



Ministero dell'Istruzione e del Merito,
ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "STANGA"
Via Milano 24, 26100 Cremona Tel.: 0372 22230 – Fax: 0372 29635
Istituto Tecnico Agrario – Cremona, Crema
Istituto Professionale per l'Agricoltura – Cremona, Crema, Pandino
email: segreteria@istitutostanga.edu.it pec: cris00200e@pec.istruzione.it
Sito web: www.istitutostanga.edu.it

– RELAZIONE DI PROGETTO –

Progettista. Dott.ssa Roberta Ghirardosi

Progettazione tecnica finalizzate all'“acquisto di strumentazione e specifiche attrezzature green, sostenibili e digitali” per preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia – nell'ambito dell' obiettivo 13.1: Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia – Azione 13.1.4 – “Laboratori green, sostenibili e innovativi per le scuole del secondo ciclo” di cui all'Avviso pubblico prot.n. 78988 del 29/05/2023

Codice progetto: 13.1.4A-FESRPN-LO-2023-32

CUP: D14D23001030006

Stazione Appaltante ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE “STANGA”

Via Milano 24 – Cremona (CR)-cris00200e@istruzione.it - pec: cris00200e@pec.istruzione.it

Sommario

1.1	Premessa	3
1.2	Scopo del documento	3
1.3	Definizioni	4
1.4	Oggetto della fornitura	4
2.	Requisiti generali di fornitura	4
2.1	Etichettatura	4
2.2	Garanzia	4
3.	Dettaglio della fornitura	5



Ministero dell'Istruzione e del Merito,
ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "STANGA"
Via Milano 24, 26100 Cremona Tel.: 0372 22230 – Fax: 0372 29635
Istituto Tecnico Agrario – Cremona, Crema
Istituto Professionale per l'Agricoltura – Cremona, Crema, Pandino
email: segreteria@istitutostanga.edu.it pec: cris00200e@pec.istruzione.it
Sito web: www.istitutostanga.edu.it

Introduzione

1.1 Premessa

La presente relazione viene redatta dal progettista , tenuto conto dell'esigenza di predisporre la Progettazione tecnica per le forniture da acquistare e gli eventuali lavori da eseguire in relazione alle voci di spesa riportate in modo generale all'Avviso pubblico prot.n. 78988 del 29/05/2023 , onde consentire alla Stazione appaltante di procedere alla definizione del Capitolato Tecnico in coerenza ai dettagli di spesa e nel rispetto dei massimali di spesa per ciascuna voce.

Le indicazioni riportate nel presente documento e le specifiche tecniche indicate costituiscono le condizioni, le modalità e la consistenza qualitativa **minima** della fornitura in oggetto. Tali requisiti devono essere completamente soddisfatti, pena la non conformità della soluzione proposta.

1.2 Scopo del documento

Scopo del progetto è preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia – nell'ambito dell'obiettivo 13.1: Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia – Azione 13.1.4 – “Laboratori green, sostenibili e innovativi per le scuole del secondo ciclo” favorendo la realizzazione di laboratori didattici “green”, sostenibili e innovativi.

L'IIS Stanga per l'attività laboratoriale a supporto dell'attività didattica utilizza come laboratori, accanto a quelli tradizionali di chimica , biologia e fisica, il caseificio e le aziende agrarie.

Col presente progetto si intende pertanto potenziare in termini di dotazioni digitali e sostenibili le aziende agrarie e il caseificio, favorendo l'impiego di applicazioni e tecnologie che supportino ai massimi livelli l'attività formativa dell'Istituto.

Le specifiche riportate nel presente documento devono essere volte alla ricerca della soluzione più flessibile e prestazionale possibile, ideale per l'Istituto;

Nel presente documento si definiscono le specifiche tecniche per la fornitura e posa in opera di attrezzature , e eventuali lavori edili e di impiantistica conforme agli standard internazionali da realizzare negli edifici scolastici indicati nel presente progetto.



Ministero dell'Istruzione e del Merito,
ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "STANGA"
Via Milano 24, 26100 Cremona Tel.: 0372 22230 – Fax: 0372 29635
Istituto Tecnico Agrario – Cremona, Crema
Istituto Professionale per l'Agricoltura – Cremona, Crema, Pandino
email: segreteria@istitutostanga.edu.it pec: cris00200e@pec.istruzione.it
Sito web: www.istitutostanga.edu.it

1.3 Definizioni

- **Appaltatore:** persona fisica o giuridica che assume, con organizzazione dei mezzi necessari e con gestione a proprio rischio, l'obbligazione di compiere in favore di un'altra (Committente o Appaltante) un'opera o un servizio verso un corrispettivo in denaro.
- **Committente:** Istituto Scolastico
- **Costruttore:** azienda che ha prodotto il bene nel suo complesso .

1.4 Oggetto della fornitura

La fornitura può comprendere come da avviso pubblico prot.n. 78988 del 29/05/2023

:

- macchine trattrici, se a motorizzazione o alimentazione ecologica (standard di emissione stage V, metano, ibrida o elettrica); - macchine per la distribuzione di prodotti fitosanitari, se dotate di dispositivi o caratteristiche atti a migliorarne la sostenibilità ambientale (es. sistema chiuso di introduzione del fitofarmaco, dispositivi elettrostatici, ecc.); - macchine per la lavorazione del terreno, se dotate di dispositivi o caratteristiche atti a migliorarne la sostenibilità ambientale (es. sistemi di lavorazione profonda o minimale del terreno, per la semina su sodo, per contrastare il compattamento, ecc.); - macchine agricole semoventi a trazione elettrica; - macchine agricole per lavorazioni in frutteto, vigneto, su altre colture, che sostituiscano, anche parzialmente, l'impiego di prodotti chimici (es. attrezzature per il controllo meccanico di infestanti, ecc.); - macchine irrigatrici, dotate di dispositivi o caratteristiche atti a ridurre la quantità d'acqua necessaria; - sistemi digitali per il monitoraggio delle colture basati sull' "internet of things"; - simulatori di guida delle macchine trattrici e delle altre macchine;
- celle frigorifere,
- forni, frigoriferi, celle frigorifere, abbattitori, piastre, planetarie, tavoli refrigerati, lavastoviglie, lavatrici, robot da cucina, ecc. con sistemi di risparmio dell'energia e/o dell'acqua; - camere di lievitazione, roner, macchine per il sottovuoto, affumicatori, sfogliatrici, emulsionatori, affumicatori, bilance, mantecatori, termometri, ecc. digitali; - sistemi di filtraggio/recupero oli di frittura, che consentano la raccolta, il recupero, il riciclaggio degli oli esausti nel rispetto della normativa; - sistemi di aspirazione e filtraggio di vapori e fumi, per ridurre le emissioni nell'aria; - attrezzature e strumenti digitali per la qualità, la sicurezza alimentare, la tracciabilità dei prodotti; - attrezzature dei laboratori di enogastronomia, sala e vendita, che abbiano caratteristiche innovative e/o che favoriscano la sostenibilità ambientale;



Ministero dell'Istruzione e del Merito,
ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "STANGA"
Via Milano 24, 26100 Cremona Tel.: 0372 22230 – Fax: 0372 29635
Istituto Tecnico Agrario – Cremona, Crema
Istituto Professionale per l'Agricoltura – Cremona, Crema, Pandino
email: segreteria@istitutostanga.edu.it pec: cris00200e@pec.istruzione.it
Sito web: www.istitutostanga.edu.it

- lavori di posa in opera di eventuali piccoli adeguamenti funzionali all'installazione delle apparecchiature;
- Nel presente documento si definiscono le specifiche tecniche per la fornitura e posa in opera di attrezzature , e eventuali lavori edili e di impiantistica conforme agli standard internazionali da realizzare negli edifici scolastici indicati nel presente progetto.

-
Le forniture, le attrezzature e la strumentazione dovranno essere di sicura e pronta reperibilità sul mercato

2. Requisiti generali di fornitura

2.1 Etichettatura dei componenti del progetto

Ogni componente del progetto deve essere identificabile attraverso un'apposita etichetta che individui il bene, la quale deve essere leggibile e non deteriorabile nel tempo .

Per ogni fornitura deve essere garantita la documentazione di certificazione relativa al rispetto della normativa indicata nei requisiti generali della fornitura.

2.2 Garanzia

Le garanzie delle forniture e apparecchiature devono essere assolutamente gratuite e fornite dall'Appaltatore e deve assicurare un supporto diretto da parte del Costruttore. A tal fine si ribadisce il concetto, i componenti devono essere garantiti dal Costruttore per 24 mesi.

La garanzia deve coprire i difetti dei materiali e deve essere in grado di effettuare intervento di riparazione o sostituzione del bene .

L'Appaltatore, in seguito alle operazioni di collaudo della fornitura, deve rilasciare schede tecniche del Costruttore sul prodotto.

3. Dettaglio della fornitura



Ministero dell'Istruzione e del Merito,
ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "STANGA"
Via Milano 24, 26100 Cremona Tel.: 0372 22230 – Fax: 0372 29635
Istituto Tecnico Agrario – Cremona, Crema
Istituto Professionale per l'Agricoltura – Cremona, Crema, Pandino
email: segreteria@istitutostanga.edu.it pec: cris00200e@pec.istruzione.it
Sito web: www.istitutostanga.edu.it

Gestione delle segnalazioni di guasti e malfunzionamenti

L'Appaltatore deve comunicare al Committente le modalità di segnalazione per i guasti e le richieste di supporto al proprio Support Center e anche a quello del Costruttore per la parte di garanzia, tra queste devono esserci almeno due tra le seguenti soluzioni:

- portale web;
- indirizzo di posta elettronica;
- assistenza telefonica tramite numero operativo.

Dettaglio quantitativo degli interventi

In sede di progettazione preliminare a seguito di sopralluogo, si è proceduto a verificare l'effettiva necessità delle forniture, dei singoli oggetti scopo della fornitura nuovi di fabbrica

In particolare di seguito viene fornita una scheda riepilogativa dei beni da acquistare in forma tabellare da cui far scaturire il Capitolato tecnico.

Tipologia Fornitura	Voce di costo Descrizione	Descrizione prodotto/servizio	Quantità
AGRICOLTURA	PIATTAFORMA DI SIMULAZIONE PER NUOVETECNOLOGIE DI AGRICOLTURA DI PRECISIONE	Il simulatore lavora direttamente in ambito agricolo: dinamica veicolo, caratterizzazione pneumatico su suolo plastico ed agricoltura di precisione attraverso una piattaforma software per coniugare tutti questi aspetti	1
AGRICOLTURA	Licenze classroom che fanno riferimento al simulatore. preparato e verificato potrà	Un software del tutto simile a quello presente sul simulatore, ma che può girare su un normalissimo pc, senza bisogno di nessun hardware aggiuntivo. Questo software dà la possibilità agli studenti che non sono "di turno" al simulatore di preparare gli scenari ed eseguire alcune simulazioni preliminari (con	30



Ministero dell'Istruzione e del Merito,
ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "STANGA"
 Via Milano 24, 26100 Cremona Tel.: 0372 22230 – Fax: 0372 29635
Istituto Tecnico Agrario – Cremona, Crema
Istituto Professionale per l'Agricoltura – Cremona, Crema, Pandino
 email: segreteria@istitutostanga.edu.it pec: cris00200e@pec.istruzione.it
 Sito web: www.istitutostanga.edu.it

	quindi essere portato sul simulatore per l'esecuzione delle operazioni richieste.	guida automatica) dell'operazione agricola da testare. Lo scenario così preparato e verificato potrà quindi essere portato sul simulatore per l'esecuzione delle operazioni richieste.	
AGRICOLTURA	Seminatrice di precisione del mais a dischi su sodo	Seminatrice concepita per lavorazioni su terreno sodo per semine di qualsiasi seme minuto anche in presenza di molti residui colturali. Le caratteristiche principale sono: le ruote posteriori che permettono l'utilizzo di trattori di bassa potenza e i particolari dischi che permettono una deposizione del seme perfetta. I falconi a disco precaricati assicurano un'ottima penetrazione anche in terreni molto tenaci. La macchina deve potersi allestire essere allestita con differenti tramogge per differenti tipi di seme, che possono lavorare con ratei diversi uno dall'altro ed a profondità differenziate.	1
AGRICOLTURA	Macchine irrigatrici atte a ridurre la quantità di acqua necessaria	Impianto di irrigazione: sistema d'irrigazione a goccia completo, realizzato con gocciolatori a bassa pressione e bassa portata, struttura di pompaggio e serbatoio filtrante con tubo venturi per fertirrigazione. Sistema di irrigazione sostenibile che consente di annaffiare le piante senza pause, conservando il terreno umido ma non al punto di creare muffe e spazi per gli afidi; razionalizza il consumo di acqua, evitando il suo spreco e riducendo anche i consumi energetici	2
TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI	Macchine per trattamento e confezionamento ortofrutta	Macchine con controllo digitale per il rispetto dei parametri di sostenibilità	1



Ministero dell'Istruzione e del Merito,
ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "STANGA"
 Via Milano 24, 26100 Cremona Tel.: 0372 22230 – Fax: 0372 29635
Istituto Tecnico Agrario – Cremona, Crema
Istituto Professionale per l'Agricoltura – Cremona, Crema, Pandino
 email: segreteria@istitutostanga.edu.it pec: cris00200e@pec.istruzione.it
 Sito web: www.istitutostanga.edu.it

TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI	Serbatoio inox termocollato It 300	serbatoi di accumulo, realizzati esclusivamente in acciaio inox e predisposti per l'abbinamento con i gruppi di pompaggio, sia di ricircolo che di processo, collegati al pannello di comando per il controllo elettronico di livello. Dotato di totale connettività ed automazione, perfetta ripetibilità e riduzione dei costi e dell'impatto ambientale e completa assenza di ammoniaca.	1
	Distillatore per enologia	Distillatore che risponda alla metodologia ufficiale per la determinazione del titolo alcolometrico volumico nei vini, mosti e bevande spiritose e dell'acidità volatile, dotato di un dispositivo ecologico per la riduzione del consumo dell'acqua di refrigerazione: il passaggio dell'acqua del refrigerante avviene unicamente durante la distillazione e tiene pulita la vaschetta di scarico	1
AGRICOLTURA	Atomizzatore	Atomizzatore portato al terzo punto, indicato per trattamenti su coltivazioni con piccoli/medi sesti di impianto; macchine agricole impiegate nei trattamenti antiparassitari, fungicidi e disinfettanti su colture sia arboree che erbacee, con dispositivo per migliorare la sostenibilità ambientale	1
AGRICOLTURA	Trattore taglia erba	Macchine elettriche a motorizzazione ecologica	1
	Decespugliatore		1
	Tosapiepi		1
piccoli interventi di carattere edilizio strettamente funzionali all'intervento		Solo se necessari per il posizionamento e funzionamento delle forniture acquisite	



Ministero dell'Istruzione



UNIONE EUROPEA
Fondo sociale europeo
Fondo europeo di sviluppo regionale



Ministero dell'Istruzione e del Merito,
ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "STANGA"
Via Milano 24, 26100 Cremona Tel.: 0372 22230 – Fax: 0372 29635
Istituto Tecnico Agrario – Cremona, Crema
Istituto Professionale per l'Agricoltura – Cremona, Crema, Pandino
email: segreteria@istitutostanga.edu.it pec: cris00200e@pec.istruzione.it
Sito web: www.istitutostanga.edu.it

--	--	--	--

Vanno esplicitati nel Capitolato tecnico e inclusi nella fornitura inoltre:

- Documentazione con schede tecniche.
- Certificazione dei beni relativamente a quanto prescrive la normativa.

Cremona, 10.07.2023

La Dirigente Scolastica
Dott.ssa Roberta Ghirardosi

Firmato digitalmente ai sensi del Codice
Dell'Amministrazione digitale e norme ad esse connesse