

Progetto per la realizzazione di Laboratori green, sostenibili e innovativi dell'IISP Rosario Livatino di 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 29/08/2023 con Decreto prot. 4266/U del 29/08/2023, 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 V – 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 - Nota di Adesione prot. n. 78988 del 29 maggio 2023 “Azione 13.1.4 – “Laboratori green, sostenibili e innovativi per le scuole del secondo ciclo” per gli istituti scolastici con classi a indirizzo alberghiero, agrario, nautico e/o aeronautico delle regioni “più sviluppate”, “in transizione” e “meno sviluppate”.

CNP: 13.1.4A-FESRPON-LA-2023-66

CUP: F94D23001640006

Analisi del fabbisogno:

Le sedi dell'Istituto Livatino a Cave ospitano l'Indirizzo di Enogastronomia ed ospitalità alberghiera nei percorsi di Cucina, Sala e vendita e Accoglienza turistica, e a Palestrina l'Indirizzo di Industria e Artigianato Moda per il Made in Italy.

Il plesso di Cave Via Venzi 22 è fornito di attrezzati laboratori professionali che vengono utilizzati nelle quotidiane attività didattiche, con attrezzature risalenti all'epoca della costituzione dell'Indirizzo, quindi ai primi anni 2000, nei quali con l'utilizzo delle risorse PON Avviso n. 78988 del 29 maggio 2023, destinato proprio agli Istituti alberghieri, è in corso un ammodernamento delle grandi attrezzature di cucina e sala. Non è stato possibile, nell'ambito di quella risorsa contemplare completamente di arredo ed attrezzature che sono indispensabili per far sì che i laboratori siano effettivamente operativi in una nuova logica innovativa e green.

Tenuto conto della possibilità di completare i nuovi laboratori innovativi con i fondi oggetto del progetto, si individua la necessità di implementare la sostituzione delle macchine obsolete con attrezzature a basso consumo e con cicli di produzione ottimizzati nelle logiche della sostenibilità

ambientale, della lotta allo spreco alimentare ed energetico, della filiera di produzione e trasformazione alimentare, già avviata, e di completare le forniture con arredi e attrezzature e utensili, non inventariabili, indispensabili alla piena utilizzazione dei nuovi ambienti di apprendimento. Si ravvede inoltre la necessità di ammodernare anche il laboratorio dell'indirizzo di Accoglienza alberghiera sia per quanto riguarda le dotazioni digitali hardware (PC, stampanti) che software (Programmi gestionali per l'Hotellerie e la ristorazione in versione educational). Per l'Indirizzo di Moda è stato realizzato nell'ambito del PON Laboratori Green un laboratorio di Re-Fashion, con tutte le dotazioni per la realizzazione di abiti ed accessori di moda utilizzando materie prime di riciclo, ma manca nella fase precedente alla realizzazione una sufficiente dotazione digitale che possa rendere totalmente innovativo tutto il ciclo di progetto ed esecuzione.

Nell'ambito della didattica "green" è stato avviato in tutta la scuola un progetto di educazione ambientale relativo alla gestione delle risorse e alla diminuzione dello spreco alimentare e della produzione di rifiuti in plastica, con l'eliminazione di distributori di merendine e bottigliette di acqua. E' opportuno quindi procedere in tale direzione dotando tutte le sedi di distributori di acqua filtrata e sanificata, ma di provenienza dell'acquedotto, con uso di borracce e contenitori riutilizzabili.

Sempre nell'ambito del PON Laboratori Green, è stato già realizzato nel plesso dell'Indirizzo alberghiero un orto idroponico e un impianto di produzione della birra; sarebbe quindi auspicabile creare un collegamento di filiera tra questi due impianti con un elemento idroponico di coltivazione del luppolo. Sarebbe inoltre necessario completare il "microbirrificio" con attrezzature di stoccaggio dei lieviti, di spillatura e imbottigliamento del prodotto.

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 **Enogastronomia ed ospitalità alberghiera** si prevede, con le dotazioni acquisite dal precedente PON, la realizzazione per l'anno scolastico 2023/2024 di un progetto di **LABORATORIO DI CUCINA E BAR DIDATTICO GREEN**.

Tale progetto rientrerà nelle attività generali della Azienda Scuola messo in atto già nel precedente anno scolastico. Si tratta di una vera e propria "impresa simulata", gestita però con la prospettiva dell'ottimizzazione dei consumi e il controllo delle procedure in una logica green e di economia circolare. Quindi tutto il processo di produzione e trasformazione degli alimenti dovrà utilizzare macchine a basso consumo, con tempi di impiego ottimizzato e che si allineano alle modalità di gestione altamente digitalizzate del mondo della Ristorazione e dell'Incoming.

A completamento ed integrazione di quanto già realizzato sono necessari elementi di arredo in acciaio in **CUCINA**, che completino il ciclo di produzione e creino spazi di lavoro opportuni, necessari alla buona utilizzazione delle attrezzature già acquisite. Sarà necessario dotare la zona lavaggio di una lavastoviglie a capote, che completi il ciclo. Potranno poi essere completati i settori di produzione di prodotti caseari (con una Yogurtiera multifunzionale) e di pasticceria/sala

con una macchina di produzione del gelato e un montapanna. Sarà necessario poi dotarsi di una confezionatrice al fine di completare il ciclo di produzione e confezionamento dei prodotti da proporre nell'ambito del Bar didattico.

Per la **SALA RISTORANTE** sarà necessario acquisire almeno 50 sedie in completamento e sostituzione delle esistenti, e due attrezzature di servizio (panadore).

Per il **BAR** in cui sono state sostituite tutte le grandi attrezzature e i piccoli elettrodomestici, andrà completato l'allestimento con boiserie di rivestimento del Banco miscela frigorifero a cui andrà aggiunto adeguato retrobanco di servizio a tutte le attrezzature già acquisite, alla macchina del caffè e alla nuova macchina per la produzione del gelato.

Sia la CUCINA che il BAR/SALA, avranno necessità di utensili e accessori (pentole, coltelleria, strumenti per la creazione di cocktail, stoviglie per il ristorante).

Per l'indirizzo di **ACCOGLIENZA TURISTICA** deve essere acquisita tutta la dotazione digitale del laboratorio, quindi 26 PC, possibilmente All in one, in modo da rendere più agibile e gestibile l'utilizzo, con processore almeno I5 con 256 K di Ram e memoria SSD. Sono poi necessarie due postazioni pc della stessa tipologia alla Reception dove vengono realizzate attività di simulazione delle operazioni di check-in e gestione alberghiera. Sono necessarie poi almeno 6 stampanti, in formato A3, multifunzione con scanner, per le operazioni di creazione di stampati (locandine, menù, inviti) che fanno parte della programmazione didattica. E' necessario poi individuare ed acquisire un software GESTIONALE sia alberghiero che per la ristorazione, con stampante dedicata per le comande da inserire in cucina o al bar, al fine di poter attivare un vero e proprio servizio alla carta con comanda, come ormai è in uso in tutte le attività di accoglienza e ristorazione.

Una particolare attenzione verrà prestata alla creazione di punti di fruizione a libero servizio da parte degli alunni e dei docenti, di **ACQUA SANIFICATA E FILTRATA**, con eliminazione totale della plastica e sensibilizzazione alle dinamiche ecologiche e sostenibili. Saranno necessarie per la sede di Palestrina almeno 3 colonnine di erogazione di acqua naturale a temperatura ambiente e refrigerata, ed altre 2 a Cave, dove sarà necessario inserire una terza colonnina che preveda anche acqua frizzante, nell'area dei laboratori di cucina, in modo da permettere l'approvvigionamento anche durante i servizi in sala ristorante. Quindi nel totale 5 colonnine acqua naturale (refrigerate) e una anche con acqua frizzante.

Per l'**ORTO VERTICALE IDROPONICO** che costituisce, in entrambe le sedi, anche una base per progetti di INCLUSIONE da realizzare con gli alunni più fragili, che utilizzano queste attività in maniera trasversale per tutte le discipline scolastiche, sviluppando Unità di Apprendimento multidisciplinari, sarà necessario aggiungere un elemento per la coltivazione del LUPPOLO. Questo tipo arboreo ha necessità di crescita in altezza quindi sarà necessario realizzare un elemento che integrandosi con gli esistenti sia molto alto e dotato di sistema di illuminazione specifico con resa almeno di 500 micromoli, con un rivestimento in mylar che amplifichi l'effetto.

Per l'indirizzo di **MODA** è necessario attrezzare il laboratorio di Disegno con almeno 20 tavoli da disegno delle dimensioni almeno di 160x80, possibilmente reclinabili e con sistema di bloccaggio a 3 altezze, in modo da poter essere utilizzati sia come banchi a seduta normale che come banconi

di lavoro in piedi o con sgabello, con almeno 24 sgabelli regolabili in altezza. La scuola possiede già un numero sufficiente di notebook e un carrello di ricarica per gli stessi, su cui installare un programma di disegno CAD 2D di modellistica, individuato nel prodotto della CREA Solution, che viene già utilizzato in ambiente di atelier e aziende di moda di livello nazionale. Tale programma è già stato utilizzato da docenti e allieve della scuola in occasione di un corso Cad tenuto nell'ambito del PON Apprendimento e socialità. E' stata acquisita nell'ambito del progetto CLASSROOM PNRR la licenza perpetua, in cloud, per 50 postazioni, in modo da poterla utilizzare sulle classi del triennio. A questa dotazione software occorre affiancare un plotter di stampa dedicato al modellistica, di formato A0, e una postazione di digitalizzazione dei modelli cartacei, che consiste in un tavolo A0 che funge da Tavola grafica per la riproduzione dei cartamodelli.

Per il completamento del **MICROBIRRIFICIO** realizzato con PON Lab Green saranno acquistati un frigorifero per i lieviti, una colonna di spillatura con i relativi fusti usa e getta, bottiglie, tappi, attrezzature per la pulizia e la sanificazione e strumenti di precisione necessari durante il processo di produzione.

Gli ambienti e le pareti che ospiteranno le nuove attrezzature 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.

Si allegano **CAPITOLATO TECNICO** complessivo, che sarà poi inviato in maniera differenziata alle singole ditte individuate a seguito di indagine di mercato, in quanto si tratta di macchinari industriali di produzione e trasformazione e apparecchiature utensili da banco, in categorie merceologiche diverse.

Palestrina, 29/08/2023

La progettista
Prof.ssa Annamaria Conti

ALLEGATO 1**CAPITOLATO TECNICO**

n°	Tipo materiale	quantità
	LAB SALA e LAB CUCINA GREEN	
1	Retrobanco con struttura in acciaio, vano da 100 cm con ante scorrevoli, banco con due pro-fondi con vano anta per rifiuti, tramoggia per rifiuti, cassetto di servizio, lavello diam. 42 cm, saldato al piano, su vano con anta, vano a giorno per lavabicchieri e prod. ghiaccio esistenti, vano armadiato e vano per addolcitore esistente. Top inox con alzatina. Dim. 520x68x100cm h	1
2	Retrobanco con struttura in acciaio, vano con ante scorrevoli. Top inox sagomato con alzatina. Dim. 100x80x100 cm h (una anta forata a quadretti)	1
3	Alzate retrobanco con cornice in legno e mensole in cristallo. Dim. 125x128x7 cm	4
4	Pedana a servizio del Banco bar miscita esistente in legno con rivestimento in gomma antiscivolo e bordi in acciaio	1
5	Espositore per bottiglie a gradini con illuminazione a led. Dim. 75x36 cm	1
6	Sedia in legno per sala ristorante	50
7	Panadora di servizio per sala ristorante	2
8	Tavolo inox con 2 cassette e sottopiano. Top Inox. Dim. 120x70x85 cm h	4
9	Tavolo inox con sottopiano. Top Inox e alzatina. Dim. 40x90x85 cm h	1
10	Lavamani inox a parete con comando a ginocchio. Dim. 31x30x30 cm	1
11	Tavolo inox riscaldato con ante scorrevoli. Top Inox. Su ruote. Dim. 150x70x85 cm h	1
12	Mensola inox a ponte riscaldata. Dim. 150x30x40 cm	1
13	Lavello armadiato con ante scorrevoli, 2 vasche e gocciolatoio, con rubinetto miscelatore e doccia. Top inox e alzatina. Dim. 160x70x85 cm h	2
14	Tavolo inox con ante scorrevoli e ripiano. Top Inox . Dim. 120x70x85 cm	1

15	Tavolo inox con ante scorrevoli e ripiano. Top Inox . Dim. 160x70x85 cm	1
16	Tavolo inox con ante scorrevoli e ripiano. Top Inox . Dim. 200x70x85 cm	1
17	Lavastoviglie a capote Comenda cesto 50x50	1
18	Montapanna automatico Cattabriga Lt 2	1
19	Confezionatrice a campana Minipack – Torre	1
20	Yogurtiera Polivalente con prod. ricotta e primosale cap. 50 lt	1
21	Macchina per gelato capacità 1,5/4LT	1
22	KIT ATTREZZI CUCINA: Pentole e padelle per induzione, Coltelli per cucina e sfilettatura, Tagliapasta, spatole, fruste, stampi silicone, termometri digitali, grattuge, pennelli, pinze, forbici, pelapatate, sbucciaanas, accendigas, pattumiere, taglieri, tappetini, colini, mestoli, sbattitore elettrico	1
23	KIT ATTREZZI SALA/BAR : Bicchieri cocktail- long drink- whisky, vassoi, pistola affumicatrice, campane ed aromi affumicazione, tappetini, stampi, taglieri, coltelli ed attrezzi da cocktail, palette e porzionatrici da gelato, boccali e calici da birra	1
24	Servizio piatti da 150 coperti per eventi /degustazioni compresi piatti da portata	1
	LAB ACCOGLIENZA	
25	PC All in one I5 almeno 256 HB, almeno 8 Gb RAM	28
26	Stampante multifunzione A3 – stampa/copia/scanner	6
27	Licenza almeno triennale Software Gestionale Alberghiero in versione Educational, in cloud, comprensivo di installazione e formazione di base	1
28	Licenza almeno triennale Software Gestionale Ristorazione in versione Educational, in cloud, comprensivo di installazione e formazione di base	1
29	Stampante comande	1
	SISTEMA ACQUA SANIFICATA E FILTRATA	
30	Colonnina per erogazione acqua filtrata e sanificata con sistema di refrigerazione – solo naturale	5
31	Colonnina per erogazione acqua filtrata e sanificata con sistema di refrigerazione –naturale/frizzante	1
	ORTO VERTICALE IDROPONICO	
32	Dispositivo di coltivazione del Luppolo in ambiente idroponico completo di sistema di illuminazione (min 500 micromoli) e copertura in Mylar, compreso di	1

	installazione e formazione per l'utilizzo	
	LAB MODA	
33	Tavolo ribaltabile su ruote elevabile bianco dim.cm.120x80x71,3/97,3h	20
34	Sgabello girevole base e poggiapiedi, elev.gas, scocca in polipropilene	24
35	Digitalizer 150x112,5 con supporto comprensivo di installazione e messa in funzione	1
36	Plotter di stampa per cartamodelli Altezza utile 185 cm comprensivo di installazione e messa in funzione	1
	MICROBIRRIFICIO	
37	Frigorifero per lieviti	1
38	Colonna di spillatura da banco	1
39	Avvolgitubo per sanificazione attrezzature	1
40	Fusti usa e getta per birra e spillatoio	20
41	Mostimetro precisione con termometro 0-40° con cilindro	2
42	phmetro digitale	1
43	Temometro digitale	1
44	Rifrattometro digitale	1
45	Bilancia digitale Inox - 5 kg/1 g	1
46	Bancale Bottiglia 0,5 litri n. 1120 pz	1
47	Tappi corona nero, D. 26 mm - 1000 pz. – n. 3 pz = 3.000pz	1
48	Capsula termoretraibile 31/55 3000pz	1