

CUC Consortile Cavanese e Valli di Lanzo

OFFERTA TECNICA RELATIVA A:	
TITOLOGIA DI PROCEDURA:	PROCEDURA APERTA
OGGETTO:	PROCEDURA APERTA FINALIZZATA ALL'AFFIDAMENTO DI ATTREZZATURE DIGITALI E DOTAZIONI TECNOLOGICHE (LOTTO 5)
CIG:	BA4FB22A64
CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE:	OFFERTA ECONOMICAMENTE PIÙ VANTAGGIOSA

AMMINISTRAZIONE TITOLARE DEL PROCEDIMENTO:	
ENTE:	CUC CONSORTILE CAVANESE E VALLI DI LANZO
GENTRO DI COSTO:	DIRIGENTE SCOLASTICO I.S.I.S. DE SANCTIS D AGOSTINO AMATUCCI
PARTITA IVA:	CFAVCP-000085B
INDIRIZZO:	
RUP:	PIETRO CATERINI
PUNTO ORDINANTE:	

CONCORRENTE:	
PARTECIPANTE:	S.I.A.D. S.R.L.
PARTITA IVA:	01909640714
SEDE LEGALE:	VIA GIAN BATTISTA VICO 7 - 71016 - SAN SEVERO (FG)
PEC:	SIADSR@PCERT.IT
OFFERTA SOTTOSCRITTA DA:	ALDO TRINETTA
CODICE FISCALE:	TRNLDA59D181158U
FORMA DI PARTECIPAZIONE:	SINGOLO

QUESTIONARIO:	
1.1 INTEGRAZIONE DELLA SOLUZIONE COMAU MINY FACTORY CON SISTEMI CNC E CONVEYOR PER SIMULAZIONE PROCESSI INDUSTRIA 4.0	SI
1.2 FORNITURA DI PACCHETTI SOFTWARE E LICENZE AGGIUNTIVE PER LA PROGRAMMAZIONE OFF-LINE DEL SISTEMA ROBOTIZZATO.	SI
2.1 POTENZIAMENTO MOTORE MANDRINO DELLA MACCHINA CNC (SUPERIORE A 1000 W) PER LAVORAZIONI SU MATERIALI DIVERSI	SI
2.2 INCLUSIONE DI KIT ACCESSORI AVANZATI (SONDA DI AZZERAMENTO, SET UTENSILI MAGGIORATI RISPETTO ALLO STANDARD)	SI
3.1 POTENZIAMENTO MEMORIA RAM A 64 GB PER GESTIONE FLUIDI SOFTWARE CAD/CAM	SI
3.2 POTENZIAMENTO MEMORIA VIDEO GPU DEDICATA A 12GB O SUPERIORE	SI

QUESTIONARIO:	
3.3 POTENZIAMENTO DISPLAY CON DIAGONALE DA 27 POLLICI O SUPERIORE E RISOLUZIONE FHD	SI
4.1 ESTENSIONE DELLA GARANZIA A 36 MESI PREVISTI	SI
4.2 POSSESSO DI CERTIFICAZIONE ISO 9001 E CONFORMITÀ RIGOROSA AI REQUISITI PREVISTI DALL'ART. 70 DL 81/08	SI
5.1 INCLUSIONE DI UN PIANO DI FORMAZIONE TECNICA SPECIFICA (TRAINING ON-SITE) OLTRE L'INSTALLAZIONE E IL COLLAUDO	SI

ATTENZIONE: QUESTO DOCUMENTO NON HA VALORE SE PRIVO DELLA SOTTOSCRIZIONE A MEZZO FIRMA DIGITALE

hcej280n94ww0k8g4k4kc4kow0osg8

Scheda 3 – Acquisto, Leasing e Noleggio di computer e apparecchiature elettriche ed elettroniche

L'attività economica nella presente scheda non ha il potenziale di contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici. Pertanto, la presente scheda si applica sia alle misure in Regime 1 sia alle misure in Regime 2. Questo non comporta una modifica del Regime della misura indicato nella mappatura.

Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (S/No/Non applicabile)	Commento
	1	E' disponibile l'iscrizione alla piattaforma RAEE in qualità di produttore e/o distributore e/o fornitore?	Si	
	2	I prodotti elettronici acquistati sono dotati di un'etichetta ambientale di tipo I, secondo la UNI EN ISO 14024, ad esempio TCO Certified, EPEAT 2018, Blue Angel, TÜV Green Product Mark o di etichetta equivalente)	Si	Specificare il tipo di etichetta ambientale di tipo I
	<i>In caso di assenza di un'etichetta ambientale di tipo I dovranno essere verificati i requisiti seguenti al posto del punto 2</i>			
	3	L'AAEE è dotata di Etichetta EPA ENERGY STAR?	Si	
	<i>In alternativa al punto 3, rispondere al punto 3.1</i>			
	3.1	E' disponibile una dichiarazione del produttore che attesti che il consumo tipico di energia elettrica (Etec), calcolato per ogni dispositivo offerto, non superi il TEC massimo necessario (Etec-max) in linea con quanto descritto nell'Allegato III dei criteri GPP UE ?		
	4	Nel caso di server e prodotti di archiviazione dati, è disponibile la dichiarazione dei produttori/fornitori di conformità alla seguente normativa: ecodesign (Regolamento (EU) 2019/424)?	Si	
	5	Nel caso di computer fissi e display, è presente la marcatura di alloggiamenti e mascherine di plastica secondo gli standard ISO 11469 e ISO 1043?	Si	
Ex-ante	6	Nel caso di fornitura di apparecchiature TIC ricondizionate/rifabbricate, è disponibile una delle certificazioni di sistema di gestione seguente: • ISO 9001 e ISO 14001/ regolamento EMAS (certificazione di sistema di gestione disponibile sotto accreditamento –il campo di applicazione della certificazione dovrà riportare lo specifico scopo richiesto); • EN 50614:2020 (qualora l'apparecchiatura sia stata precedentemente scaricata come rifiuto RAEE, e preparata per il riutilizzo per lo stesso scopo per cui è stata concepita)?	Non applicabile	Non si tratta di apparecchiature TIC ricondizionate/rifabbricate
	7	E' disponibile una dichiarazione del produttore/fornitore di rispetto della seguente normativa: RoHS (Direttiva 2011/65/EU e ss.m.i.), Compatibilità elettromagnetica (Direttiva 2014/50/EU e ss.m.i.)?	Si	
	8	Sono state indicate le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede utilizzare (Art. 57, Regolamento CE 1907/2006, REACH)?	Non applicabile	Per l'utilizzo non necessita di sostanze pericolose
	Alle apparecchiature per stampa, copia, multifunzione e servizi di Print&Copy si applica un requisito trasversale			
	9	E' verificata la conformità alle specifiche tecniche e clausole contrattuali dei Criteri ambientali minimi "Affidamento del servizio di stampa gestita, affidamento del servizio di noleggio di stampanti e di apparecchiature multifunzione per ufficio e acquisto o il leasing di stampanti e di apparecchiature multifunzione per ufficio, approvato con DM 17 ottobre 2019, in G.U. n. 261 del 17 novembre 2019"?	Non applicabile	Non si tratta di servizio di stampa gestita, affidamento del servizio di noleggio di stampanti e di apparecchiature multifunzione per ufficio e acquisto o il leasing di stampanti e di apparecchiature multifunzione per ufficio

San Severo, 25/02/2026

S. A. D. SBL
(Amministrazione Unificata)
Aldo Finietto




Proposta MINI FTY

Descrizione:

La soluzione simula - in piccolo ma in modo il più possibile completo - una fabbrica automatica e un'applicazione di Machine Tending.

Il valore didattico della soluzione è sostenuto dalla competenza di COMAU Academy, è pensata per imparare a programmare robot collaborativi, a usare e programmare macchine CN e infine a programmare un PLC e orchestrare tutti i sistemi di fabbrica, come un buon Integratore di Sistemi.

Il progetto è centrato sulle esigenze di un polo formativo d'eccellenza. L'integrazione degli asset in offerta trasforma il laboratorio in una vera Smart Factory, offrendo agli studenti degli indirizzi tecnologici (Meccanica, Meccatronica, Elettronica ed Automazione) un vantaggio competitivo enorme sul mercato del lavoro.

La proposta è volta a dotare di una cella di automazione integrata che non sia solo un insieme di macchine, ma un vero ecosistema di apprendimento. In un contesto industriale, fortemente legato al settore automotive e manifatturiero, formare figure capaci di dialogare con diverse tecnologie (Robotica, CNC e PLC) è fondamentale.

La soluzione proposta, firmata da COMAU Academy, porta in aula l'ingegneria formativa: un approccio dove l'hardware è supportato da pacchetti didattici professionalizzanti, progettati per trasformare lo studente in un "System Integrator", capace di orchestrare sistemi complessi e pronti per l'industria moderna.

Architettura del Sistema

Il cuore della soluzione è la **Cella Didattica Mobile**, progettata per la massima flessibilità e sicurezza, che può essere utilizzata anche in modo disgiunto dal Sistema Mini Factory per lo studio e lo sviluppo di applicazioni avanzate di Robotica Collaborativa.

Il **Robot Collaborativo COMAU MyCo-3-0.59** è un cobot di ultima generazione, sicuro per l'interazione umana, dotato di gripper elettrico a due dita. Il sistema include un cambio utensile automatico, predisponendo la cella a future espansioni (es. integrazione di sistemi di visione o avvitatori).

Conveyor Educativo: Un nastro trasportatore intelligente, dotato di micro-sensori di presenza, che funge da arteria logistica del processo.

Lavorazione Meccanica (HAAS Desktop Mill/Lathe): Una macchina utensile a controllo numerico (CNC) da banco, che permette di passare dalla simulazione digitale alla produzione reale di componenti in materiale plastico.

PLC SIEMENS: Un pannello PLC integrato che gestisce lo scambio dati in protocollo Profinet, garantendo che Robot, Conveyor e Sensori parlino la stessa "lingua".

LICENZE RoboShop: Software professionale che permette di interfacciare il tuo PC con le Unità di Controllo dei robot Comau (C5GPlus, R1C, C5Compact). Strumento indispensabile per chi sta imparando a programmare, RoboShop offre ambienti dedicati che coprono ogni fase del lavoro:



- **Programmazione in PDL2:** L'ambiente **Editor** permette di scrivere, modificare e tradurre programmi nel linguaggio di programmazione Comau (**PDL2**) in file eseguibili (.COD).
- **Simulazione 3D:** Visualizzazione tridimensionale del robot e dei suoi movimenti. Si possono inserire oggetti geometrici (cubi, sfere, con) per simulare lo spazio di lavoro reale.
- **Virtual Teach Pendant (vTP):** Una riproduzione software del terminale fisico (**TP5 o TPX**) che permette di comandare il robot (reale o virtuale) direttamente dallo schermo del PC.
- **Controllo Virtuale:** Possibilità di utilizzare **Unità di Controllo Virtuali** per testare il codice senza bisogno del robot fisico, ideale per l'apprendimento in aula.

Strumenti di Diagnostica e Gestione

Il software aiuta lo studente a comprendere il comportamento del robot attraverso:

- **Logger:** Per visualizzare la cronologia di eventi e azioni sull'unità di controllo.
- **Cause and Remedy:** Uno strumento fondamentale per l'apprendimento, che spiega il **perché** di un errore e suggerisce come risolverlo.
- **I/O Monitor:** Per monitorare in tempo reale lo stato degli ingressi e delle uscite del robot.
- **Gestione File:** Trasferimento semplice di programmi e dati tra PC e robot.

Descrizione del Processo:

Una Simulazione di Machine Tending. L'applicazione proposta simula un ciclo completo di Machine Tending (asservimento macchina), replicando le dinamiche di una fabbrica automatizzata.

Logistica di Ingresso e Sorting: Il robot MyCo preleva i semilavorati in polietilene direttamente da un magazzino a bordo cella. Il software permette di simulare scenari di "Quality Check" iniziale: il robot è in grado di selezionare il pezzo corretto basandosi sulla scelta del colore, rispondendo agli ordini di un "lotto di produzione" specifico.

Trasporto Intelligente: Una volta effettuato il prelievo, il MyCo posiziona il pezzo sul conveyor. Qui entra in gioco l'integrazione: il sensore intercetta il componente e, solo dopo aver ricevuto il "consenso" digitale dal robot tramite il PLC, avvia la traslazione verso la stazione successiva. **Interazione Uomo-Macchina:** Il pezzo percorre il nastro fino a raggiungere la stazione finale, dove un sensore di stop arresta il movimento. In questa fase, lo studente interviene come operatore specializzato: verifica la conformità del pezzo (colore e integrità) e procede all'asservimento manuale nella macchina HAAS Desktop Mill/Lathe.

Produzione e Ciclo Chiuso: Una volta avviato il programma CNC, il materiale plastico viene lavorato per asportazione di truciolo, trasformando il parallelepipedo (o cilindretto) in un componente finito pronto per l'assemblaggio.

Obiettivi Didattici:

Questa soluzione permette una didattica trasversale e multilivello:

Robotica: Gli studenti imparano la programmazione del MyCo, la gestione dei punti di prelievo e la sicurezza collaborativa.

Meccanica e CNC: Grazie alle macchine HAAS, si apprende il linguaggio G-Code e la gestione degli utensili su macchine reali, ma in scala sicura.

Automazione ed Elettronica: L'uso del PLC Siemens e della rete Profinet permette di comprendere come si integrano componenti di produttori diversi (Comau, Haas, Siemens) in un'unica architettura di fabbrica.

Nota di Valore: Grazie all'apporto di COMAU Academy, gli studenti non si limitano a "usare" le macchine, ma acquisiscono una metodologia di lavoro certificata, colmando il gap tra mondo scolastico e competenze richieste dai System Integrator industriali.

FUTURA**LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI**Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU**Italiadomani**
UNIVERSITÀ**I.S.I.S. DE SANCTIS - D'AGOSTINO - AMATUCCI**

ISTITUTO TECNICO AGRARIO "Francesco De Sanctis" Avellino

Scuola Enologica 1879 - CONVITTO annesso - Cantina e Azienda p. IVA 01529600643 - sede ITA Domicella - corso serale agraria

ISTITUTO TECNICO per GEOMETRI "Oscar D'Agostino" - Via G. Marconi Avellino

Sedi geometra associate: Casa Circondariale "Antimo Graziano" - AV - corso serale geometra

ISTITUTO PROFESSIONALE "Alfredo Amatucci" - Viale Italia 18 Avellino

Corsi di MECCANICA - SOCIO SANITARI - COMMERCIALE - MODA - ODONTOTECNICO - OTTICO

Sede commerciale AVELLA - Via Pompeo Barba

Uffici amministrativi: Via Tuoro Cappuccini 44 - 83100 AVELLINO

Centralino 0825-1687955 - PEC: avis028006@pec.istruzione.it - PEO: AVIS028006@istruzione.it - cod. mecc. AVIS028006 - C.F. 80000030645

**C.U.C.**
CONSORTILE
CANAVESE E
VALLIDILANZO

Avviso Pubblico D.M. 215/2024 (prot. n. 89057 del 3 giugno 2025) PNRR "Realizzazione di campus formativi integrati da parte degli istituti tecnici e professionali" - Missione 4 – Istruzione e Ricerca – Componente 1 – Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università – Investimento 3.2 "Scuola 4.0: scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori", finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU

CUP: G34D24006290006

Titolo progetto: "Futura Lab: Campus per le competenze digitali e le professioni del domani"

Codice progetto: M4C1I3.2-2025-1523-P-57088

Lotto 5: "Laboratorio Meccanico", Importo € 136000,00 (Iva esclusa) - CIG: BA4FB22A64;**Sede del Laboratorio: Istituto d'Istruzione Superiore "Alfredo Amatucci" Avellino Viale Italia, 18, 83100 Avellino AV****CAPITOLATO TECNICO**

N.	Codice o Prodotto di riferimento	Descrizione Caratteristiche Tecniche e Funzionali	QT
1	COMAU	COMAU SOLUTION Miny factory, CNC, conveyor (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	1
2	1032	Apparecchio per la composizione delle forze	1
3	OPTIKA SCIENCE 0069	Olio di ricambio per pompe (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	1
4	OPTIKA SCIENCE AV-12	POMPA ROTATIVA DOPPIO STADIO (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	1

5	OPTIKA SCIENCE 1068	Piatto per campana pneumatica (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	1
6	OPTIKA SCIENCE 1069	Campana Pneumatica (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	1
7	5590	Rotaia a cuscino d'aria 200 cm	1
8	5453	Fotocellula	2
9	5452.1	Timer digitale	1
10	1135	Apparecchio per forza centrifuga	1
11	OPTIKA SCIENCE 0090	Tube di gomma per pompe per vuoto (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	1
12	1439	Apparecchio per la verifica del principio di conservazione dell'energia meccanica	1
13	1042	Apparecchio per la verifica del principio di Stevin	1
14	1105	Vasi comunicanti	1
15	1170	Apparecchio per la verifica del principio di Archimede	1
16	1124	Serie di cilindri	1
17	1248	Apparecchio per la verifica del principio di Pascal senza sostegno	1
18	1369	Cilindri di uguale volume	1
19	8202	Apparecchio per lo studio dei processi di raggiungimento dell'equilibrio termico	1
20	6150	Piastra riscaldante in ghisa con regolazione elettronica	1
21	ITCAS05	Cassettiera e ripiano di appoggio	1
22	IT.UWN	Banco di lavoro bifronte quadriposto elettropneumatico	2
23	IT.0320.IEPN	Pannelli verticali in lamiera forata ad asole	4
24	IT.PK1	Kit pneumatica di base da montare su pannelli	2
25	IT.PK2	Kit elettropneumatica	4
26	IT.0300.81E	Banco per impianti elettrici verticale bifronte con struttura porta 12 pannelli	2
27	IT.0315.IE9	Pannello per impianti civili sottotraccia	4
28	IT.0320.IE3c	Pannello in lamiera forata + 3 barre DIN+ canalina	19
29	CNC-F280 PC	Macchina a CNC motore da 1000 W (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	1
30	CNC-F-ACS2	CNC-F-ACS2 Clamping kit 42pcs (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	1
31	CNC-F-ACS3 2	CNC-F-ACS3 2 Flute Hss end mill 3-10mm set (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	1
32	CNC-F-ACS4	CNC-F-ACS4 Engraving tool set diam.6mm (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	1
33	CNC-F-ACS13	CNC-F-ACS13 Quick vice 100mm max jaws opening 85mm (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	1

34	CNC-F-ACS11	CNC-F-ACS11 Mill chuck set(metric) (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	1
35	INSTALLAZIONE	Costi installazione trasporto, scarico, montaggio e installazione, collegamento elettrico a impianto esistente, messa in funzione, collaudo INCLUSI	
36	H4846 1000	Piano di riscontro 1000x630x140	1
37	H4847 1000	Telaio di supporto per piano di riscontro	1
38	H4853 0100	Blocchi paralleli a croce tipo senza staffa	1
39	H4854 0075	Blocchi paralleli a croce tipo con staffa	1
40	H4471 8025	Comparatore digitale	2
41	H4471 9005	Comparatore digitale multifunzione	2
42	H4503 4320	Supporto porta comparatore	2
43	H4526 0000	Supporto porta comparatori a colonna	2
44	H4150 0150	Calibro a corsoio (0,05 mm) mm 40	10
45	H4168 4150	Calibro a corsoio digitale asta a profondità piatta mm 40	1
46	H44203 0150	Calibri a corsoio (0,02 mm) mm 40	5
47	H4282 4000	Assortimento di micrometri (mm 25-50-75-100)	2
48	H4282 4000	Estrattori per cuscinetti Esterni e interni	1
49	H4787 2400	Goniometro con asta scorrevole arco 200	2
50	H4729 2020	Spessimetro 20 lame	2
51	H4820 0200	Truschino di precisione con scala graduata	1
52	H5433 5000	Multimetro digitale no capacità e frequenza	5
53	H5435 3000	Multimetro digitale + capacità e frequenza	1
54	H5437 2000	Rilevatore di tensione senza contatto	1
55	K3798 0250	Stagno	1
56	M7097 0075	Giraviti per viti ad intaglio 2,5x0,4	12
57	M7097 1101	Giraviti per viti ad intaglio 4,0x0,5	12
58	M7097 1125	Giraviti per viti ad intaglio 5,5x1,0	12
59	M7097 0200	Giraviti per viti ad intaglio 8,0x1,6	1
60	M7101 0000	Giraviti per viti a croce 3,0x60	12
61	M7100 7001	Giraviti per viti a croce 5,0x80	12
62	M7100 7002	Giraviti per viti a croce 6,0x100	12
63	M7101 1003	Giraviti per viti a croce 8,0x150	1
64	M7121 7160	Pinze con becchi mezzotondi dritti	5
65	M7121 7200	Pinze con becchi mezzotondi piegati	5
66	M7130 8160	Tronchesi laterali mm 160	5
67	M7130 8180	Tronchesi laterali mm 180	5

68	M7138 0000	Pinza spelacavi con regolazione a mano	5
69	KCA5061B	KIT AUDIO MONO/BIFAMIL.4+N	1
70	CML 2703U	CITOFONO UNIVERSALE C/2PULSANT	1
71	MEP UTP5E	CAVO CAT5E UTP ECA LSZH ALLUM	100
72	C1AKPROTEC4	KIT CON CENTRALE PROTEC4 + ACC (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	1
73	CPR FS1X1,5BL	CORDINA FS17 1,5MMQ BL 100MT	1
74	C1ACIAB12V 7A	ANTINC BATTERIA 12V 7AH	1
75	TIC AM5005	MATIX PULSANTE 1P 10A NO (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	25
76	TIC AM5001	MATIX INTERR.1X16A 250V (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	25
77	TIC AM5003	MATIX DEVIATORE 1P 16A (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	25
78	TIC AM5052N	MATIX COMMUTATORE 1P 16A (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	5
79	TIC AM5012	MATIX INVERTITORE 16A (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	15
80	TIC AM5180	MATIX PRESA DI CORR. 10/16A (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	5
81	Portalampada	Portalampada da pannello esercitazioni laboratorio E27	10
82	Lampadine	Lampadine con stesso attacco E27	10
83	FIN 27.018230	RELE IMP.INTERR. UNIPOL.230VAC (DA 24V) AC (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	10
84	FIN 27.058230	RELE IMP.COMMUT.4 SEQ. 230VAC DA 24V) AC (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	10
85	LOV TMLSL	TEMPOR. LUCE SCALE X LED + AVV DA 24V) AC (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	4
86	TIC AM5045	MATIX RONZATORE 12VAC DA 24V) AC (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	3
87	LOV LPZP3A8	PULSANTIERA GRIGIA 3 OPERATORI (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	2
88	LOV LPXAU120M	BASE DI FISSAGGIO X OPERATORI (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	6
89	LOV LPXC10	CONTATTO AUX 1NO ATT.VITE (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	6
90	LOV LPSB102	PULSANTE MET. RASATO NERO (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	2
91	LOV LPSB103	PULSANTE MET. RASATO VERDE (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	2
92	LOV LPSB104	PULSANTE MET. RASATO ROSSO (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	2

93	VEM VN3182	TRASF MOD 24VA 230/12/24V 3M (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	1
94	SIE TT58002	C/RE 20A 2NA 24VAC 1M (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	2
95	LOV TMM1	MULTIF.MULTISCALA 12/240V 1CAN (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	4
96	LOV BFX5001	INTERBLOCCO MECC.LATERALE 2NC (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	2
97	LOV BF2510A024	C/RE 3P 25A 24VAC AUX 1NA (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	10
98	LOV RF380400	RELE TERMICO 2,5-4A X BF9-38A (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	2
99	LOV SM1P1000	SALVAM.SM1P 6,3-10A (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	2
100	LOV KBF1S11	FINECORSA KB LEVA REG.+ROTELLA (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	4
101	LOV LPMLB3	INDIC.LUM.MONOBL.VERDE LED 24V (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	4
102	LOV LPMLB4	INDIC.LUM.MONOBL. ROSSO LED 24V (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	4
103	LOV LPMLB7	INDIC.LUM.MONOBL.TRASP.LED 24V (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	4
104	OMR E2BM12KS4M	PRX M12 IND SCH PNP NA CON ECO (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	4
105	OMR E3FATP112M	FOT/SB PLA.M18 PNP S=20M C.2MT PZ (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	1
106	GIB AU02250	DCF180 COPPIA FOTOCELLULA 180 (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	2
107	Siemens S7-1200 G2	Starter Kit Siemens S7-1200 G2 - CPU 1212C DC/DC/RLY (saranno valutati prodotti con caratteristiche equivalenti)	3
108	2914817-76096	Cavo di prova a banana 4 mm nero con sicurezza	5
109	291481	Cavo di prova a banana 4 mm rosso con sicurezza	5
110	2729453-76097	Cavo di prova a banana 4 mm rosso m 0,5	10
111	2729453-76096	Cavo di prova a banana 4 mm nero m 0,5	10
112	2911053	Adattatore per coassiali BNC da maschio BNCx2 a femmina	2
113	2406157	Cavo di prova da pinza a coccodrillo a banana 4 mm NERO	5
114	2406156	Cavo di prova da pinza a coccodrillo a banana 4 mm ROSSO	5
115	2911072	BNC maschio-maschio per oscilloscopio	2
116	4284227	Cavo di prova da spina BNC a coccodrillo	2
117	2893199	Sonda per oscilloscopio passiva 100 MHz	2

118	HP 996M9ET	Pc tipo HP WKS TOWER Z2 G9 I7-14700 32GB 1024GB SSD RTX T1000 8GB WIN 11 PRO GARANZIA 3 ANNI ONSITE COMPLETO DI TASTIERA MOUSE E MONITOR o prodotto con caratteristiche equivalenti	1
119	Lenovo 4X31R64473	PC tipo Lenovo essenziale Combo ricaricabile tastiera + mouse Wifi o prodotto con caratteristiche equivalenti)	1
120	HP 27E1N1100A /00	Monitor tipo HP MONITOR 27 LED IPS FHD 5MS 250 CDM, REG ALTEZZA, VGA/DP/HDMI, MULTIMEDIALE, 327ph o prodotto con caratteristiche equivalenti)	1

Il materiale della fornitura dovrà essere di marca e conforme alle specifiche tecniche richieste nelle singole schede, nonché in regola con tutte le certificazioni previste dalla normativa vigente; tutti i prodotti offerti dovranno essere conformi ai criteri ambientali minimi definiti dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (CAM del MATTM) e rispettare il principio del DNSH.

Eventuali riferimenti a dispositivi riconducibili a marchi o brevetti noti devono essere considerati unicamente a titolo di esempio e per individuare le caratteristiche tecniche e funzionali minime ed essenziali, necessarie all'Istituto scolastico; saranno ammessi prodotti equivalenti purché compatibili con le attrezzature e le infrastrutture proposte ed esistenti.

Non saranno accettati materiali, apparecchiature e accessori con caratteristiche tecniche e/o funzionali inferiori a quelle minime previste e indicate.

A tale scopo, l'Istituzione Scolastica potrà effettuare controlli e prove su campioni per stabilire l'idoneità e la conformità del materiale offerto e disporre la sostituzione o rinunciare all'acquisto nel caso in cui questo istituto, a suo insindacabile giudizio, le ritenesse non idonee o non conformi a quanto descritto nel capitolato.

Tutte le apparecchiature dovranno essere nuove di fabbrica, presenti nei listini ufficiali delle case produttrici al momento della formulazione del preventivo e possedere le certificazioni come per legge (in particolare CAM e DNSH).

Alla luce di quanto sopra, si fa presente che la scuola potrà richiedere la prova tecnica di parte/tutti i materiali offerti.

L'amministrazione, nella fase di valutazione delle offerte presentate, si riserva di procedere alla verifica di quanto dichiarato nella documentazione tecnica, in merito alle caratteristiche tecniche e funzionali delle apparecchiature proposte.

Applicazione dei Criteri Ambientali Minimi e principio DNSH

Ai sensi dell'articolo 57, comma 2, del decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36, l'intera fornitura è soggetta all'applicazione obbligatoria delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali dei Criteri Ambientali Minimi per la fornitura di arredi per interni di cui al decreto 23 giugno 2022.

In quanto intervento finanziato con risorse PNRR, la fornitura deve inoltre rispettare il principio del "Do No Significant Harm" (DNSH), garantendo che i prodotti non arrechino danni significativi agli obiettivi ambientali dell'Unione europea.

CAM e DNSH costituiscono requisiti minimi inderogabili di conformità dell'offerta.

Specifiche tecniche ambientali comuni

Tutti gli arredi oggetto della fornitura devono rispettare le seguenti prescrizioni:

- a) Ecoprogettazione: disponibilità di bilancio materico con indicazione dei materiali impiegati e della loro destinazione a fine vita;
- b) Materiali legnosi: eventuali componenti in legno o a base di legno provenienti da foreste gestite in modo sostenibile o da materiale riciclato certificato;
- c) Emissioni di formaldeide: pannelli a base di legno con emissioni inferiori al 50% del limite previsto per la classe E1;
- d) Emissioni di COV: rispetto del valore massimo di 500 µg/m³ di COV totali;
- e) Imballaggi: imballaggi separabili per materiale, riciclabili e conformi ai CAM.

4. Clausole contrattuali ambientali

L'aggiudicatario è tenuto a:

- provvedere al ritiro degli imballaggi, con avvio a recupero o riciclo;
- garantire gli arredi per un periodo minimo di cinque anni, assicurando la disponibilità delle parti di ricambio;
- assicurare il rispetto del principio DNSH per l'intera durata del contratto.

Le attrezzature oggetto della fornitura devono essere tassativamente conformi al principio di "non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali", ai sensi dell'Art. 17 del Regolamento (UE) 2020/852.

Nello specifico, per le forniture soggette a tale obbligo (es. acquisto di dispositivi IT), l'Appaltatore si impegna a garantire il rispetto dei requisiti definiti nelle Schede Tecniche della Circolare MEF n. 33/2022 (e successivi aggiornamenti) e nelle "Linee Guida per i Soggetti Attuatori" del Ministero dell'Istruzione e del Merito nonché a produrre apposita Check List debitamente compilata per ciascuno dei prodotti.

A corredo dell'offerta devono essere presentate:

- schede tecniche dei prodotti;
- certificazioni ambientali e rapporti di prova richiesti dai CAM;
- dichiarazioni di conformità alle norme tecniche applicabili;
- dichiarazione di conformità CAM e DNSH;
- Check List DNSH.

N°	CRITERI DI VALUTAZIONE	PUNTI MAX		N°	SUB-CRITERI DI VALUTAZIONE	PUNTI D MAX	PUNTI T MAX
1	Automazione e Robotica Industriale	25		1.1	Integrazione della soluzione "COMAU Miny factory" con sistemi CNC e conveyor per simulazione processi industria 4.0.		15 pt
				1.2	Fornitura di pacchetti software e licenze aggiuntive per la programmazione off-line del sistema robotizzato.		10 pt
2	Sistemi di Lavorazione Meccanica CNC	20		2.1	Potenziamento motore mandrino della macchina CNC (superiore a 1000 W) per lavorazioni su materiali diversi.		10 pt
				2.2	Inclusione di kit accessori avanzati (Sonda di azzeramento, set utensili maggiorati rispetto allo standard).		10 pt
3	Qualità Tecniche Workstation di Controllo	15		3.1	Potenziamento Memoria RAM a 64 GB per gestione fluidi software CAD/CAM.		5 pt

				3.2	Potenziamento Memoria Video GPU dedicata a 12GB o superiore		5 pt
				3.3	Potenziamento Display con diagonale da 27 pollici o superiore e risoluzione FHD.		5 pt
4	Criteria Trasversali di Sicurezza e Certificazione	10		4.1	Estensione della garanzia a 36 mesi previsti.		5 pt
				4.2	Possesso di certificazione ISO 9001 e conformità rigorosa ai requisiti previsti dall'art. 70 DL 81/08.		5 pt
5	Servizi di Supporto ed Esecuzione	10		5.1	Inclusione di un piano di formazione tecnica specifica (training on-site) oltre l'installazione e il collaudo.		10 pt
6	PROPOSTE MIGLIORATIVE	10		6.1	Relazione descrittiva con eventuali proposte migliorative inerenti la realizzazione del laboratorio.	10 pt	
	Totale	90				10	80

Il RUP
 DIRIGENTE Istituto Statale di Istruzione Superiore
 F. De Sanctis - O. D'Agostino - A. Amatucci
 -CUC CONSORTILE CANAVESE E VALLI DI LANZO
 ing. Pietro Caterini

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005,
 il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa