

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITA' DI BOLOGNA
CAMPUS DI CESENA
DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA

CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA/MAGISTRALE
A CICLO UNICO IN ARCHITETTURA

LE MURA MANFREDIANE DI FAENZA
Strategie di conservazione preventiva e programmata
della cinta urbana

Tesi in
Progetto, storia e restauro

ALLEGATO

Relatore

Prof. Arch. Andrea Ugolini

Presentata da

Marco Santandrea

Correlatori

Prof. Arch. Lia Ferrari

Arch. Sandro Pittini

Paesaggista Arch. Filippo Piva

Sessione IV

Anno Accademico 2023/2024

Indice degli elaborati

Evoluzione della città storica	01
Romolo Liverani e le mura	01BIS
Il sistema delle acque	02
Le mura attuali	03
Studio delle mura	04
Studio delle mura	05
Studio delle mura	06
Studio delle mura	07
Studio delle mura	08
Studio delle mura	09
Studio delle mura	10
Consistenza e struttura	11
Stato di conservazione e interventi	12
Presenza vegetale	13
Mappa degli intenti	14
Piano di conservazione.....	15
Riordino	16
Ricuciture e arredo urbano.....	17
Risalite	18
Risalita del Portello.....	19
Risalita del Portello.....	20



Tra il 280 a.C. e il IV sec. d.C. Faenza nasce e si sviluppa nel punto di incontro tra la Via Emilia, il fiume Lamone e il torrente Marecchia, ampliandosi soprattutto in epoca imperiale.

Alla fine del XII sec. la città risulta espansa a nord e a valle del rio del torrente, e protetta da una primitiva cerchia di mura formata da materiali di recupero e un fossato alimentato dalle acque del Lamone.

Nel 1274 si assiste a un ampliamento delle mura nell'area sud-ovest, annettendo parte dell'espansione urbana spontanea al di fuori della cinta nella zona di Santa Maria Foris portam.

Nel 1248 la cinta viene ampliata anche sulla riva destra del Lamone, inglobando il sobborgo del borgo di Sant'Antonio (ora popolare oggi nota come Borgo Durbecco).

Tra il 1370 e il 1450 si assiste all'edificazione della nuova Rocca e della città murata Manfrediana; con questa operazione risultano ancora numerose aree coltivabili, oltre a diversi monasteri e conventi.

Dal XVI all'inizio del XX secolo gran parte della area in tempo urbanistica viene progressivamente urbanizzata, portando in seguito alla nascita di nuovi quartieri al di fuori delle mura storiche.

LE MURA MANFREDIANE DI FAENZA

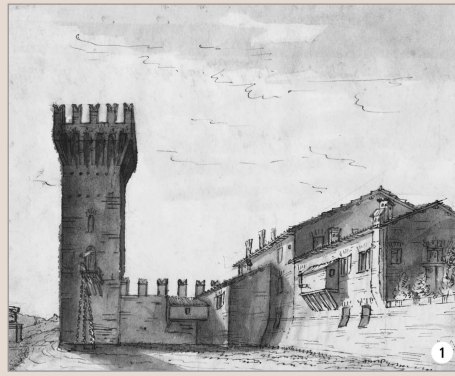
Strategie di conservazione preventiva e programmata della città urbana
 Relatore: prof. arch. Andrea Ugolini | Correlatori: prof. arch. Lia Ferrari, arch. Sandro Pittini, paesaggista arch. Filippo Piva
 Laureando: Marco Santandrea

01 - EVOLUZIONE DELLA CITTÀ STORICA

Alma Mater Studium - Università di Bologna - Dipartimento di architettura
 Laboratorio di Laurea "Progetto, storia e restauro" - A.A. 2023/24 - Sessione di luglio 2024



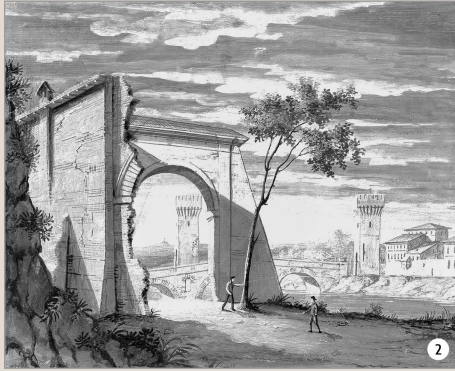
Ponte delle Torri visto da valle



Torre di Porta Ponte dall'esterno



Torre di Porta Ponte vista dall'attuale Corso Saffi



Porta Candiana



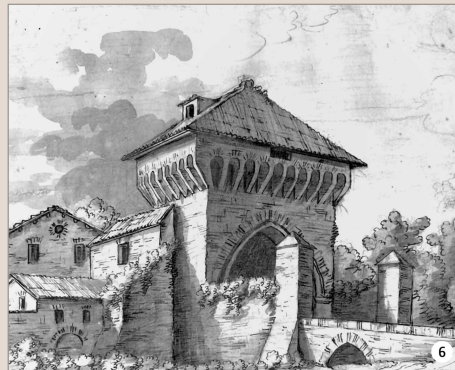
Porta dell'Ospitale (oggi "delle Chiavi")



Porta Montanara



Porta Imolese



Porta Ravennana



Mura del Borgo Durbecco



Fossato nell'attuale Via Lapi



Mura del Rione Verde



Mulino di Sant'Ippolito



Romolo Liverani (1809 - 1872)

Nato a Faenza il 12 settembre 1809, era figlio di Gaspare (macchinista e custode del teatro faentino) e Giacomina dall'Osso.

Nel 1820 cominciò a frequentare la scuola di scenografia e architettura di Pietro Tomba, per poi perfezionarsi a Milano; tornato nella città natale, a diciotto anni era pienamente operativo come scenografo presso il Teatro di Faenza, e in seguito anche nelle restanti città romagnole (oltre che nelle Marche e in Veneto).

Nel corso della sua carriera alternò le attività teatrali a quelle decorative in palazzi, ville e chiese del territorio faentino, nelle quali ha lasciato numerose opere ancora oggi apprezzate per il loro stile tipicamente romantico (come i decori di Villa Rotonda o dei Palazzi Pasolini, Gessi, Mazzolari e Laderchi, le opere nelle chiese dell'Osservanza, di San Vitale, di Santa Maria dell'Angelo e San Maglorio).

Inventore assieme ad altri artisti faentini del popolare "Lunèri di Smémbar" (ancora oggi in stampa), Liverani fu un uomo amante della vita allegra, fatto che lo portò a non preoccuparsi eccessivamente della propria situazione economica; infatti nonostante l'enorme quantità di lavori eseguiti fra teatri, palazzi e chiese, visse gli ultimi anni della sua esistenza in estrema povertà.

Anche il resto della famiglia Liverani fu impegnata nel mondo dell'arte e del teatro: oltre al già citato padre Gaspare, il fratello Antonio fu un valido decoratore (con il quale Romolo collaborò per decenni) e il figlio Tancredi seguì le orme paterneli, diventando a sua volta scenografo.

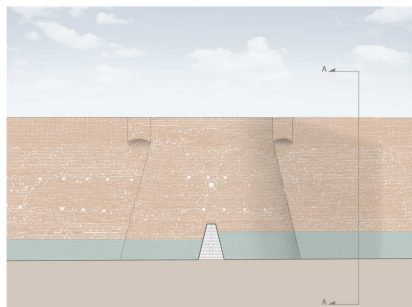
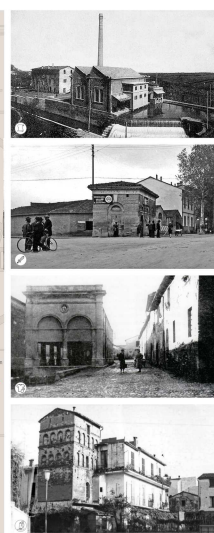
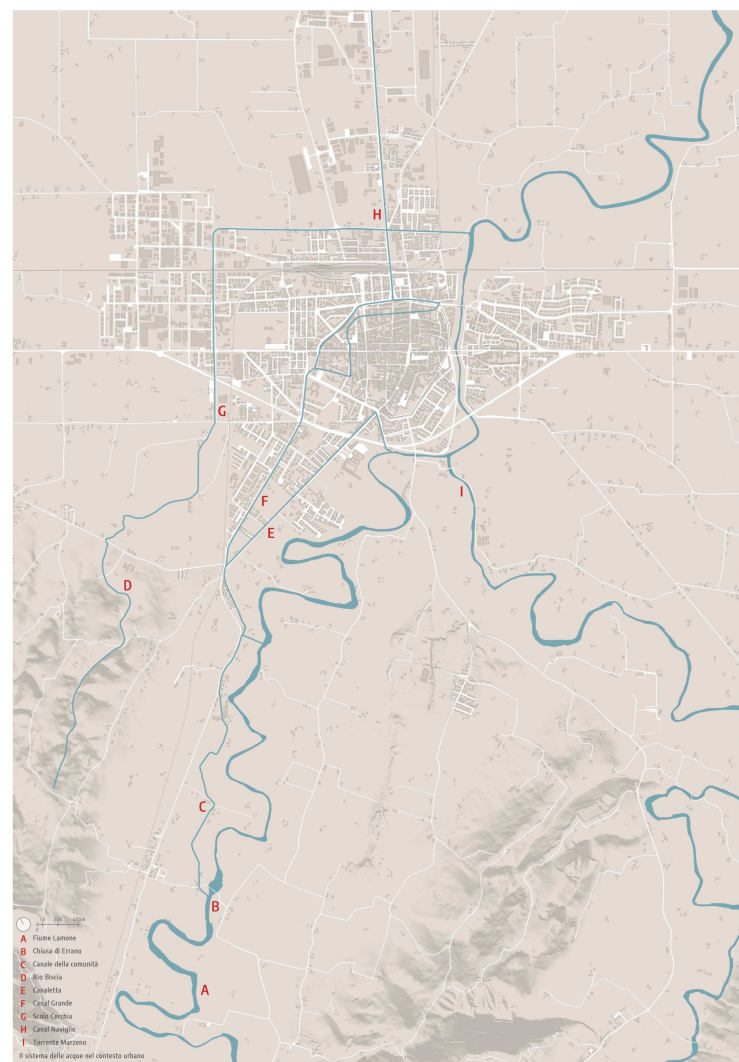
Alla città di Faenza il Liverani dedicò un gran numero di vedute (estese a praticamente tutta la città), permettendo ancora oggi di poter scoprire come apparivano le strade, la mura, il fiume, i canali, i palazzi e le chiese tra il 1820 e il 1860 circa, proprio in quei decenni precedenti l'invenzione e la diffusione della fotografia e caratterizzati da un clima politico estremamente instabile.

LE MURA MANFREDIANE DI FAENZA

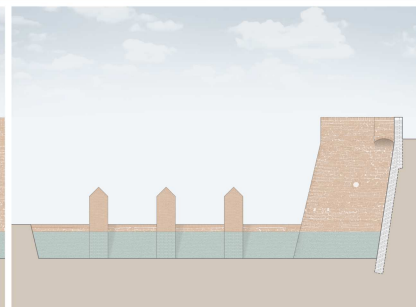
Strategie di conservazione preventiva e programmata della cinta urbana
Relatore: prof. arch. Andrea Ugolini Correlatori: prof. arch. Lia Ferrari, arch. Sandro Pittini, paesaggista arch. Filippo Piva
Laureando: Marco Santandrea

01BIS - ROMOLO LIVERANI E LE MURA

Alma Mater Studiorum - Università di Bologna - Dipartimento di architettura
Laboratorio di Laurea "Progetto, storia e restauro" - A.A. 2023/24 - Sessione di Luglio 2024

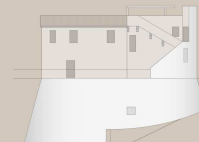


Fronte tipo del fossato in corrispondenza di un muraglione per il mantenimento del livello dell'acqua lungo il perimetro della città



SEZIONE AA
Ricostruzione ipotetica del muraglione in riferimento alla mappa di Virgilio Rodinini del 1630





A - Torreione di Montecarlo (via Lapi)
 Complesso difensivo con postazioni per bombarde per la difesa del ponte sul fiume Laganone successivamente abitato a orto e giardino fino alla progressiva occupazione del terrazzo superiori con diverse superaffettazioni



B - Torreione (via Lapi)
 Struttura con pianta semicircolare attualmente priva di locali accessibili, utilizzata in origine per funzioni di avvistamento e difesa in caso di assedio o montata di locale seminterrato con semicappola poi interrato per inutilizzo



C - Torretta rompitratta (via Morini)
 Punto di ingresso del canale della comunità nel centro abitato, in origine probabilmente murata di grate per evitare intrusioni indesiderate. L'arco risulta murato dal 1950. Il lato interno, un tempo occupato dal Mulino di Parolera, è oggi percorso da una rampa pedonale.



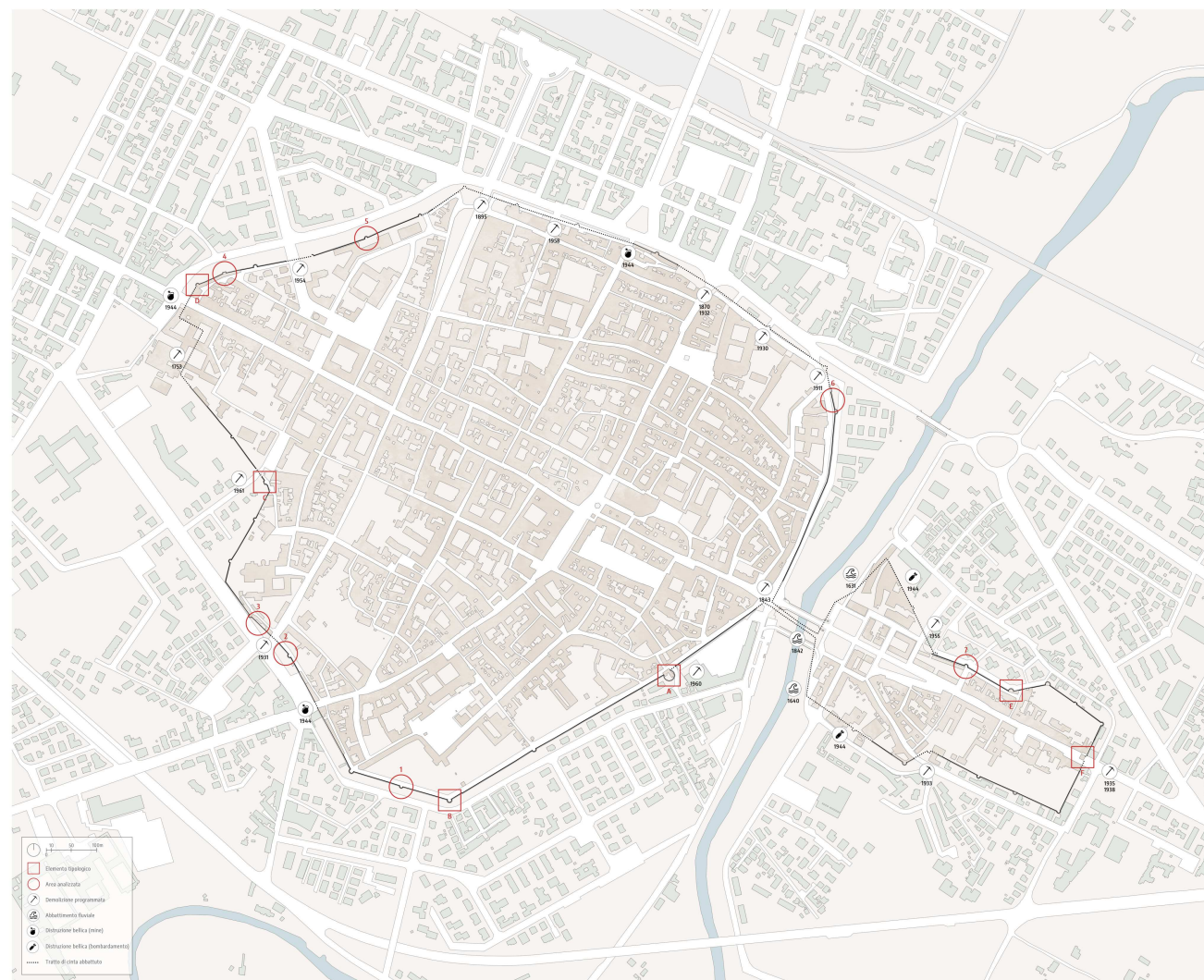
D - Torreione con abitazione (viale Tolosano)
 Manufatto con sviluppo verticale in massima parte immutato rispetto alla situazione originaria. Unico esempio di torreione con tracce dei bastellati originali. Locali interni riutilizzati in funzione residenziale.



E - Torreione con abitazione (via de Gasperi)
 Complesso caratterizzato da un insieme di interventi volti alla realizzazione di locali a uso residenziale nati sul torreione e sulla cinta preesistente messi in atto tra la fine del XVII sec. e la metà del XIX sec.



F - Porta delle Chiavi (Corso Europa)
 Unico accesso alla cinta superiore, non è più operativo dal XVI secolo, mentre l'oggetto attuale è il risultato di diverse trasformazioni messe in atto a più riprese nel corso dei secoli per miglioramenti funzionali ed estetici. Visibili le imposte dei bastellati gemelli.



TRATTO 1
MURA GIOCO DEL PALLONE

Interventi di riparazione
1936, 1933, 1898, 1890, 1974.

Accessibilità

Area superiore: SI

Area inferiore: SI

Proprietà

Area superiore: Pubblica

Area inferiore: Pubblica

Destinazione

Area superiore: Strada

Area inferiore: Area verde

Degradi evidenti

Presenza diffusa di vegetazione
infestante, macchione e distacchi

Superfeticazioni: No

Note

L'area inferiore è risultata allagata
durante gli eventi alluvionali
del maggio 2023, lambendo la mura
per circa 3 metri di altezza.

Note storiche

Questo tratto di mura fu l'ultimo
ad essere rinosciuto
"maturo di grande altezza"
abbattuto alla fine del XVI sec. e
a tempo presenti lungo tutta la cinta.

Trasformati in dalla loro costruzione
in una zona periferica, i mattoni dei parapetti
furono coperti di terra nel lato interno
dal primo '900 fino al 1960 circa.

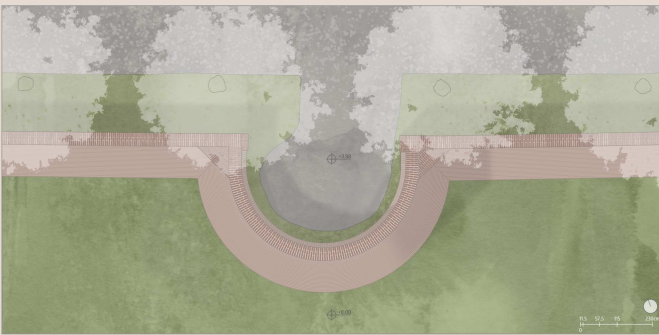
L'ultimo intervento di riparazione
è avvenuto nel 1974, quando si
regalò la ricostruzione dei tratti
di parapetto danneggiati dai furti e
dagli atti di vandalismo.

Il fossato non occupato da Via Vati
fu sotto la gestione del Cento Padellì,
e da allora in affitta
in seguito venne ceduta a privati fino
al 1971, quando entrò nelle proprietà
comunali e destinato a giardino pubblico.

Nelle vicinanze fu attiva dal 1849 agli
anni '30 del '900 una fonderia detta
"Salaletta", in origine della famiglia Ferrarini,
dalla quale una strada
permetteva un collegamento diretto
con la strada superiore delle mura.



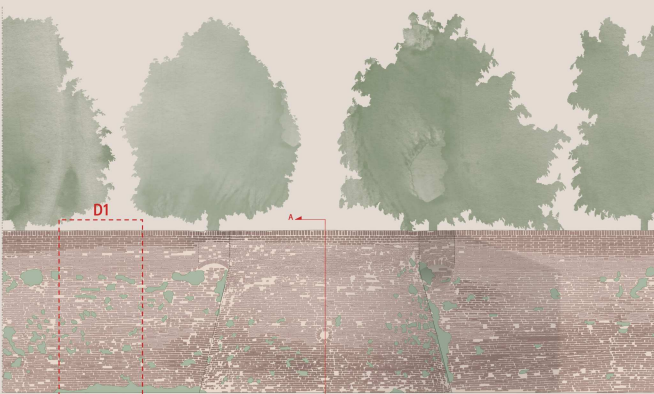
Contesto urbano



Pianta



Ortofoto



Prospetto



Sazione AA

LE MURA MANFREDIANE DI FAENZA

Strategie di conservazione preventiva e programmata della cinta urbana
Relatore: prof. arch. Andrea Ugolini Correlatori: prof. arch. Lia Ferrari, arch. Sandro Pittini, paesaggista arch. Filippo Piva
Laureando: Marco Santandrea

TRATTO 2
MURA CAPPUCCINE

Interventi di riparazione

1891, 1944

Accessibilità

Area superiore: SI

Area inferiore: SI

Proprietà

Area superiore: Pubblica

Area inferiore: Pubblica

Destinazione

Area superiore: Strada

Area inferiore: Area verde

Degradati evidenti

Profonde fessurazioni con conseguenti distacchi e mancanze

Superfeticazioni: No

Note

La ricostruzione attuata per questo tratto di cinta castellata (per i criteri adottati) un ibrido fra quelle avvenute negli anni '30/40 e gli interventi del decennio successivo.

Note storiche

Le Mura Capuccine (intimate (podame all'attuale Santuario Marcell) il tratto di mura adiacente Porta Montanara, abbattuta nel 1944.

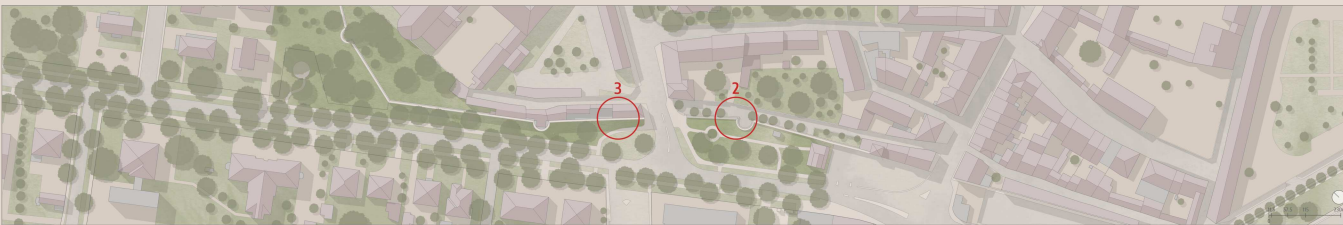
Dopo la perdita delle funzioni difensive e il progressivo abbandono del fossato quest'ultimo venne adibito a prato da calcio a 11, nel periodo compreso fra il 1938 e il 1963 anche si avviò il progetto per la fabbricazione di laboratori.

Nel 1985 venne ceduta a privati, e dieci anni dopo fu intestata per ricambio allo spazio necessario al tracciamento della Strada.

Il territorio rimase invece libero da occupazioni estranee alla funzione originaria, mantenendo fino ai giorni nostri la funzione di strada, unica eccezione fu la messa a dimora di numerosi giulii, utili al movimento del tratto da verde.

Con l'apertura della breccia di Via Cavallotti nel 1935 la viabilità della strada di ronda divenne sostanzialmente rinnovata a pedoni e residenti, essendo stata realizzata una scala al termine del terrapieno.

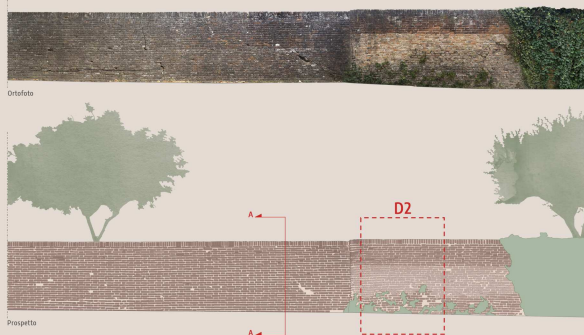
Negli anni '50 l'ex fossato venne adibito a giardino pubblico, e le mura completamente ripristinate (ad eccezione del torrione, che conserva la base originale).



Contesto urbano



Pianta



Prospetto



Sezione AA

0, 5, 10, 15, 20m

**TRATTO 3
MURA PROIETTI**

Interventi di riparazione
1931, 1890, 1964

Accessibilità
Area superiore: No
Area inferiore: SI

Proprietà
Area superiore: Privata
Area inferiore: Pubblica

Destinazione
Area superiore: Residenziale
Area inferiore: Area verde

Degradi evidenti
Lieve presenza vegetale,
patina difficile in gran parte della base a scarpa.

Superfeticazioni: SI

Note
Nell'attività commerciale al piano terra dell'edificio residenziale è visibile la struttura della città, integrata con quella nuova in opera per la realizzazione del nuovo campo edile.

Note storiche
In questa sezione di città appare evidente la presenza di volumi estranei alla conformazione originaria della muratura medievale, caratterizzata presenta in altri cinque punti del perimetro sviluppato attorno al centro storico e al borgo ducale.

Gli accorpamenti attuali a più riprese nel tratto in questione hanno portato alla quasi totale scomparsa dell'originaria stratificazione di rovine, di cui è superstita un quarto dello "sviluppo antico".

Come per altri casi anche nelle Mura Proietti la prima presenza di un volume estraneo alla conformazione originaria è ritrovata nel torrione detto "di Ballarina" dal 1698 forse un primo avvio, ampliato nel 1850 e a più riprese fino al 1903.

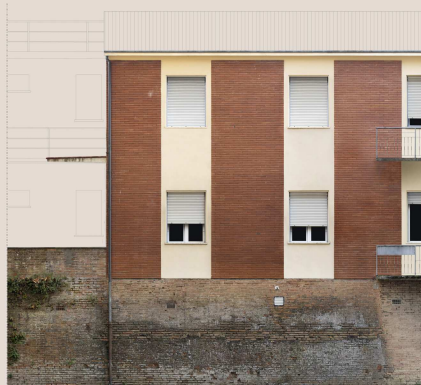
L'ultimo ampliamento è databile ai primi anni '50, quando a una piccola rievoca fu sostituito l'edificio residenziale in angolo con Via Cavasir.

Quest'ultima (in origine terminante proprio nella strada di rovine) fu prolungata fino al Viale Stradone nel 1935, aprendo una breccia nelle mura e rimpiazzando una parte del terrapieno.

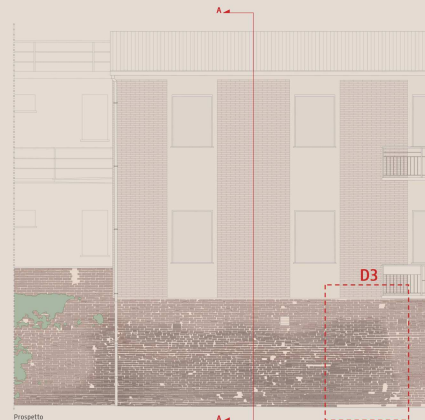
Il fossato (dopo secoli di destinazione agricola) venne trasformato nel gli citate Stradone, nato come Pubblico Passeggio nel 1816.



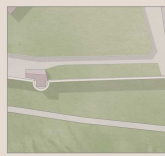
Planta



Ortofoto



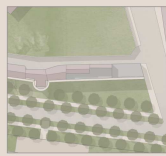
Progetto



Evoluzione storica



1811



1850



1935



1965

2024



Stazione AA

LE MURA MANFREDIANE DI FAENZA
Strategie di conservazione preventiva e programmata della città urbana
Relatore: prof. arch. Andrea Ugolini | Correlatori: prof. arch. Lia Ferrari, arch. Sandro Pittini, paesaggista arch. Filippo Piva
Laureando: Marco Santandrea

**TRATTO 4
MURA DI PORTA IOLESE**

Interventi di riparazione

1942

Accessibilità

Area superiore: No

Area inferiore: Sì

Proprietà

Area superiore: Privata

Area inferiore: Pubblica

Destinazione

Area superiore: Residenziale

Area inferiore: Area verde

Degradi evidenti

Notevoli presenza di fenomeni erosivi, maceranze e distacchi

Superfeticazioni: Sì

Note

La marcatura di intonacature permette una più facile lettura dei diversi tipi di testature presenti in questo tratto, tratto dei continui interventi per l'aggiunta di nuovi locali.

Note storiche

La presenza di una fascia di abitazioni in quest'area della città è dovuta alla conformazione assuta dal terrapieno circostante.

All'inizio del XVI sec. nel torrione prossimo a Porta Iolese e nella torre romanizzata era segnalata la presenza di piccoli edifici, affacciati fino all'inizio dell'800.

Dalla metà del 1700 vennero date in affitto anche le stive di terreno ricadute fra la strada di ronda e le mura, che risultano totalmente edificate nel 1820.

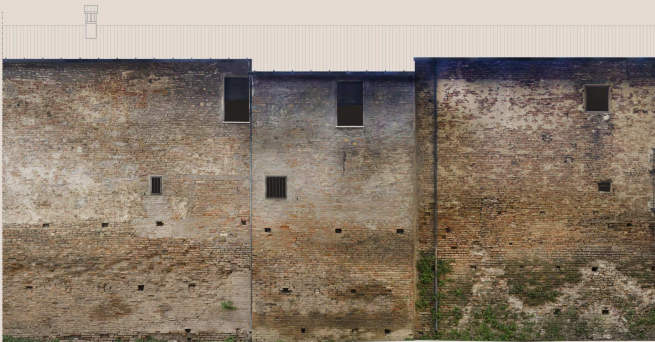
A differenza delle restanti mura affacciate lungo il Tratto delle Rimembranze (oggi Traliccini), questo tratto non ha subito i restauri degli ultimi anni dell'800, non è sottoposto a fenomeni di degrado estesi soprattutto nella base e scarse.

Le abitazioni private adossate al muro storico si presentano con un profilo generalmente omogeneo sia verso il valle che verso il centro città, a conferma di una comune origine.

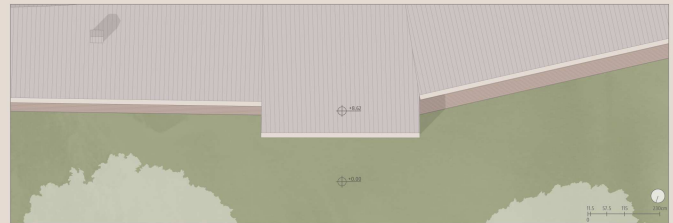
La tipologia edilizia adottata trae probabilmente spunto da un intervento simile promosso dal Comune nel 1987, nel quale furono realizzati quattro nuclei adossati al muro dello Sferisterio Comunale.



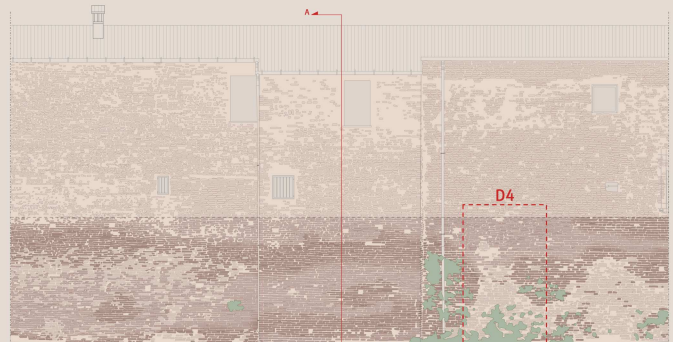
Contesto urbano



Giuliofoto



Pianta



Prospetto



Sottosola AA

**TRATTO 5
EX MURA CARCERI**

Interventi di riparazione

1947, 1980, 1998

Accessibilità

Area superiore: No

Area inferiore: Sì

Proprietà

Area superiore: Pubblica

Area inferiore: Pubblica

Destinazione

Area superiore: pertinenza edificio scolastico

Area inferiore: area verde

Degradi evidenti

Lievi manziane in corrispondenza del risvolto e nel lato interno; importante patina biologica

Superfeticazioni: No

Note

La parte interna, parzialmente svuotata dal terreno adossato in origine, permette di apprezzare parte della struttura ad archi e contrafforti solitamente nascosta alla vista.

Note storiche

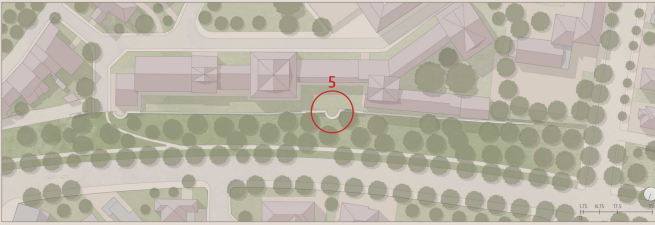
Il tratto analizzato è già presente attualmente nella visita dell'ag. degli affari importanti restauri datati dal 1947 e, quell'occasione il lato esterno venne completamente scollato dalla massa in opera e i nodi d'angolo, creando un effetto esteticamente omogeneo.

Il lato interno è fin dalla sua costruzione posto in corrispondenza di una buona area servita a servizio dell'adiacente convento di San Domenico, abbattuto nell'1900 su opera di cavalleria e in buona parte distrutto dai bombardamenti aerei del 1941.

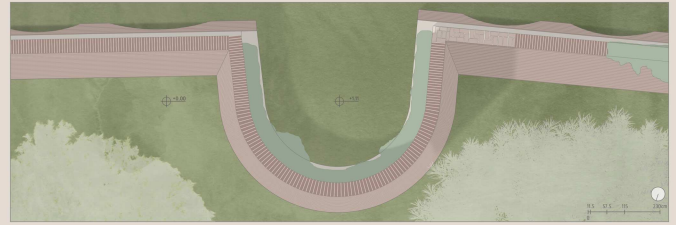
Nel 1950 il lato prospiciente la mara fu occupato dal volume dell'Istituto Orlandi, portandoci a abbassamento di quota sia della ex strada di ronda sia di diverse decine di metri di cortina, per favorire l'ingresso di aria a luce alle finestre del nuovo edificio.

Come per la quasi totalità degli altri tratti, il forato venne dato in affitto e utilizzato principalmente a scopo agricolo; nel corso dei secoli tuttavia si furono utilizzati saltuari per ricavare ghiaione o come cava di argilla per la realizzazione dei laterizi utili alla ricostruzione della stessa chiesa di San Domenico, ristrutturata a metà del XVIII sec.

Nel 1934 gran parte del forato diventò il Viale delle Dimissionarie, dedicato ai caduti e dispersi fiammisti della Grande Guerra.



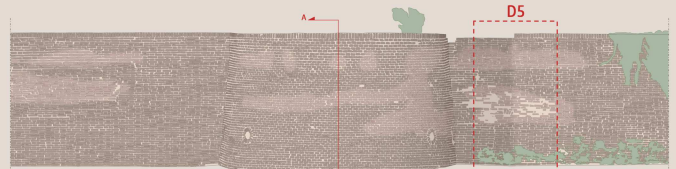
Contesto urbano



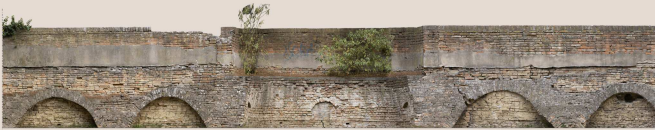
Pianta



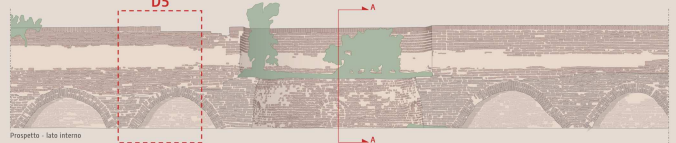
Ortofoto - lato esterno



Prospetto - lato esterno



Ortofoto - lato interno



Prospetto - lato interno



Sezione AA

LE MURA MANFREDANE DI FAENZA

Strategie di conservazione preventiva e programmata della città urbana

Relatore: prof. arch. Andrea Ugolini | Correlatori: prof. arch. Lia Ferrari, arch. Sandro Pittini, paesaggista arch. Filippo Piva

Laureando: Marco Santandrea

TRATTO G
MURA MITTARELLI

Interventi di riparazione
1629, 1641, 1644, 1712, 1741, 1890

Accessibilità
Area superiore: si
Area inferiore: si

Proprietà
Area superiore: pubblica
Area inferiore: pubblica

Destinazione
Area superiore: strada
Area inferiore: verde pubblico
Degradati evidenti
Mancanza di fessure nel rizzolo e alla base della muratura, importante presenza vegetale.

Superfeticazioni: No

Note
L'area inferiore è risultata allagata durante gli eventi alluvionali del maggio 2023, lambendo la mura per circa 3 metri di altezza

Note storiche

Fra dalle loro costruzioni le mura di questo tratto sono sempre state legate al Fiume Lamone, disteso a poche decine di metri, e fu così prerogativa perniciosa ai Manfredi di utilizzarlo come "fossato fortificato" per la difesa della città.

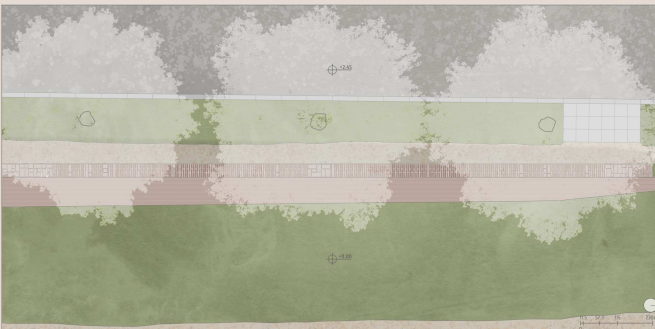
La mancanza di arginare in grado di contenere gli spostamenti dell'avevo ha tuttavia portato nel corso dei secoli passati a cambiamenti anche piuttosto veloci nel tracciato urbano del Lamone, limitando in maniera decisiva le mura della città e del Borgo Durbecco (quest'ultimo in buona parte abbattute dal fiume stesso).

Numerosi interventi di riparatore furono infatti dovuti a rotte parziali e totali di tratti danneggiati dal progressivo avanzo erosivo delle acque, situazione risolta solo dal XIX secolo in poi.

Lo stato attuale della cinta in quest'area è il risultato di un vasto programma di restauri eseguiti alla fine dell'800, che comportarono il ripristino funzionale ed estetico della muratura. Nello stesso periodo a cavallo fra i due secoli il terrazzo adiacente il tratto fu raschiato e utilizzato come sistema d'arredo, fu demolito il Muretto di San'Ugoletto (o della Croce) situato sulla cinta stessa e aperta la prima breccia nella mura, con migliori collegamenti fra la vecchia strada di ronda e l'attuale Via Ponte Romano.



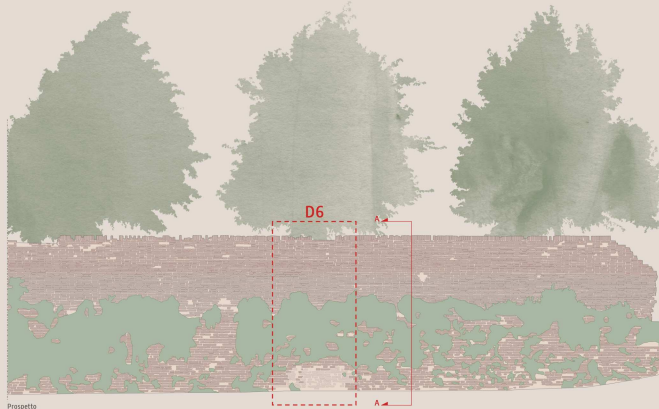
Contesto urbano



Pianta



Ortofoto



Prospetto



Sezione AA

0,5 1,5 10 30m

TRATTO 7
MURA POLVERIERA

Interventi di riparazione
1903, 1942, 1949

Accessibilità
Area superiore: strada
Area inferiore: sì

Proprietà
Area superiore: pubblica
Area inferiore: pubblica

Destinazione
Area superiore: strada
Area inferiore: strada

Degradi evidenti
Necessità di ricostruzione della scala,
Presenza di vegetazione e patina biologica

Superfeticazioni: No

Note

L'area inferiore è risultata allagata durante gli eventi alluvionali del maggio 2023, lambendo la mura per circa 4 metri di altezza

Note storiche

Il tratto preso in esame è l'unico nella mura del Borgo Durbecca a presentare una strada di ronda ancora percorribile e aperta al pubblico.

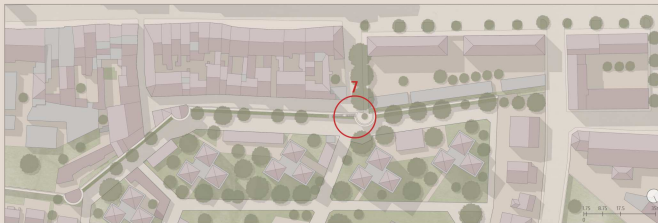
Come per tutta la cinta sulla riva destra del Lamone, i crolli avvenuti nel corso del XVII sec. hanno reso inconsueta anche un ripristino completo del perimetro, lasciato sostanzialmente privo di manutenzione programata.

L'abbandono è protrattosi, anche nei due secoli successivi, in controtendenza rispetto alle mura attorno al centro storico fiorentino (nel quale l'italianizzazione della cinta distacca portò le mura ad essere salvavallanti come murus ficulne).

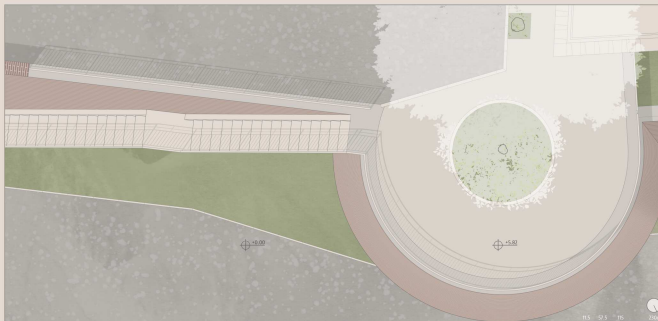
Il torrione presente in questa tratta risulta occupato da un piccolo edificio di servizio nel corso del '900, poi poi essere effettivamente venduto a privati nel 1894 con la conseguente edificazione di un magazzino, poi trasformato in abitazione nel 1927.

Il locale venne distrutto dai bombardamenti aerei del 1944, e la struttura del torrione completamente ricostituita nel 1950.

Il fossato è stato adibito a coltivazioni fino alla costruzione del Villaggio INA, risalente ai primi anni '60, nello stesso periodo si costruì la scala per permettere un migliore collegamento con l'area storica del Borgo Durbecca



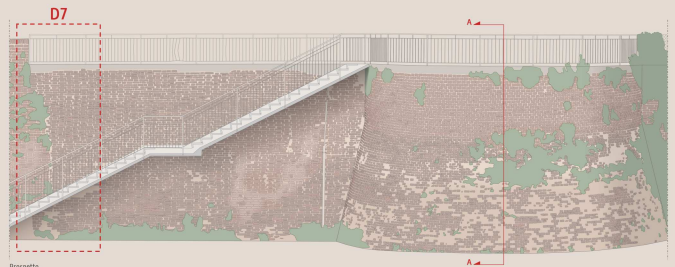
Contesto urbano



Pianta



Fotofoto



Prospetto



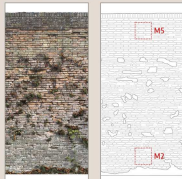
Sezione AA

LE MURA MANFREDIANE DI FAENZA

Strategie di conservazione preventiva e programmata della cinta urbana

Relatore: prof. arch. Andrea Ugolini | Correlatori: prof. arch. Lia Ferrari, arch. Sandro Pittini, paesaggista arch. Filippo Piva
Laureando: Marco Santandrea

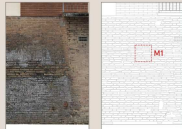
TRATTO 1 - MURA GIOCO DEL PALLONE



TRATTO 2 - MURA CAPPUCCINE



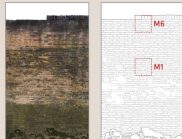
TRATTO 3 - MURA PROGETTI



TRATTO 4 - MURA PORTA IMOLESE



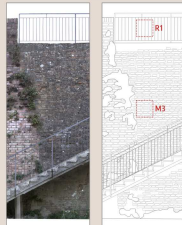
TRATTO 5 - EX MURA CADESI



TRATTO 6 - MURA MITTARELLI



TRATTO 7 - MURA POLVERIERA



R1
Cintolo in malta cementizia e ringhiera metallica, parte di una sezione di cinta ricostruita integralmente nei primi anni '60.



R2
Cintolo in malta cementizia e sovracoste ricincolate, parte di una sezione di cinta ricostruita integralmente nei primi anni '60.



R3
Rizcolo in trapezio frutto del prolungato degrado e abbandono del tratto di cinta in questione, con sporadici inserimenti di una recinzione.



R4

Rizcolo parzialmente ricostruito con laterizi industriali incompatibili con la presenza e inserimento di recinzione.



R5

Rizcolo incorporati in nuove murature sorte in tempi diversi per la realizzazione di un edificio oggi a uso residenziale.



R6

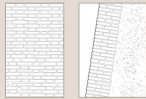
Rizcolo con forata inserimento di recinzione metallica sopra moli di cinta parzialmente ripristinati con laterizi industriali.



M1

Muratura a tre teste contoterza formata da laterizi con dimensioni medie 29x24x13,5cm, allettati con calce mora di Imola, collatura semplice in malta e polvere di laterizio, testatura gotica a datazione all'ultima decade del XIX sec.

Note
Filari orizzontali e sfasamento dei giunti rispettati; giunti di malta erosi in alcune aree.



M2

Muratura a tre teste contoterza formata da laterizi con dimensioni medie 29x24x13,5cm, allettati con malta di calce; testatura irregolare con presenza di crotolati ogni 1-4 diagonali, datazione variabile a seconda del tratto preso in considerazione.

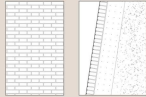
Note
Filari orizzontali rispettati; sfasamento dei giunti generalmente rispettato.



M3

Muratura contoterza formata da strato esterno di laterizi industriali sabbati di dimensioni 28x24x13,5cm e 23,5x24x13,5cm disposti con testatura gotica a una testa, allettati e sfalsati con malta cementizia. Struttura interna formata da pariete in calcestruzzo armato di spessore 30 cm. Pericolo di costruzione compreso fra il 1950 e il 1960.

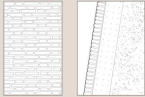
Note
Filari orizzontali e sfasamento dei giunti rispettati.



M4

Muratura contoterza formata da strato esterno di laterizi industriali sabbati di dimensioni 29x24x13,5cm con disposti con testatura gotica a una testa, allettati e sfalsati con malta cementizia. Struttura interna formata da pariete in calcestruzzo armato di spessore 30cm, pericolo di costruzione compreso fra il 1940 e il 1960.

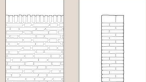
Note
Filari orizzontali e sfasamento dei giunti rispettati.



M5

Tratto sommitale della muratura M1 con presenza di rivolo formato da laterizi disposti a catello, allettati con malta di calce e con testatura gotica.

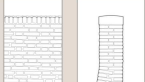
Note
Sfasamento dei giunti rispettato.



M6

Tratto sommitale della muratura M1 con presenza di rivolo formato da laterizi disposti a catello, con costa superiore convessa e allettati con malta di calce.

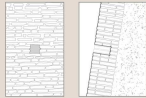
Note
I laterizi utilizzati nel rivolo risultano in opera nelle sole mura di San Domenico (tratto 6).



A1

Buca portuale Rientranza di forma quadrangolare ricavata in fase di costruzione della muratura come quota di innalzato per le strutture lignee utili alla realizzazione della cinta stessa.

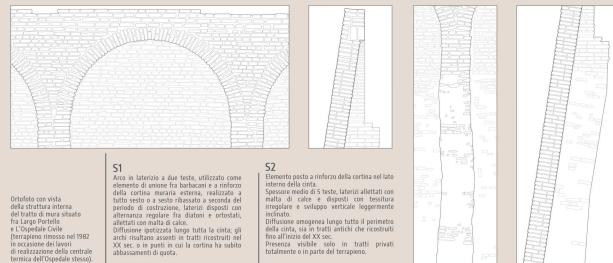
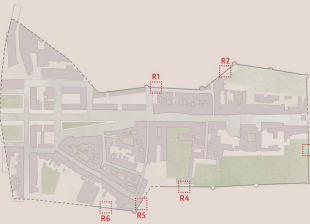
Note
Numerose buche portuali risultano murate parzialmente o totalmente.



A2

Feritoia per cannoni Apertura ricavata nel piano semibracciato dei torrioni disposti lungo la cinta per l'utilizzo di primitive bocche da fuoco del calibro ridotto (solitamente nel numero di tre per torrione). Di forma circolare nel lato esterno, si presenta come finestra con arco a sesto ribassato nel lato interno. Dimensioni: Ø esterno 16 cm, il lato interno - 10cm, il lato base 20cm.

Note
Tutte le feritoie appaiono murate. L'apertura interna è visibile solo in presenza di un torrione svuotato dal terreno di riempimento.



S1
Ortofite con vista della piazza interna del tratto di mura situato fra Largo Portello e l'Ospedale Civile (temporaneamente nel 1982 in occasione dei lavori di realizzazione della centrale termica dell'Ospedale stesso).

S1
Arco in laterizio a due testate, utilizzato come elemento di annesso fra barbican e a rinforzo della cortina murata esterna, realizzato a tutto sesto e a sesto ribassato a seconda del periodo di costruzione. L'arco dispone di allettatura regolare fra distoni e ortostati, allettati con malta di calce.
Diffusione ipotizzata lungo tutta la cinta, gli archi risultano presenti in tratti ricostruiti nel XX sec. e in punti in cui la cortina ha subito abbassamenti di quota.

S2
Elemento posto a rinforzo della cortina nel lato interno della cinta.
Spessore murale di 80 cm, laterizi sfalsati con malta di calce e disposti con testatura irregolare e sviluppo verticale leggermente inclinato.
Diffusione ipotizzata lungo tutta il perimetro della cinta, sia in tratti antichi che ricostruiti fra il XIX e il XX sec.
Presenza visibile solo in tratti privati totalmente o in parte dal terrapieno.

Muratura ghiglietta

Beccatelli

Parapetto e merlatura

Aperture per armi da fuoco

Quota attuale del terreno

Terrazzo

Locali di guardia

Quota strada di riposta

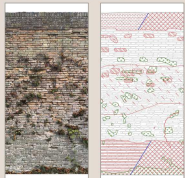
Struttura ad archi e barbican

Locale interrato

Quota attuale del terreno esterno

Ipotesi ricostruttiva di un tratto di cinta e torrione, con sezione interna

TRATTO 1 - MURA GIOCO DEL PALLONE



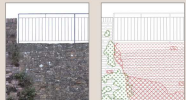
TRATTO 6 - MURA MITARELLI



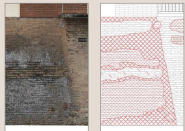
TRATTO 2 - MURA CAPPUCCINE



TRATTO 7 - MURA POLVERERA



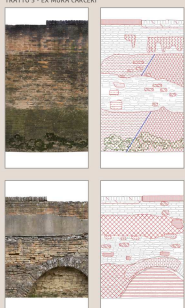
TRATTO 3 - MURA PROGETTI



TRATTO 4 - MURA PORTA IMOLESE



TRATTO 5 - EX MURA CASERI



Preconsolidamento

PR1 Applicazione di stategie e protezioni in copertura e frangivento, fessurazioni scaglierature per consentire il successivo consolidamento in sicurezza.

PR2 Rimozione di materiali lapidei instabili in attesa e valutazione della bontà di fatto con eventuale messa in sicurezza preliminare.

Pulitura

PU1 Lottizzazione manuale della vegetazione infestante evitando il danneggiamento della muratura.

PU2 Pulitura a secca tramite pennelli a spazzole dai depositi superficiali non aderenti alla struttura.

PU3 Pulitura con getti d'acqua a media pressione di terreno e altri depositi superficiali con leggera aderenza alla muratura.

PIA Rimozione di patina biologica (muschi, licheni e altri microrganismi) tramite applicazione di biocida a spruzzo.

PIS Rifilico di acro deteriorata o demoralizzata per la rimozione di eventuali noduli di pulitura applicati in precedenza.

Consolidamento

CO1 Ricostruzione dei giunti con malta naturale a base caratteristiche simili a quella preesistente, in sottocubo.

CO2 Ricostruzione dei giunti con malta di qualità idonea avente caratteristiche simili a quella preesistente, in sottocubo.

CO3 Interventi di strutturatura con malta di colore naturale di eseguire in presenza di giacche fessurazioni o lesivi scaglierare.

CO4 Isolazione di laterizi degradati con elementi simili agli esistenti e ricoperti dalla muratura stessa, sfilatamente e stitatura con colore naturale e applicazione di sottocubo.

CO5 Consolidamento dei distacchi nella prima cartella muraria tramite la messa in opera di laterizi con caratteristiche simili agli esistenti e sottocubo e inserimento di ulteriori laterizi lungo la linea di distacco a sostegno della prima cartella spaventata, ricambiati con malta di colore idraulica naturale.

Protezione

PR3 Trattamento con acqua di calce, da applicare in funzione profilattica e consolidante tramite pennelli con setole naturali, reballizzatori o a spruzzo.

Applicazione degli interventi

TRATTO 1: PU1, PU2, PU3, PU4, PU5, CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, PR1, PR2, PR3

TRATTO 2: PU1, PU2, PU3, PU4, PU5, CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, PR1, PR2, PR3

TRATTO 3: PU1, PU2, PU3, PU4, PU5, CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, PR1, PR2, PR3

TRATTO 4: PU1, PU2, PU3, PU4, PU5, CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, PR1, PR2, PR3

TRATTO 5: PU1, PU2, PU3, PU4, PU5, CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, PR1, PR2, PR3

TRATTO 6: PU1, PU2, PU3, PU4, PU5, CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, PR1, PR2, PR3

TRATTO 7: PU1, PU2, PU3, PU4, PU5, CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, PR1, PR2, PR3

D1 Alterazione cromatica

Alterazione che si manifesta attraverso la variazione di uno o più pigmenti che definiscono il colore. Può manifestarsi con macchie diffuse o a seconda delle condizioni e può riferirsi a zone ampie o localizzate.

Cause: Inquinanti atmosferici, radiazioni solari, affioramenti di traccie.

D2 Disgregazione

Reazione caratterizzata da un distacco di granuli e cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

Cause: Rotture di pietre, infiltrazioni d'acqua, degrado tra laterizi e malte.

D3 Erosione

Aportazione di materiale dalla superficie dovuta al processo di natura diversa (meccanica, chimica, biologica o antropica).

Cause: Formazione di ghiaccio, erosione meccanica per pioggia, aggressione chimica.

D4 Incrostazione

Depositi superficiali, compatte e generalmente aderenti al substrato, composte da sostanze inorganiche o da strutture di natura biologica.

Cause: Bioidrogenesi.

D5 Patina biologica

Strato sottile, morbido ed omogeneo, formato da organismi a crescita naturale biologica di colore variabile (solitamente verdi).

Cause: Microrganismi autotrofi, presenza di umidità e acqua, caratteristiche del substrato.

D6 Rigonfiamento

Sollevamento superficiale e lacerazione del materiale, che assume forme e consistenze variabili.

Cause: Infiltrazioni differenziali, formazione di ghiaccio negli strati superficiali.

D7 Colatura

Serie di tracce solitamente verticali e doppie (la ripetuta azione di liquidi) tramite runoffmentato.

Cause: Dilavamento, caratteristiche del manufatto.

D8 Distacco

Soluzione di continuità tra strati superficiali del materiale, su tra loro che impedisce al substrato. Nel caso di materiali lapidei naturali la parti assommano forme specifiche in base alle caratteristiche strutturali.

Cause: Errori di posa in opera, presenza di fessurazioni o lesioni, efflorescenze.

D9 Erosione dei giunti

Aportazione di materiale nei giunti presenti tra laterizi e pietre dovute al processo di natura diversa.

Cause: Formazione di ghiaccio, erosione meccanica per pioggia, aggressione chimica.

D11 Mancanza

Calata o perdita di parti di forma e dimensioni variabili.

Cause: Strati termici, fessurazioni, errori di posa in opera, efflorescenze.

D14 Polverizzazione

Decadenza che si manifesta con la caduta calata o perdita materiale sottoforma di polvere e granuli.

Cause: Azione di microrganismi.

D17 Scaglieratura

Chiusura di strati della forma irregolare, spaccatura consistente e disomogenea al di sotto da una presenza di efflorescenze e patine biologiche.

Cause: Azione agli agenti atmosferici, presenza di umidità nella muratura.

D3 Deposito superficiale

Accumulo di materiali estranei di varia natura quali polvere e traccie.

Cause: Inquinanti atmosferici, esposizione, scabbia e deformazioni della superficie.

D6 Efflorescenza

Formazione di cristalli del colore biancastro e dall'aspetto cristallino. Il fenomeno può avvenire sia all'interno che all'esterno del materiale, provocando distacchi superficiali.

Cause: Azione del vento, umidità di risalita, degrado tra laterizi e malte.

D9 Fessurazione

Deformazione che si manifesta con la formazione di lacerazioni di continuità nel materiale e che può implicare lo spostamento reciproco delle parti.

Cause: Crolli di gale e disegni, distacco dell'apparato murario, dilatazioni differenziali.

D12 Patina

Alterazione strutturale e modificazioni naturali della superficie dei materiali non collegati a fenomeni di infiltrazione e assorbimenti come una variazione del colore originario.

Cause: Non presenti.

D15 Rappizzo

Ricostruzione eseguita con materiale incoerente o non omogeneo che risulta non coerente con il materiale esistente.

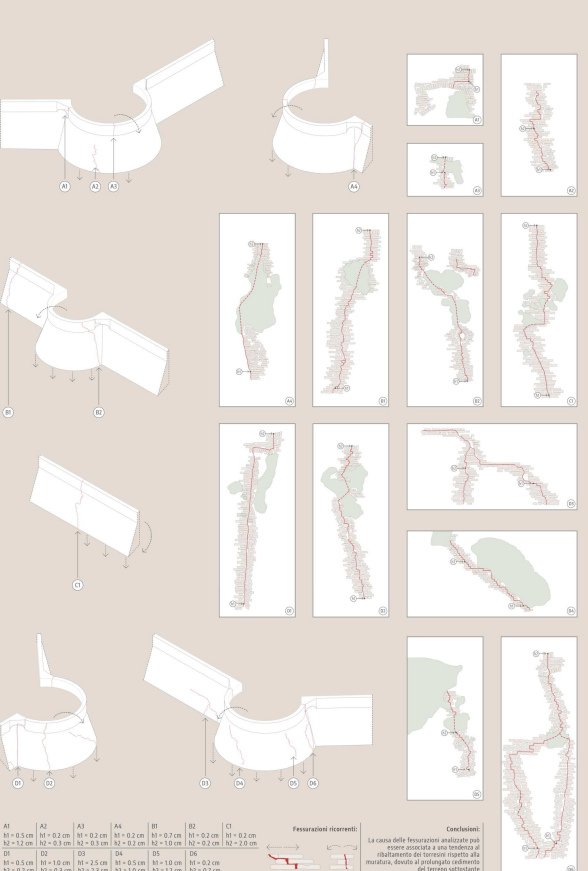
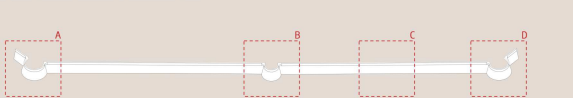
Cause: Attività antropica.

D18 Presenza di vegetazione

Presenza di piante infestanti: specie localizzate nei giunti e sulla della muratura, in cavità o accanto di terreno trasportati dal vento.

Cause: Azione di umidità, attacco di organismi autotrofi.

Analisi del quadro fessurativo di un tratto di Mura Gioco del Pallone



N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8
H1 = 0,3 cm	H2 = 0,2 cm	H3 = 0,2 cm	H4 = 0,2 cm	H5 = 0,2 cm	H6 = 0,2 cm	H7 = 0,2 cm	H8 = 0,2 cm
D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
N1 = 0,5 cm	N2 = 1,0 cm	N3 = 2,5 cm	N4 = 0,5 cm	N5 = 1,0 cm	N6 = 1,0 cm	N7 = 0,2 cm	N8 = 0,7 cm



Fessurazioni ricorrenti

La causa delle fessurazioni analizzate può essere associata a una tendenza al ribaltamento dei laterizi rispetto alla muratura, dovuta al prolungato cedimento del terreno sottostante.

Conclusioni

LE MURA MANFREDIANE DI FIENZA

Strategie di conservazione preventiva e programmata della cinta urbana
 Relazione: prof. arch. Andrea Ugolini | Correlatori: prof. arch. Lia Ferrari, arch. Sandro Pittini, paesaggista arch. Filippo Piva
 Laureando: Marco Santandrea



<p>Aesculus hippocastanum L. (ippocastano)</p> <p>EP 4 614</p> <p>Genere: Aesculus L. Famiglia: Sapindaceae Altri nomi: maggi</p> <p>CARATTERISTICHE Altezza media: 20 - 30 m Aspetto: radice eretta e grigia; radici principali coriformi con numerose radici secondarie Tronco: robusto ed eretto Chioma: espansa, molto ramificata, di forma tendenzialmente sferoidale Corteccia: liscia bruna, con lenticelle alla decomposizione all'incarnitura Foglie: lamina palmata - ovale, venature 4-5 - l'arteria dorsale con olive scure, dimensione foglia 20 cm Fiori: ematofiti, corolla in fiore di colore giallo Fiori: infiorescenza a pannocchia di grandi dimensioni Fiori: prove cecidie e ved. trattenute di aculei con viti e olive bruno lucido non commestibile</p> <p>Abbondanza Verde storico: ● ● ● ● ●</p>	<p>Cercis siliquastrum L. (cbero di Giuda)</p> <p>Genere: Cercis L. Famiglia: Fabaceae Altri nomi: aglio</p> <p>CARATTERISTICHE Altezza media: 3 - 8 (ma 12 m) Aspetto: radice eretta, robusta, dirittissima talia superiore che si profonda Tronco: semplice e eretto Chioma: espansa e ombreggiata Corteccia: liscia - ruvida, bruno, liscia in giovani e in vegetati con lenticelle brune Foglie: caduche, foglie semplici (ovvero dimorfiche 5 - 10 cm) ovale, verde verso superiore e giallo inferiore, nervata palmata Fiori: ematofiti, corolla in fiore di colore rosso Fiori: infiorescenza a pannocchia di grandi dimensioni Fiori: prove cecidie e ved. trattenute di aculei con viti e olive bruno lucido non commestibile</p> <p>Abbondanza Verde storico: ● ● ● ● ●</p>	<p>Shyobolabum japonicum (L.) Shott (sofora giapponese pendula)</p> <p>Genere: Shyobolabum Sieber Famiglia: Fabaceae Altri nomi: tagli, sofora</p> <p>CARATTERISTICHE Altezza media: 10 - 15m Aspetto: radice eretta, robusta, ridotta e profonda Tronco: formato da caratteristiche contornate e nodosità Chioma: tendenzialmente eretta Corteccia: liscia - ruvida, bruno, liscia in giovani e in vegetati con lenticelle brune Foglie: ovale, verde verso superiore e giallo inferiore, nervata palmata Fiori: ematofiti, corolla in fiore di colore rosso Fiori: infiorescenza a pannocchia di grandi dimensioni Fiori: prove cecidie e ved. trattenute di aculei con viti e olive bruno lucido non commestibile</p> <p>Abbondanza Verde storico: ● ● ● ● ●</p>	<p>Platanus occidentalis L. (platano occidentale)</p> <p>Genere: Platanus L. Famiglia: Platanaceae Altri nomi: platani</p> <p>CARATTERISTICHE Altezza media: 10 - 20m (ma 30 - 40 m) Aspetto: radice eretta, robusta, ventosa ma non troppo profonda Tronco: dritto e cilindrico Chioma: globosa, tendente a essere piana, sottosviluppata larga e sferoidale Corteccia: grigia, tendente a essere grigia, sottosviluppata larga e sferoidale Foglie: ovale, verde verso superiore e giallo inferiore, nervata palmata Fiori: ematofiti, corolla in fiore di colore rosso Fiori: infiorescenza a pannocchia di grandi dimensioni Fiori: prove cecidie e ved. trattenute di aculei con viti e olive bruno lucido non commestibile</p> <p>Abbondanza Verde storico: ● ● ● ● ●</p>	<p>Pinus Pin. L. (pino domestico)</p> <p>Genere: Pinus L. Famiglia: Pinaceae Altri nomi: maggi</p> <p>CARATTERISTICHE Altezza media: 20 - 30m (ma 25 m) Aspetto: radice eretta, robusta e con fibre verticalizzate Tronco: dritto, con possibile biforcuto e eretto Chioma: globosa, tendente a essere piana, sottosviluppata larga e sferoidale Corteccia: grigia, tendente a essere grigia, sottosviluppata larga e sferoidale Foglie: ovale, verde verso superiore e giallo inferiore, nervata palmata Fiori: ematofiti, corolla in fiore di colore rosso Fiori: infiorescenza a pannocchia di grandi dimensioni Fiori: prove cecidie e ved. trattenute di aculei con viti e olive bruno lucido non commestibile</p> <p>Abbondanza Verde storico: ● ● ● ● ●</p>
<p>Tilia x europaea L. (tiglio comune)</p> <p>EP 4 614</p> <p>Genere: Tilia L. Famiglia: Menispermaceae Altri nomi: ginepro</p> <p>CARATTERISTICHE Altezza media: 10 - 20m Aspetto: radice eretta, robusta e con fibre verticalizzate Tronco: dritto, con possibile biforcuto e eretto Chioma: globosa, tendente a essere piana, sottosviluppata larga e sferoidale Corteccia: liscia, ruvida, bruno, liscia in giovani e in vegetati con lenticelle brune Foglie: ovale, verde verso superiore e giallo inferiore, nervata palmata Fiori: ematofiti, corolla in fiore di colore rosso Fiori: infiorescenza a pannocchia di grandi dimensioni Fiori: prove cecidie e ved. trattenute di aculei con viti e olive bruno lucido non commestibile</p> <p>Abbondanza Verde storico: ● ● ● ● ●</p>	<p>Pyrus communis L. (pera comune)</p> <p>Genere: Pyrus L. Famiglia: Rosaceae Altri nomi: aglio</p> <p>CARATTERISTICHE Altezza media: 10 - 15m (ma 15 m) Aspetto: radice eretta, robusta e con fibre verticalizzate Tronco: dritto, con possibile biforcuto e eretto Chioma: globosa, tendente a essere piana, sottosviluppata larga e sferoidale Corteccia: liscia, ruvida, bruno, liscia in giovani e in vegetati con lenticelle brune Foglie: ovale, verde verso superiore e giallo inferiore, nervata palmata Fiori: ematofiti, corolla in fiore di colore rosso Fiori: infiorescenza a pannocchia di grandi dimensioni Fiori: prove cecidie e ved. trattenute di aculei con viti e olive bruno lucido non commestibile</p> <p>Abbondanza Verde storico: ● ● ● ● ●</p>	<p>Capparis spinosa L. (cappero)</p> <p>Genere: Capparis L. Famiglia: Capparidaceae Altri nomi: ginepro</p> <p>CARATTERISTICHE Altezza media: 10 - 15m (ma 15 m) Aspetto: radice eretta, robusta e con fibre verticalizzate Tronco: dritto, con possibile biforcuto e eretto Chioma: globosa, tendente a essere piana, sottosviluppata larga e sferoidale Corteccia: liscia, ruvida, bruno, liscia in giovani e in vegetati con lenticelle brune Foglie: ovale, verde verso superiore e giallo inferiore, nervata palmata Fiori: ematofiti, corolla in fiore di colore rosso Fiori: infiorescenza a pannocchia di grandi dimensioni Fiori: prove cecidie e ved. trattenute di aculei con viti e olive bruno lucido non commestibile</p> <p>Abbondanza Verde storico: ● ● ● ● ●</p>	<p>Hedera helix L. (edera comune)</p> <p>EP 4 614</p> <p>Genere: Hedera L. Famiglia: Araliaceae Altri nomi: viticella</p> <p>CARATTERISTICHE Altezza media: variabile in base al contesto (fino a 30m) Aspetto: radice eretta, robusta e con fibre verticalizzate Tronco: dritto, con possibile biforcuto e eretto Chioma: globosa, tendente a essere piana, sottosviluppata larga e sferoidale Corteccia: liscia, ruvida, bruno, liscia in giovani e in vegetati con lenticelle brune Foglie: ovale, verde verso superiore e giallo inferiore, nervata palmata Fiori: ematofiti, corolla in fiore di colore rosso Fiori: infiorescenza a pannocchia di grandi dimensioni Fiori: prove cecidie e ved. trattenute di aculei con viti e olive bruno lucido non commestibile</p> <p>Abbondanza Verde storico: ● ● ● ● ●</p>	<p>Parietaria officinalis L. (spiantata)</p> <p>EP 4 614</p> <p>Genere: Parietaria L. Famiglia: Chenopodiaceae Altri nomi: viticella</p> <p>CARATTERISTICHE Altezza media: variabile in base al contesto (fino a 20m) Aspetto: radice eretta, robusta e con fibre verticalizzate Tronco: dritto, con possibile biforcuto e eretto Chioma: globosa, tendente a essere piana, sottosviluppata larga e sferoidale Corteccia: liscia, ruvida, bruno, liscia in giovani e in vegetati con lenticelle brune Foglie: ovale, verde verso superiore e giallo inferiore, nervata palmata Fiori: ematofiti, corolla in fiore di colore rosso Fiori: infiorescenza a pannocchia di grandi dimensioni Fiori: prove cecidie e ved. trattenute di aculei con viti e olive bruno lucido non commestibile</p> <p>Abbondanza Verde storico: ● ● ● ● ●</p>

INTERVENTI SPECIFICI

RIIONE	SETTORE	PROPOSTE
●	1	- Allargamento dell'area verde ai piedi della murorordine generale di illuminazione e segnaletica- riorganizzazione della maglia preventiva- studio per una nuova viabilità
●	2	- Riduzione dei parcheggi nella strada di ronda- Controllo della pertinenza privata nel fossato- Pulizia della vegetazione infestante- Studio per una nuova illuminazione
●	3	- Chiusura al traffico della strada di ronda- Nuova percorsi ciclabile nel fossato- Pulizia della vegetazione infestante- Ricostruzione della rampa ciclo pedonale
●	4	- Riduzione della facciata di Casa Patronio- Ripulitura del fossato di spazio nel fossato- Potenziamento del circolo nella Stradaio- Studio per una nuova viabilità nell'area ospedali
●	5	- Riduzione dei parcheggi nei pressi della cortina- Ripulitura di Piazza Frattò- Rimozione di un tombone informativo- Rimozione vegetazione, restauro del paramento
●	6	- Modifica della maglia attuale in via Cesare- Installazione di tavole di sosta nella strada di ronda- Rimozione vegetazione infestante- Nuova illuminazione nella strada di ronda
●	7	- Nuova pavimentazione in Via Mara Pisotti- Riduzione fossato adiacente alla Via Cesare- Nuova illuminazione per valorizzazione notturna- Possibile riscarchia in Via Casareo
●	8	- Rimozione vegetazione infestante- Prolungata di siepi ed esecore nell'ex fossato- Nuovi punti di osservazione scabbili della città- Studio di fattibilità per l'illuminazione notturna
●	9	- Ripulitura della maglia esistente- Ripulitura di Largo Portella- Studio per riutilizzo dell'interato nella struttura- Nuova percorsi ciclo pedonale in area ospedali
●	10	- Risanare urgente della scarpa esterna- Ripulitura dell'area di Porta Milano- Nuova Pavimentazione in Via Liviani- Restano dei tratti di cortina di progetto privato
●	11	- Dimensione parcheggi e riduce della cortina- Sistema illuminazione e segnaletica stradale- Resto di un parcheggio esterno della città- Possibile riscarchia in Via Martiri Ungheresi
●	12	- Rimozione tratti di cancellata presente- Ricostruzione parziale dei bauletti- Rimozione vegetazione infestante- Studio per creare ospedali controllate
●	13	- Ripulitura del verde alla base della città- Prolungata e sostituzione dei bagliani presenti- Nuova illuminazione notturna- Allargamento della pista ciclopedonale
●	14	- Manutenzione del rivolo- Riduzione parcheggi in fossato e strada di ronda- Nuova percorsi ciclabile nella strada di ronda- Ripulitura del tombone di Foscaro
●	15	- Risanare urgente del tratto collato- Rivolo di segnapista illuminazione- Riduzione sezione della strada di ronda- Potenziamento degli spazi in tratto ex adattato
●	16	- Ricostruzione della maglia esistente- Riduzione parcheggi in fossato e strada di ronda- Sostituzione migliore presentatore- Ripulitura area del tombone
●	17	- Verifica della pertinenza private- Risanare urgente della città- Nuova messa in opera della recinzione superiore- Nuova percorsi ciclo pedonale in Via De Casareo
●	18	- Riduzione della vegetazione nell'area superiore- Ricostruzione parziale dei bauletti- Ripulitura della pertinenza private- Studio per creare vegetali controllate
●	19	- Verifica pertinenza private- Rimozione elementi incongrui nel rizzolo- Ripulitura del tombone/infestante- Studio per una nuova facciata
●	20	- Ripulitura delle soprelevazioni private- Riduzione vegetazione alla base della cortina- Nuova illuminazione notturna- Rivolo illuminazione dell'area sportiva

0 5 10 15 20

● Esempio applicazione riordino

● Totem storico informativo

● Risanate attualmente esistenti

● Numerazione tratti piano di conservazione

● Delimitazione tratti piano di conservazione

● Mura esistenti

● Ipotesi percorso ciclopedonale

● Tratti con possibilità di riscarchia

● Tratti senza possibilità di riscarchia

Interventi preliminari estesi all'intera cinta muraria



Rimozione della vegetazione infestante

Obiettivo - Permettere l'ispezionabilità dell'intero perimetro

Azione - Intervento di potatura propedeutica alla campagna acquisizione dati, da eseguirsi nei tratti di cortina con presenza vegetale tale da impedire una chiara lettura dello stato di conservazione del manufatto.
 Individuazione dei tratti tramite ispezione diretta.
 L'intervento preliminare non si pone l'obiettivo di rimuovere l'apparato radicale, azione da mettere in atto in fase di conservazione programmata e in ogni caso solo in seguito a un'attenta valutazione dello stato di salute della muratura.

Tempi d'intervento - Due mesi



Campagna di acquisizione dati (drone, laserscanner, ispezione diretta)

Obiettivo - Raccolta dei dati per la costruzione di un modello digitale tridimensionale finalizzato al monitoraggio dello stato di conservazione attuale e delle conoscenze per la realizzazione del piano di conservazione

Azione - Utilizzo di drone per intervento di fotogrammetria aerea dell'intera cinta muraria; intervento con laserscanner per rilievo geometrico e materico di dettaglio; ispezione diretta per valutazione del grado di urgenza dei singoli interventi.
 Rielaborazione e georeferenziazione dei dati con restituzione del modello digitale tridimensionale texturizzato dell'intero complesso.
 In caso di tratti con eccessiva vegetazione infestante, il rilievo dovrà essere condotto solo a seguito del taglio a raso della vegetazione.
 Previsione di un'ulteriore campagna di acquisizione dati al termine degli interventi prioritati e di manutenzione ordinaria per verificare l'efficacia delle azioni.

Tempi d'intervento - Tre mesi

Esempio di manutenzione programmata nel tratto 3



Trattamento erbicida

Obiettivo - eliminazione di tutte le strutture biologiche presenti sulle superfici, compresi gli apparati radicali, per impedirne l'attecchimento nel lungo termine.

Azione - Utilizzo del prodotto erbicida prescelto con applicazione a spruzzo sulla superficie fogliare o tramite iniezioni sull'apparato radicale.
 Necessario tempo di attesa per l'assorbimento del prodotto, al termine del quale è possibile procedere alla rimozione manuale.
 Non applicabile in caso di pioggia o in presenza di vento.

Tempi d'intervento - A cadenza trimestrale

Personale richiesto - Senza specializzazione



- 1 - applicazione del prodotto sulla superficie fogliare
- 2 - iniezioni estese all'apparato radicale
- 3 - rimozione manuale



Trattamento biocida

Obiettivo - eliminazione di tutti i microorganismi presenti per arrestare le interazioni biologiche con il substrato e restituire leggibilità alle superfici.

Azione - Applicazione del prodotto biocida mediante nebulizzazione a bassa pressione, a pennello o a impacco, con successiva rimozione meccanica tramite spazzolatura e risciacquo con acqua deionizzata.
 Possibile ripetizione dell'intervento in caso di permanenza di ulteriore patina biologica.
 Non applicabile in caso di pioggia.

Tempi d'intervento - A cadenza semestrale

Personale richiesto - Restauratore di superfici



- 1 - applicazione del prodotto sulla muratura
- 2 - rimozione tramite spazzolatura o risciacquo
- 3 - eventuale ripetizione del trattamento



Pulitura superficiale

Obiettivo - Rimozione di depositi superficiali con leggera aderenza alla struttura.

Azione - Rimozione preliminare a secco dei depositi non aderenti.
 Utilizzo di getto d'acqua deionizzata a media pressione per l'eliminazione di polvere, terra o altri depositi.
 Successivo smontaggio di eventuali elementi in laterizio in fase di distacco, da conservare per eventuale rimontaggio in una fase successiva.

Tempi d'intervento - A cadenza annuale

Personale richiesto - Restauratore di superfici



- 1 - rimozione dei depositi non aderenti
- 2 - eliminazione di polvere e altri depositi con getti d'acqua
- 3 - eventuale smontaggio di elementi in fase di distacco



Ristilatura dei giunti

Obiettivo - Riconfigurazione dell'assetto nella muratura danneggiata in seguito allo sfarinamento del legante.

Azione - Rimozione dei giunti ammalorati con vibroscafpelli, pulizia con acqua e spazzole e nuova stilatura tramite malta di calce idraulica naturale caricata con sabbie e inerti locali, con caratteristiche simili a quella preesistente e con applicazione in sottosquadro per segnalare l'intervento eseguito.

Tempi d'intervento - A cadenza annuale

Personale richiesto - Restauratore di superfici



- 1 - verifica dello stato di conservazione dei giunti
- 2 - rimozione dei giunti ammalorati
- 3 - ristilatura in sottosquadro con malta simile alla precedente



Stuccatura di piccole fessurazioni o scagliature

Obiettivo - ricomposizione dell'unità muraria e arresto dei fenomeni di degrado potenzialmente dannosi.

Azione - Utilizzo di malta di calce idraulica naturale (con ricorso dove necessario a interventi di iniezione) per il riempimento delle fessurazioni di piccola dimensione e dei fenomeni di scagliatura ridotta, non risolvibili con incollaggi, sostituzione delle parti distaccate o in fase di disgregazione.

Tempi d'intervento - A cadenza annuale

Personale richiesto - Restauratore di superfici



- 1 - individuazione di fessurazioni e piccole scagliature
- 2 - riempimento con malta di calce idraulica naturale
- 3 - verifica dell'intervento



Sostituzione di laterizi degradati e piccole mancanze

Obiettivo - Ripristino della cortina e della funzione strutturale della muratura.

Azione - Smontaggio dei laterizi non più in grado di assolvere alla propria funzione statica, pulitura dell'area da frammenti di malta ammalorata e messa in opera di laterizi in sottosquadro con dimensione, forma e colore simili ai precedenti, con utilizzo dove possibile di elementi provenienti dallo stesso cantiere.
 Allettamento e stilatura con malta di calce idraulica simile alla preesistente.

Tempi d'intervento - In base alla necessità

Personale richiesto - Restauratore di superfici



- 1 - smontaggio dei laterizi ammalorati
- 2 - pulizia da eventuali residui e depositi
- 3 - messa in opera di laterizi recuperati o di tipologia simile



Trattamento protettivo

Obiettivo - Assicurare coesione alla muratura nel corso degli anni.

Azione - Messa in opera del prodotto con pennelli a setole naturali, nebulizzatori o a spruzzo fino a completa saturazione del supporto.
 Ripetizione del trattamento dopo l'asciugatura al tatto della superficie, in numero da stabilire per ogni singolo caso.
 Applicazione solo su muratura pulita, asciutta, priva di polvere e incrostazioni.

Tempi d'intervento - A cadenza biennale o superiore

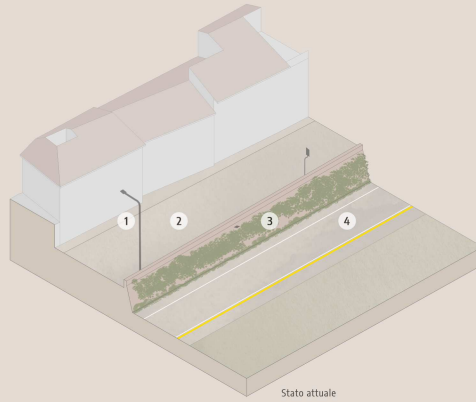
Personale richiesto - Restauratore di superfici



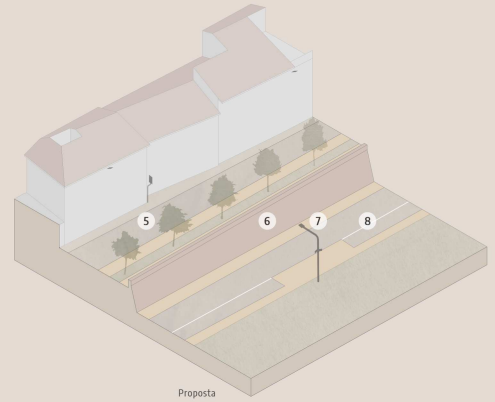
- 1 - applicazione del prodotto
- 2 - attesa dell'asciugatura al tatto
- 3 - ripetizione del trattamento in numero da stabilire

Mura Mittarelli - Zona Porta Ponte

- 1 L'illuminazione pubblica e la segnaletica stradale sono state messe in opera senza considerare la cinta muraria come monumento da esaltare
- 2 Via Mura Mittarelli presenta un carico di traffico eccessivo, impedendo la fruizione di questo tratto a ciclisti e pedoni
- 3 Le mura mostrano una importante presenza di vegetazione infestante, oltre a uno stato di conservazione precario
- 4 I parcheggi di Via Ponte Romano diminuiscono il potenziale delle mura, intralciandone la visione
- 5 Nuovo assetto di Via Mura Mittarelli, con restringimento della carreggiata, realizzazione di nuovi percorsi ciclo pedonali e il proseguimento del filare di tigli già esistente
- 6 Rimozione della vegetazione infestante e interventi per la messa in sicurezza delle mura
- 7 Nuova disposizione dell'illuminazione pubblica e della segnaletica, con inserimento di corpi illuminanti per la valorizzazione notturna della cinta
- 8 Modifica alla sezione stradale di Via Ponte Romano, con nuova pista ciclabile ai piedi delle mura, spostamento e riduzione dei parcheggi, nuovo percorso pedonale con aree di sosta



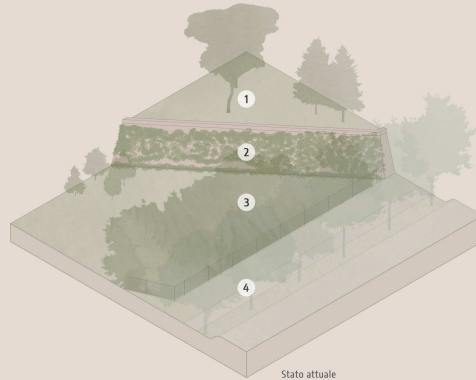
Stato attuale



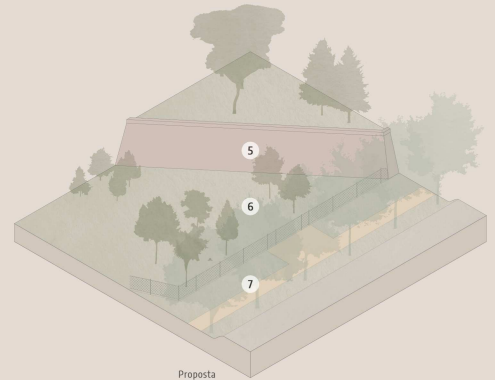
Proposta

Ex Mura Proietti - Zona Viale Stradone

- 1 L'ex strada di ronda è oggi inglobata in un giardino privato, risultato dell'alienazione avvenuta nel 1959
- 2 La cinta appare completamente avvolta da vegetazione infestante, che impedisce una valutazione del suo stato di conservazione
- 3 L'area del fossato (privata dal 1803) presenta oggi una fitta vegetazione in prossimità di Viale Stradone
- 4 Dal vialetto ciclopedonale nello Stradone la visione delle mura è totalmente impedita
- 5 Intervento di rimozione della vegetazione, rilievo dello stato di conservazione e successivo restauro del tratto
- 6 Diradamento della vegetazione per garantire la visibilità della cinta dai percorsi pubblici
- 7 Inclusione del vialetto ciclopedonale nel percorso ad anello attorno alla cinta, e creazione di un'area di sosta in prossimità del tratto di cinta riqualificato



Stato attuale



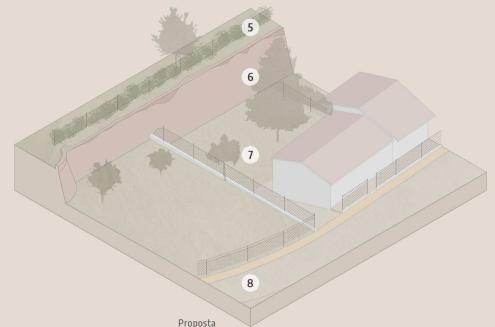
Proposta

Mura Nord Borgo Durbecco - Zona Via de Gasperi

- 1 La zona del terrapieno è stata destinata ad orto fin dalla metà del XVII secolo e ancora oggi conserva questa funzione
- 2 Le mura, prive di manutenzione e infestate dalla vegetazione, mostrano gravi segni di degrado
- 3 Il fossato risulta privato dal 1803, e nel secondo dopoguerra è stato lottizzato e occupato da edifici residenziali
- 4 Via de Gasperi in questo tratto è priva di marciapiede e pista ciclabile, impedendo la fruizione in sicurezza
- 5 Eliminazione delle essenze poste in prossimità della cinta, spostamento della recinzione in posizione indietreggiata e possibile messa a dimora di una siepe
- 6 Rimozione della vegetazione infestante e interventi per il parziale ripristino delle creste murarie in sottosquadro
- 7 Diradamento della vegetazione, verifica della legittimità delle preesistenze costruite in aderenza alla cinta ed eventuale demolizione di quelle risultate abusive
- 8 Realizzazione di un marciapiede/pista ciclabile da inserire nel percorso ad anello delle mura



Stato attuale



Proposta

Linee guida per il riordino generale delle mura

Rimozione della vegetazione infestante nei tempi e nelle modalità stabilite dal piano di manutenzione preventiva e programmata

Interventi di restauro e messa in sicurezza prioritaria delle creste murarie e della muratura nei tratti maggiormente degradati (mura del Borgo Durbecco)

Spostamento dell'illuminazione pubblica e della segnaletica stradale installata in prossimità o aderenza alla cinta, in grado di interferire con la visione del monumento

Progetto illuminotecnico per una nuova disposizione unilaterale dei corpi illuminanti, da installare dove possibile al di sotto dei cornicioni degli edifici presenti al lato della strada presa in esame

Previsione di una nuova illuminazione per la valorizzazione notturna della cinta, da installare se possibile in prossimità dell'illuminazione pubblica stradale

Diradamento della vegetazione in aree pubbliche e private adiacenti la cinta, in modo da poter garantire una maggiore visibilità del monumento ai passanti e per meglio comprendere lo sviluppo del perimetro

Restringimento delle carreggiate per la realizzazione di percorsi ciclabili e pedonali in vista di un collegamento ad anello esteso all'intera cinta

Iniziative pedepedetiche al riordino

Accordo fra ente pubblico e privati proprietari di aree poste in adiacenza della cinta muraria, per garantirne una migliore visibilità e conservazione, con impegno alla corretta manutenzione del verde e alla segnalazione delle principali criticità nei tratti all'interno delle loro proprietà

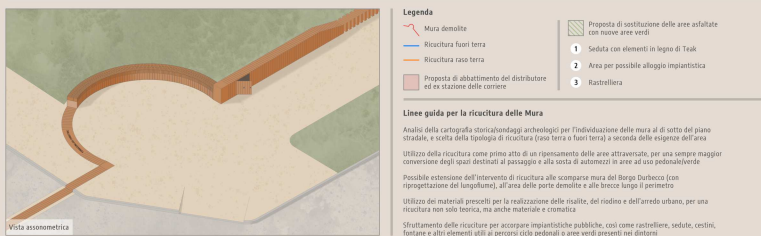
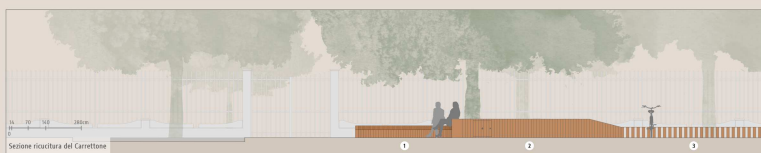
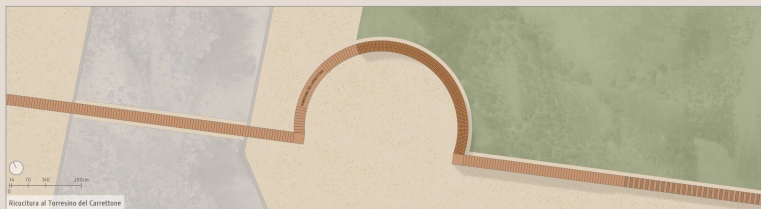
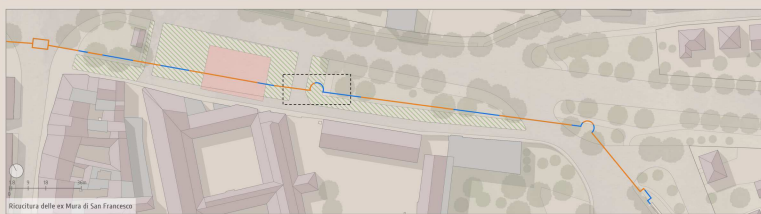
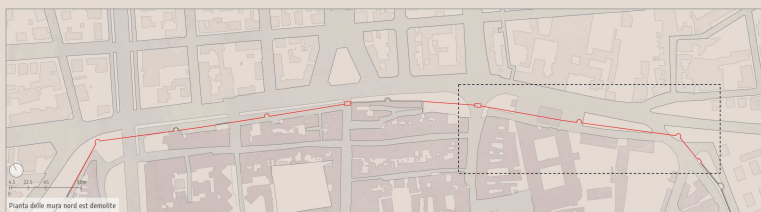
Previsione di una modifica agli indici di edificabilità dei lotti posti all'interno della fascia di rispetto delle mura, con modifiche agli strumenti urbanistici attualmente in vigore con il fine di rendere maggiormente controllata l'attività edilizia in prossimità della cinta

Studio per la riduzione del passaggio di autoveicoli in Via Mura Mittarelli e Via Ponte Romano, con deviazione dei flussi verso percorsi alternativi.

Riduzione o eliminazione dei posti auto nelle vecchie strade di Ronda (Via Mura Mittarelli, Torelli, Gioco del Pallone, Via Liverani e Via Ponte Romano).

Studio per chiusura al traffico motorizzato di Via Mura Gioco del Pallone





- Legenda**
- Mura demolite
 - Ricostruzione fuori terra
 - Ricostruzione caso terra
 - Proposta di abbattimento del distributore ed ex stazione delle corriere
 - Proposta di sostituzione delle aree asfaltate con nuove aree verdi
 - 1** Seduta con elementi in legno di Teak
 - 2** Area per possibile alloggio impiantistica
 - 3** Rastrelliera

Linee guida per la ricostruzione delle Mura

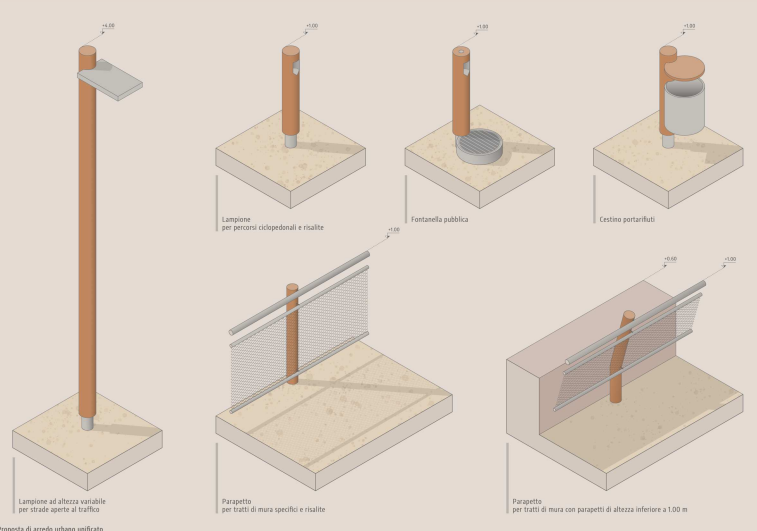
Analisi della cartografia storico-urbanistica e archeologica per l'individuazione delle mura al di sotto del piano stradale, e visita della spoglia di ricostruzione (Case terra e fuori terra) a seconda delle esigenze dell'area.

Utilizzo della ricostruzione come primo atto di un ripascimento delle aree attraversate, per una sempre maggior conversione degli spazi destinati al passaggio e alla sosta di automobili in aree ad uso pedonale/verde.

Possibile estensione dell'intervento di ricostruzione alla recupero mura del Borgo Turlicco (con riprogettazione del lungofiume), all'area delle porte demolite e alle breccie lungo il perimetro.

Utilizzo dei materiali prescelti per la realizzazione delle risalle, del riordino e dell'arredo urbano, per una ricostruzione non solo teorica, ma anche materiale e cromatica.

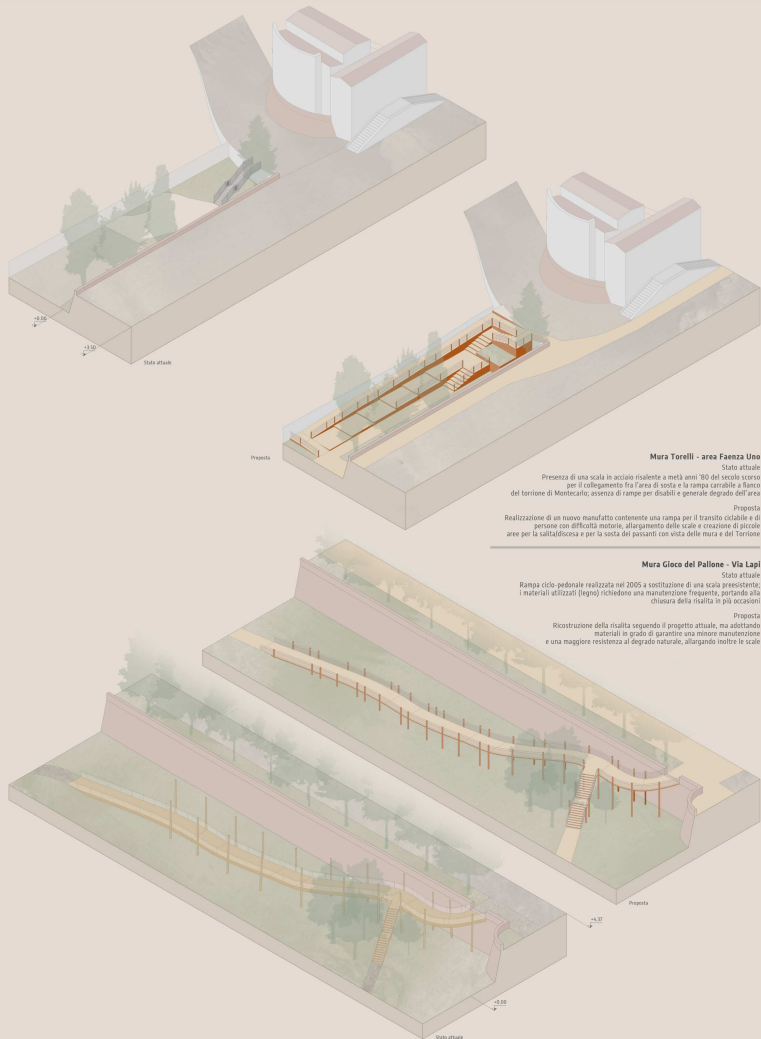
Strutturazione delle ricostruzioni per accogliere impiantistica pubblica, così come rastrelliere, sedine, cestini, fontane e altri elementi utili ai percorsi ciclo pedonali o aree verdi presenti nel dintorno.



MURA MITTARELLI
GIÀ DI SANT'IPPOLITO

QUESTO TRATTO DI CINTA È STATO PER INSIDIE DEL VICINO FIUME LAMONE (IN PORTANDO ANCHE AL CROLLO DI UN TOLO STATO ATTUALE MOSTRA I SEGNI DI 1890-91, MENTRE RISALE AL 1910 L'APERTURA CHE PERMETTE IL COLLEGAMENTO DI VIA TORRESINO VISIBILE OSPITA AL SUO (OGGI IN DISUSO) UTILIZZATA PER IL MURIDISTRUTTO NEL 1944.

IL DISEGNO DI ROMOLO LIVERANI MOSTRA IL PASSATO DI UN MULINO, ABBATTUTO NEGLI ANNI. LA FOTOGRAFIA TESTIMONIA LA PRESENZA DI UN NAVIGLIO BORGOTTO, BACINO DI DECANAZIONE, E UN NAVIGLIO INTERRATO NEL 1930.



Mura Torelli - area Faenza Uno

Stato attuale
 Presenza di una scala in acciaio risalente a metà anni '80 del secolo scorso per il collegamento fra l'area di sosta e la rampa circolare a fianco del torrione di Montecarlo, assenza di rampe per disabili e generale degrado dell'area

Proposta
 Realizzazione di un nuovo manufatto con una rampa per il transito circolare e di persone con difficoltà motoria, allargamento delle scale e creazione di piccole aree per la tattildiosità e per la sosta dei passanti con vista delle mura e del Torrione

Mura Gioeca del Pallone - Via Lapi

Stato attuale
 Rampa ciclo-pedonale realizzata nel 2005 a sostituzione di una scala preesistente, i materiali utilizzati (legno) richiedono una manutenzione frequente, portando alla chiusura della risalita in più occasioni

Proposta
 Ricostruzione della risalita seguendo il progetto attuale, ma adottando materiali in grado di garantire una minore manutenzione e una maggiore resistenza al degrado naturale, allargando inoltre le scale

Mura Cappuccini - Viale Stradone

Stato attuale
 La scala messa in opera nei primi anni '30 del secolo scorso risulta eccessivamente rigida, oltre ad essere una barriera architettonica da affrontare e risolvere

Proposta
 Costruzione di una nuova scalinata meno rigida e dotata di rampe con pendenza in grado di garantire la corretta accessibilità ai soggetti diversamente abili, così come ai ciclisti

Mura Mitarelli - Via Ponte Romano

Stato attuale
 La scala messa in opera alla fine degli anni '30 del secolo scorso mostra diversi gradini danneggiati e sostituiti con dei nuovi di materiale provvisorio; presenza di una piccola rampa per biciclette

Proposta
 Ricostruzione delle scale con nuovi materiali coerenti per tutte le risalite e allargamento delle pedate per una migliore gestione del passaggio pedonale; leggero ingrandimento della rampa per l'accompagnamento delle biciclette

Mura Polveriera - Villaggio INA Casa

Stato attuale
 La scala scale ai primi anni '50 del secolo scorso; la struttura in ferro e cemento presenta segni di cedimento, in parte puntellati; presenza di una piccola rampa per biciclette

Proposta
 Ricostruzione delle scale con nuovi materiali coerenti per tutte le risalite e allargamento delle pedate per una migliore gestione del passaggio pedonale; leggero ingrandimento della rampa per l'accompagnamento delle biciclette

Linee guida per il miglioramento delle risalite

Realizzazione (dove possibile) di rampe accessibili a persone diversamente abili per il superamento del dislivello precedentemente garantito dalle sole rampe di scale

Adozione di materiali adatti al contesto esterno e con necessità limitate di interventi manutentivi nel breve tempo per le componenti strutturali e di chiusura

Mantenimento delle esigenze attualmente presenti in prossimità dei manufatti ed eventuale potatura o abbattimento solo per ragioni progettuali o di sicurezza

Progettazione delle risalite in previsione dello sviluppo di un percorso ciclo pedonale esteso all'intero perimetro della città murata

Previsione di piccole aree di sosta nei pressi delle risalite e eventuale pannellistica informativa riguardante le mura manfrediane

Utilizzo degli interventi di riqualificazione come premessa per risolvere situazioni di degrado dovute a uno scarso utilizzo nelle aree in esame

Promozione di iniziative ricorrenti dal carattere ricreativo, sportivo o culturale che prevedano un aumento dei flussi ciclo pedonali nelle risalite riqualificate

Possibili interventi futuri

Parco della Magione "Giuliano Bertini" - Via Lepo
 Realizzazione di una nuova scala di collegamento tra il quartiere residenziale interno alle mura e la storica area verde, creando in questo modo un secondo ingresso al parco.
 Recupero e riqualificazione del Torrione di Montecarlo, ricostruzione degli alloggi attualmente presenti e previsione di una rampa per l'accesso al piano di gioco delle persone diversamente abili integrata nella nuova configurazione della risalita

Parco Giuseppe Bertoni (Via Lapi) - Sferisterio Macrilli
 Progettazione di un nuovo collegamento pedonale utilizzabile come gradinata per accedere agli eventi nello Sferisterio; riqualificazione delle mura e del torrione sottostante; ricostruzione degli alloggi attualmente presenti e previsione di una rampa per l'accesso al piano di gioco delle persone diversamente abili integrata nella nuova configurazione della risalita



NUOVA RISALITA DI LARGO PORTELLO

Obiettivi progettuali

Progettazione di un nuovo manufatto per risolvere le criticità legate alla qualità esistenze, caratterizzata da una pendenza eccessiva (inadatta al traffico ciclabile e di persone con difficoltà motoria).
Progetto di riqualificazione delle adiacenze per aumentare l'attrattività del sito e favorire la conoscenza della sua storia.

Note storiche

La storia del Portello è stata per millennio così legata alla presenza di un mulino, a sua volta dipendente dall'acqua proveniente dal canale scavato per alimentare la fonderia della città.

Attorno al 1213 il canale venne spostato in questa zona per poter ampliare un tratto delle mura all'entrate; come così il suddetto mulino, per meglio all'interno della cinta manfrediana a metà del XV sec. Per l'occasione gli fu adossato il basamento della strada di ronda e una torretta semicircolare con arco per sovrastare l'ingresso del canale nell'area abitato.

Durante il Quattrocento e il Cinquecento l'area adiacenti il mulino furono progressivamente occupati dai complessi conventuali di Santa Perpetua e Santa Umiltà (di quest'ultimo rimane ancora il grande edificio longi sede del liceo scientifico).

Nel corso dei secoli la presenza del canale fece del Portello un luogo particolarmente frequentato dalle lavandaie, tanto che la cortina di abitazioni sorta su una dei suoi lati era residenza di numerose donne e di questa attività, per migliorare le loro condizioni nel 1903 il Comune eresse un lavatoio pubblico, abbattuto nel 1965. Sempre negli anni '60 venne aperta una breccia nelle mura (permettendo il frazionamento di Via Morini e l'urbanizzazione del fossato) e nel 1965 fu demolito il canale, lasciando anche la chiusura del mulino, abbatto alla fine dello stesso anno.

Stato attuale

Largo Portello si presenta come un'area estremamente frequentata durante il periodo mattutino (data la presenza del complesso scolastico), ma in generale l'aspetto è anonimo, frutto degli interventi sfrenati nelle aree storiche. Demerito più interessante è la sua forte concentrazione in una possibile proposta (riqualificativa) la torretta semicircolare, dotata di un locale seminterrato oggi inaccessibile e in origine punto di passaggio dell'acqua in fognone.

Le vecchie abitazioni delle lavandaie (danneggiate dai bombardamenti del 1943) sono state sostituite da un edificio amministrativo dell'ospedale civile, mentre l'alto muro dell'ex convento di Santa Umiltà è oggi confine del Liceo Scientifico, scavato negli anni '60 del secolo scorso nel fuso tra i due momenti destinati a ospitare il ricovero e il ricovero di medicina.

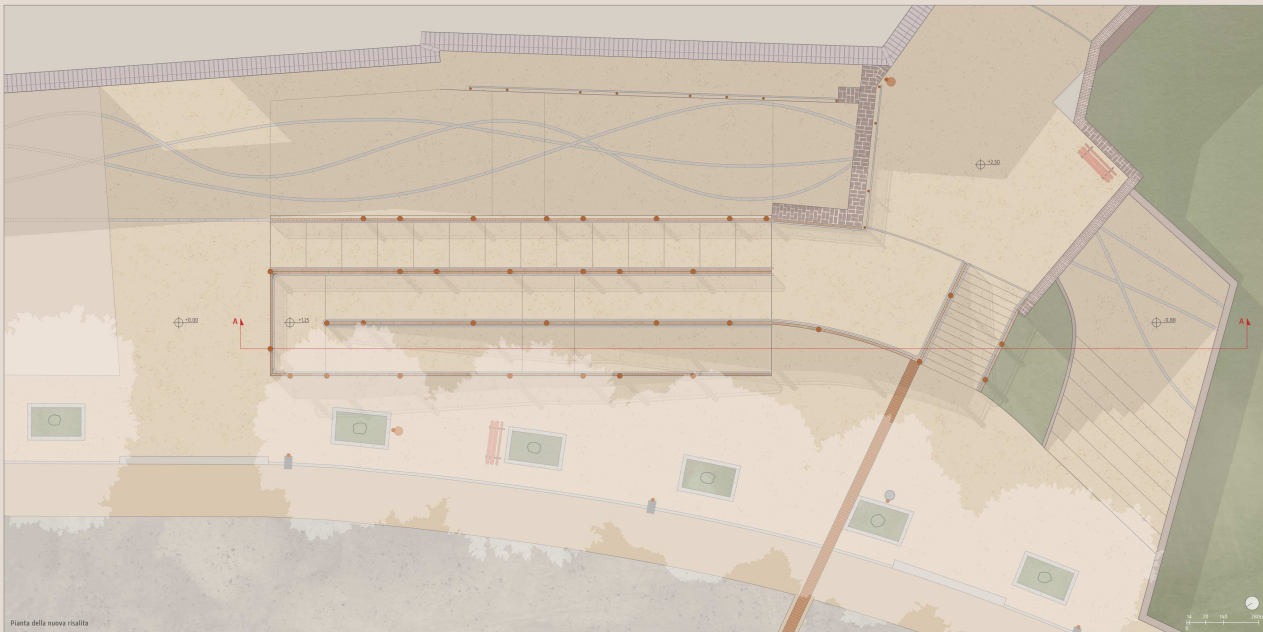
Con gli anni il largo è arricchito da una sovvenzionata "glicina" da una serie di rastrelliere utilizzate per le più degli studenti; presente un fuso di sigillati restano a sinistra negli anni '80, e una strada carabile con parterri su entrambi i lati.
Il lato verso Corso Mazzini è occupato in parte dal proseguimento dell'ex convento, dall'ibrido di Via Ca' Pirata e dall'ingresso posteriore di Palazzo Esposizione, nelle forme attuali dopo gli interventi di fine anni '90.

Potenzialità future

La ricostruzione della risalita secondo caratteristiche adatte a una migliore fruibilità da parte della cittadinanza costituisce solo il primo passo per una riqualificazione generale della zona, adatta a diventare un importante punto di passaggio per i flussi ciclabili e pedonali diretti o provenienti dalla zona ospedaliere.

Largo Portello presenta delle caratteristiche urbane interessanti: è adiacente a un importante e molto frequentato edificio scolastico (dotato di un'ampia palestra utilizzata anche fuori dall'orario delle lezioni), è confinante con il grande complesso ospedaliero (raggiungibile in pochi minuti a piedi grazie a un passaggio comunicante direttamente con il largo), è ingresso posteriore di Palazzo Esposizione (al momento oggetto di una importante riqualificazione generale), permette di raggiungere lo Stadio del centro storico così adiacente al corso Via Franchi, storico luogo di aggregazione familiare. Con questa premessa è possibile ipotizzare un restauro della torretta semicircolare e il risultato del locale seminterrato in funzione ospedala (collegandone l'organizzazione con il vicino complesso ospedaliere), ed estendendo gli usi collettivi anche al largo stesso, collegato in maniera più efficace alla rete già esistente di piste ciclabili cittadine.

Questa proposta permetterebbe quindi un recupero strutturale delle presenze storiche, unito a una profonda riqualificazione sociale e urbanistica in grado di elevare la qualità di questa zona.



LE MURA MANFREDIANE DI FENZA

Strategie di conservazione preventiva e programmata della cinta urbana

Relatore: prof. arch. Andrea Ugolini Correlatori: prof. arch. Lia Ferrati, arch. Sandro Pittini, paesaggista arch. Filippo Piva

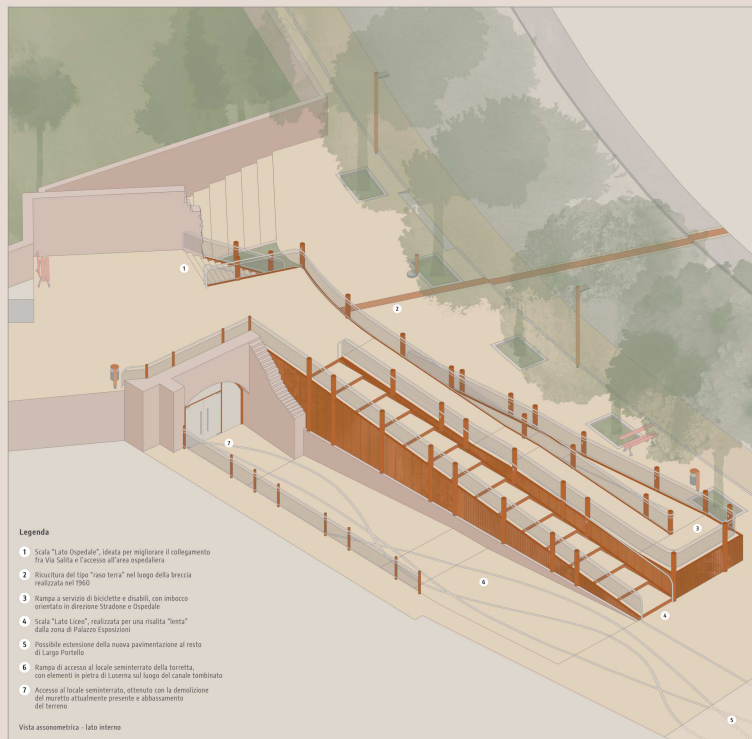
Laureando: Marco Santarelli

19 - RISALITA DEL PORTELLO

Alma Mater Studium - Università di Bologna - Dipartimento di architettura e Laboratorio di Laurea "Progetto, storia e restauro" - A.A. 2023/24 - Sessione di luglio 2024



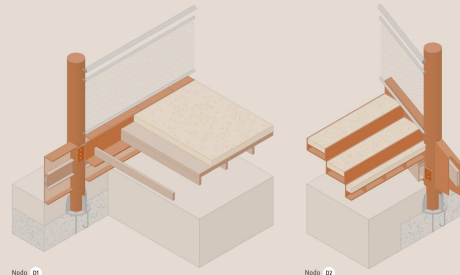
Vista assonometrica - lato esterno



Vista assonometrica - lato interno

Legenda

- 1 Scala "Lato Ospedale", ideata per migliorare il collegamento fra Via Salita e l'accesso all'area ospedaliera
- 2 Ricostruzione del tipo "taso terra" nel luogo della breccia realizzata nel 1960
- 3 Rampa a servizio di biciclette e disabili, con marciapiede orientato in direzione Stradone e Ospedale
- 4 Scala "Lato Livio", realizzata per una risalita "testa" dalla zona di Palazzo Esposizioni
- 5 Possibile estensione della nuova pavimentazione al resto di Largo Portello
- 6 Rampa di accesso al locale seminterrotto della torretta, con elementi in pietra di Lucrena sul luogo del canale tombinato
- 7 Accesso al locale seminterrotto, ottenuto con la demolizione del murto attualmente presente e abbassamento del terreno



Nodo 01

Nodo 02

Materiali adottati

Calcestruzzo

Materiale granulare formato da diverse volumetrie di sasso azale compatte e drenante, adatto a contesti naturali e storici, se ne prevede l'utilizzo nei percorsi riciclati nel terrapieno e situati in prossimità del parapetto della cinta o di allargare e dove è consigliabile garantire una maggiore permeabilità.

Asfalto colorato

Miscela di materiale inerte unito a leganti bituminosi a caldo e a pigmenti colorati. Applicato negli ambienti stradali consolidati per distinguere tratti carribili da percorsi pedonali e ciclabili, il materiale indicato principalmente per i percorsi esterni alle Mura, riciclati da restringimenti di carreggiate esistenti.

Calcestruzzo architettonico

Sviluppamento per superfici esterne che prevede l'utilizzo di inerti variabili per materiale, dimensione e tipologia di taglio, in grado di garantire una superficie continua, esteticamente gradevole e resistente al tempo. L'utilizzo è consigliabile nelle risalite e tratti limitati, e in luoghi particolarmente significativi.

Acciaio Corten

Dotato di una elevata resistenza a corrosione e capacità di autopulverizzazione, è caratterizzato dalla formazione di una patina di acciaio ossidato che ne eleva l'aspetto estetico. Adatto per i pilastri portanti, i pannelli di rivestimento e gli elementi strutturali visibili.

Acciaio verniciato

Gli elementi strutturali parzialmente visibili vengono rivestiti da un trattamento anticorrosivo a polvere sia in grado di creare un film regolare e omogeneo che di aumentare le caratteristiche estetiche. Adattato nei profili utili alla costruzione della rampa per disabili e per le due rampe di scale.

Acciaio inox satinato

Legna a base di ferro e carbonio che insieme ad altri elementi è in grado di garantire una notevole resistenza alla corrosione. La finitura satinata spicca leggermente la superficie, particolarmente adatta a contesti esterni, viene utilizzato per tutti gli elementi dei parapetti (rete e impilchere).

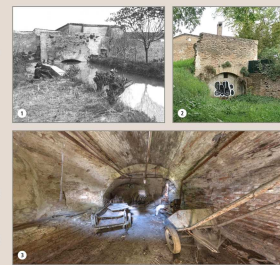
La Torretta rompritratta

Manifatto in laterizi di forma quadrangolare con lato maggiore lungo circa 7 m e rivelo verso l'esterno della città e un lato minore di 3,30 m ortogonale al precedente e orientato verso la zona di Santa Maria Vecchia; quest'ultimo è coronato alla cinta muraria tramite un muro diagonale sorretto da un arco sporgente sia sulla torretta che sulla cinta. Si ipotizza il riutilizzo del locale in funzione espositiva (date le dimensioni limitate e la volontà di non stravolgere l'assetto); potrebbe essere possibile abbattere le due pareti di tamponamento nel lato esterno ed interno della torretta e realizzando nuovi collegamenti per unire il piano di calpestio del locale interno a quello di Largo Portello e Via Monni.

1 Vista esterna della torretta rompritratta nei primi anni '30 del '900, si nota il canale in progetto di entrare in città tramite il grande arco a sesto ribassato.

2 Vista attuale della torretta, con il grande arco murato in seguito al tombamento del canale. La parte sinistra mostra i segni delle demolizioni avvenute in seguito all'apertura della breccia di Via Monni nel 1960.

3 Interno della torretta rompritratta, con vista verso l'interno della città, da notare i muri d'abbandono (gradatamente utilizzati dal malino prima della chiusura), e la tubazione con moltiplo, collegata al sottostante canale tombato. Sullo sfondo il muro di tamponamento "Lato Livio".



1

2

3

LE MURA MANFREDIANE DI FAENZA

Strategie di conservazione preventiva e programmata della cinta urbana
Relatore: prof. arch. Andrea Ugolini Correlatori: prof. arch. Lia Ferrati, arch. Sandro Pittini, paesaggista arch. Filippo Piva
Laureando: Marco Santandrea

20 - RISALITA DEL PORTELLO

Alma Mater Studium - Università di Bologna - Dipartimento di architettura
Laboratorio di Laurea "Progetto, storia e restauro" - A.A. 2023/24 - Sessione di luglio 2024