

## **RELAZIONE PAESAGGISTICO- AGRONOMICA ALLEGATA AL PROGETTO “STANZE VERDI”.**

### **PROGETTO PER REALIZZAZIONE DEL GIARDINO DI VILLA PISANI VALLARESSO IN SALETTO PROVINCIA PADOVA, OGGI COMUNE DI BORGOVENETO PROVINCIA DI PADOVA.**

Addì, 7 ottobre 2021, io, Cesari Gianluca, nato a Ferrara il 22 gennaio del 1971, regolarmente iscritto all'ordine dei dottori agronomi e forestali della provincia di Rovigo al n° 157, nel mio studio tecnico paesaggistico di via Nogarazze 14, in Rovigo, sito presso i miei vivai denominati il Giardino dei Cesari s.s. az. agr., in via Nogarazze 14 medesima, regolarmente censiti al registro unico produttori professionali, RUOP IT – 05- 4354. In qualità di consulente per la lotta integrata, direttiva PAN (piano attuativo nazionale) di cui al patentino n° 66792 del 15 gennaio 2019. Già docente formatore giardinieristico per la Regione Veneto, Legge 154 del 26-08-11 art 12: esercizio dell'attività di manutenzione del verde. Su mandato dell'Ill.mo sindaco Michele Sigolotto, tradotto nell'affidamento alla progettazione di cui al cig: ZC4331B8D3, redigo...

#### **PROLOGO:**

La presente relazione tecnico paesaggistica, accompagnatoria del progetto di realizzazione del giardino di Villa Pisani Vallarezzo, in Saletto, progetto “STANZE VERDI”. In data 25 settembre 2021 alle ore 15,30 mi reco sui luoghi, raccolgo fotografie delle focali paesaggistiche primarie e secondarie, necessarie allo sviluppo della foto progettazione artistica, raccolgo a mezzo di cordella metrica centimetrata, alcune misure del corpo di fabbrica necessarie alla restituzione planimetrica dello stato di progetto.

Il giorno successivo appronto la planimetria inviatami dallo spettabile ufficio Ambiente, sottopongo la planimetria agli opportuni controlli mediante le misure di mio pugno rilevate il sabato precedente.

Una volta approntata la planimetria mi approccio ancora una volta alla tipica fabbrica veneta, memore di quanto da me già progettato nell'anno 2006 per Villa Morosini in Polesella di Rovigo, oggi proprietà di egr. Ing. Zerbinati Luciano, memore ancora delle indicazioni di Annamaria Conforti Calcagni: Bellissima è dunque la rosa. I giardini dalle signorie alla Serenissima, Saggiatore 2003, - Bei sentieri, lente acque. I giardini del Lombardo-Veneto, saggiatore 2007, - Una gran casa, cui sia di tetto il cielo. Il giardino nell'Italia del novecento, Saggiatore 2011. Mi approssimo alla attestazione del genius loci, attraverso la conoscenza delle caratteristiche socio culturali, architettoniche, di linguaggio dei luoghi che

caratterizzano il luogo, l'ambiente, la città. Mi approccio alla progettazione nella convinzione che le alberature debbano rispettare il concetto *neoclassico* della simmetria sul corpo di fabbrica, adornandolo senza coprirlo, ma svolgendo la funzione di colonnato d'ingresso nella loro manifestazione maschile di guardiani, similmente a quanto succede per il ben noto giardino Giusti in Verona o nella più lontana e magnifica Villa Este in Tivoli. Ricordo ancora Antonio Caregaro Negrin (scritti sui giardini, Bernaretta Ricatti Tavone, ed: Umberto Allemandi & C., anno 2005); seppur distante come nascita dalla fondazione di Villa Pisani, ricordo la sua passione per la botanica esotica cioè per i primi esemplari di piante che iniziavano ad arrivare in Europa dalle Americhe, dalla Cina e dal Giappone, le quali hanno segnato la storia dello stile *Romantico neogotico italiano*, a cavallo tra il 1800 ed il 1900. Vedansi: il giardino Jacquard in Vicenza ed il giardino Rossi in Santorso di Vicenza, testimoni dell'avvento del giardino all'inglese in Italia, modificato e tradotto dal Negrin in *giardino italiano romantico neogotico*. Tutto ciò premesso, mi chiedo se esista oggi un approccio stilistico che coniughi i principi da me conosciuti, principi che caratterizzano ed hanno caratterizzato la storia del giardino veneto sino ad oggi? Sì, esiste un approccio stilistico che in epoca moderna ha mantenuto stilemi ed archetipi del giardino neoclassico italiano rimaneggiandolo secondo la nuova botanica acquisita e le influenze estere che, negli anni, sono arrivate in Italia. Tra le diverse interpretazioni possibili oggi presenti nel nostro panorama giardinieristico vi è uno stile, che riesce a fondere la magnificenza della simmetria neoclassica e l'opulenza della bordura inglese nella sua totale irrazionale asimmetria: questo stile, così come conosciuto dagli addetti ai lavori è detto: *stile impero italiano*, inventato e sviluppato dagli studi della Paghera s.p.a. di Lonato in Brescia. Lo stile prevede sulle focali paesaggistiche primarie una alberatura disposta in modo simmetrico rispetto alla fabbrica, la numerologia, cioè il numero di piante in piantumazione deve obbligatoriamente essere in numero pari, disposte ai lati dell'asse focale, cioè sui traversi all'asse, in modo da incorniciare e mai coprire l'architettura. Eventuali elementi del piano mezzano o del piano terreno, che abbiano funzione ausiliaria-rafforzativa della composizione primaria, mantengono il principio simmetrico e numerico nonché la natura sempreverde necessaria alla persistenza architettonica invernale. Il piano basso invece nel suo disordine irrazionale conferisce movimento e leggerezza alla staticità degli elementi superiori, conferisce l'eleganza femminile, la bordura all'inglese, rivisitata botanicamente per resistere ai nostri climi caldi, viene sempre piantumata mescolando e mai con disposizione in macchioni, raggiungendo quella irrazionalità che simula il naturale, nella sua

capacità di generare il Pathos o meglio ancora, secondo le raccomandazioni di Kunio Kobayashi, nella capacità evocativa che prelude il mono-no-aware.

### **CORPO:**

Il giardino, caratterizzato al suo ingresso da quattro pilastri di guardia , eseguiti mediante la piantumazione di *Cupressus sempervirens* L., nel numero di 4 esemplari in piantumazione a scudo (cioè ad esedra rovescia), al piede del colonnato 4 elementi sempreverdi in ballons di *Buxus sempervirens*, richiamano la botanica rinascimentale italiana (rif. Villa Barbarigo, Pizzoni Ardemani, Valsanzibio), fungono da elementi ausiliari rafforzativi del concetto italiano di giardino, mantengono il volume architettonico anche durante l'inverno segnando l'ingresso alla villa in tutte le stagioni. Nella porzione anteriore al piede dei bossi e dei cipressi si planterà un tappezzante in *Ceratostigma plumbaginoides*. Sullo sfondo in prossimità del corpo di fabbrica altri due cipressi incorniciano l'ingresso alla villa facendo da richiamo a quelli in primo piano, il tutto per conferire maggiore profondità prospettica. Al piano inferiore laterale alla composizione statica d'ingresso, si sviluppa invece l'altro elemento fondante il giardino in stile impero italiano cioè la sua componente femminile, eseguita mediante la piantumazione mescolata di erbacee perenni da fiore in ragione di, *Echinacea purpurea*, *Rudbeckia fulgida*, *Leuchanthemum maximum*, *Coreopsis grandiflora*, *Hemerocallis stella oro*, *Tradescantia andersoniana*, *Blechnum striatum*, *Veronicastrum virginicum*, *Echinops ritro*, *Verbena bonariensis*, *Achillea gold crest*, *Crocus lucifer*, *Stipa tenuissima*, *Miscanthus gracillimus sinensis*, *Buddleia davidii* – white profusion. Il tutto come meglio descritto alla tavola paesaggistica TAV-PA01 e alle tavole planimetriche TAV 1/5, tav 2/5. In ricordo di Antonio Caregaro Negrin, del suo amore per la botanica alloctona, per la presenza di una *Magnolia grandiflora gallisoniensis* americana, il giardino prosegue piantumando lateralmente all'ingresso *Osmanthus*. tra questi si sono scelti quelli della regione dello Yunnan che assicurano performance invernali migliori dell'*Olea fragrans* (*Osmanthus heterophyllus yunnan*). Le pareti est e ovest vedranno la piantumazione di un altro simbolo botanico caratterizzante il bosco pianiziale padano veneto (Rif: Boscovivo) cioè il *Carpinus betulus* nella sua varietà *acutifolia pyramidalis*. Gli alleé o meglio carpine saranno di 8 piante sul lato ovest e tre sul lato est, tutte le piantumazioni verranno eseguite ai sensi dell'art 892 c.c. Repp.Ita. a copertura dei muri di confine e al fine di conferire luminosità al piede delle future carpine si planterà *Hydrangea paniculata*. Tutte le bordure, come meglio individuate alle tavole 2/5 e 3/5 sono pacciamate in corteccia nazionale in sacchi di

abete rosso sfibrato, le bordure D1 e D2 invece sono telonate e pacciamate in lapillo vulcanico.

Sul retro della villa, dall'ingresso tergo si è previsto un modulo simile a quello dell'ingresso sulla statale, sul retro propongo una bordura sciafila in *Hydrangea sargentiana*, *Hydrangea paniculata*, *Sarcococca ruscifolia* ed *Ajuga reptans*. I due elementi verticali come descritti dalla tavola paesaggistica PA-02, sono due tassi *Taxus baccata* L.

### **L'IMPIANTO DI IRRIGAZIONE.**

Alle tavole planimetriche TAV 4/5 e TAV 5/5 è descritto l'impianto di irrigazione che sarà realizzato a servizio dell'intera opera. Ipotizzando una erogazione di 53 litri al minuto primo per 5,7 bar di esercizio, cioè il regime di funzionamento di una pompa Grundfoss SQ-3-65 da 3". Si è progettato un impianto di irrigazione frazionato in 11 zone. Tre zone, al servizio di alberi, arbusti, fiori, e 8 al servizio del tappeto erboso. L'impianto di irrigazione è dotato di un filtro a sabbia per la raccolta di eventuali impurità provenienti dal pozzo, l'acqua viene condotta ai pozzetti delle elettrovalvole mediante un tubo (TPE053) TUBO PE-BD-PN10-SDR17 - DN 40 in modo da poter trasferire alle utenze tutta l'acqua erogata. Una volta che l'acqua arriva ai pozzetti ove risiedono le 11 elettrovalvole, le zone sono alimentate e pronte ad iniziare il loro esercizio irriguo. L'impianto di irrigazione sarà gestito da una centralina Rain Bird, (opg388) programmatore centralina esp-tm2 - 12 zone da esterno, dotata di modulo wifi Ink e di sensore pioggia. Le elettrovalvole collegate ai diversi irrigatori mediante (TPE047) TUBO PE-BD-PN10-SDR17 DN 32 porteranno infine l'acqua agli irrigatori tutti di marca Rain Bird che a seconda delle zone saranno di tipo Rain Bird 5000, Rain Bird serie 3500, oppure nelle zone a minor richiesta il conosciutissimo irrigatore Rain Bird 1800 con testine van a doppia ghiera di regolazione salva taratura. Le zone a servizio di alberi, arbusti e fiori saranno sempre raggiunte dal tubo di 1" pollice, tramite i rubinetti di zona convoglieranno a mezzo dell'ala gocciolante l'acqua sino al piede delle piante. Ciò premesso l'impianto di irrigazione è dotato di un filtro a sabbia che raccoglie dal pozzo eventuali impurità, l'impianto si compone di 11 zone di cui 3 al servizio delle ali gocciolanti e 8 al servizio del tappeto erboso.

### **Consumi idrici:**

Per quanto concerne i consumi idrici delle diverse zone si evince dai calcoli riportati sulla tabella del capitolato-impianto-irriguo come la zona con maggiore richiesta idrica sia la **zona verde** composta di irrigatori Rain Bird serie 1800 aventi ugello van 10 con apertura a 180° , che ad una pressione di 3,1 bar erogano 5,5 litri/minuto', tenendo presente che la

zona si compone di n° 9 irrigatori, va da se che il consumo totale della zona è pari a 5,5 L/min' x 9 irrigatori = 49,5 litri/minuto'.

Le prime quattro zone dinamiche, rispettivamente **la ciano, magenta, gialla, grigia**, identiche per irrigatori e bocchettoni consumano cada una circa 41,4 litri/minuto' tenendo presente che un irrigatore Rain Bird serie 5000 (irrigatore classe dinamici) dotato di bocchettone n° 3-angolo standard, posto a 4,5 bar, genera una gittata di 12,2 metri, consuma 13,8 Litri/minuto' si evince come la zona composta di tre irrigatori consumi circa,  $13,8 \times 3 = 41,4$  litri/minuto'. Il valore di 41,4 litri al minuto è identico per la quattro zone ciano, magenta, giallo, grigia.

**La zona rosa**, composta di 11 irrigatori della classe statici serie 1800, ugello van 8, esercizio a 2,1 bar, gittata 2,4 metri, consuma in totale 45,9 litri/min'. Considerando dall'irrigatore 45 al 51 una apertura di 180° e per gli irrigatori 42 e 52 una apertura a 90°.

**La zona rossa** dall'irrigatore 31 al 41 si compone di 11 irrigatori della classe dinamici serie 3500 i quali con bocchettone n° 0,75 ed 1 posti a 3,8 bar, con gittata 5,5 e 6,7, consumano rispettivamente 3,22 litri/min' e 4,47 litri/min' per un consumo totale della zona rossa pari a 36,67 litri/minuto'.

L'impianto di irrigazione vede nella **zona viola** la zona di minor necessità idrica a 33 litri/minuto', si può affermare quindi che le zone appartenenti alla distribuzione per il tappeto erboso siano sufficientemente equilibrate, cioè si somiglino per la richiesta irrigua.

Le zone invece ad **ala gocciolante**, come è noto, consumano circa 11 litri al minuto' per 100 metri di ala gocciolante. Si evince pertanto, come l'impianto di irrigazione necessiti di un mediatore quale l'inverter per gestire le oscillazioni di portata da 49 L/min' sino agli 11 L/min' primo delle ali gocciolanti. L'inverter è seriamente consigliato pena lo sforzo sulla pompa e i conseguenti danni che ne possono derivare.

Tutta la componentistica a partire dai raccordi in compressione per passare ai manicotti dritti o a gomito o a T sono di marca Plasson, ditta leader di mercato nella fascia di alta qualità. L'intero giardino è servito da una irrigazione automatica.

La tavola planimetrica 3/5 è invece una tavola merament tecnica dalla quale si evincono le superfici delle bordure e dei tappeti erbosi da seme. Da queste misure ne discendono le voci di capitolato realizzazione giardino quali le quantità dei pacciamanti, siano essi corteccia siano essi telone, la superficie del tappeto erboso in semina, la quantità del lapillo vulcanico a copertura del telone.

La tavola planimetrica 4/5 porta il numero degli irrigatori di capitolato, i loro archi irrigui, la loro disposizione spaziale, la tavola 5/5 completa l'impianto irriguo tramite l'indicazione delle

dorsali primarie in tubo da 1"1/4 con il percorso degli scavi, le dorsali secondarie di zona in tubo da 1" con il loro percorso sotterraneo, la disposizione delle elettrovalvole di zona e del loro alloggiamento nei pozzetti numerati, il pozzetto del filtro per la sabbia, l'alloggiamento delle centralina, il percorso che il cavo paige del segnale elettrico delle elettrovalvole dovrà seguire per raggiungere i pozzetti dalla centralina.

### **LE LAVORAZIONI DI PIANTUMAZIONE**

Le lavorazioni per la piantumazione delle piante non possono prescindere da una corretta preparazione dei terreni nella lavorazione profonda di terreni assestati. I terreni per la posa a dimora sono stabili da anni verrà pertanto realizzata una vangatura meccanica delle superfici di piantumazione, per mezzo di un escavatore da cantiere, verrà anticipata una concimazione profonda in fertilizzanti quali Rhyzogen ag life o similari. Il terreno verrà successivamente affinato per il necessario ripristino dei livelli e per la preparazione del letto di posa. Nelle superfici aerobiche del franco fresato verranno distribuiti microrganismi forestali simbiotici mutualistici provenienti da inoculo crudo quali i funghi del genere *Glomus* spp. GB67, *Viscosum* GC41, *Glomus mossae* GP11) , funghi ectomicorrizzici del genere *Hebeloma* e *Cenococcum*, Batteri del genere *Agrobacterium radiobacter* ceppo AR39, *Bacillus subtilis* BA41, *Streptomyces* spp SA 51 e *Streptomices* spp ST60. Funghi saprofiti: *Trichiderma harzianum* TH27 *Trichoderma viride* TV03, *Pichia pastoris* PP59. Le piante verranno piantumate avendo l'accortezza di districare e redistribuire radialmente l'apparato radicale essendo piante provenienti dai vivai, va da se che non sono più dotate di radice fitonante ma di un sistema radicale di tipo secondario. La piantumazione prevede il tutoraggio la prima annaffiatura di assestamento sino a completo scioglimento delle argille. Le piantumazioni inerenti le piante erbacee perenni saranno realizzate secondo il gradiente vegetativo del vigore e dello sviluppo a partire dalla zona a tergo bordura per le vigorose per digradare verso la zona anteriore con le tappezzanti da fiore. La disposizione delle bordure da fiore non vincolata da uno schema di piantumazione di progetto vedrà la disposizione in macchioni e non mescolando. Verranno rispettati i concetti cromatici del continuum cromatico, secondo gli abbinamenti di colore fondamentali ( primario 4-36-68, secondario 53-86-20, terziario 57-28-95, contrastante, complementare divergente, analoga, monocromatica, secondo gli abbinamenti corretti delle armonie triadiche, tetradiche, semi complementari ecc) il tutto secondo la percezione del giardiniere compositore e dell'epoca di fioritura.

Le piante saranno mantenute sino al momento del collaudo. Verranno mantenute nello stato di antesi continua mediante la tecnica vivaistica del defloro eliminando i fiori ed i corpi

fruttiferi emergenti, ove necessario, quale passaggio di attecchimento post trapianto è ammessa la deflorazione totale a favore della vegetazione. Verranno propagati nel giardino, *Adalia bipunctata*, *Exocomus quadripustulatus*, *Phytoseiulus persimilis*, *Amblyseius andersonii*, in ragione di 2 pack cada predatore. Le lavorazioni di cortecce e di tutti i materiali del presente capitolato, saranno certificate al collaudo dei lavori mediante esibizione alla stazione appaltante delle fatture di acquisto dei materiali, saranno compresi nelle lavorazioni lo smaltimento degli inerti di risulta, gli scavi a macchina e a mano, i reinterri, e quant'altro necessari al corretto compimento dell'opera.

### **IL TAPPETO ERBOSO**

La semina del tappeto erboso in miscuglio festuca arundinacea 80%, poa pratensis 10%, lolium perenne 10%, voce omnicomprensiva di diserbo biologico, scotico e suo smaltimento presso discarica certificata, lavorazione di vangatura a mezzo di escavatore per profondità non inferiore a 40 cm, lavorazione di fresatura incrociata con fresa controrotante interra sassi, anticipazione di concimi organici micorizzanti tipo, Rhyzogen in ragione di 3 sacchi su 1000 mq, livellamento a mezzo di pala meccanica e rastrelli della superficie secondo le linee di sgrondo opposte alla villa, prima semina superficiale e interrimento mediante erpicatura manuale a rastrello, prima rullatura, seconda semina superficiale e sua rullatura, seconda fertilizzazione con concime chimico npk tipo nitrophoska blu in ragione di 3 sacchi su 1000 mq. sono comprese nel prezzo tutte quelle operazioni atte a recuperare eventuali fallanze mediante semina a mano durante la fase di germinazione e post germinazione sino all'accestimento.

### **I CAPITOLATI:**

**Il capitolato per la realizzazione del giardino** riporta il numero dell'articolo in fornitura, l'articolo fornito secondo il progetto, le misure dell'altezza che le piante dovranno avere ed in quale formato saranno fornite, es: vaso da 120 litri. Riporta il prezzo unitario del singolo articolo ed il prezzo totale del rigo. Alla fine calcolando la manodopera come la somma dei valori orari per ogni operatore giardinieristico secondo le tabelle del CCNLL, l'impiego delle macchine coinvolte nel lavoro quali escavatori, autocarri e attrezzature varie si è ritenuto di attribuire ad ogni giornata lavorativa da ore 8 il valore omnicomprensivo di uomini, macchine, attrezzi di 700,00 € cada giornata, ritenendo per la realizzazione dei lavori 5 giornate complessive, per il tappeto erboso invece si è operato secondo il consueto criterio del forfait globale chiuso, al mq di superficie seminata secondo le specifiche di capitolato per un valore di 5,00 € al mq, ritenendo onerosa la fase di scotico e di smaltimento del

tappeto erboso esistente alla luce del regolamento PAN. Il Tutto per un totale di **35.989,37 €**.

**Il capitolato dell'impianto di irrigazione** similmente al precedente riporta quantità, distinta del materiale, prezzo del materiale addivenendo ad un conto finale complessivo di **11.626,95**

#### **CONCLUSIONI:**

Valutato il genius locii, eseguita la progettazione secondo il consolidato stile impero italiano di derivazione Pagheriana, calcolato l'impianto di irrigazione necessario alla irrigazione dell'opera, calcolati i costi di realizzazione basandomi sui valori medi di compravendita delle piante sul mercato del nord-est Italia nonché sui cataloghi dei produttori vivaistici in Saonara e Pistoia, basandomi sul catalogo Rain Bird nazionale, operando richieste e ricerche presso i rivenditori di cortecce e lapilli quali Benazzo srl, seguendo il consueto procedimento estimativo del valore di costruzione ho formato il più probabile costo di realizzazione del giardino di Villa Pisani Vallarezzo in Saletto di Padova.

**Il più probabile costo di realizzazione ammonta a € 47.616,32**



**IN FEDE**