

AVVISO

INDAGINE ESPLORATIVA DI MERCATO VOLTA A RACCOGLIERE PREVENTIVI FINALIZZATI ALL’AFFIDAMENTO DI “EQUIPAGGIAMENTO SCIENTIFICO SENSORISTICO ED ELETTRONICO, RELATIVO A STRUMENTAZIONI E ACCESSORI PER L’IMPLEMENTAZIONE DELLO SCIENTIFIC FABRICATION LABORATORY” NELL’AMBITO DEL PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE 4, “ISTRUZIONE E RICERCA” - COMPONENTE 2, “DALLA RICERCA ALL’IMPRESA” – LINEA DI INVESTIMENTO 3.1, “FONDO PER LA REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA INTEGRATO DI INFRASTRUTTURE DI RICERCA E INNOVAZIONE”, PROGETTO “HUMANITIES AND CULTURAL HERITAGE ITALIAN OPEN SCIENCE CLOUD – H2IOSC” B63C22000730005

PREMESSE E FINALITÀ

La Stazione Appaltante Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale – ISPC – CNR, Sede Secondaria di Lecce intende procedere, a mezzo della presente indagine esplorativa, all’individuazione di un operatore economico a cui affidare eventualmente la fornitura/il servizio di cui all’oggetto, ai sensi dell’art. 50, comma 1 del d.lgs. 36/2023.

Il presente avviso, predisposto nel rispetto dei principi di libera concorrenza, non discriminazione, trasparenza, proporzionalità e pubblicità, non costituisce invito a partecipare a gara pubblica, né un’offerta al pubblico (art. 1336 del Codice civile) o promessa al pubblico (art. 1989 del Codice civile), ma ha lo scopo di esplorare le possibilità offerte dal mercato al fine di affidare direttamente la fornitura/il servizio.

L’indagine in oggetto non comporta l’instaurazione di posizioni giuridiche ovvero obblighi negoziali. Il presente avviso, pertanto, non vincola in alcun modo questa Stazione Appaltante che si riserva, comunque, la facoltà di sospenderlo, modificarlo o annullarlo e di non dar seguito al successivo affidamento, senza che gli operatori economici possano vantare alcuna pretesa.

I preventivi ricevuti si intenderanno impegnativi per gli operatori economici per un periodo di massimo di 30 giorni naturali e consecutivi, mentre non saranno in alcun modo impegnativi per la Stazione Appaltante, per la quale resta salva la facoltà di procedere o meno a successive e ulteriori richieste di preventivi volte all’affidamento della fornitura/del servizio di cui all’oggetto.

L’affidamento sarà espletato attraverso una piattaforma di approvvigionamento digitale certificata.

OGGETTO DELLA FORNITURA

La fornitura di “EQUIPAGGIAMENTO SCIENTIFICO SENSORISTICO ED ELETTRONICO, RELATIVO A STRUMENTAZIONI E ACCESSORI PER L’IMPLEMENTAZIONE DELLO SCIENTIFIC FABRICATION LABORATORY”

NAPOLI | SEDE CENTRALE | Via Cardinale Guglielmo Sanfelice 8 - 80134 NA

E-mail: segreteria.ispc@ispc.cnr.it - segreteria.direzione@ispc.cnr.it | PEC: protocollo.ispc@pec.cnr.it

www.ispc.cnr.it

MILANO

Area della Ricerca Bicocca Milano 3
Via Roberto Cozzi 53
20125 MI

FIRENZE

Area della Ricerca Firenze,
Via Madonna del Piano 10
50019 Sesto Fiorentino FI

ROMA

Area della Ricerca Roma 1, Strada della
Neve s.n.c., Via Salaria km 29.300
00010 Montelibretti RM

POTENZA

C.da S. Loja
85050 Tito Scalco PZ

LECCE

Prov.le Lecce-Monteroni
73100 LE

CATANIA

c/o Palazzo Ingrassia, via Biblioteca 4
95124 CT

consiste di una serie di apparecchiature e strumenti progettati e configurati ad-hoc rispetto alle specifiche esigenze della SA.

Nome prodotto	qta
Sistema di Automazione e Controllo Remoto per il Monitoraggio del Patrimonio Culturale	1
Sistema di Digital Signage per il monitoraggio e l'acquisizione di dati nei Luoghi del Patrimonio Culturale	1
Sistema completo di strumentazioni per l'acquisizione e la misura elettrica ed ottica	1
Strumentazione di prototipazione rapida per lo sviluppo di soluzioni di acquisizione telemetrica, automazione e controllo	1
Sistema di prototipazione per Printed Circuit Board	1

Di ciascuno dei precedentemente citati sistemi /prodotti si riportano di seguito le caratteristiche tecniche.

Sistema di Automazione e Controllo Remoto per il Monitoraggio del Patrimonio Culturale

Il sistema proposto si basa sulla tecnologia **Vantage Controls** per garantire un monitoraggio e una gestione remota avanzata degli ambienti a carattere storico artistico del patrimonio culturale. L'obiettivo è ottimizzare la conservazione degli ambienti, migliorare l'efficienza operativa e garantire il massimo controllo delle condizioni ambientali e di sicurezza.

Caratteristiche principali:

- **Automazione avanzata:** Controllo centralizzato di illuminazione, climatizzazione e altri sistemi essenziali.
- **Monitoraggio remoto:** Accesso ai dati in tempo reale e gestione dei dispositivi da qualsiasi luogo.
- **Integrazione con sensori ambientali:** Rilevamento di temperatura, umidità e qualità dell'aria per la protezione delle opere e delle strutture.
- **Sicurezza e protezione:** Sistemi di allerta per condizioni critiche, con notifiche in caso di anomalie.
- **Efficienza energetica:** Ottimizzazione dell'uso dell'energia per ridurre i costi e l'impatto ambientale.

L'ordine includerà i dispositivi **Vantage Controls**, selezionati per garantire un'integrazione completa e personalizzabile in base alle esigenze specifiche del sito culturale.

Caratteristiche tecniche:

NAPOLI | SEDE CENTRALE | Via Cardinale Guglielmo Sanfelice 8 - 80134 NA

E-mail: segreteria.ispc@ispc.cnr.it - segreteria.direzione@ispc.cnr.it | PEC: protocollo.ispc@pec.cnr.it

www.ispc.cnr.it

MILANO

Area della Ricerca Bicocca Milano 3
Via Roberto Cozzi 53
20125 MI

FIRENZE

Area della Ricerca Firenze,
Via Madonna del Piano 10
50019 Sesto Fiorentino FI

ROMA

Area della Ricerca Roma 1, Strada della
Neve s.n.c., Via Salaria km 29.300
00010 Montelibretti RM

POTENZA

C.da S. Loja
85050 Tito Scalco PZ

LECCE

Prov.le Lecce-Monteroni
73100 LE

CATANIA

c/o Palazzo Ingrassia, via Biblioteca 4
95124 CT

Unità master: INFUSION CONTROLLER DIN V2	(2 unità)
Sensor stations:	
ANEMOMETRO	(1 unità)
SENSORE ILLUMINAZIONE	(2 unità)
SUPPORTO SENSORE TEMPERATURA PER EQ40	(4 unità)
SENSORE TEMPERATURA PER EQ40	(4 unità)
SENSORE DI TEMPERATURA DA INCASSO	(4 unità)
SENSORE DI PIOGGIA DA PARETE	(1 unità)
SONDA TEMPERATURA DA ESTERNO PER TERMOSTATO	(1 unità)
SONDA TEMPERATURA DA PARETE PER TERMOSTATO	(1 unità)
Control stations:	
MODULO DIN 10 INGRESSI LOGICI	(4 unità)
DIMMER DIN CARICHI ELETTRONICI 4 USCITE	(4 unità)
EMETTITORE INFRAROSSI II/IRXII	(1 unità)
SUPPORTO RACK PER IRXII	(1 unità)
ATTUATORE BASSA TENSIONE 8 CONTATTI	(2 unità)
ATTUATORE DIN 8 USCITE 10A	(8 unità)
ATTUATORE DIN 8 USCITE 10A SOLO LUCI	(4 unità)
DIMMER CARICHI TRADIZIONALI 4 USCITE DIN	(2 unità)
INTERFACCIA RS232	(1 unità)
INTERFACCIA RS485	(1 unità)
Control interfaces:	
DOPPIO EMETTITORE INFRAROSSI PER IRXII	(20 unità)
EQUINOX 40 LCD MINI WIDGET V2 - TITANIO	(4 unità)
EQUINOX 7" STAFFA RETROFIT	(2 unità)
EQUINOX 7 SCATOLA INCASSO	(2 unità)
EQUINOX 73 7" LCD TOUCHSCREEN	(2 unità)
KEYPAD,1GANG,8 SQUARETOUCH BTN	(10 unità)
Power supply:	
ALIMENTATORE 36V 3AMP DIN	(1 unità)
ALIMENTATORE 36V DIN	(1 unità)
Software packages:	
SD CARD CON LICENZA 1-5 APP	(1 unità)
LICENZA INFUSION MEDIA PER IPHONE	(1 unità)
LICENZA INFUSION MEDIA PER IPAD	(1 unità)
Accessories:	
6p AUXILIARY PIGTAIL CABLE	(10 unità)
4p AUXILIARY PIGTAIL CABLE	(10 unità)
2p STATION PIGTAIL	(10 unità)
STATIONBUS CABLE 1,3mm ² - 100m	(1 unità)
Dispositivo smart Apple iPhone 16 Pro 512 Gb d	(1 unità)
Tomlov DM201 Pro 7" Microscopio Digitale HDMI, 10" (32GB Scheda)	(1 unità)

NAPOLI | SEDE CENTRALE | Via Cardinale Guglielmo Sanfelice 8 - 80134 NA

E-mail: segreteria.ispc@ispc.cnr.it - segreteria.direzione@ispc.cnr.it | PEC: protocollo.ispc@pec.cnr.it

www.ispc.cnr.it

MILANO

Area della Ricerca Bicocca Milano 3
Via Roberto Cozzi 53
20125 MI

FIRENZE

Area della Ricerca Firenze,
Via Madonna del Piano 10
50019 Sesto Fiorentino FI

ROMA

Area della Ricerca Roma 1, Strada della
Neve s.n.c., Via Salaria km 29.300
00010 Montelibretti RM

POTENZA

C.da S. Loja
85050 Tito Scalo PZ

LECCE

Prov.le Lecce-Monteroni
73100 LE

CATANIA

c/o Palazzo Ingrassia, via Biblioteca 4
95124 CT

FRITZ!Box 5690 Pro, Premium Modem Router Wi-Fi 7 Tri Band (2.4 GHz, 5 GHz, 6 GHz)	(2 unità)
FRITZ!Repeater 3000 Ax Edition International, Ripetitore Wi-Fi 6 Extender Triband	(2 unità)
Eaton Ellipse Eco 800 USB DIN - Gruppo di continuità (UPS) - EL800USBFR - Potenza 800VA	(2 unità)
Cudy Modem Router 4G LTE	(4 unità)
MokerLink Switch Ethernet industriale su guida DIN	(10 unità)

KIT INSTALLAZIONE composto da: (2 unità)

n° 1 - Matassa 100 metri Cavo UTP cat 5 antiroditoro armato - per esterno (diam. 9mm)
n° 10 - CAVO FRORAR 2x2,5 mm ² ARMATO DA ESTERNO ANTI-RODITORE BIPOLARE 2 POLI ANTIFIAMMA NERO
n° 2 - Scatola derivazione esterna kml liscia 380x300x120 mm ip55
n° 1 - Cavo multipolare h05vv-f 3g1,5 bianco matassa da 50 m
n° 6 - Scatola gewiss di derivazione esterna 150x110x70 mm pareti lisce ip55
n° 2 - Presa volante fanton 2p+t 16a in gomma nera antischiacciamento ip44
n° 2 - Multipresa fanton 4 prese 2p+t 10/16a colore bianco senza cavo
n° 10 - Raccordo guaina-scatola elettrocanali Ø 20 mm ip65
n° 1 - Spina industriale 2p+t 16a 250v ip67 cablaggio rapido
n° 10 - Pressacavo con dado pg9 ip68 doppia guarnizione
n° 10 - Pressacavo con dado pg7 ip68 doppia guarnizione
n° 10 - Pressacavo con dado pg13,5 ip68 doppia guarnizione
n° 2 - Nastro isolante cablo 25x0,15 mm 25 m colore nero
n° 2 - 100 guaine termorestringenti miste colore nero lunghezza 10 cm
n° 1 - Silicone neutro pattex per plastiche trasparente 300 ml
n° 1 - 100 fascette suprema 200x2,5 mm colore bianco
n° 1 - 100 fascette suprema 350x4,8 mm colore bianco

Sistema di Digital Signage per il monitoraggio e l'acquisizione di dati nei Luoghi del Patrimonio Culturale

Il sistema di Digital Signage proposto integra dispositivi **Nexmosphere** e **BrightSign**, soluzioni avanzate per la gestione e l'interattività nei luoghi del patrimonio culturale. Grazie a questi strumenti, è possibile visualizzare contenuti dinamici, raccogliere dati sui visitatori e ottimizzare la gestione degli spazi espositivi.

Di seguito, l'elenco dettagliato degli oggetti da ordinare per l'implementazione del sistema:

Nexmosphere XM-350 Xperience Controller	(2 unità)
Nexmosphere Exp.mod. 8ch wireless X-Talk	(2 unità)
Nexmosphere XC Controller - XC860 Compact controller 4-channel, 6x RGBW	(2 unità)
Nexmosphere Sensore XY-320	(4 unità)
Nexmosphere Sensore di presenza XY-241	(4 unità)
BrightSign HD1025 4K HDR GPIO, IR, USB, RS	(2 unità)
Behringer HA400	(2 unità)
Nexmosphere - Interfaccia per pulsanti XT-B4N6	(4 unità)

NAPOLI | SEDE CENTRALE | Via Cardinale Guglielmo Sanfelice 8 - 80134 NA

E-mail: segreteria.ispc@ispc.cnr.it - segreteria.direzione@ispc.cnr.it | PEC: protocollo.ispc@pec.cnr.it

www.ispc.cnr.it

MILANO

Area della Ricerca Bicocca Milano 3
Via Roberto Cozzi 53
20125 MI

FIRENZE

Area della Ricerca Firenze,
Via Madonna del Piano 10
50019 Sesto Fiorentino FI

ROMA

Area della Ricerca Roma 1, Strada della
Neve s.n.c., Via Salaria km 29.300
00010 Montelibretti RM

POTENZA

C.da S. Loja
85050 Tito Scalco PZ

LECCE

Prov.le Lecce-Monteroni
73100 LE

CATANIA

c/o Palazzo Ingrassia, via Biblioteca 4
95124 CT

Sistema completo di strumentazioni per l'acquisizione e la misura elettrica ed ottica

L'acquisizione della seguente strumentazione scientifica risponde alla necessità di effettuare rilievi avanzati, analisi diagnostiche e documentazione accurata nel campo del patrimonio culturale, con applicazioni che spaziano dalla conservazione preventiva alla ricerca e divulgazione.

1. Strumentazione per acquisizione e documentazione 3D e VR

- **Insta360 Titan + SD Card Kit + Titan Charging Cradle + HUB USB + lettore SD/microSD (1 unità)**
Permette la creazione di modelli immersivi in realtà virtuale a 11K, essenziali per la documentazione e la conservazione digitale di siti archeologici e beni culturali.
- **Sumo stand x 360 Titan (1 unità)**
Garantisce stabilità e precisione durante le riprese, essenziale per rilievi dettagliati.
- **Insta360 Titan Battery (2 unità)**
Necessarie per garantire operatività prolungata durante rilievi sul campo.
- **Nikon D7500 Reflex Digitale con Obiettivo AF-S DX NIKKOR 18-140mm (2 unità)**
- **Hohem iSteady M6 Kit Stabilizzatore Gimbal per Smartphone a 3 assi (1 unità)**

2. Strumentazione di analisi e misura

- **Tomlov DM201 Pro 7" Microscopio Digitale HDMI (1 unità)**
Fondamentale per l'analisi ravvicinata di dettagli materici, pigmenti e superfici di opere d'arte.
- **CGOLDENWALL Bilancia analitica di alta precisione (1 unità)**
Indispensabile per pesature precise nei laboratori di restauro e analisi chimiche di campioni.
- **Tektronix TBS2074B Oscilloscopio Digitale da banco (1 unità)**
Utile per la diagnostica avanzata di componenti elettrici ed elettronici presenti nei dispositivi di conservazione e monitoraggio.
- **RS PRO Digital Bench Power Supply 0-32V, 3.2A, 3-Output, 220W (1 unità)**
- **Aim-TTi PL Series Digital Bench Power Supply 0-30V, 0-3A, 1-Output, 90W (1 unità)**
Alimentatori da banco essenziali per il collaudo di strumentazioni elettroniche utilizzate nella diagnostica dei beni culturali.

3. Strumentazione per sicurezza e misurazioni elettriche

- **Multimetro Portatile Fluke 115 (1 unità)**
Necessario per il monitoraggio di parametri elettrici di dispositivi di conservazione e controllo ambientale.
- **Fluke TLK-225-1 Test Lead Kit (1 unità)**
Accessori per testare connessioni e dispositivi elettrici in sicurezza.
- **RS PRO Network Tester RJ11, RJ45 (1 unità)**
Indispensabile per il controllo delle reti di comunicazione impiegate nei sistemi di monitoraggio remoto.

NAPOLI | SEDE CENTRALE | Via Cardinale Guglielmo Sanfelice 8 - 80134 NA
E-mail: segreteria.ispc@ispc.cnr.it - segreteria.direzione@ispc.cnr.it | PEC: protocollo.ispc@pec.cnr.it
www.ispc.cnr.it

MILANO

Area della Ricerca Bicocca Milano 3
Via Roberto Cozzi 53
20125 MI

FIRENZE

Area della Ricerca Firenze,
Via Madonna del Piano 10
50019 Sesto Fiorentino FI

ROMA

Area della Ricerca Roma 1, Strada della
Neve s.n.c., Via Salaria km 29.300
00010 Montelibretti RM

POTENZA

C.da S. Loja
85050 Tito Scalo PZ

LECCE

Prov.le Lecce-Monteroni
73100 LE

CATANIA

c/o Palazzo Ingrassia, via Biblioteca 4
95124 CT

- **RS PRO Clamp Meter, 1000A DC/AC** (1 unità)
Permette misure di corrente senza contatto diretto, utile per diagnosi di circuiti nei sistemi di climatizzazione e illuminazione di ambienti museali.
- **RS PRO Hand Crimp Tool per Wire End Sleeves** (1 unità)
Strumento essenziale per cablaggi sicuri.

L'acquisto di questa strumentazione consentirà di migliorare significativamente la capacità di acquisizione, analisi e conservazione dei beni culturali, ottimizzando le procedure di diagnosi, documentazione e monitoraggio a lungo termine.

Sistema di prototipazione rapida per lo sviluppo di soluzioni di acquisizione telemetrica, automazione e controllo

Il sistema fornisce un'ampia gamma di dispositivi e tecnologie, consentendo di esplorare e testare rapidamente diverse soluzioni. La varietà e numerosità dei componenti inclusi permette di ampliare il ventaglio di applicazioni realizzabili, garantendo flessibilità e rapidità nell'implementazione e ottimizzazione di sistemi in ambito industriale, logistico e tecnologico.

Sensoristica:

- DFRobot SEN0562 - Sensore di luce (20 unità)
- DFRobot SEN0385 - Sensore temperatura e umidità (20 unità)
- Micro sensore di temperatura Sparkfun - STTS22H (Qwiic) (20 unità)
- Ticfox MLX90614-DCI Sensori di Temperatura Modulo, Sensore di Temperatura A Infrarossi PCB Elettronico Fai-da-te Monitoraggio Della Temperatura da 50 cm a 1m di Distanza (10 unità)
- Sensore Temperatura Umidità Binghe 3 pezzi Capteur de Température et D'humidité Module Sensor Module Digital Temperature and Humidity Sensor Probe Module DC 3.3-5.5V Compatibile con Arduino (20 unità)
- Sensore Ambiente Multifunzione DFRobot Fermion (6 unità)
- Arduino Nicla Sense Env [ABX00089] – Sensori di Temperatura, Umidità e Gas a Basso Consumo Energetico | Monitoraggio della Qualità dell'Aria di Grado Industriale per Progetti Portenta e MKR (15 unità)
- AZDelivery GY-BME280 Sensore Pressione Barometrica compatibile con Arduino e Raspberry Pi incluso un E-Book! (10 unità)

NAPOLI | SEDE CENTRALE | Via Cardinale Guglielmo Sanfelice 8 - 80134 NA

E-mail: segreteria.ispc@ispc.cnr.it - segreteria.direzione@ispc.cnr.it | PEC: protocollo.ispc@pec.cnr.it

www.ispc.cnr.it

MILANO

Area della Ricerca Bicocca Milano 3
Via Roberto Cozzi 53
20125 MI

FIRENZE

Area della Ricerca Firenze,
Via Madonna del Piano 10
50019 Sesto Fiorentino FI

ROMA

Area della Ricerca Roma 1, Strada della
Neve s.n.c., Via Salaria km 29.300
00010 Montelibretti RM

POTENZA

C.da S. Loja
85050 Tito Scalco PZ

LECCE

Prov.le Lecce-Monteroni
73100 LE

CATANIA

c/o Palazzo Ingrassia, via Biblioteca 4
95124 CT

- Youmile 2Pack modulo sensore di luce Chip Illuminazione digitale a intensità luminosa BH1750FVI Stabile DC 5V Light Ball Strumenti compatibili per Arduino (15 unità)
- CQRobot 10.525GHz Doppler Effect Microwave Motion Sensor Compatible with Raspberry Pi and Arduino Board. for Industrial, Measurement, Automatic Doors, Sensor Lights, Reversing Radar, etc. (6 unità)
- CQRobot Sensore Livello del Liquido Fotoelettrico Multipunto a Contatto, Compatibile con Arduino e Raspberry Pi. Per Impianto Irrigazione Automatico, Acquario, Piante, Giardino, Agricoltura. (5 unità)
- Metriful - Sensore di qualità dell'aria, suono, luce, temperatura, barometro, umidità con BME680, VEML6030, SPH0645LM4H (5 unità)
- Paradisetronic.com Sensore di luce UV GUVA-S12SD con uscita analogica, 3-5 V, 240-370 nm, per esempio Arduino (5 unità)
- QIQIAZI Sensori digitali capacitivi di temperatura e umidità per il monitoraggio ambientale con elevata immunità alle interferenze. Economicamente vantaggioso (10 unità)
- TECNOIOT 1 pezzi MICS-5524 Modulo sensore gas di qualità dell'aria Monossido di carbonio Idrogeno Metano (6 unità)
- Adafruit SCD-40 - Sensore di temperatura e umidità True CO2, STEMMA QT/Qwiic, 5187 (5 unità)
- TECNOIOT 2 pezzi Sensore di umidità temperatura qualità dell'aria ENS160 + AHT21 CO2 eCO2 TVOC (5 unità)
- Baverta Sensore di anidride carbonica - Sensore di anidride carbonica CO2 a infrarossi S8-0053 400-2000PPM Comunicazione seriale/PWM (5 unità)
- Metergroup ATMOS 22 Mfr. Part No. 40301-P (1 unità)
- diymore BME280 Digitale ad alta Precisione con Sensore di Pressione Barometrica, Temperatura Umidità Modulo per DIY I2C SPI 5V (10 unità)
- Box 37 sensori per Arduino/Raspberry Pi/Robotica (5 unità)

Kit di componenti per sviluppo elettronico e relativi accessori:

- Hohem iSteady M6 Kit Stabilizzatore Gimbal per Smartphone a 3 assi con sensore di visione AI a luce di riempimento magnetica per iPhone Android con display OLED Carico massimo 400g (1 unità)

NAPOLI | SEDE CENTRALE | Via Cardinale Guglielmo Sanfelice 8 - 80134 NA

E-mail: segreteria.ispc@ispc.cnr.it - segreteria.direzione@ispc.cnr.it | PEC: protocollo.ispc@pec.cnr.it
www.ispc.cnr.it

MILANO

Area della Ricerca Bicocca Milano 3
Via Roberto Cozzi 53
20125 MI

FIRENZE

Area della Ricerca Firenze,
Via Madonna del Piano 10
50019 Sesto Fiorentino FI

ROMA

Area della Ricerca Roma 1, Strada della
Neve s.n.c., Via Salaria km 29.300
00010 Montelibretti RM

POTENZA

C.da S. Loja
85050 Tito Scalo PZ

LECCE

Prov.le Lecce-Monteroni
73100 LE

CATANIA

c/o Palazzo Ingrassia, via Biblioteca 4
95124 CT

- diymore-IOT 2 pezzi ESP32 ESP-WROOM-32,38Pin Scheda di Sviluppo ESP-32S,Processore di microcontrollore Microcontrollore integrato 2 in 1 con CP2102 Chip10 (10 unità)
- Scheda controller driver motore passo-passo COVY TB6600 4A DC 9-42V controller CNC 32 segmenti 2/4 fasi ibrida motore passo-passo (10 unità)
- STEPPERONLINE Nema 23 motore passo-passo 1,26Nm 2,8A 4 fili 6,35 mm fusto fai-da-te, CNC robot stampante 3D (10 unità)
- STEPPERONLINE Motore passo-passo Nema 17 bipolare 42Ncm 1.5A 42x42x39mm 4 fili con cavo da 1 m e connettore per stampante 3D/fresatrice CNC, nero (10 unità)
- Pile Ricaricabili Eneloop Panason AAA (8 Pile) (3 unità)
- Caricatore PILE (Panasonic eneloop, caricatore rapido) (3 unità)
- Cable Matters Confezione da 100 connettori RJ45 pass-through Cat 6 (2 unità)
- Cavo Ethernet Cat 6 da 100m Bulk Cabel, Cavo di Rete LAN Cat 6 ad Alta Velocità Per Connessione Internet Veloce 1 Gbps – 250 MHz AWG24 Cavo Sfuso | Cavo UTP CCA (100 Metri) (1 unità)
- MicroSD 256 VELOCI (Lexar 256 GB Scheda Micro SD Silver Plus, Scheda di Memoria Flash MicroSDXC UHS-I con Adattatore - fino a 205 MB/s, A2, U3, V30, Class10, TF Card Alta Velocità) (5 unità)
- QWORK 4 Pezzi Catena di trascinamento, catena portacavi, Lunghezza 1 m, 15mm x 30mm, per Stampante 3 Dimensionale, Macchina del Router di CNC (2 unità)
- PartyKindom 9 Pcs Finecorsa 3D Accessori Per Stampanti 3D Parti Della Stampante X Y Z Asse 3D Stampante Raccordo Stampante Macchina Forniture End Stop 3D Stampante Di Ricambio Limitata (2 unità)
- POWERTOOL Blocco binario lineare, 1 pezzo MGN12H Blocco per guida lineare MGN12 (4 unità)
- HANGLIFE GT2 Cinghia di Distribuzione con Fibbie in Rame - Cinghia Sincrona Aperta per Stampante 3D (Passo 2mm) Accessori per Stampante 3D - Cinghia Dentata 6mm x 10M (2 unità)

NAPOLI | SEDE CENTRALE | Via Cardinale Guglielmo Sanfelice 8 - 80134 NA

E-mail: segreteria.ispc@ispc.cnr.it - segreteria.direzione@ispc.cnr.it | **PEC:** protocollo.ispc@pec.cnr.it

www.ispc.cnr.it

MILANO

Area della Ricerca Bicocca Milano 3
Via Roberto Cozzi 53
20125 MI

FIRENZE

Area della Ricerca Firenze,
Via Madonna del Piano 10
50019 Sesto Fiorentino FI

ROMA

Area della Ricerca Roma 1,Strada della
Neve s.n.c., Via Salaria km 29.300
00010 Montelibretti RM

POTENZA

C.da S. Loja
85050 Tito Scalo PZ

LECCE

Prov.le Lecce-Monteroni
73100 LE

CATANIA

c/o Palazzo Ingrassia, via Biblioteca 4
95124 CT

- HVDHYY 945pcs M2 M3 M4 M5 Bulloni Neri Assortimento Kit Acciaio al Carbonio Rondelle Dadi Viti a Esagono Incassato con Scatola di Immagazzinaggio per Fai da Te e Professionale (2 unità)
- TOOINKCV 375 Pezzi Assortimento di Viti Autofilettanti M3 M4 Philips, Set di Viti a Testa Piatta, Kit di Viti per Lamiera con Testa Piatta per Plastica, Legno, Metalli Morbidi (2 unità)
- M2 M3 M4 M5 Viti e Bulloni e Dadi Set, 1230 Pz Set di Viti a Esagono Incassato e Bulloni e Dadi e Rondelle Kit, Bulloni e Viti a Testa a Esagonale Bussola, Vite e Bulloni e Rondelle a Testa Brugola (2 unità)
- woshilaoDS 800 pezzi Micro Set Viti, Set di mini viti, M1 M1.2 M1.4 M1.6 M1.7 Piccole viti Autoavvolgente, Piccolo Kit di microviti per riparazione di occhiali, orologi, laptop (2 unità)
- Vwoqiy 1080 pezzi Set di viti M3 M4 M5 M6 da con dadi e rondelle esagonali, viti a testa tonda, set di viti filettate, viti a testa, kit di assortimento di viti per macchina (Argento 1080) (2 unità)
- TOOINKCV 375 Pezzi Assortimento di Viti Autofilettanti M3 M4, Set di Viti a Testa Piatta, Kit di Viti per Lamiera con Testa Piatta per Plastica, Legno, Metalli Morbidi (2 unità)
- 335 Pezzi Kit Assortimento Viti Autofilettanti, Viti per Legno Testa Svasata Croce, Viti Cartongesso per Cerniere Delle Porte, Riparazioni, Progetti Dai-da-te (2 unità)
- KUBOWAI 300 M3 Distanziatori Esagonali in Ottone, Maschio Femmina, set di Dadi Assortiti, per Scheda Madre PCB (2 unità)
- DIYmalls 1.8 "TFT LCD Display Modulo 4-Wire SPI Interfaccia ST7735S 128x160 Schermo w/SD Card Slot per Arduino U NO 2560 (10 unità)
- BOJACK Filo in Cavi Silicone 20 AWG Intrecciato in 300 V Rame Stagnato Kit, Con 20 φ3mm tubi (5 colori, 6 Meter ciascuno, 20 AWG) Flessibile e Morbido per DIY (5 unità)
- BOJACK Filo in Cavi Silicone 16 AWG Intrecciato in 300 V Rame Stagnato Kit, Con 20 φ4mm tubi (5 colori, 4 Meter ciascuno, 16 AWG) Flessibile e Morbido per DIY 3 (3 unità)
- "KEYESTUDIO Kit di programmazione 48 in 1 per Arduino UNO R3, MEGA Project STEM Education, Electronic Component adolescenti e tutorial (5 unità)
- Visita lo Store di KEYESTUDIO" 5
- Supporto per scheda a circuiti stampati Burntec PCB, per sostenere una scheda a circuiti stampati durante la saldatura (2 unità)

NAPOLI | SEDE CENTRALE | Via Cardinale Guglielmo Sanfelice 8 - 80134 NA

E-mail: segreteria.ispc@ispc.cnr.it - segreteria.direzione@ispc.cnr.it | **PEC:** protocollo.ispc@pec.cnr.it

www.ispc.cnr.it

MILANO

Area della Ricerca Bicocca Milano 3
Via Roberto Cozzi 53
20125 MI

FIRENZE

Area della Ricerca Firenze,
Via Madonna del Piano 10
50019 Sesto Fiorentino FI

ROMA

Area della Ricerca Roma 1, Strada della Neve s.n.c., Via Salaria km 29.300
00010 Montelibretti RM

POTENZA

C.da S. Loja
85050 Tito Scalco PZ

LECCE

Prov.le Lecce-Monteroni
73100 LE

CATANIA

c/o Palazzo Ingrassia, via Biblioteca 4
95124 CT

- Chip ripetitore di segnale - I2C Bus Extender (100 unità)
- 5 pz 2A 18650 Caricabatteria Al Litio Li-Ion Step Up Modulo Boost 3.7V a 5V 9V 12V Pcb Board (7 unità)
- EEMB 3.7V 1100mAh 603449 Batteria ai polimeri di litio ricaricabile Lipo con connettore JST (10 unità)
- Fastsaw 2pz Scheda di sviluppo ESP32 ESP-WROOM-32 CP2102 (20 unità)
- RF Development Tools STM32 Nucleo-64 development board with STM32WBA52CG MCU (2 unità)
- STMicroelectronics Mfr. Part No. NUCLEO-WBA52CG
- RS PRO ESD Earth Bonding Plug With 10mm Stud x 2 4mm Socket (3 unità)
RS PRO
Mfr. Part No. 287-7559
- 340-002-1, Breadboard Solderless Breadboard Kit 230 x 175 x 31mm (2 unità)
RS PRO
Mfr. Part No. 340-002-1
- RS PRO Bench/Floor ESD-Safe Mat, 380mm x 500mm (1 unità)
RS PRO
Mfr. Part No. 340-7640
- RS PRO French Colour Coded Bootlace Ferrule Crimp terminal Kit 0.5-10mm² (1 unità)
RS PRO Mfr. Part No. 228-0321
- RS PRO Anti Static Bubble Bag 285mm(W)x 230mm(L). Pack of 50. (1 unità)
RS PRO
Mfr. Part No. 356-2371
- Arduino Due Development Board (1 unità)
Arduino
Mfr. Part No. A000062
- Innomaker USB to CAN Converter (1 unità)
Innomaker
Mfr. Part No. MS123
- Stanley Multi Angle Vice x 70mm (2 unità)
Stanley
Mfr. Part No. 1-83-069

NAPOLI | SEDE CENTRALE | Via Cardinale Guglielmo Sanfelice 8 - 80134 NA

E-mail: segreteria.ispc@ispc.cnr.it - segreteria.direzione@ispc.cnr.it | **PEC:** protocollo.ispc@pec.cnr.it
www.ispc.cnr.it

MILANO

Area della Ricerca Bicocca Milano 3
Via Roberto Cozzi 53
20125 MI

FIRENZE

Area della Ricerca Firenze,
Via Madonna del Piano 10
50019 Sesto Fiorentino FI

ROMA

Area della Ricerca Roma 1, Strada della
Neve s.n.c., Via Salaria km 29.300
00010 Montelibretti RM

POTENZA

C.da S. Loja
85050 Tito Scalo PZ

LECCE

Prov.le Lecce-Monteroni
73100 LE

CATANIA

c/o Palazzo Ingrassia, via Biblioteca 4
95124 CT

- **Stainless Steel Needle Point ESD Probe Kit** (1 unità)
Desco Europe
Mfr. Part No. 877-2558
- **STMicroelectronics STLINK-V3 Modular In-circuit Debugger and Programmer for STM32/STM8** (1 unità)
STMicroelectronics Mfr. Part No. STLINK-V3SET
- **Texas Instruments Tiva C Series TM4C1294 Connected LaunchPad Evaluation Kit EK-TM4C123GXL** (2 unità)
Texas Instruments Mfr. Part No. EK-TM4C123GXL
- **SEEEED Studio, CAN-BUS Shield V2** (2 unità)
SEEEED Studio
Mfr. Part No. 103030215
- **Arduino Uno Rev 4 WiFi** (1 unità)
Arduino
Mfr. Part No. ABX00087
- **Electrolube 400ml Aerosol Can Lead Free Flux Remover Spray** (1 unità)
Electrolube
Mfr. Part No. LFFR400DB
- **MikroElektronika CAN SPI Click 5V Development Kit MIKROE-988** (2 unità)
Mikroelektronika
Mfr. Part No. MIKROE-988
- **Alpha Wire Hook-up Wire PVC Series Red 0.05 mm² Hook Up Wire, 30 AWG, 7/0.10 mm, 30m, PVC Insulation** (1 unità)
Alpha Wire Mfr. Part No. 3047 RD005
- **Alpha Wire Hook-up Wire PVC Series Black 0.05 mm² Hook Up Wire, 30 AWG, 7/0.10 mm, 30m, PVC Insulation** (1 unità)
Alpha Wire Mfr. Part No. 3047 BK005
- **RS PRO ESD Grounding Cord with 10 mm Socket. Length 1.8m** (3 unità)
RS PRO
Mfr. Part No. 273-6717
- **RS PRO 1 L Bottle Acetone for Electrical Equipment** (1 unità)
RS PRO
Mfr. Part No. 918-1082
- **Weller Soldering Accessory Soldering Arm Stand** (2 unità)
RS PRO
Mfr. Part No. 208-3892
- **RS PRO Test Lead. Pack of 10 test lead set** (4 unità)
RS PRO
Mfr. Part No. 161-6511

NAPOLI | SEDE CENTRALE | Via Cardinale Guglielmo Sanfelice 8 - 80134 NA

E-mail: segreteria.ispc@ispc.cnr.it - segreteria.direzione@ispc.cnr.it | **PEC:** protocollo.ispc@pec.cnr.it

www.ispc.cnr.it

MILANO

Area della Ricerca Bicocca Milano 3
Via Roberto Cozzi 53
20125 MI

FIRENZE

Area della Ricerca Firenze,
Via Madonna del Piano 10
50019 Sesto Fiorentino FI

ROMA

Area della Ricerca Roma 1, Strada della
Neve s.n.c., Via Salaria km 29.300
00010 Montelibretti RM

POTENZA

C.da S. Loja
85050 Tito Scalo PZ

LECCE

Prov.le Lecce-Monteroni
73100 LE

CATANIA

c/o Palazzo Ingrassia, via Biblioteca 4
95124 CT

- Breadboard prototyping Board 80x60x10mm (5 unità)
RS PRO
Mfr. Part No. 102-9147
- RS PRO Soldering Accessory Soldering Iron Solder Tip Cleaner (1 unità)
RS PRO
Mfr. Part No. 136-8299
- RS PRO 10mm Green Cutting Mat, L450mm x W300mm (1 unità)
RS PRO
Mfr. Part No. 841-7712
- RS PRO Translucent Squeeze Bottle, 225ml (2 unità)
RS PRO
Mfr. Part No. 548-4289
- Rectangular Anti Static Brush, Plastic (2 unità)
RS PRO
Mfr. Part No. 287-8186
- RS PRO Female 9 Pin D-sub to Female 9 Pin D-sub Serial Cable, 1m (5 unità)
RS PRO
Mfr. Part No. 251-3275
- 10 Wire jumpers male to male (15 cm length, 10pcs) (5 unità)
MikroElektronika
Mfr. Part No. Mikroe-513
- 10 Wire jumpers male to female (15 cm length, 10pcs) (5 unità)
MikroElektronika
Mfr. Part No. Mikroe-512
- 10 Wire jumpers female to female (15 cm length, 10pcs) (5 unità)
MikroElektronika
Mfr. Part No. Mikroe-511
- MH Connectors MHDPPK 9 Way D-sub Connector (2 unità)
MH Connectors
Mfr. Part No. MHDPPK9-DB9S-K
- Micro: bit 30cm USB Cable - Black (5 unità)
MicroBit
Mfr. Part No. MEFUSBB30AV1
- RS PRO Pipette PE 7ml (1 unità)
RS PRO
Mfr. Part No. 179-3665
- RS PRO Straight Through Hole Pin Header, 36 Contact(s), 2.54mm Pitch, 1 Row(s), Unshrouded (20 unità)
RS PRO Mfr. Part No. 251-8632

NAPOLI | SEDE CENTRALE | Via Cardinale Guglielmo Sanfelice 8 - 80134 NA
E-mail: segreteria.ispc@ispc.cnr.it - segreteria.direzione@ispc.cnr.it | **PEC:** protocollo.ispc@pec.cnr.it
www.ispc.cnr.it

MILANO

Area della Ricerca Bicocca Milano 3
Via Roberto Cozzi 53
20125 MI

FIRENZE

Area della Ricerca Firenze,
Via Madonna del Piano 10
50019 Sesto Fiorentino FI

ROMA

Area della Ricerca Roma 1, Strada della
Neve s.n.c., Via Salaria km 29.300
00010 Montelibretti RM

POTENZA

C.da S. Loja
85050 Tito Scalo PZ

LECCE

Prov.le Lecce-Monteroni
73100 LE

CATANIA

c/o Palazzo Ingrassia, via Biblioteca 4
95124 CT

- RS PRO Shorting Link Female Straight Black Closed Top 2 Way 1 Row 2.54mm Pitch (10 unità)
RS PRO
Mfr. Part No. 251-8503
- ASSMANN WSW Jumper Female Straight Black Closed Top 2 Way 1 Row 2.54mm Pitch (30 unità)
ASSMANN WSW
Mfr. Part No. AKSCT/Z BLACK
- Vero Technologies Matrix Board FR2 With 39 x 25 1.3mm Holes, 2.54 x 2.54mm Pitch, 104 x 65 x 1.6mm (5 unità)
Vero Technologies Mfr Part No. 01-3937
- Roth Elektronik Single Sided Matrix Board FR4 With 44 x 42 1mm Holes, 2 x 2mm Pitch, 95.89 x 90.17 x 1.5mm (5 unità)
Roth Elektronik Mfr. Part No. RE130-LF
- RS PRO Side Cutters (1 unità)
RS PRO
Mfr. Part No. 536-420
- Knipex 12 62 180 Series Automatic stripper, 0.2 mm² Min, 6 mm² Max, 180 mm Overall (1 unità)
Knipex
Mfr. Part No. 492-0510
- Texas Instruments MSP430FR5969 LaunchPad Development Kit 16 Bit MCU Development Kit (1 unità)
MSP-EXP430FR5969
Texas Instruments Mfr. Part No. MSP-EXP430FR5969
- ~~— NFC/RFID Development Tools NTAG I2C Plus Kit for Arduino (1 unità)
NXP Semiconductors
Mfr. Part No. OM23221ARD~~
- TE Connectivity, LR1RS, Through Hole Resistor Kit, with 20 pieces, 1 Ω → 10MΩ (1 unità)
TE Connectivity
Mfr. Part No. RES KIT LR1RS
- BLEBRICK con modulo Wi-Fi ESP32 (4 unità)
SKU: 7300-BLEBESP32
- BLEBRICK Expert Starter Kit (2 unità)
- BLEBRICK OAQ Expert base (2 unità)
- BLEBRICK Expert Top Kit (2 unità)
- Arduino Plug and Make Kit (1 unità)
- Arduinio 4 Relays Shield (1 unità)

NAPOLI | SEDE CENTRALE | Via Cardinale Guglielmo Sanfelice 8 - 80134 NA

E-mail: segreteria.ispc@ispc.cnr.it - segreteria.direzione@ispc.cnr.it | **PEC:** protocollo.ispc@pec.cnr.it

www.ispc.cnr.it

MILANO

Area della Ricerca Bicocca Milano 3
Via Roberto Cozzi 53
20125 MI

FIRENZE

Area della Ricerca Firenze,
Via Madonna del Piano 10
50019 Sesto Fiorentino FI

ROMA

Area della Ricerca Roma 1, Strada della
Neve s.n.c., Via Salaria km 29.300
00010 Montelibretti RM

POTENZA

C.da S. Loja
85050 Tito Scalo PZ

LECCE

Prov.le Lecce-Monteroni
73100 LE

CATANIA

c/o Palazzo Ingrassia, via Biblioteca 4
95124 CT

- Arduino Motor Shield Rev3	(1 unità)
- Raspberry Pi Zero 2 W Starter Kit	(20 unità)
- Waveshare 2.9 Inch E-Paper Display Panel Module Kit 296x128 Resolution E-Ink Electronic Screen for for Raspberry Pi/Jetson Nano/Arduino/STM32 Support Partial Refresh SPI Interface	(15 unità)
- DUBEUYEW ESP32-DevKitC Scheda core Scheda di Sviluppo ESP32 ESP32-WROOM-32U Set per Arduino con Antenna e Cavo	(20 unità)
- ESP32-C6 RISC-V Microcontroller WiFi 6 Scheda di Sviluppo, Adotta ESP32-C6-WROOM-1-N8 Modulo, Processore Single-core a 160 MHz, Supporta lo Sviluppo USB e UART (con Pinheader)	(20 unità)
- ESP32 POE Ethernet-DevKitC-LAN8720-Terminal Block Shield Expansion Board Breakout Board Screw Terminal Scheda Di Sviluppo	(25 unità)
- Breakout board I2C Extender - part n. P82B715TD	(30 unità)
- Cavo di segnale subwoofer SVS SoundPath RCA Subwoofer	(2 unità)
- Cavo Kimber Kable 4PRVS - CAVI DI POTENZA Coppia Standard - SBAN	(4 unità)
- Mini cella solare 2V 200 mA	(30 unità)
- Modulo Controller Lampada Solare, Circuito di Controllo Batteria Al Litio 3,7 V Con Interruttore per Circuito Luci Plug-In per Faretti Solari	(10 unità)
- Pannellino solare da 5,5 V 0,5 watt	(10 unità)
- TECNOIOT 5 Pezzi Indicatore del Livello di Carica della capacità della Batteria Display Blu per batterie agli ioni di Litio 1S 4.2V 18650	(10 unità)
- Modulo ricarica 1A per batteria al litio TYPE-C + Portabatteria con fili per 1 pila tipo 18650	(60 unità)
- BOJACK 24 valori 630 pezzi alluminio condensatori elettrolitici assortimento scatola kit gamma 0.1uF-1000uF	(10 unità)
- Miuzei 78 pezzi Basetta Millefori PCB, include 21 pezzi due facce PCB Circuito Board compatibile con Arduino per Kit Componenti Elettronici fai da te	(20 unità)
- Batteria ai polimeri di litio 3,7V 1.000 mA connettore 1,25mm LP603450	(40 unità)
- Modulo ricarica 1A per batteria al litio – TYPE-C	(7 unità)

NAPOLI | SEDE CENTRALE | Via Cardinale Guglielmo Sanfelice 8 - 80134 NA

E-mail: segreteria.ispc@ispc.cnr.it - segreteria.direzione@ispc.cnr.it | PEC: protocollo.ispc@pec.cnr.it

www.ispc.cnr.it

MILANO

Area della Ricerca Bicocca Milano 3
Via Roberto Cozzi 53
20125 MI

FIRENZE

Area della Ricerca Firenze,
Via Madonna del Piano 10
50019 Sesto Fiorentino FI

ROMA

Area della Ricerca Roma 1, Strada della
Neve s.n.c., Via Salaria km 29.300
00010 Montelibretti RM

POTENZA

C.da S. Loja
85050 Tito Scalo PZ

LECCE

Prov.le Lecce-Monteroni
73100 LE

CATANIA

c/o Palazzo Ingrassia, via Biblioteca 4
95124 CT

- Batteria ai polimeri di litio 3,7V 1.000 mA – passo 1,25mm (10 unità)
- RUNCCI-YUN 10 Pz USB-C USB 3.1 tipo C femmina per montaggio a pannello connettore, impermeabile Micro USB C Femmina Jack cavo, connettore micro usb Tipo C a saldare (10 unità)
- XTVTX 3 pezzi XL6019 5A Corrente ad Alta potenza da DC a DC Step-up 5V 6V 12V 24V da 3-35V a 5-40V XL6019 Convertitore Regolatore di Tensione Regolabile Moduli di Potenza Boost Modulo Booster (10 unità)
- Starter kit: Raspberry Pi 5 8GB RAM + Official Raspberry Pi 5 black case with integrated fan + Official Raspberry Pi 5 black power supply USB-C 27W EU Plug + Official Raspberry Pi black microHDMI-HDMI cable (1m) + Official microSD 32GB with SD adapter and case (Raspberry Pi OS preloaded) (10 unità)
- AZDelivery Scheda di Sviluppo ESP32 NodeMCU WiFi CP2102 - Compatibile con Arduino - ESP32 WROOM - WiFi Dual-Mode a 2,4 GHz e Bluetooth WiFi - eBook Incluso (30 unità)
- AUKENIEN 23 Valori Transistor BJT PNP NPN Transistors Kit A1015 A733 C945 C1815 BC557 2N2907 2N3904 2N3906 2N5401 2N5551 S9012 S9013 S9014 S9015 S9018 BC327 BC337 BC517 BC547 BC548 2N2222 S8050 S8550 (10 unità)
- Interruttore con luce rossa al neon, portata contatti: 5 A / 250 Vac, 10 A / 125 Vac, vita meccanica media: 50000, cicli (on-off) (320 unità)
- Inchiostro a polimerizzazione UV per Saldatura, Inchiostro Resistente Ai Raggi UV per Isolamento Circuito PCB, KGX900 Verde (10 Cc) (10 unità)
- Lampada UV per polimerizzazione della luce nera - Luce UV a collo di cigno per la polimerizzazione della resina, lunghezza d'onda 395 nm, perfetta per smalto e colla UV indurimento (2 unità)
- YIHUA 948DQ-I Saldatura Fumi Estrattore Ventola Saldatura Fumo Assorbitore Angolo Inclinabile con Mani Amiche 6 Filtri Ventilatore Extra per Saldatura Legna e Altro (1 unità)
- BOJACK Filo in Cavi Silicone 30 AWG Intrecciato in 300 V Rame Stagnato Kit, Con 20 ϕ 2mm tubi (5 colori, 10 Meter ciascuno, 30 AWG) Flessibile e Morbido per DIY (10 unità)
- BOJACK Filo in Cavi Silicone 24 AWG Intrecciato in 300 V Rame Stagnato Kit, Con 20 ϕ 3mm tubi (5 colori, 6 Meter ciascuno, 24 AWG) Flessibile e Morbido per DIY (10 unità)
- Modulo qualità dell'aria CCS811 (10 unità)
- Scheda adattatore, sensore di movimento/accelerometro femto a 3 assi LIS2DW12, uscita digitale (10 unità)
- STMICROELECTRONICS LPS22DFTR (6 unità)
- HiLetgo 2.8" ILI9341 TFT LCD Screen Display Touch Panel SPI Serial 240*320 5V/3.3V for Arduino Raspberry Pi STM32 (10 unità)
- Modulo display LCD a colori IPS da 1,44 "con un'alta risoluzione di 128 x 128 pixel e un ampio angolo di visione di \pm 80 gradi pilotato dal controller ST7735, con interfaccia SPI (10 unità)

NAPOLI | SEDE CENTRALE | Via Cardinale Guglielmo Sanfelice 8 - 80134 NA

E-mail: segreteria.ispc@ispc.cnr.it - segreteria.direzione@ispc.cnr.it | PEC: protocollo.ispc@pec.cnr.it

www.ispc.cnr.it

MILANO

Area della Ricerca Bicocca Milano 3
Via Roberto Cozzi 53
20125 MI

FIRENZE

Area della Ricerca Firenze,
Via Madonna del Piano 10
50019 Sesto Fiorentino FI

ROMA

Area della Ricerca Roma 1, Strada della
Neve s.n.c., Via Salaria km 29.300
00010 Montelibretti RM

POTENZA

C.da S. Loja
85050 Tito Scalco PZ

LECCE

Prov.le Lecce-Monteroni
73100 LE

CATANIA

c/o Palazzo Ingrassia, via Biblioteca 4
95124 CT

- BOJACK Kit di Assortimento di Resistori 1 Ohm - 1 M Ohm 1/4W Resistenza a Film di Carbonio (25 Valori 1000 Pezzi) (10 unità)
- AUKENIEN 1W Resistori Kit di Assortimento 35 Valori 350 Pezzi 1 a 1M Ohm Resistenze a Pellicola Carbonio Set Conformi RoHS Con Tolleranza ± 5% (10 unità)
- Bojack - Kit di transistor di potenza assortiti multiuso, PNP, NPN, 250 pezzi, 10 Valori, A1015, BC327, BC337, C1815, S8050, S8550, 2N2222, 2N2907, 2N3904, 2N3906 (10 unità)
- Batteria Li-ion 18650 3,7V 2900mAh MOTOMA (60 unità)
- Modulo ricetrasmittitore 2,4 GHz con Nrf24l01 (20 unità)
- -HysiPrui Extruder Kit for Artillery Sidewinder X1 X2 3D Printer Hot End Heater Block Thermistor Heater Cartridge Nozzle Tube Throat (3 unità)
- IdeaFormer 5pcs Hardened Steel Volcano Nozzle 0.4mm Hardened Steel Volcano Nozzle for 3D Printer Extruder Hotend Nozzles for Artillery Sidewinder X1/X2/Genius for Anycubic Vyper/Kobra (3 unità)

Sistema di prototipazione e sviluppo per Printed Circuit Board

L'acquisto della seguente strumentazione è finalizzato alla realizzazione di un sistema avanzato di **prototipazione rapida e sviluppo di circuiti stampati (PCB)**, essenziale per la ricerca, la sperimentazione e l'innovazione nel campo dell'elettronica e dell'automazione. Questa dotazione dovrà garantire un **processo di prototipazione rapido ed efficiente**, consentendo lo sviluppo e la produzione interna di circuiti stampati e componenti elettronici, riducendo tempi e costi e migliorando il controllo qualitativo delle realizzazioni.

1. Strumentazione per fresatura e produzione PCB

- **Makera Carvera Desktop CNC Machine + 4th Axis Module + PCB Fabrication Pack** (1 unità)
Permette la fresatura e la realizzazione precisa di circuiti stampati multi-strato, con supporto per incisione di PCB e lavorazioni avanzate.
- **Makera 4th Axis Module** (1 unità)
Aggiunge la capacità di lavorare superfici cilindriche e complesse, ampliando le possibilità di prototipazione.
- **Makera PCB Fabrication Pack** (1 unità)
Set dedicato alla realizzazione di PCB, con strumenti e materiali specifici per incisione e foratura.
- **Makera Spare Wireless Probe** (1 unità)
Accessorio per migliorare la precisione della misurazione e calibrazione della fresatrice CNC.
- **Makera Commonly Used Milling Bit Bundle** (1 unità)
Set di frese adatte a lavorazioni di alta precisione su PCB e altri materiali elettronici.
- **Makera MDF Bed** (1 unità)
Piano di supporto per la lavorazione stabile e precisa dei circuiti.

NAPOLI | SEDE CENTRALE | Via Cardinale Guglielmo Sanfelice 8 - 80134 NA

E-mail: segreteria.ispc@ispc.cnr.it - segreteria.direzione@ispc.cnr.it | PEC: protocollo.ispc@pec.cnr.it

www.ispc.cnr.it

MILANO

Area della Ricerca Bicocca Milano 3
Via Roberto Cozzi 53
20125 MI

FIRENZE

Area della Ricerca Firenze,
Via Madonna del Piano 10
50019 Sesto Fiorentino FI

ROMA

Area della Ricerca Roma 1, Strada della
Neve s.n.c., Via Salaria km 29.300
00010 Montelibretti RM

POTENZA

C.da S. Loja
85050 Tito Scalo PZ

LECCE

Prov.le Lecce-Monteroni
73100 LE

CATANIA

c/o Palazzo Ingrassia, via Biblioteca 4
95124 CT

- **Makera 2mm MDF Spoil Board (5pcs)** (3 unità)
Strati di protezione per la superficie di lavoro, essenziali per prolungare la durata della macchina CNC.

2. Strumentazione per incisione e marcatura laser

- **LaserPecker LP4 Ultimate Bundle** (1 unità)
Sistema di incisione laser ad alta precisione per PCB, con accessori per incisione su materiali diversi e purificazione dell'aria:
 - LaserPecker LP4
 - Rotary Extension
 - Slide Extension
 - Desktop Air Purifier
 - LP4 Cutting Plate
 - Bluetooth Dongle.
- **Accessori per LaserPecker LP4** (1 unità)
Strumenti di supporto per la sicurezza, il trasporto e l'ottimizzazione dell'incisione.
 - -Carrying Case Storage Bag,
 - LaserPecker Cubic Protection Cover for LP4,
 - LaserPecker PowerPack Plus For All LaserPecker Engravers,
- **LaserPecker LP2 - Portable and Handheld Laser Engraver** (1 unità)
Incisore laser portatile per personalizzazioni rapide e incisioni su materiali specifici.
- **Accessori per LaserPecker LP2** (1 unità)
Include strumenti per allineamento, gestione del fumo e incisione in serie, migliorando l'efficienza e la qualità dei lavori.
 - LaserPecker Carrying Case Storage Bag for LP2
 - LaserPecker Alignment Pad
 - Adattatore Bluetooth -
 - LaserPecker Batch Engraving Button for All LaserPecker Engravers
 - LaserPecker Smoke Exhaust Pipe
 - LaserPecker Cutting Plate for LP2/LP3
 - Accessorio per Macchina per Incisione Laser
- **ORTUR Air Assist Pump regolabile 50L/min** (2 unità)
Sistema di assistenza con aria per migliorare la qualità dell'incisione laser e prevenire bruciature sui PCB.
- **ORTUR LASER MASTER 3 EXTENSION KIT** (2 unità)
Moduli di espansione per aumentare la superficie di lavoro e le capacità della macchina di incisione laser.
- **Ortur tavolo di lavoro a nido d'ape per macchina di incisione laser, 440 x 440 x 22mm** (2 unità)
Supporto per migliorare l'aerazione e l'accuratezza dell'incisione laser.
- **20W LU3-20A Laser Module for Ortur & Aufero Laser Engraver** (2 unità)
Modulo laser avanzato per incisioni precise e rapide su PCB e altri materiali.

3. Strumentazione di supporto alla prototipazione

- **Stazione dissaldante digitale 80W (DISSALDATORE ASPIRA STAGNO ZD 915)** (2 unità)
Necessaria per la rimozione di componenti elettronici e il rework di circuiti stampati.
- **Termoformatrice A3 WL3D + Kit Fogli PETG** (1 unità)
Utile per la realizzazione di prototipi di involucri e componenti personalizzati per dispositivi elettronici.

NAPOLI | SEDE CENTRALE | Via Cardinale Guglielmo Sanfelice 8 - 80134 NA

E-mail: segreteria.ispc@ispc.cnr.it - segreteria.direzione@ispc.cnr.it | PEC: protocollo.ispc@pec.cnr.it

www.ispc.cnr.it

MILANO

Area della Ricerca Bicocca Milano 3
Via Roberto Cozzi 53
20125 MI

FIRENZE

Area della Ricerca Firenze,
Via Madonna del Piano 10
50019 Sesto Fiorentino FI

ROMA

Area della Ricerca Roma 1, Strada della
Neve s.n.c., Via Salaria km 29.300
00010 Montelibretti RM

POTENZA

C.da S. Loja
85050 Tito Scalo PZ

LECCE

Prov.le Lecce-Monteroni
73100 LE

CATANIA

c/o Palazzo Ingrassia, via Biblioteca 4
95124 CT

Il luogo di consegna della fornitura è la sede dell'Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale – ISPC – CNR, Sede Secondaria di Lecce, via per Monteroni s.n.c., campus universitario Ecotekne, Lecce.

REQUISITI

Possono inviare il proprio preventivo gli operatori economici in possesso dei:

- requisiti di ordine generale di cui al Libro II, Titolo IV, Capo II del D.lgs. 36/2023;
- requisiti d'idoneità professionale come specificato all'art. 100, comma 3 del D.lgs. n. 36/2023: iscrizione nel registro della camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura o nel registro delle commissioni provinciali per l'artigianato o presso i competenti ordini professionali per un'attività pertinente anche se non coincidente con l'oggetto dell'appalto. All'operatore economico di altro Stato membro non residente in Italia è richiesto di dichiarare ai sensi del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al decreto del Presidente della Repubblica del 28 dicembre 2000, n. 445;
- requisiti previsti dalle norme emanate per effettuare gli acquisti nel rispetto dei principi stabiliti nel PNRR;
- documentate esperienze pregresse idonee all'esecuzione delle prestazioni contrattuali oggetto dell'affidamento;

VALORE DELL'AFFIDAMENTO

La Stazione Appaltante ha stimato per l'affidamento di cui all'oggetto un importo massimo pari ad **€ 114.000 oltre IVA** da corrispondere in due tranches: il 50% alla consegna di una prima parte dei prodotti ordinati pari, in valore, almeno al 50% della fornitura totale, previa emissione di fattura, a seguito di positiva verifica del corretto stato di funzionamento e delle rispettive caratteristiche tecnico funzionali; il secondo 50% a saldo al termine della fornitura.

MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DEL PREVENTIVO

Gli operatori economici in possesso dei requisiti sopra indicati potranno inviare il proprio preventivo, corredato della dichiarazione attestante il possesso dei requisiti (*Dichiarazione sostitutiva possesso requisiti OE per invio preventivo* - allegata al presente avviso), tramite posta elettronica certificata all'indirizzo PEC: protocollo.ispc@pec.cnr.it entro e non oltre le ore 13:00 del 23/06/2025 corredato da idonea relazione tecnica descrittiva da cui si evincano chiaramente, per ciascun prodotto offerto (o suo componente costitutivo), marca modello, prezzo unitario (obbligatorio) e caratteristiche tecniche, ed eventuale prova dell'equivalenza tecnica rispetto a quanto richiesto, oltre ad eventuali allegati quali brochure, schede tecniche, ecc.

L'offerta dovrà altresì dare chiara evidenza del prezzo complessivo (in cui dovranno essere ricomprese anche eventuali spese accessorie, quali ad esempio spese di trasporto, che non potranno costituire autonome voci di costo) e tempi di consegna previsti;

NAPOLI | SEDE CENTRALE | Via Cardinale Guglielmo Sanfelice 8 - 80134 NA

E-mail: segreteria.ispc@ispc.cnr.it - segreteria.direzione@ispc.cnr.it | PEC: protocollo.ispc@pec.cnr.it
www.ispc.cnr.it

MILANO

Area della Ricerca Bicocca Milano 3
Via Roberto Cozzi 53
20125 MI

FIRENZE

Area della Ricerca Firenze,
Via Madonna del Piano 10
50019 Sesto Fiorentino FI

ROMA

Area della Ricerca Roma 1, Strada della
Neve s.n.c., Via Salaria km 29.300
00010 Montelibretti RM

POTENZA

C.da S. Loja
85050 Tito Scalco PZ

LECCE

Prov.le Lecce-Monteroni
73100 LE

CATANIA

c/o Palazzo Ingrassia, via Biblioteca 4
95124 CT

Il preventivo e la relazione tecnica dovranno essere sottoscritti digitalmente con firma qualificata da un legale rappresentante/procuratore in grado di impegnare l'operatore economico.

Gli operatori economici stranieri non residenti in Italia, sprovvisti di posta elettronica certificata, possono inviare il preventivo e la dichiarazione in lingua italiana all'indirizzo del RUP: alberto.bucciero@cnr.it. Qualora l'O.E. straniero fosse sprovvisto di firma digitale dovrà sottoscrivere la dichiarazione con firma autografa e allegare alla dichiarazione un documento d'identità in corso di validità.

INDIVIDUAZIONE DELL'AFFIDATARIO

L'individuazione dell'affidatario sarà operata discrezionalmente dalla Stazione Appaltante, nel caso in cui intenda procedere all'affidamento, a seguito dell'esame dei preventivi e delle relazioni tecniche ricevuti entro la scadenza.

Non saranno presi in considerazione preventivi di importo superiore a quanto stimato dalla Stazione Appaltante.

OBBLIGHI DELL'AFFIDATARIO

L'operatore economico affidatario sarà tenuto, prima dell'invio della lettera ordine, a fornire la seguente documentazione:

- DGUE e Dichiarazione possesso requisiti di qualificazione;
- Scheda DNSH;
- Patto di integrità;
- Comunicazione cc dedicato ai sensi della Legge 136/2010;
- Dichiarazione di cui al DPCM 187/1991¹;
- Dichiarazione titolare effettivo;
- Dichiarazione assenza conflitto interessi titolare effettivo;
- Comprova del pagamento dell'imposta di bollo

SUBAPPALTO

L'O.E. selezionato per l'affidamento sarà tenuto a indicare nel DGUE le prestazioni che intende subappaltare o concedere in cottimo. In caso di mancata indicazione il subappalto è vietato. Non può essere affidata in subappalto l'integrale esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto.

L'affidatario e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante dell'esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto di subappalto.

¹ Solo per OE aventi sedi operative in Italia

NAPOLI | SEDE CENTRALE | Via Cardinale Guglielmo Sanfelice 8 - 80134 NA
E-mail: segreteria.ispc@ispc.cnr.it - segreteria.direzione@ispc.cnr.it | PEC: protocollo.ispc@pec.cnr.it
www.ispc.cnr.it

MILANO

Area della Ricerca Bicocca Milano 3
Via Roberto Cozzi 53
20125 MI

FIRENZE

Area della Ricerca Firenze,
Via Madonna del Piano 10
50019 Sesto Fiorentino FI

ROMA

Area della Ricerca Roma 1, Strada della
Neve s.n.c., Via Salaria km 29.300
00010 Montelibretti RM

POTENZA

C.da S. Loja
85050 Tito Scalo PZ

LECCE

Prov.le Lecce-Monteroni
73100 LE

CATANIA

c/o Palazzo Ingrassia, via Biblioteca 4
95124 CT

I contratti di subappalto dovranno essere stipulati, in misura non inferiore al 20 per cento delle prestazioni subappaltabili, con piccole e medie imprese, come definite dall'articolo 1, comma 1, lettera o) dell'allegato I.1. Gli operatori economici potranno indicare nella propria offerta una diversa soglia di affidamento delle prestazioni che si intende subappaltare alle piccole medie imprese per ragioni legate all'oggetto o alle caratteristiche delle prestazioni o al mercato di riferimento.

Per quanto non disciplinato si rimanda all'art.119 del codice dei contratti.

CHIARIMENTI

Per eventuali richieste di natura tecnica relative alla fornitura e chiarimenti di natura procedurale/amministrativa l'operatore economico dovrà rivolgersi al referente della Stazione appaltante al RUP: alberto.bucciero@cnr.it

TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

I dati forniti dai soggetti proponenti saranno trattati ai sensi del Regolamento UE 679/2016 e, per quanto applicabile, ai sensi del D.lgs. 196/2003, come modificato dal D.lgs. 101/2018, esclusivamente per le finalità connesse all'espletamento del presente avviso.

Il Responsabile Unico del Progetto

Allegati:

- n. 1 - Modulo "Dichiarazione sostitutiva possesso requisiti OE per invio preventivo"
- n. 2 - Informativa sul trattamento dei dati personali

NAPOLI | SEDE CENTRALE | Via Cardinale Guglielmo Sanfelice 8 - 80134 NA

E-mail: segreteria.ispc@ispc.cnr.it - segreteria.direzione@ispc.cnr.it | PEC: protocollo.ispc@pec.cnr.it
www.ispc.cnr.it

MILANO

Area della Ricerca Bicocca Milano 3
Via Roberto Cozzi 53
20125 MI

FIRENZE

Area della Ricerca Firenze,
Via Madonna del Piano 10
50019 Sesto Fiorentino FI

ROMA

Area della Ricerca Roma 1, Strada della
Neve s.n.c., Via Salaria km 29.300
00010 Montelibretti RM

POTENZA

C.da S. Loja
85050 Tito Scalco PZ

LECCE

Prov.le Lecce-Monteroni
73100 LE

CATANIA

c/o Palazzo Ingrassia, via Biblioteca 4
95124 CT
