

DdC 10/2025

DECISIONE di CONTRARRE

Il sottoscritto Federico Colombo, Federico Colombo nato a Cuggiono (MI) il 3 dicembre 1970, residente a Segrate (MI), Via F.lli Cervi 25, codice fiscale CLMFRC70T03D198O, in qualità di Direttore generale e Procuratore della Fondazione Politecnico di Milano (infra la “Fondazione”) con sede in Milano, Piazza Leonardo da Vinci 32 e codice fiscale 97346000157, Milano (ed in virtù dei poteri accordatigli dalla procura notarile conferitagli dalla Fondazione Politecnico di Milano e rogata dal Notaio Dottor Gavino Posadinu di Milano, iscritto nel ruolo del Distretto Notarile di Milano, in data 01 febbraio 2024 con Rep. n. 20.394 / Racc. n. 7.872, registrata a Milano DP II il 07/02/2024 al N. 10543 Serie 1T),

visto il D. Lgs. 31 marzo 2023, n. 36 “Codice dei contratti pubblici”;

viste le Procedure di Qualità di Fondazione Politecnico di Milano per l’affidamento di contratti per l’acquisto di beni e servizi;

visto l’art. 50 comma 1 lettera b) del D. Lgs. n. 36/2023, ai sensi del quale le stazioni appaltanti possono procedere, per acquisti di beni e servizi di importo inferiore a **140.000 Euro al netto dell’IVA**, mediante affidamento diretto, anche senza la consultazione di più operatori economici;

considerato che la Fondazione Politecnico di Milano è impegnata nella realizzazione del progetto SE4South 2 che, grazie al contributo dell’azienda Aramco Europe, si propone tra i suoi obiettivi di finanziare la predisposizione di un nuovo laboratorio di visione industriale presso l’istituto Altavilla di Mazzara del Vallo (Trapani);

considerato che al fine della realizzazione delle attività inerenti il progetto sopra descritto, Fondazione Politecnico di Milano intende stipulare un contratto per l’affidamento della **“Fornitura di 2 tipologie di termocamere”** ad un operatore economico in possesso di documentate esperienze pregresse idonee all’esecuzione delle prestazioni contrattuali;

considerato che, ai sensi dell’art.11 comma 2 del D. Lgs 36/2023 come modificato dal D. Lgs 209/2024, il contratto collettivo applicabile al personale dipendente impiegato nelle attività oggetto dell’affidamento è CCNL commercio;

considerato che in data la Fondazione Politecnico di Milano ha chiesto alla società Giakova s.r.l. (di seguito anche “Giakova”) un preventivo per la **“Fornitura di 2 tipologie di termocamere”** e che la società Giakova in data 16/07/2025 ha prodotto propria offerta economica (Allegato 1) inerente la fornitura richiesta per un importo complessivo pari a **5.828,80 € (euro cinquemilaottocentoventotto virgola ottanta) al netto di IVA**.

verificato che il suddetto importo trova capienza su fondi disponibili della Fondazione Politecnico di Milano.

considerato che tale affidamento verrà svolto in accordo con l’art. 50, comma 1, lett. b) del D. Lgs. 31 Marzo 2023, n. 36 e che la procedura sarà svolta anche senza consultazione di più operatori economici, assicurando che siano scelti soggetti in possesso di documentate esperienze pregresse idonee all’esecuzione delle prestazioni contrattuali;

ritenuto necessario procedere, ai sensi degli artt. 19 e ss. Del D. Lgs. 36/2023, all'affidamento della fornitura di cui sopra mediante utilizzo di piattaforme di approvvigionamento digitale certificate da AGID, la procedura di affidamento diretto in oggetto verrà gestita telematicamente mediante Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA) utilizzando il portale acquistinretepa.it;

per le motivazioni espresse in premessa,

DISPONE

ai sensi dell'art. 50 comma 1 lett. b) del D. Lgs. 36/2023, l'affidamento diretto tramite trattativa diretta MEPA n. 5536190 della **"Fornitura di 2 tipologie di termocamere"** di cui in premessa, per un importo complessivo massimo pari a **5.828,80 € (euro cinquemilaottocentoventotto virgola ottanta) al netto di IVA**, alla società Giakova s.r.l. con sede legale a Settimo Milanese (MI) via F.lli Rosselli, nr. 3/2 CAP 20019, iscritta in data 25/01/1993 al registro delle imprese della CCIAA di Milano, Monza Brianza, Lodi al N. REA MI-1408084 con CF e P. IVA N. 10794580158.

DICHIARA inoltre che,

il sottoscritto Federico Colombo è il Responsabile Unico di Progetto (R.U.P.) per la procedura di affidamento diretto in oggetto e si avvarrà della collaborazione di Francesca Brambilla quale Responsabile del Procedimento per la fase di esecuzione;

gli oneri relativi all'affidamento in oggetto sono imputati all'anno 2025, al codice di commessa R0389X, centro di costo 18.20;

che il pagamento verrà effettuato nel rispetto degli obblighi di cui all'art. 3 della Legge 136/2010 e comunque previa presentazione di fatture debitamente controllate e vistate in ordine alla regolarità e rispondenza formale e fiscale;

che il contratto di affidamento si intende stipulato con documento di stipula generato dal MEPA ;

che il presente provvedimento è sottoposto agli obblighi di pubblicazione e comunicazione di legge.

Milano, li 25/07/2025

Il RUP

Dott. Federico Colombo

Firmato digitalmente ai sensi della normativa vigente

Allegati

- **ALLEGATO 1: preventivo della società Giakova s.r.l. del 16/07/2025**
- **ALLEGATO 2: scheda progetto SE4South 2**

Contatto di Riferimento:

Ing. Michelangelo Licciardello
Cell 3358734364
E-mail licciardello@giakova.com

Data**16-07-2025****Spettabile**

FONDAZIONE POLITECNICO MILANO
PIAZZA LEONARDO DA VINCI 32
20133 - MILANO - MI

Alla c.a.

Dott.ssa Daniela Monaco

Codice Cliente: 000000000006580**OGGETTO: Offerta commerciale N° 108-2026 Rev. 0**

Con la presente Vi sottoponiamo la nostra migliore offerta relativa alla fornitura dei prodotti richiesti:

Pos.	Marca	Prodotto - Descrizione	Q.tà	Prezzo Unitario	Sconto %	Prezzo Netto
10	FLIR	C5 Termocamera 160x120 pixels Wifi Garanzia 12 Mesi	3	€ 599,00	-5,00	€ 1707,15
20	FLIR	E54 24° TERMOCAMERA 320x240pixel 30Hz 24° Lens Garanzia 12 Mesi	1	€ 4849,00	-15,00	€ 4121,65

Condizioni generali di fornitura

Porto	Franco
Vettore	TNT CODICE 835770
Pagamento	BONIFICO 30 GG.D.F.F.M.
Termini di consegna	4 Settimane
Validità offerta	16-09-2025
I.V.A.	Tutti i prezzi sopra riportati sono da intendersi al netto di I.V.A. 22%

Siamo a disposizione per ulteriori informazioni e restiamo in attesa di un vostro gradito riscontro.

Cordiali saluti

GIAKOVA SRL

Licciardello Michelangelo



SE4SOUTH

SCHOOL ENTERPRISE FOR SOUTHERN ITALY

SCHEDA PROGETTO
I.I.S.S. RUGGIERO D'ALTAVILLA
MAZZARA DEL VALLO (TP)

PROGETTO DI



CON IL CONTRIBUTO DI



1. CONTESTO

Negli ultimi 20 anni, il settore industriale in Italia è profondamente cambiato, le realtà imprenditoriali e le professioni sono sempre più digitali e interconnesse attraverso l'utilizzo di tecnologie in grado di sviluppare tra loro complementarità senza precedenti. Considerando le nuove professioni, la tecnologia sta contribuendo a rimodellare le attività produttive e sarà sempre più necessario sostituire la “forza lavoro” con le “professioni della conoscenza”. Occorre affinare la linea di equilibrio tra le competenze dei laureati, soprattutto quelle provenienti dai percorsi STEM, e le esigenze derivanti dal mercato del lavoro. Seguendo questa traiettoria, nel sistema della scuola secondaria superiore italiana, nell'anno accademico 2022/23 gli istituti tecnici salgono al 30,7% delle scelte dei ragazzi che escono dalla scuola secondaria di primo grado, rispetto al 30,3% di un anno fa. In particolare, il Settore Tecnologia è scelto dal 20,4% (20,3% un anno fa), il Settore Economico dal 10,3% (10,0% l'anno precedente).

D'altro canto, però, il divario tra istruzione tecnica e mercato del lavoro nelle regioni del Sud Italia è sempre più preoccupante. Negli ultimi 25 anni vi è stata una riduzione del numero di occupati dovuta soprattutto allo spopolamento (soprattutto tra i giovani, -1,6 milioni). La fragilità dell'economia meridionale emerge anche dall'andamento del mercato del lavoro con un tasso di variazione dell'occupazione cresciuto quattro volte meno della media nazionale (4,1% contro il 16,4% tra il 1995 e il 2019), con distacchi ancora maggiori rispetto alle regioni centro-settentrionali. Nemmeno la vocazione turistica delle regioni meridionali sembrerebbe trainare l'economia di quest'area. Il trend delle politiche di riequilibrio territoriale dovrebbe prevedere un piano di riduzione del deficit strutturale delle regioni meridionali: digitalizzazione e innovazione, investimenti nell'istruzione a tutti i livelli con ampi interventi sull'apprendimento permanente e sulla trasformazione di abilità e competenze e, soprattutto, riduzione dei gap di accessibilità infrastrutturale. La questione

dell'occupazione, legata alla popolazione residente, è altrettanto importante. Da una lettura complessiva, con una crescita del 16,4% delle unità di lavoro standard per l'Italia, l'occupazione al Sud è cresciuta di poco più di 4 punti nei quasi cinque decenni considerati.

2. IL PROGETTO

Il progetto SE4SOUTH è una iniziativa di Fondazione Politecnico di Milano con il contributo di ARAMCO Europe, nato con l'obiettivo selezionare tre Istituti tecnici d'eccellenza del Mezzogiorno d'Italia a cui destinare una donazione in forma di opportunità formativa e di strumentazione tecnologica innovativa per il potenziamento dei propri laboratori di meccatronica (meccanica, elettronica, informatica).

L'iniziativa mira a supportare la formazione tecnica e il potenziamento delle competenze utili per lo sviluppo del territorio.

3. SOGGETTI DESTINATARI

Potranno aderire al bando gli istituti tecnici delle Regioni del Sud Italia appartenenti alla rete nazionale M2A, con almeno un indirizzo tra:

- meccanica, meccatronica ed energia
- elettronica ed elettrotecnica
- informatica e telecomunicazioni

Qui di seguito l'elenco degli istituti tecnici ammissibili:

SCHEDA PROGETTO - I.I.S.S. Ruggiero D'Altavilla - Mazara del Vallo (TP)

Codice Meccanografico	TPIS01400B
Nome Istituto	I.I.S.S. Ruggiero D'Altavilla
Città	91026 - Mazara del Vallo (TP)
Via/Cap	Piazzale S. Pertini
e-mail	tpis01400b@istruzione.it
Indirizzi	Meccanica e Meccatronica,
	Elettrotecnica,
	Trasporti e Logistica,
	Chimica e Materiali.

Dirigente scolastico	Grazie Maria Lisma	tpis01400b@istruzione.it	0923 941459
Docente referente	Melchiorre Di Carlo Cuttone	m.dicarlocuttone@gmail.com	3396636990
	Elena Alcamesi	elena.alcamesi@gmail.com	3468937257

PROPOSTA DI IMPLEMENTAZIONE - VISION LAB

L'incontro con il dirigente ed i docenti di riferimento dell'istituto ha permesso di conoscere i desiderata dell'istituto e di condividere diversi interventi di potenziamento dei laboratori.

All'atto della presentazione della domanda l'Istituto ha manifestato la sua preferenza per avere un laboratorio di robotica, industriale o collaborativa. In fase di istruttoria, a seguito di un approfondito confronto con i docenti referenti ed il dirigente scolastico, si è tuttavia deciso di comune accordo di dotare la scuola di Vision LAB e di Infrared LAB. Questo nell'intento di non

duplicare il laboratorio di robotica già disponibile con un robot ABB presso l'istituto ma di estendere l'offerta formativa dello stesso con la creazione di due laboratori non disponibili al momento presso l'istituto.

Ne seguito vengono descritti dettagliatamente i laboratori di visione industriale (Vision LAB) e di termografia ad uso manutentivo e civile (Infrared LAB).. Si segnala che il laboratorio di visione industriale intende potenziare il laboratorio di robotica in quanto può essere interfacciato al robot ABB (sviluppando l'apposito protocollo di comunicazione) ed utilizzato come guida robot 2D. A fronte della fornitura del materiale l'istituto si impegna a mettere a disposizione uno spazio per l'implementazione dei laboratori nel seguito descritti. Gli scriventi sono a disposizione per i dettagli tecnici relativi.

LABORATORIO DI VISIONE INDUSTRIALE

La fornitura comprende il seguente materiale:

N. 6 – Si tratta di una telecamera industriale monocromatica IDS Imaging con uscita in standard USB3 Vision dotata di un sensore CMOS con dimensione di 1/ 2.6" con risoluzione pari a 1920 px x 1200 px. La massima frequenza di acquisizione "full frame" è pari a 73 Hz, parzializzando l'immagine è possibile salire di frequenza. L'attacco per l'ottica è standard C-Mount.

Le telecamere sono fornite complete del cavo USB3 dotato di attacco industriale con viti di bloccaggio lato telecamera e di connettore Type A lato PC. Viene inoltre fornito anche il cavo di input/output in modo da permettere alla telecamera di ricevere segnali digitali di sincronismo e di comandare elementi esterni, come ad esempio degli illuminatori. Entrambi i cavi (USB e I/O) hanno una lunghezza pari a 3 m.

Viene inoltre fornito l'adattatore che ne permette il montaggio su cavalletto con la classica vite da 1/4" fotografica.



N. 6 – Ottiche KOWA

Le ottiche fornite sono dotate di attacco a vite secondo lo standard C-Mount e sono perfettamente compatibili con la telecamera IDS Imaging sopra descritta.

Possono essere utilizzate con sensori fino alla dimensione di 2/3" e dispongono della regolazione manuale del fuoco e del diaframma con sistema di bloccaggio a vite.

La focale è pari a 12 mm mentre la massima apertura del diaframma è pari a F1.4.



N. 3 – Illuminatori Smart Vision Light

Vengono forniti tre illuminatori a led in modo da permettere al docente di mostrare agli studenti le possibilità offerte da diverse tipologie di illuminazione:

- Luce ultravioletta a 395 nm;

-
- Luce infrarossa a 948 nm;
 - Luce bianca visibile (da 400 nm a 700 nm).

Tutti gli illuminatori sono dotati di un adattatore meccanico che ne permette il montaggio direttamente sull'ottica e di un cavo di alimentazione (24V DC).

Esclusivamente per l'illuminatore in luce bianca viene fornito un kit in due parti, una da montare sull'illuminatore stesso ed una sull'ottica, che permettono di lavorare con luce polarizzata. In pratica un primo polarizzatore va montato sull'illuminatore (che in tal modo genererà luce bianca polarizzata) mentre il secondo va montato sull'ottica in modo da filtrare la luce con polarizzazione diversa da quella emessa dall'illuminatore.



N. 1 – Ottica e illuminatore telecentrici

Si tratta di una ottica telecentrica che può essere utilizzata per l'esecuzione di misure dimensionali di alta precisione una volta accoppiata con l'ottica in grado di generare un fascio di luce collimata. Questa combinazione di ottiche permette di eseguire misure di elevata accuratezza di particolari meccanici opachi interposti tra l'ottica che genera luce esclusivamente parallela all'asse ottico e l'ottica telecentrica che invia alla telecamera esclusivamente i raggi di luce paralleli all'asse ottico.

N. 6 – Stativi fotografici

Vengono forniti degli stativi fotografici da tavolo che permettono un semplice montaggio delle telecamere direttamente sui banchi/tavoli del laboratorio.

Si è scelta questa soluzione in quanto permette la portabilità del laboratorio che può essere, ad esempio, montato nel laboratorio di informatica che mette a disposizione le risorse necessarie per l'elaborazione delle immagini.



N. 1 – Materiale didattico sulla visione industriale

Il materiale didattico consiste in presentazioni PowerPoint che permettono al personale docente di realizzare lezioni ed esperienze di laboratorio sulla visione industriale utilizzando il materiale fornito.

Il materiale didattico verrà presentato durante la fase di installazione.

LABORATORIO DI TERMOGRAFIA

La fornitura comprende il seguente materiale:

N. 6 – Termocamere FLIR C5 - wifi

La termocamera compatta FLIR C5 è un ottimo strumento per ispezioni edili, manutenzione di impianti, sistemi di climatizzazione e altri interventi diagnostici resi possibili dall'utilizzo di telecamere sensibili alla radiazione

infrarossa (da 8000 nm a 14.000 nm).

La FLIR C5 integra una termocamera (sensibile esclusivamente alla radiazione infrarossa compresa tra 8000 nm a 14.000 nm), una telecamera per l'ispezione visiva (sensibile alla luce visibile) ed un illuminatore LED. Il tutto è racchiuso in uno strumento molto compatto che può essere alloggiato in una tasca.

La termocamera utilizza un sensore matriciale micro-bolometrico con la risoluzione di 160 px x 120 px ed una risoluzione termica di 70 mK. La telecamera nel visibile ha una risoluzione da 5 Mpixel.

Le termocamere sono dotate di connettività cloud FLIR Ignite™ integrata che consente il trasferimento diretto, l'archiviazione e il backup dei dati, per avere le immagini sempre disponibili.

Il dispositivo viene configurato e controllato utilizzando lo schermo touchscreen integrato da 3,5 pollici.

Il kit comprende un cavo USB con connettori Type A e Type C per la ricarica della batteria della termocamera e per il trasferimento veloce delle immagini riprese.

Le termocamere sono dotate di un attacco fotografico che ne permette il montaggio sugli stativi fotografici prima citati.



N. 1 – Materiale didattico sulla termografia

Il materiale didattico consiste in presentazioni PowerPoint che permettono

al personale docente di realizzare lezioni ed esperienze di laboratorio con le termocamere fornite.

Il materiale didattico verrà presentato durante la fase di installazione.

SINTESI DELLA PROPOSTA DI IMPLEMENTAZIONE

Laboratorio di visione industriale:

- N. 6 – Camera IDS U3-3560XCP-M-NO;
- N. 6 – Ottiche KOWA industriali con focale da 12 mm;
- N. 3 – Illuminatori Smart Vision Light;
- N. 1 – Ottica e illuminatore telecentrici
- N. 6 – Stativi fotografici Laboratorio di termografia;
- N. 1 – Materiale didattico sulla visione industriale.

Laboratorio di termografia:

- N. 6 – Termocamere FLIR C5 - wifi Laboratorio di robotica industriale
- N. 1 – Materiale didattico sulla termografia.