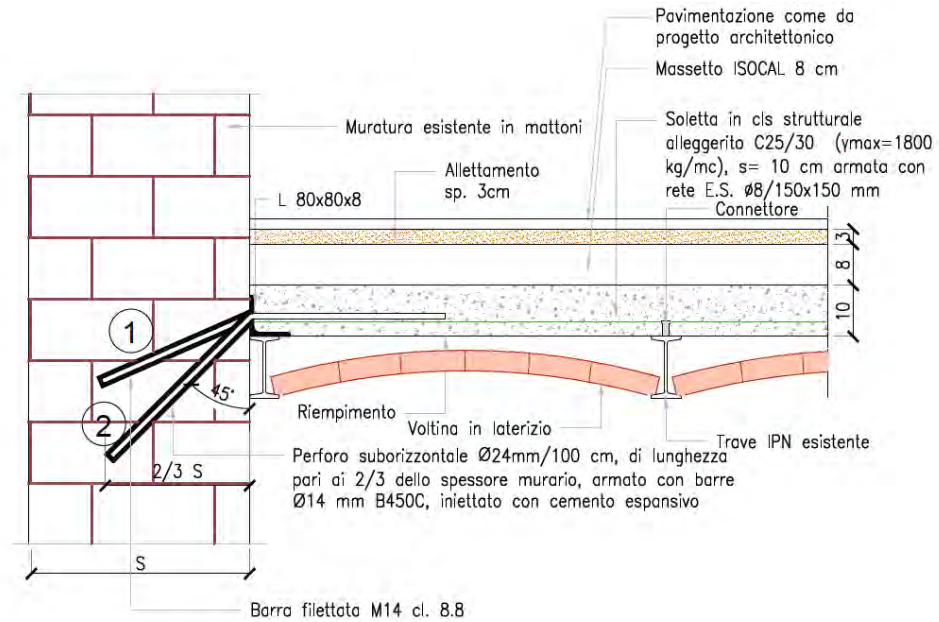
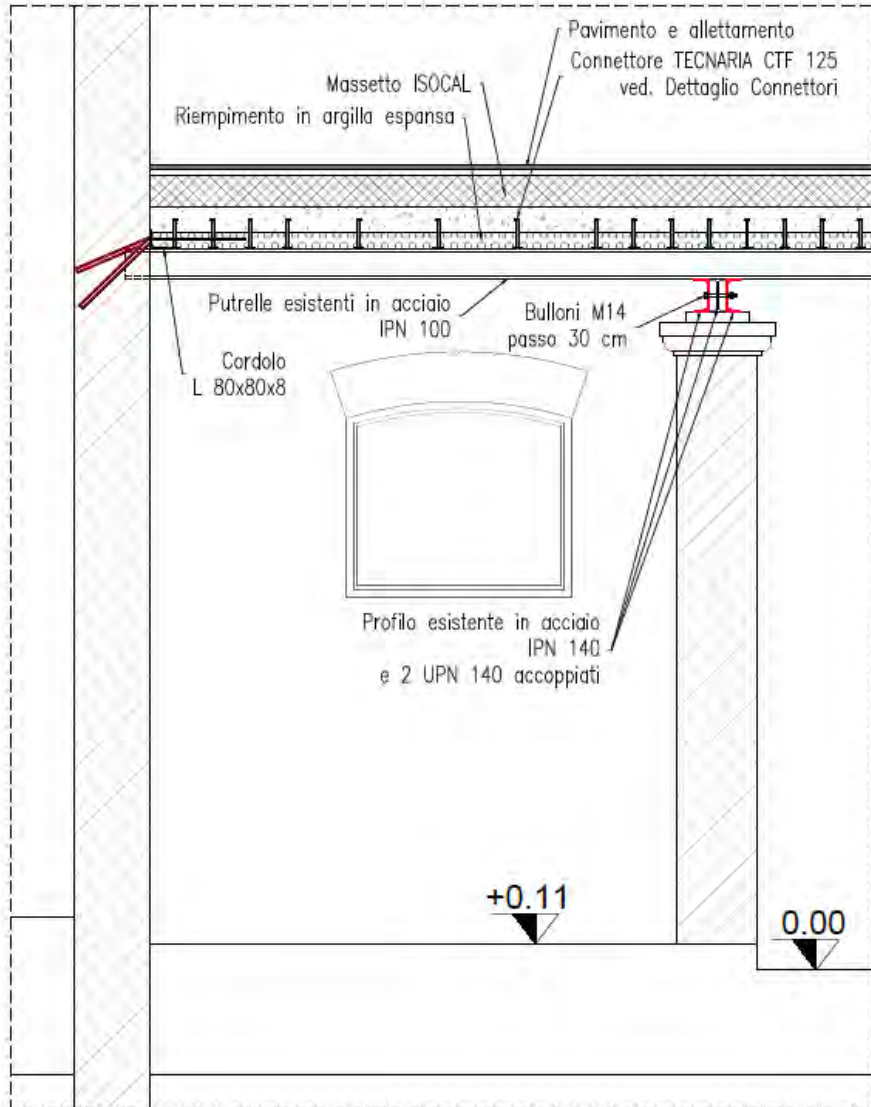


Nuova scala in acciaio



OPERE STRUTTURALI - STALLA

CONSOLIDAMENTO SOLAI



OPERE STRUTTURALI - STALLA

CONSOLIDAMENTO SOLAI



Puntellatura del solaio, pulizia di travi e voltine e verniciatura



Piolatura con connettori metallici CTF a mezzo di chiodatrice a sparo



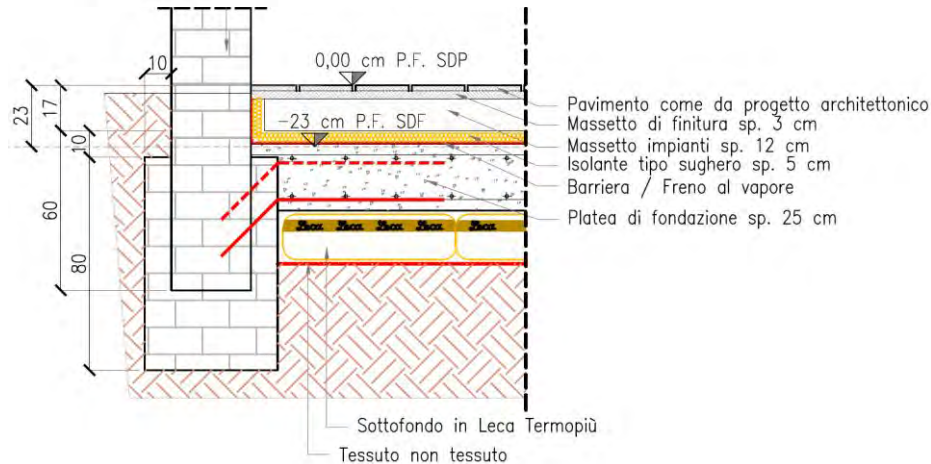
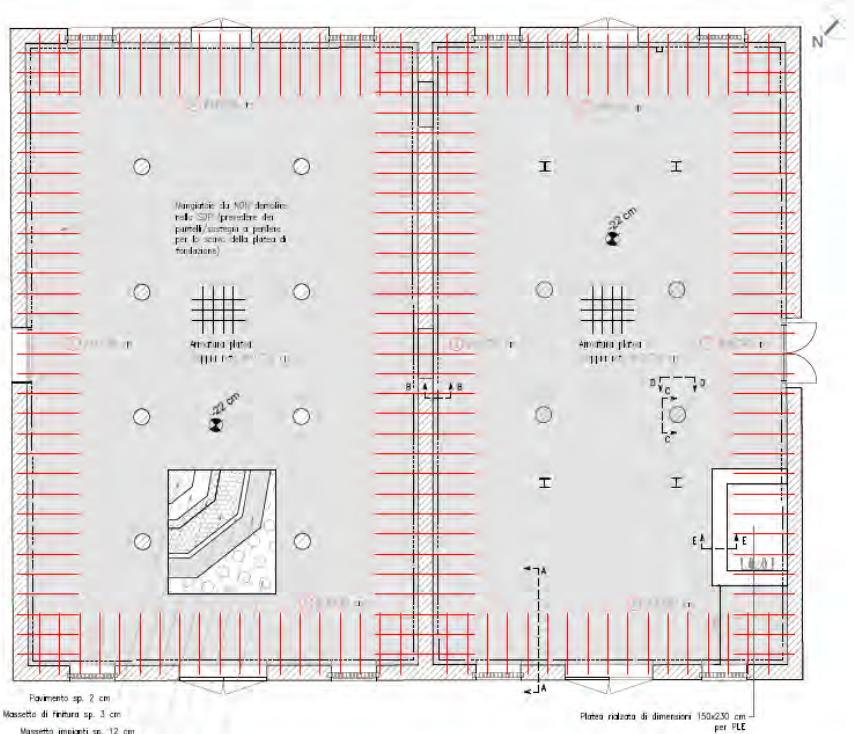
Formazione dei travetti in cls, posizionamento del cordolo in acciaio e riempimento delle voltine con argilla espansa



Posizionamento della rete elettrosaldata e getto della soletta in cls

OPERE STRUTTURALI - STALLA

SOLAIO CONTROTERRA



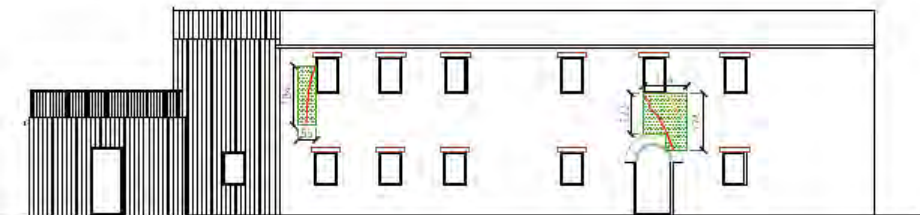
ABITAZIONE

- Ricostruzione della porzione sud dell'immobile
- Scuci e cuci
- Rifacimento dei solai interpiano e di copertura
- Inserimento cordoli in acciaio
- Sostituzione degli architravi esistenti
- Inserimento di nuove cerchiature in acciaio
- Consolidamento delle fondazioni tramite platea interna e cordolo esterno in calcestruzzo armato
- Ricostruzione della porzione nord dell'edificio interamente in legno.



OPERE STRUTTURALI - ABITAZIONE

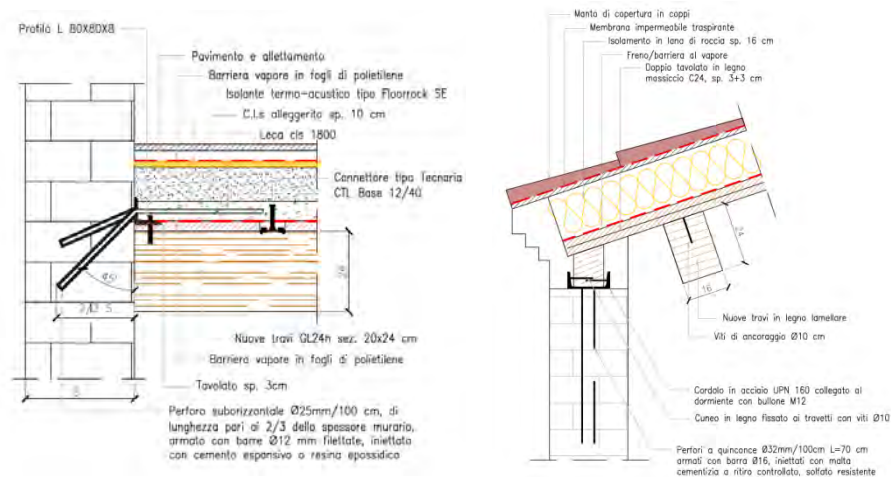
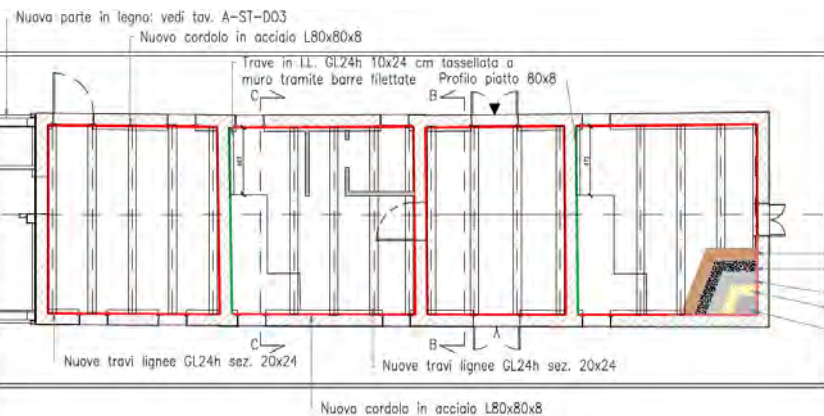
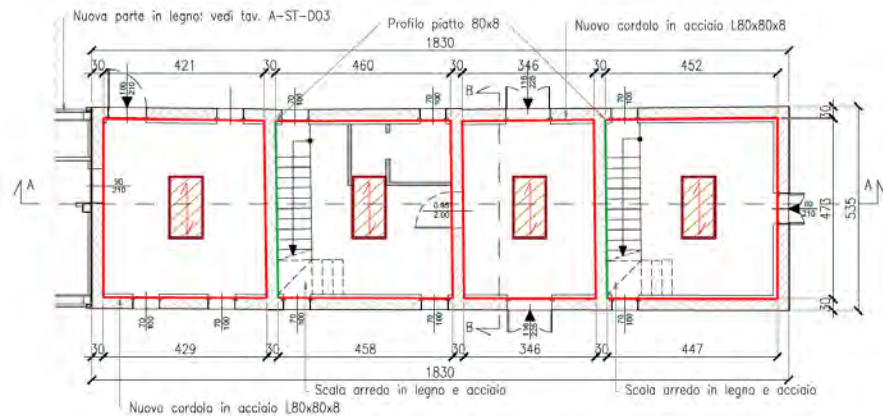
PROSPETTO OVEST ABITAZIONE - scala 1:100



PROSPETTO EST ABITAZIONE - scala 1:100

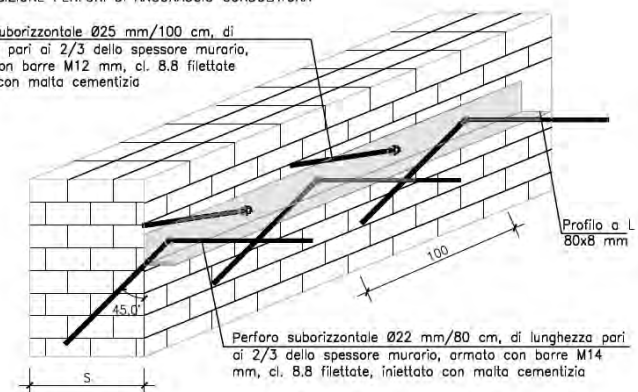


PIANTA PIANO TERRA ABITAZIONE - scala 1:100



SCHEMA DISPOSIZIONE PERFORI DI ANCORAGGIO CORDOLATURA

Perforo suborizzontale Ø25 mm/100 cm, di lunghezza pari a 2/3 dello spessore murario, armato con barre M12 mm, cl. 8.8 filettate iniettato con malta cementizia



OPERE STRUTTURALI - ABITAZIONE



Ponteggio per operazioni in copertura



Smantellamento del manto di copertura



Puntellatura degli interni



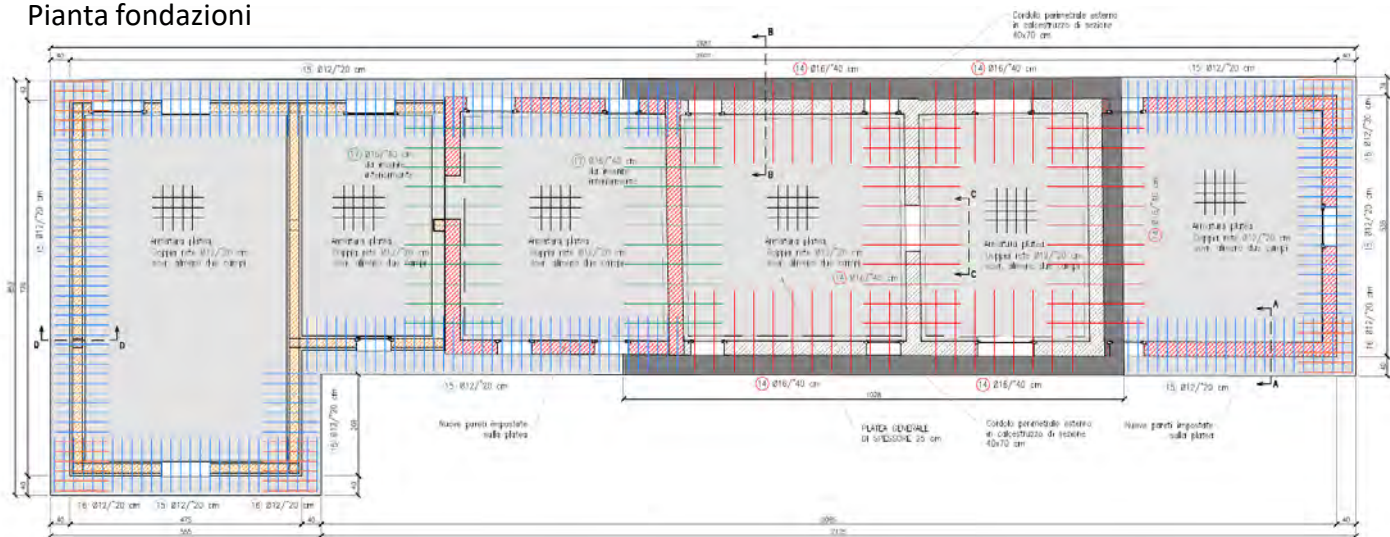
Smantellamento dell'orditura del solaio e delle porzioni di muratura non recuperabile

OPERE STRUTTURALI - ABITAZIONE



Nel corso degli ultimi scavi di sbancamento è emersa una tipologia di fondazione particolare, a volte impiegata nelle costruzioni che venivano edificate su terreni scarsamente coerenti. Tutti i muri, ad eccezione di quelli della parte nord, risultano infatti impostati su fondazioni ad archi di scarico. Questo tipo di fondazione, fortemente spingente per via del sesto ribassato dell'arco, seppure abbia garantito la stabilità dell'edificio per un certo numero di anni su di un terreno di scarsa qualità, ha tuttavia portato all'insorgenza di lesioni inclinate su tutti i muri.

Pianta fondazioni



Il progetto della fondazione prevede la compensazione delle spinte causate dagli archi per mezzo di una cordolatura esterna in calcestruzzo, unita da barre passanti alla platea interna.

