

**RELAZIONE TECNICA
DI REVISIONE
PROGETTISTA**

Prof. Claudio Rosi

REIS014004 - ADA1E94 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0020706 - 23/12/2022 - IV.2 - E

Entrambe le costruzioni sono a laterali dritti realizzate in due semiarchi con struttura tubolare in acciaio zincato a semiarco, con copertura in film plastico doppio, gonfiato.



Le basi laterali sono rivestite da lastre in policarbonato ondulato. Le aperture laterali superiori sono ad avvolgimento, con struttura portante in profili di alluminio, con gestione di apertura automatizzata, senza possibilità di bloccaggio ad altezza intermedia rispetto all'altezza di fine corsa.

I frontali sono in policarbonato alveolare. Entrambe le testate posteriori delle due serre (esposte a sud) presentano segni di usura dovute all'età e agli agenti atmosferici, con parziale ingiallimento e deterioramento del materiale in più punti.

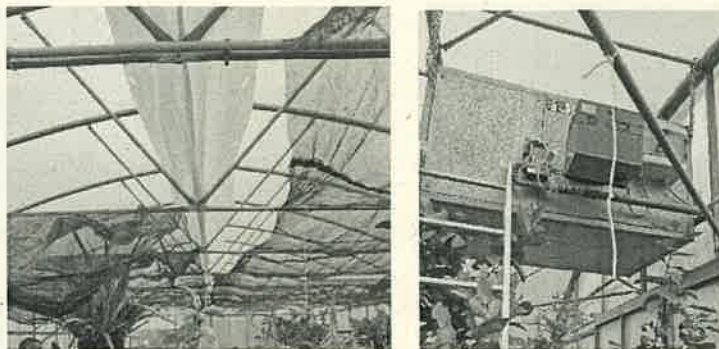


Di seguito saranno descritti gli elementi caratterizzanti ciascuna serra.

Serra 1

Lo spazio di questa struttura non è pienamente finalizzato alla produzione. La zona contigua l'atrio, con superficie di circa 80 m², è destinata e allestita per le esercitazioni didattiche. La seconda area produttiva è caratterizzata dai seguenti elementi:

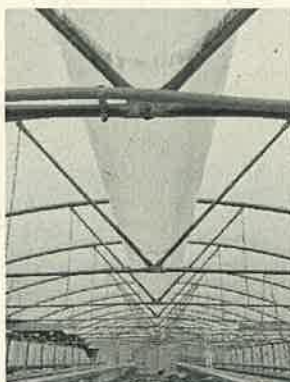
- tre file di bancali costruiti in materiale edilizio (blocchetti e tavole). I Due laterali sono larghi 1.40 m e lunghi 16 m, quello centrale largo 1.25m e lungo 14 m. Tutti i bancali hanno altezza 65 cm.



Serra 2:

Tale struttura, completamente nei suoi spazi consegnata alla produzione, accoglie i seguenti elementi:

- una caldaia a gas posizionata a terra collegata a un tubo gonfiabile in film plastico, per la diffusione uniforme dell'aria calda;



- quattro file di bancali costruiti in materiale edilizio (blocchetti e tavole). Tutti hanno la medesima dimensione: 1.30 m di larghezza, 24 m di lunghezza e 65 cm di altezza;
- impianto elettrico completo con luci al neon;
- quadri elettrici dotati di sistemi di controllo delle luci generali, dell'apertura delle finestre laterali e dello spegnimento e accensione delle caldaie attraverso sensori di temperatura interna alle serre;

rifiuti, sulla qualità dell'aria, sui consumi di acqua, energia, suolo e altre risorse naturali, e per il riciclaggio dei rifiuti.

In coerenza con tale azione nello specifico della presente progettazione si intendono perseguire i seguenti obiettivi:

- innovare il sistema tecnologico con sistemi 4.0 implementando il monitoraggio con sistema IoT;
- implementare la didattica laboratoriale adeguandola ai nuovi contesti tecnologici e più funzionali con l'acquisizione di competenze tecniche professionali spendibili in moderni contesti; migliorare l'efficientamento delle produzioni in un'ottica sostenibile;
- permettere di implementare la P.L.V. aziendale rendendò più efficienti i sistemi di produzione.

Interventi previsti

In funzione dell'indagine di mercato svoltasi, in relazione al budget finanziato del presente PON, ottemperando con coerenza agli obiettivi sopracitati rivolti in special modo all'efficientamento energetico e all'azione didattica proposta, si propongono i seguenti interventi:

- la sostituzione del policarbonato nelle parti strutturali deteriorate (testate posteriori e eventualmente anteriori) in entrambe le serre, al fine di agevolare il passaggio della luce ed evitare dispersione di calore;
- installazione di due temporizzatori per il gonfiaggio dei teli delle coperture delle serre, con obiettivo di garantire un maggior isolamento, minori rischi di accumuli nevosi, maggior efficienza energetica, ecc...;
- la sostituzione dei quadri elettrici generali, uno per ciascuna serra;
- la sostituzione dell'impianto di fertirrigazione. Del vecchio impianto potranno essere mantenute le parti inerenti la distribuzione: le canalette, gli elementi tubulari e i dispersori d'irrigazione goccia a goccia;
- l'introduzione di un addolcitore compatibile con l'impianto di fertirrigazione con relativo serbatoio di stoccaggio delle acque. Tali elementi avranno il compito di ridurre i danni agli impianti di irrigazione creati dal calcare;
- la realizzazione di un sistema di automazione da remoto che dovrà disporre dei seguenti apparati:

CAPITOLATO - DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

Q	MATERIALI E IMPIANTI NECESSARI ALL'INTERVENTO	TIPO
1	Serbatoio verticale di accumulo in polietilene da 3.000 litri per lo stoccaggio dell'acqua addolcita	FORNITURA
1	Impianto addolcitore da 800 lt./h	FORNITURA
1	Pompa di mandata ad inverter da 5/6 mcubi/h	FORNITURA
1	Fertirrigatore da 5 m ³ /h con soluzioni A+B+PH e contaltri da 8 EV	FORNITURA
1	Contaltri in uscita dal fertirrigatore	FORNITURA
3	Serbatoi completi di filtro e tubazioni per le soluzioni madre da 150 litri cad.	FORNITURA
1	Collettore di testata con 3 elettrovalvole (SERRA 1)	FORNITURA
1	Collettore di testata con 4 elettrovalvole (SERRA 2)	FORNITURA
1	Tubazioni di collegamento ai bancali esistenti, incluso raccorderia e accessori.	FORNITURA
2	Quadri elettrici generali, uno per serra.	FORNITURA
2	Galleggianti di MIN - MAX per pompa, ON/OFF addolcitore compreso cavi e tubazioni	FORNITURA
	Collegamenti elettrici alle elettrovalvole, alla pompa, all'addolcitore, alle finestre della serra, alle sonde	LAVORI
	POS, spese di trasferta – supervisione di un tecnico specializzato	SERVIZIO
SISTEMA DI AUTOMAZIONE DA REMOTO		
1	Computer di controllo climatico	FORNITURA
2	Quadri comando per 2 motori monofase (uno per ogni serra)	FORNITURA
1	Fertirrigatore computerizzato	FORNITURA
1	Contaltri	FORNITURA
1	Programma di supervisione	FORNITURA
	Servizio di connessione da remoto	FORNITURA
	Servizio di assistenza da remoto in fase di startup iniziale	SERVIZIO
SOSTITUZIONE POLICARBONATO NELLE TESTATE		
2	Smontaggio di due pannelli in policarbonato sp. 4.5 mm perché usurati dalle 2 testate delle due serre esistenti	LAVORI
2	Pannelli in policarbonato sp. 6 mm e loro montaggio	FORNITURA
	Verifica delle tenute dei profili esistenti	LAVORI
	Incluso POS, spese di trasferta	SERVIZIO
TEMPORIZZATORI PER GONFIAGGIO TELI COPERTURA SERRE		
2	Temporizzatori per il gonfiaggio dei teli	FORNITURA
FORNITURA E POSA IN OPERA DI BANCALI		
2	Bancali fissi con struttura realizzata in materiale zincato relativamente alle gambe	FORNITURA
	Messa in posa dei 2 bancali di cui al punto precedente	LAVORI
1	Struttura di piano di appoggio piante (bancale) realizzata in alluminio e vasca di contenimento in polistirene adatta per l'impianto flusso/riflusso. Dimensioni m.1.00X5.50X0,80h	FORNITURA
2	Serbatoi di raccolta acqua completo di pompa di mandata per alimentazione di ogni singolo bancale (un serbatoio e una pompa per bancale)	FORNITURA
	Installazione dei bancali e dell'impianto al servizio degli stessi	LAVORI
	Collaudo	SERVIZIO
	Inclusa di POS e spese di trasferta	SERVIZIO

Il Progettista

Prof. Claudio Rosi

