Regione Toscana
Diritti Valori Innovazione Sostenibilità

STUDI DI ARCHITETTURA
DELLA REGIONE TOSCANA

Quaderno 3

Monastero di San Rabano

Santa Maria Alborensis

La Conclusione di un lungo lavoro di restauro

Torre di Castel Marino

Castrum Marjnum jucta mare

La torre che stava per crollare

Studi di Architettura della Regione Toscana
Quaderno 3

MONASTERO DI SAN RABANO
Santa Maria Alborensis
La Conclusione di un lungo lavoro di restauro

TORRE DI CASTEL MARINO
Castrum Marjnum jucta mare
La torre che stava per crollare

Regione Toscana Giunta Regionale
Dipartimento dell'organizzazione e delle risorse

Progetto editoriale Settore Patrimonio e Logistica

A cura di Nicoletta Maioli
Disegni, grafica e impaginazione di Claudia Gonnella
Documentazione fotografica Nicoletta Maioli e Carlo Falchi
Disegni di progetto Carlo Falchi, Claudia Gonnella e Nicoletta Maioli

Per l'intervento di restauro:
Responsabile del Procedimento:
Geom. Franco Fei
Progetto e direzione dei Lavori:
Arch. Nicoletta Maioli
Coordinatore e responsabile della Sicurezza:
Geom. Michelangelo Loffredo
Scavo archeologico:
Dott.ssa Anna Wentkavska
Impresa I.Co.R. srl - Piobbico

Messa in opera del parafulmine:
Progettista:
Ing. Lorenzo Torricelli
Direzione dei Lavori:
Arch. Nicoletta Maioli
Coordinatore e responsabile della Sicurezza:
Geom. Bruno Negri
Impresa Resco Impianti snc - Reggello
Materiali: Arnocanali - Rignano sull'Arno

L'autore ringrazia

Stampa Centro stampa Giunta Regione Toscana

Indice

Monastero di San Rabano

Santa Maria Alborensis

La Conclusione di un lungo lavoro di restauro

..... pag. 11

La storia ..... pag. 13

Intervento di restauro ..... pag. 17

Lavori di finitura ..... pag. 37

Impianto istallazione parafulmine ..... pag. 51

Torre di Castel Marino

Castrum Marjnum jucta mare

La torre che stava per crollare

..... pag. 51

La storia ..... pag. 59

Descrizione architettonica ..... pag. 65

Intervento di restauro ..... pag. 68

Presentazione

Questo interessante ed utile Quaderno riporta una ricca documentazione iconografica e notizie sugli interventi di valorizzazione e restauro dell'Abbazia di San Rabano e della Torre di Castel Marino, situati nel Comune di Grosseto, sulle colline del Parco Naturale della Maremma.

Si tratta di due complessi immobiliari di grande significato culturale, storico e architettonico oggi restituiti al loro antico splendore e alla fruizione pubblica.

Il Monastero e la Torre, già patrimonio dell'Opera Nazionale per i Combattenti di Roma, sono stati assegnati in proprietà alla Regione Toscana con Dpr del 3 marzo 1979 ed oggi fanno parte del Demanio regionale.

Il restauro è stato iniziato a cura del Ministero per i Beni e le Attività Culturali. Successivamente la Regione Toscana è intervenuta con proprie risorse per portare a compimento opere di impiantistica, ulteriori interventi di consolidamento, restauro e rifinitura, comprensivi della copertura della chiesa. Ciò in virtù dell'Accordo di programma quadro in materia di beni e attività culturali III Accordo integrativo sottoscritto a Roma il 27 giugno 2005.

Gli interventi di restauro e valorizzazione dell'Abbazia di San Rabano e della Torre di Castel Marino sono stati positivamente conclusi grazie alla sinergia degli Uffici regionali, Settore Patrimonio e Genio Civile di Pistoia, e la Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio per le Province di Siena e Grosseto. Anche l'Azienda Agraria di Alberese e l'Ufficio Tecnico del Genio Civile di Grosseto a vario titolo sono tra i soggetti partecipi alla buona riuscita del progetto. A tutti va il mio personale ringraziamento e quello della Regione Toscana.

Ho avuto la fortuna di visitare il complesso di San Rabano quando i lavori stavano per essere ultimati, di apprezzarne la bellezza e la maestosità, di constatare lo sforzo che è stato compiuto per restituire un bene così prezioso alla Toscana, ai suoi Cittadini, ai tanti e tanti Ospiti di questa terra.

Sono certo che dal recupero del complesso monumentale di San Rabano trarranno beneficio la cultura, il turismo e insieme il paesaggio, le Istituzioni e la Comunità tutta della Toscana

Giuseppe Bertolucci
Assessore al Bilancio e Finanze
Regione Toscana

COMUNE DI GROSSETO
PARCO NATURALE DELLA MAREMMA

Monastero di San Rabano

Santa Maria Alborensis

La Conclusione di un lungo lavoro di restauro

1

LA STORIA

Il monastero di S. Maria chiamato oggi di S. Rabano si trova nel comune di Grosseto, sulle colline del Parco Naturale della Maremma. La strada che conduceva al monastero è chiamata "della Regina[1]" e, sebbene non più percorribile vista la fitta vegetazione che la ricopre, conserva ancora, in alcuni tratti, resti del lastrico originale; oggi vi si giunge percorrendo una strada realizzata in anni recenti.

L'ubicazione strategica del monastero è frutto di uno studio approfondito, infatti la sua localizzazione va considerata inizialmente come punto di avvistamento o presidio e con questa finalità potrebbe essere stato costruito dalla famiglia Aldobrandeschi, proprietaria di quelle terre. In seguito venne utilizzato dai monaci e dai cavalieri in quanto luogo isolato fra cielo e terra ove poteva regnare la legge di Dio, inoltre era un rifugio in cui si poteva vivere ad una certa lontananza dai pericoli ed avere nello stesso tempo un facile collegamento con la via della costa (Aurelia), utilizzata dai pellegrini come alternativa alla Francigena.

La sua funzione cambiò quindi da torre di avvistamento o probabile castello di proprietà della famiglia Aldobrandeschi, a convento Benedettino, in seguito fu sede di cavalieri e ospedale per i Cavalieri Ospitalieri, infine sede dei Cavalieri di Malta.

Si fa notare anche che gli ospedali venivano costruiti di preferenza nei luoghi più disagiati come Alpi, Appennini e nei punti di attraversamento dei fiumi, ove i viandanti potevano avere più bisogno di soccorso. Erano molto frequenti in prossimità delle grandi vie di comunicazione dell'Italia settentrionale e centrale.

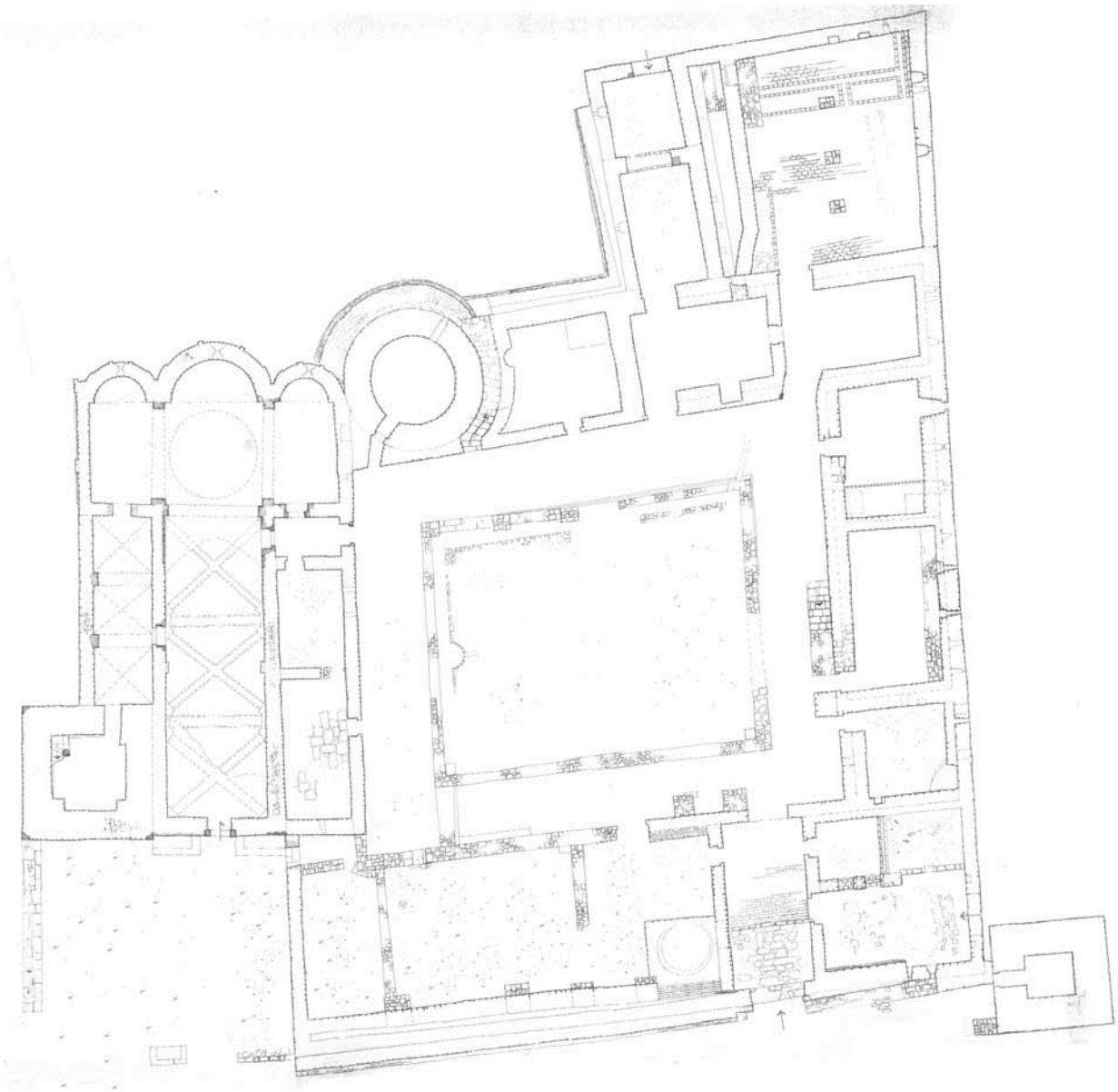
Di grande importanza fu anche la vicinanza ed il facile collegamento con il porto di Talamone, occupato dai Cavalieri Gerosolimitani durante gli anni della loro permanenza al monastero.

Dal versante mare invece il complesso era in diretto collegamento con le torri costiere ed utilizzato con questa funzione fino in epoca tarda quando ormai come monastero era dismesso dalla sua funzione principale.

Approfondite notizie storiche verranno rese note in una successiva pubblicazione.

Foto 1.
La chiesa ed il campanile dopo l'intervento di restauro del 1972, il monastero è completamente coperto da materiale di crollo

Planimetria del complesso



Prospetto laterale prima dell'intervento

2

INTERVENTO DI RESTAURO

Foto 2-3.
Il complesso prima dell'intervento del 1970 si trovava in condizioni di estrema fatiscenza coperto dalla vegetazione

3

La proprietà del monastero nel 1974, all'UTE di Grosseto, risultava dell'Ente Nazionale Combattenti (partita n°630, foglio di mappa 162, part. A, mq 1910, fabbricato diruto) in seguito questa proprietà è passata alla Regione Toscana.

I lavori di restauro, effettuati a cura del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, sono iniziati nell'anno 1970 e terminati nel 2003. In questo lungo periodo di tempo è stato riportato alla luce il monumento abbandonato da secoli che si trovava in condizioni di estrema fatiscenza (foto 1 il monastero dopo il primo intervento di restauro – foto 2 un particolare). Purtroppo, sia pur cercando di lavorare con la massima attenzione, questo arco di tempo troppo lungo dovuto a finanziamenti molto modesti, ha fatto sì che alcuni particolari dell'intervento siano andati perduti, inoltre le tecniche di restauro si sono evolute dando luogo a metodologie di lavoro diverse.

In seguito la Regione Toscana, attraverso l'Ufficio Tecnico del Genio Civile di Grosseto, ha provveduto a stanziare i fondi per mettere in opera l'impianto fotovoltaico, la recinzione, alcune opere in ferro e per il riordino degli spazi esterni.

Inoltre, sempre a spese della Regione Toscana, si è potuto mettere in opera l'impianto di parafulmine ed effettuare l'ultima fase di lavori che comprendono il consolidamento e restauro del tamburo della cupola, tutte le opere di finitura, la copertura della chiesa mediante una struttura in ferro e lexan, infine il restauro di un forno.

4

Foto 4.
Il complesso prima dell'intervento di restauro

Perizia dell' 8/10/03
Perizia dell'anno 2003
di lire 435.433,61
Finanziata dalla Regione Toscana

Responsabile del Procedimento
Geom. Franco Fei
Progettista e Direttore dei lavori
Arch. Nicoletta Maioli
Responsabile della sicurezza
Geom. Michelangelo Loffredo
Assistente agli scavi archeologici
Dott.ssa Anna Wentkavska

Con questa perizia è stato ultimato l'intervento di restauro. Il lavoro è iniziato, come per i lotti precedenti, con la sistemazione della strada di accesso quindi si è provveduto ad effettuare un'operazione di pulizia del cantiere dalla vegetazione infiltrata cresciuta durante il periodo di

5

Foto 5-6.
Il complesso prima dell'ultimo intervento di restauro

6

7

Foto 7.
La chiesa prima dell'ultimo intervento di restauro visione del catino absidale, si nota la vegetazione cresciuta nel piano di calpestio

Foto 8.
La chiesa, si nota la parte di copertura rimasta in opera e la torre campanaria prima dell'intervento

tempo in cui non sono stati fatti lavori.
Successivamente sono stati montati i ponti intorno al campanile, all'interno ed all'esterno della chiesa ove era necessario.
Il lavoro di restauro del campanile è consistito nella ripresa muraria, all'esterno ed all'interno, di tutto ciò che era in precarie condizioni di conservazione o che poteva dare adito ad infiltrazioni di acqua nelle murature integrando e stuccando la struttura con malta simile all'originale.
Si è provveduto anche a proteggere i davanzali delle finestre con un malta di calce e coccio pesto, ad intonacare la prima volta ed a stuccare la seconda e la terza. Le aperture sono state chiuse con telai muniti di reti per evitare l'intrusione dei piccioni.
Anche l'interno della chiesa e la zona absidale sono state completa-

8

9

Foto 9-10.
All'interno
dell'edificio
la vegetazione
invade la struttura
con estrema rapidità

10

Foto 11.
Il lavoro all'esterno ed all'interno del campanile è consistito nell'integrazione della muratura ove necessario, nella ripresa di tutte le lesioni e dei dissesti e nella stuccatura di tutte le superfici

11

Foto 12.
I ponteggi montati intorno alla torre e all'esterno della chiesa

12

mente stuccate dopo aver rimurato i piccoli vuoti della struttura, inoltre è stato integrato l'intonaco, ove mancante, nelle calotte delle tre absidi e nella cupola al fine di garantirne la buona conservazione.
Il tamburo, ove è inserita la cupola che copre l'abside della chiesa, è stato protetto alla sommità integrando la malta, di calce e coccio pesto, mancante in ampie zone, al fine di proteggerlo dagli agenti atmosferici.
All'esterno questa struttura dalla forma poligonale terminava con una cornice poggiante su archetti pensili; di questi ne rimanevano solo due completi e altri in forma frammentaria. Inoltre, in tempi recenti, era stata ricostruita una falsa struttura a mattoni sostituendo con una parete liscia lo spazio originariamente occupato dagli archetti. Si è provveduto quindi ad eliminare questa falsa lettura del

Foto 13.
Anche all'interno della chiesa sono state consolidate tutte le lesioni e i dissesti prima di effettuare la stuccatura dei paramenti

13

monumento ed a ricostruire gli archetti seguendo il modello originale. Questa integrazione è stata sottolineata coprendo i nuovi interventi con una velatura in malta di calce, debitamente patinata.
All'interno della chiesa sul lato sinistro, in sostituzione della volta mancante, per appoggiare la nuova copertura, è stata costruita una quinta muraria ed anche questa è stata velata con malta di calce per evidenziarne la nuova costruzione.
La chiesa era coperta con volte a crociera, in scaglie di pietra di forte spessore, costolonate e sostenute da archi traversi; l'andamento della copertura era a capanna con gli spioventi coperti con una malta a coccio pesto.

14

Foto 14.
I lavori di stuccatura all'interno del campanile

Foto 15.
Le aperture della torre campanaria sono state chiuse con telai muniti di reti per impedire l'intrusione dei piccioni

15

16

Foto 16.
Fotagrafia del dettaglio dei lavori di stuccatura nel catino absidale

Foto 17.
Tamburo della cupola prima dell'intervento si nota che la mancanza di materiale provocava infiltrazioni di acqua all'interno ed impediva una corretta lettura del tessuto murario scandito da lesene ed archetti pensili

17

Il manto finale era in struttura lignea e ardesia poggiante su una trave di colmo, come è stato accertato da una delle tracce rimaste nel muro.
Vista la necessità di proteggere il monumento dagli agenti atmosferici e dai volatili e nello stesso tempo di creare un ambiente idoneo a manifestazioni liturgiche e culturali, si è pensato di ricostruire una copertura con materiali in uso all'architettura contemporanea, tali da riproporre l'andamento della copertura originale e da denunciare chiaramente il nuovo intervento, ma nello stesso tempo tali da poter essere reversibili.
È stata così realizzata una copertura con struttura portante ad archi e crociere in ferro zincato e verniciato a caldo, coperta con lastre di lexan. La realizzazione di questa struttura ha causato moltissime difficoltà visti i fuori squadra delle murature, l'altezza a cui ci si trovava ad operare e l'infinità di piccoli particolari costruttivi che si sono dovuti adatta-

18

Foto 18-19.
Tamburo della cupola prima dell'intervento si notano i profondi dissesti

19

20

21

Foto 20.
Sulla copertura del tamburo la malta a coccio-pesto, mancante in ampie zone, è stata integrata

Foto 21-22-23.
Gli archetti del tamburo sono stati integrati evidenziando quelli originali.
L'intonaco è stato steso per evidenziare le superfici protette con integrazione di materiale

22

23

24

25

Foto 24.
Integrazione muraria sopra la parete sinistra della navata per creare l'appoggio alla copertura

Foto 25.
Traccia della copertura originale si notano l'alloggiamento della trave di colmo e alcune scaglie di ardesia rimaste nella muratura

Foto 26.
La nuova copertura in fase di costruzione, l'operazione di montaggio in loco ha creato molti problemi tecnici

re lavorando direttamente in opera.
Anche la copertura del transetto destro era dissestata e la pioggia infiltrava dall'esterno, si è provveduto perciò a rimuovere lo spessore di cemento che la copriva, ad impermeabilizzarla ed a stendere uno strato di coccio pesto.
Il convento è stato interamente ripulito dalla vegetazione e stuccato ove necessario; sono stati ricollocati in opera due mensoloni, che si trovavano sul muro che fiancheggia l'ingresso più antico e che servivano a sorreggere il camminamento di ronda realizzato in struttura lignea.
È stato scavato, a cura della dott.ssa Anna Wentkavska, il forno che si trova a fianco dell'ingresso dei carri, (stanza N° 27). In questa struttura è stata riportata alla luce la calotta in mattoni, in parte crollata, come quella del forno precedentemente restaurato.
Anche per questo forno è stata rea-

26

27

28

Foto 27-28-29-30.
La nuova copertura in fase di costruzione, l'operazione di montaggio in loco ha creato molti problemi tecnici visto il fuori squadra delle murature e le numerose difficoltà create dai dettagli costruttivi che variavano in ogni zona

29

30

31

32

lizzata una struttura di sostegno all'interno della calotta e lo stesso tipo di copertura, in acciaio e lexan, come quella posizionata sull'altro forno.
L'ingresso nord-est, che si trova a fianco di questo forno, dal momento che la parete esterna risulta ritessuta in epoca antica non è stato riaperto.
L'ingresso più antico vicino alla torre tonda, vista la presenza di stipiti dalla parte interna, denunciava chiaramente l'apertura di una porta, di conseguenza dalla parte esterna è stato effettuato uno scavo per verificare la presenza di stipiti anche da quella parte, ma non si sono riscontrate discontinuità nel muro così la porta è stata lasciata come si trovava mezza tamponata.
Per rendere più leggibile la struttura del chiostro si è provveduto a rimettere in opera due pilastri angolari, rinvenuti durante gli scavi. Le cimase del muro dove appoggiavano erano mancanti, al loro posto sul parapetto è stata stesa una copertina ad intonaco patinata così da simulare la pietra originale.
Nel piccolo museo, che si trova nella stanza di collegamento tra il campanile e la chiesa è stato aggiunto un ulteriore grigliato per sostenere i reperti di scavo non ancora sistemati.
La rete di protezione all'esterno era stata tagliata o piegata in più punti e si è provveduto alla parziale sostituzione, mettendone in opera una molto più resistente.

Foto 31-32-33.
La copertura finita in ferro zincato a caldo e lexan. L'intervento è reversibile

33

34

35

LAVORI DI RIFINITURA

Foto 34-35.
La copertura finita

Foto 36.
La copertura del transetto destro
è stata impermeabilizzata
e coperta con malta a coccio-pesto

36

37

Foto 37.
Ripulitura delle superfici
coperte da vegetazione

Foto 38.
I mensoloni sui quali era appoggiato
il camminamento esterno in materiale
ligneo erano in parte caduti quindi sono
sono stati ricollocati in opera

38

39

Foto 39.
E' stata simulata la cimasa scomparsa ricreandola con malta opportunamente dipinta e patinata

40

Foto 40.
Il forno nella zona vicino all'ingresso dei carri era ancora da restaurare.
La soprintendenza Archeologica ha effettuato lo scavo

41

42

Foto 41.
La struttura del forno rimasta incompleta è stata sorretta da un telaio in acciaio

Foto 42-43-44.
Dopo il restauro, per proteggere il manufatto dagli agenti atmosferici, è stata apposta una copertura in acciaio e lexan

43

44

45

46

Foto 45.
Ingresso a nord–est visto dall'esterno

Foto 46.
Ingresso a nord–est visto dall'interno, sono ben visibili gli stipiti che delimitano la porta

Foto 47.
Ingresso a nord–est dopo lo scavo archeologico. Da questa parte non sono state trovate tracce di stipiti a delimitare un ingresso

47

48

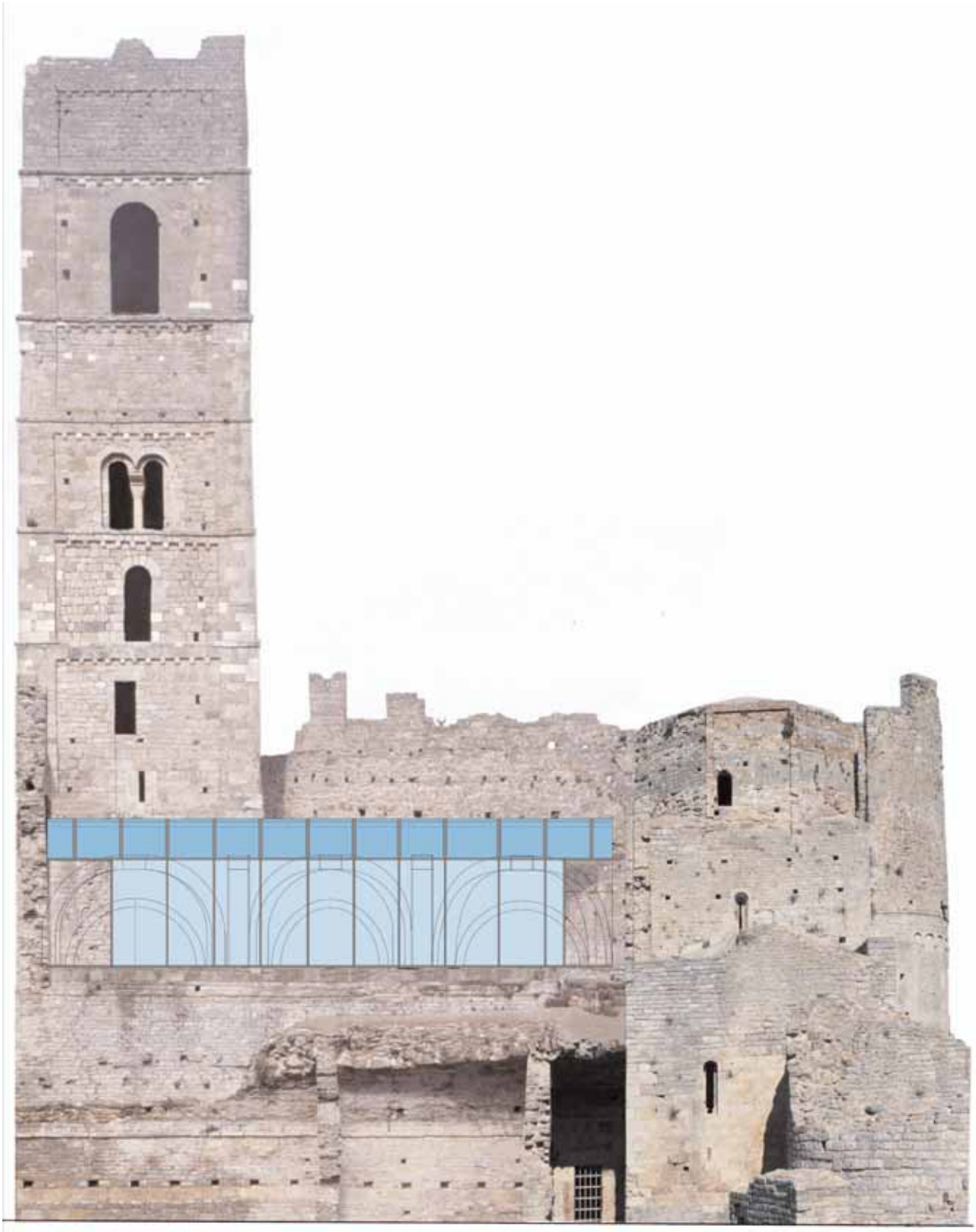
Foto 48.
Piccolo museo allestito nella stanza che fiancheggia il lato sinistro della chiesa, dei grigliati sostengono i reperti rinvenuti durante lo scavo archeologico

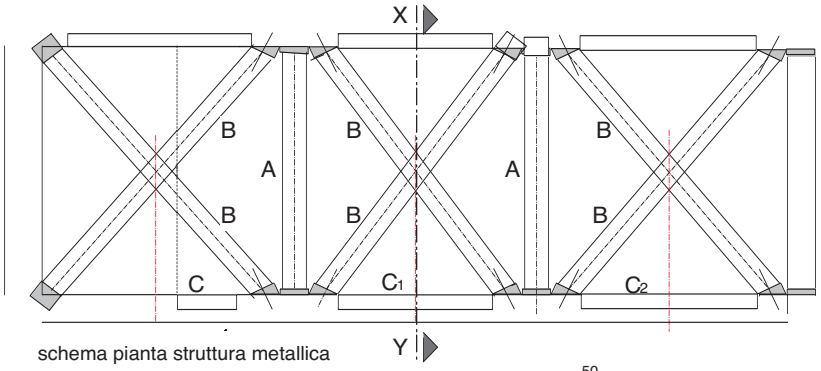
Foto 49.
Recinzione esterna deteriorata

Foto 50.
Recinzione esterna sostituita utilizzando un materiale meno deperibile

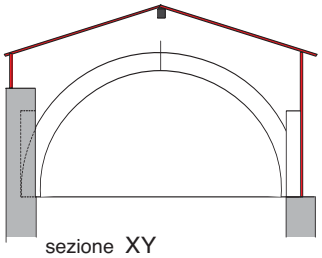
49

50

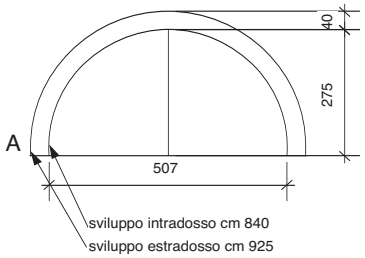




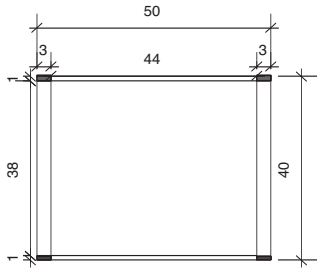
schema pianta struttura metallica



sezione XY

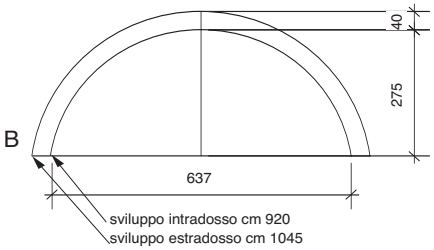


schema traliccio A 1:100

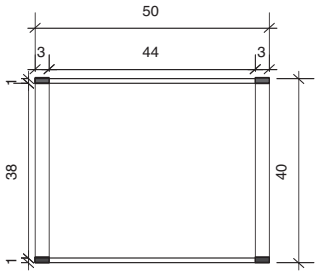


sezione traliccio A 1:10

nella struttura ci sono:
n. 36 tondini di Ø 10 mm H 40 cm

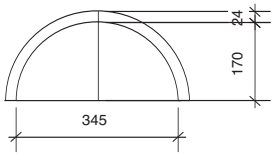


schema traliccio B 1:100

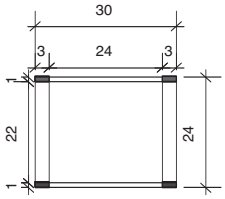


sezione traliccio B 1:10

nella struttura ci sono:
n. 40 tondini di Ø 10 mm H 40 cm

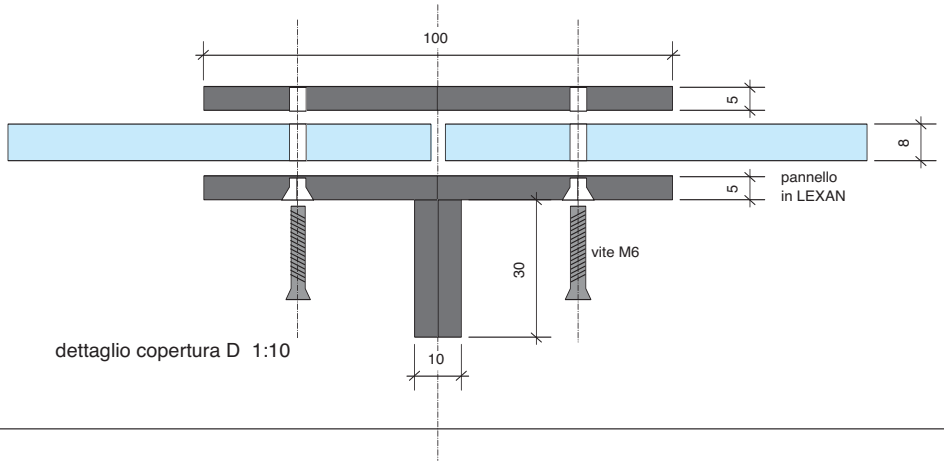


schema traliccio C 1:100

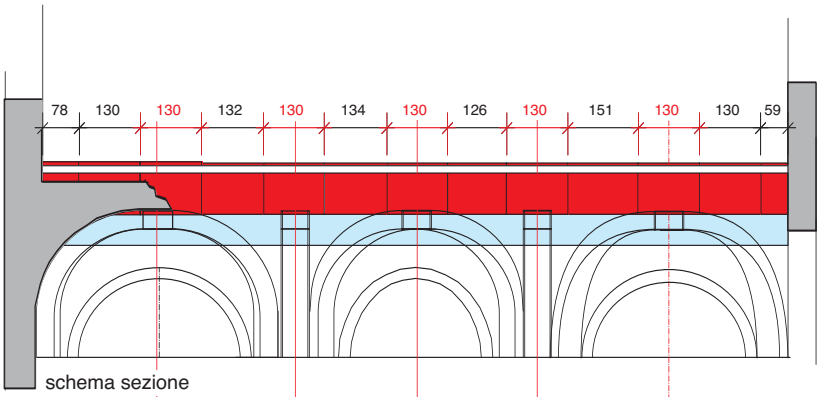


sezione traliccio B 1:10

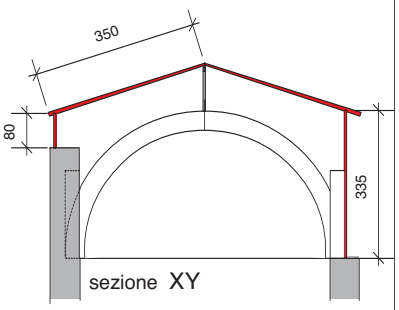
nella struttura ci sono:
n. 20 tondini di Ø 10 mm H 40 cm



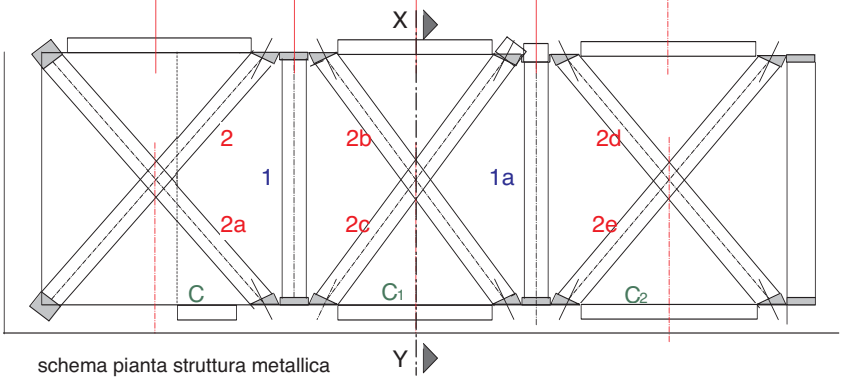
dettaglio copertura D 1:10



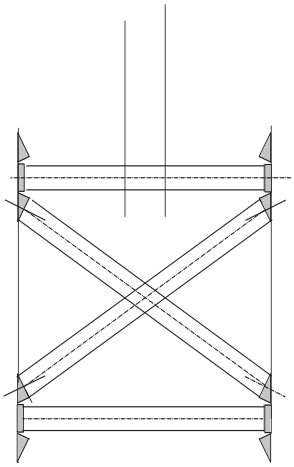
schema sezione

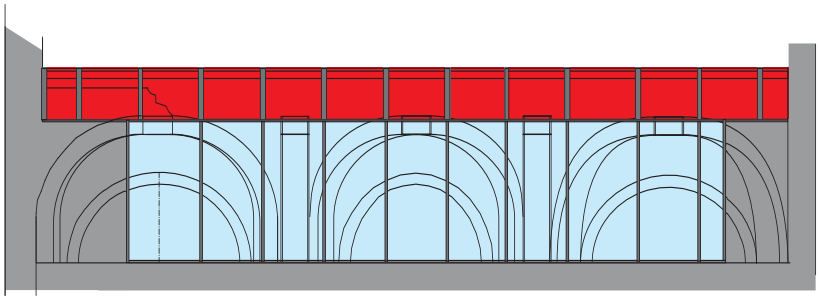


sezione XY

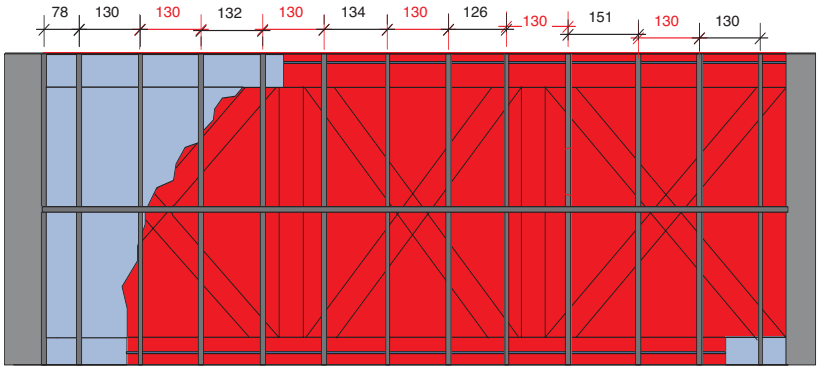


schema pianta struttura metallica





schema prospetto



pianta copertura

SCALA 1:100

1

IMPIANTO INSTALLAZIONE PARAFULMINE

L'intervento è stato realizzato in accordo a quanto previsto dal Ministero dei BCA nell'ottica del piano straordinario per installazione, l'adeguamento e la modernizzazione degli impianti di prevenzione e sicurezza a tutela del patrimonio culturale (Legge 1 luglio 1997 n. 203).

Perizia dell'anno 2003
di lire 32.500,00
Finanziata dalla Regione Toscana
Responsabile del Procedimento:
Geom. Franco Fei
Progettista:
Geom. Mauro Testa
Direttore dei lavori:
Arch. Nicoletta Maioli
Responsabile della sicurezza:
Geom. Bruno Negri
Consulenza tecnica messa in opera parafulmine:
I*ng. Lorenzo Toncelli*
Impresa esecutrice:
Resco Snc Impianti
Materiali:
Ditta Arnocanali SpA

La necessità dell'impianto LPS esterno (Lightning Protection System), comunemente detto parafulmine, per la struttura è stata accertata con il protocollo di valutazione del rischio associato a fenomeni di tipo atmosferico stabilito dalla norma CEI 81[1].
Le informazioni relative all'edificio sono state trasformate in valori numerici descriventi tre tipi di rischio:
Rischio di tipo 1:
Perdita di vite umane
Rischio di tipo 3:
Perdita di patrimonio culturale
Rischio di tipo 4:
Perdita economica
(*n.d.r.: il rischio di tipo 2, relativo alla Perdita di servizi essenziali, non è stato valutato*).
La "distanza" dei valori derivanti dall'analisi numerica condotta, rispetto ai valori limite stabiliti normativamente, ha suggerito come misura di riduzione del rischio, la realizzazione di un LPS esterno di efficienza di tipo IV (80%).
L'LPS esterno installato è in grado di trasformare l'ipotetico danneggiamento legato all' 80% delle fulminazioni dirette, in più semplici, vista la minore energia in gioco, problemi di sovratensione risolvibili con un appropriato impianto LPS interno.
LPS esterno protegge attualmente quanto presente al momento dell'installazione. Ovviamente, in considerazione della prossima costruzione di una copertura, realizzante la protezione delle vestigia ed il riequilibrio dei volumi originari, occorrerà integrare anche questa nella equipotenzialità antifulmine già realizzata; l'intervento di posa ha tenuto in considerazione le future necessità creando i presupposti per un semplice intervento di adeguamento.
Visto l'attuale inutilizzo e l'assenza di impianti (di qualunque tipo) entranti nella struttura, il problema della sovratensione non ha rilevanza alcuna; la definizione dell'LPS interno (integrazione delle parti metalliche e dei conduttori di energia e di segnale nell'equipotenzialità) potrà essere realizzata in un successivo intervento quando sarà definita la natura e la consistenza dell'impianto elettrico.

Foto 1.
Captatore e calata in rame posto sulla torre campanaria

[1] CEI Norma 81-4 *"Valutazione del rischio dovuto al fulmine"*; CEI Norma 81-1 "Protezione delle strutture contro i fulmini"; CEI Norma 81-8 "Guida d'applicazione all'utilizzo di limitatori di sovratensioni sugli impianti elettrici utilizzatori di bassa tensione".

2

Foto 2.
Captatore sulla cinta muraria

Foto 3.
Captatore sulla torre a base quadrata

3

Durante la fase d'installazione, tenuto conto della particolare natura della costruzione, sono state adottate precise misure per minimizzare la visibilità dell'impianto LPS non diminuendo l'efficienza necessaria da progetto.

Foto 4.
Calata in rame con un vincolo fisso, posto in quota ed uno mobile a livello prossimo al suolo capace di compensare le dilatazioni termiche del tondino utilizzato per realizzare la stessa calata, mantenendolo al contempo teso ed elettricamente continuo

4

Il materiale utilizzato per realizzare l'intero LPS è il rame che assume naturalmente una colorazione mimetica con il materiale dell'edificio.
Gli elementi per l'intercettazione delle scariche atmosferiche e i captatori sugli spigoli orizzontali in quota, sono stati posati in modo da non essere visibili dal basso.
Gli elementi delle calate non sono stati posati, in considerazione del ruolo secondario nell'efficienza della captazione, in corrispondenza di spigoli verticali, ma in posizione defilata per non offrire la visione di corpi distaccati.
Per minimizzare l'impatto non reversibile dell'installazione sulla stessa struttura, le calate sono state fissate solamente in due punti: un vincolo fisso, posto in quota, ed uno mobile a livello prossimo al suolo capace di compensare le dilatazioni termiche del tondino utilizzato per realizzare la stessa calata, mantenendolo al contempo teso ed elettricamente continuo.
In corrispondenza dei tratti terminali delle calate, dove con più probabilità è possibile lo stazionamento di persone, per evitare problemi di tensioni di contatto, sono stati installati, a protezione, profili tubolari in PVC trasparente capaci di impedire il contatto diretto.
Per quanto attiene alla posa dell'impianto di dispersione, di tipo B, in fase di progetto, valutate le probabili difficoltà legate alla posa in terreno prossimo al sito religioso (*n.d.r.: deputato solitamente alla tumulazione*) si è optato per un anello di dispersione lontano dalle mura perimetrali della struttura stessa, dedicando particolare attenzione alla fase di escavazione.
Detto anello realizza valori di resistenza di terra tali da poter essere utilizzato dal futuro impianto elettrico senza necessità di dispersori integrativi per eventuali necessità di coordinazione.

Foto 5.
Calata e captatore sull'abside centrale

Foto 6-7.
Particolare del parafulmine e del tensore

6

7

COMUNE DI GROSSETO
PARCO NATURALE DELLA MAREMMA

Torre di Castel Marino

Castrum Marjnum jucta mare

La torre che stava per crollare

1 **La Torre di Castelmarino dopo i lavori di restauro** (foto di Carlo Falchi)

LA STORIA

La torre di avvistamento, ubicata all'interno del Parco Naturale della Maremma su un promontorio roccioso, è in una posizione tale da godere la massima visibilità sia dal mare che da terra, quindi si può dire posizionata in un luogo particolarmente strategico. Corrisponde probabilmente al *Castrum Marinum jucta mare* menzionato nel 1274 nell'atto di divisione dei territori della famiglia Aldobrandeschi[1], ma non si ha conoscenza di altri documenti coevi in cui sia citata questa costruzione. Dalla tipologia della muratura con base quadrata e paramento ad andamento rettilineo, si può ipotizzare che questa faccia parte delle prime torri costruite nella zona. Castel Marino infatti si differenzia nettamente dalle altre costruite, a partire dal XVI secolo, lungo il litorale toscano che sono, nettamene riconoscibili dal paramento a base scarpata delimitato da un cordolo.

La torre è citata in una serie di lettere, risalenti al XVI secolo, conservate all'Archivio di Stato di Firenze. Nella prima, scritta da Ambrogio Colombani il 7 giugno 1536[2], si parla

delle segnalazioni fatte dalla torre alle galere di S.A.S. (si ritiene che ci riferisca ad Alessandro de' Medici allora Duca di Firenze) per sventare l'attacco di un brigantino turco.
Nella seconda lettera[3], datata 19 luglio 1560 e inviata da Tommaso Ciucci al Granduca Cosimo, si parla di una prima visita compiuta insieme al Podestà ed al Capitano Corvatto per : "… *riconosciare Castel Marino fortezza già fatta dagli antichi per scoperta e sicurezza di quei mari e di quel paese…"* per prenderne le misure principali. Una seconda visita venne effettuata per valutarne le capacità di avvistamento, come si legge nella lettera del Podestà di Grosseto Flaminio Nelli inviata al Granduca il 29 luglio 1560.
Questa operazione, eseguita appiccando il fuoco alla vegetazione cresciuta intorno all'edificio, fu ripetuta anche alla torre del Sale, che si trovava nei pressi della torre della Trappola, a quella di Colle Lungo ed a quella di Cala di Forno[4].

Il 3 settembre 1560 il Podestà di Grosseto Flaminio Nelli inviò una lettera al Granduca Cosimo[5] che riguardava la torre di Castel Marino e quella di Cala di Forno; vi si parla di uno stradone molto largo realizzato, senza spesa alcuna, probabilmente per collegare la costa con Grosseto[6]. Questo stradone poteva facilitare i lavori di muratura delle torri. A questo proposito si faceva notare che le cortine erano in stato di degrado e che si presentava da allora fino a primavera, il momento propizio per fare i lavori, dato che sul luogo si trovavano a disposizione legna, buone pietre e mano d'opera. Inoltre si auspicava di non dover fronteggiare attacchi da parte dei Turchi. Il lavoro, rimandato ad altri tempi, avrebbe potuto presentarsi più pericoloso. In quel periodo era attivo in zona per la costruzione delle torri l'ingegner Domenico Giannelli. Francesco Nelli in una sua lettera al Duca lo definisce: "*il miglior instrumento per tale servizio che sia qui, acciocché pigli risoluzione e dia ordine*"[7]

2

Foto 2.
Finestra da dove si ha la visibilità della torre di Colle Lungo

Da una lettera datata 8 aprile 1561 indirizzata al Granduca, si apprende che i lavori erano effettivamente stati eseguiti ed quasi ultimati e che l'urbinate Baldassarre Lanci aveva già iniziato le sue ispezioni alle unità costiere ed inoltre che Baldassarre Peruzzi era in zona[8].

La conferma viene data il 13 aprile 1561 dal revisore Cordaro da Perugia che scrive al Granduca informandolo che sono stati avvistati dei vascelli turchi e che i lavori all'edificio erano quasi completati commentando a tale proposito: "*è riuscita veramente bell'op(er)a*"[9]

Di quali lavori si tratti con esattezza non è dato sapere, senza dubbio si parla di lavori eseguiti nella parte alta della torre, in effetti si riscontrano delle incongruenze costruttive di epoca più tarda della costruzione originale come le bertesche su mensoloni o la garitta. All'interno la volta a mattoni del primo piano poggia su contromuri e quindi anch'essa può considerarsi opera successiva alla costruzione originaria. L'incarico del Lanci come ispettore alle fortificazioni fu mantenuto fino al 1570; in seguito fu sostituito da un secondo urbinate, Simone Genga, il quale si occupò principalmente delle torri di Cala di Forno, di Castel Marino, della Trappola e di Collelungo.

Secondo il Boldrini: "*Dall'Archivio della Comunità di Grosseto si rileva che alle due Torri di Caladiforno e Castemarino, sul primo governo della Casa Medici era mantenuta la guarnigione a spese dela Comunità, del Commendatore dell'Alberese e della Famiglia Marsili.*"[10]

All'epoca di questa nota del Boldrini, nel 1760 la torre risultava diruta. Evidentemente non fu più oggetto di interventi di restauro in quanto nel Catasto Leopoldino del 1823 la torre di braccia quadre 144, segnata fra le proprietà di Don Tommaso Principe Corsini alla particella 337, risultava diruta.

La carta catastale è stata disegnata dal geometra Luigi Banti[11].

3 (foto di Carlo Falchi)

Foto 3-4.
La torre prima dell'intervento di restauro

[1] P. Camarosano, V. Passeri, *I Castelli del Senese, Strutture fortificate dell'area senese-grossetana*, 2 voll., Siena 1976, vol. II p. 322; G. Ciacci, *Gli Aldobrandeschi nella storia e nella Divina Commedia*, ediz. originale Pitigiano 1873, ristampa anastatica 1980, tomo I, p. 228, tomo II p. 246
A. 274 dicembre 11
Divisione del Comitato aldobrandesco per convenzione stipulata fra il conte Ildebrandino del fu Guglielmo da Sovana ed il conte Ildebrandino del fu Bonifazio da Santafiora.
[...] Prefati comites ad mutue reconciliationis amplexus redierunt, et ad divisionem infrascriptarum terrarum concordibus animis devenerunt [...]
De aliis vero Terris Comitatus pedicti, habitatis et non habitatis, et omnibus baroniis dicti Comitatus, et omnibus juribus que communiter possesse fuerunt per predecessores
Comitum predictorum sic pacti fuerunt: Comes de Sancta Flora dedit et concessit Comiti de Suana partem sibi contingentem de Castro Montis Massi, et eius Curie, et jurie que habet in eo, et dividatur per dictos Arbitros inter comites. Et Comes de Suana volens dictam divisionem facere infra predictum terminum, infrascriptam divisionem fecit de Terra et juribus suprascriptis: videlicet quod idem Comes de Suana in prima parte posuit Planum Castagnarium, Aspretulum, Bucenum, Castrum Marinum, Pernam, Castrum de Plano [...] In alia vero parte posuit idem Comes [...] jus si quod habet dicti Comites in casto Marino jucta mare, et Gilium, infrascriptas Baronias et jura [...]

[2] ASF del Principato 487, c. 924
Lunedì sera passato che furono alli 2 del pon'te essendo al mio solito per serrare le porte della cita mi vene' un soldato dalla torre' di Castel Marino e mi notificho che in nella Calla di Colle Lungo era uscito un brigantino di turchi e che in quello stante comp'se verso Talamone le galere: di S.A.S. ns.'o sig.re; e che avendoli la detta torre fatto segnio si misero in caccia alla volta della detta torre e continuando e segni al fine' sorpresero il detto brigantino e li derno la caccia [...]

[3] M. De Vita, *L' organizzazione della difesa costiera nello Stato di Siena e dei Presidi spagnoli in Toscana*, in AA.VV., I Medici e lo Stato Senese 1555–1609, Storia e territorio, Grosseto, 1980, p. 158, ASF, Mediceo, f. 485, c. 1074

[4] M.De Vita, *L' organizzazione…..*, op. cit, p. 158, ASF, Mediceo, f. 485, c. 1075

[5] ASF, Mediceo del Principato 487, c. 253
Ill.mo, ed ecc.mo Sig.re Sig.ret pn' mio unico
Per laltra mia diej ragguaglio, di quanto, sera, fatto per il negozio di castel marino et Cala di forma et che haviamo fatto fare, uno stradone molo largo, è, buono, sanza spesa, alcuna, ci resta, il far le calcine, quali si possano far quasj nel lavoro, et ci sono legna, è, buone pietre, et hora si aveva comodita che sono calati delli hominj, se li turchi no' si vedano più sino una festa, che lasciaro com' fedel' servj, il che recordar, a', V.eJll. che se no' si fanno le torri fino, a' primavera, credo poi sj faranno co' maggior spesa et pericolo. Sapra ancora come in questa terra, si può

4 (foto di Carlo Falchi)

salire et uscire quasi per tutto et questi bastionj et cortine vanno calando sassj: Se ci sara di bisogno per le galere far lo panato',qua cio riuscito buona partita di grano, qual sara gra' fare.
Con il che baciandolj le ecc.me manj Resto pregando nostro Signore Dio per ogni sua felicita di Grosseto
Il 3 di settembre 1560 D. V. Ecc.ma, et jll.ma, Sig.ria

Perpetuo et obliss ser

Flaminio Nellj

[6] ASG Catasto Leopoldino, comunità di Grosseto, sezione M
Lo stradone viene chiamato " *Via che va a Cala di Forno* "

[7] ASF, Mediceo, f. 487, c. 400

[8] ASF, Mediceo del Principato 488, c. 63
Ill.mo et Ecc.mo S.re paron mio sempre oss.mo
La fabbrica d'castell' marino cioè laltezza della muraglia fra diecj giorni sarà per grazia d'Dio finita et per jl resto necessario al potervi abitare fra quindici, quanto alla tratta de, giorni non sj manca di diligenza fino hora se ne' tratto circa m. quattrocentonovantuno dico 491. el fosso camina benissimo non gliene dici perché essendovi stato messer Baldassarre ingenier vinendo certo glieavrà dato integro ragguaglio, ne'altro salvo et la upplico et degni tenermi in sua buona grazia. A occorrendo cosa al momento no mancare tervi V.E' ILL.ma advisata con quella magg.r diligenza del tutto, qual' scrivo et sig.re felicitati d'Grosseto il 8 d'ap. 1561

[9] ASF, Mediceo del Principato 488, c. 127
Molto Mag.co: etecc.mo s.re e' pron mio Essendo comparsi alle cannelle, luogo fra' Talamone e' cala di forno, quattro legni Turcheschi, benche si dice si dice di doppio numero, mi e' parso conveniente' farlo sape-'àla sua écc. Ma quantunché sia, cosa molto ordinaria, è no' nuova, acciò alle cose che sopravvengono qua, resti minutamente' ragguagliata, facendol ancor' certa, che il lavoro di Castel Marino, per qualche giorno di quest'altra settimana, sarà in tutto espedito, è riuscita veramente bell'opa, io dubitando di qualche accidente', per cagion dei Turchi, questa notte, sono uscito. Con ual numero di cavalli, che ho potuto aver, per ritrovarmi là, con coccorrere, et ordinar'come farà di bisogno, nei quai casj, chesigon' altra cosa, no macher che la debita diligenza, né meno intorno à la sollecitudine della fabbrica, sopra la quale, comé conoscerò à proposito, darò alla Vs. a vv. ecc. ma nuovo ragguaglio, alla quali baciando co Rv.ma le 'mani, humil'me mi racc.do et Dio la preservi felicità di Grosseto li 13 aprile 1561
Di vv.ecc.ma ss.a

minimo revisore Cordaro da Perugia

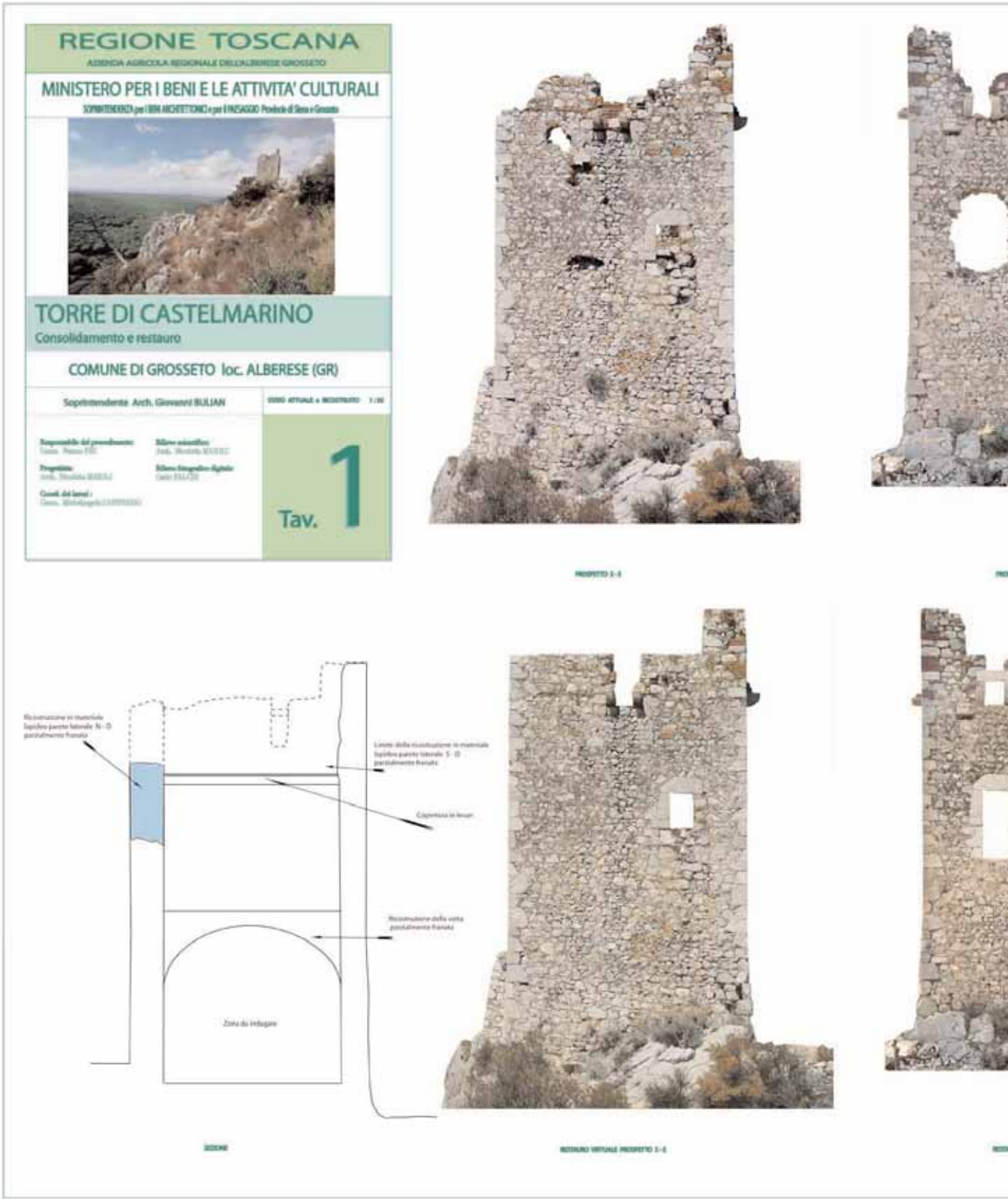
[10] J.Boldrini, *Relazione sul Capitanato di Grosseto nell'anno 1760*, in V. Petroni, Guida all'Archivio di Stato di Grosseto, Siena 1971, (pp. 153-182), p. 169

[11] ASG, Catasto Leopoldino, Comunità di Grosseto, sezione M

DESCRIZIONE ARCHITETTONICA

La costruzione, di cui rimangono quasi completi il lato sud e quello d'ingresso, è stata sicuramente realizzata con pietrame locale a pezzatura mista, gli spigoli ben lavorati e squadrati denotano una certa cura nella lavorazione, lo stesso può dirsi di una finestrella aperta nel lato sud, ove è rimasto in opera parte del pietrame originale. La porta è ubicata al primo piano, come in tutte le costruzioni coeve, per motivi di sicurezza ma, al momento del restauro, le bozze in pietra squadrate che la delimitavano erano crollate. In alto rimangono i mensoloni di una caditoia posizionata sulla porta d'ingresso sulla quale probabilmente si trovava una bertesca, costruita in epoca più tarda della costruzione principale. Due mensoloni posizionati sotto un'apertura rimangono anche nel lato sud.

Nell'angolo fra il lato ingresso ed il lato sud, si notano in alto i resti di una garitta (foto 1). La parte superiore del lato nord, rivolta verso il mare, al momento del restauro risultava crollata: del lato mare rimaneva solo la parte basamentale. Il piano terreno era coperto con una volta a mattoni poggiante su contropareti, per questo è ipotizzabile che la sua costruzione sia avvenuta in epoca successiva alla costruzione principale ed è assimilabile alla tipologia riscontrata nel monastero di S. Rabano, questa volta era in parte crollata sotto il peso del pietrame soprastante. A fianco della porta d'ingresso è stato trovato un camino.


REGIONE TOSCANA
AZIENDA AGRICOLA REGIONALE DELL'ALBERESE GROSSETO
MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITA' CULTURALI
TORRE DI CASTELMARINO
Consolidamento e restauro
COMUNE DI GROSSETO loc. ALBERESE (GR)
Soprintendente Arch. Giovanni BULIAN
Tav. 1
Zona da indagare

INTERVENTO DI RESTAURO

L'edificio, situato all'interno del Parco Naturale della Maremma, è di proprietà del Demanio Regionale, pertanto l'intervento è stato finanziato dalla Regione Toscana per un importo complessivo di euro 208.382,53.
I professionisti che si sono occupati del lavoro sono: geometra Franco Fei come Responsabile del Procedimento, l'architetto Nicoletta Maioli come Progettista e Direttore dei Lavori, il geometra Michelangelo Loffredo come Responsabile della Sicurezza e della Contabilità. L'Impresa appaltatrice che è stata incaricata del lavoro è la Ditta I.C.O.R. di Piobbico (PU).
L'intervento è stato particolarmente difficile in quanto l'edificio è ubicato ai margini di uno strapiombo su un promontorio roccioso a cui si arriva a piedi percorrendo un sentiero in mezzo alla macchia mediterranea. Quindi si è presentata una prima difficoltà per il trasporto dei materiali, per questo la Regione Toscana ha messo a disposizione un elicottero che ha trasferito tutto il necessario

Foto 5.
Ponteggio autoportante montato intorno alla torre che ha permesso di lavorare senza percolo per le maestranze con funzione anche di sostegno per le murature pericolanti

5

per il restauro da una piazzola di stoccaggio all'interno del Parco fino ai piedi della torre.
Un'altra difficoltà era rappresentata dal montaggio dei ponti sullo strapiombo, per questo è stato utilizzato un pontegio autoportante a sbalzo nel vuoto con funzione anche di sostegno della muratura.
Si precisa inoltre che la torre, priva di copertura e di collegamento fra le quattro pareti, era in gravi condizioni di stabilità. Il lato mare infatti era crollato quasi completamente.
Queste pareti, costruite a sacco, avevano il paramento interno in gran parte diruto rimaneva in piedi solo quello esterno. Anche gran parte della volta del primo piano era crollata sotto il peso del materiale soprastante. Quindi è stato molto impegnativo rimuovere tutto il materiale di crollo dall'interno della torre.
Come da progetto, si è reso necessario ricostruire parte del lato mare,

6

Foto 6-7.
Si vede chiaramente che questo ponte era a sbalzo nel vuoto

7

Foto 8.
Visione del lato nord crollato dalla parte verso il mare trascinato nel crollo del lato est più esposto

Foto 9.
Paramento interno in gran parte crollato che mette in pericolo anche la stabilità del paramento esterno

10

Foto 10-11.
Si nota il materiale crollato all'interno della torre la cui rimozione ha causato gravi difficoltà

11

parte del lato nord e parte delle pareti interne per ridare stabilità alla struttura.
Anche questa operazione è stata particolarmente delicata in quanto si è trattato di decidere come integrare il materiale necessario segnalando però il nuovo intervento. Per il restauro è stato riutilizzato il pietrame di crollo, ove necessario, ed altrove il mattone nascosto da una velatura di intonaco.
Si accede alla torre mediante una porta situata al primo piano pertanto è stato necessario ricostruire la parte della volta crollata per permetterne la visita. Questo lavoro è stato eseguito con l'ausilio di una centina in legno. Un passaggio, chiuso da una botola, è utilizzato per scendere nel vano inferiore, a questo piano, dal lato mare, due gradini, ricavati nello spessore murario, permettevano forse di salire per avere la visibilità all'esterno attraverso una apertura. Al primo piano è visibile il tiraggio di

Foto 12.
Visione della parete sud, il paramento interno è in gran parte crollato, si nota la risega dove era appoggiato un solaio e dove sarà appoggiata la nuova copertura

Foto 13.
Paramento interno lato sud-ovest al centro si notano i resti della garitta

un camino, parte della pavimentazione originale a mattoni ed una finestrella nel lato sud che è stata riaperta, all'interno è stato ritrovato un canale di deflusso per eliminare l'acqua.
Nella parte terminale le murature non sono state completate, ci si è limitati all'integrazione necessaria per la conservazione.
Molte aggiunte, come la volta interna, sono da attribuirsi ad un intervento di epoca tarda, in particolar modo le due caditoie e una garitta non fanno sicuramente parte della prima costruzione. In questo caso ci si è limitati a consolidarle ed a evidenziarle.
Tutte le superfici sono state stuccate con malta simile all'originale e patinate per uniformarsi alla malta esistente.
La porta e la finestra erano originariamente incorniciate con pietrame ben lavorato, questo pietrame è stato integrato, per denunciare il nuovo intervento, con malta dello stesso colore lavorata a subbia.
Per risolvere il problema della copertura mancante (costituita probabilmente da un piano di calpestio piano poggiante su una volta) si è pensato di sfruttare la presenza di una risega che segnava nella muratura interna la presenza di un solaio, è stato deciso perciò di appoggiare in questo punto la nuova copertura, anche se originariamente si trovava ad una quota più alta.
Per realizzarla è stato scelto un materiale che, oltre ad essere perfettamente reversibile, fosse tale da rappresentare soltanto una protezione per gli agenti atmosferici e cioè lastre di lexan trasparenti su struttura in acciaio che ne garantisce la durata senza aver bisogno di opere di manutenzione.
Inoltre, per proteggere la torre dagli agenti atmosferici e da visitatori non autorizzati, è stata posta una porta all'ingresso ed una finestra all'apertura del primo piano, entrambi in vetro antisfondamento con telaio in acciaio.

14

Foto 14.
Lato nord parzialmente crollato

Foto 15.
Visione della parete sud, dopo l'inizio del bloccaggio del pietrame pericolante

15

16

Foto 16.
Nella parete est sono stati trovati due gradini utilizzati probabilmente per accedere ad un punto di vista esterno

Foto 17.
Tiraggio di un camino trovato al primo piano durante l'intervento di restauro

17

Foto 18.
Resti della pavimentazione originale
a mattoni prima dell'intervento di restauro

Foto 19.
Paramento interno tipologia del degrado

Foto 20.
Visione della parete sud, dopo
il bloccaggio delle parti pericolanti,
l'intervento di sostegno è stato effettuato
con malta, integrazioni in pietra
e mattoni per denunciare
il nuovo intervento

21

22

23

Foto 21-22.
Visione delle pareti interne dopo il bloccaggio delle parti pericolanti, l'intervento di sostegno è stato effettuato con malta, integrazioni in pietra e integrazioni a mattoni per denunciare il nuovo intervento

Foto 23.
Centina in legno posizionata per permettere la ricostruzione della volta

Foto 24.
Passaggio per il vano sottostante alla volta chiuso da una botola dopo l'intervento di restauro

Foto 25.
Resti della pavimentazione originale a mattoni dopo l'intervento di restauro, il piano di calpestio è stato rifinito a coccio pesto per non aggiungere elementi nuovi non necessari alla costruzione

24

25

26

Foto 26.
Il vano sotto la volta dopo lo scavo

27

Foto 27.
La garitta. Gli elementi murari rimasti

Foto 28.
Finestra al primo piano prima dell'apertura
vista dall'esterno

Foto 29.
Finestra al primo piano durante l'apertura
e l'integrazione della centina
vista dall'interno

28

29

Foto 30.
Il pietrame mancante intorno alla finestra è stato integrato con malta lavorata a subbia dello stesso colore della pietra per denunciare il nuovo intervento

Foto 31.
La finestra dopo l'intervento di restauro, è stata completata parte della volticciola mancante

32

Foto 32.
Sotto il davanzale si nota l'apertura per la fuoriuscita dell'acqua
Foto 33.
Le murature terminali non sono state completate, l'integrazione si è limitata a quanto necessario per la conservazione

33

34

Foto 34.
Le murature sono state rifinite con malta simile all'originale e patinate per uniformarsi all'esistente

Foto 35.
La porta d'ingresso prima dei lavori di restauro

Foto 36.
La porta d'ingresso dopo il restauro completata con malta lavorata a subbia come la finestra

Foto 37.
Lato sud dopo il restauro

Foto 38.
La copertura attuale è stata realizzata con lastre di lexan trasparenti su struttura in acciaio che ne garantisce la durata senza aver bisogno di opere di manutenzione. Questo materiale oltre ad essere perfettamente reversibile, rappresenta soltanto una protezione per gli agenti atmosferici

35

36

37

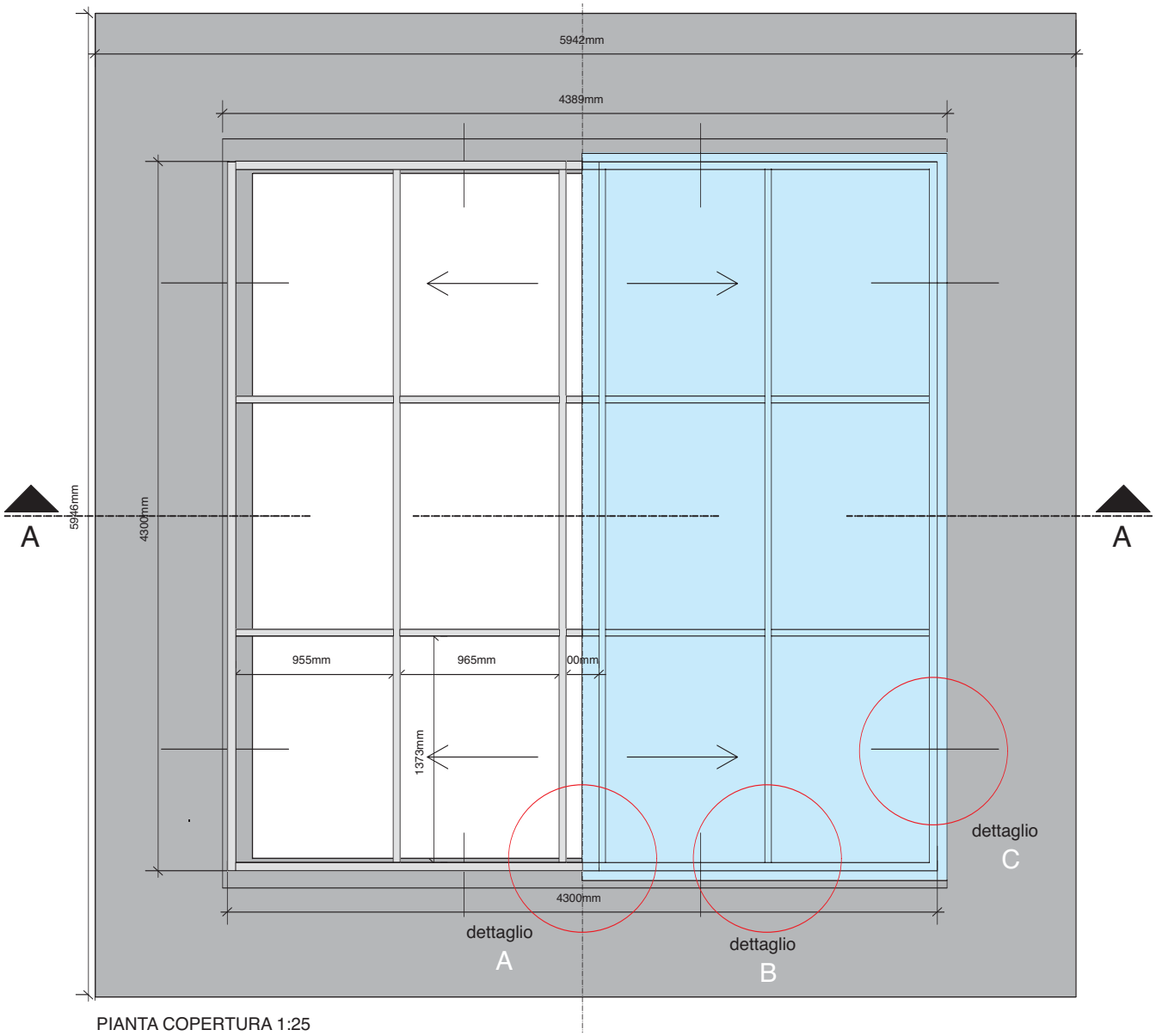
38

39

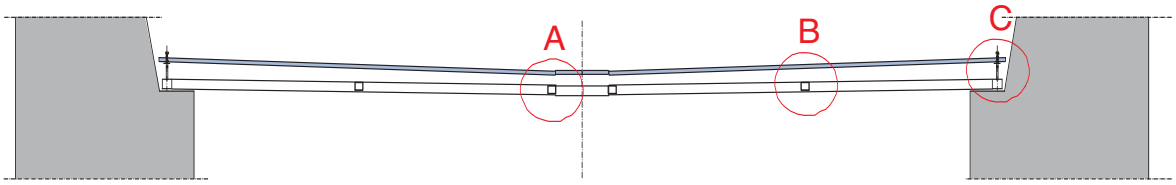
Foto 39-40.
La copertura attuale

40

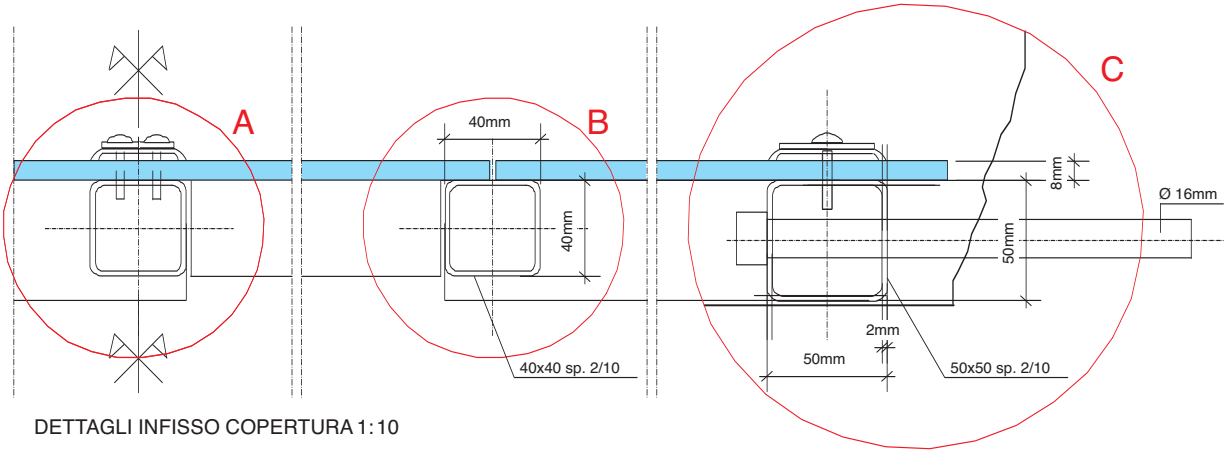
PROGETTO COPERTURA TORRE DI CASTELMARINO PARCO DELL'UCCELLINA, GROSSETO



PIANTA COPERTURA 1:25



SEZIONE AA 1:25



DETTAGLI INFISSO COPERTURA 1:10

Foto 41.
La torre di Castelmarino
dopo l'intervento di restauro