

PROGETTO SEMI

VALORIZZAZIONE DELLE SERRE BORBONICHE NEL GIARDINO INGLESE DELLA REGGIA DI CASERTA


SVILUPPO E MERAVIGLIA D'IMPRESA

Procedura di partenariato
pubblico-privato ai sensi
dell'art 151c.3 - DL n. 50/2016

**Intervento di restauro dell'area
delle Serre Borboniche del Giardino Inglese**

DISCIPLINARE TECNICO
Allegati

IL DIRETTORE E RUP:
Tiziana Maffei

GRUPPO DI LAVORO

PROGETTO
Tiziana Maffei, Giuseppe Di Gennaro,
Florinda Lella, Patrizia Pulcini, Paola Viola

PROCEDURA e AVVISO
Marco D'Isanto

COMUNICAZIONE
Antonella Giannattasio
BAM! Strategie Culturali

DISCIPLINARE TECNICO – Allegato 1

Allegato 1 - R 2 | Relazione tecnico-scientifica

Allegato 1 - EL 1 | Inquadramento generale: Giardino inglese ed area di intervento

Allegato 1 - EL 2 | Area serre: stato di fatto e progetto

Allegato 1 - EL 3 | Rilievo metrico e fotografico. Interventi. Serra a Botte

Allegato 1 - EL 4 | Rilievo metrico e fotografico. Interventi. Serra nel roseto e Serra moderna

Allegato 1 - R 3 | Computo metrico

PROGETTO SEMI

VALORIZZAZIONE DELLE SERRE BORBONICHE NEL GIARDINO INGLESE DELLA REGGIA DI CASERTA



Semi

SVILUPPO E MERAVIGLIA D'IMPRESA

Procedura di partenariato
pubblico-privato ai sensi
dell'art 151c.3 - DL n. 50/2016

**Intervento di restauro dell'area
delle Serre Borboniche del Giardino Inglese**

RELAZIONE TECNICO-SCIENTIFICA

IL DIRETTORE E RUP:
Tiziana Maffei

GRUPPO DI LAVORO

PROGETTO
Tiziana Maffei, Giuseppe Di Gennaro,
Florinda Lella, Patrizia Pulcini, Paola Viola

PROCEDURA e AVVISO
Marco D'Isanto

COMUNICAZIONE
Antonella Giannattasio
BAM! Strategie Culturali

Allegato

1

Elaborato

R

Numero

2

IL GIARDINO INGLESE DELLA REGGIA DI CASERTA: IL REAL ORTO BOTANICO, LE SERRE ANTICHE E IL GIARDINO PRODUTTIVO

Sommario

1. IL COMPLESSO DELLA REGGIA DI CASERTA INTRODUZIONE GENERALE	2
1.1 LE ORIGINI	2
1.2 SITO UNESCO	2
1.3 IL PALAZZO REALE	2
1.4 IL PARCO	3
1.5 L'ACQUEDOTTO CAROLINO	3
2. IL GIARDINO ALL'INGLESE: REALIZZAZIONE DI UN GIARDINO DI PAESAGGIO	3
2.1 CENNI STORICI	3
3. IL REAL ORTO BOTANICO DEL GIARDINO INGLESE DI CASERTA	6
4. IL GIARDINO PRODUTTIVO	9
4.1 LE SERRE ANTICHE DEL GIARDINO INGLESE DI CASERTA	9
4.2 L'ORTO AGRARIO DEL GIARDINO INGLESE DI CASERTA	12
5. IL RECUPERO	12
6. STATO DELL'ARTE	13
6.1 IL PATRIMONIO BOTANICO IN PIENA TERRA	13
6.2 IL PATRIMONIO BOTANICO IN VASO DELLE SERRE	15
6.3 IL PATRIMONIO BOTANICO IN VASO DELLE PARCELLE	16
6.4 GLI ORDEGNI DA TRAVAGLIO DELLA SERRA IN MURATURA	16
6.5 LE SERRE	17
6.6 LO STATO DI CONSERVAZIONE E LE ESIGENZE DI INTERVENTO	17
6.7 GLI OBIETTIVI E I RISULTATI ATTESI	18
6.8 CRITERI DI RESTAURO	19
6.9 LA CONSERVAZIONE DEL PATRIMONIO BOTANICO DELLA REGGIA	19
7. I CATALOGHI STORICI DEL GIARDINO INGLESE	20

1. IL COMPLESSO DELLA REGGIA DI CASERTA | INTRODUZIONE GENERALE

1.1 LE ORIGINI

Nel 1750 Carlo di Borbone decise di erigere la Reggia quale centro ideale del nuovo regno di Napoli, ormai autonomo e svincolato dall'egida spagnola. La scelta del luogo dove sarebbe sorta la nuova capitale amministrativa del Regno cadde sulla pianura di Terra di Lavoro, nel sito dominato dal cinquecentesco palazzo degli Acquaviva. Il progetto per l'imponente costruzione, destinata a rivaleggiare con le altre residenze reali europee, fu affidato, dopo alterne vicende, all'architetto Luigi Vanvitelli (1700-1773), già attivo a Roma sotto Benedetto XIV nel restauro della cupola di S. Pietro. La costruzione della Reggia ebbe inizio con la posa della prima pietra il 20 gennaio del 1752 e procedette alacremente sino al 1759, anno in cui Carlo di Borbone, morto il Re di Spagna, lasciò il regno di Napoli per raggiungere Madrid. Dopo la partenza del re Carlo i lavori di costruzione del Palazzo nuovo, come veniva denominata all'epoca la Reggia, subirono un notevole rallentamento, cosicché alla morte di Luigi Vanvitelli, nel 1773, essi erano ancora ben lontani dall'essere completati. Carlo Vanvitelli, figlio di Luigi e, successivamente altri architetti della scuola del Vanvitelli, portarono a compimento nel secolo successivo questa grandiosa residenza reale. Il Museo della Reggia di Caserta è il risultato di una serie di allestimenti che iniziano nei primi decenni del Novecento, e precisamente nel 1919, quando il Reale Palazzo viene dismesso dal patrimonio della Corona di Casa Reale Savoia e diviene parte del patrimonio dello Stato d'Italia. Il Palazzo ospita un Teatro di Corte non previsto nel progetto originario del palazzo, di cui infatti non si trovano informazioni nelle prime tavole della prima edizione della Dichiarazione, la cui costruzione iniziò nel 1756.

1.2 SITO UNESCO

Nel 1997 la Reggia di Caserta è stata dichiarata dall'UNESCO patrimonio mondiale dell'umanità, assieme a San Leucio e all'Acquedotto Carolino. I criteri che hanno contribuito all'inserimento nella lista del WHL sono strettamente connessi al genio creativo dell'architetto Luigi Vanvitelli che, da un punto di vista architettonico ed urbanistico, ha realizzato un mirabile esempio di sintesi tra le correnti architettoniche dell'epoca, influenzando lo sviluppo urbanistico, architettonico e paesaggistico dei borghi e delle aree limitrofe e, grazie all'esperienza della colonia di San Leucio, costituendo una tappa fondamentale della cultura illuministica settecentesca e dello sviluppo industriale e tecnologico nel territorio campano.

Il sito è composto dal sontuoso Palazzo con il parco, i giardini, una zona boscosa, l'Acquedotto Carolino e il complesso industriale di San Leucio, destinato alla produzione di tessuti in seta.

La Reggia è il fulcro dell'intera composizione, impostata su un asse centrale che collega e unifica l'intero complesso.

1.3 IL PALAZZO REALE

La Reggia di Caserta ha una pianta rettangolare articolata su corpi di fabbrica affacciati su quattro grandi cortili interni e si estende su una superficie di circa 47.000 metri quadrati per un'altezza di 5 piani pari a 36 metri lineari. Un imponente portico costituisce l'ideale collegamento con il Parco Reale e la cascata, posta scenograficamente al culmine della fuga prospettica così creata. Lo Scalone d'onore, invenzione dell'arte scenografica settecentesca, collega il vestibolo inferiore e quello superiore, dal quale si accede agli Appartamenti Reali. Le sale destinate alla famiglia reale vennero realizzate in più riprese e durante un intero secolo, secondo uno stile che rispecchia la cosiddetta "unità d'interni" caratteristica della concezione architettonica e decorativa settecentesca ed in parte secondo il gusto ottocentesco per l'arredo composito

e l'oggettistica minuta. Sul vestibolo superiore, di fronte al vano dello Scalone d'onore si apre la Cappella Palatina, inaugurata alla presenza di Ferdinando IV nel Natale del 1784. Essa è simile planimetricamente alla Cappella della Reggia di Versailles, ma collocata, diversamente da quest'ultima, al piano nobile. Il primo piano del Palazzo fu destinato ad accogliere gli Appartamenti dei Reali di Casa Borbone: quello della regina occupava l'ala nord-ovest, mentre il Quarto del Re e del Principe ereditario erano dislocati lungo il prospetto meridionale. Oggi il Museo degli Appartamenti Reali si sviluppa solo lungo quest'ultima ala e il percorso di visita è diviso in Appartamento del Settecento e Appartamento dell'Ottocento.

1.4 IL PARCO

Il Parco Reale, parte integrante del progetto presentato dall'architetto Luigi Vanvitelli ai sovrani, si ispira ai giardini delle grandi residenze europee del tempo, fondendo la tradizione italiana del giardino rinascimentale con le soluzioni introdotte da André Le Nôtre a Versailles. I lavori, con la delimitazione dell'area e la messa a dimora delle prime piante, iniziarono nel 1753, contemporaneamente a quelli per la costruzione dell'Acquedotto Carolino, le cui acque, dalle falde del Monte Taburno avrebbero alimentato le fontane dei giardini reali. Il giardino formale, così come oggi si vede, è solo in parte la realizzazione di quello che Luigi Vanvitelli aveva ideato: alla sua morte, infatti, nel 1773, l'acquedotto era stato terminato ma nessuna fontana era stata ancora realizzata. I lavori furono completati dal figlio Carlo (1740-1821), il quale, pur semplificando il progetto paterno, ne fu fedele realizzatore, conservando il ritmo compositivo dell'alternarsi di fontane, bacini d'acqua, prati e cascatelle. Per chi esce dal palazzo i giardini si presentano divisi in due parti: la prima è costituita da vasti parterre, separati da un viale centrale che conduce fino alla Fontana Margherita, fiancheggiata da boschetti di lecci e carpini, disposti simmetricamente a formare una scena "teatrale" verde semicircolare.

1.5 L'ACQUEDOTTO CAROLINO

Per alimentare i giochi d'acqua della Reggia e, più in generale, per soddisfare le esigenze del Palazzo e della città, Carlo di Borbone promosse la costruzione di un nuovo acquedotto, che da lui prese il nome di Acquedotto Carolino. Incaricò del progetto Luigi Vanvitelli, chiedendogli di realizzare una grandiosa impresa di ingegneria idraulica che già all'epoca destò l'attenzione di tutta l'Europa ed è ancora considerata una delle più importanti opere realizzate dai Borbone.

L'Acquedotto Carolino è una imponente struttura in tufo con tre ordini di archi a tutto sesto che si innalza per un'altezza di 60 metri ed una lunghezza di circa 500 metri. L'intero tracciato dell'acquedotto si snoda per lo più interrato per una lunghezza di 38 km, con alcuni ponti-canale. Fra questi, oltre all'Acquedotto Carolino, che attraversa la Valle di Maddaloni (CE), i più importanti sono il Ponte Carlo III di Moiano (BN), che attraversa il fiume Isclero, e il Ponte della Valle di Durazzano (BN).

2. IL GIARDINO ALL'INGLESE: REALIZZAZIONE DI UN GIARDINO DI PAESAGGIO

2.1 CENNI STORICI

Il Giardino all'Inglese della Reggia di Caserta fu realizzato a partire dalla fine del XVIII secolo nel lato orientale del Parco su una superficie di circa 23 Ha. Ispirato ad una nuova moda che dall'Inghilterra si diffondeva in tutta Europa, fu concepito come giardino informale o di paesaggio in adesione a quei fermenti culturali che, soprattutto durante il XVIII secolo, avevano portato alla riscoperta della dignità umana e della natura. Anche la conoscenza in Occidente dei giardini cinesi, che sembravano ben rispondere alle nuove idee di rispetto ed

amore per la natura, incoraggiò le nuove forme di sperimentazione paesaggistica: i giardini all'italiana, infatti, che con la loro composizione geometrica sembravano mortificare la spontaneità del mondo naturale esaltata da filosofi, poeti ed artisti, non trovavano più corrispondenza nel pubblico, affascinato dal pittoresco, dall'esotico e da una rinnovata passione verso la campagna e i cosiddetti *luoghi di delizie*. Rispetto al resto d'Europa, dove l'*english garden* si impose come pertinenza della "villa", in Italia la sua diffusione fu più lenta e per molto tempo si continuò a preferire il giardino formale. A parte qualche realizzazione nel nord Italia e a Roma, quello della Reggia di Caserta fu il primo vero giardino all'inglese in cui la natura si presentava pittoresca in adesione allo stile di William Kent mentre l'impiego di reperti archeologici provenienti dagli scavi del Regno e l'amenità del paesaggio campano, ne amplificavano il fascino facendone un sito di grande interesse.

L'idea di un *giardino romantico* a Caserta si deve a Sir William Hamilton, ambasciatore di Sua Maestà Britannica presso il Regno delle Due Sicilie e socio della massima Accademia scientifica europea: la Royal Society di Londra presieduta, al tempo, da Sir Joseph Banks che sostenne fortemente l'iniziativa di Hamilton. Quest'ultimo ebbe nella colta Regina di Napoli Maria Carolina d'Asburgo, l'interlocutrice ideale. L'entusiasmo della Sovrana, probabilmente, fu stimolato anche dalla scelta di sua sorella Maria Antonietta, Regina di Francia, di realizzare un giardino inglese al Petit Trianon. Nominato direttore del progetto, Hamilton seguì con straordinaria attenzione le fasi della realizzazione del giardino inglese che prendeva vita sotto la guida del giardiniere John Andrew Graefer che Banks conosceva personalmente ritenendolo all'altezza del nuovo incarico. Graefer accettò con entusiasmo la proposta dichiarandosi disponibile a partire immediatamente verso Napoli con i suoi tre figli, Giovanni, Carlo e Giorgio - quest'ultimo di otto anni - e approdò a Napoli il 18 aprile 1786.

Nell'agosto dello stesso anno si lavorava al muro di recinzione e, grazie alla collaborazione tra il giardiniere John Andrew Graefer e l'architetto Carlo Vanvitelli, prendeva forma uno dei primi giardini romantici d'Italia. Il progetto del giardino inglese andò avanti tra momenti di intensa operosità e periodi di stasi. Hamilton se ne rammaricava nelle sue lettere a Banks.

Il giardino inglese si arricchiva di nuove specie e Hamilton progettava, oltre al giardino di delizie, la realizzazione di un frutteto, di un orto botanico e di sito per la sperimentazione dei foraggi: *è mia intenzione che il giardino, oltre a divertire la Regina, il principe ereditario e le principesse, risulti di pubblica utilità. Dovrà offrire suggerimenti per ogni sorta di nuove collezioni...* Questa concezione illuminata non incontrava il favore del Re. Ciò nonostante, la fertilità del terreno e la disponibilità di acqua accrescevano la bellezza del giardino tanto che, come scriveva Hamilton, lo stesso Graefer ne era sbalordito.

Durante la prima metà del 1788 la realizzazione del giardino subì un brusco rallentamento soprattutto a causa del sopraggiunto disinteresse della Regina che amareggiava fortemente Hamilton ma il giardino ormai era nato e cresceva da solo. Così Hamilton scriveva a Banks: *Se poteste vederlo rimarreste sorpreso dalla maniera in cui le piante stanno sviluppandosi [...] i nostri tappeti d'erba, grazie all'acqua abbondante, sono in questo momento belli e verdi come in primavera.* E per conservare il sostegno di Banks prometteva: *L'orto botanico diventerà, oso dire, il primo in Europa.*

Alla fine dell'anno il Re Ferdinando iniziò ad occuparsi personalmente del giardino, rimborsando parte delle spese alla Regina e dimezzando lo stipendio di Graefer.

Col tempo, grazie anche ai successi di Graefer nelle nuove coltivazioni, il Re prese a benvolere il giardiniere ma, ciò nonostante, non aveva alcun gusto estetico nella composizione del giardino.

Gli anni 1790-91 furono di grande importanza per l'accrescimento del giardino: molte note spese riferiscono di spedizioni botaniche di Graefer e di altri aspetti come gli accorgimenti adottati dal giardiniere per proteggere le piante dai parassiti.

Nei primi anni Novanta, con la realizzazione del laghetto ed altri accorgimenti, il Giardino acquisì la sua conformazione definitiva e si completò un'abitazione per il giardiniere che includeva anche i locali per la conservazione dei semi. Visitando il giardino gli stranieri rimanevano colpiti dalla varietà della vegetazione e dall'armonia dell'insieme. Alle piante reperite nel Regno Graefer aveva aggiunto molti esemplari esotici, raccolti da lui o richiesti a vivaisti inglesi e olandesi. Alle sue scoperte e agli ibridi da lui stesso creati, Graefer attribuiva i nomi dei suoi protettori: *Pinus hamiltonii*, *Rosa banksiana alba*.

Fu la situazione politica internazionale degli anni successivi a delineare le sorti del Giardino Inglese e dello stesso Graefer. Alla fine del 1798, alla vigilia dei moti rivoluzionari che portarono alla proclamazione della breve Repubblica napoletana del '99, la famiglia reale fuggì a Palermo. Partirono anche Hamilton e sua moglie e Graefer con la moglie e la figlia avuta da quest'ultima. I tre figli adulti rimasero a Caserta con l'incarico di occuparsi del Giardino, incarico che svolsero straordinariamente. Graefer non fece più ritorno a Caserta e rimase in Sicilia, con il ruolo di amministratore della Tenuta di Bronte che il Re Ferdinando aveva donato all'ammiraglio Horatio Nelson in cambio della protezione militare ricevuta, fino alla sua morte, nell'agosto 1802. La permanenza dei Graefer costituì un elemento di stabilità per il giardino tra il 1799 e il 1815, anni di pesanti cambiamenti politici dalla Repubblica Partenopea al ritorno dei Borbone, dal governo francese alla restaurazione borbonica. Le loro cure costanti protessero il ricco patrimonio botanico raccolto da Graefer da vandalismi e manomissioni, sempre possibili durante i periodi di incertezze politiche. I discendenti di J.A. Graefer rimasero alla guida del Giardino come giardinieri fino al 1839 quando fu nominato giardiniere in capo Geremia Ascione, già giardiniere dei Reali Siti di Ischia; suo figlio Francesco ebbe l'incarico di aiutante per la sezione botanica e, dal 1853, la nomina di Direttore. Nel corso degli anni si avvicendarono, nella direzione del Real Giardino Inglese ed Orto Botanico di Caserta, botanici di chiara fama come Giovanni Gussone dal 1829, Francesco Ascione dal 1853 e Nicola Terracciano dal 1861, accrescendone il patrimonio botanico e ricevendone riconoscimenti anche a livello internazionale come il Diploma d'onore ottenuto all'Esposizione Universale di Vienna.

È nel Novecento, soprattutto dopo l'acquisizione del Complesso Vanvitelliano da parte del Demanio, a seguito della rinuncia della Corona Sabauda, che si assiste ad un lento ma progressivo deterioramento del Giardino con la dismissione delle attività vivaistiche, produttive e di ricerca scientifica e la perdita di alcuni scorci e visuali prospettiche a seguito della scomparsa di numerosi esemplari botanici, importanti per la composizione paesaggistica del giardino. Nel 1982 è iniziato il recupero e il riordino del Giardino che, nella sua configurazione definitiva, è diviso longitudinalmente in due parti: ad oriente il silvestre ad occidente il coltivato. Anche gli scorci suggestivi e gli elementi tipici del giardino paesistico sono stati parzialmente recuperati.

Il Giardino Inglese può essere considerato uno scrigno di biodiversità, ancor di più perché in pieno centro cittadino, il che lo rende un sito indispensabile anche per la fauna: ghiari, farfalle, cicale, upupe, anatre, pettirossi, gallinelle d'acqua, garzette, libellule, oche, ballerine bianche, germani reali, martin pescatori, aironi cenerini e rondini.

3. IL REAL ORTO BOTANICO DEL GIARDINO INGLESE DI CASERTA

Nella concezione del giardino informale o di paesaggio realizzato a Caserta, si inserirono i nuovi interessi scientifico-botanici che trovarono corrispondenza nella ricchezza di esemplari di specie esotiche e rare importate e che si cercava di acclimatare. Graefer e Carlo Vanvitelli interpretarono alla perfezione questa nuova concezione e nella realizzazione del giardino di Caserta, accanto alla ricerca di effetti pittorici con l'alternarsi di praterie, parterres fioriti, boschetti, canali, specchi d'acqua e finte rovine, fu avviata un'attività di sperimentazione botanica grazie alla realizzazione di serre fredde e calde per acclimatare, studiare e produrre piante da diffondere in tutto il Regno di Napoli, nei siti reali come Capodimonte, Portici, la passeggiata reale di Chiaia a Napoli, e nei pubblici vivai. I documenti dell'Archivio Storico della Reggia di Caserta riferiscono anche di esemplari arborei e fioriture inviati a Gaeta, al Real Sito di Quisisana¹ e al Quirinale² e di forniture di alberature per molte zone del Regno, tra questi la *strada ferrata* di Castellammare³ e il Real Sito Carditello⁴ per i quali furono inviati i platani, l'Arsenale di Capua⁵ e ancora la Reggia di Palermo⁶ e la Villa Favorita di Portici (Ercolano)⁷.

La concezione del giardino quale spazio di interesse botanico per la conoscenza della flora esotica scoperta nelle numerose spedizioni scientifiche che, durante tutto il XVIII secolo, partivano dall'Europa verso terre lontane, fu sempre conservata. Fin dalla fine del XVIII secolo nel Giardino Inglese di Caserta si instaurò, infatti, l'attività tipica di un orto botanico ovvero di un laboratorio sperimentale per acclimatare, studiare, ricercare e riprodurre specie vegetali. Graefer compì numerose spedizioni nelle Province del Regno per studiare la flora locale e raccogliere le specie da introdurre nel Giardino. Essenziali per la varietà di specie introdotte furono gli scambi con altri Orti Botanici italiani ed europei e l'acquisto da altri Paesi di piante e semi: al 1793 risale l'acquisto dall'Olanda di piante (*Asclepias undulata*, *Buddleia globosa*, *Daphne indica*, *Myrsine africana*, *Ononis fruticosa*, *Torpea lucida*, *Veronica decussata*) e semenze (*White clover*, *Petrisilium*, *Knollen sellary etc*)⁸. Lo stesso documento riferisce dell'acquisto di 400 piante di meli e 100 di peri selvatici per la fruttiera. Lo scambio con altre istituzioni scientifiche sarà portato avanti fino alla fine dell'Ottocento come si vedrà in riferimento all'operato di Nicola Terracciano.

Nel corso del XIX secolo all'interesse scientifico per la botanica si associa anche l'attività di vendita grazie anche alle capacità dei figli di Graefer di preservare il giardino, sia durante la parentesi rivoluzionaria della Repubblica Partenopea del 1799 che durante il decennio francese 1805-15, e all'impulso che essi danno all'aspetto commerciale.

Durante il decennio francese tra le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria e il completamento delle opere architettoniche, vengono garantiti anche molti interventi di sistemazione dell'impianto vegetazionale dei quali si ritrova traccia in una relazione di Giovanni Graefer del 1815.

¹ ASRC, Serie I.R.A b. 2142 fasc. 665; b. 3293 fasc. 132

² ASRC, Serie I.R.A b. 2350 fasc. 44 e 45; b. 2357 fasc. 58

³ ASRC, Serie I.R.A b. 1947 fasc. 482

⁴ ASRC, Serie I.R.A b. 1947 fasc. 491

⁵ ASRC, Serie I.R.A b. 2033 fasc. 282

⁶ ASRC, Serie I.R.A b. 2050 fasc. 513; b. 2082 fasc. 634

⁷ ASRC, Serie I.R.A b. 2172 fasc. 118

⁸ ASRC, Serie C.C. v. 1331 c. 220

Con il rientro dei Borbone viene mantenuta l'organizzazione impressa alla gestione del sito che resta luogo di delizie e centro di sperimentazione botanica. Seguendo l'esempio paterno, Giovanni Graefer compie escursioni botaniche, alla ricerca di nuove specie da introdurre nel giardino. Allo stesso tempo vengono incentivati gli scambi con altri Orti Botanici e l'acquisto di piante all'estero, soprattutto presso vivaisti francesi per incrementare la *Pomona*⁹. L'attività vivaistica era florida come attestano le richieste di semi provenienti dagli altri Siti Reali e da tutto il Regno e solitamente soddisfatte. L'attenzione alla botanica che aveva caratterizzato l'impianto del Giardino fin dai primi anni, attraverso la ricerca e la cura di esemplari indigeni ed esotici e l'acquisto da altri paesi europei, in primis Olanda e Francia, diventa progressivamente prevalente tanto che fin dal 1829 viene nominato un *botanico dei Giardini Reali* a cui anche Giovanni Graefer, finora *Praefectus* del Giardino, doveva sottostare per la scelta delle specie e per le spese da sostenere. La carta intestata riportava ora la dicitura *Real Orto Botanico del Giardino Inglese di Caserta*.

La divulgazione scientifica si avvale, fin dagli inizi dell'Ottocento, della redazione periodica di un catalogo delle specie coltivate che, al contempo, risultava molto utile anche per la vendita di semi e piante. L'elenco, infatti, rispondeva anche all'impostazione utilitaristica dell'attività vivaistica del Giardino tanto che i semi delle specie e varietà posti in vendita erano i due terzi del totale. Il più antico esemplare a stampa, *Synopsis plantarum regii viridarii casertani*, risale al 1803 e fu redatto da Giovanni Graefer. Quest'ultimo fu autore anche del catalogo del 1816, *Elencus plantarum Regii viridarii Casertani, Neapolis 1816*¹⁰ che, nonostante le alterne vicende storiche e politiche vissute dal Regno negli anni precedenti, risulta accresciuto rispetto a quello del 1803. In esso sono indicate le piante presenti nel Giardino delle quali si conservavano i semi e quelle che erano messe in vendita, come recita il frontespizio: *Asteriscus indicat plantas quarum semina conservantur, et in commercium exhibentur*. Tra le specie coltivate erano già presenti le camelie del tipo *Camellia japonica*, botanicamente riconosciute solo nel 1784. Il primo esemplare di questa specie, giunto dal lontano Oriente in Europa continentale attraverso l'Inghilterra, fu qui messo a dimora nel 1786 e ancora vegetano i polloni nati dalla camelia madre. Con grande orgoglio il catalogo accresciuto viene presentato, nel settembre 1816, al nuovo amministratore del Real Sito di Caserta, il cav. Saverio Guarini, dallo stesso Graefer.

L'attività del giardino era ormai delineata: non soltanto luogo di "delizie" ma anche centro di sperimentazione botanica e attività economicamente produttiva, come già aveva auspicato sir Hamilton. L'antica Aperia viene adattata a serra per la produzione di piante *sforzate*¹¹; la *piantonaia* venne spostata ad est dell'antico labirinto in una zona più nascosta e più ampia - un moggio e mezzo - rispetto alla vecchia piantonaia in corrispondenza dell'ingresso inferiore; si dispone la redazione annuale di un catalogo di tutte le piante della serie botanica esistenti nella *vaseria*, nelle serre e in piena terra con indicazione delle nuove acquisizioni e delle perdite sia per consentire la conoscenza dell'entità del patrimonio botanico che per provvedere alla vendita delle piante. Grazie alla compilazione di questi elenchi, sono stati rintracciati i seguenti cataloghi botanici:

1. *Synopsis plantarum regii viridarii casertani*, Giovanni Graefer 1803;

⁹ ASRC, serie I.R.A. b. 1798 fasc. 1753.

¹⁰ Il manoscritto è conservato all'Archivio di Stato di Napoli - Archivio Borbone, L 300.

¹¹ ASRC, serie I.R.A. b. 1796 fasc. 1624.

2. *Elencus plantarum Regii viridarii Casertani, Neapolis 1816*, Giovanni Graefer 1816;
3. *Elenchus plantarum Regii viridarii Casertani ad annum 1827*, senza firma;
4. *Catalogo delle piante ASRC, Serie I.R.A. b. 1899 fasc. 367*;
5. *Catalogo delle piante del Giardino Inglese 28.4.1840*
6. *Catalogo delle piante moltiplicate che si vendono nel Real Giardino Inglese di Caserta*, Napoli 1844;
7. *Catalogo delle piante moltiplicate che si vendono nel Real Giardino Inglese di Caserta*, Napoli 1852;
8. *Catalogo delle piante vendibili nel Giardino Reale all'Inglese in Caserta*, Caserta 1873 (trimestrale).

Non venivano tuttavia trascurati gli aspetti paesaggistici: nei lavori di manutenzione ordinaria, per l'anno 1830 viene inserita la potatura degli alberi motivandola, tra l'altro, con la necessità di conservare [...] *i punti di veduta tanto necessaria ed interessante in un giardino paesista [...]*¹². Con Gussone si consolida l'attività di Orto Botanico abbinando all'interesse per il collezionismo la vocazione commerciale, promossa soprattutto da Ferdinando II (1830-1859) che legittimava tanto la ricerca scientifica quanto l'attività produttiva e il Giardino Inglese divenne un importantissimo centro di diffusione in tutto il Regno e non solo. Sotto la cura dei giardinieri Ascione, dal 1839, venne definito anche un "Regolamento pel servizio del Real Giardino Inglese"¹³ in cui sono indicati i ruoli del Giardiniere in capo, dell'Aiutante, del soprastante, dei "travagliatori", e i compiti a cui dovevano attendere: il primo distribuiva i lavori di giardinaggio e ne verificava l'esecuzione, si occupava della coltivazione della *fruttiera*, della *sparagiaia*, della *fragoliera* e del *parco inglese*, della conservazione, coltivazione e moltiplicazione dei bulbi e tuberi dei fiori detti della *settimana santa*, delle piante da ornamento e da orto e delle loro sementi; il secondo, alle dipendenze del Giardiniere in capo, doveva occuparsi in particolare della coltivazione, conservazione ed ordinamento di tutte le piante della serie botanica, sia in piena terra nel *parco inglese* che nella *vaseria* e nelle *stufe* nonché della redazione del catalogo annuale della serie botanica. Erano impiegati 22 *travagliatori* giornalieri fissi a cui aggiungere altre unità in caso di necessità ed era previsto un *ramo di vendita* delle piante più rare riprodotte nella *piantonaia*, il cui introito era destinato all'acquisto di nuove piante per il Giardino e al compenso degli operai.

Agli Ascione, che seguivano attentamente le indicazioni di Gussone, si deve anche il *Notamento delle piante più rare esistenti nella Vaseria*, del 1839, e il *Notamento delle piante che si sono aumentate nel corso del 1840*¹⁴ che costituiscono una fonte documentaria essenziale per la ricostruzione delle antiche collezioni botaniche.

Negli anni della direzione di Nicola Terracciano, 1861-1903, il Giardino Inglese aveva ormai una connotazione ben definita. Terracciano ne incrementò le attività legate alla coltura in vivaio e all'Orto Botanico, alla pubblicazione dei cataloghi di piante *duplicate e vendibili* e alla fornitura ai siti reali. La sua direzione fu caratterizzata da un forte impulso alla ricerca scientifica in cui rientra anche la costruzione della Serra a vetri o Serra Grande, nel 1862. La Serra era destinata da Terracciano alle piante esotiche di recente scoperta e proprio a lui si deve l'acclimatazione dei due esemplari di *Chorisia speciosa* - oggi *Ceiba speciosa* - (già acclimatata all'Orto Botanico di Palermo), tenuti qui in piena terra e ancor oggi visibili. La scelta di questa

¹² ASRC, serie I.R.A. b. 1818 fasc. 229.

¹³ ASRC, serie I.R.A. b. 1889 fasc. 368.

¹⁴ ASRC, serie I.R.A. b. 1892 fasc. 578; b. 1923 fasc. 477.

specie si deve all'intuizione del Terracciano di utilizzare la fibra lanosa che avvolge i semi nell'industria manifatturiera locale¹⁵.

Diverse sono le pubblicazioni di Terracciano che attestano i suoi interessi scientifici e i riconoscimenti ricevuti, anche in campo internazionale, come il Diploma d'Onore ottenuto all'Esposizione Universale di Vienna. Qui Terracciano aveva presentato una collezione di esemplari di piante forestali coltivate a Caserta, illustrando ciascuna specie con notizie storico-scientifiche. La notizia fu pubblicata su "La Rassegna. Giornale di Terra di Lavoro" del 31 agosto 1873 che annoverava questo successo tra gli altri ottenuti dagli espositori presentati dalla Giunta delle province riunite di Terra di Lavoro, Benevento e Molise.

Gli scritti di Terracciano forniscono preziose informazioni sul patrimonio botanico e sulle attività del Giardino Inglese. Nel volume del 1876 *Cenno intorno al Giardino Botanico della Real Casa in Caserta ed a certe piante rare che vi si coltivano, con pianta topografica*, ad esempio, nel descrivere un imponente esemplare di *Cinnamomum camphora* L. (un tempo noto come *Laurus camphora*), Terracciano racconta che quasi tutti gli alberi di canfora dell'Italia meridionale e molti di quelli europei, derivavano dai semi dell'esemplare casertano e che Giovanni Graefer, fin dal 1815, spediva i semi annualmente in tutta Italia e anche all'estero, soprattutto a Marsiglia. Il successo delle attività scientifiche e sperimentali dell'Orto Botanico di Caserta si deve, oltre che alla tenacia di botanici e giardinieri, alle condizioni edafiche ottimali per le piante e alla varietà di specie disponibili, garantita anche dai rapporti politici con gli altri Stati Europei. Molti degli esemplari messi a dimora tra la fine del Settecento e dell'Ottocento sono ancora presenti. Alcune specie qui acclimatate, furono descritte per la prima volta e classificate col binomio linneano da naturalisti. L'eccezionalità è testimoniata dalla presenza di piante entrate in Europa per la prima volta e ancora viventi, di piante esotiche, piante particolari per dimensioni e forme acquisite e piante autoctone di grande sviluppo ed età.

L'interesse per la ricerca scientifica è confermato dalla presenza, all'interno del Giardino, di una *Scuola Botanica in cui le piante sono ordinate secondo il sistema sessuale del Linneo*, riportata dalla pianta topografica del Giardino Inglese, inserita nel volume di Terracciano del 1876. L'applicazione del sistema linneano alla tassonomia e la sua divulgazione, attraverso le attività del sito, sono da considerarsi sicuramente all'avanguardia.

4. IL GIARDINO PRODUTTIVO

4.1 LE SERRE ANTICHE DEL GIARDINO INGLESE DI CASERTA

L'area delle serre corrisponde alla zona del Giardino Inglese destinata alle attività di riproduzione, acclimatazione e studio degli esemplari botanici e, dunque, essenziale a sostenere la destinazione del sito ad

¹⁵ Il termine generico è dedicato a Ludwig Choris, artista accompagnatore di una spedizione botanica al Katzebue. Il termine specifico in latino significa 'di bell'aspetto, appariscente' e allude ai fiori vistosi. Nota nei suoi paesi di origine coi nomi di *Ceiba do Brasil* o *palo borracho* (albero ubriaco in Argentina), in Italia viene chiamata anche falso kapok perché nei frutti di questa pianta è presente una fibra lanosa attaccata ai semi, simile appunto al kapok, ma di qualità più scadente. La *Ceiba speciosa* è un albero originario delle foreste tropicali del Sud America, presente in Brasile, Paraguay e soprattutto in Argentina. Nell'emisfero nord è coltivata nelle regioni tropicali e subtropicali sino alle Antille e al sud degli Stati Uniti. Sul finire del XIX secolo è stata introdotta in Italia all'Orto Botanico di Palermo e da lì si è diffusa come pianta ornamentale. Le due *Ceiba speciosa* sono state dichiarate alberi monumentali (Legge regionale 10 del 2013). Per preservarle, sono state oggetto di indagini fitosanitarie e biomeccaniche da parte di UNIBO e UNINA e di interventi di potatura.

Orto Botanico. Rispetto all'intero Giardino l'area è planimetricamente più regolare e costituita da una serie di terrazzi collegati da un sentiero centrale. Le serre sono intervallate dalle cosiddette *parcelle* destinate alla scuola botanica, all'orto, alle collezioni di arbusti in piena terra ed include la zona su cui insisteva l'antico *Rosajo*¹⁶. Originariamente collegata al giardino produttivo/orto, risulta fortemente ridotta se confrontata con le piante topografiche storiche, tra cui quella del Terracciano del 1876.

Le Serre, interessate dal progetto, sono quattro di cui tre storiche ed una moderna:

- Due serre borboniche con volte a botte;
- Una serra realizzata alla fine del XIX secolo;
- Una serra moderna.

Le due Serre borboniche conservano le tracce degli antichi impianti di riscaldamento e degli arredi utili alla cura della vegetazione. In una delle due serre, è stata aggiunta alla fine del XIX secolo una superficie ricurva interamente vetrata, per facilitare la riproduzione delle erbacee. In essa venivano conservate le piante che non resistevano ai freddi invernali e che venivano invece sistemate su gradoni ombreggiati - i cosiddetti *cassoni* - durante i periodi estivi. La serra più recente, della fine del XIX secolo, interamente realizzata in ferro e vetro, è stata restaurata dopo la parziale demolizione causata dalla caduta di un pino e ha accolto una collezione di begonie e di piante grasse ricomposta da vivai specializzati in base alla documentazione d'archivio.

L'area delle serre include anche una serra moderna, costruita negli anni '80 del XX secolo e climatizzata per favorire la vegetazione delle piante. Un'altra serra moderna, anch'essa climatizzata, è stata demolita; era stata realizzata nell'area in cui è stato ricreato il roseto.

Tra le serre storiche, la cosiddetta *Serra Grande Ottocentesca* è esclusa dal progetto potendo, ad ogni modo, essere destinata ad eventi e iniziative così come la Palazzina Inglese o Casa del Giardiniere.

Per incrementare l'attività vivaistica, nel 1826, fu convertita in Serra anche l'Aperia, antico fabbricato semicircolare che sorgeva alla sommità di una collina boschiva, nella parte settentrionale del Giardino Inglese. Nell'originario progetto di Vanvitelli il sito corrispondeva ad una grande cisterna realizzata per sopperire alle necessità idriche durante la costruzione dell'Acquedotto Carolino. Il serbatoio, sostenuto da solidissimi piloni, da utilizzare in caso di guasti all'acquedotto, non fu in realtà mai adoperato. In epoca francese il sito fu destinato all'allevamento delle api e alla produzione di miele (da qui il nome) ma, dal 1826, durante il regno di Francesco I, fu adibito *ad uso di Flora* ossia come serra per la produzione di piante arboree, posta sotto la protezione della dea Flora¹⁷. Il giardino interno all'emiciclo, quest'ultimo costituito da un portico sorretto da paraste rustiche e copertura a tetto, mostrava una sistemazione a piccole aiuole mistilinee probabilmente destinate a fioriture stagionali. Gli spazi interni alla serra - chiusi da infissi metallici - servivano al ricovero delle piante esotiche e all'esposizione delle fioriture delle bulbose e delle collezioni in vaso.¹⁸

¹⁶ Un roseto realizzato essenzialmente con varietà storiche è stato realizzato su una parte dell'antico *Rosajo* dopo la demolizione di una serra moderna.

¹⁷ Per tale ragione vi fu perciò collocata la statua della dea Flora o Cerere, realizzata da Tommaso Solari nel 1761 e per la quale l'artista fu pagato dall'architetto Vanvitelli.

¹⁸ Negli anni Novanta del ventesimo secolo, l'area è stata convertita in teatro all'aperto per manifestazioni estive. Questa nuova destinazione d'uso ha trasformato la spazialità originaria, eliminando le aiuole e le chiusure a vetro in modo da

La presenza di serre destinate a coltivazioni specifiche attesta l'interesse per l'attività vivaistica e produttiva destinata, non solo al fabbisogno della Corona, ma anche alla vendita e al reinvestimento dei ricavi nella gestione *virtuosa* dei Giardini. L'amministrazione dei siti borbonici, del resto, ha sempre avuto una connotazione fortemente utilitaristica ed essi, oltre a conservare la vocazione di luoghi di svago, hanno costituito delle vere e proprie unità produttive, destinate ad attività economiche redditizie e talvolta addirittura sperimentali come le seterie di San Leucio o l'azienda agricola di Carditello.

La sistemazione dell'area produttiva, ancora oggi leggibile nelle sue linee essenziali, si deve a Terracciano che, pur comprendendo l'identità fortemente paesaggistica del sito, pose grande cura nel riordinare, catalogare e completare le collezioni secondo precisi criteri scientifici. A Terracciano si deve anche la sistemazione della vasca di forma circolare per le piante acquatiche che egli denominava *acquario*, realizzata su due quote differenti in cui oggi predomina il papiro, *Cyperus papyrus*. Lateralmente alle rampe dell'acquario furono realizzati i *cassoni*, ripiani in muratura che accoglievano gli esemplari della cosiddetta *vaseria*, ossia le collezioni botaniche in vaso.

Il Direttore Terracciano riorganizzò tutte le collezioni botaniche assegnando ad ognuna il proprio settore, contribuendo, in tal modo, a definire l'immagine ottocentesca del giardino, più orientata alla classificazione scientifica ed agli studi specialistici. Se nell'area antistante la Casa del giardiniere egli conserva sentieri curvilinei e scorci pittoreschi tra aiuole mistilinee in cui sveltavano e sveltano monumentali esemplari di *Taxodium mucronatum*¹⁹, *Taxus baccata fastigiata* e *Sequoia sempervirens*, piccoli bacini e finte grotte, per l'area antistante la neoclassica Serra Grande egli opta per una sistemazione ispirata agli schemi del giardino rinascimentale, con finalità essenzialmente classificatorie, in sostituzione del precedente orto agrario, ottenendo una composizione simmetrica: il viale centrale, partendo dalla vasca per le piante acquatiche, dopo aver attraversato i settori per la vaseria, i due boschetti di *Camellia japonica* e un filare di *Cinnamomum camphora* e *Aesculus hippocastanum*, giungeva alle aiuole destinate alla collezione di palme: *Phoenix dactylifera*, *Phoenix canariensis*, *Washingtonia filifera*, *Jubaea chilensis*, *Butia capitata*.

In sintonia con le contemporanee esperienze architettoniche Terracciano ricorreva ad un repertorio di modelli necessario per affrontare tutte le esigenze richieste dai fruitori di un giardino: dalla necessità di esporre, catalogare, riprodurre, alla volontà di suscitare emozioni e stupire.

Di particolare pregio e rilevanza botanica risultavano le cosiddette *Scolle delle camelie* (i boschetti) ancora esistenti, il *Rosajo* la cui collezione è stata parzialmente ricostituita e la collezione di Begonie.

La presenza della Camelia nei Giardini di Caserta riveste una notevole importanza sul piano storico-culturale oltre che botanico. È proprio nel Giardino Inglese della Reggia di Caserta, infatti, che fu piantato il primo esemplare di *Camellia japonica* giunto in Europa continentale attraverso le rotte che dall'Oriente consentivano l'ingresso di specie esotiche dapprima in Inghilterra e poi nel resto di Europa. La storia di questo esemplare è strettamente connessa alla creazione del Giardino Inglese poiché fu introdotto nel 1786, contestualmente all'avvio dei lavori di realizzazione di questo giardino paesistico o romantico voluto a Caserta da Lord Hamilton, ambasciatore inglese presso il Regno di Napoli e intimo amico della Regina Maria

adattare le strutture dell'antica serra unicamente a fondale scenico (restava solo la sistemazione a prato con le fioriere laterali piantate a bosso). La vasca ospita esemplari di *Nymphaea alba*.

¹⁹ Oggi classificato come *Taxodium distichum var. mexicanum*.

Carolina, la quale volle sostenerne il progetto. La Camelia fu un omaggio alla Sovrana. Ancora oggi resta la ceppaia della cosiddetta Camelia madre della quale continuano a vegetare diversi polloni e dalla quale, probabilmente, sono state ricavate per talea le altre Camelie della stessa varietà - *rubra simplex* - sparse nel Giardino Inglese. Altre varietà, anch'esse antiche e storicamente documentate, furono piantate in due grandi aiuole - dette *scolle* ossia fazzoletti di terra (in dialetto napoletano il termine scolla significa proprio fazzoletto) - in un'area presso le antiche serre. Il numero di esemplari presenti, frutto anche di rinnovi ad opera dei giardinieri reali, è ancora cospicuo. La camelia ha sempre suscitato grande interesse e fascino come conferma la sua presenza nei Cataloghi delle specie coltivate al Giardino Inglese e destinate anche alla vendita fin dagli inizi dell'Ottocento. Particolarmente ricco è il Catalogo del 1852 nel quale sono elencate numerose varietà storiche alcune delle quali ancora esistenti.

Le prime notizie storiche sulla presenza di un roseto nel Giardino Inglese si ritrovano nel catalogo delle specie riprodotte e vendibili redatto da Giovanni Graefer nel 1803 in cui vengono elencate: *Rosa spinosissima, eglanteria, alpina, spinosa flava, muscifera, sempervirens, sulphurea centifolia, caroliniensis, pimpinellifolia, belgica carnea, regalis, damascaena menstrualia rubra, centifolia sultana, stebonensis, alba, holosericea, lisbonica*. Nella Platea dello Stato di Caserta del 1826 del cavalier Antonio Sancio, Amministratore del sito, il roseto viene citato tra gli elementi della parte del giardino destinata ad attività utilitaristiche, nei pressi delle serre e dell'orto agrario. I cataloghi successivi riportano un numero sempre crescente di varietà coltivate, dalle trenta del 1816 alle settanta del 1873. Nicola Terracciano nel suo volume *Cenno intorno al Giardino Botanico della Real Casa di Caserta* del 1876 inserisce, nella rappresentazione grafica del Giardino, il *Rosaio, collezione di più specie, e più numerose varietà di rose*. Grazie a questa documentazione si attesta la coltivazione di *R. gallica, canina, pimpinellifolia, alba, carolina, centifolia, centifolia muscosa, damascaena, bourbon, portland, chinensis...*

4.2 L'ORTO AGRARIO DEL GIARDINO INGLESE DI CASERTA

La funzionalità delle Serre, oltre a risultare fondamentale per sostenere l'attività dell'Orto Botanico, era strettamente legata alla produttività del sito, in modo particolare a quella dell'Orto Agrario. L'Orto copriva una superficie molto estesa che includeva anche i semenzai e che già nella pianta topografica di Terracciano del 1876 risulta fortemente ridotta. Parte della *fruttiera* fu destinata a *vrsacciaio* o *classicale*, alla *pipiniera* e alla *potagiera*. Progressivamente l'Orto ha lasciato il posto ad un boschetto di lecci e ad altre sistemazioni ed è oggi leggibile solo attraverso alcune tracce, come presenze residuali dell'agrumeto e la traccia di un piccolo canale in muratura utilizzato per l'irrigazione. I prodotti dell'orto, destinati principalmente alla mensa dei Reali, includevano ortaggi ed erbe officinali. Tra le specie destinate all'uso alimentare c'erano limoni, arance, mandarini, corbezzoli, cachi, banane, mele, pere, melograni e meloni²⁰. Tecniche produttive specifiche erano applicate per la *fragoliera*, l'*asparagiera* e le *ananassiere*.

5. IL RECUPERO

L'area delle serre e del giardino produttivo è stata interessata, tra la fine degli anni '90 e i primi anni 2000, da alcuni interventi di recupero strutturale e ripristino delle collezioni. Nei due fazzoletti di terra, posti ai lati dei pilastri di ingresso, un tempo destinati all'acclimazione delle piante esotiche, furono messi a dimora un esemplare di *Musa paradisiaca* e alberi da frutta quali *Diospiros caki*, *Arbutus unedo* e *Punica granatum*,

²⁰ Cit. lettera a Banks del maggio 1787 in cui Hamilton scriveva [...] *il miglior melone di Napoli che ho mangiato proviene dal giardino della regina*.

sistemati intorno alla monumentale *Cordia francisci*. La presenza di questi alberi da frutta è documentata dai cataloghi di vendita.

Le serre settecentesche con volte a botte furono restaurate conservando le tracce degli antichi impianti di riscaldamento e degli arredi utili alla cura della vegetazione. Nella serra in muratura dotata di volta vetrata furono sistemate le piante non resistenti ai freddi invernali. La serra più recente, interamente realizzata in ferro e vetro, accolse una collezione di begonie borboniche.

Venne ricostituita anche la *parcella* destinata alla *Scuola Botanica*.

Il viale centrale che conduce all'*acquario* fu restaurato con manto in tagliame di tufo. Nella quota più alta della vasca, all'interno di una griglia in mattoni, furono messe a dimora piante che richiedono minore quantità d'acqua: *Hibiscus palustris*, *Iris sibirica*, *Myosotis palustris*, *Nuphar lutea* mentre più in basso furono sistemate quelle che vivono in acque più profonde: *Nymphaea alba* e *Polygonum amphibium* (queste ultime riportate da Terracciano nel 1876). Anche i cassoni in muratura e gli espositori in metallo vennero ripristinati accogliere gli esemplari della *vaseria*, ossia le collezioni botaniche in vaso, parzialmente ricostituite sulla base dei cataloghi storici. I vicini massi tufacei, disposti a formare una scogliera vulcanica, accoglievano una collezione di piante succulente. L'aiuola frontale era stata sistemata con una bordura di *Lavandula spp.*, ed *Helleborus spp.* ai quali faceva da sfondo una spalliera di rose rampicanti: *Rosa banksiae*, *Rosa alba* e *Rosa lutea*.

In corrispondenza dell'antica *pipiniera*, ai margini del boschetto che ha sostituito il Labirinto, venne realizzato un piccolo vivaio per le necessità di sostituzione degli esemplari botanici, mettendo a dimora essenze della flora mediterranea scelte tra quelle necessarie per la manutenzione ordinaria del verde.

Nel tentativo di ricomporre l'identità del sito è stato riproposto l'antico roseto borbonico per ridare completezza alle collezioni del giardino ripristinando parte degli spazi dedicati alle rose secondo la sistemazione desumibile dalla pianta topografica di Terracciano. La planimetria che accompagna gli scritti del Terracciano localizza l'antico roseto nell'area in cui oggi si trova la serra moderna e in quella dove il roseto è stato parzialmente ricreato, area anch'essa occupata da una serra costruita tra il 1982 e il 1983 e in seguito demolita. Il progetto ha previsto la realizzazione di aiuole che ricordavano l'antico disegno, a forma di rosa stilizzata, basato su forme circolari ed ellittiche, delimitate da cordoli in roccia vulcanica e calpestii in tagliame di tufo²¹. Furono messe a dimora rose antiche scelte tra quelle di grande impatto e di notevoli dimensioni, accanto a rose di interesse botanico. Il muro di confine venne parzialmente occultato dalla realizzazione di un pergolato con varietà rampicanti che costituiva lo sfondo dell'intera sistemazione dell'area e rappresentava il limite dello spazio del giardino dedicato alle rose.

6. STATO DELL'ARTE

6.1 IL PATRIMONIO BOTANICO IN PIENA TERRA

L'attuale sistemazione a verde dell'area oggetto di intervento è la risultante residuale delle scelte operate da Terracciano a fine Ottocento, da una parte, e degli interventi di recupero e ripristino del XX secolo dall'altra.

²¹ Tale decisione è stata confrontata con le sistemazioni ottocentesche di analoghe collezioni esistenti presso altre residenze reali europee, ed in particolare con il disegno delle aiuole di rose presenti presso il Real Orto Botanico di Madrid.

Per uniformità metodologica rispetto alle attività progettuali in via di definizione, per il piano di conoscenza della componente vegetale ancora *in situ* e della distribuzione della stessa nelle aiuole ripristinate negli anni '90 e 2000, si farà riferimento al censimento arboreo dell'anno in corso e al relativo schema delle aiuole contraddistinte da specifici codici identificativi.

Gb_35:

1. Aesculus hyppocastanum - 15 esemplari
2. Tilia cordata
3. Cynamomum camphora - 6 esemplari

Gb_36:

1. Aesculus hyppocastanum - 8 esemplari
2. Tilia cordata - 6 esemplari
3. Cynamomum camphora - 3 esemplari?
4. Laurus nobilis - 3 esemplari
5. Cercis siliquastrum
6. Pinus pinea

Gb_38:

1. Jasminum spp.
2. Agapanthus africanus
3. Helleborus spp.

Gb_42:

1. Cinnamomum camphora
2. Laurus nobilis

Gb_43:

1. Phoenix canariensis - 2 esemplari
2. Betula pendula
3. Washingtonia robusta
4. Pinus gerardiana
5. Cryptomeria japonica?

Gb_44:

1. Prunus laurocerasus - 2 esemplari
2. Broussonetia papyrifera
3. Laurus nobilis - 5 esemplari
4. Phoenix reclinata
5. Ulmus minor

Gb_45:

1. Fraxinus ornus
2. Washingtonia filifera
3. Washingtonia robusta
4. Laurus nobilis - 2 esemplari
5. Casuarina equisetifolia - 4 esemplari

6. *Pinus gerardiana* - 2 esemplari
7. *Cupressus sempervirens*
8. *Cinnamomum verum*
9. *Livistonia australis* - 2 esemplari
10. *Cinnamomum camphora* - 6 esemplari
11. *Celtis australis*
12. *Lagerstroemia indica* - 2 esemplari

Gb_46:

1. *Lagerstroemia indica* - 2 esemplari
2. *Punica granatum*
3. *Broussonetia papyrifera*
4. *Livistonia australis*
5. *Cercis siliquastrum*
6. *Livistonia chinensis* - 2 esemplari
7. *Cupressus sempervirens*
8. *Cinnamomum verum*
9. *Livistonia australis* - 2 esemplari
10. *Tamarix gallica* - 2 esemplari?

Gb_47:

1. *Lagerstroemia indica*
2. *Acca sellowiana*
3. *Styphnolobium japonicum* (*Sophora japonica*)
4. *Magnolia soulangeana*
5. *Yucca gigantea*
6. *Cordia franciscii*
7. Roseto
8. Collezione di salvie

Alcune delle specie presenti non sono riportate nei cataloghi storici (*Acca sellowiana*, *Pinus gerardiana*, *Livistonia spp.*, *Octoea foetens*) o sono indicate con diversa nomenclatura (*Magnolia sauetiana* = *magnolia soulangeana*).

6.2 IL PATRIMONIO BOTANICO IN VASO DELLE SERRE

Le Serre e le parcelle limitrofe ospitano anche una cospicua collezione di piante in vaso la cui presenza si deve, per buona parte di esse, all'iniziativa dei giardinieri. In alcuni casi, però, si tratta di esemplari di notevoli dimensioni e valenza estetica e anche di interesse botanico.

La Serra con volta vetrata ospita, nei cassoni in muratura al di sotto dei quali è ancora visibile il vecchio impianto di riscaldamento, diverse varietà di *Pelargonium spp.* e di succulente. Tra le piante in vaso di maggior pregio e in buone condizioni fitosanitarie, da conservare o ricollocare, si ritrovano:

1. *Aglanema modestum* Schott ex Engl. - 11 esemplari
2. *Begonia bowerae* Ziesenh. - 1 esemplare
3. *Monstera deliciosa* Liebm. - 12 esemplari di diversa grandezza
4. *Aechmea spp.* - 15 esemplari
5. *Clivia spp.* - 5 esemplari
6. *Ficus benjamin* - 2 esemplari

7. *Euphorbia milii* Des Moul - 4 esemplari
8. *Echeveria Pulpinata* - 10 esemplari
9. *Sansevieria Trigasciata* - 5 esemplari
10. *Dracaena fragrans* (L.) Ker Gawl. - 2 esemplari
11. *Cycas revoluta*
12. *Strelitzia nicolai*

Per le precarie condizioni di sicurezza non è stato possibile censire le piante presenti nella cosiddetta *Serra delle begonie*.

La serra moderna ospita nei cassoni numerosi esemplari di *Pelargonium spp.*, succulente, *Euphorbia milii* Des Moul, *Cycas revoluta*, *Ficus elastica*, *Russelia equisetiformis*, felci, salvie etc.

6.3 IL PATRIMONIO BOTANICO IN VASO DELLE PARCELLE

Le parcelle e alcune delle strutture in muratura ospitano diversi esemplari in vaso di notevoli dimensioni. Erano tra quelli ricoverati in serra nel periodo invernale e ricollocati sugli espositori nei periodi più miti. Presentano uno stato vegetativo buono nonostante la sistemazione non ottimale.

Presso la Serra con volta vetrata:

1. *Furcraea foetida* - 3 esemplari
2. *Camellia japonica* - 4 esemplari
3. *Agave spp.* - 2 esemplari
4. *Russelia equisetiformis* - 2 esemplari

Presso i cassoni (sotto gli alberi della canfora):

5. *Alocasia macrorrhiza* - 4 esemplari
6. *Philodendron bipinnatifidum* - 5 esemplari
7. *Travesia palmata*
8. *Cycas revoluta* - 2 esemplari
9. *Ficus elastica* - 4 esemplari
10. *Livistona chinensis*
11. *Phyllostachys spp.*

6.4 GLI ORDEGNI DA TRAVAGLIO DELLA SERRA IN MURATURA

Le vecchie stalle del Giardino Inglese e i depositi in disuso del Parco hanno restituito, anni addietro, quel che restava degli attrezzi da giardino un tempo utilizzati.

La maggior parte degli antichi *Ordegni da travaglio* è andata perduta ma quelli rinvenuti testimoniano l'esistenza di un patrimonio e di tradizioni culturali fondamentali per la manutenzione e la conservazione dei giardini storici e per le attività svolte nelle serre del Real Orto Botanico.

Gli attrezzi recuperati, alcuni dei quali erano in precarie condizioni conservative, riportano talvolta lo stemma sabauda e vanno dalle scale da potatura alle cosiddette *bottaline* per l'irrigazione, dai calessi per lo spostamento dei visitatori e dei custodi ai carretti per il trasporto delle piante, dalle fioriere e vasi agli utensili dalla forma spesso inconsueta. Non mancano falci, roncole, rulli per i prati e tosaerba manuali. La documentazione d'archivio ha reso possibile l'identificazione di questi oggetti, gli unici delle fornitissime attrezzerie reali ancora conservati.

Agli attrezzi si somma una ricca collezione di vasi in creta, tra cui quelli pensili, e di cestini in metallo per le Orchidee.

Gli attrezzi si trovano in deposito presso la Serra in muratura e presentano condizioni conservative discrete o di avanzato degrado.

6.5 LE SERRE

L'area oggetto di intervento, compresa nell'Unità di Gestione "Le Serre e la Scuola Botanica"²², rappresenta la parte storicamente produttiva del Giardino Inglese la cui funzionalità era strettamente collegata alle attività di riproduzione, acclimatazione e studio degli esemplari botanici e alla coltivazione e vendita di esemplari in soprannumero o non usati per le necessità colturali del Parco Reale.

L'area, costituita da una serie di terrazzi collegati tra loro da un percorso centrale, interessa una superficie complessiva pari a 16.103 mq circa nella quale sono presenti quattro serre storiche ed una moderna: due serre chiamate borboniche coperte da volta a botte; una serra post-unitaria denominata serra grande; un'altra della fine del XIX secolo, destinata alle begonie e alle piante grasse, e una moderna realizzata dopo il 1980 (per una superficie complessiva pari a 762,88 mq circa).

L'area comprende 7.638,13 mq circa di aiuole contenenti grandi alberature e collezioni arbustive e arboree di pregio, la scuola botanica e un roseto (1.554 mq circa), realizzato nei primi anni 2000 quale memoria dell'originario *rosajo* riportato nella pianta topografica di Terracciano. Sono presenti, inoltre, delle aiuole espositive in terra e degli espositori in muratura (fissi) e in ferro (mobili) dedicati alla mostra delle piante coltivate e in vendita.

6.6 LO STATO DI CONSERVAZIONE E LE ESIGENZE DI INTERVENTO

L'attuale stato di conservazione dell'area è l'esito di una politica di gestione che ha visto nel corso dei decenni il progressivo abbandono delle attività di studio e di ricerca botanica, di coltivazione e moltiplicazione delle specie coltivate nel Parco Reale.

La componente architettonica presenta sostanzialmente uno stato di degrado dovuto all'abbandono ed all'assenza di manutenzione nel tempo. I manufatti, di modeste proporzioni, hanno subito interventi di restauro dopo il sisma del 1980 e non presentano fenomeni di dissesto strutturale.

Le problematiche generali che presentano le 4 serre oggetto di intervento sono relative all'obsolescenza degli infissi, presenza diffusa di patina biologica sulle pavimentazioni, degrado di porzione di intonaci.

Gli spazi aperti mostrano un evidente stato di compromissione legato anche alla presenza del cantiere per la manutenzione straordinaria della Serra Grande, denominato "Capo C", che di fatto ha interrotto qualsiasi attività di manutenzione ordinaria dell'area. Nello specifico si segnala:

- Muro di contenimento del terreno con dissesto localizzato del dispositivo di protezione della cresta del muro modellato a "schiena d'asino" (bauletto di malta) in particolare in prossimità delle grandi alberature (*Quercus ilex*) che spingono sul muro e verifica della stabilità della struttura in prossimità di alcuni cedimenti localizzati (muro fuori piombo con presenza di lesioni nell'apparecchio murario). Presenza diffusa di patina biologica e di vegetazione (licheni, muschi e piante);

²² Cfr. Piano di Conservazione e Gestione Programmata (PCGP) del complesso del Parco Reale.

- Espositori in muratura a gradoni con differenti stati di degrado, assenza e rottura dei piani di appoggio in cotto (pianelle) e assenza o distacchi di considerevoli parti di intonaco delle alzate;
- Espositore in c.a. a gradoni, realizzato a ridosso di grandi alberature e fratturato in diversi punti, da rimuovere;
- Espositori in ferro con estesi fenomeni di ossidazione (ruggine) e distacco dello strato di finitura (verniciatura);
- Percorsi in taglieme di tufo e in terra e aiuole delle grandi alberature ed espositive con presenza diffusa di vegetazione, erbacea ed arbustiva, infestante;
- Percorsi in taglieme di tufo (battuto) con presenza localizzata di fenomeni di degrado (erosione, discontinuità e rotture del piano di calpestio) e pavimentazione in cotto a spina di pesce, posto sulle rampe di collegamento, con presenza di cedimento localizzato del terreno, interessante anche il cordolo perimetrale, e conseguente discontinuità del piano di calpestio.

6.7 GLI OBIETTIVI E I RISULTATI ATTESI

La proposta di intervento si pone come obiettivo generale il rilancio sul piano culturale di uno dei giardini storici più importanti al mondo, il recupero e la valorizzazione delle sue funzionalità produttive e commerciali preesistenti e il loro potenziamento mediante la definizione di un nuovo modello di gestione delle Serre e l'adozione di canali distributivi e comunicazionali moderni per raggiungere una vasta platea di potenziali fruitori.

Gli interventi previsti per la componente architettonica riguardano la Serra a botte, la Serra del roseto e la Serra moderna e sono interventi puramente conservativi relativi in particolare alla manutenzione di finiture ed infissi e alla sostituzione dei vetri; alla ripresa degli intonaci; alla pulizia e trattamento delle pavimentazioni in cotto.

1. Trattamento degli elementi metallici: rimozione delle vetrate esistenti, restauro, revisione e adeguamento delle strutture metalliche di supporto per la posa in opera di nuove vetrate; revisione degli infissi metallici;
2. Rifacimento degli intonaci: revisione lacune di intonaco, preparazione di fondo e tinteggiatura a calce;
3. Restauro conservativo degli infissi;
4. Pulizia delle superfici pavimentate;

Gli interventi previsti per la parte esterna:

5. pulizia e diserbo manuale dalla vegetazione, erbacea e arbustiva, infestante presente nell'area con particolare attenzione alle aiuole delle alberature e ai viali e percorsi interni all'area oggetto di intervento;
6. recupero e ripristino dei cordoli in tufo, deteriorati o rotti, delle aiuole decorative o espositive di delimitazione dei percorsi, delle aiuole e delle aree di pertinenza delle Serre;
7. recupero e ripristino delle aree della pavimentazione in battuto di tufo – taglieme – dei percorsi e delle aree di pertinenza delle Serre con presenza di fenomeni di degrado (erosione, discontinuità e rotture del piano di calpestio) e realizzazione dei nuovi accessi all'area espositiva (Ambito B, Gb_44

- e 45), alla Serra moderna (Ambito C), alla Serra del XIX secolo e alla pergola delle rose rampicanti del roseto (Ambito D);
8. potenziamento della fascia arborea di margine ovest con funzione di schermo visivo del muro di recinzione mediante nuovi impianti di alberature e grandi arbusti (lecci e allori);
 9. recupero e ripristino della funzionalità delle tre fontane presenti nell'area e riqualificazione del giardino acquatico della fontana circolare posta sul percorso centrale;
 10. riqualificazione del percorso centrale mediante recupero delle aiuole laterali e messa a dimora di lavande spp. Spontanee – Viale delle Lavande;
 11. demolizione della struttura in muratura delle aiuole delle Salviae spp. e realizzazione di nuove aiuole a livello della pavimentazione del roseto in analogia alle aiuole esistenti;
 12. realizzazione di due aree nell'Ambito B, una pavimentata in tagliame di tufo in prossimità della Serra borbonica, l'altra con ghiaio di fiume in prossimità del muro di contenimento ad Est, attrezzate per la so-sta (panchine) e/o per attività didattiche/educative (b.6);
 13. pulizia delle superfici degli espositori a gradoni in muratura mediante devitalizzazione con sistema microbocida di muschi e licheni e strati algali e successiva eliminazione con pulizia delle superfici. Rimozione delle parti di intonaco distaccato, reintegro delle piastrelle in cotto mancanti e/o rotte e ripristino dell'intonaco grezzo, colorato in pasta;
 14. rimozione dell'espositore in c.a. posto a ridosso di alberature di pregio con demolizione della struttura e dell'eventuale sottofondo e reintegro con terra di coltivo compattata manualmente;
 15. recupero degli espositori in ferro mediante eventuale integrazione di piccole parti mancanti e il fissaggio di elementi staccati, rimozione degli strati di vernice alterata, trattamento per l'arresto dell'ossidazione e nuova verniciatura su indicazione della D.L.

L'intervento prevede, inoltre, la gestione e manutenzione ordinaria dell'area in coerenza con il Piano di Conservazione e Gestione Programmata del complesso del Parco (PCGP) attraverso l'attuazione degli interventi manutentivi previsti nel Progetto Guida relativo all'Unità di Gestione delle Serre, Scuola Botanica e giardino utile e nei relativi Piani operativi di Intervento. La manutenzione della vegetazione arborea sarà, invece, di competenza dell'Amministrazione.

6.8 CRITERI DI RESTAURO

Il progetto di restauro del materiale vegetale storico e degli elementi di disegno architettonico è stato redatto secondo i criteri del minimo intervento, di sostenibilità ed accessibilità. Per quanto riguarda il dettaglio delle soluzioni estetiche e tecnologiche adottate si rinvia ai grafici di progetto e analisi delle categorie di opere. L'intervento si inserisce in una realtà che già consente l'accesso da parte dei disabili, per quanto consentito dalla particolarità e rilevanza della composizione architettonica.

6.9 LA CONSERVAZIONE DEL PATRIMONIO BOTANICO DELLA REGGIA

La Reggia di Caserta ha messo in atto strategie nuove di tutela del patrimonio botanico attraverso iniziative mirate:

- Protocollo d'Intesa con UNIBO e UNINA;
- Collaborazione con la Regione Campania per il Censimento degli Alberi Monumentali;
- Collaborazione con la Regione Campania - Servizio fitosanitario - e il CNR di Portici – istituto per la protezione sostenibile delle piante - per il monitoraggio della cimice asiatica (*Halyomorpha halys* *Stal*), e il contrasto mediante antagonista naturale *Trissolcus japonicus*;
- Collaborazione con la Regione Campania - D.G. per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali UOD Foreste - per garantire, attraverso l'intervento dei propri operatori e il supporto dei vivai forestali, la raccolta dei semi e di altri materiali di base nei periodi idonei di piante antiche ed esemplari di pregio, al fine di preservarne l'antico corredo genetico nonché le caratteristiche fisiologiche ed ornamentali

originarie e per realizzare le attività scientifiche e vivaistiche successive alla raccolta, necessarie all'incremento degli esemplari individuati; provvedere su richiesta del Museo al taleggio degli esemplari di *Camellia spp.* dell'antica collezione, in modo da incrementarla e conservarla sostituendo gli esemplari disseccati o ammalorati mantenendone il corredo genetico originario;

- Collaborazione con ARPA Campania - Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale - per il campionamento e la determinazione della componente macrofitica e della componente faunistica bentonica delle acque del Parco.

7. I CATALOGHI STORICI DEL GIARDINO INGLESE

La documentazione storica relativa al Giardino Inglese include per lo più atti di natura economico-amministrativa e note di spese, a conferma della vocazione prevalentemente produttiva del sito soprattutto dopo la fase iniziale improntata alla ricerca degli effetti paesaggistici. Anche i cataloghi delle specie storicamente introdotte e allevate nei Giardini della Reggia, assolvevano ad una funzione spiccatamente economica, essendo impiegati per divulgare la quantità di specie e varietà in vendita e per agevolare gli scambi con altri Giardini ed Orti Botanici europei.

I cataloghi rintracciati sono i seguenti:

1. *Synopsis plantarum regii viridarii casertani*, Giovanni Graefer 1803;
2. *Elencus plantarum Regii viridarii Casertani*, Neapolis 1816, Giovanni Graefer 1816;
3. *Elenchus plantarum Regii viridarii Casertani ad annum 1827*, senza firma;
4. *Notamento delle piante più rare esistenti nella Vaseria del Real Giardino Inglese in maggio 1839* - ASRC I.R.A. b. 1892 fasc. 578;
5. *Catalogo delle piante del Giardino Inglese 28.4.1840* - ASRC, Serie I.R.A. b. 1899 fasc. 367;
6. *Catalogo delle piante moltiplicate che si vendono nel Real Giardino Inglese di Caserta*, Napoli 1844;
7. *Catalogo delle piante moltiplicate che si vendono nel Real Giardino Inglese di Caserta*, Napoli 1852;
8. *Catalogo delle piante vendibili nel Giardino Reale all'Inglese in Caserta*, Caserta 1873 (trimestrale).

A questi si aggiungono le note di acquisto e quelle di vendita e le note attestanti invii di esemplari presso altri siti.

Sulla base dei cataloghi storici è possibile formulare un campionario di specie e varietà riproponibili per la riattivazione delle serre e la vendita. In considerazione della natura del luogo e dell'evoluzione subita orientata più verso scelte estetiche e museali che non verso la vocazione produttiva, tanto da avere solo poche tracce della *fruttiera* e dell'*orto*, saranno da prediligere le specie da fioritura ed ornamentali.

SPECIE ORNAMENTALI²³ DA RIMETTERE IN PRODUZIONE:

Fioriture presenti dalla fondazione del giardino e descritte tra il 1789 e il 1790:

Camellia spp.; *Rosa spp.*; *Rhododendron spp.*; *Clematis spp.*; *Aster.*; *Peonia spp.*; *Convolvulus*²⁴ *spp.*;

Specie arboree, arbustive e felci presenti dalla fondazione del giardino e descritte tra il 1789 e il 1790:

Cynnamomum Camphora; *Myrtus communis*; *Adiantum capillus veneris*; *Buxus sempervirens*; *Acacia nilotica*; *Salyx babylonica*;

Altre fioriture descritte nel 1793:

Asclepias undulata; *Daphne mezereum* (riportata come *D. indica*); *Buddleja globosa*;

Esempi di elenchi di piante richieste per altri siti reali (numerosi documenti d'Archivio).

17.9.1806: Elenco di piante da fiori da inviare a Napoli, per la passeggiata di via Chiaia, firmato da Carlo Graefer:

giacinti doppi, tulipani, giunchiglie, anemone doppio, anemoni semplici, ranuncoli doppi, ranuncoli semplici;

9.12.1806: Piante chieste per la passeggiata a Napoli, con elenco:

Ciclamini, campanule, ibischi, mimosa arborea, Sophora japonica, Catalpa, viole...

Negli elenchi si specificavano le quantità disponibili (numeri contenuti).

1852: Catalogo²⁵ delle piante moltiplicate che si vendono nel Real Giardino Inglese di Caserta:

- SPECIE ARBOREE, ARBUSTIVE ED ERBACEE
- PIANTE A RADICE BULBOSA O TUBEROSA ED ORCHIDEE
- PIANTE CRASSE
- FELCI
- PIANTE ACQUATICHE
- ASSORTIMENTI DI PIANTE DIVERSE

PROPOSTA DI VALORIZZAZIONE PER LE AIUOLE DEL SETTORE B

SETTORE B - Scuola Botanica: Collezione di aromatiche (*Salvia spp*, *Thymus spp*, *Rosmarinus spp*, *Allium spp*) e *Hydrangea spp* nelle zone in ombra.

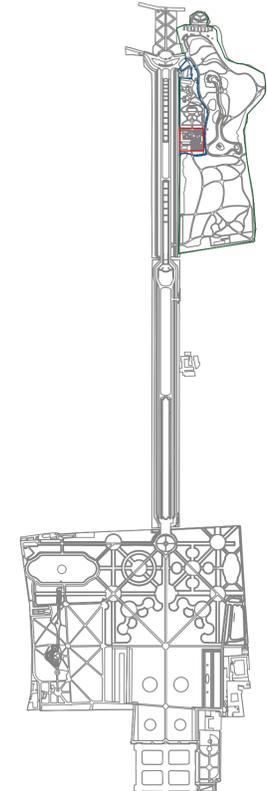
SETTORE B - ex aiuole fioriture e orto: Fioriture storiche: es. *Dalia spp*, *Vinca spp*. *Convolvulus spp*, *Clematis spp* e *Rhododendron* in aiuola presso muro sud.

Potenziare aiuola della Collezione di salvie - Lavanda lungo il viale centrale.

²³ Si riportano, a titolo esemplificativo, alcune delle specie da fioritura presenti in cataloghi e documenti dell'Archivio Storico, adatte alla commercializzazione.

²⁴ Il *Convolvulus tricolor* (L.) Roth è stato individuato tra le specie fiorite presenti sui Vasi di manifattura napoletana di fine Settecento esposti nella Sala della Primavera degli Appartamenti Reali e reintrodotta, insieme al *Papaver orientale*, all'ingresso dell'area serra per un progetto temporaneo.

²⁵ Sono riportati altezza e prezzo. Specie originarie di Messico, India, Florida, Africa, America centro-settentrionale...



- Giardino inglese
- Unità di gestione " Le serre e la scuola botanica"
- Area oggetto di intervento








PROGETTO SEMI
VALORIZZAZIONE DELLE SERRE
BORBONICHE NEL GIARDINO INGLESE
DELLA REGGIA DI CASERTA



Procedura di partenariato pubblico-privato ai sensi dell'art 151c.3 - DL n. 50/2016

Intervento di restauro dell'area delle Serre Borboniche del Giardino Inglese

INQUADRAMENTO GENERALE: GIARDINO INGLESE ED AREA DI INTERVENTO

IL DIRETTORE E RUP:
Tiziana Maffei

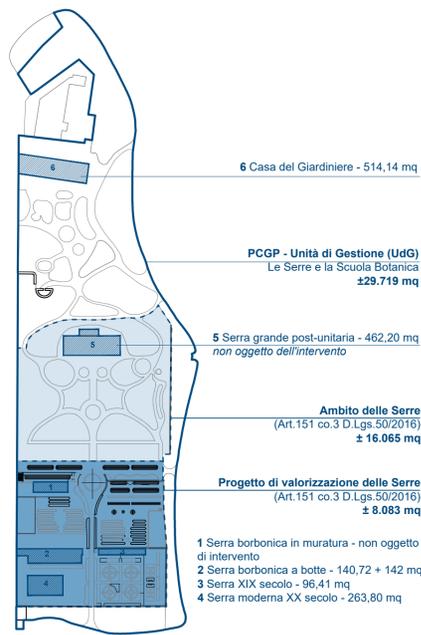
GRUPPO DI LAVORO

PROGETTO
Tiziana Maffei, Giuseppe Di Gennaro, Florinda Lella, Patrizia Pulcini, Paola Viola

PROCEDURA e AVVISO
Marco D'Isanto

COMUNICAZIONE
Antonella Giannattasio
BAMI Strategie Culturali

Allegato	Elaborato	Numero	Formato	Scala
1	EL	1	A1	1:2.000



A la Serra grande e le collezioni arboree
 Superficie complessiva 7.969,68 mq
 n. 170 alberi censiti (diametro >15 cm)
 5.291,47 mq di aiuole
 1.862,35 mq di percorsi
 n. 1 espositore in muratura
 n. 1 fontana

B la Serra Borbonica e la ex-Scuola Botanica
 Superficie complessiva 4.714,61 mq
 77 alberi censiti (diametro > 15 cm)
 774,84 mq di aiuole
 1.186,93 mq di aree pavimentate
 1.467,15 mq di aree in terra
 n. 13 espositori in muratura
 n. 1 fontana piante acquatiche - 72,40 mq
 n. 1 fontanella (in disuso)

C la Serra borbonica a botte e la Serra moderna
 Superficie complessiva 1.572,85 mq
 9 alberi censiti (diametro > 15 cm)
 770,71 mq di aiuole
 109,56 mq di aree pavimentate

D la Serra del XIX secolo e il nuovo Roseto
 Superficie complessiva 1.554,68 mq
 5 alberi censiti (diametro > 15 cm)
 801,11 mq di aiuole
 379,59 mq di aree pavimentate

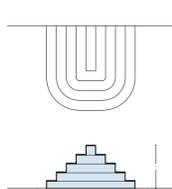
Tipo 1
 Espositore in ferro singolo, 3 ripiani, accoppiabile



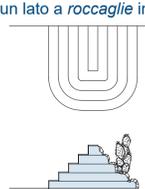
Tipo 2
 Espositore in ferro singolo, 2 ripiani, accoppiabile



Tipo 1
 Espositore in muratura, doppio



Tipo 2
 Espositore in muratura, doppio con un lato a roccaglie in tufo



Tipo 3
 Espositore in muratura addossato a muro di contenimento



Espositore in muratura

Struttura a gradoni realizzata con blocchi regolari di tufo e piastrelle in laterizio (cotto) sulle pedate. Le alzate sono rifinite con intonaco grezzo colorato in pasta.
 Dim. medie pedata e alzata 27/28 cm;

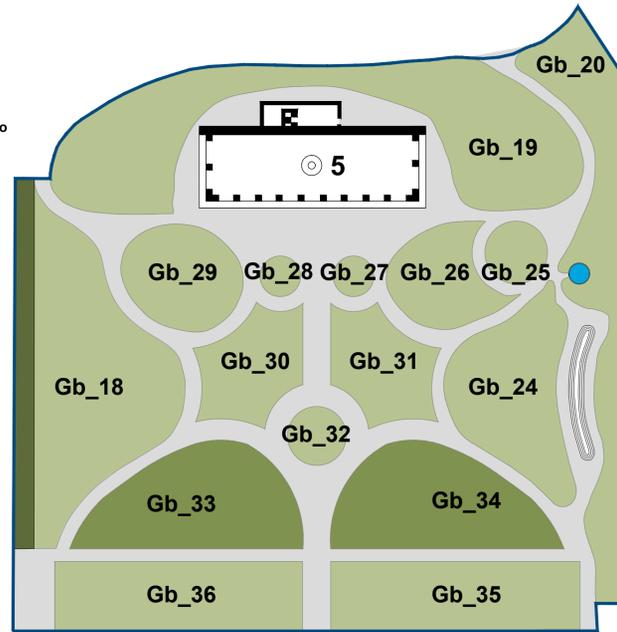
Superfici minerali e vegetali - trattamenti del suolo

- percorsi in tagliame di tufo
 - pavimentazione in cotto a spina di pesce - rampa di collegamento
 - pavimentazione in terra
 - aiuole decorative e/o espositive
 - pavimentazione in tagliame di tufo con ricorsi in tufo e aiuole espositive nel roseto
 - scolle delle camellee spp
 - fascia boscata
- Strutture architettoniche e arredi**
- muro di contenimento del terreno
 - fontana e vasca delle piante acquatiche
 - fontana
 - espositori in muratura
 - espositori in c.a. (da eliminare)
 - espositori in metallo (da riposizionare)
 - vasca delle salvie nel roseto
 - pergola in legno per le rose rampicanti del roseto

Muro di contenimento del terreno
 con dissesto localizzato del dispositivo di protezione della cresta del muro modellato a "schiena d'asino" (bauetto di malta) in particolare in prossimità delle grandi alberature (*Quercus ilex*) che spingono sul muro e verifica della stabilità della struttura in prossimità di alcuni cedimenti localizzati (muro fuori piombo con presenza di lesioni nell'apparecchio murario). Presenza diffusa di patina biologica e di vegetazione (licheni, muschi e piante)

ripristino del dispositivo di protezione della cresta del muro di contenimento del terreno, modellato a "schiena d'asino" (bauetto di malta) e interventi puntuali di consolidamento previa verifica di stabilità della struttura in prossimità di alcuni cedimenti localizzati (muro fuori piombo con presenza di lesioni nell'apparecchio murario)

intervento non oggetto di progetto



Ambito A la Serra grande e le collezioni arboree

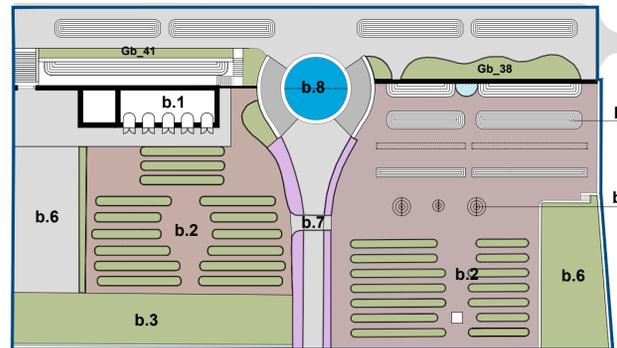
- la Serra grande con i due esemplari di *Ceiba speciosa* (non compresa nell'intervento)
- la collezione di Palme spp. (Gb_24 -32)
- le scolle delle Camellee spp. (Gb_33 e Gb_34)
- la collezione arborea (Gb_35 e Gb_36)

Ambito A - interventi non oggetto di progetto

Pulizia e diserbo manuale dalla vegetazione, erbacea e arbustiva, infestante presente nell'area con particolare attenzione alle aiuole delle alberature e ai viali e percorsi interni all'area oggetto di intervento.
 Recupero e ripristino delle aree della pavimentazione in battuto di tufo - tagliame - del percorso centrale con presenza di fenomeni di degrado (erosione, discontinuità e rotture del piano di calpestio);
 Recupero e ripristino dei cordoli in tufo, deteriorati o rotti, delle aiuole decorative o espositive di delimitazione dei percorsi, delle aiuole e delle aree di pertinenza delle Serre;
 Pulizia delle superfici dell'espositore a gradoni in muratura mediante devitalizzazione con sistema microbiocida di muschi e licheni e strati algali e successiva eliminazione con pulizia delle superfici. Rimozione delle parti di intonaco distaccato, reintegro delle piastrelle in cotto mancanti e/o rotte e ripristino dell'intonaco grezzo, colorato in pasta;
 Potenziamento della fascia arborea di margine con funzione di schermo visivo del muro di recinzione mediante nuovi impianti di alberature e grandi arbusti (lecci e allori).
 Recupero e ripristino della funzionalità della fontana.

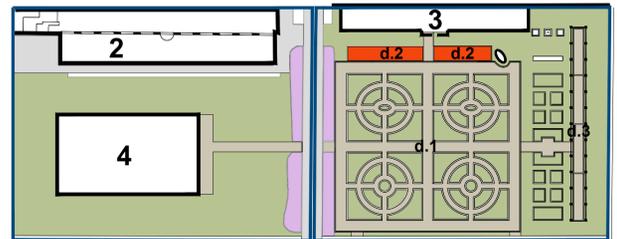
Ambito B

Pulizia e diserbo manuale dalla vegetazione, erbacea e arbustiva, infestante presente nell'area con particolare attenzione alle aiuole delle alberature e ai viali e percorsi interni all'area oggetto di intervento.
 Recupero e ripristino delle aree della pavimentazione in battuto di tufo - tagliame - del percorso centrale con presenza di fenomeni di degrado (erosione, discontinuità e rotture del piano di calpestio) e realizzazione dei nuovi accessi all'area espositiva;
 Recupero e ripristino dei cordoli in tufo, deteriorati o rotti, delle aiuole decorative o espositive di delimitazione dei percorsi, delle aiuole e delle aree di pertinenza delle Serre;
 Pulizia delle superfici degli espositori a gradoni in muratura mediante devitalizzazione con sistema microbiocida di muschi e licheni e strati algali e successiva eliminazione con pulizia delle superfici. Rimozione delle parti di intonaco distaccato, reintegro delle piastrelle in cotto mancanti e/o rotte e ripristino dell'intonaco grezzo colorato in pasta (b.4);
 Rimozione dell'espositore in c.a. posto a ridosso di alberature di pregio con demolizione della struttura e dell'eventuale sottofondo e reintegro con terra di coltivo compattata manualmente;
 Recupero degli espositori in ferro mediante eventuale integrazione di piccole parti mancanti e il fissaggio di elementi staccati, rimozione degli strati di vernice alterata, trattamento per l'arresto dell'ossidazione e nuova verniciatura su indicazione della D.L. (b.5);
 Riquadratura del percorso centrale mediante recupero delle aiuole laterali e messa a dimora di lavande spp. spontanee - *Viale delle Lavande*. Pulizia e recupero del giardino acquatico nella fontana centrale e riattivazione della piccola fontanella in disuso (area tratteggiata);
 Realizzazione di due aree, una pavimentata in tagliame di tufo, l'altra con ghiaio di fiume, attrezzate per la sosta (panchine) e anche per attività didattiche/educative (b.6).



AMBITO B la Serra Borbonica e la ex-Scuola Botanica

- b.1 la Casa degli attrezzi nella Serra Borbonica
- b.2 le aiuole delle fioriture (Gb 43 e 45)
- b.3 l'aiuola della collezione di Ortensie spp (Gb_44).
- b.4 gli espositori in muratura
- b.5 gli espositori in metallo
- b.6 le nuove aree sosta e/o didattiche/educative
- b.7 i nuovi accessi alle aree espositive
- b.8 la fontana centrale e il giardino acquatico



AMBITO C la Serra borbonica a botte e la Serra moderna

- 2 Serra borbonica a botte
- 4 Serra moderna
- c.1 area pavimentata
- c.2 aiuola con alberi e palme

AMBITO D la Serra del XIX secolo e il nuovo Roseto

- 3 Serra delle begonie e piante grasse
- d.1 aiuole della collezione di rose spp.
- d.2 aiuola delle salvie spp.
- d.3 pergola delle rose spp. rampicanti

Ambito C

Realizzazione di un percorso, in battuto di tufo - tagliame - in analogia ai percorsi interni al roseto, di accesso diretto alla Serra moderna
 Ripristino della pavimentazione dell'area di pertinenza della Serra Borbonica

Ambito D

Demolizione della struttura in muratura delle aiuole delle Salvie spp e realizzazione di nuove aiuole a livello della pavimentazione del roseto in analogia alle aiuole esistenti.
 Realizzazione di un percorso, in battuto di tufo - tagliame - in analogia ai percorsi interni al roseto, di accesso diretto alla Serra del XIX secolo e alla pergola delle rose spp. rampicanti

Ambito C e D - Viale delle Lavande

Recupero e ripristino delle aree della pavimentazione in battuto di tufo - tagliame - del percorso centrale con presenza di fenomeni di degrado (erosione, discontinuità e rotture del piano di calpestio).
 Riquadratura del percorso centrale mediante recupero delle aiuole laterali e messa a dimora di lavande spp. spontanee - *Viale delle Lavande*.

Intervento di recupero e valorizzazione dell'area delle Serre

L'area di intervento

L'area oggetto di intervento, compresa nell'Unità di Gestione "Le Serre e la Scuola Botanica", rappresenta la parte storicamente produttiva del Giardino Inglese la cui funzionalità era strettamente collegata alle attività di riproduzione, acclimatazione e studio degli esemplari botanici e alla coltivazione e vendita di esemplari in soprannumero o non usati per le necessità colturali del Parco Reale.
 L'area, costituita da una serie di terrazzi collegati tra loro da un percorso centrale, interessa una superficie complessiva pari a 16.103 mq circa nella quale sono presenti quattro serre storiche ed una moderna: due serre chiamate borboniche coperte da volta a botte, una serra post-unitaria denominata serra grande; un'altra della fine del XIX secolo, destinata alle begonie e alle piante grasse, e una moderna realizzata dopo il 1980 (per una superficie complessiva pari a 762,88 mq circa).
 L'area comprende 7.638,13 mq circa di aiuole contenenti grandi alberature e collezioni arbustive e arboree di pregio, la scuola botanica e un roseto (1.554 mq circa), realizzati nei primi anni 2000 quale memoria dell'originario rosajo riportato nella pianta topografica di Terraciano. Sono presenti, inoltre, delle aiuole espositive in terra e degli espositori in muratura (fissi) e in ferro (mobili) dedicati alla mostra delle piante coltivate e in vendita.

Lo stato di conservazione e le esigenze di intervento

L'attuale stato di conservazione dell'area è l'esito di una politica di gestione che ha visto nel corso dei decenni il progressivo abbandono delle attività di studio e di ricerca botanica, di coltivazione e moltiplicazione delle specie coltivate nel Parco Reale.
 La componente architettonica presenta sostanzialmente uno stato di degrado dovuto all'abbandono ed all'assenza di manutenzione nel tempo. I manufatti, di modeste proporzioni, hanno subito interventi di restauro dopo il sisma del 1980 e non presentano fenomeni di dissesto strutturale.
 Le problematiche generali che presentano le 4 serre oggetto di intervento sono relative all'obsolescenza degli infissi, presenza diffusa di patina biologica sulle pavimentazioni, degrado di porzione di intonaco.
 Gli spazi aperti mostrano un evidente stato di compromissione legato anche alla presenza del cantiere per la manutenzione straordinaria della Serra Grande, denominato "Capo C", che di fatto ha interrotto qualsiasi attività di manutenzione ordinaria dell'area. Nello specifico si segnalano:
 - Muro di contenimento del terreno con dissesto localizzato del dispositivo di protezione della cresta del muro modellato a "schiena d'asino" (bauetto di malta) in particolare in prossimità delle grandi alberature (*Quercus ilex*) che spingono sul muro e verifica della stabilità della struttura in prossimità di alcuni cedimenti localizzati (muro fuori piombo con presenza di lesioni nell'apparecchio murario). Presenza diffusa di patina biologica e di vegetazione (licheni, muschi e piante);
 - Espositori in muratura a gradoni con differenti stati di degrado, assenza e rottura dei piani di appoggio in cotto (piastrelle) e assenza di distacchi di considerevoli parti di intonaco delle alzate;
 - Espositore in c.a. a gradoni, realizzato a ridosso di grandi alberature e fratturato in diversi punti, da rimuovere;
 - Espositori in ferro con estesi fenomeni di ossidazione (ruggine) e distacco dello strato di finitura (verniciatura);
 - Percorsi in tagliame di tufo e in terra e aiuole delle grandi alberature ed espositive con presenza diffusa di vegetazione, erbacea ed arbustiva, infestante;
 - Percorsi in tagliame di tufo (battuto) con presenza localizzata di fenomeni di degrado (erosione, discontinuità e rotture del piano di calpestio) e pavimentazione in cotto a spina di pesce, posto sulle rampe di collegamento, con presenza di cedimento localizzato del terreno, interessante anche il cordolo perimetrale, e conseguente discontinuità del piano di calpestio.

Gli obiettivi e i risultati attesi

La proposta di intervento si pone come obiettivo generale il rilancio sul piano culturale di uno dei giardini storici più importanti al mondo, il recupero e la valorizzazione delle sue funzionalità produttive e commerciali preesistenti e il loro potenziamento mediante la definizione di un nuovo modello di gestione delle Serre e l'adozione di canali distributivi e comunicazionali moderni per raggiungere una vasta platea di potenziali fruitori.

Gli interventi previsti per la componente architettonica riguardano la Serra a botte, la Serra del roseto e la Serra moderna e sono interventi puramente conservativi, relativi in particolare alla manutenzione di finiture ed infissi e alla sostituzione dei vetri, alla ripresa degli intonaci, alla pulizia e trattamento delle pavimentazioni in cotto.

1. Trattamento degli elementi metallici: rimozione delle vetrate esistenti, restauro, revisione e adeguamento delle strutture metalliche di supporto per la posa in opera di nuove vetrate; revisione degli infissi metallici;
2. Rifacimento degli intonaci: revisione lacune di intonaco, preparazione di fondo e tinteggiatura a calce;
3. Restauro conservativo degli infissi;
4. Pulizia delle superfici pavimentate.

L'intervento prevede, inoltre, la gestione e manutenzione ordinaria e straordinaria dell'area in coerenza con il Piano di Conservazione e Gestione Programmata del complesso del Parco (PCGP) attraverso l'attuazione degli interventi manutentivi previsti nel *Progetto Guida* relativo all'Unità di Gestione delle Serre, Scuola Botanica e giardino *utile* e nei relativi Piani operativi di Intervento (PO).



Intervento di restauro dell'area delle Serre Borboniche del Giardino Inglese

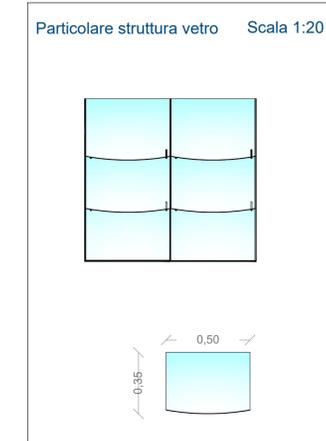
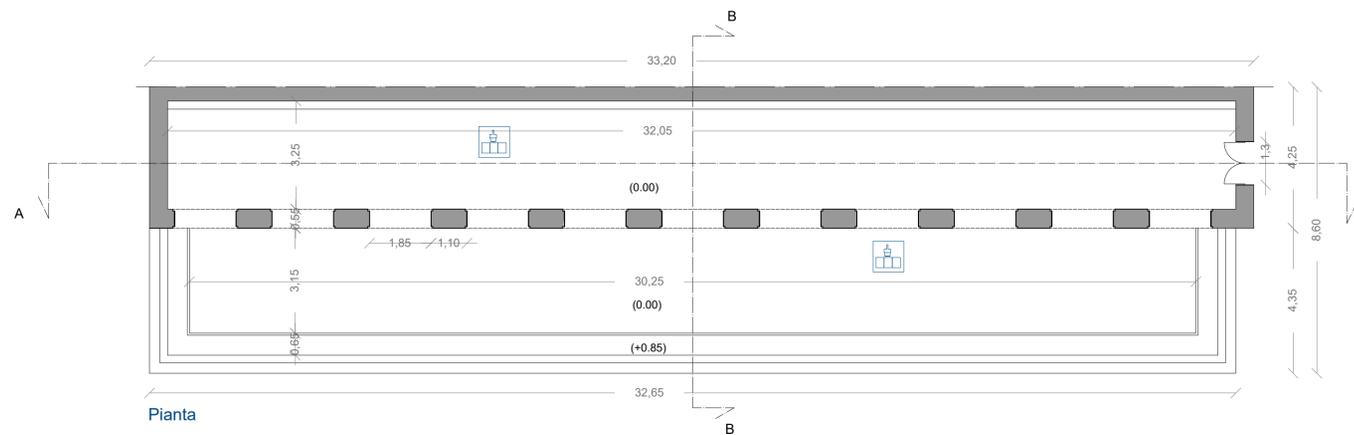
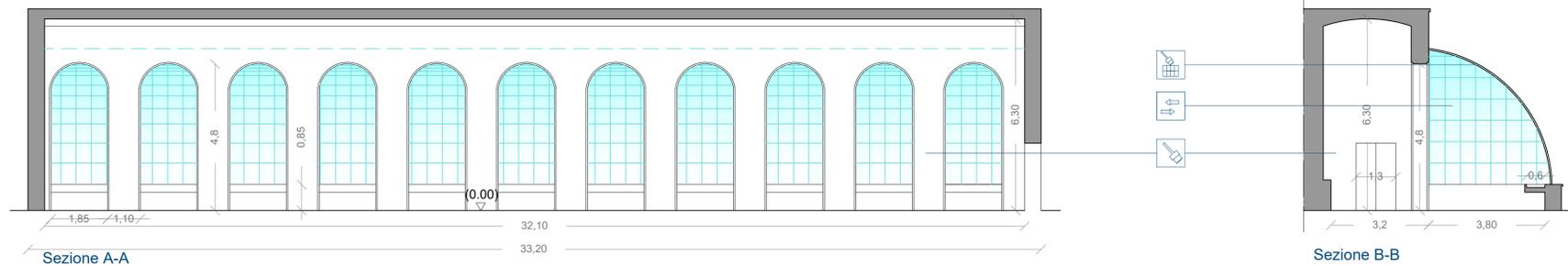
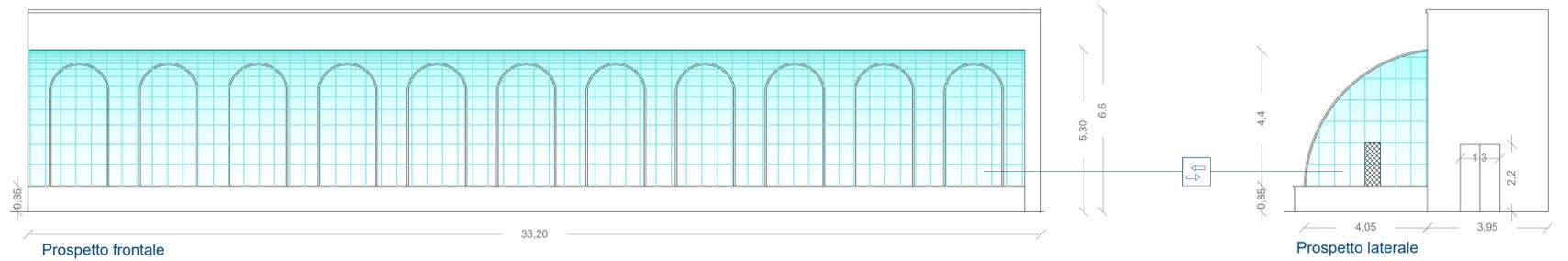
AREA SERRE: STATO DI FATTO E PROGETTO

IL DIRETTORE E RUP:
 Tiziana Maffei
GRUPPO DI LAVORO
 PROGETTO
 Tiziana Maffei, Giuseppe Di Gennaro, Florida Lella, Patrizia Pulcini, Paola Viola
 PROCEDURA e AVVISO
 Marco D'Isanto
 COMUNICAZIONE
 Antonella Giannattasio
 BAM! Strategie Culturali

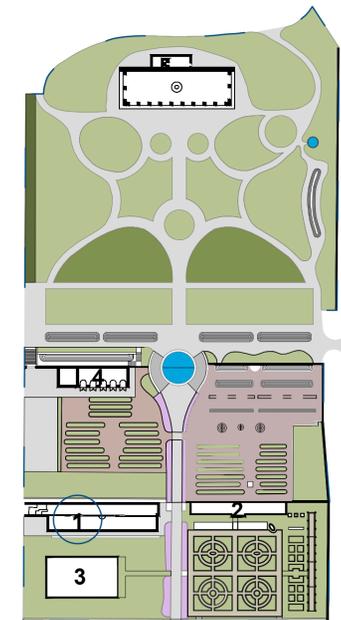
Allegato	Elaborato	Numero	Formato	Scala
1	EL	2	A1	varie

1. SERRA A BOTTE

RILIEVO METRICO



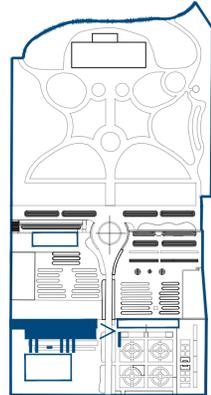
Area di intervento



- 1 Serra borbonica a botte
- 2 Serra nel roseto
- 3 Serra moderna
- 4 Serra borbonica in muratura



RILIEVO FOTOGRAFICO



INTERVENTI

- | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p> TRATTAMENTO ELEMENTI METALLICI</p> <p>AN.15 - Sverniciatura della struttura metallica della vetrata compreso l'uso dei solventi idonei per le parti più tenaci. mq 97,55</p> <p>R.06.020.010.b - Riparazione di serramenti in ferro. Sostituzione delle ferramenta di sostegno e chiusura e rimessa in quadro dell'infisso mq 97,55</p> <p>AN.16 - Applicazione di uno strato di antiruggine di fondo sulla struttura metallica della vetrata eseguita a pennello su superfici metalliche già trattate, compresi il tiro e il calo dei materiali. mq 97,55</p> <p>AN.17 - Applicazione di uno strato di vernice sulla struttura metallica eseguita a pennello su superfici metalliche già trattate. mq 195,10</p> | <p> TRATTAMENTO VETRATE</p> <p>AN 18 - Rimozione vetri esistenti. MQ 243,87</p> <p>AN 19 - Sostituzione vetri esistenti. MQ 243,87</p> <p> TRATTAMENTO SUPERFICI INTONACATE</p> <p>R.02.040.010.a.CAM - Spicconatura intonaco MQ 28,67</p> <p>R.10.010.090.a - Reintegrazione parti mancanti di intonaco MQ 28,67</p> <p>E.21.020.010 - Tinteggiatura a calce MQ 28,67</p> <p> TRATTAMENTO INFISSI IN LEGNO</p> <p>A.09.010.001.a - Recupero portoni in legno. MQ 2,86</p> <p> PULIZIA PAVIMENTAZIONE IN COTTO</p> <p>AN.30 - Pulizia di superfici pavimentate in cotto comprendente l'estirpazione di erbe infestanti, rimozione di radici, di terreno e materiale di risulta. mq 205,70</p> | <p> RIMOZIONE MATERIALI/ SPECIE VEGETALI</p> <p>NP_01 Spostamento degli attrezzi e degli arredi presenti nelle serre oggetto dei lavori. 'E da intendersi inclusa la realizzazione di eventuali presidi adatti allo stoccaggio dei manufatti e la loro ricollocazione nella sede designata dal Committente. Tale intervento sarà da eseguirsi con tutte le misure di tutela, considerate incluse nel prezzo, necessarie alla conservazione dei beni.</p> <p>NP_02 Spostamento di tutte le specie vegetali presenti nella serra. 'E da intendersi inclusa la realizzazione di eventuali presidi adatti al loro stoccaggio ed alla conservazione.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Intervento di restauro dell'area delle Serre Borboniche del Giardino Inglese

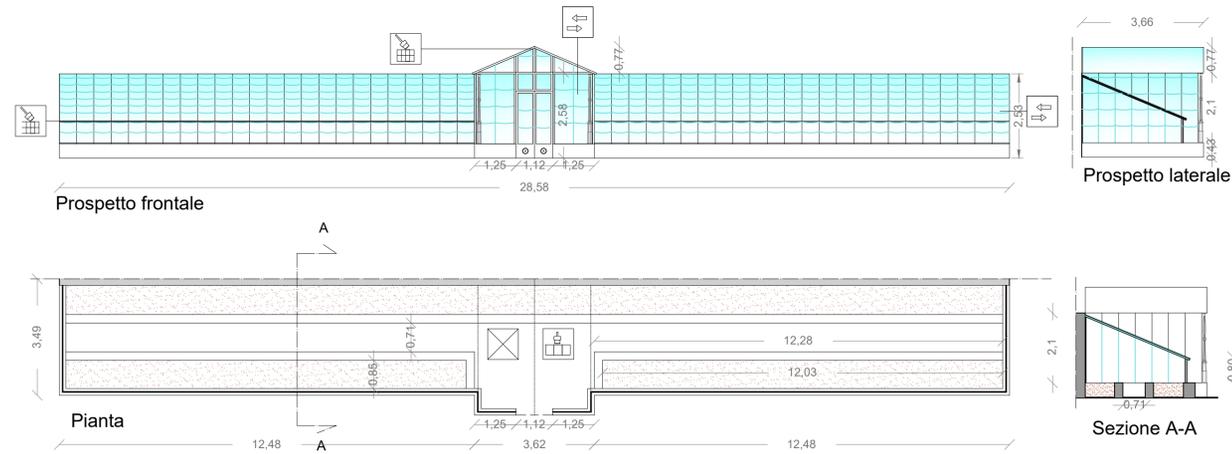
RILIEVO METRICO E FOTOGRAFICO. INTERVENTI. SERRA A BOTTE

IL DIRETTORE E RUP:
Tiziana Maffei
GRUPPO DI LAVORO
PROGETTO
Tiziana Maffei, Giuseppe Di Gennaro,
Florinda Lella, Patrizia Pulcini, Paola Viola
PROCEDURA e AVVISO
Marco D'Isanto
COMUNICAZIONE
Antonella Giannattasio
BAM! Strategie Culturali

Allegato	Elaborato	Numero	Formato	Scala
1	EL	3	A1	1:100

2. SERRA NEL ROSETO

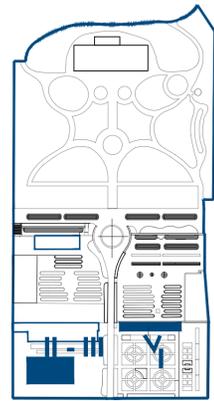
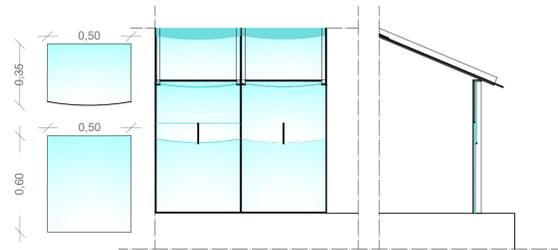
RILIEVO METRICO



Particolare struttura vetro

Scala 1:20

RILIEVO FOTOGRAFICO



INTERVENTI

TRATTAMENTO ELEMENTI METALLICI

AN.15 - Sverniciatura della struttura metallica della vetrata compreso l'uso dei solventi idonei per le parti più tenaci. mq 56,09

R.06.020.010.b - Riparazione di serramenti in ferro. Sostituzione delle ferramenta di sostegno e chiusura e rimessa in quadro dell'infilso mq 28,04

AN.16 - Applicazione di uno strato di antiruggine di fondo sulla struttura metallica della vetrata eseguita a pennello su superfici metalliche già trattate, compresi il tiro e il calo dei materiali. mq 56,09

AN.17 - Applicazione di uno strato di vernice sulla struttura metallica eseguita a pennello su superfici metalliche già trattate. mq 112,14

TRATTAMENTO VETRATE

AN 18 - Rimozione vetri esistenti. MQ 112,14

AN 19 - Sostituzione vetri esistenti. MQ 112,14

PULIZIA PAVIMENTAZIONE

AN.30 - Pulizia di superfici pavimentate in cotto comprendente l'estirpazione di erbe infestanti, rimozione di radici, di terreno e materiale di risulta. mq 89,21

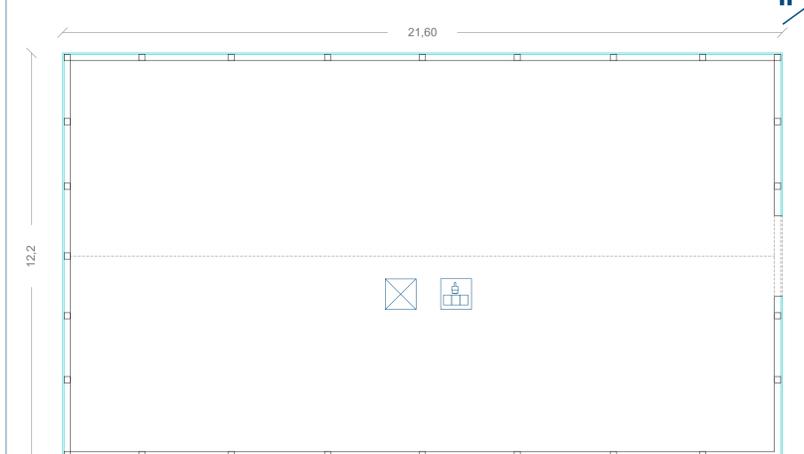
RIMOZIONE MATERIALI E SPECIE VEGETALI

NP_01 Spostamento degli attrezzi e degli arredi presenti nelle serre oggetto dei lavori. 'E da intendersi inclusa la realizzazione di eventuali presidi adatti allo stoccaggio dei manufatti e la loro ricollocazione nella sede designata dal Committente. Tale intervento sarà da eseguirsi con tutte le misure di tutela, considerate incluse nel prezzo, necessarie alla conservazione dei beni.

NP_02 Spostamento di tutte le specie vegetali presenti nella serra. 'E da intendersi inclusa la realizzazione di eventuali presidi adatti al loro stoccaggio ed alla conservazione.

3. SERRA MODERNA

RILIEVO METRICO



RILIEVO FOTOGRAFICO



INTERVENTI

TRATTAMENTO ELEMENTI METALLICI

AN.15 - Sverniciatura della struttura metallica della vetrata compreso l'uso dei solventi idonei per le parti più tenaci. mq 12,00

R.06.020.010.b - Riparazione di serramenti in ferro. Sostituzione delle ferramenta di sostegno e chiusura e rimessa in quadro dell'infilso mq 12,00

AN.16 - Applicazione di uno strato di antiruggine di fondo sulla struttura metallica della vetrata eseguita a pennello su superfici metalliche già trattate, compresi il tiro e il calo dei materiali. mq 12,00

AN.17 - Applicazione di uno strato di vernice sulla struttura metallica eseguita a pennello su superfici metalliche già trattate. mq 24,00

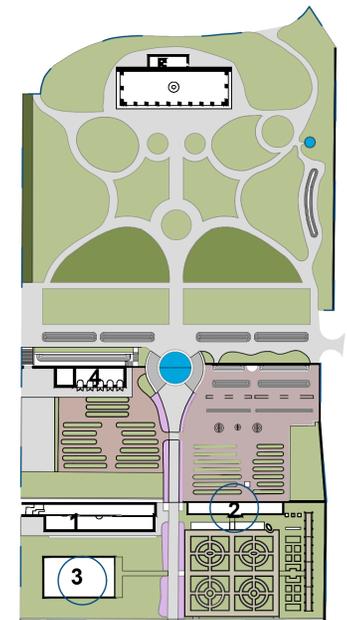
PULIZIA PAVIMENTAZIONE

AN.30 - Pulizia di superfici pavimentate in cotto comprendente l'estirpazione di erbe infestanti, rimozione di radici, di terreno e materiale di risulta. mq 30,00

RIMOZIONE MATERIALI E SPECIE VEGETALI

NP_01 / 02 a corpo

Area di intervento



- 1 Serra borbonica a botte
- 2 Serra nel roseto
- 3 Serra moderna
- 4 Serra borbonica in muratura

0 50

RILIEVO FOTOGRAFICO



Intervento di restauro dell'area delle Serre Borboniche del Giardino Inglese

RILIEVO METRICO E FOTOGRAFICO. INTERVENTI. SERRA NEL ROSETO E SERRA MODERNA

IL DIRETTORE E RUP:
Tiziana Maffei

GRUPPO DI LAVORO

PROGETTO
Tiziana Maffei, Giuseppe Di Gennaro,
Florinda Lella, Patrizia Pulcini, Paola Viola

PROCEDURA e AVVISO
Marco D'Isanto

COMUNICAZIONE
Antonella Giannattasio
BAMI Strategie Culturali

Allegato 1 Elaborato EL Numero 4 Formato A1 Scala 1:100

PROGETTO SEMI

VALORIZZAZIONE DELLE SERRE BORBONICHE NEL GIARDINO INGLESE DELLA REGGIA DI CASERTA


SVILUPPO E MERAVIGLIA D'IMPRESA

Procedura di partenariato
pubblico-privato ai sensi
dell'art 151c.3 - DL n. 50/2016

**Intervento di restauro dell'area
delle Serre Borboniche del Giardino Inglese**

COMPUTO METRICO

IL DIRETTORE E RUP:
Tiziana Maffei

GRUPPO DI LAVORO

PROGETTO
Tiziana Maffei, Giuseppe Di Gennaro,
Florinda Lella, Patrizia Pulcini, Paola Viola

PROCEDURA e AVVISO
Marco D'Isanto

COMUNICAZIONE
Antonella Giannattasio
BAM! Strategie Culturali

Allegato

1

Elaborato

R

Numero

3

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
	Serra Borbonica ed Ex Scuola Botanica (SpCat 1)							
1 V.02.020.175 .a.CAM	Scerbatura manuale di siepi e cespugli, eliminazione di ogni ripullulo di specie estranee, intervento comprensivo di ogni attrezzo Diserbo manuale delle aiuole Gb_38 Gb_41 Gb_43 Gb_44 Gb_45 Gb_50					78,07 43,91 222,76 330,13 173,52 212,90		
	SOMMANO mq					1'061,29	1,26	1'337,23
2 2508035	Assoverde 2019/21 - Fornitura e posa di cordolo eseguito con blocchetti di tufo di dimensioni 12 x 25 x 40 compresa la formazione di sottofondo con malta cementizia, rinfianco e stilatura dei giunti per tutta la lunghezza della cordolatura. Per pose in opera curvilinee. Ripristino del cordolo perimetrale delle aiuole (tratti lineari e/o curvilinei) Si considera il 5% del perimetro totale Gb_38 Gb_41 Gb_43 Gb_44 Gb_45	0,05 0,05 0,05 0,05 0,05	58,88 62,56 385,56 42,91 316,22			2,94 3,13 19,28 2,15 15,81		
	SOMMANO m					43,31	45,80	1'983,60
3 AN.30	Pulizia di superfici pavimentate e non di qualsiasi natura, comprendente l'estirpazione di erbe infestanti, rimozione di radici, di terreno e materiale di risulta accumulatisi nel ... asi genere e consistenza su percorso accidentato, non carrabile fino al sito di carico, compreso ogni onere e magistero. Pulizia delle superfici calpestabili: aree in adiacenza ad aiuole ed espositori Gb_45 Gb_43					1'044,21 497,61		
	SOMMANO mq					1'541,82	17,59	27'120,61
4 E.01.020.020 .a	Scavo a sezione obbligato eseguito a mano Scavo a sezione obbligata, eseguito a mano, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fiL. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. (con trovanti fino a 0.3 mc) Ripristino dell'ingresso alle aree verdi Ingresso aree Gb_43 e 45	2,00	1,50	1,500	0,200	0,90		
	SOMMANO mc					0,90	125,01	112,51
5 E.07.020.010 .a	Massetto di conglomerato cementizio isolante confezionato con 200 Kg di cemento per mc di impasto, steso in opera a perfetto piano configurato secondo pendenze prestabilite, per sp ... medio 10 cm, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte In argilla espansa Ripristino dell'ingresso alle aree verdi Ingresso aree Gb_43 e 45	2,00	1,50	1,500	0,100	0,45		
	A RIPORTARE					0,45		30'553,95

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					0,45		30'553,95
	SOMMANO mq					0,45	21,06	9,48
6 2508033	Assoverde 2019/21 - Formazione di pavimentazione in battuto di tufo (taglime) altezza 12/15cm, ottenuta con taglime di tufo al 60 %, lapillo al 40 %, confezionato con 250 Kg/mc di ... /15 mq per viali di larghezza fino a 3,00. Da porsi in opera su adeguata fondazione in cls armato da computarsi a parte. Ripristino dell'ingresso alle aree verdi Ingresso aree Gb_43 e 45	2,00	1,50	1,500		4,50		
	SOMMANO mq					4,50	57,00	256,50
7 AN A2 018	Restauro di espositori in ferro. Lavorazione comprensiva di: rimozione degli strati di vernice alterata, da eseguirsi con messi meccanici (spazzole acciaio, micromotore con spazzol ... tazione dei manufatti in idonee aree di lavoro. La misurazione sarà effettuata vuoto per pieno per ogni faccia trattata Espositori in ferro Tipo 1 Tipo 2	2,00 4,00	3,04 5,62			6,08 22,48		
	SOMMANO mq					28,56	84,18	2'404,18
8 R.02.020.050 .d.CAM	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico. Armato di spessore da 10,1 cm. a 20 cm Demolizione di espositore in cls armato Espositore 1 Espositore 2	3,00 3,00	35,24 27,14	0,280 0,280	0,280 0,280	8,29 6,38		
	SOMMANO mc					14,67	288,93	4'238,60
9 E.01.020.020 .a	Scavo a sezione obbligato eseguito a mano Scavo a sezione obbligata, eseguito a mano, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fiL. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. (con trovanti fino a 0.3 mc) Demolizione di espositore in cls armato Espositore 1 Espositore 2	0,50 0,50	35,24 27,14	0,560 0,560		9,87 7,60		
	SOMMANO mc					17,47	125,01	2'183,92
10 15010011	Assoverde 2022 - Terra di coltivo vagliata, proveniente dallo strato colturale attivo, priva di radici, erbe infestanti, di ciottoli e sassi, per riporti di modeste quantità (sino a 10 mc.) in area verde Vedi voce n° 9 [mc 17.47]					17,47		
	SOMMANO mc					17,47	42,11	735,66
11 V.02.020.045 .a.CAM	Stesa e modellazione di terra di coltivo, per piccole quantità, esclusa la fornitura: eseguita a mano Vedi voce n° 9 [mc 17.47]					17,47		
	SOMMANO mc					17,47	35,03	611,97
12 A.06.020.130 .a	Ricostruzione muratura antica Ricostruzione di un tratto di muratura antica con tufelli nuovi o di recupero con malta di calce malta di calce idraulica della stessa composizione de ... petto all'originale di cm 0,5, compreso la stilatura delle connesure, previa spazzolatura, per una profondità di cm 0,5 Espositori esterni in muratura Ricostruzione di porzioni degli espositori in muratura esterni	1,00	40,00	0,300	0,300	3,60		
	SOMMANO mc					3,60	579,22	2'085,19
	A RIPORTARE							43'079,45

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							62'764,78
17 A.11.010.030 .a	Fornitura e posa in opera di nuovo pavimento in cotto artigianale napoletano delle dimensioni come l'esistente, per reintegro pavimentazione, con malta di allettamento di calce e p ... , la suggellatura dei giunti come indicato dalla D.L., il trattamento superficiale, nonché il tiro in alto dei materiali Espositori esterni in muratura Si considera da ripristinare il 10% della superficie dei ripiani Ripiani Espositore 1 Espositore 2 Espositore 3 Espositore 4 Espositore 5 Espositore 6 Espositore 7 Espositori 8 e 9 Espositori 10 e 11 (con grottaglie)	0,10 0,10 0,10 0,10 0,10 0,10 0,10 0,10 0,10	20,56 31,34 31,42 43,08 18,32 23,78 55,87 86,36 43,18			2,06 3,13 3,14 4,31 1,83 2,38 5,59 8,64 4,32		
	SOMMANO mq					35,40	207,61	7'349,39
18 U.05.010.022 .a	Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 5000 m Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo RIPRISTINO DEI PERCORSI PEDONALI Demolizione fondazione Pavimentazione esistente viali		10,00	3,000	0,300	9,00		
	SOMMANO mc					9,00	7,19	64,71
19 U.05.010.048 .a	Rimozione di cordoni stradali, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento del materiale utile nell'ambito del cantiere ed ogni altro onere e magistero Rimozione di cordoni stradali eseguita con mezzi meccanici RIPRISTINO DEI PERCORSI PEDONALI Rimozione cordoli perimetrali in tufo	2,00	10,00			20,00		
	SOMMANO m					20,00	2,51	50,20
20 E.03.040.010 .b	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in rete elettrosaldato RIPRISTINO DEI PERCORSI PEDONALI Lavorazione stimata - rifacimento di 10 mq di percorso maglia 20x20 diametro 8mm.	10,00			4,080	40,80		
	SOMMANO kg					40,80	1,54	62,83
21 E.07.020.010 .a	Massetto di conglomerato cementizio isolante confezionato con 200 Kg di cemento per mc di impasto, steso in opera a perfetto piano configurato secondo pendenze prestabilite, per sp ... medio 10 cm, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte In argilla espansa RIPRISTINO DEI PERCORSI PEDONALI Lavorazione stimata - rifacimento di 10 mq di percorso					10,00		
	SOMMANO mq					10,00	21,06	210,60
22 2508035	Assoverde 2019/21 - Fornitura e posa di cordolo eseguito con blocchetti di tufo di dimensioni 12 x 25 x 40 compresa la formazione di sottofondo con malta cementizia, rinfiacco e stilatura dei giunti per tutta la lunghezza della cordolatura. Per pose in opera curvilinee. RIPRISTINO DEI PERCORSI PEDONALI Lavorazione stimata - rifacimento di 10 mq di percorso Nuovo cordolo percorso	2,00	10,00			20,00		
	SOMMANO m					20,00	45,80	916,00
	A RIPORTARE							71'418,51

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							71'418,51
23 2508033	Assoverde 2019/21 - Formazione di pavimentazione in battuto di tufo (taglime) altezza 12/15cm, ottenuta con taglime di tufo al 60 %, lapillo al 40 %, confezionato con 250 Kg/mc di ... /15 mq per viali di larghezza fino a 3,00. Da porsi in opera su adeguata fondazione in cls armato da computarsi a parte. RIPRISTINO DEI PERCORSI PEDONALI Lavorazione stimata - rifacimento di 10 mq di percorso					10,00		
	SOMMANO mq					10,00	57,00	570,00
24 AN.30	Pulizia di superfici pavimentate e non di qualsiasi natura, comprendente l'estirpazione di erbe infestanti, rimozione di radici, di terreno e materiale di risulta accumulatisi nel ... asi genere e consistenza su percorso accidentato, non carrabile fino al sito di carico, compreso ogni onere e magistero. PULIZIA SUPERFICI DELE NUOVE AREE DI SOSTA E/O DIDATTICHE/EDUCATIVE	1,00	435,00			435,00		
	SOMMANO mq					435,00	17,59	7'651,65
25 2508033	Assoverde 2019/21 - Formazione di pavimentazione in battuto di tufo (taglime) altezza 12/15cm, ottenuta con taglime di tufo al 60 %, lapillo al 40 %, confezionato con 250 Kg/mc di ... /15 mq per viali di larghezza fino a 3,00. Da porsi in opera su adeguata fondazione in cls armato da computarsi a parte. Vedi voce n° 24 [mq 435.00]					435,00		
	SOMMANO mq					435,00	57,00	24'795,00
26 E.01.050.015 .a	Trasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta, provenienti da movimenti terra, demolizioni e rimozioni, eseguiti anche a mano o in zone disagiate, con autoc ... iale ed esclusi gli oneri di discarica autorizzata Trasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta Vedi voce n° 8 [mc 14.67] Vedi voce n° 14 [mq 103.42] Vedi voce n° 18 [mc 9.00]				0,030	14,67 3,10 9,00		
	SOMMANO mc					26,77	30,90	827,19
	Serra Borbonica a botte e Serra Moderna (SpCat 2)							
27 V.02.020.175 .a.CAM	Scerbatura manuale di siepi e cespugli, eliminazione di ogni ripullulo di specie estranee, intervento comprensivo di ogni attrezzo Diserbo manuale delle aiuole Gb_46					765,48		
	SOMMANO mq					765,48	1,26	964,50
28 2508035	Assoverde 2019/21 - Fornitura e posa di cordolo eseguito con blocchetti di tufo di dimensioni 12 x 25 x 40 compresa la formazione di sottofondo con malta cementizia, rinfiacco e stilatura dei giunti per tutta la lunghezza della cordolatura. Per pose in opera curvilinee. Realizzazione di cordolo in tufo in adiacenza alla serra moderna Gb_46	1,00	43,79			43,79		
	SOMMANO m					43,79	45,80	2'005,58
29 AN A2 018	Restauro di espositori in ferro. Lavorazione comprensiva di: rimozione degli strati di vernice alterata, da eseguirsi con messi meccanici (spazzole acciaio, micromotore con spazzol ... tazione dei manufatti in idonee aree di lavoro. La misurazione sarà effettuata vuoto per pieno per ogni faccia trattata Espositori in ferro Tipo 1 Tipo 3	3,00 8,00	3,04 4,65			9,12 37,20		
	A RIPORTARE					46,32		108'232,43

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					46,32		108'232,43
	SOMMANO mq					46,32	84,18	3'899,22
30 AN.15	Sverniciatura della struttura metallica della vetrata Serra, compreso l'uso dei solventi idonei per le parti più tenaci Con smerigliatrice meccanica SERRA A BOTTE Copertura - Restauro delle parti metalliche Si considera 20% sella superficie totale Copertura Laterali *(par.ug.=2,00*2) SERRA MODERNA	2,00 4,00	33,19 13,24 12,00	6,550	0,200 0,200	86,96 10,59 12,00		
	SOMMANO m²					109,55	59,04	6'467,83
31 R.06.020.010 .b	Riparazione di serramenti in ferro Sostituzione delle ferramenta di sostegno e chiusura e rimessa in quadro dell'infixso SERRA A BOTTE Copertura - Restauro delle parti metalliche Si considera 20% sella superficie totale Copertura Laterali SERRA MODERNA	2,00	33,19 13,24 12,00	6,550	0,200 0,200	43,48 5,30 12,00		
	SOMMANO mq					60,78	41,00	2'491,98
32 AN.16	Applicazione di uno strato di antiruggine di fondo sulla struttura metallica della vetrata Serra Antica, eseguita a pennello su superfici metalliche già trattate, compresi il tiro ... rà essere eseguito da operai specializzati con assistenza di operai comuni, per dare un lavoro a perfetta regola d'arte. SERRA A BOTTE Copertura - Restauro delle parti metalliche Si considera 20% sella superficie totale Copertura Laterali *(par.ug.=2,00*2) SERRA MODERNA	2,00 4,00	33,19 13,24 12,00	6,550	0,200 0,200	86,96 10,59 12,00		
	SOMMANO m²					109,55	24,18	2'648,92
33 AN.17	Applicazione di uno strato di vernice sulla struttura metallica della vetrata Serra Antica, eseguita a pennello su superfici metalliche già trattate, compresi il tiro e il calo dei ... rà essere eseguito da operai specializzati con assistenza di operai comuni, per dare un lavoro a perfetta regola d'arte. Si applicano n.02 mani di vernice SERRA A BOTTE Si considera 20% sella superficie totale Copertura - Restauro delle parti metalliche Copertura Laterali SERRA MODERNA	4,00 8,00	33,19 13,24 24,00	6,550	0,200 0,200	173,92 21,18 24,00		
	Parziale m²					219,10		
	SOMMANO m²					219,10	25,82	5'657,16
34 AN.18	Rimozione dei Vetri esistenti. Il lavoro dovrà essere eseguito da operai specializzati con assistenza di operai comuni, per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte. SERRA A BOTTE Copertura - Sostituzione dei vetri Si considera 100% sella superficie totale per la sovrapposizione Copertura Laterali	2,00	33,19 13,24	6,550		217,39 26,48		
	SOMMANO m²					243,87	20,49	4'996,90
	A RIPORTARE							134'394,44

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							134'394,44
35 AN.19	Fornitura e posa in opera di vetro di sciurezza stratificato lastra 3+3.1 composto da lastre di vetro tipo "Float" incolore,e con intercalare rigido famiglia 3 come definito nel p ... UNI 7697, Il lavoro dovrà essere eseguito a perfetta regola d'arte da operai specializzati assistiti da operai comuni. SERRA A BOTTE si considera 100% della superficie totale per la sovrapposizione copertura Copertura - Sostituzione dei vetri laterali		33,19	6,550		217,39		
		2,00	13,24			26,48		
	SOMMANO m²					243,87	163,58	39'892,25
36 A.09.010.003 .a	Recupero di portoni e portoncini in legno comprendente le seguenti lavorazioni: smontaggio della ferramenta; scartavetratura delle pitture; consolidamento e reintegrazione delle la ... spazzolatura, trattamento con convertitore di ruggine; rimontaggio delle ferramenta; rimontaggio in opera dell'infisso. SERRA A BOTTE Recupero degli infissi in legno	1,00		1,300	2,200	2,86		
	SOMMANO mq					2,86	376,27	1'076,13
37 R.02.040.010 .a.CAM	Spicconatura di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 5 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici. Spicconatura di intonaco a vivo di muro SERRA A BOTTE Rimozione e rifacimento di porzione di intonaco Superfici interne	2,00	32,07	6,270	0,200	80,43		
		1,00	32,11	2,290	0,200	14,71		
		11,00	0,57	10,600	0,200	13,29		
		1,00	40,11	0,850	0,200	6,82		
	a detrarre ingombro vani	-11,00	8,51			-93,61		
	Superfici esterne Muretto basso	1,00	41,35	0,850	0,200	7,03		
	Parziale mq					28,67		
	Sommano positivi mq					122,28		
	Sommano negativi mq					-93,61		
	SOMMANO mq					28,67	5,16	147,94
38 R.02.040.020 .a	Compenso alla spicconatura degli intonaci per salvaguardia elementi architettonici di pregio Compenso alla spicconatura degli intonaci per l'esecuzione a salvaguardia elementi architettonici presenti. Compenso alla spicconatura degli intonaci Vedi voce n° 37 [mq 28.67]					28,67		
	SOMMANO mq					28,67	2,83	81,14
39 A.10.010.090 .a	Reintegrazione delle parti mancanti di intonaco con malta di calce malta di calce idraulica della stessa composizione delle esistenti o similare e pozzolana eseguita in sottosquadro. Il prezzo non prevede il costo dei ponteggi Vedi voce n° 38 [mq 28.67]					28,67		
	SOMMANO mq					28,67	150,13	4'304,23
40 A.15.010.020 .a	Tinteggiatura con pittura a base di grassello di calce Tinteggiatura di superfici esterne o interne con pittura a base di grassello di calce stagionato da 24- 36 mesi. Applicata a ... rganici, compreso la ripresa delle superfici dove occorre. Si verifica la necessità di lavaggio ad acqua di alcune parti SERRA A BOTTE Vedi voce n° 39 [mq 28.67]					28,67		
	A RIPORTARE					28,67		179'896,13

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					28,67		179'896,13
	SOMMANO mq					28,67	29,39	842,61
41 AN.30	Pulizia di superfici pavimentate e non di qualsiasi natura, comprendente l'estirpazione di erbe infestanti, rimozione di radici, di terreno e materiale di risulta accumulatisi nel ... asi genere e consistenza su percorso accidentato, non carrabile fino al sito di carico, compreso ogni onere e magistero. SERRA A BOTTE Pulizia della pavimentazione	1,00 1,00	32,11 31,57	3,250 3,210		104,36 101,34		240,00
	SERRA MODERNA							
	SOMMANO mq					445,70	17,59	7'839,86
42 U.05.010.022 .a	Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 5000 m Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo RIPRISTINO DEI PERCORSI PEDONALI Demolizione fondazione Pavimentazione esistente viali		5,00	3,000	0,300	4,50		
	SOMMANO mc					4,50	7,19	32,36
43 U.05.010.048 .a	Rimozione di cordoni stradali, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento del materiale utile nell'ambito del cantiere ed ogni altro onere e magistero Rimozione di cordoni stradali eseguita con mezzi meccanici RIPRISTINO DEI PERCORSI PEDONALI Rimozione cordoli perimetrali in tufo	2,00	5,00			10,00		
	SOMMANO m					10,00	2,51	25,10
44 E.03.040.010 .b	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in rete elettrosaldato RIPRISTINO DEI PERCORSI PEDONALI Lavorazione stimata - rifacimento di 5 mq di percorso maglia 20x20 diametro 8mm.	5,00			4,080	20,40		
	SOMMANO kg					20,40	1,54	31,42
45 E.07.020.010 .a	Massetto di conglomerato cementizio isolante confezionato con 200 Kg di cemento per mc di impasto, steso in opera a perfetto piano configurato secondo pendenze prestabilite, per sp ... medio 10 cm, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte In argilla espansa RIPRISTINO DEI PERCORSI PEDONALI Lavorazione stimata - rifacimento di 5 mq di percorso					5,00		
	SOMMANO mq					5,00	21,06	105,30
46 2508035	Assoverde 2019/21 - Fornitura e posa di cordolo eseguito con blocchetti di tufo di dimensioni 12 x 25 x 40 compresa la formazione di sottofondo con malta cementizia, rinfiacco e stilatura dei giunti per tutta la lunghezza della cordolatura. Per pose in opera curvilinee. RIPRISTINO DEI PERCORSI PEDONALI Lavorazione stimata - rifacimento di 5 mq di percorso Nuovo cordolo percorso	2,00	5,00			10,00		
	SOMMANO m					10,00	45,80	458,00
47 2508033	Assoverde 2019/21 - Formazione di pavimentazione in battuto di tufo (taglime) altezza 12/15cm, ottenuta con taglime di tufo al 60 %, lapillo al 40 %, confezionato con 250 Kg/mc di ... /15 mq per viali di larghezza fino a 3,00.							
	A RIPORTARE							189'230,78

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							189'230,78
	Da porsi in opera su adeguata fondazione in cls armato da computarsi a parte. RIPRISTINO DEI PERCORSI PEDONALI Lavorazione stimata - rifacimento di 5 mq di percorso					5,00		
	SOMMANO mq					5,00	57,00	285,00
48 NP_01	Spostamento degli attrezzi e degli arredi presenti nelle serre oggetto dei lavori. 'E da intendersi inclusa la realizzazione di eventuali presidi adatti allo stoccaggio dei manufat ... on tutte le misure di tutela, considerate incluse nel prezzo, necessarie alla conservazione dei beni. - Importo stimato. SERRA A BOTTE E SERRA MODERNA					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	5'000,00	5'000,00
49 NP_02	Spostamento di tutte le specie vegetali presenti nella serre. 'E da intendersi inclusa la realizzazione di eventuali presidi adatti al loro stoccaggio ed alla conservazione.- Importo stimato. SERRA A BOTTE E SERRA MODERNA					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	5'000,00	5'000,00
50 E.01.050.015 .a	Trasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta, provenienti da movimenti terra, demolizioni e rimozioni, eseguiti anche a mano o in zone disagiate, con autoc ... iale ed esclusi gli oneri di discarica autorizzata Trasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta Vedi voce n° 37 [mq 28.67] Vedi voce n° 42 [mc 4.50]				0,030	0,86 4,50		
	SOMMANO mc					5,36	30,90	165,62
	Serra piccola e Nuovo roseto (SpCat 3)							
51 V.02.020.175 .a.CAM	Scerbatura manuale di siepi e cespugli, eliminazione di ogni ripullulo di specie estranee, intervento comprensivo di ogni attrezzo Diserbo manuale delle aiuole Gb_47					737,09		
	Aiuole viale delle Lavande *(par.ug.=26,34+21,84+24,37+23,17+28,94+19,61+43,42+12,21) Nuova aiuola delle salvie	199,90	22,00	2,360		199,90 51,92		
	SOMMANO mq					988,91	1,26	1'246,03
52 2508035	Assoverde 2019/21 - Fornitura e posa di cordolo eseguito con blocchetti di tufo di dimensioni 12 x 25 x 40 compresa la formazione di sottofondo con malta cementizia, rinfianco e stilatura dei giunti per tutta la lunghezza della cordolatura. Per pose in opera curvilinee. Ripristino del cordolo perimetrale delle aiuole (tratti lineari e/o curvilinei) Si considera il 5% del perimetro totale Gb_47 *(lung.=105,54+452,76)					27,92		
	Aiuole viale delle Lavande *(lung.=27,99+28,88+31,74+31,86+39,89+39,41+42,21+26,90) Nuova aiuola delle Salvie *(lung.=22,00+22+2,36+2,36)	0,05	268,88	48,72		13,44 48,72		
	SOMMANO m					90,08	45,80	4'125,66
53 R.02.020.010 .a.CAM	Demolizione di muratura di spessore superiore ad una testa eseguita totalmente a mano Demolizione di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguita totalmente a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare. Muratura in mattoni							
	A RIPORTARE							205'053,09

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							205'053,09
	o tufo Demolizione della struttura in mattoni - Aiuola delle salvie *(larg.=0,5*(1,2*2,36))		22,00	1,416		31,15		
	SOMMANO mc					31,15	127,48	3'971,00
54 AN.15	Sverniciatura della struttura metallica della vetrata Serra, compreso l'uso dei solventi idonei per le parti più tenaci Con smerigliatrice meccanica SERRA ZONA ROSETO Si considera 20% sella superficie totale Copertura *(par.ug.=2,00*2)*(lung.=3,41*12,28) Laterali *(par.ug.=2,00*2)*(lung.=12,28*0,8) Laterali *(par.ug.=2,00*2)*(lung.=((2,1+0,8)*3,05)/2) Laterali Laterali *(lung.=(3,6*0,77)/2) Laterali *(lung.=(3,05*2,1)*2-8,84) Copertura *(par.ug.=2,00*2)	4,00 4,00 4,00 2,00 2,00 2,00 4,00	41,87 9,82 4,42 3,60 1,39 3,97 2,03	2,150 2,150 3,660	0,200 0,200 0,200 0,200 0,200 0,200 0,200	33,50 7,86 3,54 3,10 0,56 1,59 5,94		
	SOMMANO m²					56,09	59,04	3'311,55
55 R.06.020.010 b	Riparazione di serramenti in ferro Sostituzione delle ferramenta di sostegno e chiusura e rimessa in quadro dell'infixso SERRA ZONA ROSETO Si considera 20% sella superficie totale Copertura *(lung.=3,41*12,28) Laterali *(lung.=12,28*0,8) Laterali *(lung.=((2,1+0,8)*3,05)/2) Laterali Laterali *(lung.=(3,6*0,77)/2) Laterali *(lung.=(3,05*2,1)*2-8,84) Copertura	2,00 2,00 2,00 2,00 2,00 2,00	41,87 9,82 4,42 3,60 1,39 3,97	2,150 3,660	0,200 0,200 0,200 0,200 0,200 0,200	16,75 3,93 1,77 1,55 0,28 0,79		
	SOMMANO mq					28,04	41,00	1'149,64
56 AN.16	Applicazione di uno strato di antiruggine di fondo sulla struttura metallica della vetrata Serra Antica, eseguita a pennello su superfici metalliche già trattate, compresi il tiro ... rà essere eseguito da operai specializzati con assistenza di operai comuni, per dare un lavoro a perfetta regola d'arte. SERRA ZONA ROSETO Si considera 20% sella superficie totale Copertura *(par.ug.=2,00*2)*(lung.=3,41*12,28) Laterali *(par.ug.=2,00*2)*(lung.=12,28*0,8) Laterali *(par.ug.=2,00*2)*(lung.=((2,1+0,8)*3,05)/2) Laterali Laterali *(lung.=(3,6*0,77)/2) Laterali *(lung.=(3,05*2,1)*2-8,84) Copertura *(par.ug.=2,00*2)	4,00 4,00 4,00 2,00 2,00 2,00 4,00	41,87 9,82 4,42 3,60 1,39 3,97 2,03	2,150 3,660	0,200 0,200 0,200 0,200 0,200 0,200 0,200	33,50 7,86 3,54 3,10 0,56 1,59 5,94		
	SOMMANO m²					56,09	24,18	1'356,26
57 AN.17	Applicazione di uno strato di vernice sulla struttura metallica della vetrata Serra Antica, eseguita a pennello su superfici metalliche già trattate, compresi il tiro e il calo dei ... rà essere eseguito da operai specializzati con assistenza di operai comuni, per dare un lavoro a perfetta regola d'arte. Si applicano n.02 mani di vernice SERRA ZONA ROSETO Si considera 20% sella superficie totale Copertura *(lung.=3,41*12,28) Laterali *(lung.=12,28*0,8) Laterali *(lung.=((2,1+0,8)*3,05)/2) Laterali Laterali *(lung.=(3,6*0,77)/2) Laterali *(lung.=(3,05*2,1)*2-8,84) Copertura	8,00 8,00 8,00 4,00 4,00 4,00 8,00	41,87 9,82 4,42 3,60 1,39 3,97 2,03	2,150 3,660	0,200 0,200 0,200 0,200 0,200 0,200 0,200	66,99 15,71 7,07 6,19 1,11 3,18 11,89		
	Parziale m²					112,14		
	SOMMANO m²					112,14	25,82	2'895,45
	A RIPORTARE							217'736,99

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							217'736,99
58 AN.18	Rimozione dei Vetri esistenti. Il lavoro dovrà essere eseguito da operai specializzati con assistenza di operai comuni, per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte. SERRA ZONA ROSETO Si considera 80% sella superficie totale Copertura *(lung.=3,41*12,28) Laterali *(lung.=12,28*0,8) Laterali *(lung.=(2,1+0,8)*3,05)/2 Laterali Laterali *(lung.=(3,6*0,77)/2) Laterali *(lung.=(3,05*2,1)*2-8,84) Copertura	2,00 2,00 2,00 2,00	41,87 9,82 4,42 3,60 1,39 3,97 2,03	 2,150 3,660	0,800 0,800 0,800 0,800 0,800 0,800 0,800	66,99 15,71 7,07 6,19 1,11 3,18 11,89		
	SOMMANO m²					112,14	20,49	2'297,75
59 AN.19	Fornitura e posa in opera di vetro di sciurezza stratificato lastra 3+3.1 composto da lastre di vetro tipo "Float" incolore,e con intercalare rigido famiglia 3 come definito nel p ... UNI 7697, Il lavoro dovrà essere eseguito a perfetta regola d'arte da operai specializzati assistiti da operai comuni. SERRA ZONA ROSETO Si considera 80% sella superficie totale Copertura *(lung.=3,41*12,28) Laterali *(lung.=12,28*0,8) Laterali *(lung.=(2,1+0,8)*3,05)/2 Laterali Laterali *(lung.=(3,6*0,77)/2) Laterali *(lung.=(3,05*2,1)*2-8,84) Copertura	2,00 2,00 2,00 2,00	41,87 9,82 4,42 3,60 1,39 3,97 2,03	 2,150 3,660	0,800 0,800 0,800 0,800 0,800 0,800 0,800	66,99 15,71 7,07 6,19 1,11 3,18 11,89		
	SOMMANO m²					112,14	163,58	18'343,86
60 AN.30	Pulizia di superfici pavimentate e non di qualsiasi natura, comprendente l'estirpazione di erbe infestanti, rimozione di radici, di terreno e materiale di risulta accumulatisi nel ... asi genere e consistenza su percorso accidentato, non carrabile fino al sito di carico, compreso ogni onere e magistero. SERRA ZONA ROSETO Pulizia delle superfici interne	1,00	30,00			30,00		
	SOMMANO mq					30,00	17,59	527,70
61 U.05.010.022 .a	Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 5000 m Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo RIPRISTINO DEI PERCORSI PEDONALI Demolizione fondazione Pavimentazione esistente viali		5,00	3,000	0,300	4,50		
	SOMMANO mc					4,50	7,19	32,36
62 U.05.010.048 .a	Rimozione di cordoni stradali, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento del materiale utile nell'ambito del cantiere ed ogni altro onere e magistero Rimozione di cordoni stradali eseguita con mezzi meccanici RIPRISTINO DEI PERCORSI PEDONALI Rimozione cordoli perimetrali in tufo	2,00	5,00			10,00		
	SOMMANO m					10,00	2,51	25,10
63 E.03.040.010 .b	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in rete elettrosaldato RIPRISTINO DEI PERCORSI PEDONALI Lavorazione stimata - rifacimento di 5 mq di percorso maglia 20x20 diametro 8mm.	5,00			4,080	20,40		
	A RIPORTARE					20,40		238'963,76

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					20,40		238'963,76
	SOMMANO kg					20,40	1,54	31,42
64 E.07.020.010 .a	Massetto di conglomerato cementizio isolante confezionato con 200 Kg di cemento per mc di impasto, steso in opera a perfetto piano configurato secondo pendenze prestabilite, per sp ... medio 10 cm, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte In argilla espansa RIPRISTINO DEI PERCORSI PEDONALI Lavorazione stimata - rifacimento di 5 mq di percorso					5,00		
	SOMMANO mq					5,00	21,06	105,30
65 2508035	Assoverde 2019/21 - Fornitura e posa di cordolo eseguito con blocchetti di tufo di dimensioni 12 x 25 x 40 compresa la formazione di sottofondo con malta cementizia, rinfianco e stilatura dei giunti per tutta la lunghezza della cordolatura. Per pose in opera curvilinee. RIPRISTINO DEI PERCORSI PEDONALI Lavorazione stimata - rifacimento di 5 mq di percorso Nuovo cordolo percorso	2,00	5,00			10,00		
	SOMMANO m					10,00	45,80	458,00
66 2508033	Assoverde 2019/21 - Formazione di pavimentazione in battuto di tufo (taglime) altezza 12/15cm, ottenuta con taglime di tufo al 60 %, lapillo al 40 %, confezionato con 250 Kg/mc di ... /15 mq per viali di larghezza fino a 3,00. Da porsi in opera su adeguata fondazione in cls armato da computarsi a parte. RIPRISTINO DEI PERCORSI PEDONALI Lavorazione stimata - rifacimento di 5 mq di percorso					5,00		
	SOMMANO mq					5,00	57,00	285,00
67 NP_01	Spostamento degli attrezzi e degli arredi presenti nelle serre oggetto dei lavori. 'E da intendersi inclusa la realizzazione di eventuali presidi adatti allo stoccaggio dei manufat ... on tutte le misure di tutela, considerate incluse nel prezzo, necessarie alla conservazione dei beni. - Importo stimato. SERRA ZONA ROSETO					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	5'000,00	5'000,00
68 NP_02	Spostamento di tutte le specie vegetali presenti nella serre. 'E da intendersi inclusa la realizzazione di eventuali presidi adatti al loro stoccaggio ed alla conservazione.- Importo stimato. SERRA ZONA ROSETO					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	5'000,00	5'000,00
69 E.01.050.015 .a	Trasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta, provenienti da movimenti terra, demolizioni e rimozioni, eseguiti anche a mano o in zone disagiate, con autoc ... iale ed esclusi gli oneri di discarica autorizzata Trasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta Vedi voce n° 53 [mc 31.15] Vedi voce n° 61 [mc 4.50]					31,15 4,50		
	SOMMANO mc					35,65	30,90	1'101,59
	Parziale LAVORI A MISURA euro							250'945,07
	TOTALE euro							250'945,07
	----- ----- ----- -----							
	A RIPORTARE							

