



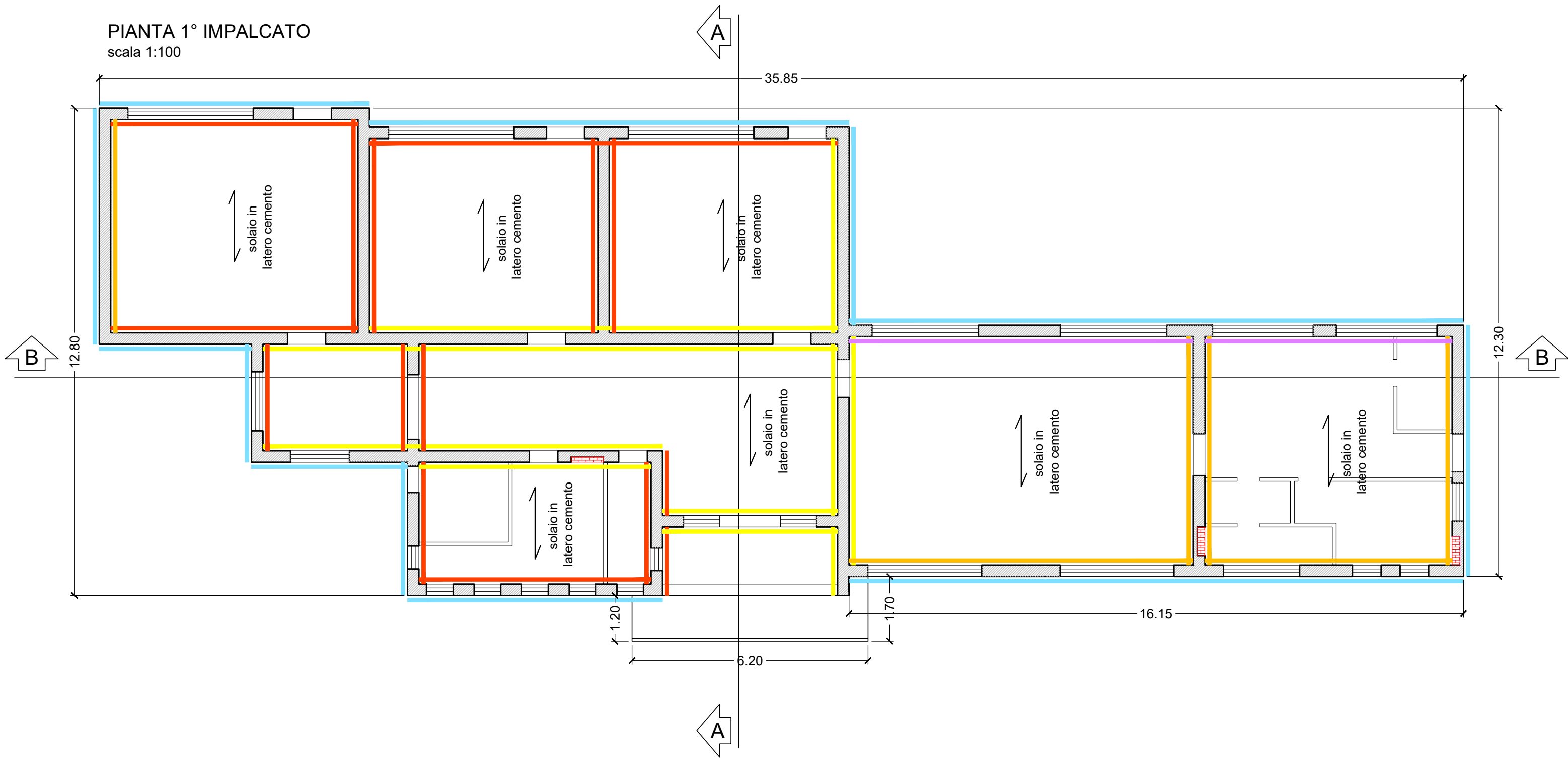
## Comune di FOSSOMBRONE

|  |   |  |                  |                                      |
|--|---|--|------------------|--------------------------------------|
| PROGETTO DI MIGLIORAMENTO/ADEGUAMENTO SISMICO<br>DELL'EDIFICIO ADIBITO A SCUOLA MATERNA DI BORGO<br>SANT'ANTONIO<br>via Zoccolanti, 1 - Fossombrone (PU) |   |  |                  |                                      |
| COMMITTENTE  |   | COMUNE DI FOSSOMBRONE<br>Corso Garibaldi, 8<br>61034 Fossombrone (PU)  |                  |                                      |
| RUP  |   | Arch. GIANLUCA GOSTOLI   |                  |                                      |
| PROGETTISTA  |   | Studio Tecnico d'Ingegneria<br>ENEA ROSSI<br>via B. Ubaldini, 26 - 61049 Urbania (PU)<br>0722.319696 - 346.6881968<br>ing.enearossi@libero.it - enea.rossi@ingpec.eu |                  |                                      |
|  |   | E  | S                | - 03 -                               |
|  |   | tipo progetto  | tipo elaborato   | edificio n° progress. tav. revisione |
| PROGETTO<br>PROGETTO ESECUTIVO<br>ELABORATI STRUTTURALI  |   | ELABORATO<br>PIANTA, PROSPETTO E SEZIONI<br>STATO DI PROGETTO  |                  |                                      |
| SCALA  | 1:100<br>PIANTA   | 1:100<br>PROSPETTO   | 1:100<br>SEZIONE | -<br>PARTICOLARE                     |
|  |   |  |                  | TAVOLA<br>S.01                       |
| TIMBRO E FIRMA   |   |  |                  |                                      |
| Emissione  | 27 aprile 2019  |  |                  |                                      |
| Revisione  | -   |  |                  |                                      |
| Revisione  | -   |  |                  |                                      |
| Revisione  | -   |  |                  |                                      |
| File   | .....\077-2019_ScuolaBorgoSantAntonio\077_EsecutiviStrutt |  |                  |                                      |
| SONO VIETATE LA DIFFUSIONE E LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALI DI QUESTO DISEGNO SENZA L'AUTORIZZAZIONE DEL PROGETTISTA                                     |   |  |                  |                                      |

### PRESCRIZIONI PER I MATERIALI

- Matrice inorganica eocompatibile tipo PBO-MX GOLD MURATURA:
  - resistenza a compressione 20 MPa;
  - resistenza a flessione 3,5 MPa;
  - modulo elastico a 28 giorni 7.000 MPa.
- Rete in fibra di PBO "MESH GOLD 22-22":
  - densità 1,56 g/cm<sup>3</sup>;
  - resistenza a trazione 5,8 GPa;
  - modulo elastico 270 GPa;
  - allungamento a rottura 2,50%;
  - peso della fibra di PBO nella rete 44 g/m<sup>2</sup>;
  - spessore per il calcolo della sezione di PBO a 0 e 90° 0,014 mm.
- Rete in fibra di PBO "MESH GOLD 44":
  - densità: 1,56 g/cm<sup>3</sup>;
  - resistenza a trazione 5,8 GPa;
  - modulo elastico 270 GPa;
  - allungamento a rottura 2,50%;
  - peso della fibra di PBO nella rete 44 g/m<sup>2</sup>;
  - spessore per il calcolo della sezione di PBO a 0 e 90° 0,014 mm.
- Rete in fibra di PBO "MESH GOLD 88":
  - densità: 1,56 g/cm<sup>3</sup>;
  - resistenza a trazione 5,8 GPa;
  - modulo elastico 270 GPa;
  - allungamento a rottura 2,50%;
  - peso della fibra di PBO nella rete 88 g/m<sup>2</sup>;
  - spessore equivalente di tessuto secco - in ordito 0,056 mm. - in trama 0 mm.
  - carico massimo per unità di larghezza - ordito 332,0 kN/m - trama 0 kN/m
- Matrice inorganica stabilizzata PBO-MX GOLD JOINT:
  - resistenza a compressione 40 MPa;
  - resistenza a flessione 3,0 MPa;
  - modulo elastico a 28 giorni 18.500 MPa.
- Connettore in fibra di PBO "JOINT GOLD 6.0":
  - densità 1,56 g/cm<sup>3</sup>;
  - resistenza a trazione 5,8 GPa;
  - modulo elastico 270 GPa;
  - allungamento a rottura 2,50%;
  - diametro 6 mm;
  - tensione di rottura a trazione ≥ 1500 MPa;
  - dilatazione di delaminazione per calcestruzzo: 4‰;
  - dilatazione di delaminazione per muratura 5‰.

Il sistema FRCM dovrà avere classificazione di reazione al fuoco,  
secondo UNI EN 13501-1: A2 - s1,d0

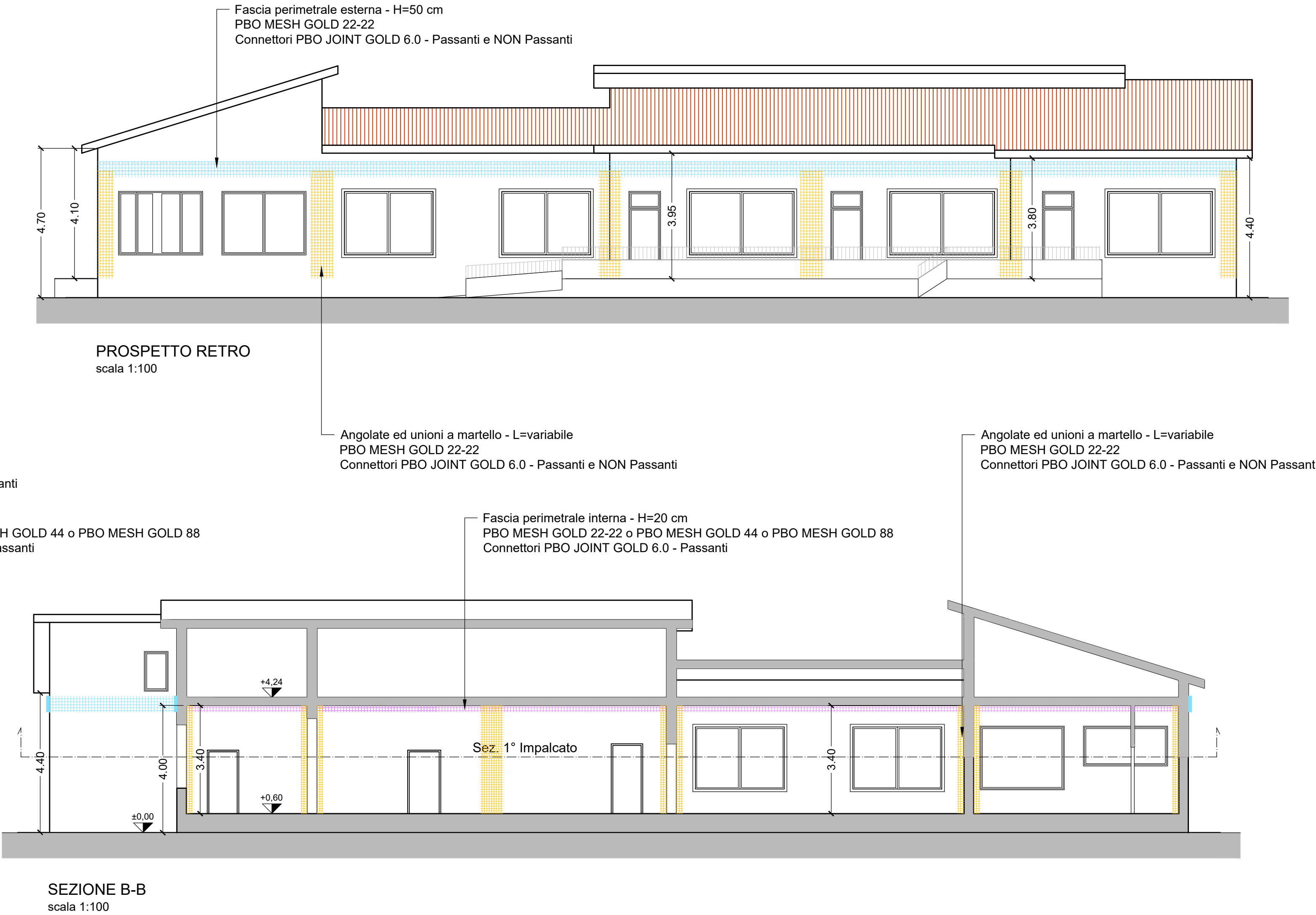
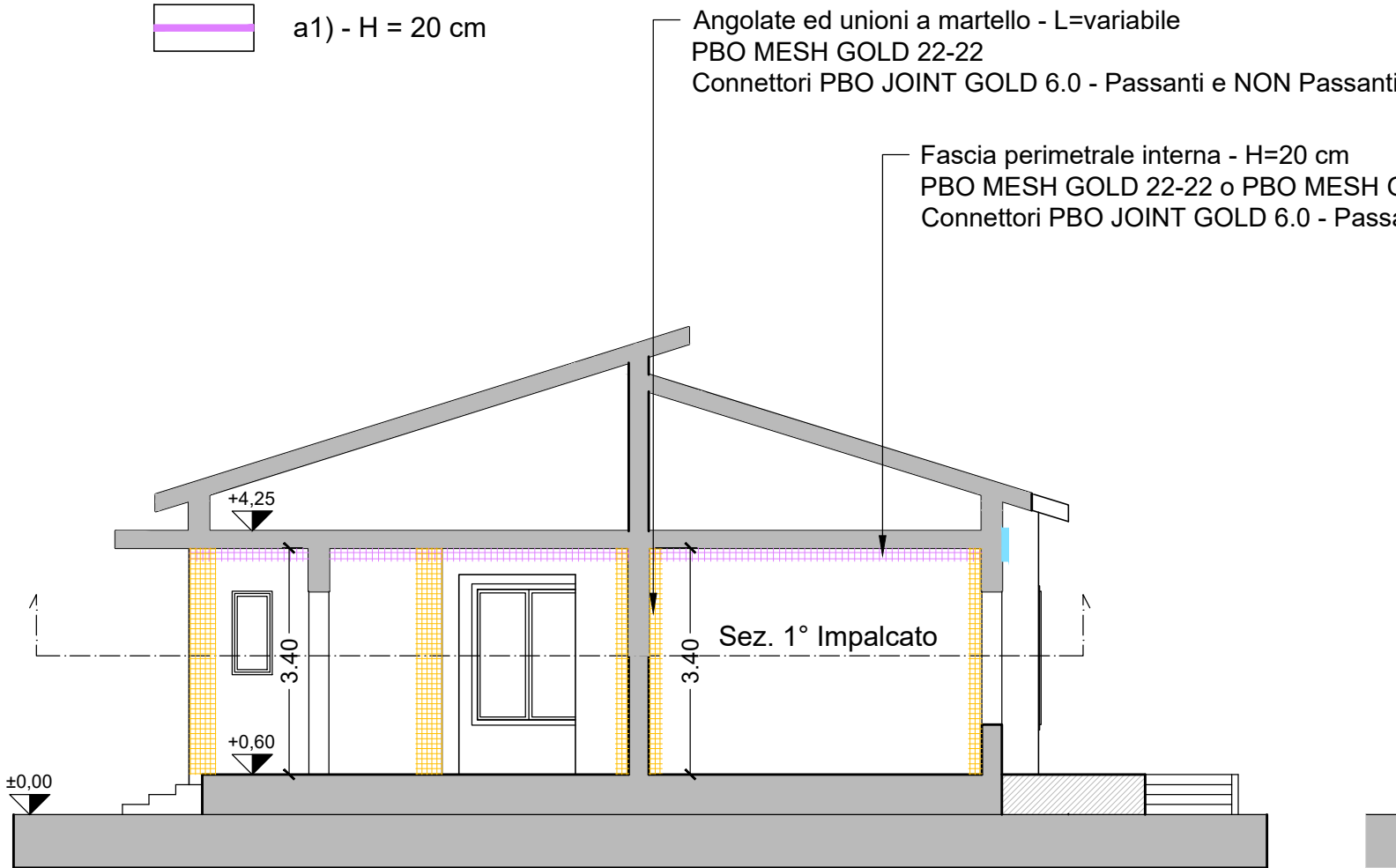


### INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

- Disposizione di nastrature sommitali in FRCM su tutte le murature con funzione di "catena":
  - con rete in fibra di PBO MESH GOLD 22-22
  - con rete in fibra di PBO MESH GOLD 44 (a singolo strato (a2.1) o doppio strato (a2.2));
  - con rete in fibra di PBO MESH GOLD 88 (a singolo strato (a3.1) o doppio strato (a3.2));con uso di connettori JOINT GOLD 6.0 passanti e non passanti;
- Disposizione di rinforzi delle angolate e delle unioni a martello con FRCM,  
con impiego di rete PBO MESH GOLD 22-22 e connettori passanti PBO JOINT GOLD 6.0;
- Rinforzo integrale di alcuni setti con FRCM  
con impiego di rete in fibra di PBO MESH GOLD 22-22;
- Risanamento e consolidamento della pensilina a sbalzo frontale;
- Chiusura di nicchie e vuoti sulle pareti murarie;
- Ripristino c.a. ammalorato dei cornicioni;
- Disposizione di reti antiribaltamento su tramezzature

#### LEGENDA

- |  |                   |  |                                    |
|--|-------------------|--|------------------------------------|
|  | a1) - H = 50 cm   |  | e)                                 |
|  | a2.1) - H = 20 cm |  | a1) - Fascia perimetrale esterna   |
|  | a2.2) - H = 20 cm |  | b) - Angolate ed unioni a martello |
|  | a3.2) - H = 20 cm |  |                                    |
|  | a1) - H = 20 cm   |  |                                    |



### PRESCRIZIONI APPLICATIVE

Il sistema in FRCM dovrà essere posto in opera secondo le seguenti fasi e metodologie:

- successivamente alla rimozione dell'intonaco, si procederà ad accurata pulizia ed umidificazione del fondo e verrà applicato uno strato di rinzafo con malta a base di leganti idraulici ad alta pozzolanicità a basso contenuto di sali solubili dichiarati (Rurewall R/Z);
- preparazione, pulizia del supporto e applicazione della matrice inorganica (1ª mano) PBO-MX GOLD MURATURA per uno spessore di circa 3 -4 mm;
- inserimento, in rapida successione con la malta ancora fresca, della rete in fibra di PBO (PBO MESH GOLD 22-22 / PBO MESH GOLD / PBO MESH GOLD 88); la rete deve essere stesa con cura esercitando una certa pressione al fine di permettere alla malta sottostante di penetrare attraverso la maglia; nei punti di giunzione prevedere una sovrapposizione non inferiore a 20 cm;
- ricoprire il tutto con un'altra mano di malta inorganica (2ª mano) PBO-MX GOLD MURATURA per uno spessore di circa 3-4 mm;
- nel caso di inserimento di un secondo strato di rete in fibra di PBO ripetere in successione le fasi 3. e 4.;
- perforazione del muro, pulizia e umidificazione del foro, inghisaggio (mediante l'applicazione di una specifica matrice inorganica PBO-MX GOLD JOINT), inserimento del connettore PBO-JOINT GOLD 6.0, sfloccatura sul rinforzo asciutto in FRCM e ricoprimento del connettore con un'altra mano di matrice inorganica;
- una volta asciutto il sistema in FRCM applicare uno strato di finitura (spessore 2-3 mm) Rurewall F Finitura.