



**Agenzia del Demanio**  
**Direzione regionale Emilia Romagna**

## **PROGETTO DEGLI INTERVENTI URGENTI E DI MESSA IN SICUREZZA DEI LOCALI - EX CONVENTO DEI TEATINI**

Corso della Giovecca 60 – Ferrara (FE)

### **PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO**



### **ALLEGATO A1**

#### **RELAZIONE GENERALE**

Firenze, lì 12.10.2017

SICURING srl  
Il Direttore tecnico  
Ing. Carlo La Ferlita



**S I C U R I N G**  
s i c u r e z z a & i n g e g n e r i a

## Indice

1.2.1 Descrizione generale dell'immobile.....	2
1.2.2 Relazione sulle fondazioni.....	6
1.2.3 Rilievo fotografico dell'immobile.....	8
1.2.4 Rilievo grafico dell'immobile.....	10
1.2.5 Rilievo grafico e fotografico del quadro fessurativo.....	10
1.2.6 Stato generale di conservazione dell'opera.....	11





## 1. Descrizione generale dell'immobile

Il fabbricato oggetto di studio è collocato all'interno del centro storico del comune di Ferrara (FE), con tre accessi separati da Corso della Giovecca 60, Via Cairoli 25 (accessi pedonali) ed infine da Via Bersaglieri del Po 22 dal quale si accede al cortile principale; l'edificio risulta essere di tipo "in aggregato" in quanto confinante con la Chiesa di Santa Maria della Pietà e S. Gaetano edificata nel 1600, con i locali annessi di proprietà dell'Ordine Religioso e con porzioni di proprietà privata. È edificato su superficie prevalentemente pianeggiante ad una quota di circa 9 metri s.l.m., con coordinate 44°836968 N e 11°622164 E.

Il compendio demaniale è censito al Catasto del Comune di Piacenza come segue:

C.F. Foglio 385 Particella 139-140 cat. B/4

C.F. Foglio 385 Particella 143 sub 4 cat. B/4

C.F. Foglio 385 Particella 143 sub 3-7 cat. A/2

C.T. Foglio 385 Particella 139 di mq 690 cat. Ente Urbano

C.T. Foglio 385 Particella 140 di mq 730 cat. Ente Urbano

C.T. Foglio 385 Particella 143 di mq 650 cat. Ente Urbano

tutti intestati a Demanio Pubblico dello Stato Ramo Storico-artistico





L'edificio ha una forma composta prevalentemente da due rettangoli ortogonali, con struttura in muratura portante con mattoni pieni di spessore variabile da 30 a 60 cm (come meglio indicato negli elaborati grafici), ed è dotato esternamente di un ampio cortile principale e di un più piccolo cortile secondario. L'edificio si sviluppa su due livelli (piano terra e piano primo oltre piano ammezzato e porzioni di locali di sottotetto). La distribuzione interna rispecchia la tipologia conventuale: al piano terra i vani presentano volte a crociera, mentre un ampio scalone principale (posto sul lato dell'edificio confinante con la Chiesa) con volte a botte consente il collegamento al piano primo, dove un grande corridoio voltato distribuisce le stanze laterali. Inoltre un vano scala secondario, posto con accesso da Via Cairoli, collega il piano terra al piano primo.

In altezza lo sviluppo è così costituito:

- il solaio di calpestio del piano terra è considerato il piano di campagna (quota 0.00),
- il solaio di calpestio del piano ammezzato è posto a quota variabile, a seconda della zona, tra 2,05m a 3,20m circa rispetto al p.c
- il solaio di calpestio del primo piano è posto a quota 6,33 m circa rispetto al p.c.,
- il solaio di calpestio dei locali sottotetto sono posti a quote 9,71 / 10,52 / 10,72m circa rispetto al p.c..

Il lato rettangolare parallelo al lato Via Bersaglieri Del Po si sviluppa per una lunghezza di circa 89 metri ed una larghezza di circa 12 metri, invece il lato rettangolare parallelo a Corso della Giovecca si sviluppo per una lunghezza di circa 39 metri e larghezza di circa 12 metri.

La superficie coperta totale è di circa 1495 m<sup>2</sup>.

I diversi livelli del corpo di fabbrica sono di seguito descritti:

- Piano Terra, della consistenza totale lorda di circa 800 m<sup>2</sup>, suddiviso in tre zone separate. La prima con accesso da Via Cairoli 25 costituita da ingresso, corridoio con accesso al cortile secondario e vano scala secondario. La seconda e la terza con accesso dal cortile principale su Via Bersaglieri del Po, costituite da ingresso, centrale termica, portineria, aula, altri locali ad uso generico oltre servizi igienici.
- Piano Ammezzato, della consistenza totale lorda di circa 140 m<sup>2</sup>, articolati in servizi igienici e locali adibiti a depositi.
- Piano Primo, della consistenza totale lorda di circa 1500 m<sup>2</sup> articolato in: corridoi centrali,





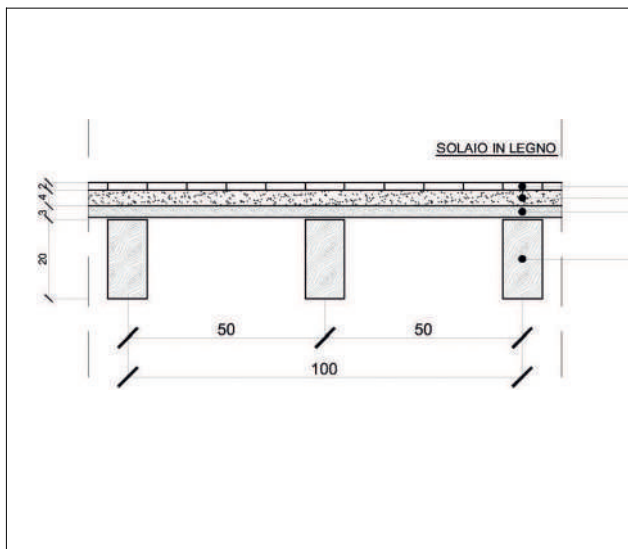


**S I C U R I N G**  
s i c u r e z z a & i n g e g n e r i a

aule, servizi igienici, locali adibiti ad uffici o attività similari e ripostigli / depositi oltre piccoli terrazzi esterni.

I solai di interpiano e di copertura costituenti l'edificio sono principalmente di due tipologie:

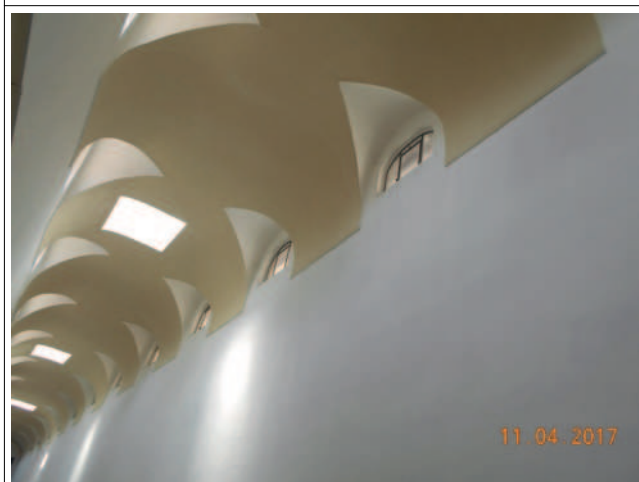
A) solaio in legno costituito da orditura principale e secondaria lignea (con travetti disposti ortogonalmente) e completata con assiti (sempre in legno) o pannelle (in laterizio) e soprastante getto (caldana/massetto) e pavimento per complessivi 11 cm.





**S I C U R I N G**  
s i c u r e z z a & i n g e g n e r i a

B) Volta a crociera (nella maggior parte dei locali al piano terra) e/o a botte in mattoni pieni e giunti di malta (in alcuni locali del piano primo e nel piano ammezzato e nei vani scala) con, in chiave, sovrastante getto (caldana/massetto) e pavimento fino a circa 18 cm.



In molti locali dell'edificio inoltre sono presenti controsoffitti di varie tipologie:

- con travetti in laterocemento e tavelloni di laterizio;
- controsoffitti con quadrotti in fibra ancorati al solaio soprastante con pendini in fil di ferro;
- controsoffitti in cartongesso ancorati al solaio soprastante con pendini metallici;
- controsoffitti in legno e intonaco;







**S I C U R I N G**  
s i c u r e z z a & i n g e g n e r i a





**S I C U R I N G**  
s i c u r e z z a & i n g e g n e r i a

Il fabbricato oggetto di progetto nasce dunque come convento per poi diventare negli anni (e con destinazione attuale) una struttura che ha ospitato diverse funzioni pubbliche. Attualmente parte del compendio (interessato parzialmente dai lavori di seguito specificati) è in concessione alla succursale del Conservatorio Girolamo Frescobaldi. La restante parte del compendio è ormai da anni in disuso.

La struttura ha già precedentemente subito delle modifiche strutturali atte ad ospitare uffici con funzioni pubbliche, sia al piano terra che primo, che risultano ad oggi in totale stato di abbandono al abbandono e degrado. Questo degrado ha comportato l'insorgere di diversi problemi legati alla sicurezza degli ambienti, che per diversi motivi risultano non praticabili

### 1.2.2 Relazione sulle fondazioni

Per quanto concerne il sistema fondale, in base alla tipologia della struttura portante in elevazione dell'edificio ed in base al saggio di fondazione condotto, durante la fase di indagini strumentali, in corrispondenza dell'incrocio di due pareti murarie esterne (all'interno del cortile principale), si è riscontrato che al di sotto delle stesse vi è una scalettatura della muratura di dimensione variabile dai 5 ai 12 cm per un ingombro totale di circa 39cm rispetto al filo parete e per una profondità di circa 190cm (alla quale è stata rilevata la presenza della falda acquifera), come meglio rappresentato nello schema grafico seguente.

Inoltre in prossimità dell'incrocio delle due murature si è riscontrata la presenza di un arco di scarico la cui funzione principale è presumibilmente quella di indirizzare lo scarico delle fondazioni in determinati punti di terreno, forse per possibili problemi di cedimento fondale legato alla presenza ravvicinata della falda acquifera sottostante.

In definitiva, in questa fase, è stato assunto che il sistema fondale sia del tipo "diretto" costituito da travi di fondazione di larghezza pari a circa 39cm in più oltre allo spessore di base di ogni singolo elemento murario (larghezza totale 110cm) e con una profondità di circa 190cm.

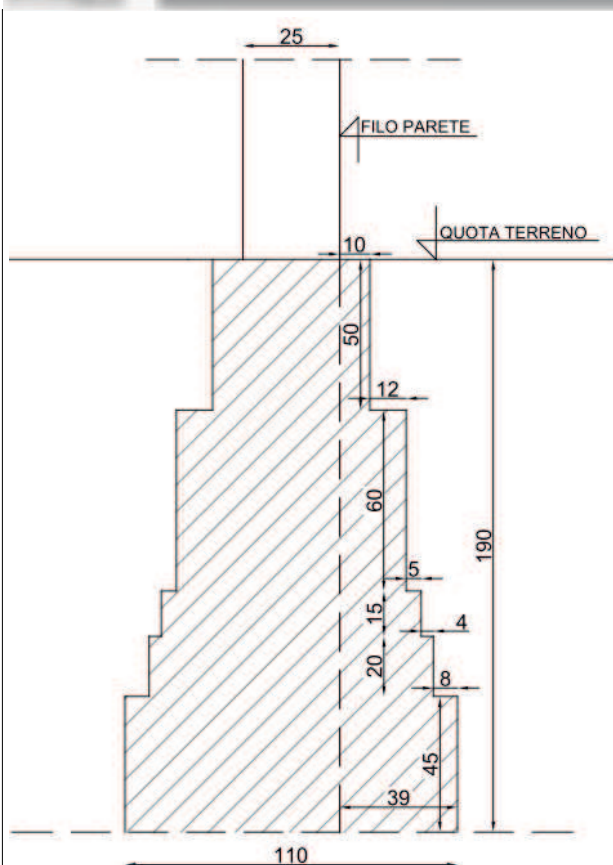




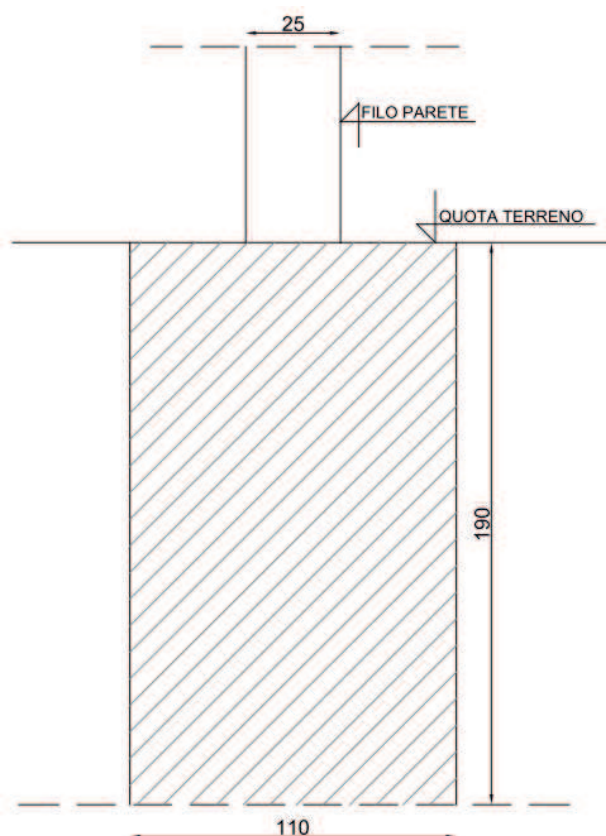


# SICURING

s i c u r e z z a & i n g e g n e r i a



SCHEMA GRAFICO SISTEMA FONDALE



APPROSSIMAZIONE TRAVI DI FONDAZIONE





**S I C U R I N G**  
s i c u r e z z a & i n g e g n e r i a

### 1.2.3 Rilievo fotografico generale dell'immobile



Foto 1591 - Prospetto frontale dal cortile principale



Foto 1618 - Vista Prospetto lato Via Cairoli



Foto 2806 - Vista Prospetto lato Corso della Giovecca



Foto 2792 - Vista Prospetto laterale confine con Chiesa



Foto 1593 - Prospetto laterale dal cortile principale



Foto 1630 - Prospetto interno dal cortile secondario







# S I C U R I N G

s i c u r e z z a & i n g e g n e r i a



Foto 1493 – Corridoio principale Piano Primo



Foto 1513 – Vano scala principale



Foto 1753 – Vano scala secondario



Foto 1681 – Particolare copertura in legno (sottotetto)



Foto 2883 – Sottotetto lato confinante con la Chiesa



Foto 2891 – Sottotetto (controsoffitto in travetti di laterocemento e tavelloni e solaio in legno soprastante)







Foto 3539 – Scavo di fondazione



Foto 3544 – Scavo di Fondazione



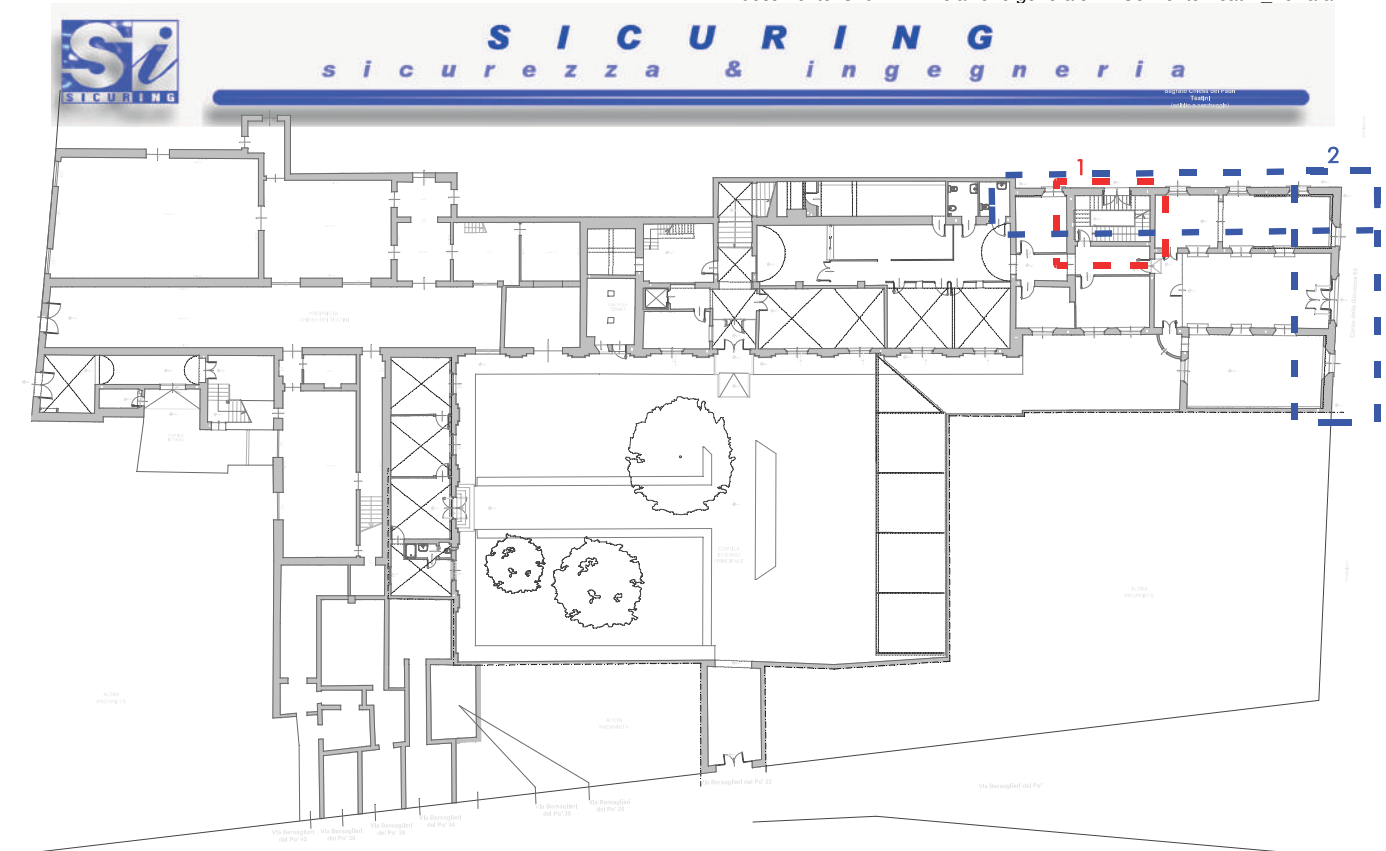
### 1.2.6 Stato generale di conservazione dell'opera e localizzazione degli interventi urgenti

L'immobile oggetto di studio si trova complessivamente in scadenti condizioni di manutenzione e conservazione, presentando evidenti segni di degrado o ammaloramento dei materiali, sia riguardo le strutture principali (vani scale, solai, copertura e murature) sia riguardo i pavimenti, i rivestimenti, gli intonaci, gli infissi e gli impianti, oltre che numerose e vistose fessurazioni e distacchi accentuatisi prevalentemente in seguito agli eventi sismici del 2012.

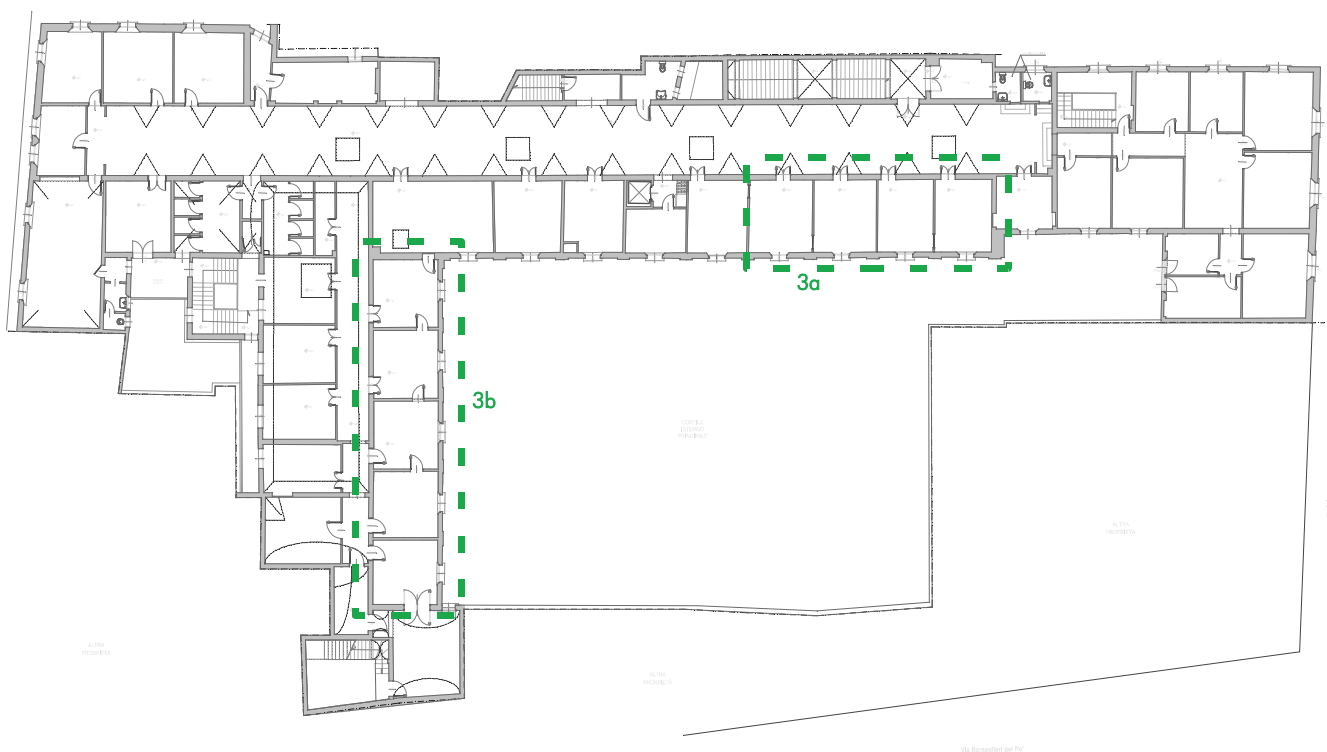
A seguito di queste osservazioni e della verifica di vulnerabilità sismica e statica dell'edificio si ritiene necessario prevedere alcuni interventi di manutenzione urgenti ai fini della sicurezza stessa dell'edificio e delle persone che ne fanno utilizzo, nonché dei rischi correlati alla sicurezza dei luoghi pubblici limitrofi.

Tali interventi riguardano:

- 1. Messa in sicurezza della scala sul lato del parcheggio frontale alla Chiesa dei Teatini tramite ammorsamento alle pareti perimetrali del vano, in quanto la stessa presenta evidenti distacchi dalla parete esterna.
- 2. Messa in sicurezza delle facciate esterne su Corso della Giovecca e sul sagrato della Chiesa dei Teatini, le quali presentano evidenti lesioni che denotano un progressivo distacco tra gli ammorsamenti delle pareti con il conseguente rischio di rotazione e ribaltamento (valutazioni desotte da rilievo del quadro fessurativo e confermate in base alle verifiche numeriche svolte con analisi cinematica lineare nella verifica di vulnerabilità sismica).
- 3a. Rinforzo strutturale di volte in foglio al piano sottotetto dell'ala in cui sono presenti le aule del Conservatorio.
- 3b. Rinforzo strutturale di volte in foglio al piano sottotetto dell'ala in cui sono presenti ambienti al momento non utilizzati.
- 4. Messa in sicurezza del soffitto a pannelli presente nel locale sottotetto confinante con la chiesa (piano sottotetto) e del controsoffitto pesante in tavole di laterizio e travetti precompressi sopra le aule antistanti Via Cairoli.

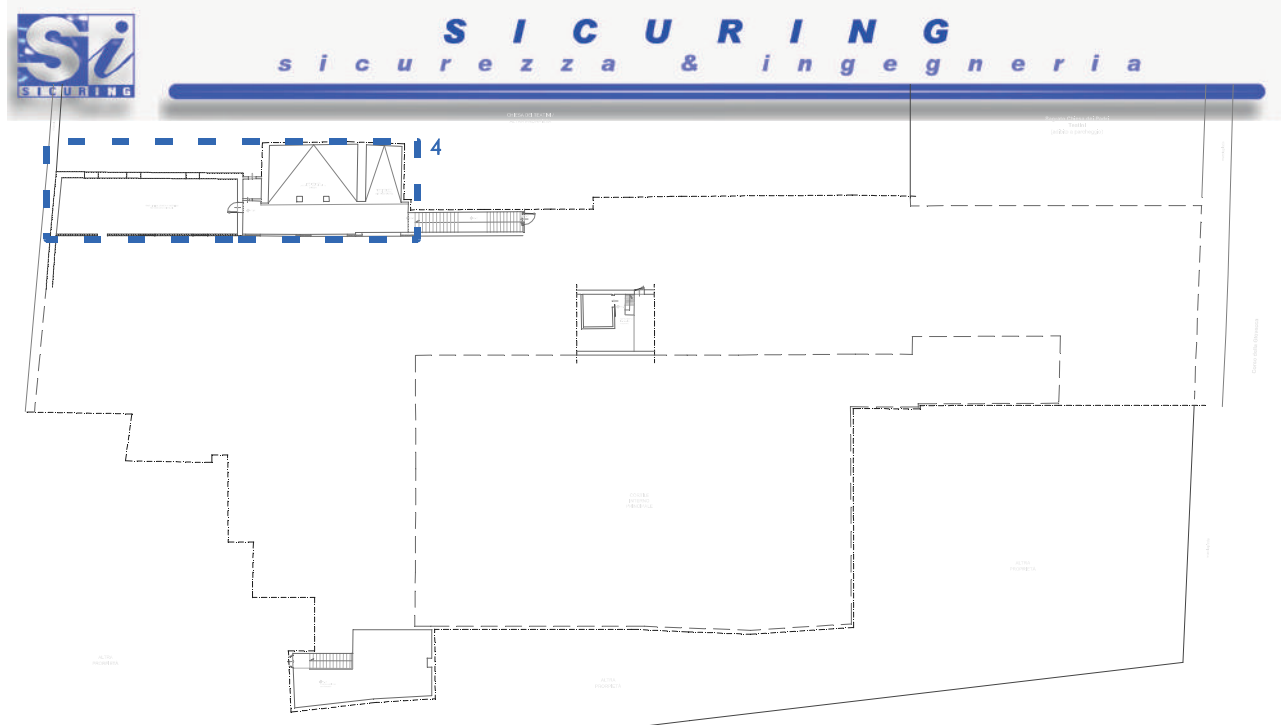


*Planimetria piano terra*



*Planimetria piano primo*





Planimetria piano sottotetto