

Progetto per la realizzazione di Laboratori green, sostenibili e innovativi da realizzare presso l'IISP Rosario Livatino di Palestrina e Cave

RELAZIONE

Premessa:

Alla sottoscritta prof.ssa Annamaria Conti, Dirigente scolastica dell'Istituto di Istruzione Superiore Professionale Rosario Livatino con sede centrale in via Pedemontana snc a Palestrina (Roma) e sede distaccata in viale G. Venzi 22/24 a Cave (Roma), è stato conferito in data 18/12/2022 con Decreto prot. 6770/U del 18/12/2022, incarico a titolo non oneroso di PROGETTISTA nell'ambito dei *Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale “Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento” 2014-2020. Asse II - Infrastrutture per l'istruzione – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) – REACT EU.*

Asse V – Priorità d'investimento: 13i – (FESR) “Promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia” – Obiettivo specifico 13.1: Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia - Avviso pubblico prot.n. 22550 del 12 aprile 2022 “Avviso pubblico per la realizzazione di laboratori green nelle scuole del secondo ciclo delle regioni del Centro Nord”.

13.1.4 – “Laboratori green, sostenibili e innovativi per le scuole del secondo ciclo”.

CNP: 13.1.4 A-FESRPON-LA-2022-53

CUP: F94D22000360006

Analisi del fabbisogno:

Le sedi dell'Istituto Livatino ospitano a Palestrina gli indirizzi professionali di Servizi Commerciali, nei percorsi Turistico e Grafico e di Industria e Artigianato nel percorso di Moda Made in Italy, e nella sede di Cave l'Indirizzo di Enogastronomia ed ospitalità alberghiera nei percorsi di Cucina, Sala e vendita e Accoglienza turistica.

Entrambe le sedi sono fornite di attrezzati laboratori professionali che vengono utilizzati nelle quotidiane attività didattiche.

Tenuto conto della possibilità di realizzare nuovi laboratori innovativi con i fondi oggetto del progetto, si individua la possibilità di realizzare laboratori innovativi per il percorso di Moda Made in Italy nella sede di Palestrina e per l'indirizzo complessivo di Enogastronomia, nei percorsi di Cucina e Sala e vendita nella sede di Cave.

Sono presenti in entrambe le sedi ambienti delle giuste dimensioni e con caratteristiche opportune.

Progetto:

Il concetto di laboratorio green, sostenibile e innovativo si sposa perfettamente con le attività curricolari ed extracurricolari individuate nell'offerta formativa dell'Istituto, in linea con il percorso già intrapreso sulle tematiche della sostenibilità ambientale e dell'economia circolare.

Per il percorso di **Moda Made in Italy** si sviluppa il concetto di RIUSO di tessuti ricavati da abiti usati. Il progetto si concretizza in una attività denominata **RE-FASHION** che si può sviluppare in una impresa simulata che, partendo dalla raccolta di abiti dismessi, attraverso un processo consecutivo di:

- 1) sanificazione degli abiti raccolti,
- 2) “smontaggio” degli abiti e stoccaggio dei tessuti ricavati,
- 3) disegno e realizzazione creativa di nuovi modelli in una collezione completa,
- 4) realizzazione di abiti ed accessori con i materiali riutilizzati e con tessuti naturali ottenuti dalla tessitura diretta di fibre innovative,
- 5) ripresa fotografica dei modelli realizzati,
- 6) commercializzazione attraverso i canali e-commerce e con una apposita app di vendita online.

Il processo creativo ed esecutivo si combina così con tutti gli obiettivi di sostenibilità ed economia circolare alla base dei concetti chiave dell’agenda 2030.

Per il percorso di **Enogastronomia ed ospitalità alberghiera** si parte dalla coltivazione diretta di verdure, erbe e ortaggi da parte degli studenti, attraverso la coltivazione idroponica o aeroponica. Questo tipo di coltivazione consente di realizzare indoor, nei tempi scolastici (da settembre a giugno) un **ORTO VERTICALE** interno, in modo da realizzare una filiera “a cm zero” con la possibilità di studiare le proprietà organolettiche e la composizione dei cibi, realizzando un vero e proprio laboratorio pratico di scienze dell’alimentazione. In questo orto è possibile coltivare anche il luppolo, base vegetale della preparazione della birra. Il progetto quindi si concretizza attraverso un **MICRO- BIRRIFICIO DIDATTICO** attraverso un processo di:

- 1) coltivazione del luppolo e di altri vegetali che potranno fornire basi di sperimentazione per la produzione di fermentati;
- 2) realizzazione della “birra” come prodotto alimentare di un processo totalmente naturale e sostenibile;
- 3) riutilizzo dei lieviti e dei residui di produzione (orzo o malto) per processi produttivi successivi;
- 4) panificazione e realizzazione di prodotti alimentari da utilizzare nelle attività didattiche del Ristorante interno.

L’**ORTO VERTICALE IDROPONICO** costituirà inoltre, in entrambe le sedi, una base per progetti di **INCLUSIONE** da realizzare con gli alunni più fragili, che potranno utilizzare queste attività in maniera trasversale per tutte le discipline scolastiche, sviluppando Unità di Apprendimento multidisciplinari. Si tratterà di un laboratorio che contemporaneamente potrà lavorare in autonomia o di concerto con gli altri.

Layout:

Per il laboratorio **RE-FASHION** sarà necessario partire dalla raccolta e sanificazione degli abiti usati. Sarà quindi individuato un ambiente nel quale poter stoccare gli abiti raccolti, lavarli, asciugarli e stoccare i tessuti ricavati, quindi sono necessarie lavatrici ed asciugatrice oltre a cesti e scaffali. Sarà poi necessario attrezzare nel laboratorio lo spazio per la progettazione e il disegno modellistico, con un tavolo operativo e almeno 15 sgabelli. La confezione richiederà macchine da cucire meccaniche e automatiche di tipo sia industriale che casalingo, taglia e cucì industriale, ricamatrice industriale e pressa. Saranno necessari telai da tavolo di piccole dimensioni (almeno una decina) e un telaio da tavolo a 8 licci di dimensioni medie, per realizzare tessuti nuovi con fibre naturali o di riciclo che vadano a completare i tessuti riciclati. Per la fase di progettazione e modello sono necessari manichini regolabili e fissi, forbici, aghi, scucirini e spilli. Arrivati al capo finito ci sarà bisogno di un corner di ripresa video-fotografica, con pannello di fondo, luci e macchina fotografica digitale. In questo modo le foto digitali e i video potranno essere scaricati su pc e "lavorati" per la pubblicazione attraverso i canali di vendita online. La scuola possiede adeguate attrezzature digitali per questa ultima fase, pc fissi e portatili, programmi di gestione immagini e collegamento internet. E' anche presente monitor touch per la condivisione durante le varie attività di contenuti video o multimediali.

Pertanto è possibile stilare il seguente elenco delle attrezzature necessarie:

- 1) Nr. 2 Lavatrice da 8 o 9 kg per il lavaggio e la sanificazione di più tessuti o fibre contemporaneamente;
- 2) Nr. 1 Asciugatrice di dimensioni adeguate al carico delle lavatrici;
- 3) Nr. 04 macchina lineare completa di sostegno tavolo e motore integrato;
- 4) Nr. 01 macchina tagliacuce completa di tavolo sostegno
- 5) Nr. 01 Ricamatrice
- 6) Nr. 04 macchina da cucire meccanica
- 7) Nr. 02 macchina da cucire elettronica
- 8) Nr. 01 tavolo da stiro universale con aspiratore incorporato
- 9) Nr. 01 caldaia da 5 lt
- 10) Nr. 01 pressa manuale
- 11) Nr. 02 TAVOLO da taglio larghezza 1,80 – lunghezza 2,00 mt
- 12) Nr. 15 Sedia per modellista
- 13) Nr. 15 Sgabello a gas in plastica
- 14) Nr. 01 MANICHINO regolabile donna (42-54)
- 15) Nr. 01 MANICHINO taglia fissa 40
- 16) Nr. 01 MANICHINO taglia fissa 42
- 17) Nr. 04 STAND portabiti allungabile
- 18) Nr. 100 AGHI per tagliacuci
- 19) Nr. 100 AGHI per lineare Nr. 15 Sgabello a gas in plastica
- 20) Nr. 03 PIEDINI per cerniere
- 21) Nr. 01 PIEDINO lampo invisibile con prua
- 22) Nr. 10 SCATOLA di spilli in acciaio da 500 gr

- 23) Nr. 10 SCUCIRINI grande
- 24) Nr. 10 TAGLIAFILFI a molla
- 25) Nr. 10 FORBICI da ricamo CURVE
- 26) Nr. 05 AGHI a mano (varie misure in bustine da 20)
- 27) Nr. 05 FORBICI da 6"
- 28) Nr. 03 FORBICI da 8"
- 29) Nr. 02 FORBICI 11"
- 30) Nr. 01 Telaio da tavolo 80 cm 8 licci
- 31) Nr. 10 Telaio da tavolo 40 cm
- 32) Nr. 01 Macchina fotografica digitale con doppio obiettivo zoom e scheda SD 64 Gb
- 33) Nr. 01 Fondale compreso di sistema di fissaggio a parete
- 34) Nr. 01 Illuminatore con ombrellino diffusore
- 35) Nr. 03 Microfoni per spiegazioni vocali su riprese video.

Per il laboratorio **ORTO VERTICALE IDROPONICO** sarà necessario realizzare una struttura modulare completa di lampade led ad alta efficienza energetica, sistema di automazione e impianto idraulico per coltivazione su più piani, anche in modalità ibrida, vasche per il substrato biologico che non produca residui e non necessiti di pulizia frequente, pod di coltivazione e nutrienti biologici.

La parete che può ospitare l'orto nel plesso Alberghiero ha dimensioni di circa 8 metri di lunghezza, mentre nel plesso Professionale si potrà dedicare al Micro orto per le attività di inclusione una parete di almeno 1,5 metri lineari, in corrispondenza eventualmente dei bagni da cui derivare l'impianto idrico ed elettrico.

Sarà possibile creare nelle aiuole esterne zone di coltivazione tradizionale, attrezzate con vasche fuoriterra per il terreno e per l'ambientamento delle colture. In tali aree saranno allestiti spazi didattici con sedute e tavoli.

Per il **MICRO-BIRRIFICIO DIDATTICO** sarà necessario realizzare un impianto della capacità di 120 litri a cotta con possibilità di doppia cotta a recupero energetico. Gli elementi indispensabili a tale realizzazione saranno:

- 1) Nr. 1 Macinatore elettrico per malto
- 2) Nr. 1 Preriscaldatore acqua – raffreddatore mosto
- 3) Nr. 1 Centrale termica di riscaldamento
- 4) Nr. 1 Caldaia di ammostamento-filtraggio
- 5) Nr. 1 Caldaia di bollitura-wirpool
- 6) Nr. 1 Pompa per trasferimenti di lavorazione e carichi acqua
- 7) Nr. 1 Ossigenatore a tubo venturi
- 8) Nr. 1 Adeguata Automazione
- 9) Nr. 1 Contaltri digitale, certificato per uso alimentare.
- 10) Nr. 2 Fermentatore litri 120 utili
- 11) Nr. 1 Impianto frigo
- 12) Nr. 1 Pompa adeguata
- 13) Nr. 4 Tubo spiralato liscio DN32 L 3mt

- 14) Nr. 1 Sistema di trattamento acque
- 15) Nr. 1 Sciacquatrice soffiatrice semiautomatica
- 16) Nr. 1 Riempitrice a 4 postazioni
- 17) Nr. 1 Tappatrice
- 18) Nr. 1 Termo capsulatrice manuale da banco
- 19) Nr. 1 Etichettatrice fronte retro elettrica
- 20) Nr. 1 Banco da lavoro inox 120x60 cm

Gli ambienti e le pareti che ospiteranno le attrezzature summenzionate dovranno essere adeguati dal punto di vista degli impianti elettrici, della illuminazione e di quanto necessario al buon funzionamento degli apparati. Laddove necessario saranno realizzate strutture di protezione dal furto (inferriate alle finestre e adeguamento degli impianti di antifurto). Al fine di rendere piacevole e completo l'apprendimento saranno realizzate pitturazioni colorate delle pareti o pannelli con stampe didascaliche.

CONCLUSIONI

In base a quanto esposto, la sottoscritta progettista ritiene che gli ambienti così progettati potranno essere estremamente utili ai processi didattici in atto, soprattutto in quanto la vocazione "professionalizzante" dell'Istituto, espressa attraverso una offerta formativa molto attenta alle opportunità di crescita personale e professionale degli alunni, è pienamente colta nella dimensione pratica e concreta del concept dei laboratori progettati.

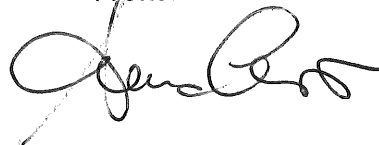
Re-fashion rappresenta un modello di imprenditorialità nuovo e innovativo nel settore della moda, perfettamente in linea con le potenzialità del mercato e del territorio, che trova un suo punto di forza nella creatività e nell'entusiasmo degli allievi di questo percorso.

Parimenti il **Micro-birrificio** rappresenta una opportunità di vedere nel concreto lo sviluppo di una idea di ristorazione sempre più legata al concetto di auto-produzione delle materie prime, di cura e selezione degli ingredienti in una logica di ricerca in ambito salutista ed eco sostenibile e di economia circolare smart.

L'**Orto verticale** infine, nella sua semplicità, riassume perfettamente l'idea di una scuola dove lavorare sulle competenze e sugli aspetti olistici del sapere, fuori dagli schemi rigidi delle discipline.

Palestrina, 02/01/2023

La progettista
Prof.ssa Annamaria Conti



Protocollo 0000075/U del 10/01/2023 16:50 - IV.5 - Progetti e materiali didattici

Data ed ora messaggio: 10/01/2023 16:51:05

Oggetto: Richiesta offerta attrezzature laboratorio microbirrificio

Da: "Ist. d'Istr. Sup. Prof. e Tecnica VIA PEDEMONTANA - [CONTI ANNAMARIA CONTI]"

<rmis00400b@istruzione.it>

A: aztechnology22@gmail.com

PALESTRINA, 10/01/2023 16:44:43

Prot. Nr. 0000075/U del 10/01/2023 16:50:53

Buongiorno.

facendo seguito agli accordi telefonici intercorsi e al sopralluogo tecnico effettuato presso i nostri locali dell'Istituto alberghiero a Cave, siamo a richiederVi offerta per la fornitura, completa di installazione, messa in servizio e istruzione del personale addetto, di impianto di micro-birrificio didattico con capacità di 120 litri a cotta, con possibilità di doppia cotta a recupero energetico.

La procedura di acquisto della suddetta attrezzatura avverrà attraverso il Mercato elettronico della PA, quindi Vi chiediamo di fornirci cortesemente il CPV della categoria di abilitazione.

In attesa di Vostro cortese riscontro, inviamo cordiali saluti

La Dirigente scolastica

prof.ssa Annamaria Conti

Ist. d'Istr. Sup. Prof. e Tecnica VIA PEDEMONTANA

Meccanografico: RMIS00400B

Codice fiscale: 93008740586

Indirizzo: Via Pedemontana, s.n.c. - PALESTRINA (RM) C.A.P.: 00036

Mail: RMIS00400B@ISTRUZIONE.GOV.IT

Pec: RMIS00400B@pec.istruzione.it

Telefono: 06/121128325

Totale allegati presenti nel messaggio: 1

segnatura_0000075_U_20235010.xml



Spett.le : IIS Professionale Rosario Livatino

Via Pedemontana
00036 Palestrina RM

C.F.93008740586

NS. OFFERTA n° 2023/23006 del 10/01/2023

OGGETTO: Preventivo Micro Birrificio didattico completo

**1. Micro-birrificio completo con capacità 120 litri a cotta (plato 14-16)
con possibilità di doppia cotta a recupero energetico**

L'impianto è composto di seguenti macchinari:

1.1 Macinatore elettrico per malto a due rulli regolabili fra 0,4 e 1,5mm, comprensivo di tramoggia di carico

1.2 Preriscaldatore acqua – raffreddatore mosto per riscaldamento ed accumulo acqua calda e raffreddamento mosto, realizzato interamente in acciaio inox aisi 304 della capacità di 50 litri avente le seguenti caratteristiche tecniche:

- Serpentine interni di riscaldamento a vapore realizzati a spirale in tubo inox, montati lungo l'altezza della vasca
- Serpentine interni di raffreddamento mosto realizzati a spirale in tubo inox, montati lungo l'altezza della vasca
- Coperchio superiore ad apertura totale
- Sonde di livello per il controllo del livello massimo + sonda per il controllo costante e la regolazione della temperatura
- Elettrovalvola di riempimento da rete idrica
- Rivestimento esterno inox, con coibentazione sp.20mm

1.3 Centrale termica di riscaldamento mediante generatore di vapore alimentato elettricamente della potenzialità di 8 kw/h, esentata da patentino

1.4 Caldaia di ammostamento-filtraggio: è realizzata interamente in acciaio inox aisi 304, con le seguenti caratteristiche tecniche:

- Corpo cilindrico verticale
- Fondo inferiore conico 6%
- Riscaldamento sulla parte inferiore del cilindro con spira elicoidale a canale, completo di strumentazione elettrica per il controllo della temperatura del prodotto in cottura
- Isolamento totale con il cilindro esterno mediante isolante a cellula chiusa spessore = 40mm
- Rivestimento esterno in lamiera inox completamente saldata senza intersezioni (sterilizzabile ad alta pressione)
- Valvola di scarico a svuotamento totale con tubazione, specola visiva con retro-illuminazione, preleva campioni
- Valvola di carico dall'alto con tubo interno smontabile con piattello a "cappello cinese" per inaffiamento trebbie
- Tubazione di ricircolo totalmente smontabile
- Gruppo di taglio delle trebbie realizzato completamente in inox comprensivo di albero centrale smontabile, palette smontabili e motorizzazione da 5 a 30 rpm.
- Griglia di sostegno trebbie a foratura trapezoidale con superficie libera pari al 12% con distanziatori dal fondo, anti-taglio, opportunamente rinforzata, facilmente estraibile mediante maniglia
- Portello alla base del cilindro di scarico trebbie
- Coperchio superiore a chiusura totale con applicazione dei seguenti accessori:
 - Moto-riduttore centrale di agitazione
 - Semi - portello di carico-ispezione facilmente apribile
 - Pzozetto sonda ad immersione per sonda di temperatura PT100

Finiture: Tutte le finiture interne sono lucide con saldature asportate totalmente e lucidate

Finiture esterne satinata scotch brite con saldature spazzolate a scomparsa



1.5 Caldaia di bollitura-wirpool: è realizzata interamente in acciaio inox aisi 304, con le seguenti caratteristiche tecniche:

- Corpo cilindrico verticale
- Riscaldamento su tutta la superficie del cilindro con spira elicoidale a canale, completo di strumentazione elettrica per il controllo della temperatura del prodotto in cottura
- Isolamento totale con il cilindro esterno mediante isolante a cellula chiusa spessore = 40mm
- Rivestimento esterno in lamiera inox completamente saldata senza intersezioni (sterilizzabile ad alta pressione)
- Valvola di scarico a svuotamento totale
- Valvola di scarico periferico post-wirpool montata a 50mm dall'inizio del cono (per prelievo mosto limpido)
- Valvola con tubo tangenziale alla circonferenza esterna per wirpool
- Gruppo di agitazione interno realizzato completamente in inox comprensivo di albero centrale smontabile, palette inferiori e motorizzazione 30rpm a velocità fissa.
- Coperchio superiore con applicazione dei seguenti accessori:
 - Moto-riduttore centrale di agitazione
 - Portello di carico-ispezione facilmente apribile
 - Pozzetto sonda ad immersione per sonda di temperatura PT100

Finiture: Tutte le finiture interne sono lucide con saldature asportate totalmente e lucidate

Finiture esterne satinata scotch brite con saldature spazzolate a scomparsa

1.6 Pompa per trasferimenti di lavorazione e carichi acqua:

pompa di tipo monovite con testa in acciaio inox e tenute in widia per alte temperature particolarmente indicata per il trasferimento delicato, oltre che dei mosti in trasformazione, di granaglie senza alterarne la granulometria. La pompa ha motore servo-ventilato che ne preserva il deterioramento anche in condizioni di lavoro a frequenza speciali.

1.7 Ossigenatore a tubo venturi completo di candela porosa inox facilmente smontabile e lavabile, raccorderia, specola in vetro pirex per la visualizzazione della quantità e qualità di ossigenazione e gruppo di riduzione pressione da bombola, completa di tubazione con connessioni rapide

1.8 Automazione: la gestione elettrica di tutte le lavorazioni e delle fasi di trasformazione è affidata ad un quadro elettrico con cassa inox IP54 a norma CE completo di PLC gestionale con pannello operatore touch screen con ricettario digitale e guida sulle fasi di lavoro, selettori di marcia arresto per l'agitatore, la pompa ecc. impostazione e gestione delle temperature del pre-riscaldatore, del tino cotta e del refrigeratore per raffreddamento mosto + elettronica di potenza con protezione motori e comando in bassa tensione

Prezzo della macchina così come descritta.....€. 30.700,00

Ingombro del monoblocco 2000 x 1000 x h.1600mm peso kg.200 circa

1.9 Contalibri digitale, certificato per uso alimentare. Idoneo al contatto con mosto birra, dotato di funzione di azzeramento, di un totalizzatore cumulativo azzerabile e di un totalizzatore non azzerabile (idoneo a verifiche fiscali).. Ripetibilità +- 0,3%. Alimentazione a batteria.

Prezzo.....€. 390,00



2. Attrezzature di trasformazione:

2.1 Fermentatori : sono realizzati totalmente in acciaio inox aisi 304 ad esecuzione cilindrica verticale su 3 gambe complete di piedino regolabile e piastra sotto-gamba, aventi le seguenti caratteristiche tecniche:

- fondo inferiore conico a 60° con materasso di refrigerazione esterno al cono stesso
- scarico totale dal centro DN25 completo di valvola a farfalla montato su attacco clamp DN 150 totalmente smontabile
- scarico parziale DN25 con pescaggio rialzato (chiarificato) e posizionamento alla base del cono, completo di con valvola a farfalla, montato sul raccordo DN 150
- chiusino superiore Ø 600mm totalmente asportabile, apertura a ribalta, a chiusura ermetica
- sfera di lavaggio interna smontabile completa di tubazione di lavaggio DN 25
- porta bicchiere gorgogliatore ad innesto smontabile DN25
- Gruppo di immissione leggera pressione completo di rubinetto e pressostato montato sul tubo di carico
- valvola di sicurezza inox **tarata** 0,5 bar + valvola rompi vuoto inox.
- Valvola motorizzata di gestione della temperatura sull'intercapedine, termo-regolatori digitali programmabili e sonde di controllo temperatura
- Gruppo livello interamente smontabile, completo di rubinetti di esclusione e innesti nel tubo di lavaggio per facile ed immediata pulizia
- coibentazione del fondo inferiore e del cilindro eseguita mediante isolante a cellula chiusa (armaflex sp. 20mm) per uno spessore totale di 30mm e rivestimento in lamiera inox completamente saldata.

Finiture superficiali interne lucide con saldature a scomparsa, esterne satinare con saldature spazzolate.

N° 2 Fermentatore litri 120 utili (volume geometrico 150 litri).....€ 2.990,00 x 2 = € 5.980,00

2.2 Impianto frigo: per la refrigerazione dell'intera fase di fermentazione, con chiller frigorifero ad inverter con scambio freon-soluzione glicolata sul volano termico coibentato, con potenza resa di 2,6kw rese a 0°C

Prezzo.....€ 5.000,00

2.3 Pompa mohno PML20 con capacità oraria massima 400 litri/ora completa di variatore di velocità elettronico per la regolazione della portata

Prezzo.....€ 1.850,00

2.5 Tubo spiralato liscio DN32 specifico per birra sterilizzabile a 95°C, multistrato con strato interno in gomma sintetica alimentare, rinforzi in tessuti sintetici ad alta resistenza e rivestimento esterno in gomma sintetica ad alta scorrevolezza.

N° 4 tubo L=3mt € 220,00 cad. x 4 = € 880,00

2.7 Sistema di trattamento acque composto da:

- Filtro a carboni attivi per la rimozione di parti di cloro, ferro, con capacità filtrante di circa 10.000 litri

Prezzo.....€ 300,00

3 Impianti confezionamento birra

3.1 Sciacquatrice soffiatrice semiautomatica completa di elettropompa e vaschetta.....€ 3.000,00

3.2 Riempitrice DBAZ a 4 postazioni con sistema di riempimento in depressione€ 3.100,00

3.3 Tappatrice PNEUMO TAP€ 1.200,00

3.4 Termo capsulatrice manuale da banco.....€ 220,00

3.5 Etichettatrice fronte retro elettrica.....€ 2.700,00

3.6 Banco di lavoro dimensioni 1200 x 600mm, interamente in acciaio inox con gambe h=900mm completo piano inferiore per immagazzinamento materiali di confezionamento.....€ 1.200,00

Trasporto, scarico, posizionamento, installazione, messa in servizio e istruzione Vostro personale

A corpo.....€ 3.300,00



Sono inclusi nell'offerta:

Gli impianti sopra proposti

Esecuzione di lay-out funzionale con il posizionamento degli impianti

Esecuzione di lay-out tecnico per tecnici progettuali ed impiantisti (Geometra, ASL, elettricista ed idraulico)

Esecuzione di lay-out per l'andamento del flusso di produzione dello stabilimento

Tubazioni di collegamento standard per allaccio di tutte le parti con layout di installazione standard

Sono esclusi:

Vitto e alloggio di nostri tecnici, materiali di consumo e materie prime

Collegamenti ed impianti elettrici ed idraulici fino all'ubicazione delle macchine

CONDIZIONI DI FORNITURA

*** I prezzi si intendono netti per ogni pezzo se non diversamente specificato**

**** l'IVA è esclusa dai prezzi indicati**

VALIDITA' OFFERTA:	20gg dalla data di emissione
CONSEGNA:	90gg data definizione ordine s.i.
RESA;	Franco Vs sede
TRASPORTO:	incluso come sopra descritto
INSTALLAZIONE:	inclusa come da dettaglio
PAGAMENTO:	Ad installazione completata (al collaudo se parti elettriche, idrauliche, attrezzature e parti non di nostra fornitura permetteranno il corretto funzionamento dell'assieme e l'impianto si renderà collaudabile). In caso di collaudo non eseguibile per cause indipendenti dal nostro operato, il Cliente e fornitore concordano che varrà come valido ai fini del pagamento il termine di "fine installazione". Il collaudo, in caso dovesse eseguire non contestualmente all'installazione dovrà essere concordato e conteggiato a parte.

AZ Technology di Silvia Zeusi

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Silvia Zeusi', written over a faint circular watermark.

TIMBRO E FIRMA del Cliente



Ministero dell'Istruzione



Rosario Livatino
PALESTRINA | CAVE



UNIONE EUROPEA
Fondo sociale europeo

Istituto d'Istruzione Superiore Professionale "ROSARIO LIVATINO"
00036 Palestrina (Rm) – C.F. 93008740586 - Codice Univoco YTQSVI
email: rmis00400b@pec.istruzione.it - rmis00400b@istruzione.it
www.professionalepalestrina.edu.it
Tel 0699180189

CNP: 13.1.4 A-FESRPON-LA-2022-53

CUP: F94D22000360006

CIG: 95961956 A0

OGGETTO: Disciplinare trattativa diretta

Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale “Per la scuola, competenze e ambienti per l’apprendimento” 2014-2020. Asse II - Infrastrutture per l’istruzione – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) – REACT EU.

Asse V – Priorità d’investimento: 13i – (FESR) “Promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell’economia” – Obiettivo specifico 13.1: Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell’economia - Avviso pubblico prot.n. 22550 del 12 aprile 2022 “Avviso pubblico per la realizzazione di laboratori green nelle scuole del secondo ciclo delle regioni del Centro Nord”.

13.1.4 – “Laboratori green, sostenibili e innovativi per le scuole del secondo ciclo”.

1. PREMESSA

Nell’ambito del miglioramento dell’offerta formativa legata al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, onde favorire e incrementare la transizione digitale nelle scuole, la scrivente istituzione scolastica intende affidare mediante trattativa diretta con sistema M.E.P.A., in ottemperanza della determina del DS prot. n. 90/U del 11/01/2023 la fornitura di attrezzature collegate alla suddetta transizione, come da Capitolato allegato.

La fornitura dovrà essere realizzata secondo le modalità e le specifiche definite nel presente disciplinare. Codesta ditta, è invitata a presentare la propria migliore offerta tecnico/economica per la realizzazione dell’attività in oggetto entro e non oltre **le ore 18,00 del giorno 12/01/2023**.

La procedura d’acquisto, promossa dalla scrivente istituzione scolastica servirà per l’acquisto di dispositivi e attrezzature tramite consultazione mediante trattativa diretta nell’ambito del Mercato Elettronico della P.A. (MEPA).

La trattativa su MEPA è utilizzata ai fini di indagine esplorativa di mercato e non obbliga la stazione appaltante alla stipula successiva.

I termini entro i quali poter inoltrare richieste di chiarimento sono indicati nel riepilogo della Trattativa a sistema. Le risposte alle richieste di chiarimento verranno inviate prima della scadenza dei predetti termini a mezzo PEC.

2. OGGETTO

2.1 Indicazioni generali

Premesso che l’intento della stazione appaltante è la realizzazione della fornitura nella sua interezza e non la mera consegna di attrezzature sarà cura del fornitore affidatario prevedere la configurazione dei prodotti e dei servizi previsti indispensabili al corretto funzionamento dei dispositivi hardware software e accessori che si andrà a fornire, in sintonia con gli scopi del progetto stesso.

L'importo su cui si richiede ribasso è quello desunto dalla sezione MEPA nella categoria merceologica relativa **ovverosia euro 59820 (cinquantanovemilaottocentoventi/00) complessivi massimi, al netto di IVA al 22% se dovuta**. I costi dovranno essere indicati, pur essendo **una fornitura "a Corpo"**, in aggiunta al documento di offerta generato dal MEPA, in maniera singola e dettagliata.

Il Responsabile del procedimento, ai sensi dell'art. 31, del Dlgs. n.50/2016, è la Dirigente Scolastica prof.ssa Annamaria Conti.

La garanzia sui prodotti dovrà essere di almeno 24 (ventiquattro) mesi, dalla data di accettazione della fornitura, così come previsto **in premessa e ai successivi paragrafi 8/9/10**

2.2 Descrizione e caratteristiche tecniche dei prodotti

Le attrezzature ed i relativi servizi richiesti sono quelli presenti nel capitolato allegato al presente disciplinare

3. Indicazione CIG e tracciabilità flussi finanziari

Per consentire gli adempimenti previsti dalla L.136/2010 così come modificata e integrata dal decreto di legge n° 12 novembre 2010 n. 187 si comunica che il CIG del lotto unico è 95961956 A0.

In particolare, si rammenta che il fornitore aggiudicatario assume gli obblighi di tracciabilità di cui alla predetta normativa, pena la nullità assoluta del contratto. La scrivente amministrazione si riserva la facoltà di attuare eventuali verifiche sui contratti sottoscritti tra le parti.

4. Oneri della sicurezza (art. 95, comma 10, del D.lgs. n. 50/2016)

Nell'offerta economica l'operatore deve indicare i propri costi aziendali concernenti l'adempimento delle disposizioni in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro ed il prezzo complessivo indicato dal concorrente deve intendersi comprensivo di tali costi sicurezza.

5. Luogo di esecuzione

L'aggiudicatario dovrà eseguire le prestazioni contrattuali presso le sedi dell'istituzione scolastica come da progetto esecutivo.

6. Modalità dell'offerta

L'offerta dovrà essere presentata secondo il modello generato dal MEPA e firmata digitalmente dal legale rappresentante della ditta interpellata.

L'offerta dovrà essere integrata dai documenti e dalle dichiarazioni richieste attraverso la piattaforma MEPA.

La eventuale documentazione non obbligatoria sarà preceduta dalla voce "FACOLTATIVO"

7. Ulteriori informazioni

In caso di richiesta di ulteriori informazioni queste dovranno essere inviati presso la casella di posta elettronica certificata rmis00400b@pec.istruzione.it

Ai sensi dell'art. 16-bis, comma 10 D.L. 185/2008, convertito con modificazioni in Legge n. 2/2009, il Punto Ordinate procederà ad acquisire d'ufficio il Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC).

8. Condizioni particolari di fornitura

Le attività di consegna e configurazione includono: imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna al piano, installazione, configurazione di tutte le attrezzature acquistate ove lo prevedano.

Dovranno essere esplicitamente compresi nel costo della fornitura, tutti i servizi indicati nel capitolato tecnico che è allegato al presente disciplinare e ne costituisce parte integrante e sostanziale.

Tali attività dovranno essere effettuate da personale qualificato.

Con l'invio dell'offerta, con allegato disciplinare e capitolato siglati in ogni pagina e firmati in calce costituiscono formale accettazione delle condizioni di cui al presente articolo.

9. Consegna e installazione e collaudo

Il termine ultimo previsto per la consegna, l'installazione ed il collaudo di tutti i prodotti e l'espletamento di tutti i servizi oggetto del presente Contratto è 30 (trenta) giorni dalla stipula. In caso di esito positivo del collaudo, effettuato dall'Istituzione Scolastica Punto Ordinante, la data del verbale varrà come Data di Accettazione della fornitura con riferimento alle specifiche verifiche effettuate ed indicate nel verbale, fatti salvi i vizi non facilmente riconoscibili e la garanzia e l'assistenza prestate dal produttore ed eventualmente dal Fornitore. Nel caso di esito negativo del collaudo, il Fornitore dovrà sostituire entro 5 (cinque) giorni lavorativi le apparecchiature non perfettamente funzionanti svolgendo ogni attività necessaria affinché il collaudo sia ripetuto e positivamente superato.

10. Ulteriori condizioni da rispettare

- a) Tutte le apparecchiature e i servizi forniti devono essere corrispondenti esattamente a quanto richiesto nel progetto esecutivo e nel capitolato. In alternativa la stazione appaltante si riserva di valutare, ove non fosse possibile reperire i prodotti richiesti, su documentata relazione dell'operatore economico, prodotti alternativi, di primaria casa internazionale, che devono essere fornite delle caratteristiche tecniche funzionali minime indicate nel capitolato o superiori.
- b) Il prezzo offerto deve essere specificatamente indicato al netto di iva, e comprensivo di imballaggio, trasporto, facchinaggio, garanzia, installazione se richiesta, collaudo, montaggio;
- c) Consegna di tutto il materiale come da specifiche del disciplinare di gara;
- d) Installazione configurazione e collaudo di tutte le apparecchiature fornite entro la data indicata.
- e) Tutte le apparecchiature devono essere obbligatoriamente in regola con la normativa riguardante la sicurezza nei luoghi di lavoro (L.81/08) e con le norme sulla sicurezza e affidabilità degli impianti (L.37/08);
- f) Tutte le apparecchiature devono essere inoltre in regola con la normativa vigente in particolare con le nuove norme inerenti il percorso di transizione ecologia così come previsto per gli interventi contenuti e finanziati con fondi di provenienza PNRR e PNC.

11 Definizione delle controversie

Le eventuali controversie, che dovessero insorgere durante lo svolgimento del servizio tra il prestatore e l'Istituto Scolastico, saranno demandate al giudice ordinario. Il foro competente è quello di Tivoli.

In Allegato:

- 1) Capitolato tecnico

Il Responsabile Unico del Procedimento
Dirigente Scolastica
prof.ssa Annamaria Conti



**Firmato
digitalmente da
CONTI
ANNAMARIA
C: IT**

ALLEGATO 1**CAPITOLATO TECNICO CHIUSO**

n°	Tipo materiale	quantità
	Micro-birrificio completo con capacità 120 litri a cotta (plato 14-16) con possibilità di doppia cotta a recupero energetico	
1	Macinatore elettrico per malto	1
2	Preriscaldatore acqua – raffreddatore mosto	1
3	Centrale termica di riscaldamento	1
4	Caldaia di ammostamento-filtraggio	1
5	Caldaia di bollitura-wirpool:	1
6	Pompa per trasferimenti di lavorazione e carichi acqua	1
7	Ossigenatore a tubo venturi	1
8	Automazione	1
9	Contaltri digitale, certificato per uso alimentare.	1
10	Fermentatore litri 120 utili (volume geometrico 150 litri)	2
11	Impianto frigo	1
12	Pompa mohno PML20	1
13	Tubo spiralato liscio DN32 L 3mt	4
14	Sistema di trattamento acque	1
15	Sciacquatrice soffiatrice semiautomatica	1
16	Riempitrice DBAZ a 4 postazioni	1
17	Tappatrice PNEUMO TAP	1
18	Termo capsulatrice manuale da banco	1
19	Etichettatrice fronte retro elettrica	1
20	Banco di lavoro dimensioni 1200 x 600mm	1

Timbro e firma per accettazione Capitolato



Silvia Zeusi

12.01.2023 16:02:52

GMT+01:00

Si dichiara che il materiale incluso nell'offerta è assolutamente identico a quanto indicato nel presente capitolato ed è perfettamente conforme alla eventuale scheda tecnica esposto su MEPA presa a base per la richiesta di offerta economica migliorativa

Timbro e firma per accettazione

Silvia Zeusi

12.01.2023

16:02:52

GMT+01:00

