

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 Rip.

GEOM. NUNZIO MICELI
 Collaboratore alla progettazione

DR. SERENA PANTINI
 Collaboratore alla progettazione

Responsabile Unico del Procedimento
 ING. GIAMPAOLO BONINI

TAVOLA	ELABORATO	Luglio 2013	SCALA
12	MANUFATTO N.10 - AREA DELLE PAVONIERE		
	IL PROGETTISTA		
	PONTE ALL'OMBRELLINO AREA DELLE PAVONIERE PIANTE-PROSPETTI-SEZIONI		1:200 1:50 1:25
DATA			

TIPOLOGIA DI RESTAURO N° 4: RESTAURO ED INNOVAZIONE APPLICATA AL MANUFATTO N° 1 2 (PONTE DELL'OMBRELLINO)



- LEGENDA DEI MATERIALI**
- Terreno di riporto
 - Pietra arenaria lavorata
 - Vegetazione e depositi superficiali
 - Patina biologica
 - Muratura mista in pietrame

- LEGENDA DEI DEGRADI E METODOLOGIA DI RESTAURO**
- Mancanza (1.4)
 - Decadimento della malta (1.5)
 - Degradazione multipla della superficie litica (1.6-1.7)
 - Vegetazione infestante (1.1-1.2)
 - Patina biologica (1.3)
 - Plesso fessurativo principale (1.8)

TECNICHE DI RESTAURO E CONSOLIDAMENTO

1.1 RIMOZIONE MACROFLORA
 Utilizzo di biocidi applicati tramite mezzi di soluzioni acquee ed irrorazione. Il biocida scelto dovrà essere incolore, avere un basso grado di tossicità, essere degradabile nel tempo e non persistere sul manufatto dopo l'applicazione del prodotto.
 Oltre ai biocidi è previsto l'utilizzo di erbicidi non selettivi (ovvero che impediscono qualsiasi sviluppo vegetale), a base nitro-organica. Le tipologie di erbicidi da utilizzare sono le seguenti:
 - glicofato, idrolizzabile sistematico da usare per sopprimere l'olmi e piante superiori in soluzioni acquee al 2%;
 - simazina, antigerminativo di pre-emergenza;
 - solfato di ammonio per il trattamento puntuale delle radici degli alberi.

1.2 DISERBO DA PIANTE SUPERIORI
 Eseguita preferibilmente in periodo invernale sia con mezzi meccanici sia con diserbifolanti, si potrà ricorrere all'uso di biocidi quando l'asportazione diretta risulterà eccessivamente nociva per il substrato ed in situazioni di abbandono prolungato dove le piante crescono solitamente rigogliose. I biocidi utilizzabili sono:
 - clorotruanina per assorbimento radicale;
 - metossitrupina da applicare anche su murature.

1.3 RIMOZIONE DELLA PATINA BIOLOGICA
 Potrà essere eseguita:
 - manuale anche se non è in grado di rimuovere completamente la patina;
 - meccanica solo in caso di patine molto aderenti e spesse;
 - con biocida applicato ad impalchi o a perello o a trattamento a spruzzo.

1.4 INTEGRAZIONI DI PARTI MANGANTI
 Nel caso di elementi mancanti si andranno a sostituire con materiali delle stesse caratteristiche fisiche, cromatiche e dimensionali di quello in opera per ricostituire la continuità del disegno architettonico, e come nel caso della cannaia, per motivi anche funzionali. La riboscatura dei giunti verrà effettuata con malta compatibile con le caratteristiche di quella già esistente.

1.5 RISARCIMENTO E STILATURA DEI GIUNTI DI MALTA
 Integrazione delle porzioni di malta mancanti eseguita mediante impasto a base di calce con i requisiti di resistenza simili a quelli del materiale originale e con caratteristiche facili semi. Le operazioni da eseguire sono:
 - asportazione parti non consistenti;
 - lavaggio della superficie;
 - abbondante bagnatura con acqua pulita, specialmente se il substrato è poroso, per garantire la saturazione tra malta originale e nuova;
 - applicazione dell'impasto in strati successivi a seconda della profondità e della lunghezza della lesione da riempire.
 L'impasto sarà costituito da calce idraulica, granello di calce, sabbie o altri aggregati di granulometria nota. Per le parti più ampie sarà opportuno utilizzare un impasto a base di calce idraulica naturale e sabbia di fiume vagliata.

1.6 CONSOLIDAMENTO E PROTEZIONE DELLE SUPERFICI LIPIDEE SPOLVERANTI
 Trattamento consolidante e protettivo atto ad impedire la penetrazione dell'acqua all'interno delle superfici lapidee, garantendo però la naturale traspirazione. Le operazioni da eseguire sono:
 - pulitura del manufatto lapideo;
 - applicazione a pennello o a flussio a bassa pressione (senza spruzzare) di una sostanza consolidante incolore a base di acido silico estrofornito in modo da garantire l'aspetto originale del manufatto e con sostanze consolidanti senza produrre l'idrofobizzazione della superficie trattata.

1.7 FISSAGGIO E RIADDESIONE DI ELEMENTI SCOPPIATI E DISTACCATI
 Tecnica per far riaderire parti di pietra staccate o in fase di distacco mediante idonei adesivi a base di leganti aerati ed idraulici (calce), o a leganti polimerici (resine epossidiche). Tale metodo verrà utilizzato per far riaderire scaglie di materiale, porzioni più consistenti, riempire vuoti o fasce associate ad un distacco di strati paralleli esterni. Quando i frammenti sono più consistenti utilizzeranno anche appositi perni in acciaio inossidabile.

1.8 CONSOLIDAMENTO MEDIANTE INIEZIONI DI MISCELE LEGANTI
 Procedura indicata in caso di lesioni diffuse e per apparecchi murari in pietra dove spesso è possibile riscontrare dei vuoti e delle soluzioni di continuità interne presenti fin dall'origine oppure formatesi a causa di dissesti ed alterazioni di diversa natura. Il trattamento consiste in:
 - individuazione delle cavità, la natura e la composizione chimico-fisica dei materiali che compongono la struttura;
 - indagini diagnostiche a penetrazione 0 con carotaggi;
 - iniezione di miscela entro fori convenientemente predisposti, questi potranno essere di 2 tipi:
 1) perforazioni regolarmente distribuite sul muro ed estrusione ad una pressione variabile di boacca idraulica che andrà a riempire le fratture ed i vuoti consolidando l'apparecchio murario, anche nel caso di muratura a sacco;
 2) perforazioni localizzate solo in alcuni punti critici della muratura, con l'aggiunta di barre di acciaio seguendo una configurazione a reticolo che funziona come una sorta di corollio, così da aumentare la resistenza agli sforzi di trazione.

