



Oggetto Piano Nazionale Di Ripresa E Resilienza - 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 - Azione 2 - Next generation labs – Laboratori per le professioni digitali del futuro
CNP: M4C1I3.2-2022-962-P-13351
CUP: H24D22002830006

CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE APPARECCHIATURE/MATERIALI PREVISTI PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO "PNRR LABS"

La sottoscritta Prof.ssa Mirella Monaco, incaricata con decreto dirigenziale Prot. n. 0004743 del 26/04/2023 alla predisposizione del Progetto tecnico relativo al Piano Nazionale Di Ripresa E Resilienza - 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 - Azione 2 - Next generation labs – Laboratori per le professioni digitali del futuro CNP: M4C1I3.2-2022-962-P-13351 CUP: H24D22002830006, con la presente

DEFINISCE

le caratteristiche tecniche delle apparecchiature previste per la realizzazione del progetto in oggetto, propedeutiche alla predisposizione del relativo capitolato tecnico.

N. 10 TORNII PARALLELI DIGITALI PER METALLI

SOGI M6-1000D visualizzato a 3 assi 205 x PCS. 10.00 - avanzamenti automatici. Macchinario completo di manuale d'uso e manutenzione, schemi elettrici e Certificazione CE.

Caratteristiche	
	<ul style="list-style-type: none"> - visualizzatore di quote a 3 assi digitale con avanzamenti automatici. Di seguito le caratteristiche richieste: - Distanza tra le punte: 1000 mm - Altezza delle punte: 210 mm - Diametro ammesso sul banco: da \varnothing 410 mm a \varnothing 420 mm - Diametro ammesso sulla slitta: \varnothing 250 mm - Diametro ammesso sull'incavo: \varnothing 580 mm - Larghezza banco: 250 mm - Diametro foro mandrino (passaggio barra): \varnothing 52 mm - Diametro mandrino (autocentrante 3+3): \varnothing 200 mm - Attacco mandrino: Camlock ASA D1-6" - Cono mandrino: CM6 - Cono canotto contropunta: CM4 - Corsa canotto contropunta: 125 mm - Tipologia torretta portautensile: A cambio rapido - Sezione massima utensile torretta: 20x20 mm - Avanzamenti trasversali: 0,025 ÷ 0,850 mm/giro



Istituto Omnicomprensivo
Della Rovere

FUTURA LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del Merito



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

	<ul style="list-style-type: none">- Avanzamenti longitudinali: $0,05 \div 1,7$ mm/giro- Divisione volantino slitta trasversale/carrellino/cannotto contropunta: 0,02 mm- Divisione volantino carro: 0,2 mm- Filettature Metriche: $0,20 \div 14$ mm- Filettature Whitworth: $2 \div 72$ TPI- Filettature Diametral Pitches: $8 \div 44$ DP- Filettature Module Pitches: $0,30 \div 3,5$ MP- Numero velocità mandrino: 16- Range velocità mandrino: $45 \div 1800$ giri/min- Corsa slitta trasversale: 230 mm- Corsa carro: 840 mm- Corsa carrellino portautensili: tra 145 mm e 150 mm- Potenza nominale macchina: da 3,5 kW a 4,0 kW- Tensione/frequenza: 400 V/50 Hz- Peso netto: tra 1200 kg e 1700 kg <p>CAPITOLATO TECNICO 7</p> <ul style="list-style-type: none">- Dimensioni operative di ingombro massime H: 1300 - 1400 mm, L: 2000 - 2500 mm, P: 1000 - 1200 mm- Visualizzatore di quote in 3 assi digitale
dotazioni	<ul style="list-style-type: none">● N° 1 mandrino 4 griffe indipendenti, \varnothing 250 mm● lampada a LED● Impianto di lubrorefrigerazione● N° 1 flangia per mandrino 4 griffe● N° 2 chiavi per mandrini● N° 1 set di brugole● N° 1 set di cacciaviti● N° 1 set di chiavi di servizio● N° 1 chiave per il serraggio utensili sulla torretta● N° 2 contropunte fisse● N° 1 contropunta rotante● N° 1 bussola di riduzione● N° 1 set di ingranaggi per filettature● N° 1 oliatore● N° 4 cartelle per la torretta a cambio rapido● N° 1 cassetta degli attrezzi● N° 1 basamento di appoggio macchina● N° 2 lunette (1 fissa, 1 mobile)
Assistenza	24 mesi on site
trasporto, scarico, movimentazione, posizionamento, installazione e avvio	compresi

collaudo macchine	
Smontaggio N. 2 torni esistenti (per sostituzione)	compreso
Certificazioni	CE

n. 8 ARMADIETTI DA OFFICINA IN METALLO	
Struttura in metallo dimensioni 500 x 460 x 1000h mm	
n. 1 BANCO DA LAVORO CON PIANO IN ACCIAIO	
Struttura in metallo 1,5 metri con piano in acciaio portata 1000 kg + 2 Cassetti blu/rosso	
Caratteristiche	<p>1) gli armadietti per deposito attrezzatura che devono essere dotati di almeno 2 ripiani interni con anta e serratura a chiave, mentre nella parte superiore devono presentare un cassetto anch'esso con serratura a chiave. Le dimensioni del prodotto richieste sono 500x460x1000mm.</p> <p>2) Il banco da lavoro che deve essere in acciaio, realizzato con piano in lamiera di almeno 2 mm o multiplex, Mis. indicative 1500 x 645 x 865 h mm. Portata minima 800 Kg.</p>
trasporto, scarico, movimentazione, posizionamento e collaudo macchine	compresi
Certificazioni	CE

N. 11 NOTEBOOK
<ul style="list-style-type: none"> 15,6" Full Hd - 17 ram 16gb DDR, Disco fisso 512ssd, scheda grafica dedicata - Windows 11 Pro
N. 1 SolidCAM Edu Edition Network
<ul style="list-style-type: none"> pacchetto licenze Educational complete per 20 utenti + 1 anno di servizio assistenza
N. 1 Post Processor 3 Assi per Centro di lavoro CNC
<ul style="list-style-type: none"> Bridgeport VMC 1000/30 - Controllo Heidenhaim
N. 1 Post Processor 2 Assi per Tornio CNC
<ul style="list-style-type: none"> elettronica Veneta CNC Lathe TNC-105 plus - Controllo FAGOR
N. 1 SOLIDWORKS EDU Edition Network - 60 Utenti
<ul style="list-style-type: none"> Rinnovo Manutenzione Annuale € + SOLIDWORKS SEK – 60 Utenti per uso casalingo con validità annuale.

<p>N. 1 SOLIDWORKS EDU Edition Reinstallation Fee</p> <p>N. 1 ARTEC EVA LITE EDUCATIONAL WITH 24 MONTHS WARRANTY</p> <p>N. 1 ARTEC STUDIO 17 LIFE TIME 20 LICENSES - EDUCATION PACK</p> <p>N. 1 3DZ SUPPORT BASIC ARTEC-HOTLINE SUPPORT AND MAINTENANCE FOR 12 MONTHS</p> <p>N. 1 ARTEC SCANNER INSTALLATION AND TRAINING SERVICES ON AUTHORIZED CENTER BY 3DZ</p> <p>COMPRESIVI DI :ARTEC BATTERY FOR EVA/SPACE SPIDER, ARTEC USB CABLE, POWER SUPPLY FOR EVA/SPACE SPIDER</p>		
<p>Specifiche CAM e Simulatore CNC Tornio e Fresa</p>	<p>La Suite CAM fornita dovrà essere adatta per una programmazione CNC integrata in SolidWORKS, cioè che consenta di importare i file generati da SolidWorks. Il SW in oggetto dovrà presentare le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - totale associatività: i percorsi utensile si devono aggiornare a seguito delle modifiche al modello SolidWORKS - scalabilità con i moduli per tutte le applicazioni e tipologie di macchine CNC e generare un percorso utensile completamente associativo con il modello 3D - programmazione facile di Multi-torrette complesse e Macchine CNC multi-mandrino. <p>Le 20 licenze possono essere fornite anche in versione Education Edition e Network. La proposta deve prevedere anche fornitura di PostProcessor per l'interfacciamento con le seguenti macchine CN presenti in laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tornio CNC a 2 Assi: elettronica Veneta CNC Lathe TNC-105 plus - Controllo FAGOR - Centro di lavoro CNC a 3 Assi: Bridgeport VMC 1000/30 - Controllo Heidenhaim 	
<p>Specifiche Scanner 3D portatile</p>	<p>Lo Scanner 3D dovrà essere palmare a luce bianca almeno di livello base per il tracciamento e cattura delle geometrie e consentire la scansione degli oggetti da ogni angolo ad alta velocità ciò per permettere agli studenti di usare equipaggiamento professionale ad alta tecnologia. Le caratteristiche minime richieste sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tipologia scanner: palmare - precisione punto 3D: fino a 0,1 mm - risoluzione 3D : fino a 0,5 mm - precisione 3D su distanza: fino a 0,1 mm + 0,3 mm/m - algoritmi di elaborazione dati: basati su geometria 	



	<ul style="list-style-type: none"> - distanza dall'obiettivo: 0,4 - 1 m - zona di cattura volume: 61000 cm³ - campo visivo lineare HxW alla distanza minima: 214 x 148 mm - campo visivo lineare HxW alla distanza massima: 536 x 361 mm - campo visivo angolare HxW: 30 x 21° - ritmo di ricostruzione 3D real time fusion: fino a 16 fps - ritmo di ricostruzione video 3D: fino a 16 fps - velocità acquisizione dati: fino a 2 mln punti/s - tempo di esposizione 3D: 0,0002 s - tempo di esposizione 2D: 0,00035 s - sorgente luminosa 3D: flash - sorgente luminosa 2D: array 12 LED bianchi - display/touchscreen: streaming USB su PC esterno - multicore processing: su PC esterno - interfaccia: 1 per USB 2.0 compatibile per USB 3.0 - dimensioni dell'oggetto: a partire da 10 cm - formati output: tutti i formati più diffusi, tra cui STL, OBJ, PLY, WRL, CSV, DXF, XML, STEP, IGES, X_T - peso: max 1 kg <p>L'offerta deve comprendere anche la batteria specifica di alimentazione che consenta un'autonomia di almeno 5 ore di scansione continua, il cavo USB necessario per interfacciarlo con PC e alimentatore proprio. L'attrezzatura deve essere fornita con SW specifico per il post processing che consenta di creare un modello 3D accurato ad alta risoluzione ed esportare le scansioni e gli oggetti CAD in SolidWORKS (almeno 20 licenze "life time", anche in versione Education); deve prevedere almeno 2 anni di garanzia e almeno 1 anno di assistenza e manutenzione.</p>
Caratteristiche Notebook	I laptops richiesti devono essere in grado di interfacciarsi con lo scanner portatile 3D e supportare il SW specifico di post processing;
Assistenza	24 mesi on site
Trasporto, installazione, configurazione	compresi
Certificazioni	CE

ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRICO

Nell'ambito della voce relativa a "piccoli interventi di carattere edilizio" considerare la fornitura e la posa in opera del materiale elettrico necessario all'adeguamento dell'attuale impianto del plesso di Via Leopardi 12 così da permettere di allacciare alla rete elettrica le apparecchiature previste nel progetto presentato il 13.06.2023 prot. 0006654 dal progettista prof.ssa Monaco Mirella.

Caratteristiche e Certificazioni	L'adeguamento dell'impianto elettrico nel laboratorio di macchine utensili posto al piano rialzato nella sede dell'Istituto Professionale
---	---



Istituto Omnicomprensivo
Della Rovere

FUTURA LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del Merito



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

per Manutenzione e Assistenza Tecnica sito in via Leopardi n. 12 in Urbania (PU), dovrà essere realizzato secondo le norme CEI vigenti. Tutti i componenti utilizzati per realizzare gli impianti elettrici, oltre a riportare il marchio tipo IMQ e CE, dovranno rispondere alle vigenti norme di sicurezza.

Tutti i componenti dell'impianto dovranno garantire un grado di protezione adeguato, dovranno essere non propaganti l'incendio e i

conduttori dovranno essere dotati di guaina in PVC autoestinguente;

le giunzioni, le derivazioni e le connessioni dovranno essere realizzate con dispositivi conformi alle normative CEI.

Dovrà essere possibile una completa ispezione degli impianti e ad installazione conclusa, al fornitore è richiesta la presentazione della Certificazione secondo il DM 37/2008.

Urbania 13/06/2023

Prof.ssa Mirella Monaco

