



COMUNE DI LUCCA

Provincia di Lucca

PROGETTO DI RECUPERO DELL'EX CANILE DELLE MURA,
ANTICA CASERMITTA DEL BALUARDO SAN SALVATORE

rev. n.	data	descrizione	redatto	controllato	approvato
0	28/11/2013	Emissione.	F.M.	F.M.	F.M.

RELAZIONE TECNICA GENERALE

elaborato

edz **D1** es

commissa	codice file	revisione	data	num. elaborati	scala
13-015	13-015_edz01es_r0.doc	0	28/11/2013	1	---

progetto e direzione lavori:

archimede
s.r.l. servizi di ingegneria

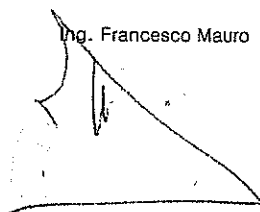
Viale Puccini, 311/C S. Anna - 55100 LUCCA
tel. e fax: +39 0583 583460
info@archimedeingegneria.com
www.archimedeingegneria.com

gliarchitettiassociati

Via Guidicloni, 111 - 55100 LUCCA
tel.: +39 0583 318948 fax: +39 0583 318948
info@gliarchitettiassociati.com
www.gliarchitettiassociati.com

Il progettista

Ing. Francesco Mauro



La Committenza

INDICE

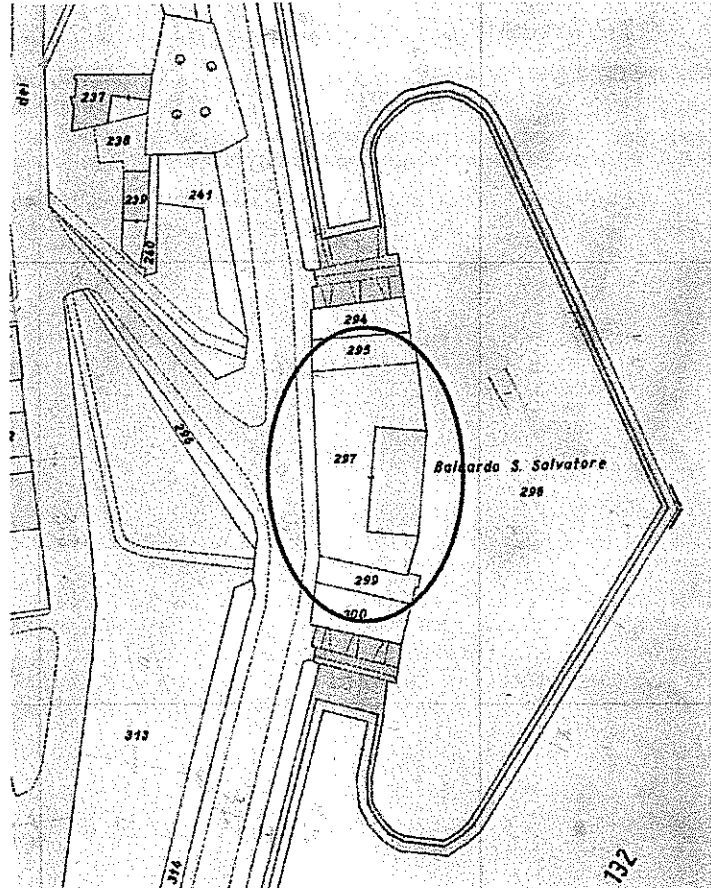
1	PREMESSE	2
2	ANALISI STORICA.....	3
3	STATO ATTUALE	5
4	INTERVENTI PREVISTI.....	6
4.1	Impiantistica	7
4.2	Aspetti geomorfologici, geotecnici e strutturali.....	8

1 Premesse

La presente relazione è riferita al progetto di recupero dell'ex canile delle mura, antica casermetta del baluardo San Salvatore, attualmente di proprietà del Comune di Lucca. I relativi lavori saranno realizzati a cura della Fondazione Cassa di Risparmio di Lucca in base ad apposito protocollo d'intesa siglato in data 07.01.2013.

Il fabbricato e la relativa resede (lati nord, ovest, sud) è distinto al N.C.E.U. al foglio 131 del Comune di Lucca, particella 297. Sul retro esso confina direttamente con la piattaforma alberata del baluardo San Salvatore, mappale 298.

L'edificio si presenta attualmente condizioni fatiscenti, essendo stato utilizzato prevalentemente come magazzino e cantiere "didattico" per gli allievi della scuola edile. Il progetto di seguito illustrato è da intendersi quale proposta destinata a successivi approfondimenti ed approvazioni, sia per quanto concerne la tipologia d'intervento che la destinazione d'uso. Il recupero funzionale prevede comunque l'installazione di bagni e locali di servizio per il pubblico e per l'accoglienza turistica, e di spogliatoi e docce destinate agli amanti dello sport all'aria aperta. A completamento si prevede la messa a disposizione di spazi per un'attività commerciale, ancora da definire, che permetta un ritorno economico tale da garantire la corretta gestione dei servizi sopra menzionati, che saranno messi a disposizione del pubblico a prezzi simbolici.

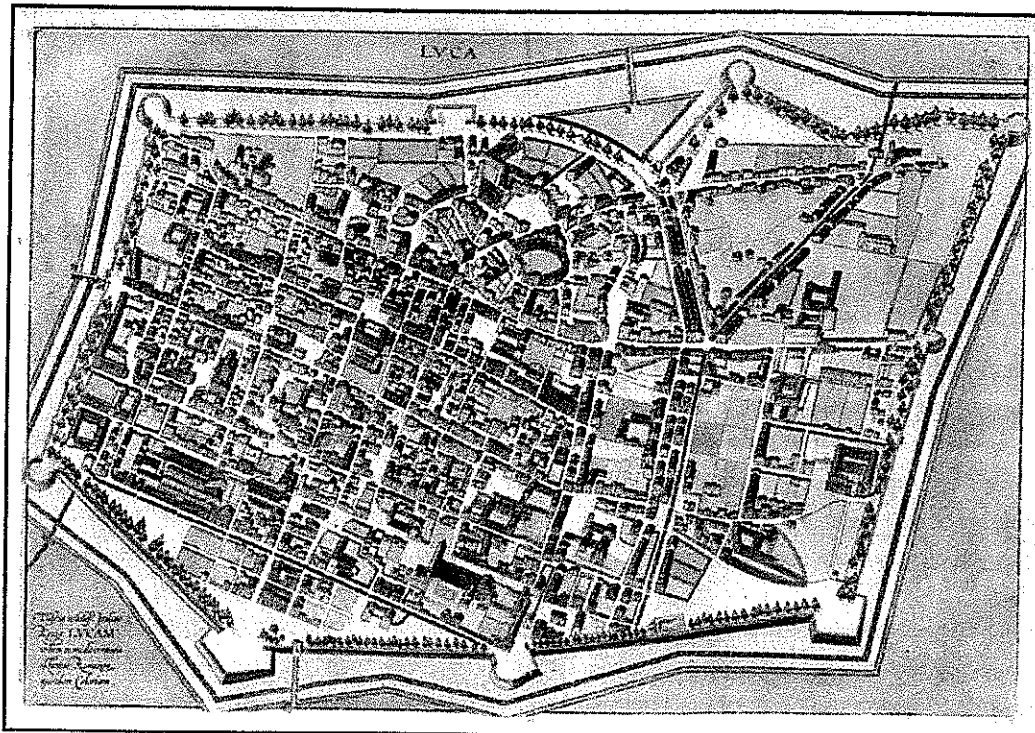


Quanto sopra, comunque, nell'ottica di un integrale intervento di riqualificazione che permetta l'utilizzo dell'immobile secondo esigenze contemporanee, pur conservandone la struttura originaria e le testimonianze storiche di pregio.

2 Analisi storica

Il baluardo San Salvatore costituisce l'estremità orientale delle attuali mura urbane, costituenti il limite della "città storica", e in particolare della zona, che si sviluppò fuori dalla cerchia medievale a partire dal XIII secolo.

Nonostante il significativo incremento della superficie racchiusa entro mura, infatti, a nord e a ovest della città si svilupparono presto abitati in corrispondenza dei tratti iniziali delle strade uscenti dalle porte di accesso, i cosiddetti "borghi". D'altra parte lo sviluppo della città era ostacolato in tutte le altre direzioni: a sud dalla presenza di terreni bassi, umidi e soggetti a inondazioni, a ovest dal "Prato del marchese", a nord dal Serchio, che fino agli interventi del Nottolini, realizzati nella prima metà del XIX secolo, costituì sempre una minaccia per la città.



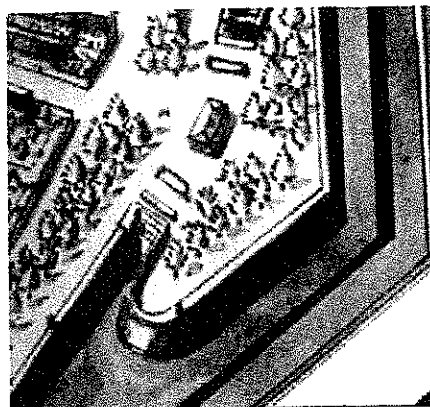
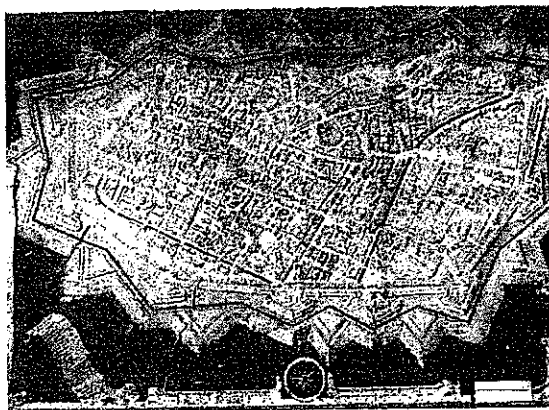
Georg Braun e
Franz
Hogenberg,
veduta
prospettica di
Lucca, Colonia,
1572.

Al centro del
tratto di mura
orientale si può
notare il
torrione detto
"del Bastardo".

Il settore orientale era dunque l'unico nel quale fu possibile uno sviluppo urbano, peraltro privo di una qualsiasi forma di pianificazione. Fra le antiche porte (Santi Gervasio e Protasio, e Portone dei Borghi), si apriva anche una posterla, detta "della Fratta" che rapidamente vide formarsi un ulteriore borgo, altrettanto prospero. Presto si presentò la necessità di provvedere in qualche modo alla difesa di questi nuovi agglomerati, ma non sono molte le fonti che parlano di questi sviluppi; è comunque abbastanza evidente che in questo settore non vi fu alcuno sforzo organizzato, nessuna pianificazione, neanche per quanto concerne la realizzazione di opere difensive, con le fortificazioni - essenzialmente semplici carbonaie fiancheggiate o meno da steccati - che si appoggiavano alle irregolarità del terreno o seguivano i canali che attraversavano la piana.

Lentamente, per successivi accrescimenti, all'inizio del XV secolo, si giunse infine a racchiudere in una cinta formata di mura più basse delle attuali - circa sette metri di altezza - una superficie solo di poco inferiore a quella successivamente protetta con l'ultima cerchia. Porzioni di queste mura sono tuttora visibili ai lati del torrione detto "del Bastardo", realizzato nei primi anni del XVI secolo attorno ad una torretta preesistente e "ufficialmente" menzionato in

un'adunanza del *Consiglio Generale* del giugno 1524.¹. In quegli anni fu rilevante lo sviluppo delle tecniche d'assedio (ormai divenute una branca della matematica applicata, denominata "assedio scientifico") e nonostante il potenziamento del torrione, su progetto di Alessandro Resta ², con l'apertura di cannoniere sul bordo sommitale, esso fu giudicato insufficiente per la difesa di quel tratto di mura e dopo varie proposte, a partire dal 1590, fu edificato il baluardo detto "del Salvatore", con la relativa casermetta rappresentata chiaramente - come edificio ad un piano fuori terra, con copertura a padiglione - nella spettacolare *pianta prospettica* della città risalente al 1660.



Pianta prospettica della città di Lucca, 1660.

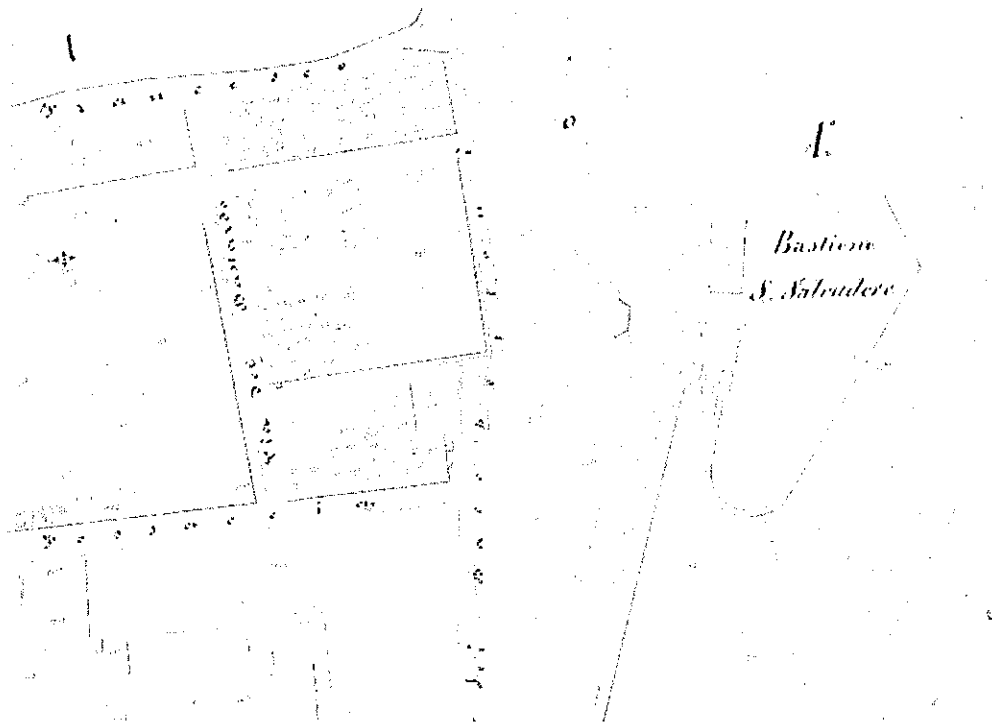
Dettaglio del baluardo San Salvatore con le alberature e la casermetta

Il progetto del baluardo San Salvatore fu redatto dall'ingegnere Ginese Bresciani, che sovrintese alla sua realizzazione su incarico dell'*Offizio delle Fortificazioni*. Problemi di stabilità dei terrapieni (c.d. "terrati") comportarono però da subito³ interventi di consolidamento protrattisi con sostanziale continuità fino al generale restauro condotto nella seconda metà del XIX secolo, senza che però venisse alterata la configurazione generale del manufatto e della relativa casermetta, che si ritrovano rappresentati in maniera pressoché identica nella pianta catastale del 1873, redatta dall'ingegnere Massimiliano Puccini, pianta che da un punto di vista "strutturale" fotografa anche l'aspetto odierno della sistemazione.

¹ "propugnaculum quod vulgariter nuncupatur il Bastardo" (Archivio di Stato di Lucca, *Consiglio Generale*, 33, 28 giugno 1524)

² A.S.L. - *Fortificazioni* 18, 23 gen. 1570 e segg.

³ Vale la pena rilevare come tali interventi furono messi in atto anche su iniziativa di "semplici" capimastri, come dimostrato, per esempio dalla nota A.S.L., *Fortificazioni* 9, 3.8.1595, che menziona, a proposito del baluardo San Salvatore, tale "Giova.Rosso muratore (...) senza ordine de s. ingeneri".



Mappa catastale del
della città di Lucca,
Sezione A, in fogli 3,
foglio n. 2, 1873.

Fonte: CASTORE,
banca dati dei
catasti storici
regionali.

Per quanto riguarda la casermetta, essa nacque, al pari delle altre costruzioni consimili in fregio agli altri baluardi, come edificio destinato all'alloggio del corpo di guardia, quindi come una vera e propria caserma dotata dei servizi essenziali, oltre che per gli occupanti, per magazzinaggio e munizionamento. Fu da subito concepita quindi come edificio semplice e molto "spartano", con struttura in muratura di pietrame, peraltro priva di listature, a pianta rettangolare con copertura a padiglione ad orditura lignea.

La funzione militare venne menogià a partire dagli inizi del XIX secolo, quando le mura furono private dei 124 pezzi d'artiglieria durante uno degli avvicendamenti fra le truppe austriache e quelle francesi nel tormentato periodo napoleonico; con la generale nuova sistemazione progettata dal Nottolini, poi, l'uso militare delle mura - e quindi anche delle casermette - fu totalmente riconvertito ad uso civile, per il tempo libero e lo svago, con una trasformazione ulteriormente accentuata a partire dal 1840, quando fu costruito sul Baluardo S. Maria il Caffè delle Mura.

Da allora la casermetta è stata utilizzata come magazzino, ricovero (dal 1866 le mura sono proprietà del Comune di Lucca), e più recentemente come canile municipale. Da molti anni è però in stato di sostanziale abbandono, con sporadico uso quale deposito comunale e cantiere didattico per la scuola edile.

3 Stato attuale

Allo stato attuale la casermetta si presenta condizioni fatiscenti, essenzialmente per il sostanziale abbandono, con mancanza di regolare manutenzione, e lo sporadico utilizzo quale deposito di materiali vari. Fortunatamente le murature maestre e la copertura risultano tutto sommato ben conservate, la copertura in particolare grazie ad un intervento di restauro risalente a pochi anni fa.

A piano terra sono presenti una grande sala centrale con pavimentazione in terra battuta poggiata in continuità con il terrapieno, e due spazi laterali nei quali è presente un livello interrato. Nell'ambiente laterale a sud sono presenti porzioni di un'orditura lignea di recente realizzazione, riconducibile agli interventi "didattici" realizzati dalla scuola edile,

ma sostanzialmente si tratta di un doppio volume di altezza circa 6,70 m sul perimetro. Lato nord invece i vani interrati sono realizzati con un sistema di archi e volte a botte, ma è presente un'ampia sala a doppio volume, di altezza complessiva 6,45 m al perimetro del fabbricato, dalla quale probabilmente si accedeva tramite una scala in legno agli altri locali ipogei. A differenza di quanto riscontrabile sul lato opposto, gli archi e le volte presenti nei locali ipogei lato nord sono in un sostanziale buon stato di conservazione, tale da consentirne il completo ripristino con modesti interventi locali.

Le murature sono totalmente prive di intonaco, forse dall'origine, trattandosi di un manufatto ad uso militare, ma questa circostanza non può essere determinata con certezza. Il dilavamento delle superfici, comunque, con la progressiva scarnificazione dei giunti in diverse zone, comporterà nel tempo un indebolimento della compagine strutturale che fin da ora suggerisce la necessità di procedere ad una totale intonacatura delle pareti esterne. Va notato che sul prospetto sud è presente un rinzafo recente, in malta cementizia, sommariamente realizzato, come i riquadri di intonaco al finito sul prospetto est, dagli allievi della scuola edile.

Attualmente le aperture verso l'esterno sono disposte con una certa regolarità e simmetria sul lato ovest (portone di accesso - dimensioni circa 1,80 x 2,50 m - e sei finestre - dimensioni circa 1,00 x 1,80 m) mentre sono molto disordinate, e in gran parte murate, sul lato opposto. Sul lato nord, in sinistra, è presente una porta murata, mentre su tutti i lati sono presenti aperture basse dotate di grate in ferro per l'aerazione e l'illuminazione dei vani interrati.

Ad opinione di chi scrive le aperture originali sarebbero il portone d'accesso e le finestre, quattro per lato, a est e ovest, dotate di massicce riquadrature in pietra arenaria. Sul prospetto est l'ultima a destra di dette finestre risulta peraltro modificata, per semplice traslazione verso il basso, con mantenimento della finitura originaria. Questa ipotesi trova parziale conferma nell'analisi della pianta prospettica del 1660, precedentemente citata, fermo restando il basso livello di dettaglio di quest'ultima. E' comunque abbastanza evidente che le altre aperture perturbano le pur ipotetiche simmetria e regolarità iniziali, lasciandosi intendere quali aggiunte posteriori legate a mutate esigenze funzionali.

La copertura è realizzata con doppia orditura di travi lignee appoggiate ai muri maestri, e orditura secondaria in travicelli portanti uno scempiato in mezzane. Il raccordo con la muratura perimetrale è realizzato con un cornicione, lasciato allo stato grezzo, costituito da una doppia fila di lastre in pietra e sovrastanti strati in laterizio e pietrame che realizzano uno sbalzo totale di circa 50 cm. Sulle falde principali della copertura sono ricavati sei lucernari, tre per ciascuna, privi di serramento e sommariamente chiusi con fogli di lamiera ondulata.

Esternamente all'edificio (davanti al portone di accesso e sul lato est) sono presenti tratti di marciapiede, in cattivo stato di conservazione, realizzato con lastre in pietra arenaria.

Per ulteriori dettagli sullo stato attuale del fabbricato si rimanda comunque agli elaborati grafici e alla documentazione fotografica (tavole nn. 1, 2 e 3 allegate).

4 Interventi previsti

Per quanto riguarda gli interventi in progetto, si prevede il pieno rispetto della consistenza materica e storica dell'immobile, sottolineandone le forti peculiarità pur introducendo alcuni necessari adeguamenti in modo da renderlo fruibile ad un'utenza molto ampia, e con una maggiore flessibilità di utilizzo, tale da permettere successive modifiche non necessitanti di interventi strutturali. Un tale approccio, ad avviso di chi scrive, può essere interpretato come logica prosecuzione del processo di riqualificazione iniziato con la smilitarizzazione di inizio Ottocento e volto a consentirne un uso sempre più ampio e più accessibile ad un vasto pubblico.

Nello stato di progetto si prevede lo scavo del locale centrale (da eseguirsi essenzialmente a mano, sotto la supervisione della Soprintendenza Archeologica, in modo da ottenere una superficie di analoga consistenza per entrambi i piani.

A piano terra saranno ricavati un ampio ingresso attrezzato con punto di promozione turistica (dove poter ritirare carte turistiche, materiale informativo e simili), un'attività di tipo commerciale articolata in più sale contigue, con possibilità di accesso diretto tramite una nuova scala metallica ai vani ipogei lato nord, suggestivi e meritevoli di apprezzamento da parte del pubblico. Detta attività avrà a disposizione, sempre a piano terreno, un laboratorio, un deposito, un disimpegno a ballatoio per l'accesso sia ad una zona per servizi al pubblico (bagno/spogliatoio per utenti diversamente abili, punto cambio bebé). A piano interrato sono stati posizionati bagni pubblici, spogliatoi a servizio degli sportivi e altri locali disponibili per uso flessibile. Nel disimpegno a piano interrato saranno alloggiati anche armadietti/deposito per zaini, borse e simili, sempre a servizio del pubblico, e una panca in legno, da sfruttare nei momenti di maggior affluenza.

Quanto sopra, comunque, nell'ottica di un intervento di riqualificazione che permetta l'utilizzo dell'immobile secondo esigenze contemporanee, pur conservandone le strutture originarie ancora presenti e le testimonianze storiche di pregio, e con l'attività commerciale che va intesa quale occasione che permetta il ritorno economico necessario a garantire la corretta ed efficace gestione dei servizi pubblici, che saranno messi a disposizione dell'utenza a prezzi modici.

Anche gli interventi strutturali saranno ridotti al minimo indispensabile per garantire la sicurezza del fabbricato. I passaggi da aprire nelle murature saranno realizzati rimuovendo tamponature sommariamente realizzate su aperture e canne fumarie preesistenti, mentre per i solai interpiano dei locali non coperti da volte si ritiene preferibile realizzare impalcati lignei dotati di soletta collaborante, in grado da garantire rigidezza sufficiente alla ripartizione ottimale delle azioni sismiche sui setti murari.

Sarà presumibilmente necessario intervenire con sottofondazioni, pur modeste, dei muri maestri per adeguamento delle quote del piano interrato ai minimi imposti dalle norme d'igiene e per isolamento dall'umidità del terreno. Detti interventi saranno realizzati per piccole porzioni non contigue con il metodo di sostruzione (c.d. "scuci e cucì").

Sarà rimosso ripulito e successivamente rimontato il manto di copertura, ad oggi infestato da vegetazione, previa interposizione di uno strato coibente, necessario ai fini del contenimento energetico, senza significativa alterazione delle quote altimetriche attuali.

Tutte le scelte di cui sopra saranno comunque subordinate alla compatibilità con la conservazione e il restauro dell'edificio e delle sue parti più significative. Fin da ora si ravvisa comunque la necessità di procedere con l'intonacatura delle pareti esterne, sia per esigenze di protezione strutturale della muratura (vedasi anche precedente paragrafo) sia perché la tessitura muraria è piuttosto casuale fin dall'origine, e alterata da interventi successivi.

Per una visione d'insieme di quanto sopra descritto si rimanda agli elaborati grafici allegati al progetto.

4.1 Impiantistica

Si rimanda alle relazioni specialistiche nelle quali sono descritti gli interventi sull'impianto elettrico (e impianti speciali) e sull'impianto idro-termo-sanitario.

4.2 Aspetti geomorfologici, geotecnici e strutturali

Gli interventi previsti, dal punto di vista delle norme vigenti, in particolare del D.M. 14.01.2008, sono inquadrabili come "intervento locale" di consolidamento, e non necessitano di indagini specifiche di tipo geologico e geomorfologico.

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati del progetto strutturale.

Lucca, novembre 2013

I progettisti

Ing. Francesco Mauro

Arch. Galileo Menichini

