

comune di
PRATO



COMUNE DI PRATO

Servizio Ambiente e Qualità dei Luoghi di Lavoro

Via Manassei, 23 - 59100 PRATO



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DIDA
DIPARTIMENTO DI
ARCHITETTURA

Responsabile della ricerca: PROF. ARCH. GIUSEPPE A. CENTAURO

Gruppo di ricerca: DOTT. ARCH. ROBERTO TAZIOLI con la collaborazione del
PERSONALE TECNICO SCIENTIFICO DEL L.A.M., DOTT.SA CRISTINA N. GRANDIN

CASCINE DI TAVOLA RECUPERO DEI MANUFATTI DELL'AREA DELLE PAVONIERE E DEL CANALE DELLA CORSA AI FINI DELLA VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO STORICO CULTURALE DEL PARCO E DELLA RIGENERAZIONE DEL SISTEMA DELLE ACQUE NEI CANALI - PROGETTO ESECUTIVO -

ARCH. CATERINA BRUSCHI
Progettista opere architettoniche

ING. FRANCESCO SANZO
Progettista opere strutturali

DOTT. CHIM. SERGIO SPAGNESI
Progettista aspetti ambientali
e collaborazione al Rup.

GEOM. NUNZIO MICELI
Collaboratore alla progettazione

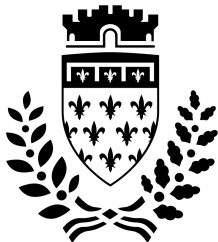
Dis. SERENA PIANTINI
Collaboratore alla progettazione

Responsabile Unico del Procedimento
ING. GIAMPAOLO BONINI



| | ELABORATO | SCALA |
|----------------|--------------------|-------|
| IL PROGETTISTA | RELAZIONE TECNICA | |
| DATA | LUGLIO 2013 | |

comune di
PRATO



**SERVIZIO AMBIENTE E
QUALITA' LUOGHI DI LAVORO**

*CASCINE DI TAVOLA – RECUPERO DEI MANUFATTI DELL'AREA DELLE
PAVONIERE E DEL CANALE DELLA CORSA AI FINI DELLA VALORIZZAZIONE
DEL PATRIMONIO STORICO CULTURALE DEL PARCO E DELLA
RIGENERAZIONE DEL SISTEMA DELLE ACQUE NEI CANALI.*

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA

Prato, luglio 2013

CASCINE DI TAVOLA – RECUPERO DEI MANUFATTI DELL’AREA DELLE PAVONIERE E DEL CANALE DELLA CORSA AI FINI DELLA VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO STORICO CULTURALE DEL PARCO E DELLA RIGENERAZIONE DEL SISTEMA DELLE ACQUE NEI CANALI.

1. INTRODUZIONE

Il Comune di Prato ha attivato da alcuni anni studi e ricerche inerenti il Parco Mediceo delle Cascine di Tavola, con la finalità di recuperare i manufatti esistenti lungo i canali del parco e giungere al riallagamento degli stessi.

Il parco delle Cascine di Tavola è oggi inserito in un progetto di Parco della Piana che lo vede in posizione baricentrica sia per posizione che per importanza, sono le vicende susseguitesesi dal Secondo Dopoguerra ad oggi che ne hanno causato la sua riduzione ed il frazionamento, aspetti alla base di un progressivo degrado che solo in parte oggi è stato rallentato.

Il parco delle Cascine di Tavola come oggi lo vediamo è frutto di una disgregazione che ha portato alla nascita di un Golf Club da una parte, e la creazione di un maneggio per il galoppo con vendita e successivo frazionamento della Cascina, elemento architettonico fulcro storico del sistema parco. Quel che ne risulta oggi è un parco sviluppato su una superficie di sessantasei ettari di proprietà pubblica (su una superficie totale all'interno del Comune di Prato di circa trecento ettari) il cui perimetro confina con realtà di diversa natura e con il quale si relaziona in maniera disarticolata ed eterogenea.

Il parco delle Cascine di Tavola di proprietà pubblica può essere considerato a tutti gli effetti un giardino pubblico, con orari di apertura, illuminazione pubblica, alcuni sentieri attivati.

Le aree di maggiore concentrazione dell'utenza sono mantenute con tagli periodici dell'erba e il mantenimento dei sentieri principali, le restanti aree sono lasciate a bosco e sottobosco con interventi saltuari di messa in sicurezza e riduzione della vegetazione infestante. I canali prosciugati e non più attivi, appaiono in parte invasi dalla vegetazione , con il bosco delle Pavoniere conserva traccia estesa del bosco planiziale originario, oggi non frequentabile per la dissoluzione della rete sentieristica e le cattive condizioni del canale principale).

Il sistema antropico del Parco delle Cascine di Tavola è suddivisibile in due grandi tipologie di manufatti: quello infrastrutturale non residenziale e quello a carattere residenziale. Ad esclusione del consolidamento strutturale della casa del Guardia del Podere Polline e della casa del Caciaio l'intero sistema dei manufatti non residenziali versa oggi in uno stato di avanzato degrado con, in alcuni casi, la perdita dei caratteri distintivi fino alla loro presenza allo stato di rudere.

Il progressivo inerbimento dei vari manufatti che, per loro funzione originaria, sono

posizionati in prossimità dei corsi d'acqua, oggi non più attivi, rende necessario il ripristino dei manufatti per evitare ulteriori perdite.

Volontà dell'Amministrazione pubblica è quella di valorizzare un parco pubblico a marcata valenza storica con il recupero di manufatti che si sviluppano su canali ormai asciutti ma che costituivano in passato l'ossatura principale del sistema sia agricolo che di parco di divertimento per le famiglie di proprietari che si sono succedute.

La strategia della valorizzazione e del recupero del parco passa senza dubbio dal progetto di riallagamento dei canali i quali darebbero nuova vita ad un sistema oggi in stato di precaria conservazione.

La problematica del futuro riallagamento dei canali comporta una valutazione preventiva degli interventi conservativi per tutti quei manufatti, oggi fuori terra, che saranno sottoposti in futuro ad una nuova sommersione o esposti alle dinamiche erosive del bagnasciuga.

L'accessibilità ai vari luoghi interni del parco delle Pavoniere, come per l'area del Canale della Corsa, comporta inoltre una valutazione attenta sull'opportunità della messa in pristino di strutture preesistenti, con particolare riferimento ai ponticelli ancora esistenti, per lo più crollati, in grave dissesto o in pessime condizioni di stabilità per la dislocazione di materiali o il crollo di elementi accessori.

In collaborazione con il Dipartimento di Restauro e Conservazione dei Beni Architettonici dell'Università di Firenze è stato il progetto per la "Ricostruzione Storico-Ambientale dei canali del parco delle Cascine di Tavola comprendente il progetto per il restauro del complesso della Rimessa delle Barche e dei manufatti dell'area delle Pavoniere e del canale delle Corsa.

Il restauro dei manufatti del Parco delle Cascine di Tavola si inserisce in un piano complessivo di valorizzazione come un'operazione complessa da vari punti di vista, sia per lo stato di avanzato degrado dei manufatti ancora presenti, in parte crollati a terra, in parte ancor più lacunosi per la perdita o sparizione dei materiali costitutivi originari, sia per la difficoltà nell'ambito disciplinare del restauro di dar corso ad un criterio univoco d'intervento, dovendo piuttosto modulare le azioni da intraprendere in una casistica variegata, da una parte senza incorrere nel conservatorismo, dall'altra nell'arbitrio della ricostruzione e del falso storico. Infatti, la casistica elaborata caso per caso, ma con l'attenzione al recupero dell'intera compagine dei manufatti costituenti attualmente la dotazione del parco, comprende interventi strettamente conservativi, alternati con altri di rifacimento parziale con integrazione di materiali perduti, oppure di totale rinnovamento per garantire la necessaria rifunzionalizzazione del sistema parco, per l'accessibilità e la fruibilità al pubblico.

2. LA RIDUZIONE DELLE CASCINE MEDICEE: BREVI ANNOTAZIONI STORICO-EVOLUTIVE DALLE ORIGINI FINO ALLE TRASFORMAZIONI POST-UNITARIE

Negli anni settanta del Quattrocento, il giovane Lorenzo de' Medici intraprese al Poggio a Caiano e nelle zone limitrofe, Carmignano e Bonistallo in collina, Castelnuovo e Tavola nella piana pratese, un'intensa ed oculata campagna di acquisti ed investimenti terrieri. Lo scopo era quello di realizzare per primo, al Poggio, il piu' colto dei disegni umanistici del suo tempo, creando accanto alla Villa Rinascimentale appena comprata e che avrebbe di lì a poco (1479) ricostruito ex novo, affidando l'opera a Giuliano da Sangallo, un vasto complesso unitario, formato da un'estesa tenuta agricola, le Cascine, e da luoghi di svago e di delizia all'interno e all'esterno di essa: poderi e luoghi ameni che, secondo il modello tramandato dall'antichità classica, dovevano far capo alla Villa.

Sita sul Monte delle Ginestre, la Villa fu causa di grandi trasformazioni sul territorio circostante, ovvero tra la via Firenze-Pistoia fino all'Ombrone, fiume verso il quale confluivano le acque di tutti i fossi circostanti.

Il progetto laurenziano prese presto forma e nelle vaste terre per lo piu' incolte tra Tavola e Castelnuovo, raccolte sotto un'unica proprietà (la sua), fu intrapreso un intenso programma di bonifica e di regimazione delle acque, scavando nuovi canali, piantando filari d'alberi che andarono ad incrementare le piantate di gelsi già esistenti, e soprattutto seminando i prati, che dovevano produrre il foraggio per le mucche da latte da allevare nelle Cascine.

Il progetto prevedeva anche la costruzione di importanti argini per il fiume Ombrone, da sempre soggetto a dannose esondazioni. Questa razionale rete di canalizzazioni per lo scolo e la regimazione delle acque subentrò al sistema idraulico medievale del libero Comune di Prato, che nel XII secolo aveva riorganizzato il sistema idraulico della sua piana.

Un sistema di canali navigabili con ponticelli disseminati lungo il suo percorso accompagna il cammino di chi percorre il viale parallelo al Canale della Corsa, che culmina con l'episodio più importante di attraversamento, proprio in corrispondenza della Rimessa e dell'attracco delle Barche. Episodi singolari di ponticelli dalle più diversificate architetture, colori e materiali si trovano proseguendo a lato della Rimessa, o imboccando il Viale dei Lecci.

Nella primavera del 1477 venne innalzato l'edificio principale della tenuta agricola e un anno più tardi restavano da completare solo i tetti. A somiglianza delle tradizionali cascine di Lombardia, la costruzione ha pianta quadrangolare e si svolge attorno una vasta corte interna.

Sui tre lati della costruzione trovano posto le stalle per le vacche, che Lorenzo importava direttamente dalla Lombardia in gran numero; sul lato dov'è il portale d'accesso si trovano le stanze per fabbricare burro e cacio e gli appartamenti del cascinaio, degli stallieri e dei lavoratori.

Al centro del cortile, un grande vivaio d'acqua limpida ospitava i pesci e serviva ad

abbeverare il bestiame.

A pochi anni dalla fondazione delle Cascine, la fattoria è già il "centro motore", il fulcro dell'azienda dove confluisce il raccolto per essere trasformato in prodotto di consumo.

Importante era l'attività casearia e la zootecnia, l'allevamento (si rilevano conigliere) ed addirittura la coltura di bachi da seta, così come ricordato dal naturalista Targioni-Tozzetti nel 1743.

Altra attività di notevole importanza era la piscicoltura: nelle Pavoniere, nate come "luoghi da mostrare" per particolarità insite e peculiari dei luoghi, si pescava nel fossato intorno alla fattoria, nei canali e nelle risaie.

Altri vivai erano presenti in tutte le Cascine: nel vivaio denominato "Pantierino" erano allevati gamberi neri, moghere ed altro pesce.

Alla morte di Lorenzo il Magnifico, nel 1492, tutta la proprietà di Poggio a Caiano, tra cui spicca la tenuta delle Cascine, che funziona a pieno ritmo ed è corredata da vari poderi, passa agli eredi e successori. Tra di essi sono particolarmente importanti i primi granduchi medicei, Cosimo I de' Medici (1519-1574) e i figli, Francesco e Ferdinando. E' soprattutto a Cosimo, il quale prende il potere giovanissimo nel 1537, che va il merito di aver consolidato il disegno laurenziano, rimasto interrotto, di unificare in un ricco ed organico complesso la villa con tutti i suoi annessi, delizie e luoghi ameni. L'edificio delle Cascine e le Pavoniere furono infatti collegate, attraverso un razionale sistema di canali navigabili, al giardino della villa e messi in comunicazione con Arno ed Ombrone. Le attività venatorie e la pesca avevano in tal modo a disposizione un territorio vastissimo quanto variato, che si estendeva dal poggio di Bonistallo alle Pavoniere.

Il primogenito di Cosimo, il granduca Francesco I, che alla passione tutta medicea per la caccia, univa una curiosità particolare per le scienze, arricchì questo raffinato organismo agricolo-venatorio con l'introduzione di risaie sperimentali, le prime del genere in Toscana, e incrementò la coltivazione dei gelsi per la produzione della seta. Entrambe queste colture furono sviluppate anche dal suo successore, il granduca Ferdinando I. Il costruttore di Artimino dotò le Cascine di nuove attrezzature agricole, nuovi poderi e un moderno capannone per la brillatura del riso. E' sotto Ferdinando, agli inizi del Seicento, che le Cascine, inserite in un'immensa tenuta di caccia estesa dalle Pavoniere al parco di Bonistallo, fino ad Artimino, raggiungono il perfetto equilibrio voluto da Lorenzo tra luogo di delizie e investimento agricolo.

Tutte queste attività in seno alla fattoria si susseguono nel tempo e si intrecciano con le attività ricreative della corte: oltre alla caccia, si pratica la corsa dei daini neri allevati nel Parco delle Pavoniere, inseguiti da cani levrieri per diletto e svago del principe regnante e di altri illustri ospiti.

Con gli ultimi Medici del '700, si rompe nell'originario disegno rinascimentale, l'equilibrio tra il "bello" e l'"utile", poiché sono privilegiati troppo gli svaghi ed, ovviamente, le risorse rivolte in questa direzione assorbono anche quelle che invece precedentemente erano indirizzate alla produttività.

Conclusa l'epoca dei Medici, col "governo illuminato" dei Lorena, fu fortemente potenziata l'economia agricola.

Le piante di Bernardo Sgrilli del 1747 e del Rastrelli del 1793 confermano che l'impianto

originario rimane in quegli anni ancora integro con la sola variazione di un aumento dell'area destinata alla coltura di cereali e la presenza di nuove abitazioni di coloni.

Ma se la cartografia storica evidenzia l'ordinato impianto della Tenuta con le sue colture, i libri contabili e le relazioni fatte redigere dal Francesco Giuseppe, primo regnante Lorenese in Toscana, mostrano lo stato precario di tutte le strutture della Tenuta.

È proprio lo stato d'incuria del complesso, conseguente alla negligente gestione degli ultimi Medici, che costringe i nuovi proprietari, i Lorena, a lavori di riparazione dei fabbricati, canali, ponti ed altre strutture.

Vengono inoltre, sul finire del '700, potenziate le strutture relative alla produzione del riso, in conseguenza ad un notevole aumento della produzione media annua del cereale.

Dopo il 1790, anno della morte di Pietro Leopoldo, il suo successore Ferdinando III incentiva la

coltivazione di cereali e delle altre industrie agrarie che rendono ancora più florida l'economia dell'azienda.

La malaria diffusasi in quegli anni, tuttavia, impone il ricolmo delle risaie e la trasformazione del terreno alla coltura del foraggio, come ben visibile sulla pianta di Ferdinando Boscherini del 1823 e sulle mappe catastali dell'epoca.

Dal 1826 si susseguono imponenti opere di riorganizzazione idraulica: un tratto dell'Ombrone fu riallineato alla Villa, furono bonificati appezzamenti di terreno e realizzati ponti, come quello sospeso in ferro e a cavi tesi del 1833 realizzato dall'ing. Alessandro Manetti; lo stesso ingegnere è protagonista del progetto della via d'acqua che collega la Villa alle Pavoniere (1829).

I Lorena si allontanano dalla Toscana nel 1859 con l'esilio di Leopoldo II ed i subentranti Savoia si ritrovarono nelle mani un'azienda efficientissima, che si limitarono a gestire con giudizio ed oculatezza.

I proprietari donarono allo Stato nel 1919 la Villa di Poggio, passata in seguito all'Amministrazione Comunale, mentre le Cascine di Tavola furono cedute nel 1927, all'Opera Nazionale Combattenti e Reduci, che poi a sua volta le cedette a privati.

I manufatti presenti sul Canale della Corsa sono databili tra il 1820 ed il 1830, periodo di costruzione di altri ponti in parte presenti ed in parte allo stato di rudere e comparabili per tecnica costruttiva e materiali (vedi repertorio di foto d'epoca allegato alla Ricerca Storica).

3 LINEAMENTI TECNICO SCIENTIFICI PER IL RESTAURO

3.1 Considerazioni generali

La proposta di rifunzionalizzazione del sistema idraulico storico delle Cascine di Tavola ripropone all'attenzione del pubblico e degli addetti ai lavori il tema del restauro del paesaggio in una chiave del tutto originale che, oltre a riguardare il recupero del parco costituito dalle vestigia delle imponenti sistemazioni agrarie e colturali d'epoca granducale, in parte rimaneggiate nel periodo post Unitario, e comunque, da riadattare alle odierne esigenze di pubblica fruizione, si focalizza sul restauro di un gran numero di manufatti architettonici di varia tipologia che, per le particolari condizioni di degradazione materica imputabile al pluridecennale abbandono, si presentano oggi in stato di collasso che in molte situazioni è già definibile come stato di rudere.

Intervenire in modo coerente al recupero del sistema idraulico, che rappresenta la nervatura dello straordinario paesaggio del parco, presuppone innanzi tutto la riattivazione dei corsi d'acqua, dei fossi, della rete di canalizzazioni che testimoniano il lavoro secolare compiuto prima per bonificare il territorio della Piana a sud di Prato nella zona di maggior rischio idraulico, poi per restituire attraverso le grandiose trasformazioni avviate in epoca medicea e proseguite nella reggenza lorenese, un esemplare impianto di utilizzo agrario, un modello moderno e razionale di allevamento, una tenuta di caccia, un luogo ricercato e accuratissimo per il principe ed i suoi ospiti, dotato da grandi architetti ed ingegneri di opere mirabili ed architetture.

La prospettiva di allagare di nuovo i fossi e riportare la linfa vitale dell'acqua nelle originarie reti di scorrimento e di drenaggio rende plausibile il recupero di costruzioni e di manufatti architettonici oggi obsoleti perché privati di ogni funzione, e da tempo abbandonati al proprio destino, cioè alla totale incuria e alla conseguente rovina.

In questa prospettiva il restauro degli elementi architettonici sopravvissuti all'interno del parco assume un rilievo particolare che, in primo luogo, dovrebbe assumere i contorni di una accurata messa in pristino funzionale, legata al recupero dei canali ed alla quale semmai dover far corrispondere anche una messa in pristino architettonica, naturalmente in ragione dello stato di conservazione delle singole costruzioni, dei vari manufatti esistenti. Questi ultimi si presentano con apparecchi costruttivi articolati, talvolta disaggregabili in singoli elementi componenti. La natura costruttiva è di tipo tradizionale, laddove si tratta per lo più di manufatti in opera muraria mista, nobilitata da parti sbazzate o scolpite nella pietra arenaria locale, tratta della cava medicea della villa del Poggio, e da parti in laterizio di varia stratigrafia storica e pezzatura.

Il problema conservativo è complicato non solo dal degrado attuale, ma anche dalla natura stessa dei materiali (ad es. per quanto riguarda le arenarie fortemente gelive) e delle giaciture a terra degli stessi per crolli, o progressivi cedimenti che rendono difficilmente ricostruibili le varie parti mancanti e consolidabili le opere murarie esistenti talvolta compromesse da deformazioni, oppure fortemente lesionate o fratturate.

Si tratta in ogni caso di una difficile riabilitazione che comporta in molti casi anche la sostituzione di parti non recuperabili, perché gravemente ammalorate, e il rinnovo di parte lacunose, cioè mancanti, definitivamente perdute.

In qualche caso, per quanto riguarda le parti che dovranno essere di nuovo sommerse si tratta anche di studiare le adeguate protezioni che, in fase di allagamento, con probabile

formazione di bagnasciuga, potranno essere sottoposte a stress aggiuntivi, ed anche restare temporaneamente a vista fuori dalle acque, durante i periodi di manutenzione dei fossi.



Canale della Corsa, strutture soggette a sommersione

3.2 METODOLOGIE DI INDAGINE E DI INTERVENTO

Nel Parco ci sono molte categorie di manufatti che non necessariamente dovranno essere riabilitati funzionalmente, ma che, piuttosto, dovranno essere conservati allo stato di rudere, testimoni di trascorsi allestimenti di valenza storica (da conservare a futura memoria), legati, come alcuni ponticelli, all'uso ludico del parco, alla scena romantica del giardino ottocentesco.

Molti pezzi ritrovati a terra, o interrati nel tempo, non più recuperabili funzionalmente potranno costituire uno speciale *lapidarium* del parco storico che potrebbe costituire distinta memoria storica, ma anche occasione di studio e di interesse per il visitatore.

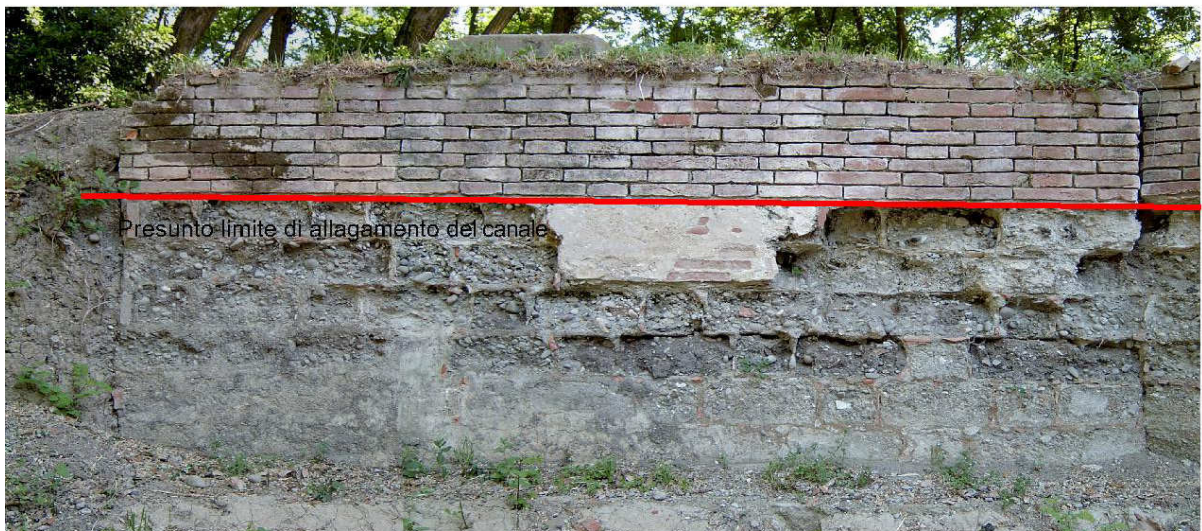
Per il recupero funzionale del sistema idraulico dovranno adottarsi particolari misure al fine di rendere compatibile l'allagamento con la conservazione dei reperti materici e delle strutture murarie esistenti, il controllo della qualità delle acque immesse dovrà essere valutato e regolato anche in funzione delle esigenze conservative che si evidenzieranno nel corso del restauro.



Ponte angolare della Corsa, rampe di adduzione in laterizio e pietra arenaria e ponte in ferro

Le linee guida per il restauro iniziano dalla delicata fase del rilievo e dalle indagini preliminari, dalla fase conoscitiva storico documentale all'analisi delle membrature architettoniche in opera, dallo studio dei materiali alla lettura dello stato di conservazione, sia per la condizione strutturale delle masse murarie composite, sia per il disgregamento o la fessurazioni degli elementi componenti, ecc. Un altro fattore di valutazione preventiva è dato dalle oggettive condizioni di recuperabilità dei manufatti sia in ordine allo stato di conservazione sia in ordine all'integrità delle opere, onde evitare improponibili ricostruzioni ed arbitri di carattere stilistico ("falsi storici").

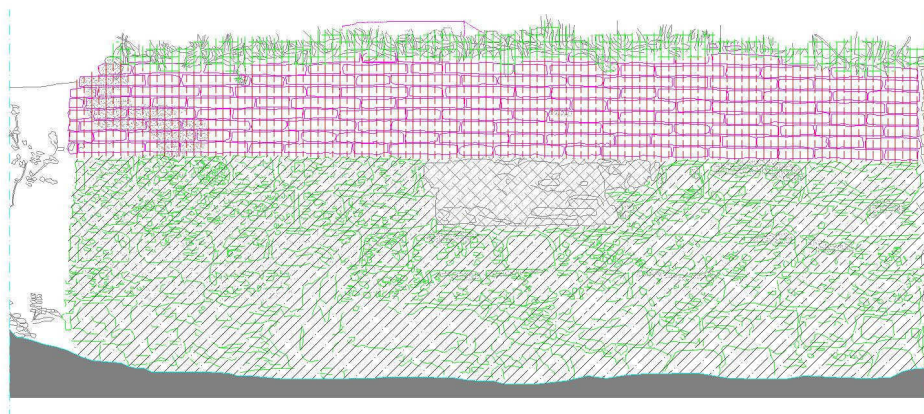
Esemplificazione delle restituzioni tematiche riconducibili al rilievo fotometrico



ANALISI DEI MATERIALI

LEGENDA

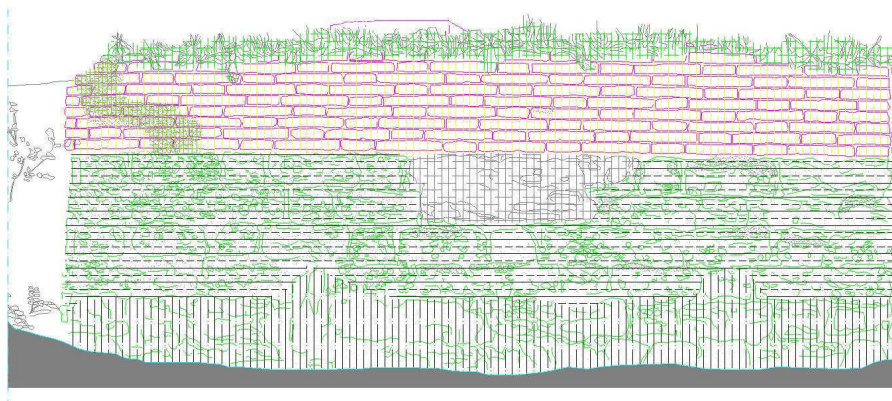
| | |
|--|-------------------------|
| | Intonaco |
| | Tracce di arriccio |
| | Pietra lavorata |
| | Blocchi in calcestruzzo |
| | Vegetazione |
| | Mattoni a facciavista |
| | Terreno di riporto |



ANALISI DEL DEGRADO DEI MATERIALI

LEGENDA

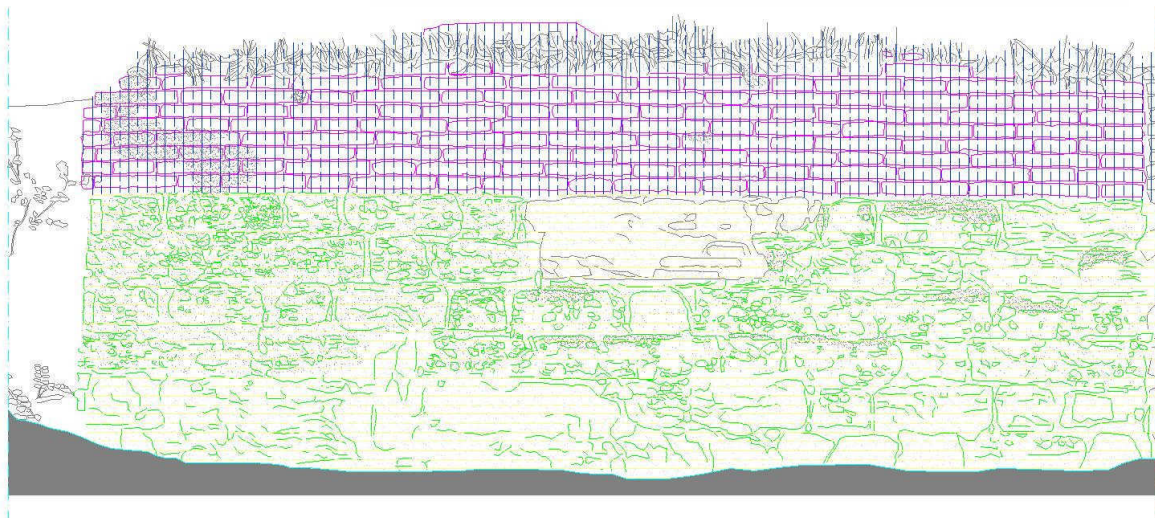
| | |
|--|---|
| | Degradazione cromatica |
| | Decadimento della malta |
| | Degradazione multipla della superficie arenacea |
| | Disgregazione dei blocchi in calcestruzzo |
| | Presenza di vegetazione |
| | Efflorescenze saline |
| | Terreno di riporto |
| | Patina biologica |



PROPOSTA DI INTERVENTO PER IL RESTAURO

Rimozione della terra di riporto e della vegetazione infestante.
Ricomposizione dei blocchi e messa in pristino delle parti lapidee, previa formazione di piano di allettamento.
Pulitura e desalficazione delle cortine laterizie, eliminazione delle parti ammalorate, trattamento antibiotico, preconsolidamento e consolidamento finale, previa stuccatura di eventuali fratture e lesioni, e ricostituzione dei giunti di malta.

Rimozione dei depositi di terre e materiali diversi a ritrovare il piano originario.
Pulitura dei blocchi in calcestruzzo con eliminazione delle parti ammalorate e/o in distacco, ricomposizione dello stato lacunoso con malta e inerti appositamente selezionati e dosati compatibili con i tipi in opera, stesura di arriccio e superiore smaltatura con finitura in malta di calce idraulica a protezione della superficie soggetta ad allagamento.



A tale proposito, rendendosi necessario operare interventi su piani fattuali diversi, sono state classificate n. 5 diverse categorie d'approccio metodologico, orientative per le scelte di restauro da proporre alle autorità competenti, relative a:

-Intervento classe A = Restauro conservativo delle parti murarie residuali

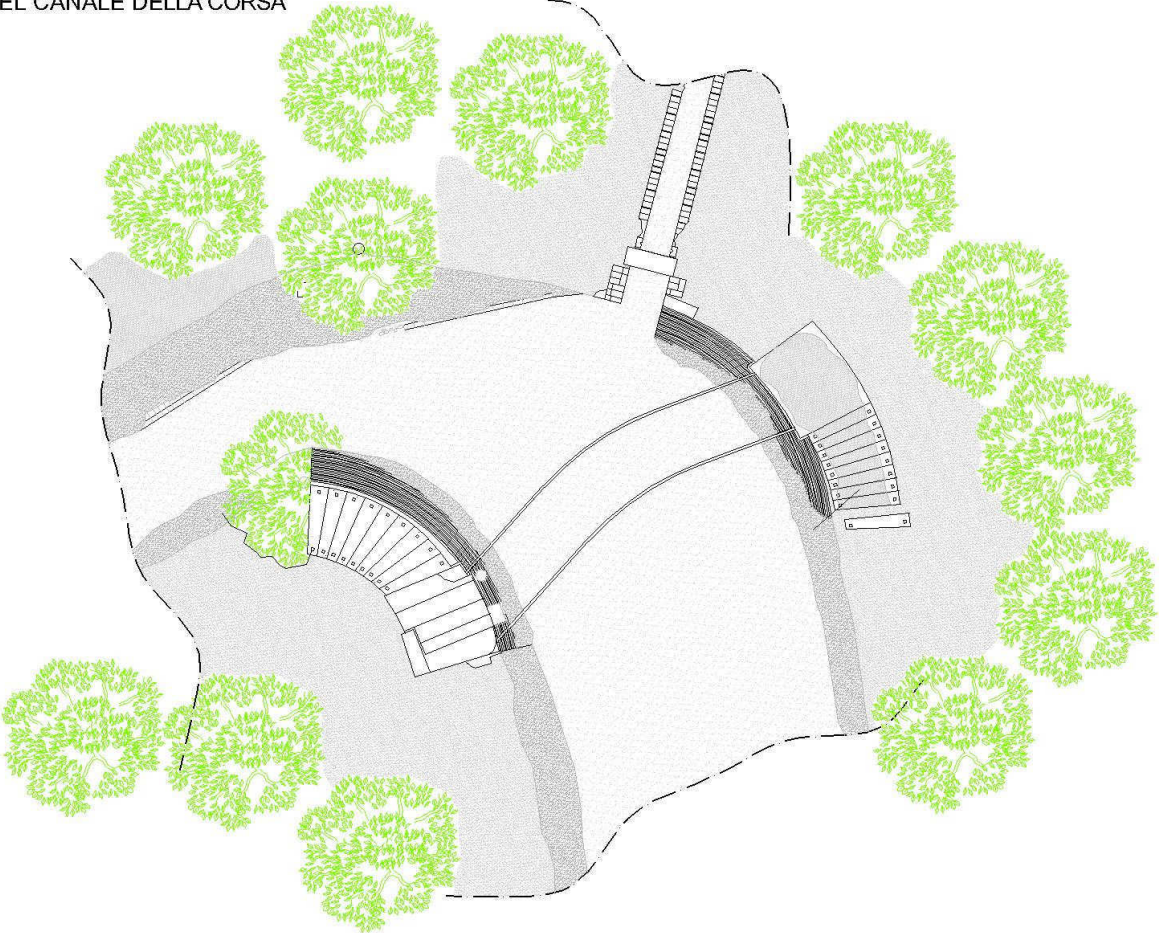
-Intervento di classe B = Restauro architettonico con opere di ripristino.

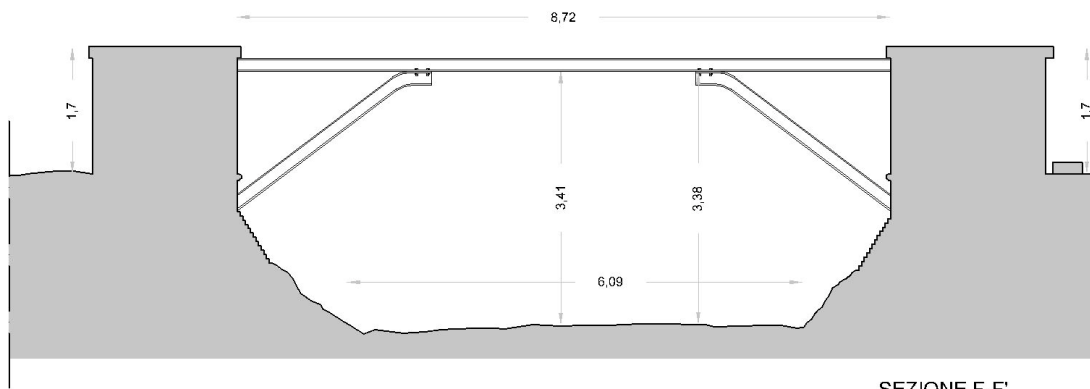
-Intervento di classe C = Restauro conservativo della parte muraria con trattamento protettivo superficiale.

-Intervento di classe D = Consolidamento strutturale e rifacimento architettonico.

-Intervento di classe E = Intervento di tipo misto: restauro architettonico, consolidamento strutturale e ripristino.

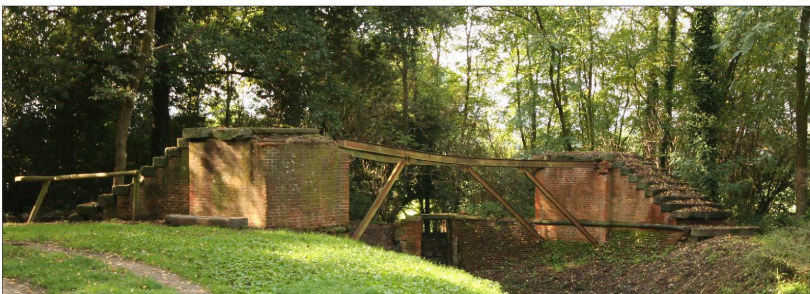
RUDERE DI PONTE ALL'ANGOLO
DEL CANALE DELLA CORSA

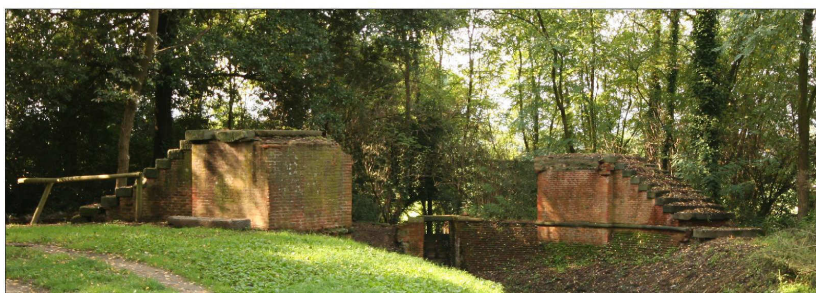




SEZIONE F-F'

Con lo strumento informatico è possibile realizzare utili simulazioni d'intervento





Lo studio preliminare che è stato affrontato per dipanare l'intricata matassa del recupero, delle priorità d'intervento e delle procedure che più convenientemente è necessario, o utile, da seguire per il restauro, seguendo il canovaccio informativo desunto dalla ricerca storico archivistica e dalla lettura comparata del testo architettonico, si è basato su un rilievo metrico dimensionale, corroborato da sistematica documentazione fotografica d'insieme e di dettaglio.

Per associare il rilievo metrico alla lettura delle condizioni conservative delle strutture murarie e dei materiali si sono prodotte ricostruzioni fotometriche delle porzioni indagate con l'ausilio dello strumento informatico, realizzando fotopiani, previo raddrizzamento e mosaicatura di immagini digitali, sui quali eseguire le mappature tematiche richieste, come appare nelle esemplificazioni di cui alle tavole grafiche ed agli elaborati in consegna.

La restituzione di prospetti grafici e di prospetti fotometrici ha consentito comparazioni propedeutiche alla definizione degli interventi di restauro, così come indicato nei casi illustrati per presentare le linee guida per il restauro.



Complesso delle Chiusa, particolare di fotopiano

L'area oggetto di studio in questa fase di lavoro è stata all'uopo suddivisa in porzioni recanti

uno o più manufatti, oppure sistemi complessi di opere, come nei casi del Ponte della Curva e della Chiusa, o darsena meridionale.

Il complesso dei manufatti indagati è costituito da elementi unitari, funzionali o architettonici elementari e da insiemi complessi ed articolati di strutture murarie. Si segnalano, tra questi, oltre i casi sopra citati, i resti del singolare ponte angolare sul Canale della Corsa, i basamenti del ponte seicentesco, oggi perduto, esistenti al centro del rettilineo del suddetto canale, i resti di arginature nel tratto discendente del canale prima dell'immissione entro il bacino della Chiusa.

Le porzioni di studio inerenti al Canale della Corsa dal Ponte della Curva fino alla Chiusa sono state raggruppate in n. 5 aree principali:

Area n. 1 – Ponte della Curva

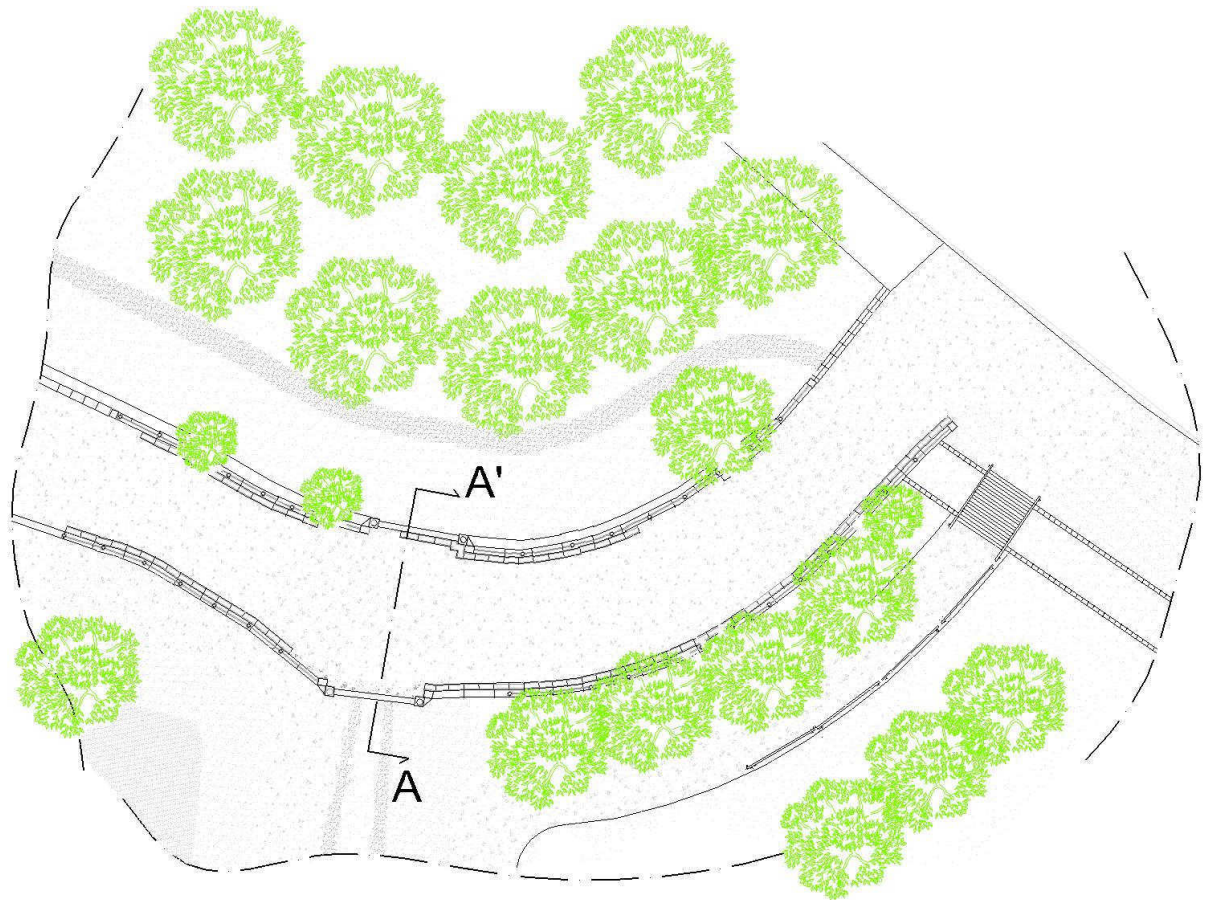
Area n. 2 – Serie di strutture idrauliche e di manufatti, comprendente i resti basamentali del ponte esistente al 1691 (M. Gori)

Area n. 3 – Ponte angolare con passerella in ferro (o Ponte angolare della Corsa)

Area n. 4 - Arginatura in opera muraria

Area n. 5 - Complesso della Chiusa, o darsena meridionale.

AREA n. 1 – PONTE DELLA CURVA

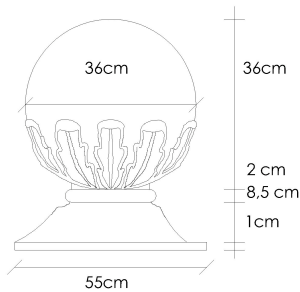
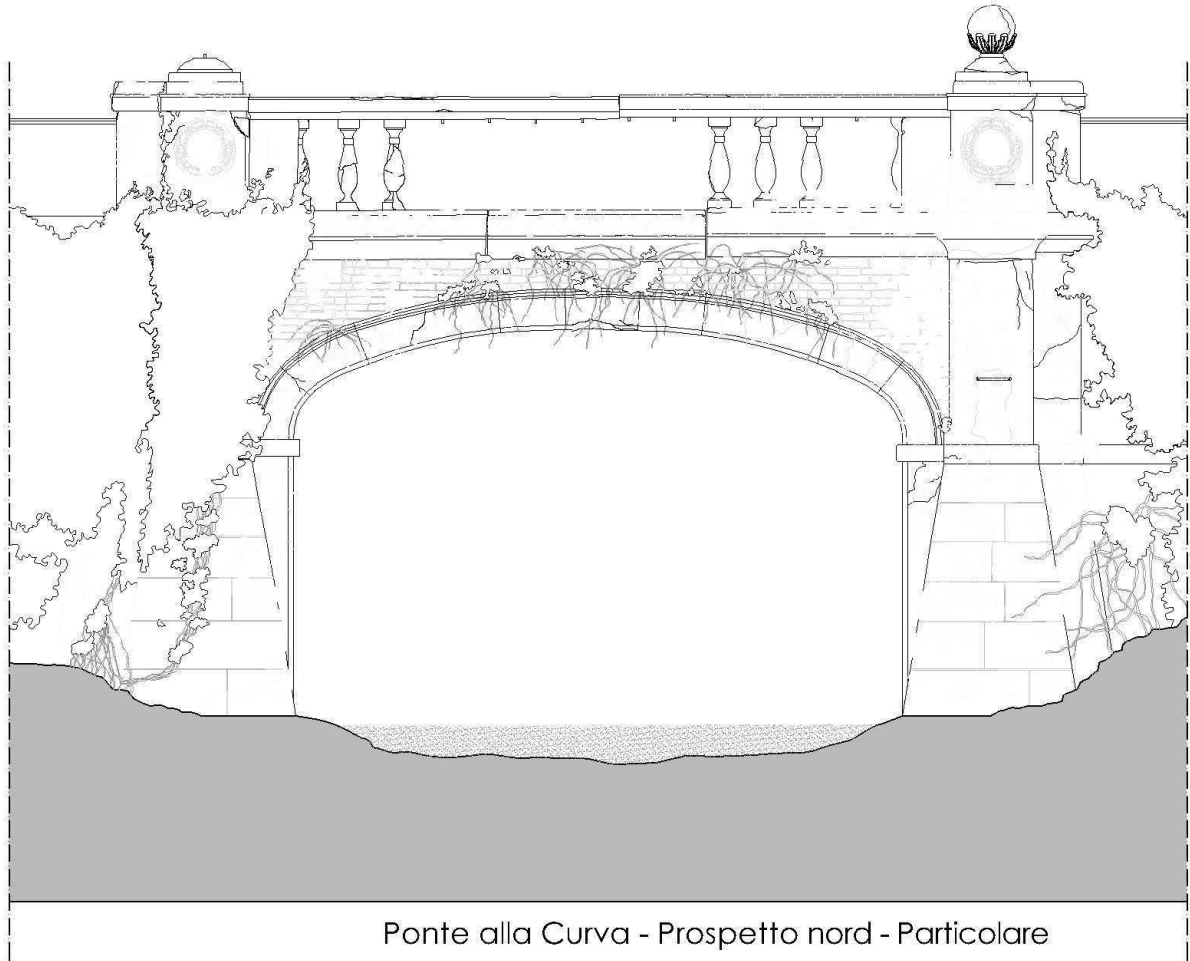


Valenza architettonica:

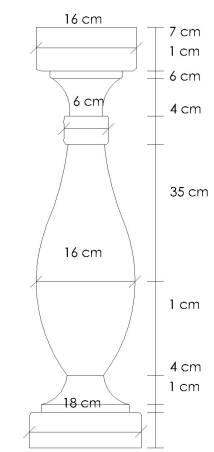
La struttura architettonica del ponte curvilineo posto sul Canale della Corsa rappresenta nel contesto del parco una preminenza di primo piano sotto il profilo paesaggistico.

Stato di conservazione:

Lo stato avanzato di degradazione delle murature si combina con la frammentarietà delle componenti architettoniche in gran parte dovuta al crollo dei parapetti susseguente a vistoso spanciamiento della struttura che ha provocato parziale dispersione a terra degli elementi litici componenti (balastrini, etc.) e progressiva perdita dei materiali.



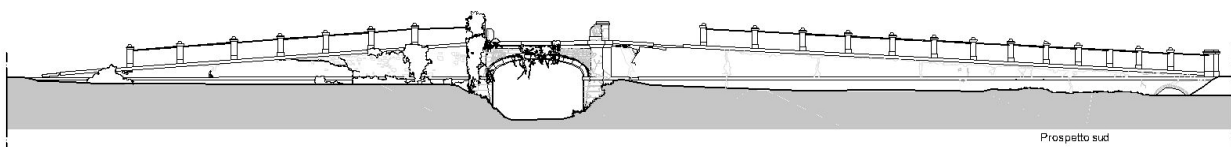
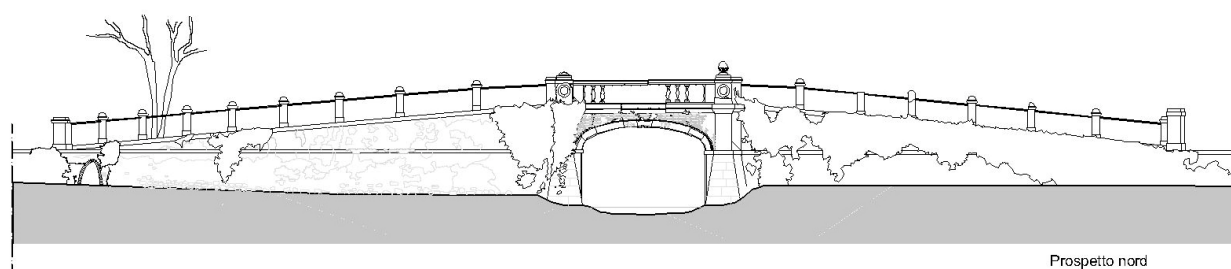
Elementi architettonici ripristinabili da modelli originali



Linee guida per il recupero e il restauro:

Intervento di restauro di classe B = Restauro architettonico con opere di ripristino

Avendo già attuato una prima azione di preconsolidamento della struttura che ancora oggi svolge le originarie funzioni di passaggio ed attraversamento del Canale della Corsa, gli interventi che si prevedono sono essenzialmente mirati a ricostituire l'aspetto originario. L'attuazione del restauro, preceduta dalle operazioni di rilievo materico e diagnostico conoscitivo, prevede la catalogazione dei pezzi recuperati a terra e loro restauro conservativo, nonché il ripristino delle parti mancanti tratte dal modello di quelle esistenti. Le componenti in maggior stato di degrado sono sostituite con parti di nova formazione (gli elementi degradati non riabilitati andranno a costituire il lapidarium, ovvero un deposito museale allestito in apposito luogo protetto da realizzarsi all'interno del parco).



Ponte della Curva, sezioni prospettiche

Le spallette spanciate e i tratti murari di contenimento sono oggetto di interventi di restauro con il magistero del cuci e scuci, tassellatura delle parti lacunose e progressiva messa in sicurezza e consolidamento tenendo conto della possibilità di scaricare le strutture esistenti con interventi localizzati ed innesti consolidanti. Nell'impossibilità di realizzare attraverso

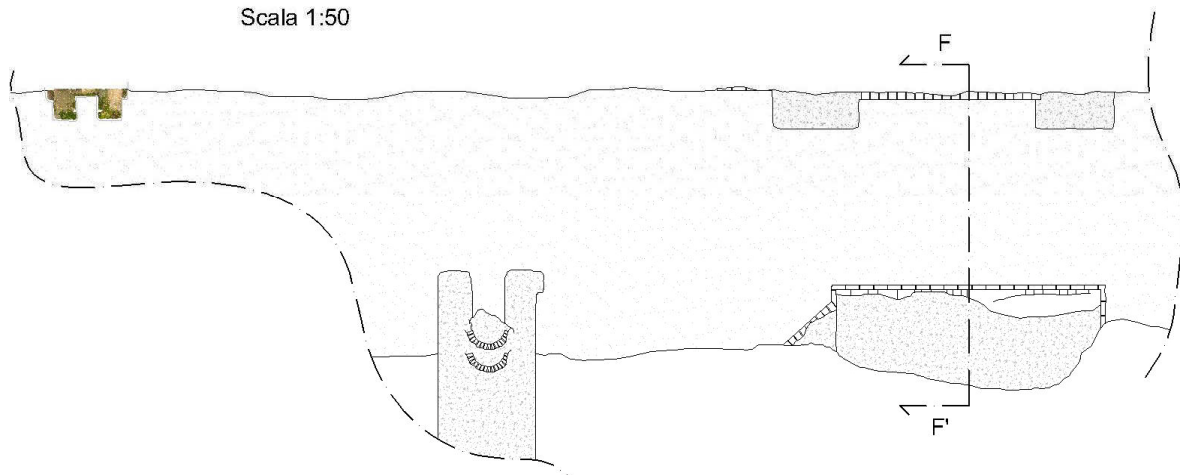
tensionamenti delle parti in collasso o deformate una riformatura delle strutture si prevede il mantenimento in opera degli apparecchi murari nella loro morfologia attuale.

Il restauro si completa con il trattamento delle superfici con specifica azione di pulitura, eventuale diserbo condotto con le necessarie cautele e l'eliminazione o scrostatura delle parti ammalorate, consolidamento e protezione finale. Per le parti soggette ad allagamento è previsto un trattamento di protezione superficiale. Infine sono previste opere cautelative con provvedimenti atti ad ridurre il rischio di maggiori danneggiamenti ed opere provvisorie con provvedimenti atti a proteggere i materiali prima del completamento delle opere di restauro e riabilitazione finale. È prevista anche l'apposizione di segnaletica didascalica della struttura originaria e delle principali fasi di restauro.

AREA n. 2 – SERIE DI STRUTTURE IDRAULICHE E MANUFATTI

Manufatto n.4 (basamento di ponte e canale ostruito)

Scala 1:50



Particolare dei basamenti dell'antico ponte scomparso

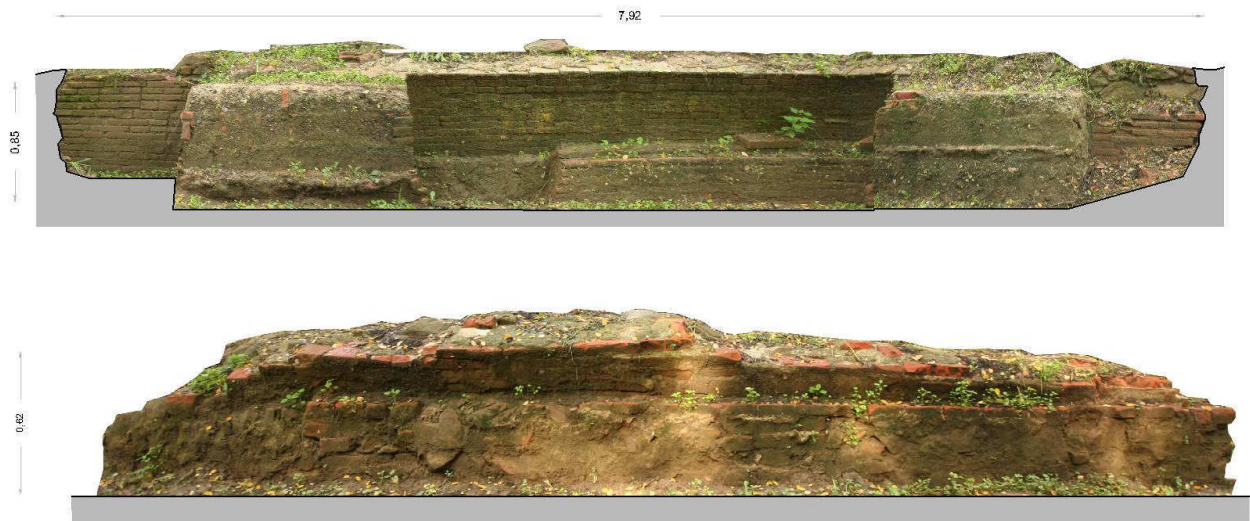
Valenza architettonica:

Il Canale della Corsa conserva nella tratta a sud di ponte omonimo numerose strutture murarie sono destinate principalmente a funzioni idrauliche di regolazione dei flussi di adduzione e deflusso delle acque da e per i fossi secondari. Tali strutture pur non rivestendo un particolare interesse architettonico sono da considerare complementari al sistema costruttivo storico del parco e sono da mantenere. Di maggior interesse è l'impianto basale in laterizio facente parte di un pregresso pontile, con attracco barche dislocato all'incirca alla metà del canale nel suo tratto rettilineo. La struttura del ponte è documentata nelle carte della fine del XVII sec.

Stato di conservazione:

La dismissione del sistema idraulico del parco ha determinato l'abbandono e la progressiva

degradazione dei manufatti che si presentano in modo frammentario ed in precario stato di conservazione.

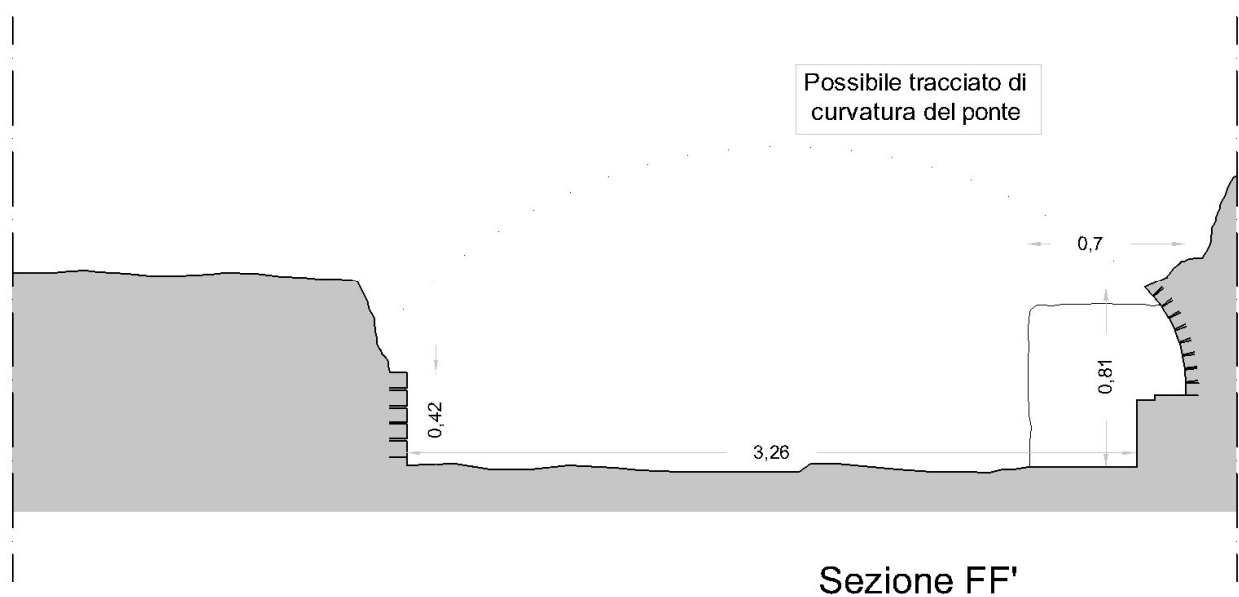


Linee guida per il recupero e il restauro:

Intervento di restauro di classe C = Restauro conservativo della parte muraria con trattamento protettivo superficiale

Gli interventi saranno principalmente orientati alla riabilitazione delle strutture idrauliche con azioni puntuali di restauro dei manufatti, privilegiando la conservazione degli elementi murari esistenti eventualmente condotta previo parziale smontaggio e rimontaggio di parti dislocate e/o ammalorate. L'eventuale sostituzione dei materiali in opera, ancorché parziale, potrà essere condotta esclusivamente nell'accertata impossibilità di recuperare all'uso i materiali esistenti ed avverrà con tipi compatibili con quelli preesistenti.

Trattandosi di opere soggette ad allagamento si dovrà provvedere alla stesura di speciali protezioni superficiali con stucature eseguite con intonaci speciali a base di calce idraulica naturale e finali scialbature.



Sezione che evidenzia come i basamenti esistenti siano proprio quelli appartenuti all'antico

ponte

AREA n. 3 – PONTE ANGOLARE CON PASSERELLA IN FERRO

Valenza architettonica:

Il ponte angolare sul Canale della Corsa costituiva un'emergenza architettonica nel parco delle Cascine che oggi è in parte venuta meno per la progressiva ruderizzazione della struttura e per le mutate condizioni distributive dell'impianto viabilistico interno legate al frazionamento del parco tra pubblico e privato (golf "Le Pavoniere").

Stato di conservazione:

La struttura conserva in precario stato manutentivo, con parti lacune e parti ammalorate, le rampe di adduzione alla passerella, mentre la struttura reticolare in ferro della stessa appare non più recuperabile

Linee guida per il recupero e il restauro:

Intervento di restauro di classe A = Restauro conservativo delle parti murarie residuali

Il restauro dei manufatti in laterizio e pietra lavorata non comporta la riabilitazione prestazionale del ponte che viene ad essere dismesso nella sua funzione originaria. La struttura metallica attuale dovrà essere rimossa con cautela dall'attuale precaria posizione di crollo ed alloggiato in un ricovero temporaneo dove verrà pulita, trattata con protettivi per confluire a futura memoria nel deposito museale da allestire all'interno del parco. Il restauro conservativo dei manufatti allo stato di rudere corrisponde all'esigenza di valorizzare adeguatamente anche i segni residuali delle antiche sistemazioni attualmente ancora riconoscibili. Il restauro si completa con il trattamento delle superfici con specifica azione di pulitura, eventuale diserbo condotto con le necessarie cautele e l'eliminazione o scrostatura delle parti ammalorate, consolidamento e protezione finale. Per le parti soggette ad allagamento è previsto un trattamento di protezione superficiale. Infine sono previste opere cautelative con provvedimenti atti ad ridurre il rischio di maggiori danneggiamenti. È prevista anche l'apposizione di segnaletica didascalica della struttura originaria e delle principali fasi di restauro.

AREA n. 4 – ARGINATURA IN OPERA MURARIA

Valenza architettonica:

Il Canale della Corsa nel suo tratto meridionale conserva parti murarie destinate a precipua protezione degli argini in relazione ai percorsi pedonali interni al parco e alla presenza di fossi secondari. La parte in oggetto, pur non rappresentando significativa emergenza da un punto di vista ambientale ed architettonico, costituisce una presenza consistente, testimone dell'allestimento ottocentesco correlato alla sovrapposizione del giardino romantico.

Stato di conservazione:

La struttura muraria si presenta in pessimo stato di conservazione per marcato spanciamiento strutturale dovuto anche all'azione degli apparati radicali fortemente accresciuti delle piante

ad alto fusto limitrofe. Le parti murarie recuperabili con un 'azione di consolidamento in sito presentano ulteriormente un marcato plesso fessurativo che attualmente ne compromette largamente la funzionalità.

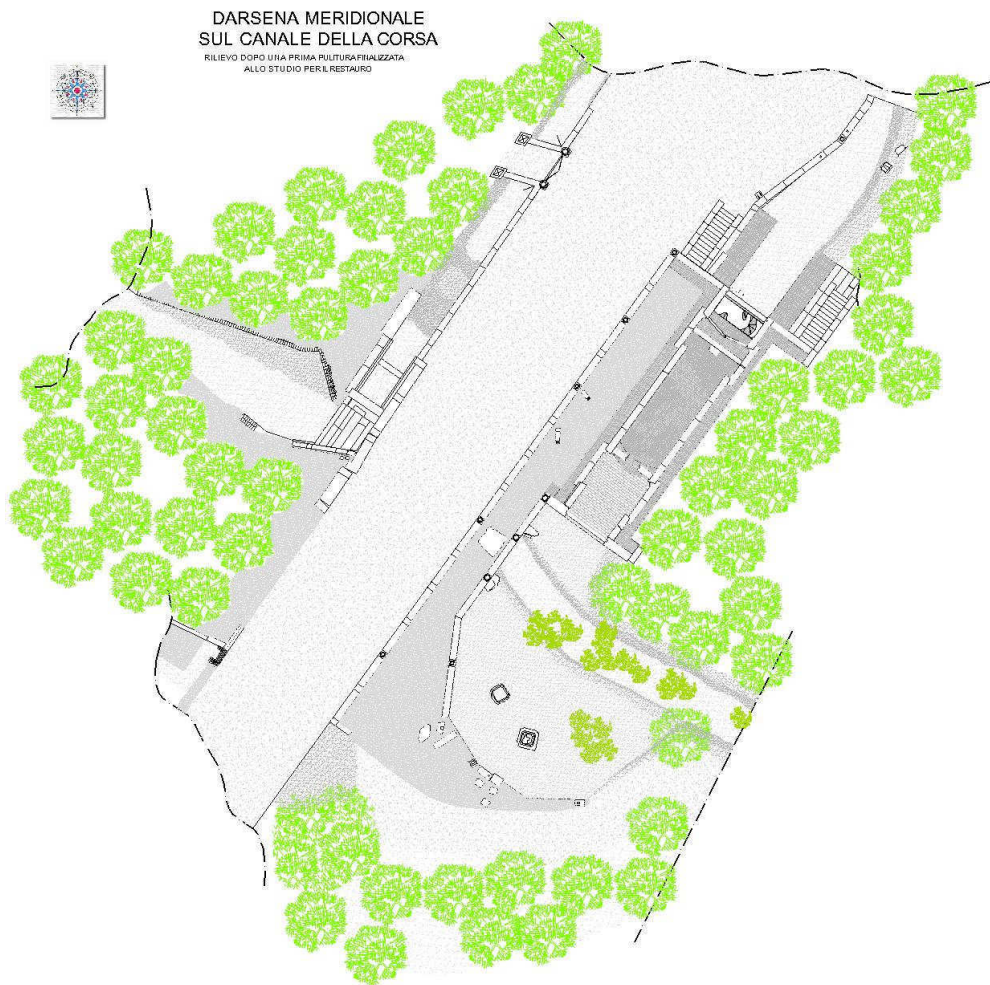
Linee guida per il recupero e il restauro:

Intervento di restauro di classe D = Consolidamento strutturale e rifacimento architettonico

L'intervento di restauro è fortemente condizionato dalle precarie condizioni conservative del manufatto. La struttura dovrà essere consolidata, previa parziale riduzione delle parti in forte distacco non funzionalmente recuperabili. Una parte del manufatto dovrà essere smontata e rifatta integralmente con materiali e tecnologie costruttive compatibili con quelle originarie. Mentre per le porzioni murarie funzionalmente recuperabili, anche se lesionate e/o ammalorate si procede con metodiche ordinarie di restauro conservativo. L'intervento restaurativo per le suddette parti si completa con il trattamento delle superfici con specifica azione di pulitura, eventuale diserbo condotto con le necessarie cautele e l'eliminazione o scrostatura delle parti ammalorate, consolidamento e protezione finale. Per le parti soggette ad allagamento è previsto un trattamento di protezione superficiale. Infine sono previste opere cautelative con provvedimenti atti ad ridurre il rischio di maggiori danneggiamenti ed opere provvisorie con provvedimenti atti a proteggere i materiali prima del completamento delle opere di restauro e riabilitazione finale.



AREA n. 5 – COMPLESSO DELLA CHIUSA , O DARSENA MERIDIONALE



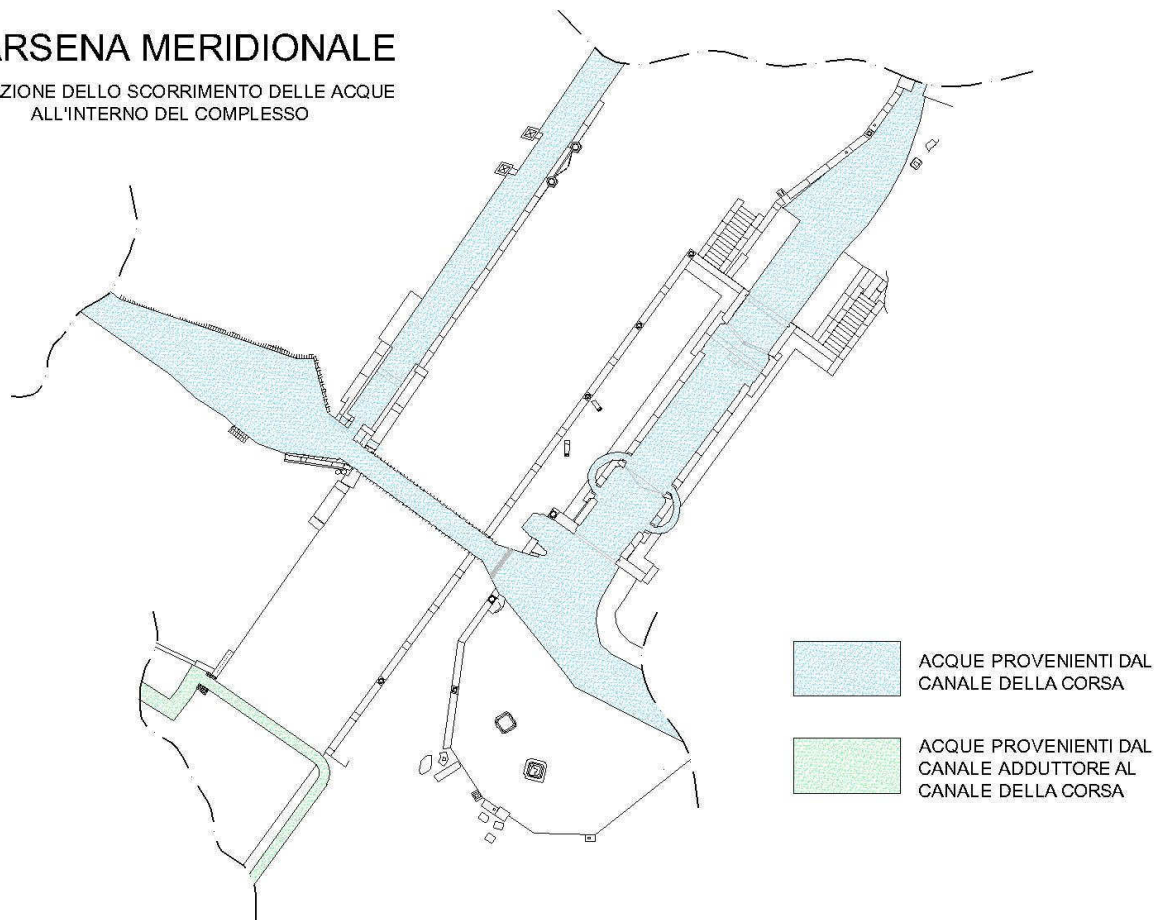
Valenza architettonica:

Il complesso detto della "Chiusa", o Darsena meridionale, costituisce la maggiore preminenza architettonica del cosiddetto sistema idraulico del Canale della Corsa e si compone di spazi articolati, sia funzionali da un punto di vista idraulico sia al disimpegno diportistico della canale con la struttura della darsena e attracco delle barche, ma non solo perché anche sotto il profilo dell'arredo e del corredo decorativo e plastico monumentale del parco presenta alcune peculiarità di assoluto interesse.

Il sistema della Chiusa è costruito intorno allo scavalco del canale che in quest'area si separa in due distinte vie d'acqua quella verso est conduce ai fossati del nucleo centrale delle Cascine quello a sud funge da scolmatore. Quest'ultimo fosso è attraversato da una passerella metallica, ancora in opera, che funge da collegamento pedonale tra le due sponde del fosso in uscita dalla darsena.

DARSENA MERIDIONALE

INDICAZIONE DELLO SCORRIMENTO DELLE ACQUE
ALL'INTERNO DEL COMPLESSO



Stato di conservazione:

La struttura muraria del complesso presenta situazioni di degrado in alternanza con aree meglio conservate, specialmente l'apparecchi murario in mattoni conserva una buona compattezza in grado di garantire la tenuta del sistema. Naturalmente insistono parti murarie ammalorate o fratturate, in parte dislocate dalle giaciture originarie e soprattutto lacunosi sono gli elementi di corredo lapideo e scultoreo annessi all'organismo architettonico.

Le spallette del ponte di scavalcamento sono interessate da un marcato spanciamiento e da un esteso plesso fessurativo che attualmente ne limita fortemente la recuperabilità.



Complesso della darsena, condizioni di degradazione di una spalletta, particolare

Linee guida per il recupero e il restauro:

Intervento di restauro di classe E = Intervento di tipo misto: restauro architettonico, consolidamento strutturale e ripristino

Il complesso della Chiusa assomma anche da un punto di vista restaurativo l'insieme delle problematiche osservate nelle altre aree di intervento.

In particolare il restauro conservativo degli elementi lapidei superstiti dovrà essere preceduto da un'attenta disamina dei pezzi caduti a terra con possibile ricollocazione in situ delle parti recuperabili e trasferimento in deposito museale dei manufatti non più riabilitabili. L'intero complesso è oggetto di una revisione architettonica organica con possibilità di innesti e tassellature di parti lacunose. Il plesso fessurativo è risarcito con il metodo del cuci scuci preceduto da eventuale azione di consolidamento strutturale con iniezioni di malta. Le parti spacciate, ove possibile, sono smontate per blocchi compatti di opera muraria preventivamente messa in sicurezza con opere provvisorie e successivamente rimontate in pristino previo consolidamento e bonifica delle parti limitrofe. L'attuazione del restauro, preceduta dalle operazioni di rilievo materico e diagnostico conoscitivo, prevede la catalogazione dei pezzi recuperati a terra e loro restauro conservativo, nonché il ripristino delle parti mancanti tratte dal modello di quelle esistenti. Il restauro si completa con il trattamento delle superfici con specifica azione di pulitura, eventuale diserbo condotto con le

necessarie cautele e l'eliminazione o scrostatura delle parti ammalorate, consolidamento e protezione finale. Per le parti soggette ad allagamento è previsto un trattamento di protezione superficiale. Infine sono previste opere cautelative con provvedimenti atti ad ridurre il rischio di maggiori danneggiamenti.

È prevista anche l'apposizione di segnaletica didascalica della struttura originaria e delle principali fasi di restauro.

Gli interventi di restauro architettonico dovranno essere preceduti e/o accompagnati da opere cautelative e primi interventi di messa in sicurezza e/o consolidamento (come nel caso – vedi foto - delle strutture del Ponte della Curva)

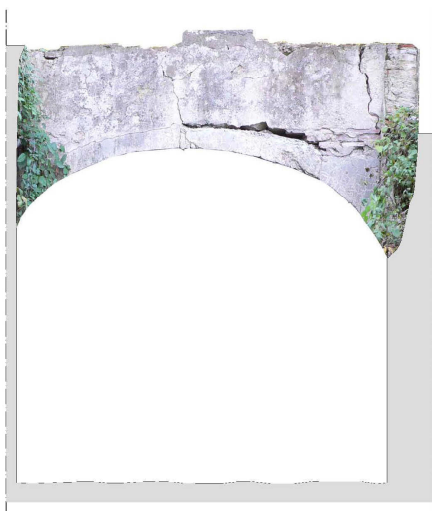


Ponte della Curva, veduta d'insieme del complesso dopo le prime opere di consolidamento

AREA n. 6 – COMPLESSO DELLA RIMESSA DELLE BARCHE, O DELLE CARROZZE

Per questo manufatto sono già stati realizzati i lavori di restauro.

AREA n. 7 – CANALE DELLE PAVONIERE PONTE IN PIETRA CON INTONACO

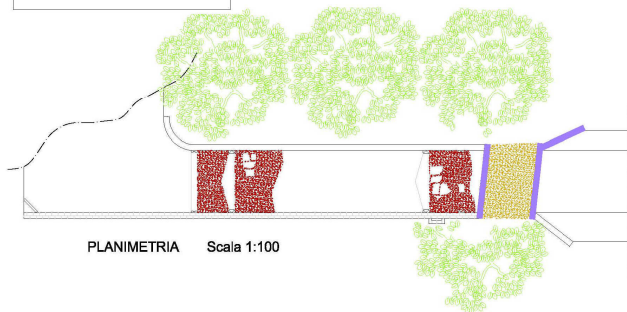


SEZIONE C-C' Scala 1:20



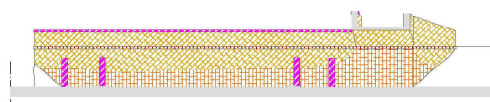
SEZIONE D-D' Scala 1:20

| LEGENDA | |
|---------|---|
| | Massetto in calcestruzzo |
| | Deposito superficiale su pavimentazione lapidea |
| | Cimasa in pietra arenaria mancante |

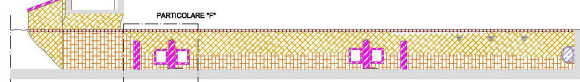


PLANIMETRIA Scala 1:100

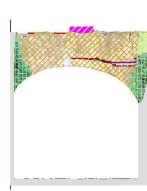
ANALISI DEI MATERIALI



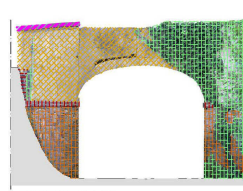
SEZIONE A-A' Scala 1:100



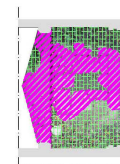
SEZIONE B-B' Scala 1:100



SEZIONE C-C' Scala 1:50



SEZIONE D-D' Scala 1:50



FOTOPIANO - PARTICOLARE E-E' Scala 1:50

Stato di conservazione:

La struttura muraria si presenta in cattivo stato di conservazione per presenza di lesioni e spanciamiento strutturale dovuto anche all'azione degli apparati radicali fortemente accresciuti delle piante ad alto fusto limitrofe. Le parti murarie recuperabili con un'azione di consolidamento permetteranno, con limitazioni d'uso, il recupero funzionale della struttura.






Linee guida per il recupero e il restauro:

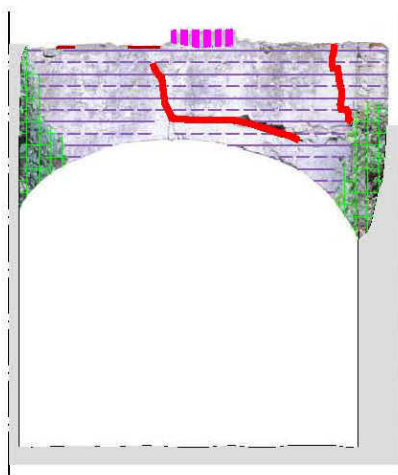
Intervento di restauro di classe D = Consolidamento strutturale e rifacimento architettonico

L'intervento di restauro è fortemente condizionato dalla precarie condizioni conservative del

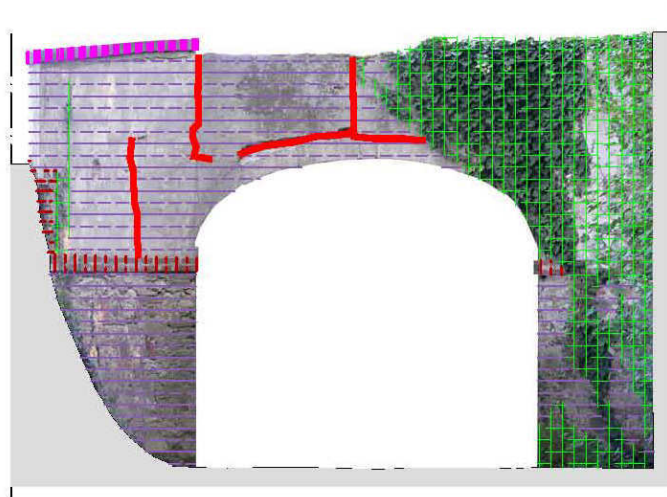
manufatto. La struttura dovrà essere consolidata, previa parziale riduzione delle parti in forte distacco non funzionalmente recuperabili. Una parte del manufatto dovrà essere smontata e rifatta integralmente con materiali e tecnologie costruttive compatibili con quelle originarie. Mentre per le porzioni murarie funzionalmente recuperabili, anche se lesionate e/o ammalorate si procede con metodiche ordinarie di tipo conservativo. L'intervento restaurativo per le suddette parti si completa con il trattamento delle superfici con specifica azione di pulitura, eventuale diserbo condotto con le necessarie cautele e l'eliminazione o scrostatura delle parti ammalorate, consolidamento e protezione finale. Per le parti soggette ad allagamento è previsto un trattamento di protezione superficiale. Infine sono previste opere cautelative con provvedimenti atti ad ridurre il rischio di maggiori danneggiamenti ed opere provvisorie con provvedimenti atti a proteggere i materiali prima del completamento delle opere di restauro e riabilitazione finale.

LEGENDA

| | |
|---|--|
|  | Consolidamento e protezione di superfici lapidee spolveranti |
|  | Realizzazione di nuovo intonaco |
|  | Asportazione estirpamento e rimozione delle vegetazioni infestanti ed elementi estranei |
|  | Eliminazione dell'umidità di risalita e relative efflorescenze saline |
|  | Consolidamento strutturale con iniezioni di malte, resine o miscele leganti |



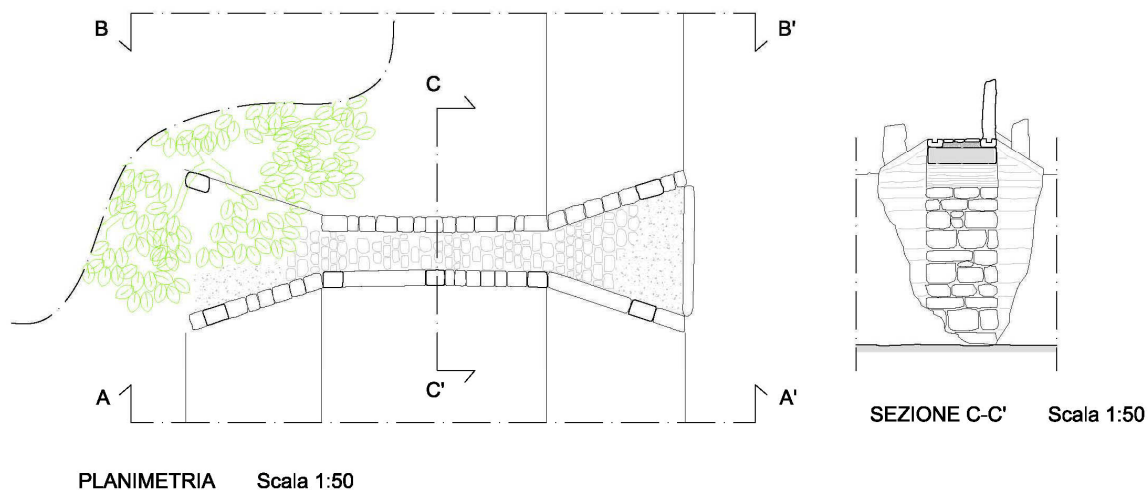
SEZIONE C-C' Scala 1:50



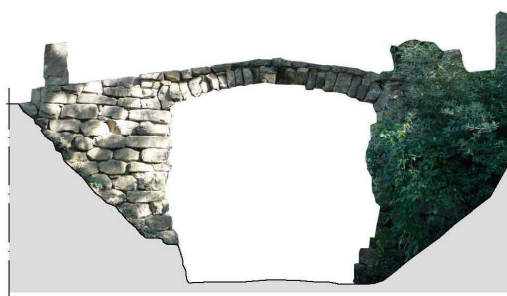
SEZIONE D-D' Scala 1:50

AREA n. 8 – CANALE DELLE PAVONIERE PONTE IN PIETRA

STATO ATTUALE



PROSPETTO A-A' Scala 1:50



PROSPETTO B-B' Scala 1:50

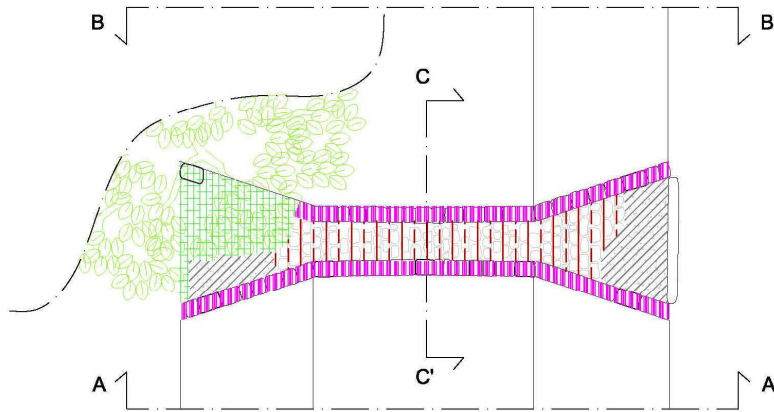
Linee guida per il recupero e il restauro:

-Intervento di classe B = Restauro architettonico con opere di ripristino.

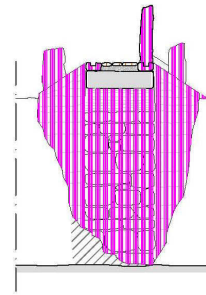
La struttura, in parte lacunosa, dovrà essere oggetto di una prima azione di preconsolidamento per tornare a svolgere le originarie funzioni di passaggio ed attraversamento del Canale della Pavoniere, gli interventi che si prevedono sono essenzialmente mirati a ricostituire l'aspetto originario, con parziali reintegrazioni di materiali.

L'attuazione del restauro, preceduta dalle operazioni di rilievo materico e diagnostico conoscitivo, prevede la catalogazione dei pezzi recuperati a terra e loro restauro conservativo, nonché il ripristino delle parti mancanti tratte dal modello di quelle esistenti.

ANALISI DEL DEGRADO



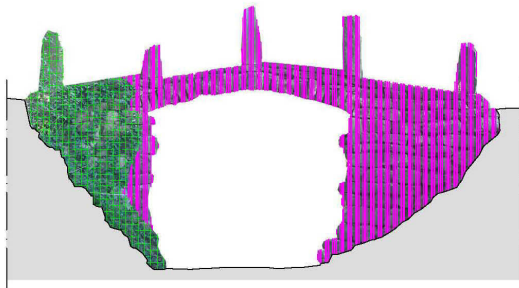
PLANIMETRIA Scala 1:50



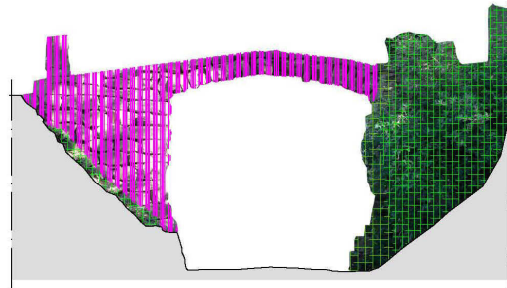
SEZIONE C-C' Scala 1:50

LEGENDA

| | |
|--|---|
| | Degradazione multipla della superficie litica |
| | Vegetazione infestante |
| | Terreno di riporto e/o deposito superficiale |
| | Patina biologica |
| | Lacune e dissesti nella pavimentazione |

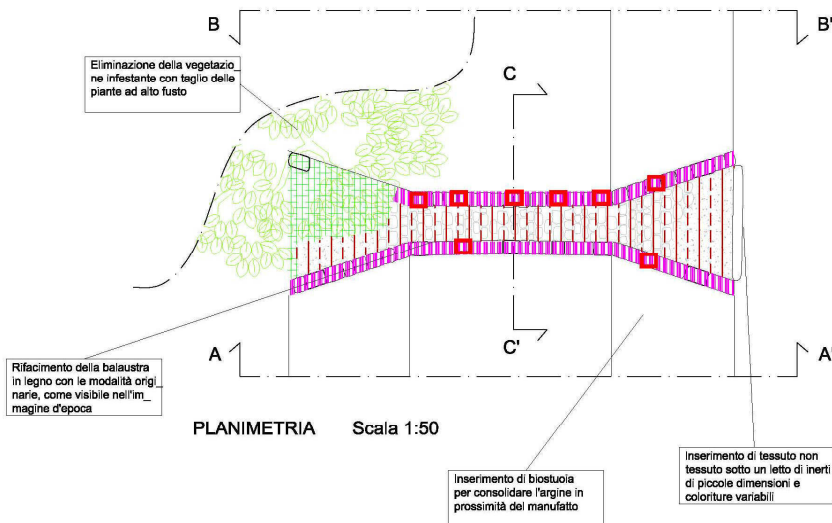


PROSPETTO A-A' Scala 1:50



PROSPETTO B-B' Scala 1:50

INDICAZIONI PROGETTUALI PER IL RECUPERO DEL MANUFATTO



PLANIMETRIA Scala 1:50



SEZIONE C-C' Scala 1:50

LEGENDA

| | |
|--|---|
| | Consolidamento e protezione di superfici lapidee spolveranti |
| | Riposizionamento di colonnini e cimase accatastati in loco |
| | Asportazione estirpamento e rimozione delle vegetazioni infestanti ed elementi estranei |
| | Eliminazione dell'umidità di risalita e relative efflorescenze saline |
| | Integrazione e riposizionamento degli elementi litici della pavimentazione |

AREA n. 9- CANALE DELLE PAVONIERE , SPALLETTA DI PONTE IN PIETRA

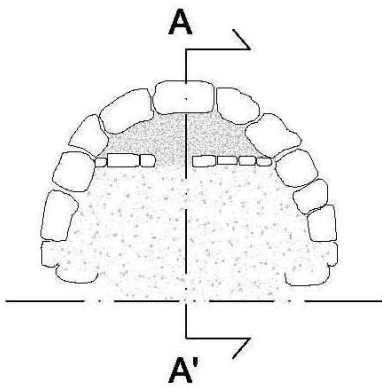
Linee guida per il recupero e il restauro:

-Intervento classe A = Restauro conservativo delle parti murarie residuali

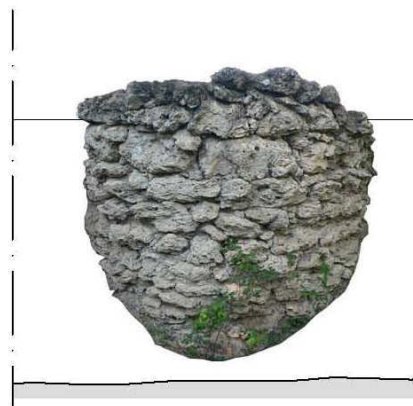
Si seguono metodiche relative alla conservazione i stato di rudere delle parti esistenti (v.)

STATO ATTUALE

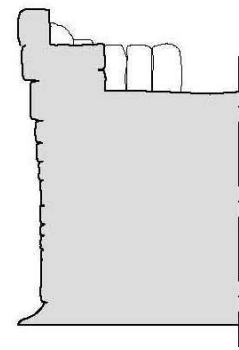
Scala 1:50



PLANIMETRIA






PROSPETTO



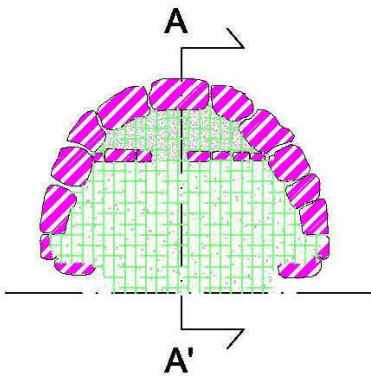
SEZIONE A-A'

LEGENDA

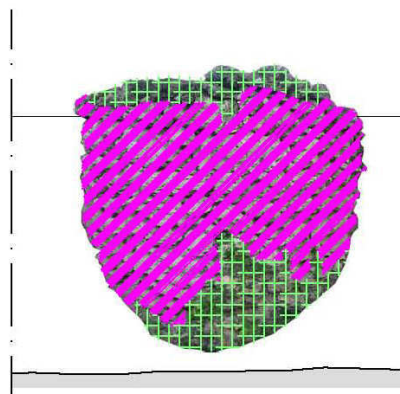
| | |
|---|-------------------------------------|
|  | Pietra calcarea sbozzata o lavorata |
|  | Vegetazione e depositi superficiali |
|  | Pavimentazione in pietrame sbozzato |

ANALISI DEI MATERIALI

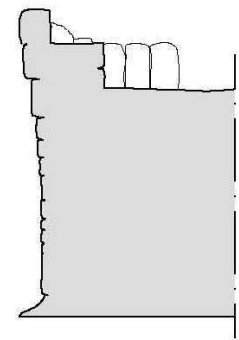
Scala 1:50



PLANIMETRIA



PROSPETTO






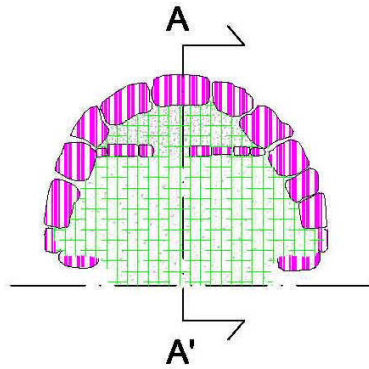
SEZIONE A-A'

INDICAZIONI PROGETTUALI PER IL RECUPERO DEL MANUFATTO

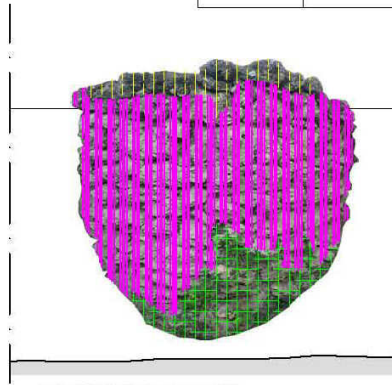
Scala 1:50

LEGENDA

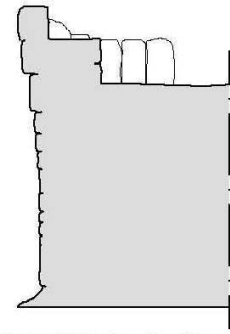
| | |
|---|---|
|  | Consolidamento e protezione di superfici lapidee spolveranti |
|  | Asportazione estirpamento e rimozione delle vegetazioni infestanti ed elementi estranei |
|  | Eliminazione dell'umidità di risalita e relative efflorescenze saline |



PLANIMETRIA



PROSPETTO

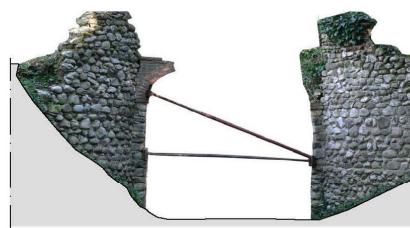
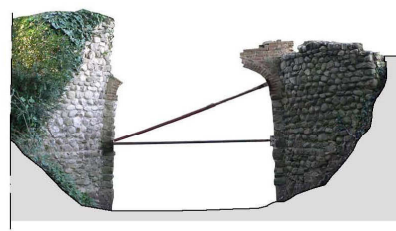
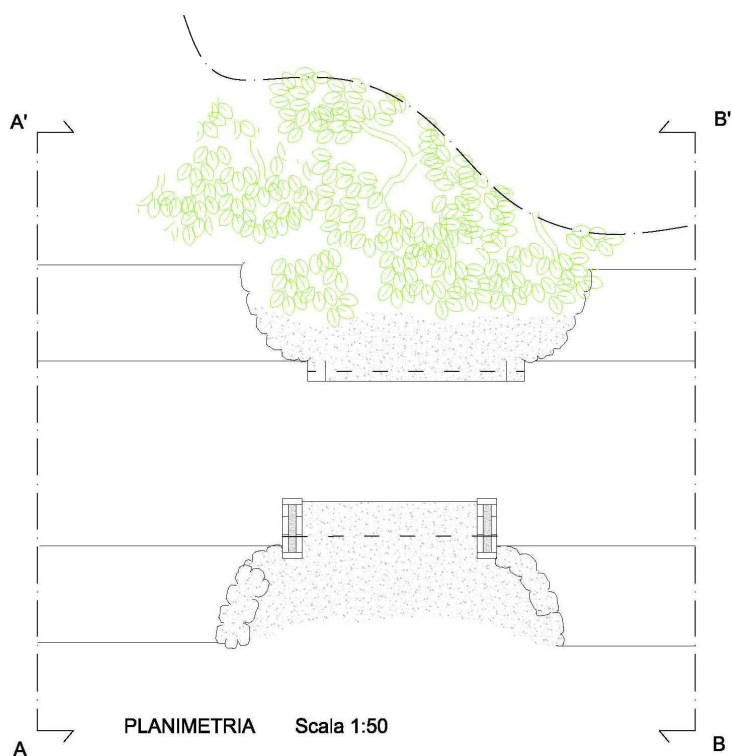


SEZIONE A-A'

AREA n. 10 – Manufatto n. 4 CANALE DELLE PAVONIERE , STRUTTURA FRAMMENTARIA DI PONTE IN PIETRA

MANUFATTO N.4




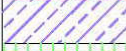




STATO ATTUALE

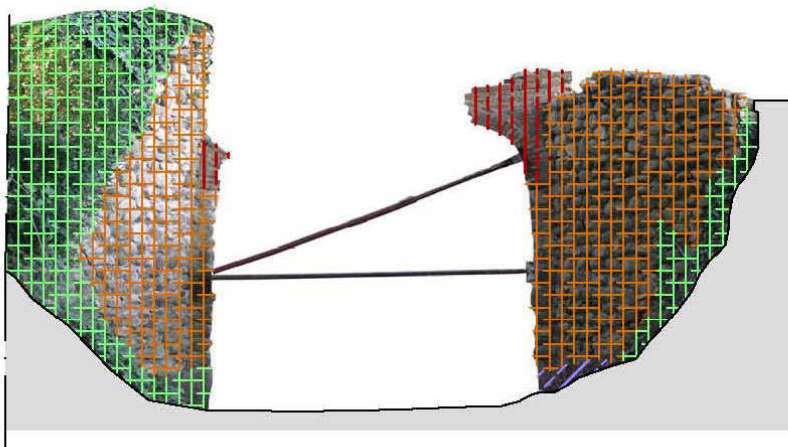


Linee guida per il recupero e il restauro:

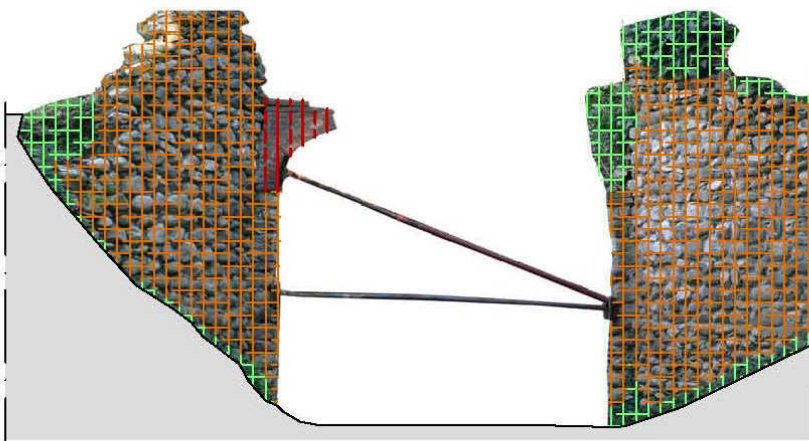
-Intervento di classe E = Intervento di tipo misto: restauro architettonico, consolidamento strutturale e ripristino. (Omissis, vedi scheda grafica)

LEGENDA

| | |
|---|-------------------------------------|
|  | Intonaco |
|  | Tracce di arriccio |
|  | Pietra arenaria lavorata |
|  | Patina biologica |
|  | Vegetazione e depositi superficiali |
|  | Muratura in pietra |
|  | Muratura in laterizio |
|  | Muratura in mattoni a facciavista |

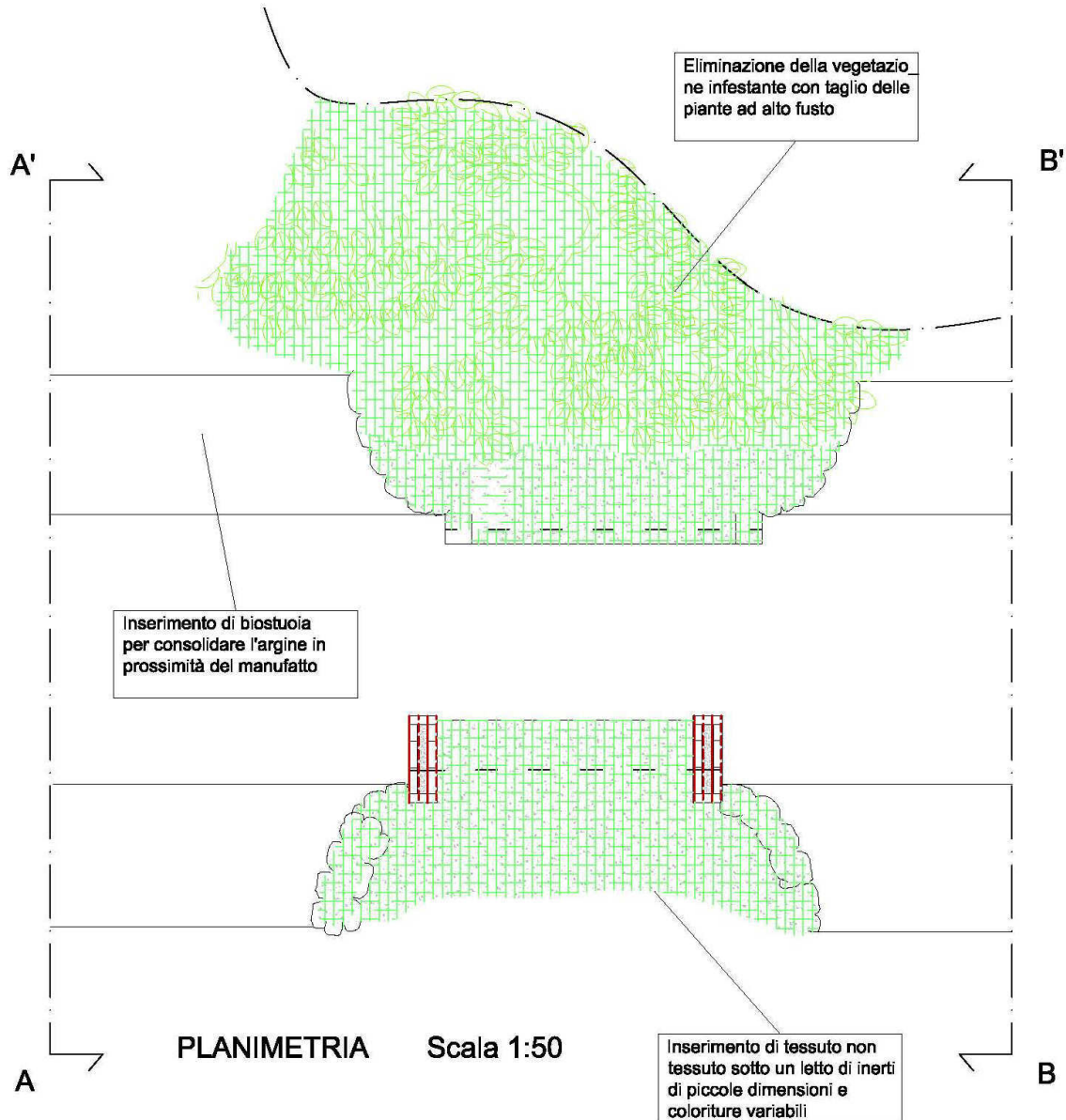


SEZIONE A-A' Scala 1:50



SEZIONE B-B' Scala 1:50

INDICAZIONI PROGETTUALI PER IL RECUPERO DEL MANUFATTO



L'opportunità di ricostruire la struttura per le parti mancanti dovrà essere valutata in un ambito più generale di rifunzionalizzazione del parco per la sua fruibilità estesa, prevalendo in questa fase l'esigenza della messa in sicurezza delle strutture in vista del riallagamento del canale e della conservazione in stato di rudere del manufatto.

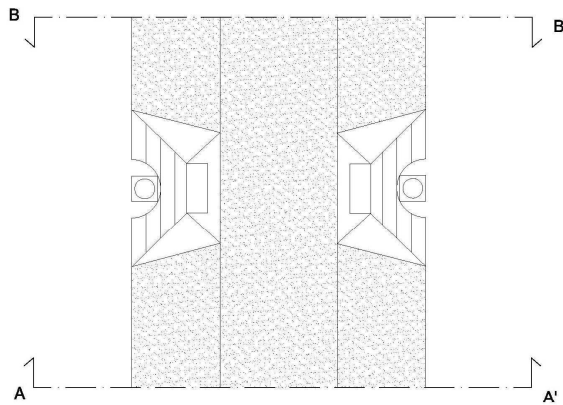
AREA n. 11 – Manufatto n. 5 - CANALE DELLE PAVONIERE , STRUTTURA FRAMMENTARIA DI PONTE IN MATTONI CON ELEMENTI IN PIETRA SERENA

Linee guida per il recupero e il restauro:

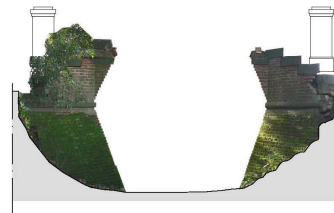
-Intervento di classe E = Intervento di tipo misto: restauro architettonico, consolidamento strutturale e ripristino. (Omissis, vedi scheda grafica)

MANUFATTO N.5

STATO ATTUALE



PLANIMETRIA Scala 1:50

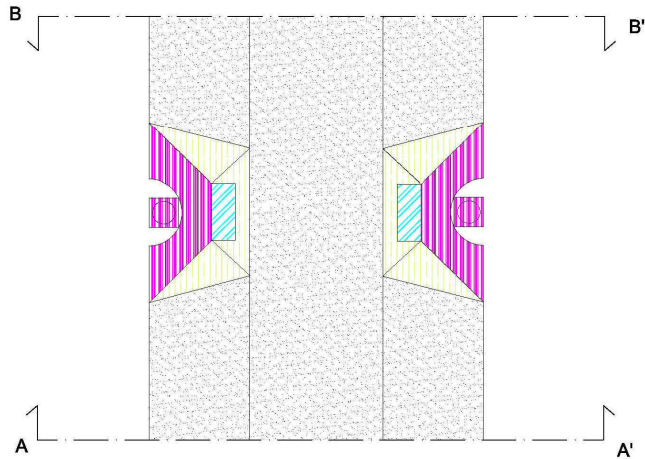


SEZIONE A-A' Scala 1:50



SEZIONE B-B' Scala 1:50

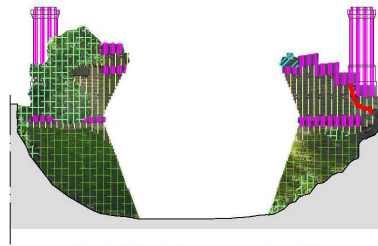
ANALISI DEL DEGRADO



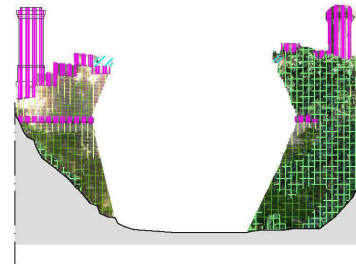
PLANIMETRIA Scala 1:50

LEGENDA

| | |
|--|---|
| | Decadimento dei giunti di malta |
| | Degradazione multipla della superficie litica |
| | Vegetazione infestante |
| | Terreno di riporto e/o deposito superficiale |
| | Patina biologica |
| | Plesso fessurativo principale |
| | Mancaenza d'intonaco |

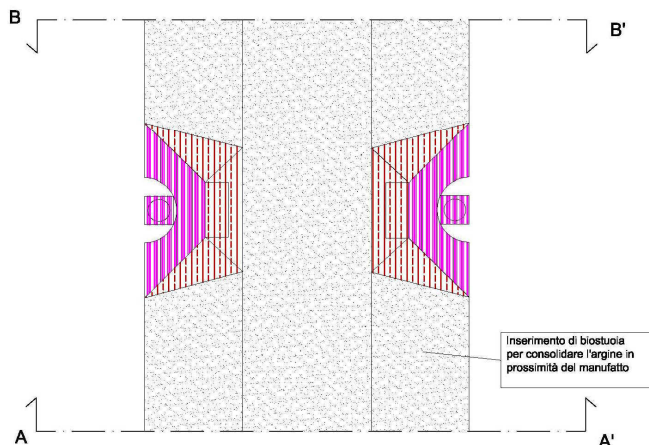


SEZIONE A-A' Scala 1:50



SEZIONE B-B' Scala 1:50

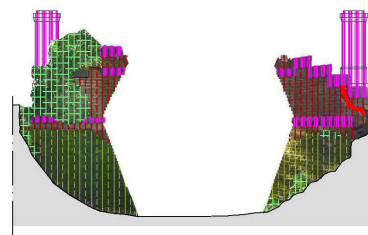
INDICAZIONI PROGETTUALI PER IL RECUPERO DEL MANUFATTO



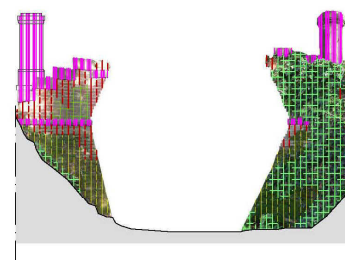
PLANIMETRIA Scala 1:50

LEGENDA

| | |
|--|---|
| | Consolidamento e protezione di superfici lapidee spolveranti |
| | Consolidamento strutturale con iniezioni di malte, resine o miscele leganti |
| | Asportazione estirpamento e rimozione delle vegetazioni infestanti ed elementi estranei |
| | Eliminazione dell'umidità di risalita e relative efflorescenze saline |
| | Costipamento e risarcitura dei giunti di malta |



SEZIONE A-A' Scala 1:50

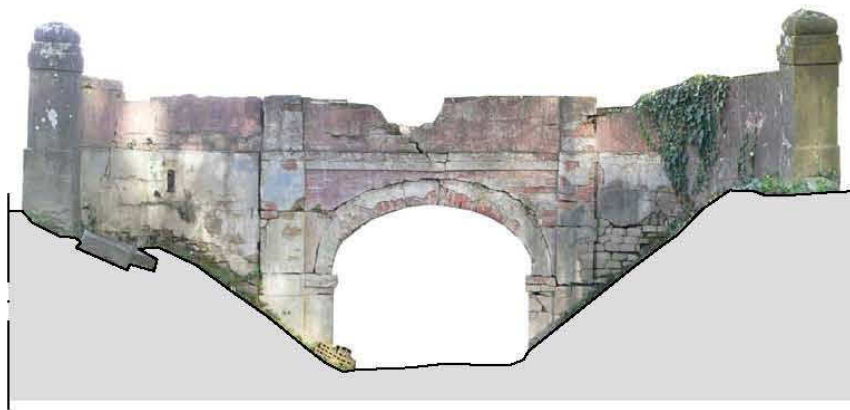


SEZIONE B-B' Scala 1:50

PIETRA CON INTONACO DIPINTO ED ELEMENTI ACCESSORI IN PIETRA
SERENA

Linee guida per il recupero e il restauro:

-Intervento di classe B = Restauro architettonico con opere di ripristino. (Omissis, vedi scheda grafica)



SEZIONE A-A'

Scala 1:50

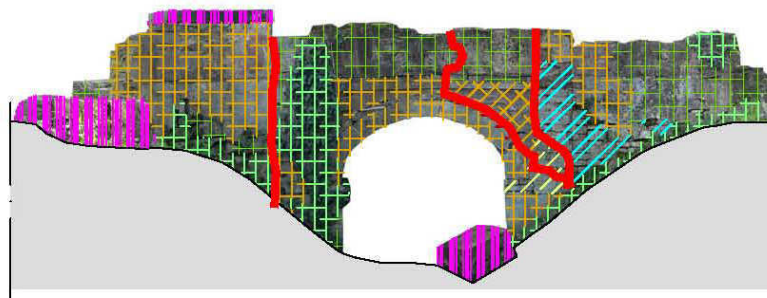


SEZIONE B-B'

Scala 1:50



SEZIONE A-A' Scala 1:50






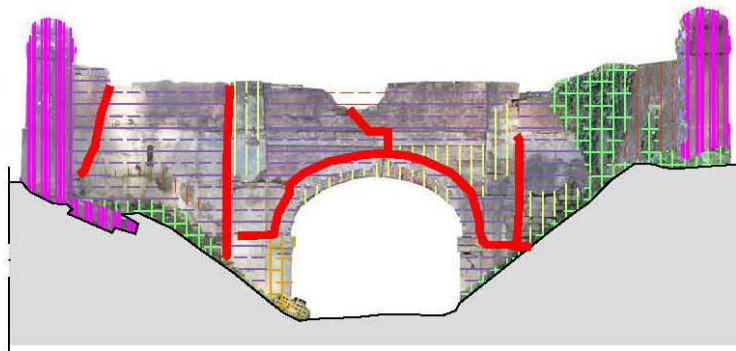
SEZIONE B-B' Scala 1:50

LEGENDA

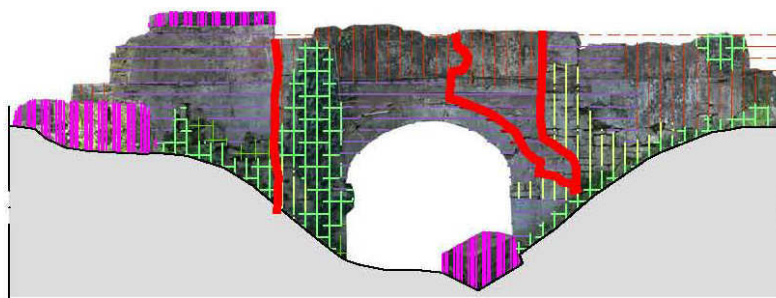
| | |
|--|--|
| | Decadimento dei giunti di malta |
| | Degradazione multipla della superficie litica |
| | Vegetazione infestante |
| | Terreno di riporto e/o deposito superficiale |
| | Patina biologica |
| | Plesso fessurativo principale |
| | Mancanza d'intonaco |
| | Degradazione cromatica |
| | Paracarro in pietra arenaria lavorata in avanzato stato di degrado |
| | Colonnini in pietra arenaria fuori sede |
| | Degrado d'arriccio |

LEGENDA

| | |
|---|---|
|  | Consolidamento e protezione di superfici lapidee spolveranti |
|  | Riposizionamento di colonnini e cimase accatastati in loco |
|  | Realizzazione di nuova cimasa in pietra arenaria |
|  | Asportazione estirpamento e rimozione delle vegetazioni infestanti ed elementi estranei |
|  | Eliminazione dell'umidità di risalita e relative efflorescenze saline |
|  | Rifacimento del paracarro in pietra arenaria |
|  | Ricostruzione di cortina muraria |
|  | Realizzazione di rappezzi d'intonaco |
|  | Nuova tinteggiatura a calce |
|  | Consolidamento strutturale con iniezioni di malte, resine o miscele leganti |



SEZIONE A-A' Scala 1:50



SEZIONE B-B' Scala 1:50

AREA n. 11 – Manufatto n. 7 - CANALE DELLE PAVONIERE , MURO DI CINTA, PORTALE D'INGRESSO, DARSENA CON ATTRACCO, PENSILINE E STRUTTURE ETEROGENEE

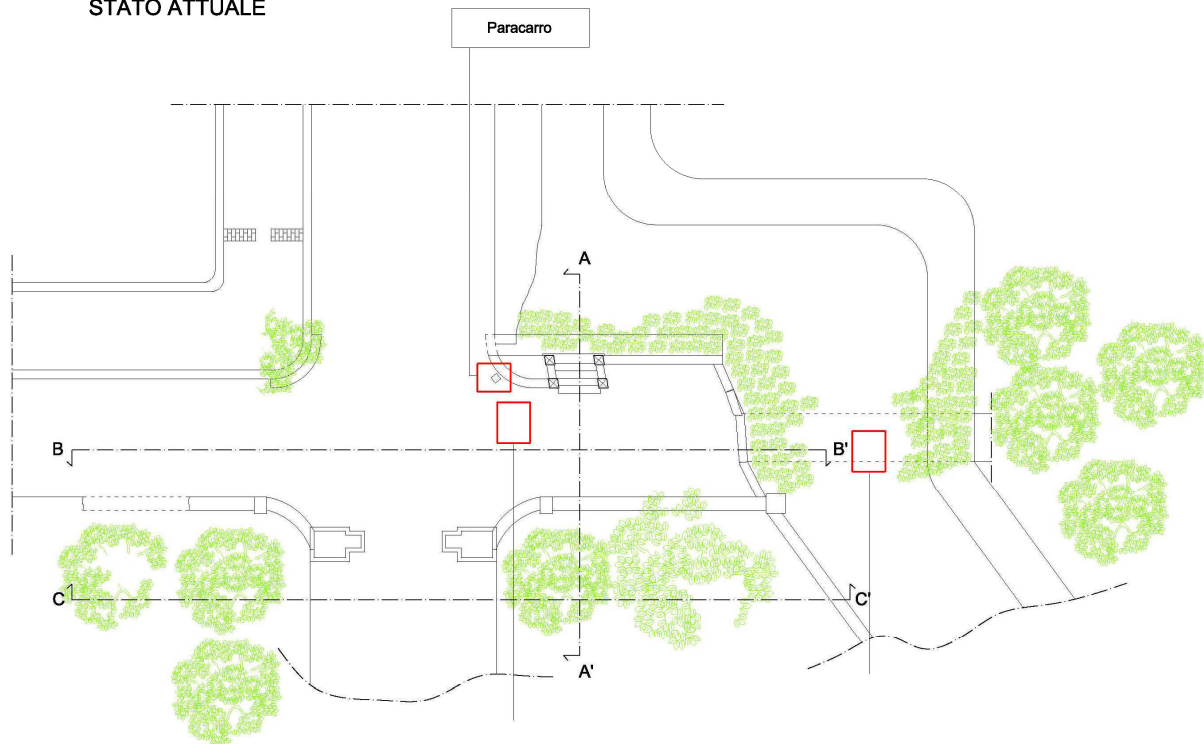
Linee guida per il recupero e il restauro:

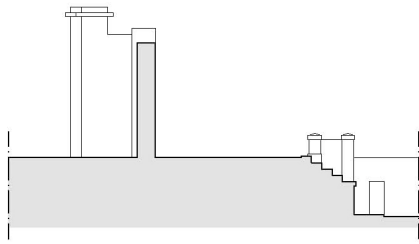
-Intervento di classe E = Intervento di tipo misto: restauro architettonico, consolidamento strutturale e ripristino. (Omissis, vedi scheda grafica)

Le indicazioni riguardano esclusivamente gli interventi di messa in sicurezza e conservativi con particolare riferimento al restauro del paramento murario.

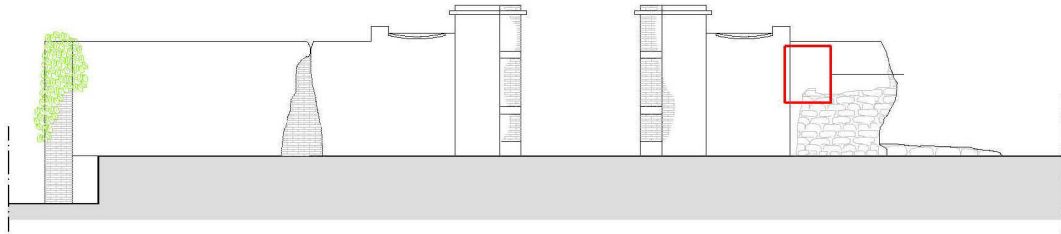
MANUFATTO N.7

STATO ATTUALE

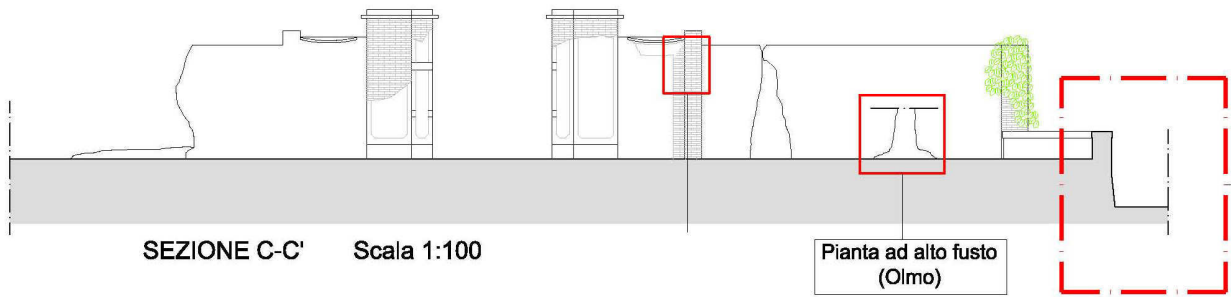




SEZIONE A-A' Scala 1:100



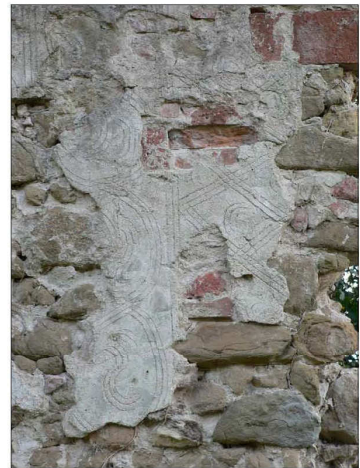
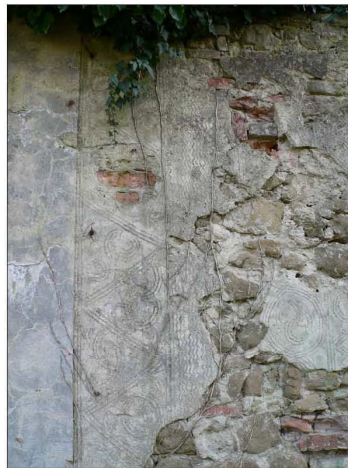
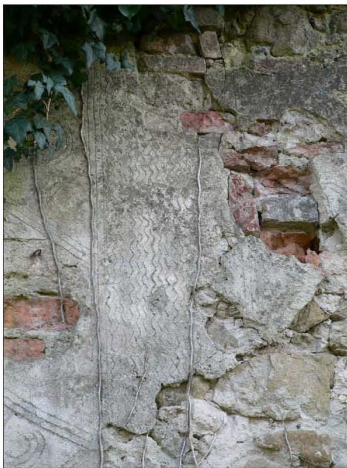
SEZIONE B-B' Scala 1:100



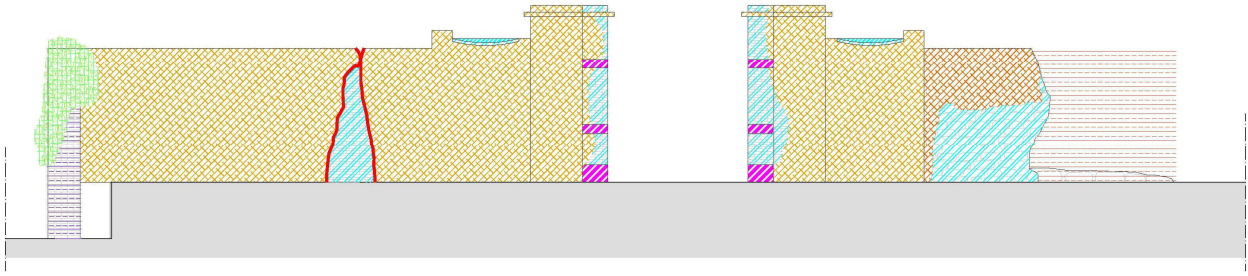
SEZIONE C-C' Scala 1:100

Pianta ad alto fusto
(Olmo)

Manufatto n.8
Profilo di sezione

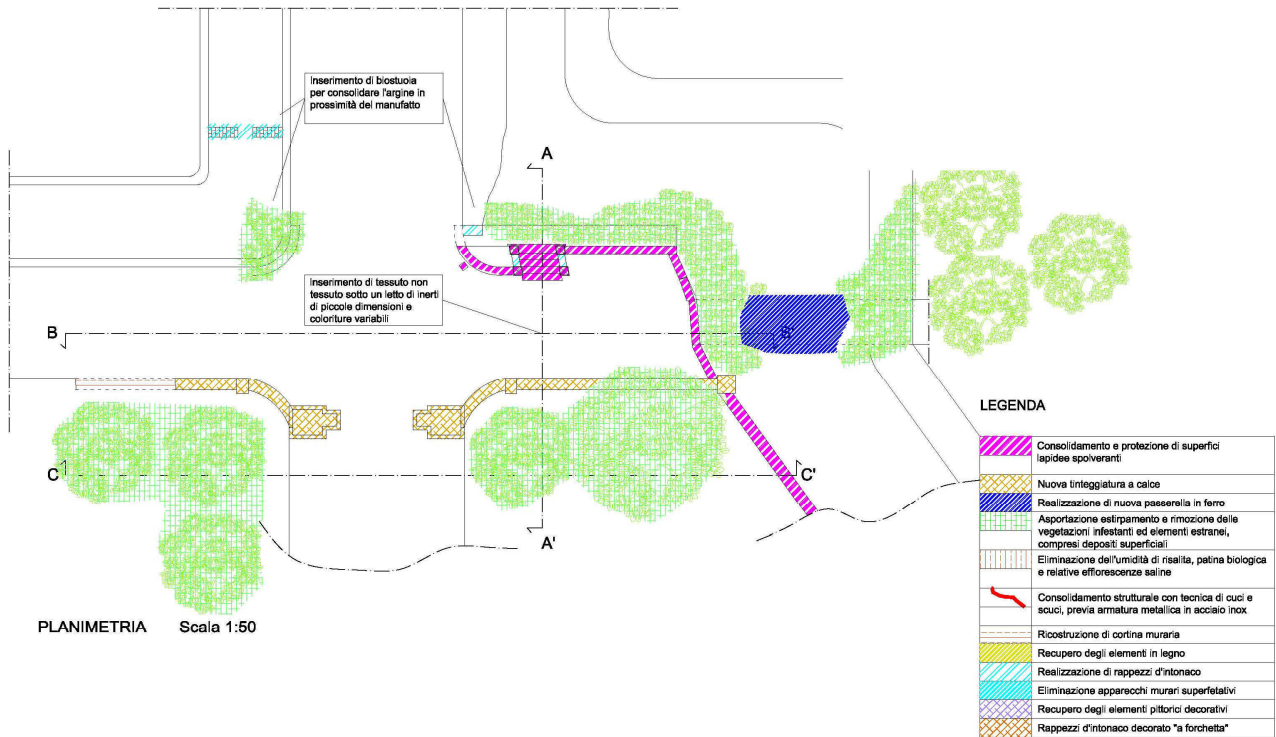


Residui di decorazione su intonaco.



MANUFATTO N.7

INDICAZIONI PROGETTUALI PER IL RECUPERO DEL MANUFATTO

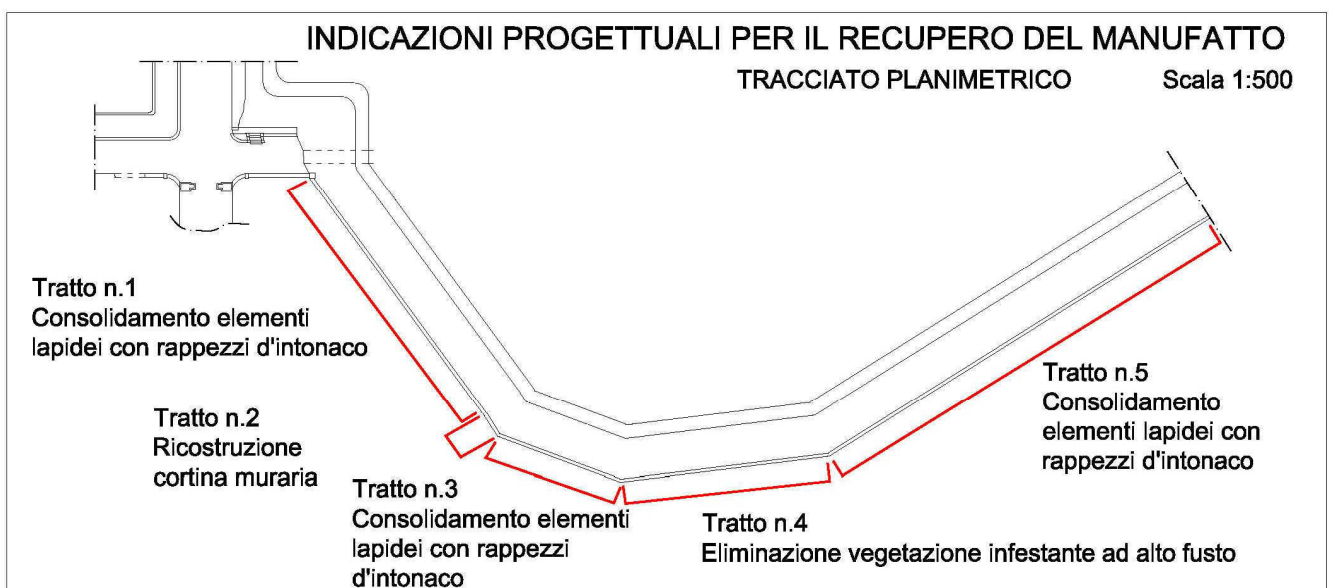
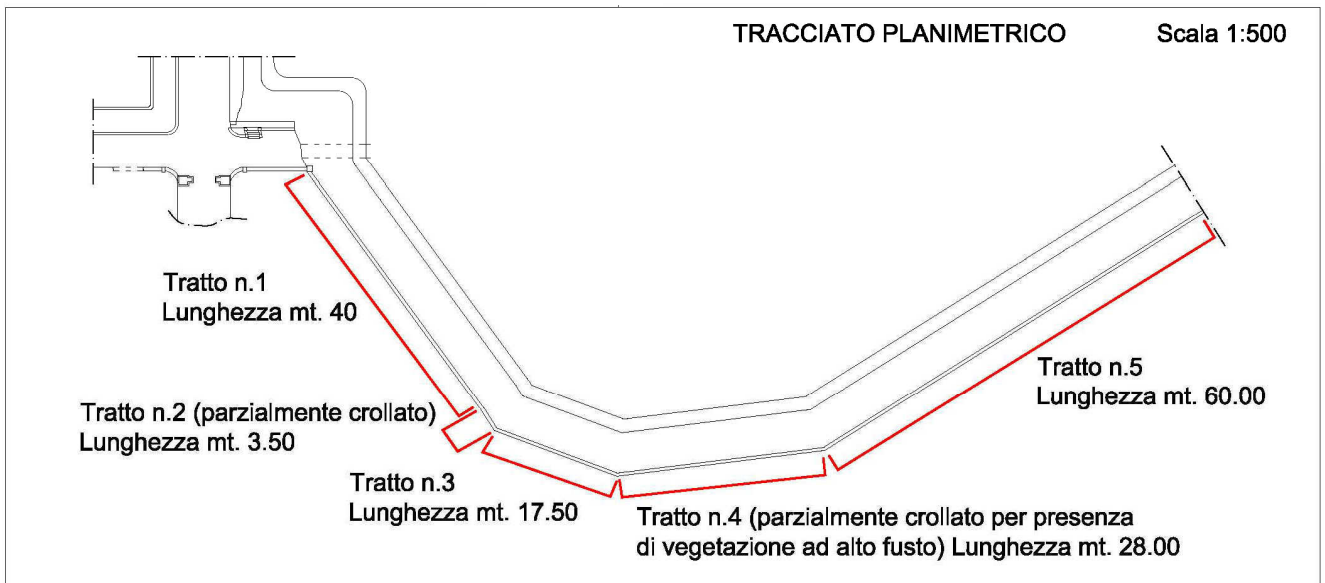


AREA n. 12 – Manufatto n. 8 - CANALE DELLE PAVONIERE , TRATTO DI MURO DI CINTA

Linee guida per il recupero e il restauro:

-Intervento di classe E = Intervento di tipo misto: restauro architettonico, consolidamento strutturale e ripristino. (Omissis, vedi scheda grafica)

MANUFATTO N.8



AREA n. 13 – Manufatto n. 9 - CANALE DELLE PAVONIERE , MURO DI CONTENIMENTO

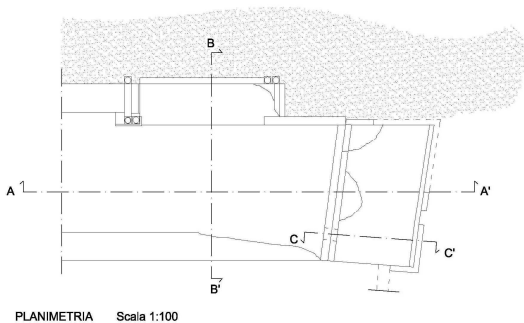
Linee guida per il recupero e il restauro:

-Intervento di classe E = Intervento di tipo misto: restauro architettonico, consolidamento strutturale e ripristino. (Omissis, vedi scheda grafica)

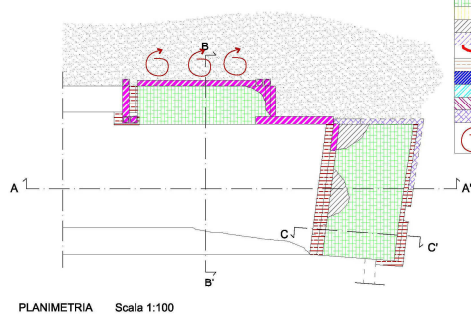
Le indicazioni riguardano esclusivamente gli interventi di messa in sicurezza e conservativi con particolare riferimento al restauro del paramento murario.

MANUFATTO N.9

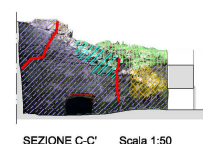
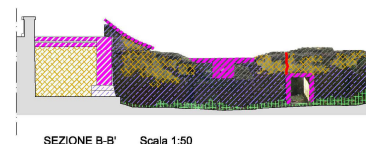
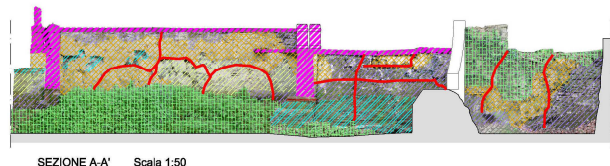
STATO ATTUALE



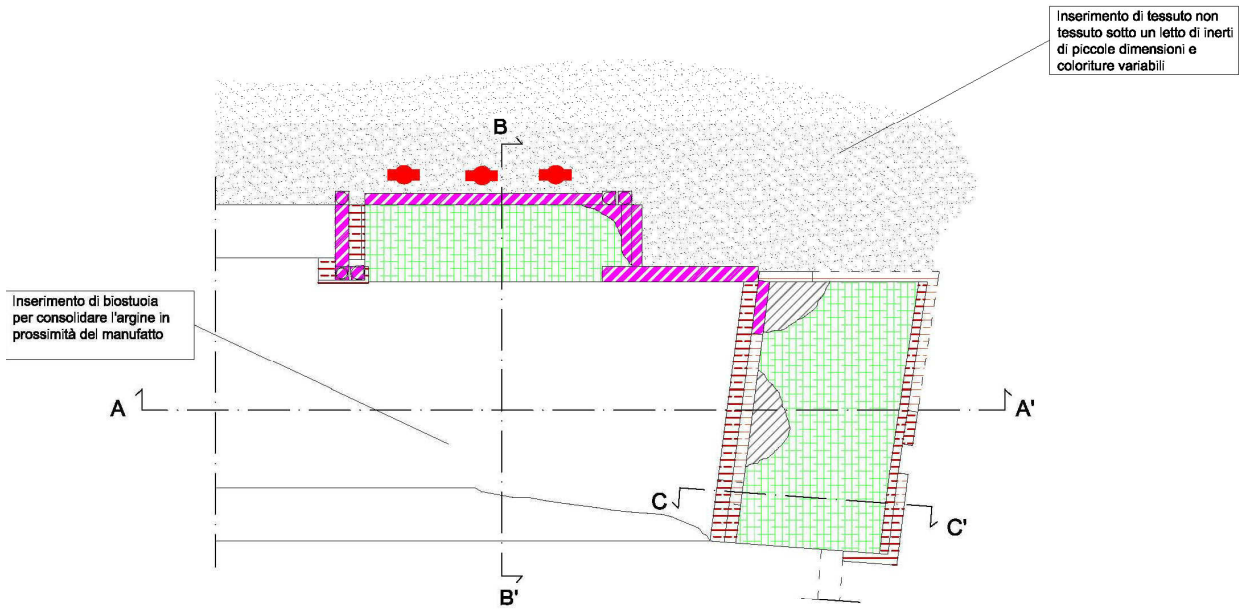
ANALISI DEL DEGRADO



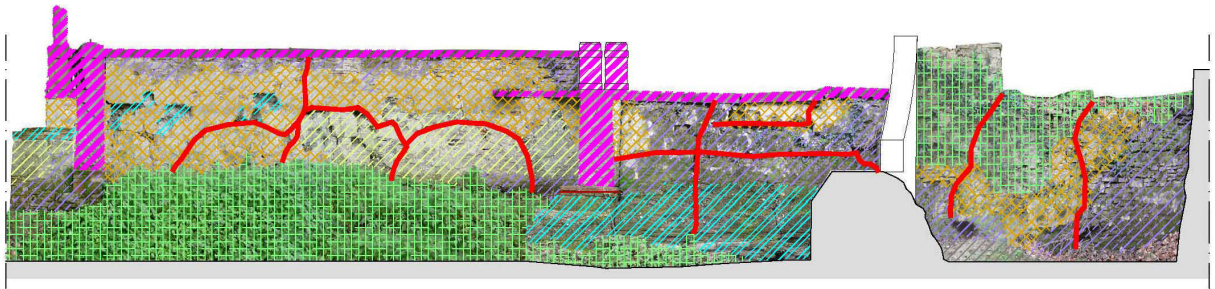
| LEGENDA | |
|---------|---|
| | Degradazione cromatica |
| | Distacco della malta |
| | Degradazione multiple della superficie liscia |
| | Vegetazione infestante |
| | Efflorescenze saline |
| | Tamano di riporto e/o deposito superficiale |
| | Pietre biologiche |
| | |
| | Mancaenza |
| | Ossidazione degli elementi in ferro |
| | Mancaenza d'intonaco |
| | Degrado d'ingresso |
| | Pendice di struttura muraria |
| | Paramento murario con asse verso l'esterno |



INDICAZIONI PROGETTUALI PER IL RECUPERO DEL MANUFATTO



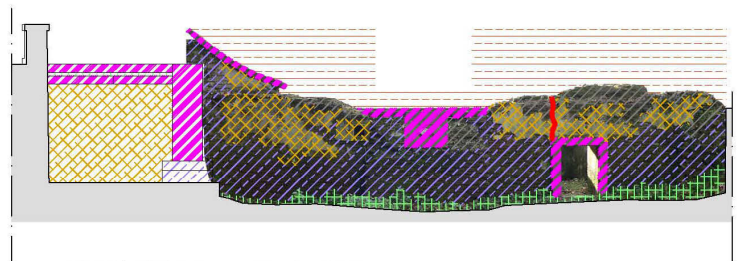
PLANIMETRIA Scala 1:100



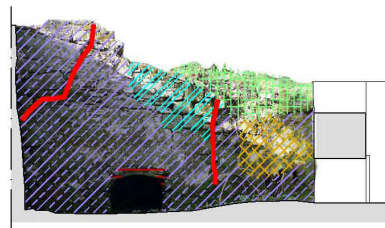
SEZIONE A-A' Scala 1:50

LEGENDA

| | |
|--|---|
| | Consolidamento e protezione di superfici lapidee spolveranti |
| | Nuova tinteggiatura a calce |
| | Risanamento da patina biologica con realizzazione di nuovo intonaco |
| | Asportazione estirpamento e rimozione delle vegetazioni infestanti ed elementi estranei, compresi depositi superficiali |
| | Eliminazione dell'umidità di risalita, patina biologica e relative efflorescenze saline |
| | Realizzazione di rappezi d'intonaco impermeabili alla sommersione |
| | Ricostruzione di cortina muraria |
| | Consolidamento strutturale con iniezioni di malta |
| | Consolidamento strutturale con inserimento di tirantini collegati al setto murario di progetto |



SEZIONE B-B' Scala 1:50



SEZIONE C-C' Scala 1:50

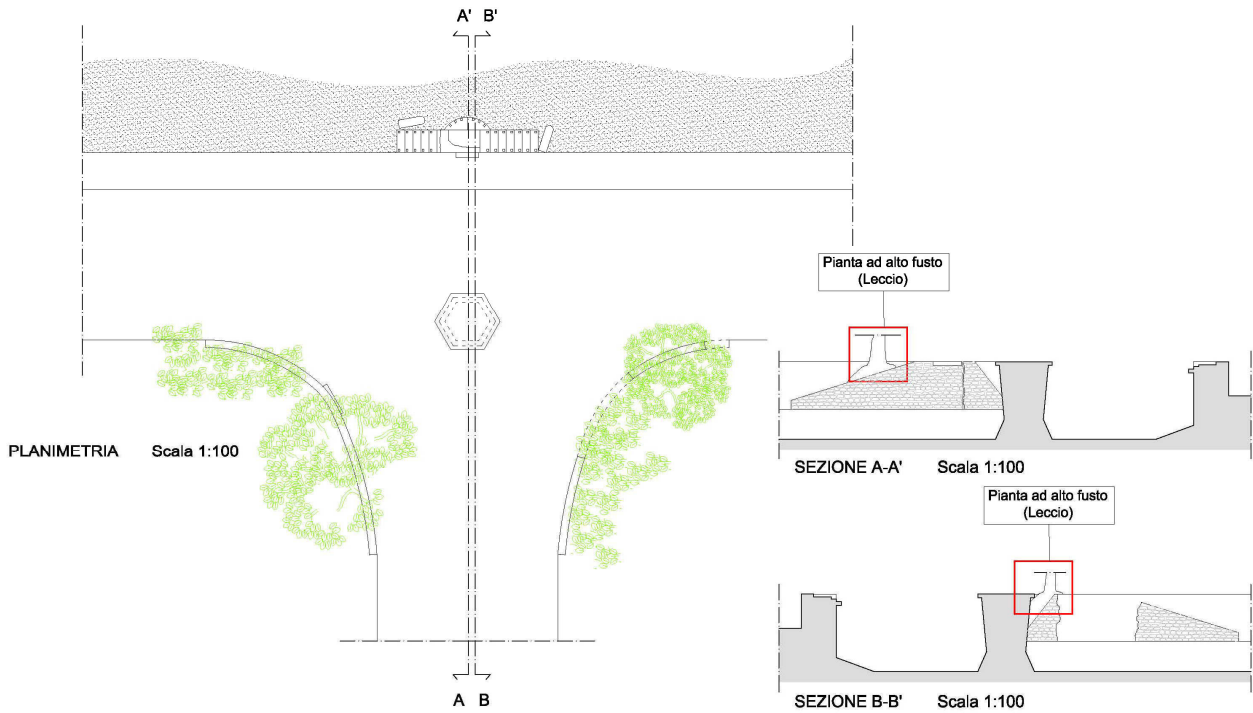
AREA n. 14 – Manufatto n. 10 - CANALE DELLE PAVONIERE , ARGINATURE

Linee guida per il recupero e il restauro:

Intervento classe A = Restauro conservativo delle parti murarie residuali

MANUFATTO N.10

STATO ATTUALE

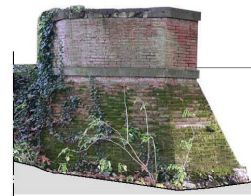
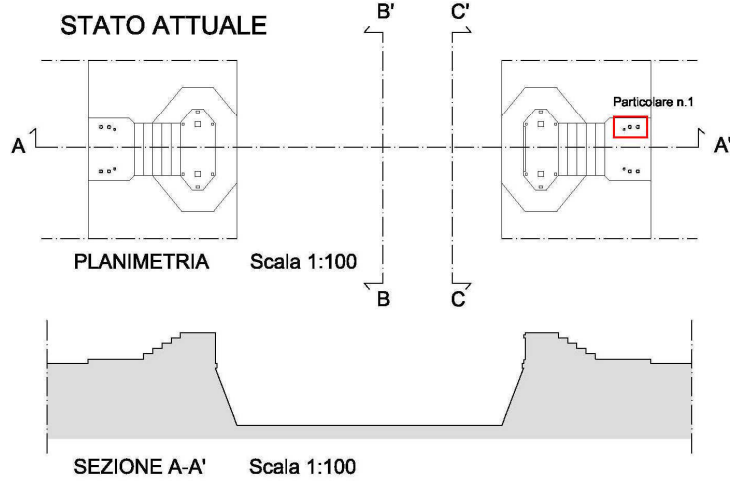


AREA n. 15 – Manufatto n. 11 - CANALE DELLE PAVONIERE , ARGINATURE

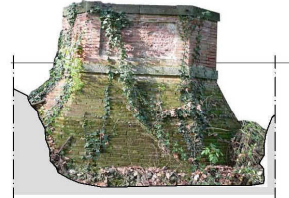
Linee guida per il recupero e il restauro:

Intervento classe A = Restauro conservativo delle parti murarie residuali

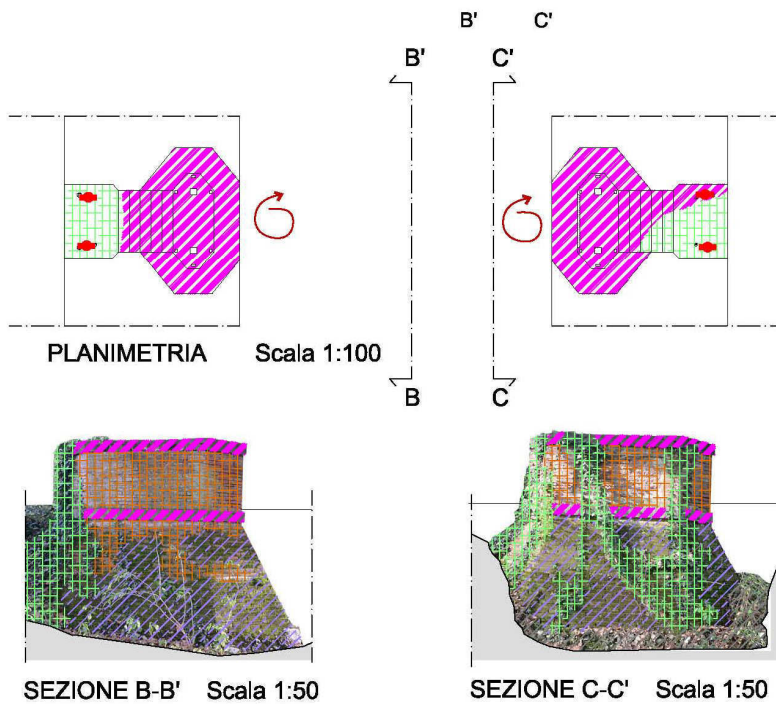
MANUFATTO N.11



SEZIONE B-B' Scala 1:50



SEZIONE C-C' Scala 1:50









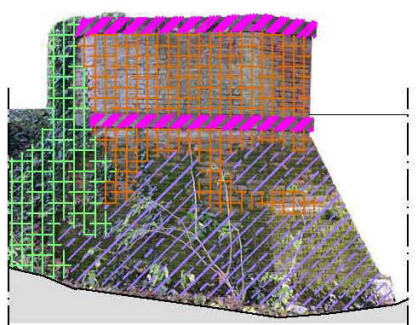
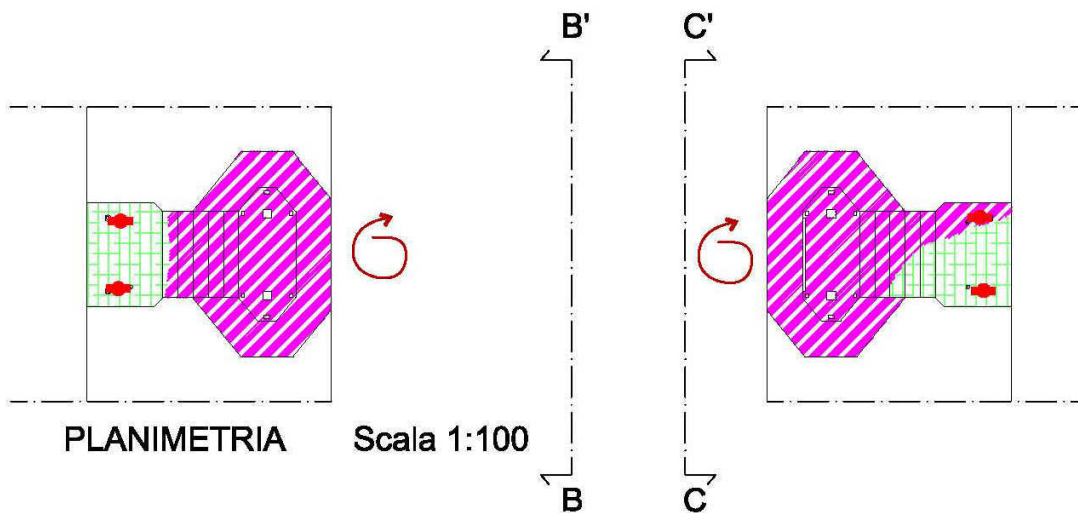
ANALISI DEL DEGRADO

LEGENDA

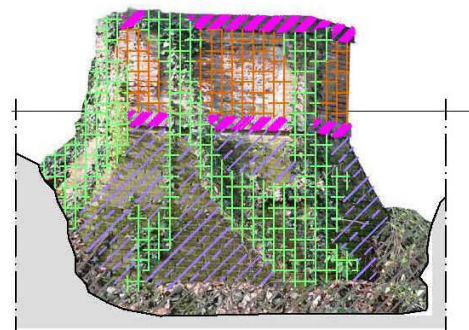
| | |
|--|---|
| | Degradazione multipla della superficie litica |
| | Vegetazione infestante |
| | Terreno di riporto e/o deposito superficiale |
| | Patina biologica |
| | Struttura muraria in dissesto (fuori asse) |
| | Allentamento dei giunti di malta |
| | Ossidazione degli elementi in ferro |

INDICAZIONI PROGETTUALI PER IL RECUPERO DEL MANUFATTO

| | |
|---|---|
|  | Consolidamento e protezione di superfici lapidee spolveranti |
|  | Risanamento da patina biologica |
|  | Asportazione estirpamento e rimozione delle vegetazioni infestanti ed elementi estranei, compresi depositi superficiali |
|  | Ricostituzione dei giunti di malta |
|  | Recupero degli elementi in ferro |
|  | Consolidamento della struttura muraria in dissesto con iniezioni di malta |



SEZIONE B-B' Scala 1:50



SEZIONE C-C' Scala 1:50

3. METODOLOGIE APPLICATE

L'ANALISI

Lo studio di analisi sui singoli manufatti non residenziali ha visto susseguirsi un iter procedurale che ha permesso successivamente di realizzare una serie di documenti di sintesi alla base di una strategia di intervento finalizzata alla riabilitazione e rifunzionalizzazione degli stessi. Per far ciò si è proceduto alla realizzazione di una campagna di rilievo e schedatura che ha permesso, successivamente, di effettuare una serie di carte tematiche (analisi dei materiali e degrado) propedeutiche al progetto di restauro. Parallelamente si è proceduto ad una serie di analisi scientifiche (mineralogiche e petrografiche, rilievo del colore, studio della qualità delle acque per il riallagamento dei canali) necessarie per la messa a punto soluzioni tecniche relative al reimpiego di materiali nell'ambito del restauro.

IL RILIEVO

Gli studi ed i rilievi per il restauro dei manufatti architettonici sono stati realizzati nella porzione di proprietà pubblica del Parco delle Cascine di Tavole, iniziati con l'area del Canale della Corsa per poi completarsi con gli elaborati analogamente prodotti per l'area delle Pavoniere.

La produzioni di elaborati è inerente alla documentazione tecnica (repertorio fotografico d'insieme e di dettaglio; cartografie e planimetrie d'insieme; rilievi metrici dei ponti e darsene ancora esistenti, dei basamenti ed altre strutture allo stato di rudere, della fabbrica del rimessaggio delle barche con adiacente darsena ed attracco a monte del Canale della Corsa; restituzione grafica e/o in fotopiano dei suddetti rilievi in scala architettonica; scala di rappresentazione 1:200, 1:100, 1:50, 1:20 e particolari in scala 1:10, 1:5, 1:2).

La documentazione tecnica sopra descritta è stata poi integrata da una schedatura dettagliata per ogni manufatto (su un totale di n. 28 manufatti non residenziali censiti).

Di importanza fondamentale per una massima comprensione di ogni singolo manufatto è stata la realizzazione di prospetti, ed in alcuni casi delle planimetrie, attraverso la tecnica dell'ortofotopiano (con approssimazioni che talvolta hanno obbligato una semplificazione della tecnica, per cui si può parlare più semplicemente di fotopiano). La campagna di rilievo è avvenuta in seguito ad una prima ricognizione in cui sono stati effettuati i rilievi metrici d'insieme che hanno costituito la base per i successivi approfondimenti di cui all'oggetto.

Successivamente alla stesura di questi brogliacci si è provveduto a far pulire dalla vegetazione infestante per quanto possibile le aree in prossimità dei manufatti per permettere la realizzazione di una campagna fotografica mirata al raddrizzamento per fotopiani e successiva mosaicatura digitale.

In seguito alle operazioni sopra descritte si è ottenuto un prodotto di massima leggibilità

che contenesse, oltre alle indicazioni metriche, anche quelle materiche e del relativo stato di conservazione, cromatiche ed indicazione degli eventuali dissesti.

LA REALIZZAZIONE DELLE MAPPE TEMATICHE

La realizzazione delle mappe tematiche, oltreché a dare indicazioni preliminari al progetto di restauro, ha consentito in seconda analisi la stilatura di mappe di sintesi a carattere territoriale che permettessero l'individuazione delle tipologie costruttive attraverso i materiali ed il relativo stato di conservazione. Tale mappatura permetterà successivamente di realizzare una serie di categorie di intervento utili alla realizzazione di un progetto norma che possa essere applicato ai vari manufatti costruiti con le medesime tecniche e tecnologie costruttive.

La realizzazione delle mappature in questione è avvenuta utilizzando come base le rappresentazioni in prospetto di fotopiani ed ortofotopiani realizzati all'uopo, il tutto avvenuto in un arco di tempo ristretto in seguito ad una pulitura parziale dalla vegetazione infestante.

LE ANALISI MINERALOGICHE E PETROGRAFICHE

A corredo della documentazione di rilievo è stata realizzata, previa campagna di campionamento, una serie di analisi mineralogiche e petrografiche al fine di verificare e validare le informazioni già in possesso circa la natura delle malte e dei materiali utilizzati per la realizzazione dei manufatti. Le ricerche di laboratorio effettuate dal L.A.M. del DI.RES.-UNIFI hanno confermato anche l'epoca di realizzazione dei manufatti (per quelli la cui datazione risultava incerta) data la natura delle malte di calce idraulica naturale e dei conglomerati cementizi utilizzati; le composizioni comunque saranno utili per una fase successiva della ricerca che prevederà l'impiego di malte la cui natura sia del tutto assimilabile a quella che oggi è ancora presente in situ.

In virtù della volontà di riallagare i canali presenti nel parco con acque provenienti dalla depurazione delle acque reflue industriali del distretto pratese (le acque provenienti dal depuratore di Baciocavallo una volta depurate saranno immesse nel sistema di canali previa fitodepurazione che allo stato dei fatti è ancora in fase di progettazione) è stata fatta richiesta all'ARPAT di competenza di fornirci i dati delle acque depurate dall'azienda di cui sopra. Questi dati saranno utili per verificare la compatibilità delle malte di progetto con le condizioni di aggressività delle acque per le superfici di contatto a sommersione. L'ARPAT ci ha fornito i risultati di analisi effettuate lungo il corso dell'ultimo anno; i valori medi potranno essere utili per creare una base di lavoro unitamente ai risultati di laboratorio sulla campagna di analisi sulle malte esistenti.

IL RILIEVO DEL COLORE

L'effettuazione del rilievo cromatico in questo caso è avvenuto in maniera sporadica in quanto i pigmenti utilizzati per tinteggiare le superfici dei manufatti hanno avuto una degradazione cromatica tale da farne perdere, in molti casi, la loro caratteristica originaria. In ogni caso alcune porzioni che ancora conservavano tracce di pigmento originarie in buono stato di conservazione sono state utilizzate come matrice da utilizzarsi successivamente, in fase progettuale, come base per i nuovi tinteggi. Il riferimento va principalmente ai colori rossi ancora visibili nei manufatti n.6 e nel rimessaggio delle barche nell'area delle Pavoniere, ai colori ocra presenti principalmente nella darsena meridionale e nel ponte alla curva del Canale della Corsa e sempre nel rimessaggio delle barche dell'area delle Pavoniere.

Le informazioni di rilievo sono state reperite attraverso l'utilizzo sia della mazzetta cromatica 4041, sia attraverso un fotocolorimetro portatile. Il tutto è avvenuto mettendo a contatto la superficie in analisi con le strumentazioni sopra citate; i risultati sono stati riportati in una tabella matrice di rilievo.

4. RISULTATI DELLO STUDIO E LINEE GUIDA DI INTERVENTO

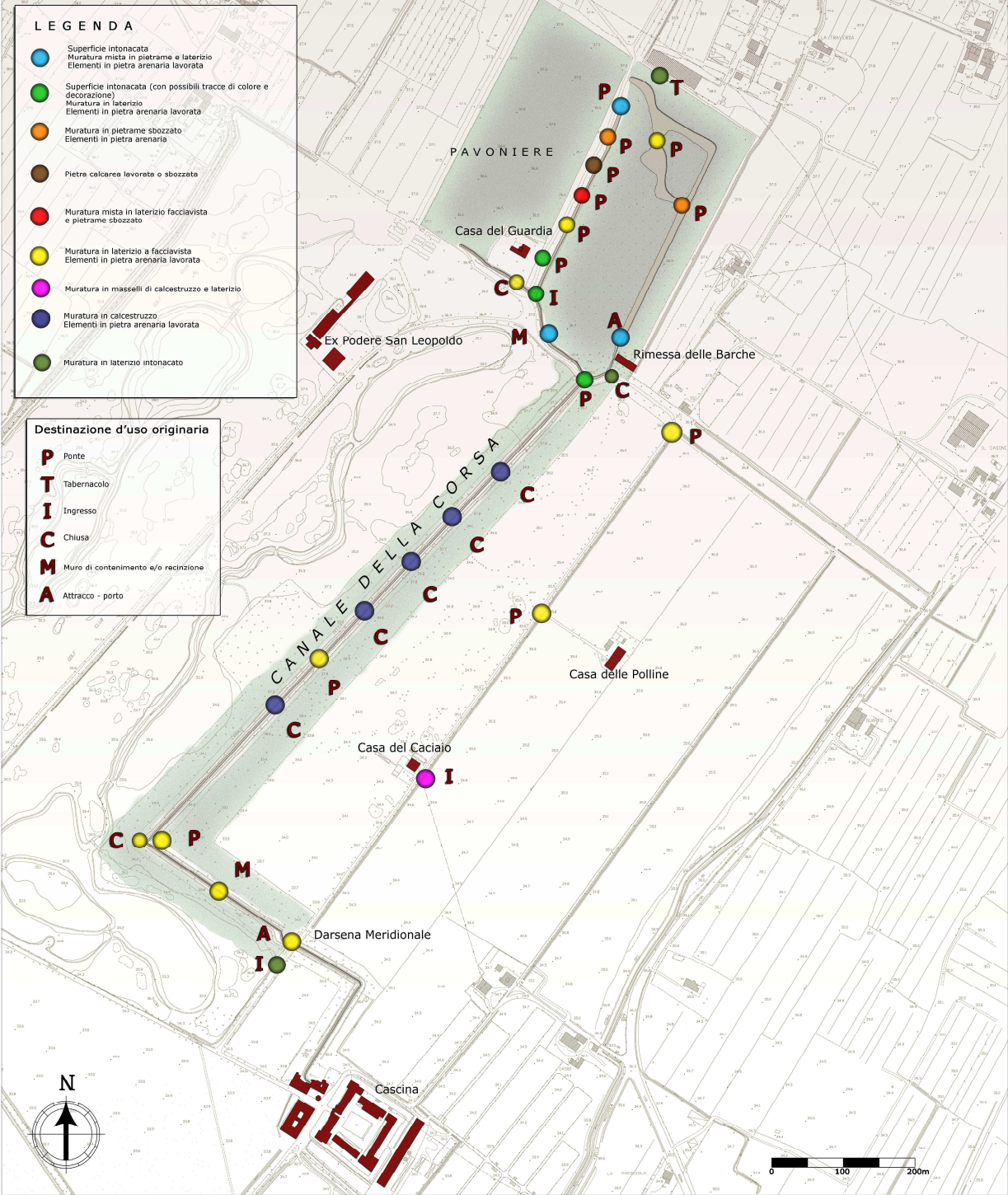
Con il completamento del quadro conoscitivo è stato possibile realizzare un masterplan pre-progettuale che tenga conto di tutte le carte di sintesi.

Di seguito viene riportata la di carta di sintesi dove vengono individuati i manufatti per materiali e tipologie (Tav.01).

Allo stesso modo, viste le indicazioni presenti nella schedatura dei singoli manufatti e la mappatura riguardante lo stato di conservazione è stato possibile sintetizzare il tutto in una carta che desse indicazioni generali dello stato di conservazione in cui i manufatti versano (Tav. 02).

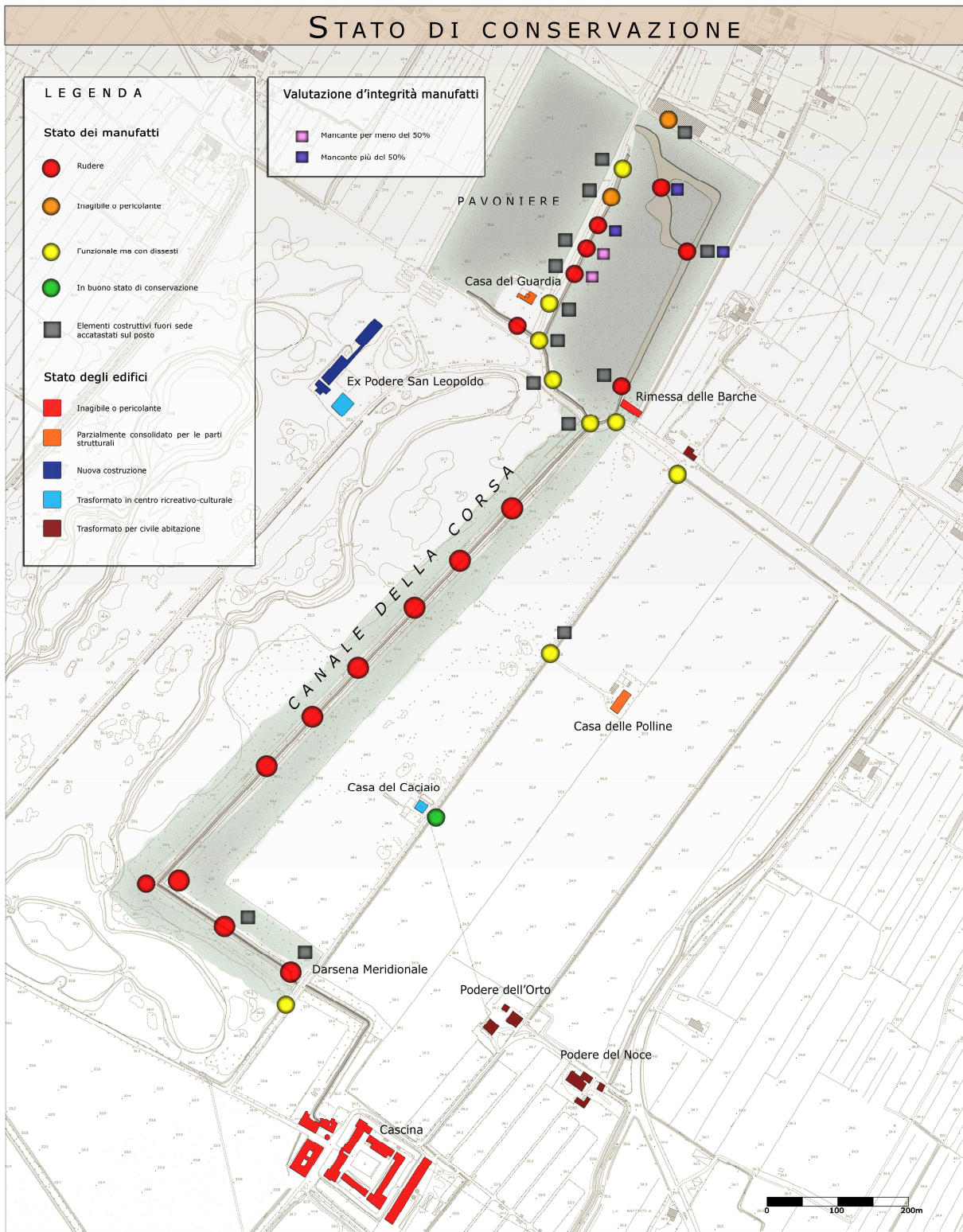
Parallelamente si è proceduto ad effettuare un elaborato sintetico riguardante il periodo di costruzione dei singoli manufatti datando per comparazione quei manufatti la cui datazione era incerta o non pervenuta (Tav. 03).

MATERIALI E TIPOLOGIE

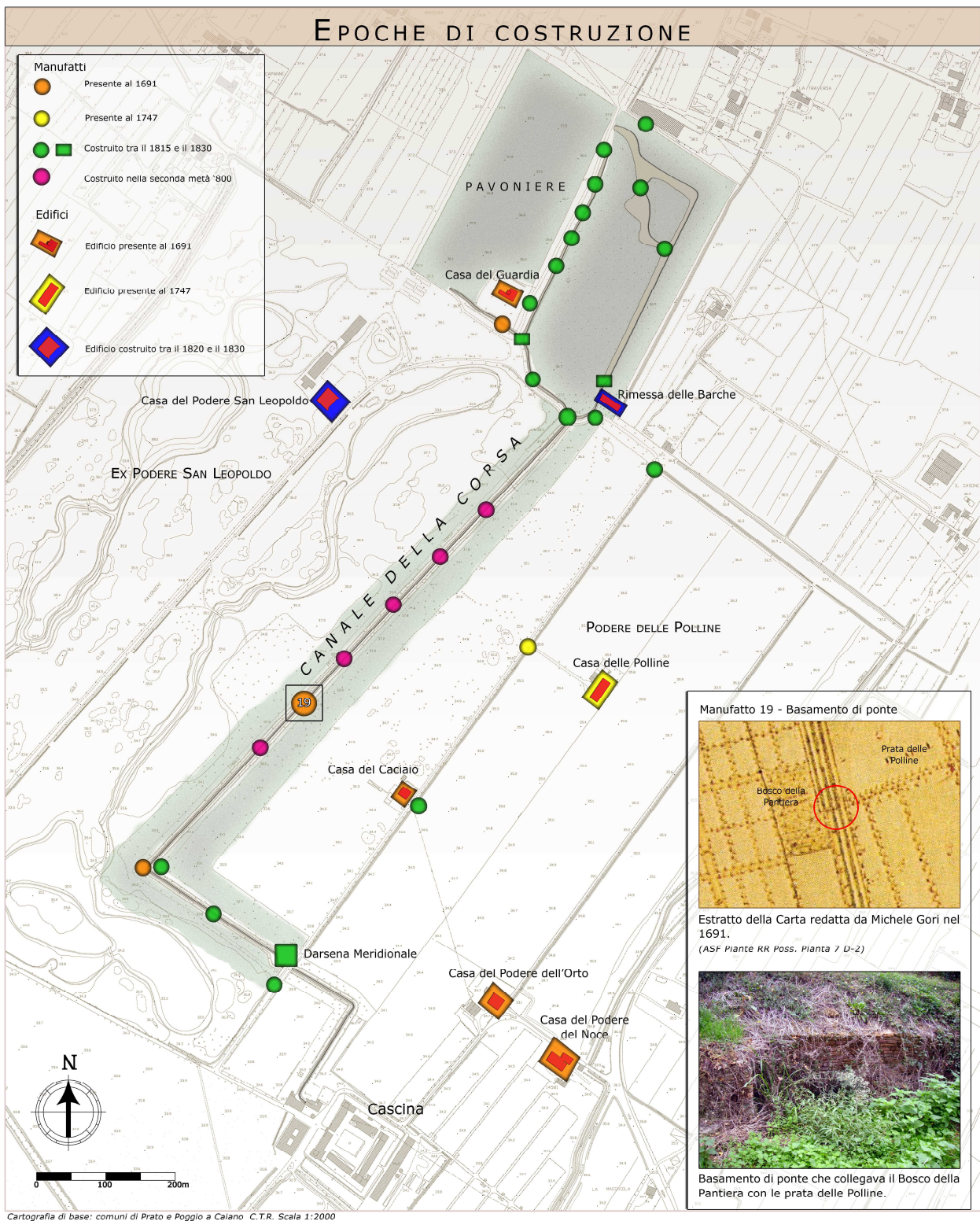


Tav. 01

STATO DI CONSERVAZIONE

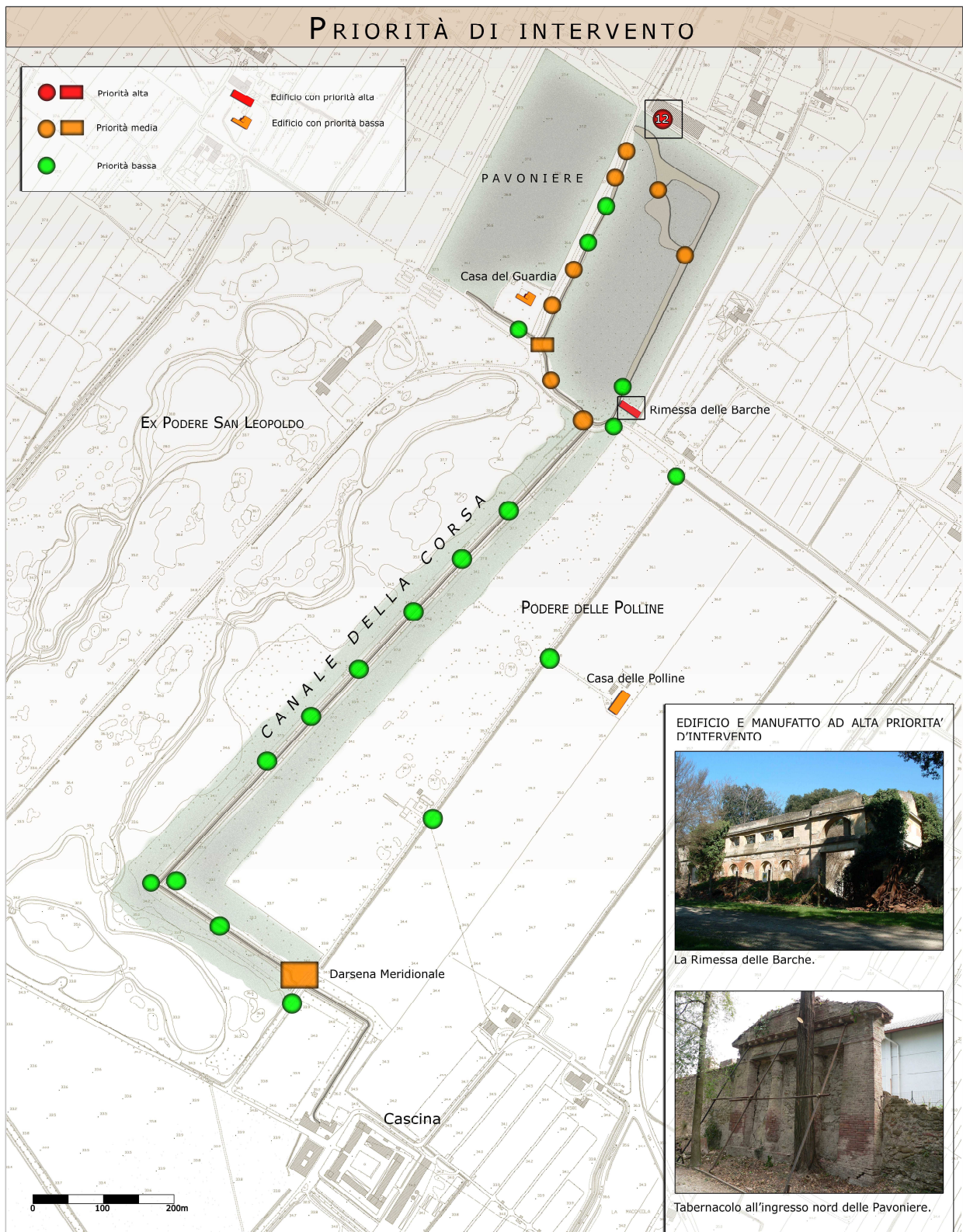


Tav. 02



Tav. 03

Le tre carte di sintesi qui riportate danno un quadro complessivo dei vari aspetti fin qui trattati circa il costruito in esame; queste considerazioni danno la possibilità di realizzare un masterplan di progetto che può essere interpretato realizzando una mappatura dello stato dei luoghi che indichi le priorità di intervento finalizzate alla riabilitazione complessiva del parco delle Cascine di Tavola (Tav. 04).



Tav. 4

Le indicazioni riportate sulle mappa tengono conto altresì di ulteriori considerazioni oggettive, ovvero: un manufatto allo stato di rudere che ha ormai perso tutte le sue caratteristiche tipologiche ed estetiche si presenta qui con una bassa priorità in quanto non in pericolo di crollo e comunque in generale non rischia ulteriori degradazioni al suo

apparato; al contrario, un manufatto ancora in possesso di tutte le sue caratteristiche tipologico-costruttive ed estetiche che si trovi in pericolo di crollo o comunque siano presenti una serie di circostanze tali da presupporre un suo danneggiamento ulteriore, a questo manufatto verrà assegnata una priorità di intervento elevata.

LINEE GUIDA DI INTERVENTO

L'analisi dello stato di fatto ha messo in evidenza come una buona parte dei manufatti presentino discontinuità dovute ad uno stato plesso-fessurativo accentuato. Le cause sono da ricercarsi, nella maggior parte dei casi, nell'avanzamento incontrastato della vegetazione infestante che ha danneggiato l'apparato strutturale e/o decorativo dei manufatti interessati da questo fenomeno. Si è scelto pertanto, come linea guida di intervento, di consolidare le strutture dei manufatti in uno stato "deformato" con modalità che in seguito andremo specificando.

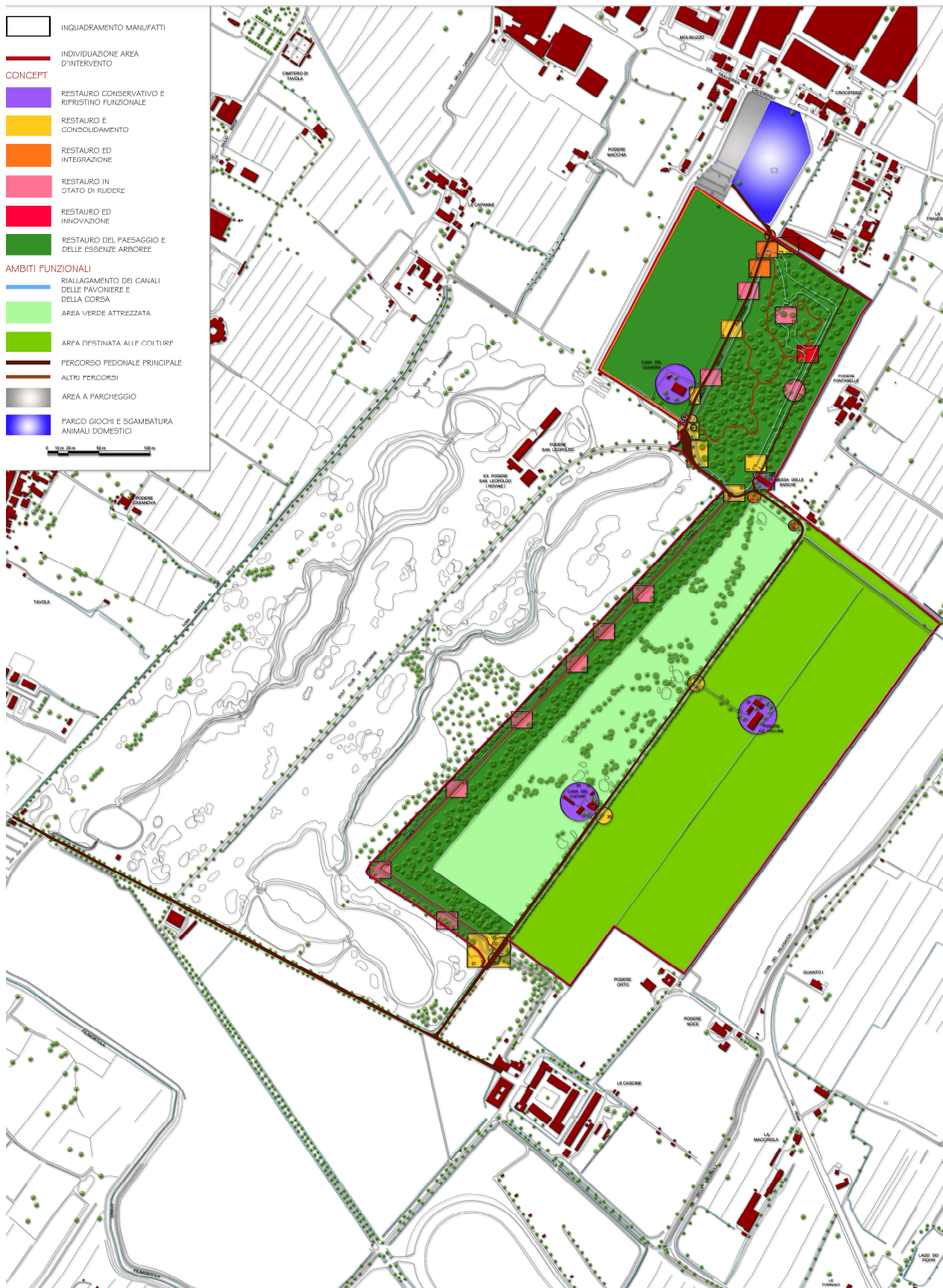
In secondo luogo un problema affrontato sono state le superfici di contatto che saranno interessate dal riallagamento dei canali; da una parte sussistono problemi di impermeabilizzazione delle superfici, in parte i materiali una volta sommersi si sono disgregati in modo tale da impedirne un recupero, in parte l'aggressività delle acque, come visto in precedenza, impone dei trattamenti e degli accorgimenti tecnologici ancora in fase di ricerca e progettazione.

In terza ed ultima analisi, in virtù delle considerazioni effettuate in precedenza è necessario realizzare un progetto a scala territoriale che tenga conto di tutte le variabili in gioco nel progetto complessivo di riabilitazione del parco (sentieristica, aree attrezzate, recupero dei casali, arredo urbano). È stata a tal proposito realizzata un'ulteriore carta, un vero e proprio masterplan di progetto che tenesse conto di tutte queste variabili e che permettesse di dare indicazioni progettuali sul recupero e l'eventuale rifunzionalizzazione dei singoli manufatti del parco.

Il risultato di sintesi impone di conseguenza che alcuni manufatti allo stato di rudere come il ponte all'ombrellino o la rimessa delle barche vengano nuovamente riprogettati sulle scorte della documentazione storica ma e con materiali compatibili al contesto di parco storico. Altri manufatti, al contrario, avendo perso la loro funzione originaria vengono qui restaurati allo stato di rudere perdendo definitivamente la loro funzione originaria.

Una terza categoria di intervento prevede inoltre la ricostruzione per anastilosi delle parti mancanti in quanto, come ad esempio l'attracco delle barche del rimessaggio delle barche, sono ancora presenti in situ la quasi totalità degli elementi, accatastati nei pressi del manufatto.

Infine una quarta categoria riguarda quei manufatti che saranno interessati da un restauro conservativo con il consolidamento strutturale, come già specificato, in posizione deformata.



IL PROGETTO PER LA MESSA IN SICUREZZA DELLA RIMESSA DELLE BARCHE

Da alcuni anni uno degli obiettivi primari dell'Amministrazione Comunale nell'ambito di riqualificazione del parco delle Cascine di Tavola è quello del recupero della rimessa delle barche nei pressi del canale delle Pavoniere; a tal proposito nell'anno 2006 il Comune di Prato di è dotato di un progetto preliminare per il riutilizzo di un manufatto oggi ridotto allo stato di rudere.

Nell'ambito della collaborazione tra DI.RES.-UNIFI e Comune di Prato dal 2003 si sono susseguiti molteplici studi su questo manufatto i cui elaborati di sintesi sono stati fondamentali per le considerazioni effettuate allo stato attuale, come monitoraggio dell'avanzamento dello stato di degrado degli apparati strutturali e decorativi.

Con D.G.C. n. 604 del 28/12/2010 è stato approvato e finanziato con risorse proprie il progetto definitivo del "restauro del complesso della rimessa delle barche".

Con D.D. 1413 del 03/06/2011 è stato approvato il progetto esecutivo e con D.D. n. 2188 del 10/08/2011 sono stati aggiudicati i lavori di cui trattasi.

L'edificio, una volta recuperato, potrà essere adibito a:

allestimento dei reperti centro di documentazione del parco delle Cascine
esposizioni temporanee di arte e cultura
mostre mercato di prodotti tipici dell'area geografica circostante
sala per concerti e conferenze
punto informativo delle iniziative e della storia del parco delle Cascine di Tavola

Il progetto è diviso in due lotti funzionali e con la delibera citata è stato approvato solo il primo lotto.

I lavori sono stati consegnati e sono attualmente in corso.

La perizia di spesa riferita al primo lotto dei lavori è acclusa al progetto ed essa prevede:

la realizzazione di tutte le opere strutturali e di consolidamento edilizio
la realizzazione delle principali opere di restauro architettonico dell'edificio con esclusione delle sistemazioni esterne, dell'impianto geotermico, la fornitura e posa in opera dell'ascensore, dei corpi illuminanti, degli arredi ed altre opere di completamento e finitura.

L'importo stimato per la realizzazione di questo primo lotto ammonta alla somma complessiva di euro 850.000,00 di cui euro 710.000,00 per le opere e euro 139.564,37 per somme a disposizione come specificato nel quadro economico riepilogativo che segue:

OPERE

| | |
|-------------------------------|-----------------|
| Lotto 1 (A1) | euro 660.705,14 |
| Per oneri della sicurezza(B1) | euro 49.730,49 |

Totale delle opere (A+B) euro 710.435,63

SOMME A DISPOSIZIONE

| | | |
|--|----------|-----------|
| Iva al 10% sul totale delle opere (C) | 10% euro | 71.043,56 |
| Allacciamenti (elettrico,acqua etc) (D) | euro | 4.581,61 |
| Incentivi (E) | 2% euro | 14.208,71 |
| Spese tecniche, collaudi, progettazioni esecutive, assistenza alla D.L. (F) | 4% euro | 28.417,42 |
| Imprevisti (G) | 3% euro | 21.313,07 |

TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (C+D+E+F+G) euro 139.564,37

Totale dell'opera euro 850.000,00

MANUFATTI CON STRUTTURE INTERESSATE DAL RIALLAGAMENTO DEI CANALI

Come già ampiamente descritto, la maggior parte dei manufatti si trova in prossimità dei canali oggetto di progetto di riallagamento le cui porzioni basamentali saranno nuovamente sommerse.

Le problematiche relative a questa tematica riguardano manufatti spesso allo stato di rudere con materiali superficiali erosi dall'usura del tempo e dagli agenti atmosferici. Così porzioni realizzate in blocchi di conglomerato cementizio (del tipo in uso tra la fine del XIX e gli inizi del XX secolo), laterizi, paramenti in pietra spugna o arenaria in genere dovranno essere idoneamente trattate per affrontare l'usura provocata dalla nuova immersione. Nuove problematiche si aggiungono rispetto a quelle previste in origine: il riferimento va alla composizione chimica delle acque che saranno reimmesse nei canali e provenienti dalla depurazione delle acque reflue del distretto industriale pratese. Per porre rimedio a ciò si provvederà ad applicare una serie di prodotti la cui composizione, per caratteristiche di impermeabilità, impediranno a vario titolo l'aggressione ed il relativo degrado alle opere restaurate.

In particolare:

- 1) per le superfici in pietra:Trattamento pittorico delle parti murarie in ambiente umido, al fine di fornire adeguata protezione alle murature di supporto, agli intonaci e alle strutture poste a diretto contatto con l'acqua di riciclo immessa nei canali e/o in ambiente umido (bagnasciuga, superficie da tinteggiare in prossimità dei fossi etc.). La pittura idrorepellente è appositamente studiata per svolgere anche un'azione antimuffa ed antialghe. Tra i prodotti di nuova generazione i sistemi di coloritura fotocatalitici offrono un'alta compatibilità ambientale e salubrità che rendono tali colori particolarmente adatti nell'impiego di risanamento di gas tossici e cattivi odori esalati dalle acque stagnanti. La pittura a base di silice, in combinazione di particolari sostanze quali pigmenti speciali e leganti nanometrici riducono infatti la tossicità dell'aria, oltre a garantire alta resistenza all'acque ed alle intemperie in genere, offrono in caso di periodiche variazioni di altezza delle acque, attraverso processi di fotosintesi, la proprietà di ripulire gas tossici e odori trasformandoli in anidride carbonica ed acqua;
- 2) per le superfici interessate da disgregazione o lacuna del laterizio e/o dei blocchi in conglomerato cementizio: si provvederà alla sostituzione e/o integrazione dei materiali con formelle in laterizio la cui composizione chimica e di cottura ne garantiscono l'impermeabilità (vedasi schede tecniche allegate);
- 3) per le superfici da integrare con malte: allo stato attuale (vedasi paragrafo specifico) è in atto una collaborazione con la ditta Calchera San Giorgio per la realizzazione di malte con caratteristiche tali da resistere ai nuovi agenti patogeni.

MANUFATTI INTERESSATE DA OPERE DI ANASTILOSIS PARZIALE O TOTALE

La documentazione storica in nostro possesso ed il materiale accatastato in loco in alcuni casi ci ha permesso di effettuare considerazioni circa la ricostruzione del manufatto com'era. In parte si tratta di ricostruzioni e/o riposizionamenti di parti mancanti come colonnini, balaustrini ed elementi decorativi in genere (vedasi ponti e primo attracco delle barche sul canale delle Pavoniere, ponte alla curva e darsena meridionale sul Canale della Corsa), in parte, come nel caso dell'attracco in prossimità della rimessa delle barche, si tratta di una vera e propria ricostruzione del manufatto secondo le forme ed i lineamenti architettonici originari.

Per far ciò sono state utilizzate le fotografie storiche (dall'archivio Ranfagni) che ritraevano il manufatto quando esso era ancora funzionante. Ricostruite le informazioni metriche dalle immagini fotografiche d'archivio (ritrovando i fuochi delle prospettive delle fotografie è stato possibile comparare le proiezioni centrali alle informazioni

metriche in nostro possesso relative al manufatto allo stato di rudere) è stato possibile restituire al manufatto la geometria originale con le forme e dimensioni del tutto assimilabili a quelle originali.

Analogamente per le porzioni di manufatto interessate a riposizionamento, ricostituzione parziale o totale di elementi accessori è stato, in fase di analisi, realizzato un abaco degli elementi in scala appropriata (1:2/5/10) tale da permettere all'uopo la ricostituzione di quegli elementi che, per varia ragione, avevano perso tutte le caratteristiche architettoniche.

UTILIZZO DI NUOVI MATERIALI PER LA RICOSTRUZIONE DI PORZIONI DI MANUFATTO

Nell'ambito del ripristino o della ricostruzione di elementi strutturali, architettonici o decorativi dei manufatti in esame si è provveduto all'utilizzo di materiali di uso contemporaneo che rimandassero per quanto possibile all'utilizzo tradizionale. Per cui, ad esempio tutti i manti di copertura sono stati trattati con lamine di zinco titanio (per l'esattezza cu-zn-ti) il cui effetto grigio verde appare compatibile con gli interventi di recupero dell'edilizia storica.

In alcuni casi, laddove il progetto ha previsto la realizzazione ex-novo del manufatto (vedasi progetto del ponte all'Ombrellino), sulla scorta del progetto di rifunzionalizzazione della rimessa delle barche si è provveduto ad utilizzare una serie di tecniche costruttive che consentissero l'uso di materiali (come l'acciaio ad effetto curtain per le strutture, o i pannelli in legno mineralizzato per le strutture di copertura, stesso sistema utilizzato per l'attracco presso la rimessa delle barche) il cui impatto visivo fosse ridotto al minimo all'interno di un parco storico pubblico.

LA RICOSTRUZIONE DEL PONTE ALL'OMBRELLINO

funzione storica del ponte all'Ombrellino era quella di mettere in collegamento, con i suoi tre bracci, porzioni diverse dell'area delle Pavoniere divise dal corso dei canali che proprio in quel punto si diramavano.

Oggi del manufatto non resta soltanto che le porzioni, allo stato di rudere, realizzate in pietra, ovvero i vari accessi dai viali pedonali ed il pilastro centrale che sorreggeva "l'Ombrellino"; tutte le parti mobili sono andate irrimediabilmente perdute.

A dare testimonianza ai suoi stilemi architettonici restano le immagini storiche. Ma, a differenza ad esempio dell'attracco nei pressi della rimessa delle barche dove i materiali lapidei accatastati in loco permetteranno un'anastilosi fedele nei particolari, nel caso del ponte all'Ombrellino potranno essere ricostituite esclusivamente le informazioni geometriche e metriche del manufatto ma non sarà certo possibile ricostruire il ponte così com'era, vista la perdita irrimediabile dei suoi elementi. Si procederà pertanto ad una nuova progettazione che terrà senza dubbio conto degli stilemi originari ma che avrà caratteristiche statiche che andranno ad integrarsi con i gli elementi ancora presenti in loco; inoltre per la realizzazione dei vari rami del ponte saranno utilizzati materiali

(come l'acciaio con effetto curtain, il legno del piano di calpestio realizzato in listelli a sezione quadrata, i parapetti da realizzarsi in funi di acciaio) che solo in apparenza (soprattutto nelle colorazioni) rispecchiano gli stilemi originari, lasciando alle tecnologie contemporanee il compito strutturale.

La realizzazione dell'ombrellino avverrà mediante una struttura portante lignea con l'ausilio di pannelli in legno mineralizzato per la copertura e l'utilizzo di lamine in zinco titanio il manto esterno.

Tutta la nuova struttura sarà illuminata da un impianto di luci realizzato in sommersione per dare visibilità al manufatto anche nelle ore notturne.

SS/

IL DIRIGENTE
Ing. Giampaolo Bonini