

Intervento denominato "L'Unione fa la Città"
Comune di Castel Maggiore ID 884: nuove
forme di residenzialità per utenti deboli.
Un quartiere verde tra la Stazione e il Municipio

MATERIALI AD USO STRUTTURALE

ACCIAIO PER STRUTTURE METALLICHE

- classe di resistenza S275 (UNI EN 10025-2)
- classe di esecuzione EXC2 (UNI EN 1090-2)

CALCESTRUZZO PER CORDOLI

- classe di resistenza C 20/25
- classe di consistenza S4
- classe di esposizione XC1
- diametro massimo dell'aggregato: 25mm
- massimo rapporto acqua-cemento: 0,6
- coprifermo minimo: 40mm

MURATURA IN MATTONI PIENI DI NUOVA REALIZZAZIONE

- resistenza a compressione mattoni f_{bk} > 20 MPa
- resistenza a compressione malta f_m > 2,5 MPa
- resistenza caratteristica a compressione muraria: f_{kd} = 10 MPa
- resistenza a taglio in assenza di tensioni normali: f_{vk0} > 0,20 MPa
- modulo elastico f_{mod} > 2000 MPa
- modulo elastico tangenziale E > 2440 MPa
- peso specifico w = 18 kN/m³

COLLEGAMENTI BULLONATI

- Vite classe 8.8 (UNI EN ISO 898-1:2001)
- tensione di rottura a trazione f_t > 640 MPa
- tensione di snervamento f_{yk} > 540 MPa
- Dado classe 8.8 (UNI EN 20898-2:1994)
- Rosette C50 (UNI EN 10083-2:2006)

ACCIAIO PER PROFILATI METALLICI

Le strutture in carpenteria metallica saranno realizzate in acciaio tipo "S 275" avente le seguenti caratteristiche:

- Tensione caratteristica di rottura a trazione (f_t < 540 mm) f_{t,k} = 430 N/mm²
- Tensione caratteristica di snervamento (f_{yk} < 540 mm) f_{yk} = 275 N/mm²
- Modulo di Young E = 210000 N/mm²
- Coefficiente di Poisson ν = 0,3
- Modulo di elasticità trasversale G = 1/2 E (1 + ν) = 81000 N/mm²
- Coefficiente di espansione termica lineare (α < 100°C) α = 12 x 10⁻⁶ °C⁻¹
- Densità ρ = 7850 kg/m³

MAGRONI PER FONDAZIONE

- Classe di resistenza C12/15

ACCETTAZIONE DEL MATERIALE STRUTTURALE IN CANTIERE

I materiali e i prodotti per uso strutturale devono essere identificati e qualificati a cura del fabbricante e accettati dal DL mediante l'acquisizione e la verifica della documentazione opportuna, indicata al cap.11.1 NTC2018.

Calcestruzzo: Il controllo di accettazione è eseguito dal Direttore dei Lavori su ciascuna miscela omogenea e si configura, in funzione del quantitativo di calcestruzzo in accettazione, nel:

- Controllo di tipo A di cui al § 11.2.5.1: Ogni controllo di tipo A è riferito ad un quantitativo di miscela omogenea non maggiore di 300 m³ ed è costituito da tre prelievi, ciascuno dei quali eseguito su un massimo di 100 m³ di getto di miscela omogenea. Risulta quindi un controllo di accettazione ogni 300 m³ di miscela omogenea. Nelle costruzioni con meno di 100 m³ di getto di miscela omogenea, fermo restando l'obbligo di almeno 3 prelievi e del rispetto delle limitazioni di cui sopra, è consentito derogare dall'obbligo di prelievo giornaliero.
- Controllo di tipo B di cui al § 11.2.5.2: Nella realizzazione di opere strutturali che richiedano l'impiego di più di 1500 m³ di miscela omogenea è obbligatorio il controllo di accettazione di tipo statistico (tipo B). Il controllo è riferito ad una miscela omogenea e va eseguito con frequenza non minore di un controllo ogni 1500 m³ di calcestruzzo. Ogni controllo di accettazione di tipo B è costituito da almeno 15 prelievi, ciascuno dei quali eseguito su 100 m³ di getto di miscela omogenea. Per ogni giorno di getto va comunque effettuato almeno un prelievo.

Il controllo di accettazione di tipo B è previsto per le opere strutturali in calcestruzzo, tra il 28° e il 30° giorno di maturazione e comunque entro 45 giorni dalla data di prelievo. In caso di mancato rispetto di tali termini le prove di compressione vanno integrate da quelle riferite al controllo della resistenza del calcestruzzo in opera.

Acciaio: L'acciaio da carpenteria utilizzato per le strutture metalliche deve essere prodotto con un sistema normativo di controllo interno del produttore. Qualora la fornitura di elementi lavorati provenga da un Centro di trasformazione o da un fabbricante di elementi marcati CE, il DL si accerta che il Centro di trasformazione o il fabbricante sia in possesso di tutti i requisiti previsti dalla norma, tramite l'acquisizione dei certificati di conformità, dove risultano chiaramente identificabili i profili utilizzati in cantiere e riconducibili alle singole file di trasporto e le relative dichiarazioni di certificazione.

Muratura: tutte le forniture devono essere accompagnate dal documento di trasporto. Sono previsti i seguenti controlli di accettazione:

- Elementi di Categoria II: il controllo sarà effettuato su almeno un campione per ogni 350m³ di muratura. Ogni campione sarà costituito da n elementi (n=6) da sottoporre a prova di compressione
- Elementi di Categoria I: il controllo sarà effettuato su almeno un campione per ogni 650 m³. Ogni campione sarà costituito da n elementi (n=6) da sottoporre a prova di compressione

Malte: tutte le forniture devono essere accompagnate dal documento di trasporto. Sono previsti i seguenti controlli di accettazione:

- Malte a composizione prescritta: il controllo verrà eseguito su miscele omogenee e prevede il campionamento di almeno 3 provini prismatici 40 x 40 x 160 mm m³ di murata realizzata con la stessa miscela. I provini sono sottoposti a flessione e quindi a compressione sulle 6 metà risultanti
- Malte a prestazione garantita: il controllo verrà eseguito su miscele omogenee e prevede il campionamento di almeno 3 provini prismatici 40 x 40 x 160 mm ogni 700 m³ di murata realizzata con la stessa miscela. I provini sono sottoposti a flessione e quindi a compressione sulle 6 metà risultanti

NOTE E PRESCRIZIONI:

Tutte le miscele riportate nelle tavole dovranno essere verificate in cantiere; in caso di discordanze avanzare la Direzione Lavori.

CALCESTRUZZO PER FONDAZIONI

- classe di resistenza: C25/30
- classe di consistenza S4
- classe di esposizione XC2
- diametro massimo dell'aggregato: 25mm
- massimo rapporto acqua-cemento: 0,6
- coprifermo minimo: 40mm

ACCIAIO PER BARRE ARMATURA

- tipo di acciaio: B450C ad aderenza migliorata
- tensione di snervamento caratteristica f_{yk} > 450 MPa
- tensione di rottura caratteristica f_{tk} > 540 MPa
- allungamento A_{gt,k} > 7,45%

ACCIAIO PER RETE ELETTRIODATA

- tipo di acciaio: B450A ad aderenza migliorata
- tensione di snervamento caratteristica f_{yk} > 450 MPa
- tensione di rottura caratteristica f_{tk} > 540 MPa
- allungamento A_{gt,k} > 7,45%
- rapporto (f_{tk}/f_{yk}) > 1,05
- rapporto (f_{tk}/f_{yk}) < 1,25

INTONACO ARMATO - Rete Geotile Grid 200

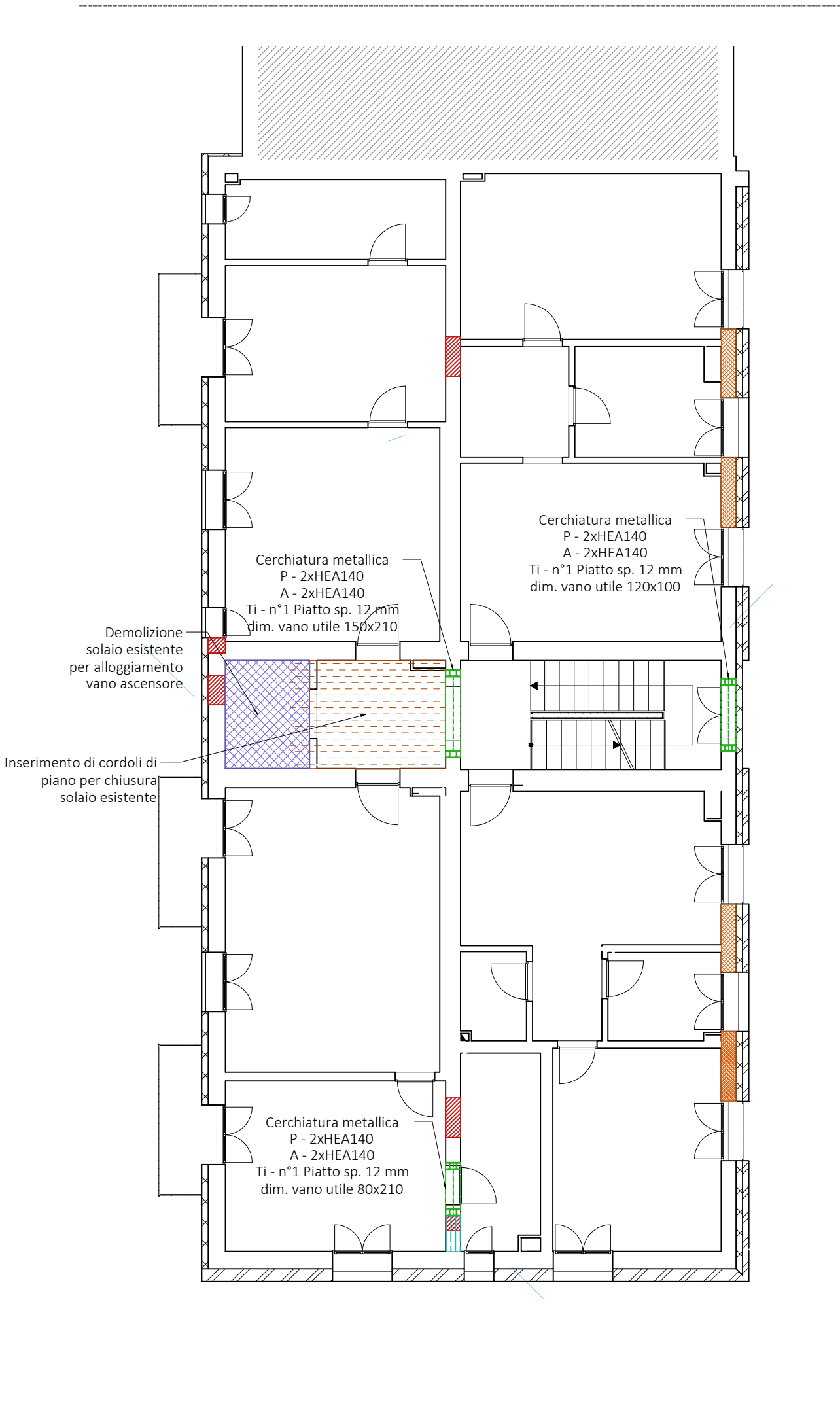
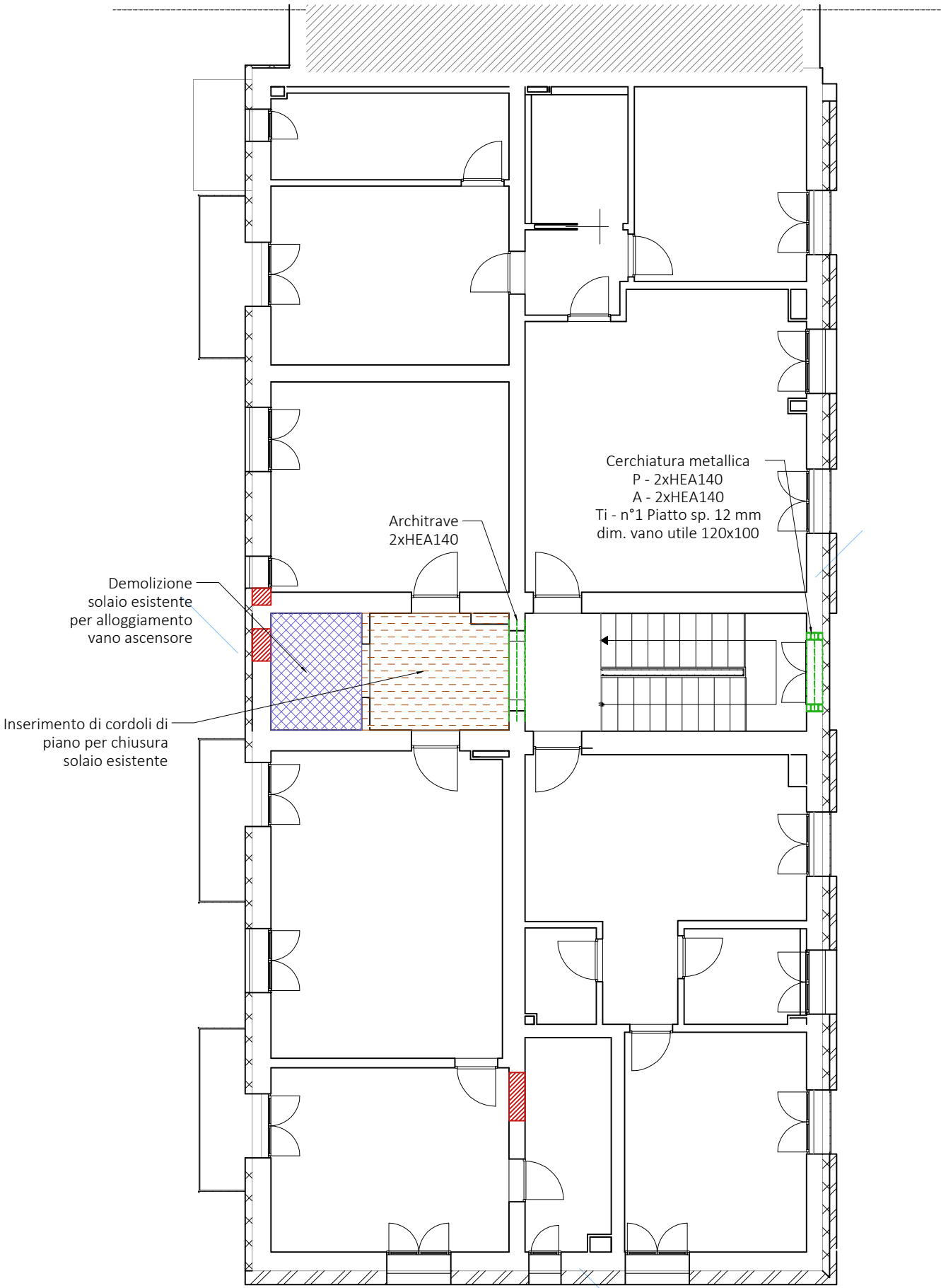
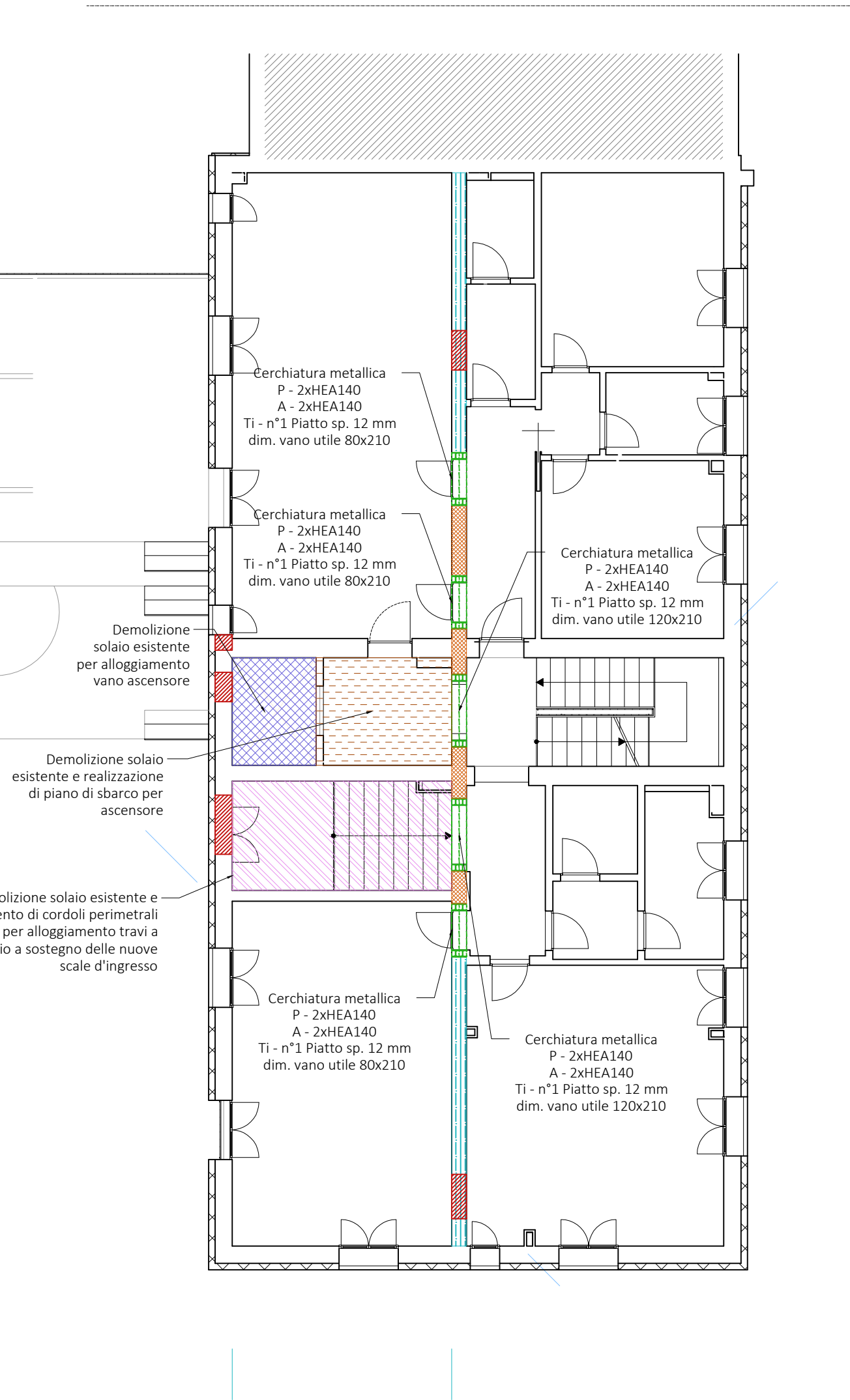
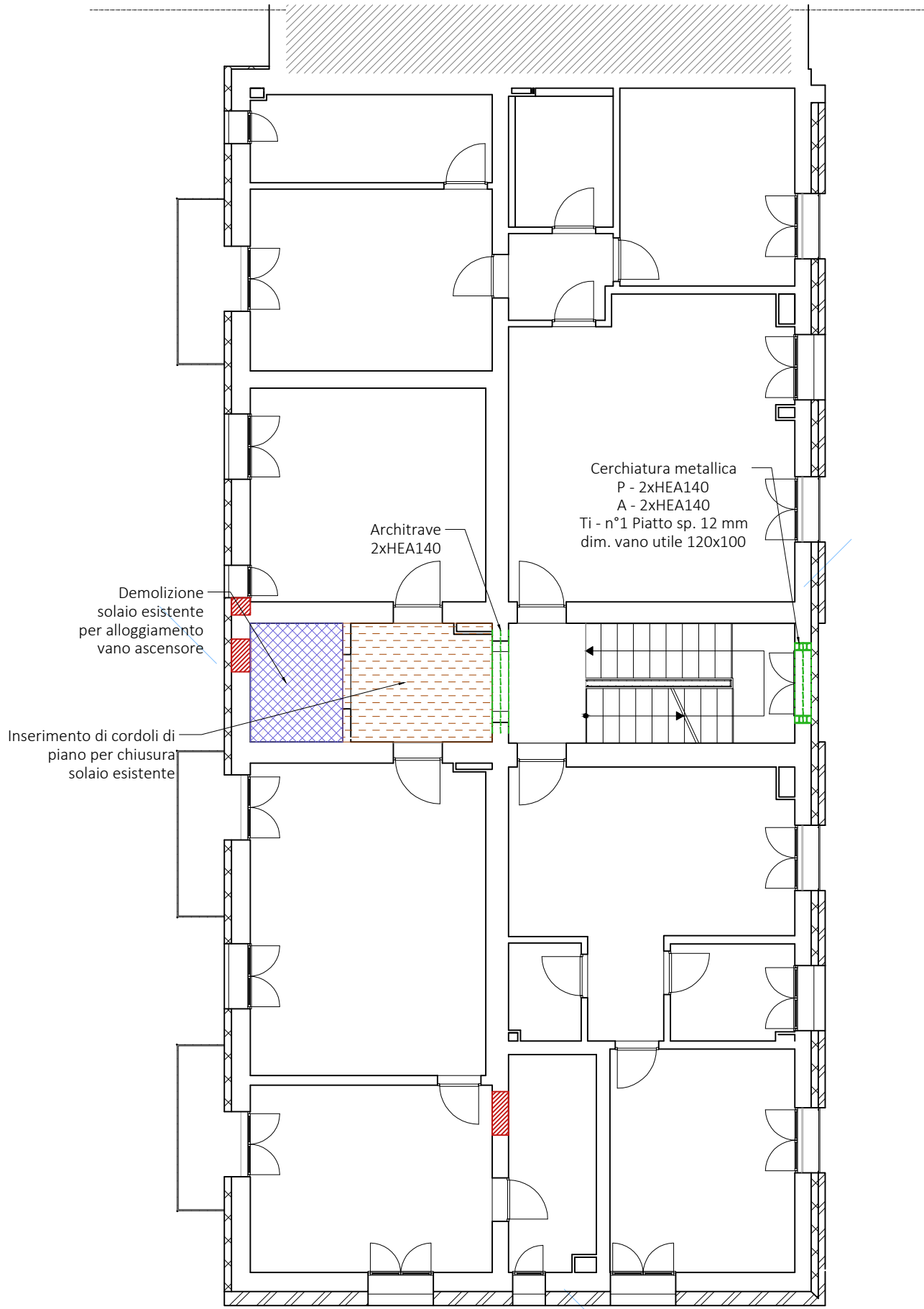
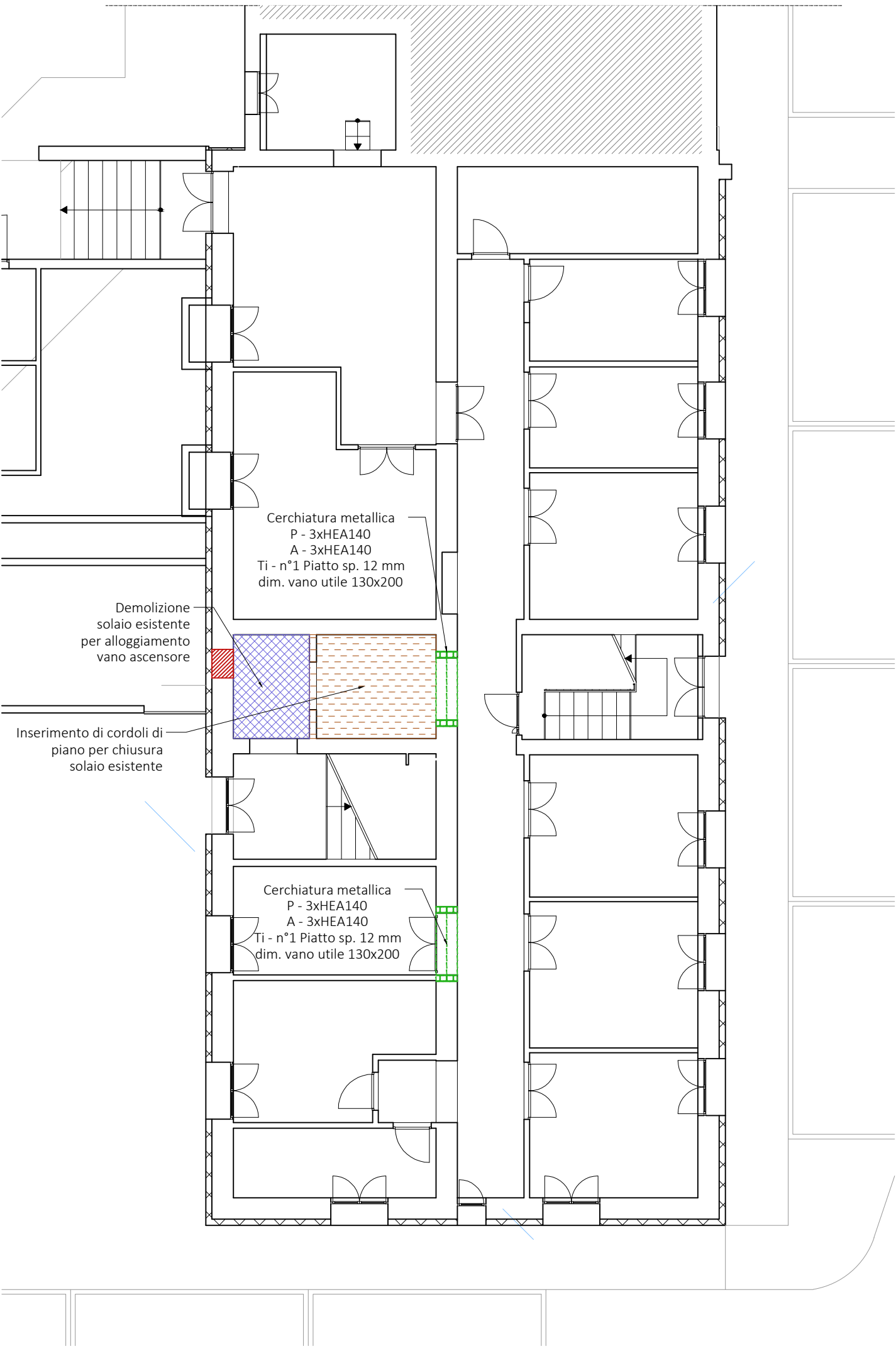
- rete in basalto e acciaio INOX AISI 304
- massa totale 200 g/m²
- tensione caratteristica a trazione (basalto) > 3000 MPa
- modulo elastico (basalto) > 87 GPa
- tensione caratteristica a trazione (acciaio inox) > 750 MPa
- modulo elastico (acciaio inox) > 200 GPa


INTONACO ARMATO - Geocalce F Antismisco

- resistenza a compressione a 28 gg = categoria M15
- resistenza a taglio > 1 N/mm²
- Modulo elastico statico > 9 GPa

CALCESTRUZZO PER OPERE DI ELEVAZIONE

- classe di resistenza: C28/35
- classe di consistenza S4
- classe di esposizione XC3
- diametro massimo dell'aggregato: 25mm
- massimo rapporto acqua-cemento: 0,6
- coprifermo minimo: 40mm




-  **2 LATI**

RISTURATURA ARMATA DEI GIUNTI


 1. Spicatura e rimozione dell'intonaco esistente;
 2. Scantatura profonda dei giunti (almeno 2 cm) e pulizia con acqua in pressione;
 3. Riempimento dei giunti con malta a base di calce idraulica naturale per circa 2/3 dello spessore;
 4. Installazione di barre elicoidali in acciaio Ø6 (tipo Steel Helibar 6 Keralko) mediante pressione manuale, avendo cura che la malta fuoriesca dai lati della stessa;
 5. Stuccatura e sigillatura del giunto mediante malta a base di calce idraulica naturale.

NOTE


 - In corrispondenza delle murature dove, a seguito della rimozione dell'intonaco, si riscontra una totale carenza dei giunti di malta, procedere con pulizia con acqua in pressione e risarcitura dei giunti mancanti con calce idraulica naturale.
 - In caso di lesioni murarie non passanti procedere come segue: spicatura e rimozione dell'intonaco a cavallo della lesione, apertura delle lesioni con asportazione delle parti incoerenti, pulizia con acqua in pressione e bagnatura a rifuto, riempimento delle lesioni e regolarizzazione delle superfici con calce idraulica naturale

 **INTONACO ARMATO**

 1. Preparazione della parete attraverso pulitura ed eventuale regolarizzazione della stessa
 2. Stesura di geocalce per applicazione della rete di rinforzo
 3. Realizzazione di foro sulla superficie attraverso un trapano a percussione.
 4. Pulizia del foro
 5. Applicazione delle barre all'interno del preforo con percussione fino al completo inserimento
 6. Pegatura della parte terminale della barra fino al filo della rete
 7. Rasatura finale protettiva con geocalce di spessore circa 4 mm
 8. Rispintino dell'intonaco a base di calce idraulica di spessore 1/2 cm

 **TAMPONAMENTO APERTURE / NUOVE PARETI IN MATTONI PIENI E MALTA DI CALCE**

 1. Esecuzione di nuova muratura a due teste mediante l'impiego di mattoni pieni e malta di calce idraulica naturale avendo cura di armonizzare correttamente le nuove murature ai setti esistenti. Si prescrive l'uso di mattoni di geometria il più possibile simile all'esistente e l'impiego di malta a base di calce idraulica naturale.

 **CERCHIATURA DELLE NUOVE APERTURE SU PARETI PORTANTI ESEGUITA MEDIANTE LA POSA DI TELAI METALLICI**

Pareti esistenti in muratura a due teste

 1. Esecuzione di una tagliola alla base per la profondità di mezzo spessore e posa del traverso inferiore su letto di malta in piano;
 2. Estensione della tagliola a tutta la spicchiatura per la profondità di mezzo spessore e posa dei montanti;
 3. Posa del traverso superiore e messa in tiro del telaio con l'ausilio di una coppia di spessori metallici posti ad 1/3 della luce;
 4. Completamento dell'apertura e posa del secondo telaio;
 5. Messa in tiro del secondo telaio con l'ausilio di una coppia di spessori metallici posti ad 1/3 della luce;
 6. Completamento dell'apertura mediante la posa di rete elettrosaldata e l'impiego di malta a rifuto compensato