



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del Merito



Italiadomani
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



ISTITUTO PROFESSIONALE INDUSTRIA E ARTIGIANATO I.P.S.I.A. ANNA MARIA BARLACCHI
Via Carducci - Crotona - 88900 (KR)

Cod. Mecc.: krri040006 - Cod. Fisc.81004490793 - Cod. Fatturazione: UFU1JD - Codice IPA:
istsc_krri040006 Tel: 096262038 - Fax: 0962908804 - E-mail: krri040006@istruzione.it - P.E.C.:
krri040006@pec.istruzione.it

PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE PON 2014-2020 FONDO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE FESR

Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale “Per la scuola, competenze e ambienti per l’apprendimento” 2014-2020 - Asse II - Infrastrutture per l’istruzione – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) – REACT EU. Asse V – Priorità d’investimento: 13i – (FESR) “Promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell’economia” – Obiettivo specifico 13.1: Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell’economia - Avviso pubblico prot.n. 50636 del 27 dicembre 2021 “Ambienti e laboratori per l’educazione e la formazione alla transizione ecologica”. Azione 13.1.4A – “Laboratori green, sostenibili e innovativi per le scuole del secondo ciclo”. PROGETTO 13.1.1A-FESRPON-CL-2022-66.

CUP: E19J21006290006

CIG: 94440883F6

CERTIFICATO DI COLLAUDO

OGGETTO: COLLAUDO della fornitura relativa al progetto, Programma Operativo Nazionale “Per la scuola, competenze e ambienti per l’apprendimento” 2014-2020 - Asse II - Infrastrutture per l’istruzione – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) – REACT EU. Asse V – Priorità d’investimento: 13i – (FESR) “Promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell’economia” – Obiettivo specifico 13.1: Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell’economia - Avviso pubblico prot.n. 50636 del 27 dicembre 2021 “Ambienti e laboratori per l’educazione e la formazione alla transizione ecologica”. Azione 13.1.4A – “Laboratori green, sostenibili e innovativi per le scuole del secondo ciclo”. PROGETTO 13.1.4A-FESRPON-CL-2022-66. CUP: E19J22000470006 - CIG: 94440883F6

VISTO l’Avviso Pubblico Prot. n. Avviso pubblico prot.n. 50636 del 27 dicembre 2021 “Ambienti e laboratori per l’educazione e la formazione alla transizione ecologica”. Azione 13.1.4A – “Laboratori green, sostenibili e innovativi per le scuole del secondo ciclo”;

VISTA la nota Miur prot. n. AOOGABMI - 0035909 del 24/05/2022 del MIUR con la quale viene comunicato che sono stati approvati gli elenchi delle istituzioni scolastiche ammesse al finanziamento relativi all’avviso pubblico prot. n. 50636 del 27 dicembre 2021 “Ambienti e laboratori per l’educazione e la formazione alla transizione ecologica”. Azione 13.1.4A – “Laboratori green, sostenibili e innovativi per le scuole del secondo ciclo”;

Firmato digitalmente da ANANIA SERAFINA RITA

KRRI040006 - APW2SJ9 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0004253 - 30/06/2023 - IV.5 - I
VISTA la lettera di autorizzazione del MIUR Prot. 35909 del 24/05/2022 indirizzata all'Istituto Scolastico con l'importo complessivo del progetto ammesso al finanziamento;

VISTE le Disposizioni ed Istruzioni per l'attuazione delle iniziative cofinanziate dai FSE-FESR 2014-2020;

VISTO il Programma Annuale per l'esercizio finanziario corrente e la situazione finanziaria alla data odierna;

VISTO il Decreto del Dirigente Scolastico di assunzione in bilancio;

VISTE le note dell'Autorità di gestione relative all'organizzazione e gestione dei progetti PON FESR;

VISTI i seguenti Regolamenti dell'Unione Europea:

- n. 1303/2013 recante disposizioni comuni sui Fondi strutturali e di investimento europei;
- n. 1301/2013 relativo al Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR);
- n. 1304/2013 relativo al Fondo Sociale Europeo (FSE);

VISTO il progetto presentato da questa Istituzione scolastica, inserito nell'apposito Sistema Informativo predisposto dal MIUR ed al quale è stato attribuito il numero di candidatura n. 35909 dall'Autorità di Gestione, approvato ed ammesso a finanziamento come di seguito indicato: PON FESR 2014-2020 - Asse II - Infrastrutture per l'istruzione – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) – REACT EU. Asse V – Priorità d'investimento: 13i – (FESR) "Promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia" – Obiettivo specifico 13.1: Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia - Avviso pubblico prot.n. 50636 del 27 dicembre 2021 "Ambienti e laboratori per l'educazione e la formazione alla transizione ecologica". Azione 13.1.4A – "Laboratori green, sostenibili e innovativi per le scuole del secondo ciclo". PROGETTO 13.1.4A-FESRPON-CL-2022-66;

VISTA la graduatoria dei progetti valutati ammissibili pubblicata l'Autorità di Gestione ha elaborato le graduatorie definitive pubblicandole sul sito web del MIUR dedicato al PON "Per la Scuola" con nota AOGABMI - 0035909 del 24/05/2022

VISTA l'iscrizione a bilancio, approvata con delibera n.1 del C.d.I. nella seduta del 05/10/2022, del Progetto 13.1.4A-FESRPON-CL-2022-66, autorizzato e finanziato con la succitata nota prot. n. AOGABMI - 0035909 del 24/05/2022

Vista l'offerta economica, relativa alla RDO su MEPA n. 3298785, stipulata dall'ISTITUTO IPSIA "A.M. BARLACCHI" CROTONE (KR), Via Carducci, snc – 88900 CROTONE (KR), per la fornitura di prodotti per la realizzazione del progetto 13.1.4A-FESRPON-CL-2022-66 e la ditta PICIEFFE S.R.L., di seguito denominata "Azienda Fornitrice" con Sede Legale in Via Gen. Luigi Ganini,5 - 89029 Taurianova (RC), CF 00966250805 - Reg. Imprese 108565.

Visti i documenti di Trasporto dell'Azienda Fornitrice

- D.D.T. n. 164 del 19/06/2023;
- D.D.T. n. 165 del 19/06/2023;
- D.D.T. n. 179 del 29/06/2023;

Visto l'incarico di Collaudatore, da parte dall'ISTITUTO IPSIA "A.M. BARLACCHI" CROTONE (KR), Via Carducci, snc – 88900 CROTONE (KR), prot. n. 5995 del 10/10/2022, al prof. Pugliese Giuseppe, nato a Taranto (TA) il 01/03/1975; CF PGLGPP75C01L049X, residente a Cariati (CS), via Tramonti, N. 85 in seguito denominato "Collaudatore".

Visto che l'Azienda Fornitrice ha provveduto alla consegna, installazione e messa in funzione dei beni oggetto del contratto.

Il sottoscritto Collaudatore ha effettuato le visite di collaudo nelle seguenti date:

Firmato digitalmente da ANANIA SERAFINA RITA

- 19/06/2023 dalle ore 8:00 alle ore 17:00;
- 22/06/2023 dalle ore 8:00 alle ore 17:00;
- 23/06/2023 dalle ore 8:00 alle ore 17:00;
- 27/06/2023 dalle ore 8:00 alle ore 17:00;
- 29/06/2023 dalle ore 8:00 alle ore 17:00;
- 30/06/2023 dalle ore 9:00 alle ore 12:00.

per complessive quarantotto (48) ore, alle visite sono intervenuti, oltre al Collaudatore, i Signori:

Dirigente Scolastico, Prof.ssa Serafina Rita Anania;
Sig. Falletti Maurizio, per l'Azienda Fornitrice.

Le visite sono state effettuate presso i locali dall'ISTITUTO IPSIA "A.M. BARLACCHI" CROTONE (KR), Via Carducci, snc – 88900 CROTONE (KR), destinati ad ospitare i beni oggetto del collaudo.

Il collaudo viene eseguito secondo la procedura prevista dall'art.36 del D.l. n.129/2018 e all'art.24 del DPCM n. 452 del 06/08/1997, nonché dall'art. 102 del D.Lgs 50/2016 e ss. mm. e ii. (Codice dei contratti). Del collaudo è redatto il presente verbale.

Sulla scorta degli atti di gara, dell'offerta e dei documenti contrattuali e contabili è stato effettuato un esame generale della fornitura da parte del Collaudatore, alla presenza degli altri intervenuti alla visita.

La fornitura collaudata consiste in:

Descrizione beni e forniture richiesti:	Q.TA'
<p>TESTO 400 – Kit comfort con cavalletto Un unico strumento di misura per tutti i principali parametri ambientali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinazione del livello di comfort secondo quanto richiesto dalle normative: indici PMV e PPD così come corrente d'aria e grado di turbolenza secondo EN ISO 7730 e ASHRAE 55 <p>Inclusi nel kit: strumento universale per la misura dei parametri ambientali testo 400, sonda CO₂ (con impugnatura Bluetooth*), sonda grado di turbolenza con cavo, sonda globometrica (Ø 150 mm) con cavo, cavalletto con borsa, valigetta</p>	01
<p>Sonda CO ambiente (digitale) - con cavo TESTO Uso intuitivo: menu di misura dalla struttura chiara per misure a lungo termine e per misurare la concentrazione di CO negli ambienti interni, ad es. nel locale tecnico dove si trova l'impianto di riscaldamento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precisione: sensore elettrochimico stabile nel tempo • Massimo comfort: Sonda con pratico tasto integrato nell'impugnatura per memorizzare i singoli valori di CO • Sistema intelligente di taratura 	01
<p>Sonda luxmetrica (digitale) - per misurare l'illuminamento, con cavo TESTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uso intuitivo: menù di misura dalla struttura chiara per misure a lungo termine e per la valutazione dell'illuminamento secondo la curva CIE (V-lambda), quindi ideale per tutte le più comuni sorgenti di luce • Accurato: precisione secondo la EN 13032-1 e classe C secondo DIN 5032-7 • Massimo comfort: superficie di appoggio della sonda antisdrucciolo per un comodo posizionamento nel luogo di misura • Sistema intelligente di taratura 	01

Firmato digitalmente da ANANIA SERAFINA RITA

<p>Sonda a mulinello (Ø 16 mm, digitale) TESTO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bluetooth con sensore di temperatura <ul style="list-style-type: none"> • so intuitivo: menù di misura dalla struttura chiara per la portata volumetrica e per misurare simultaneamente velocità dell'aria, portata volumetrica e temperatura dell'aria. • Precisione: risultati delle misure precisi da +0,6 a +50 m/s • Massimo comfort: connessione Bluetooth tra strumento di misura e sonda, con pratico tasto sull'impugnatura per memorizzare i singoli valori di misura, comoda misura in ogni sezione grazie all'asta telescopica con scala graduata (sino a 1 m) prolungabile opzionalmente sino a 2,0 m • Sistema intelligente di taratura <p>Per misurare nel condotto di ventilazione: utilizzata in combinazione con uno strumento di misura compatibile, la sonda a elica serve per misurare velocità dell'aria, portata volumetrica e temperatura dell'aria. I valori di misura vengono trasmessi direttamente al tuo strumento di misura tramite Bluetooth per misurare con una comodità mai vista prima.</p>	<p>01</p>
<p>Termocamera con WiFi</p> <p>FLIR E5-XT è lo strumento perfetto per la diagnosi di problemi elettrici, meccanici e di costruzione, grazie al suo rilevatore a infrarossi con 19,200 pixel (160 ´ 120) e alla gamma di temperatura estesa, da -20 °C a 400 °C (da -4 °F a 752 °F). Il miglioramento dell'immagine FLIR MSX® fornisce straordinari dettagli di imaging termico, mentre il Wi-Fi incorporato consente agli utenti di collegarsi rapidamente all'app FLIR Tools® Mobile per condividere immagini e inviare report facilmente da qualsiasi posizione.</p> <p>Comandi semplici e intuitivi</p> <p>Automatico e senza messa a fuoco, con navigazione chiara sullo schermo per strumenti di misurazione e impostazioni</p> <p>Condividi facilmente immagini e risultati</p> <p>Scarica JPEG standard, crea report e condividi ciò che hai trovato tramite una connessione Wi-Fi con l'app FLIR Tools Mobile</p> <p>Progettato per ambienti di lavoro difficili</p> <p>Leggero e ben bilanciato, il modello E5-XT resiste facilmente a un test di caduta di 2 metri</p>	<p>01</p>
<p>Termoflussimetro per misura della trasmittanza termica in edilizia TESTO</p> <p>Il kit termoflussimetrico testo 635-2 include:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0563 6352 testo 635-2 strumento multifunzione • 0600 1635 Sonda termoflussimetrica (conforme a ISO 9869:1994) • 0554 0188 Modulo radio 869.85MHz • 0554 0189 Impugnatura radio per terminali sonde • 0602 0644 Termoelemento in fibra di vetro • 0516 1035 Valigia Compact /Professional • 0554 0004 Pasta Silicone • 0554 0447 Alimentatore via USB (5VDC 500mA) • 0554 1704 Codice di attivazione Software per PC testo Comsoft Professional (download da sito) 	<p>01</p>
<p>SPESSIMETRO AD ULTRASUONI ARW</p> <ul style="list-style-type: none"> • Misura dello spessore istantaneo di un materiale • Ampio display HD con schermo retroilluminato a colori • Due modalità di calibrazione (calibrazione della velocità del suono e calibrazione base) • Funzione di archiviazione dati • Due sonde di misura in dotazione 	<p>01</p>
<p>Fotometro per controlli ambientali</p> <p>Fotometro multiparametro compatto ideale per controlli ambientali in laboratorio o direttamente sul campo. Questo strumento è uno dei fotometri disponibili più avanzati e presenta un sistema ottico migliorato che utilizza un rivelatore di riferimento ed una lente di</p>	<p>01</p>

<p>focalizzazione per prevenire errori dovuti a variazioni della sorgente luminosa e a imperfezioni della cuvetta di vetro. Lo strumento è dotato di 23 diversi metodi programmati per la misura di 16 importanti parametri per la qualità dell'acqua e offre la modalità di misurazione in assorbanza, per la verifica della performance e per gli utenti che desiderano determinare la concentrazione utilizzando delle curve di assorbanza. Parametri specifici da tenere sotto controllo per le analisi ambientali includono nitrati, fosforo e ossigeno disciolto. Al fine di risparmiare spazio prezioso sul banco del laboratorio offre inoltre la possibilità di effettuare accurate misure di pH con compensazione dei valori di temperatura semplicemente collegando un elettrodo digitale. Da oggi un solo strumento può essere utilizzato sia per misure fotometriche che per misure di pH.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avanzato sistema ottico • Fotometro da banco con prestazioni senza precedenti • Ingresso per elettrodo pH digitale • Risparmia prezioso spazio sul banco utilizzando un solo strumento che funziona come fotometro e come strumento pH da laboratorio • Modalità di misurazione dell'assorbanza • Utilizzando gli standard CAL CHECK è possibile validare i valori di assorbanza 	
<p>DISTANZIOMETRO LASER ARW-100H L'ARW-100H è un misuratore di distanza al laser concepito per soddisfare ogni tipo di utilizzo professionali di alta precisione. Grazie alla sua tecnologia innovativa, distanza e stima delle dimensioni possono essere rilevate da un solo operatore. Inoltre l'ARW-100H è dotato di funzioni di calcolo per la misurazione di aree e volumi con incorporata anche la funzione di pitagora. Grazie ai sensori di ultima generazione di cui è dotato, è possibile riuscire a misurare anche misure orizzontali o verticali che in qualche modo risultino "ostruite" da oggetto</p>	01
<p>STAZIONE CLIMATICA VANTAGE PRO 2 PLUS COD: 148137 Il blocco di sensori integrato alimentato da una cella solare è costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pluviometro, che misura l'intensità della pioggia e il livello delle precipitazioni nelle ultime 24h - Sensore di temperatura e umidità dell'aria, che misura e registra la temperatura esterna (sia in °C che in °F) e l'umidità. Ha un operatività che va dai -40°C ai +74°C ed un'accuratezza di ± 1°C. Include schermo solare a ventilazione forzata che combina aspirazione attiva e passiva per minimizzare gli effetti della radiazione e garantire la massima precisione. - Anemometro con 12 metri di cavo, che permette di misurare sia la velocità del vento (in mph o km/h) che la sua direzione. Registra velocità fino a 322km/h con una precisione di ±3km/h o del 5% - Sensore radiazione solare ti permette di calcolare la radiazione solare in un range da 0 a 1800W/mq con precisione del ±5% - Sensore radiazione UV permette di misurare la radiazione ultravioletta in un range da 0 a 16 (indice UV) con una precisione del ±5% - Console/ricevitore, con sensore barometrico integrato - Alimentatore di rete per la console - Hardware di montaggio (viti, ecc.) - Si consiglia l'utilizzo del treppiede con palo di montaggio <p>Specifiche wireless: Componenti elettronici alloggiati in un box resistente alle intemperie. La console può essere alimentata con l'alimentatore di rete (incluso) o con tre batterie C alcaline (non incluse). Range di trasmissione wireless fino a 300 m in linea d'aria. Il range tipo attraverso muri e nelle condizioni comuni è di circa 100 metri, ampliabile con l'utilizzo dei ripetitori opzionali. Per la trasmissione dei dati tramite telefonia mobile,</p>	01
<p>Datalogger DATALOGGER PHYVE COBRA SMART sens</p>	01

<p>Processore Octa-Core (8 core) 2,0 GHz, 4 GB RAM (DDR3) Memoria interna 64 GB, espandibile a 128 GB con scheda microSD Touch screen LCD da 10,1 pollici (16:10), risoluzione 1.200 x 1.920 (WUXGA) Fotocamera frontale da 2 MP, fotocamera principale da 5 MP Altoparlante integrato, jack per cuffie da 3,5 mm Bluetooth 5.0, standard Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac 1 x USB tipo C per caricare il dispositivo e per la comunicazione dati ad es. tramite chiavetta USB, PC Batteria: 10.000 mAh Completo dei seguenti sensori: Temperatura: 2 termocoppie tipo K</p> <p>Campo di misura: -200 ... 1200 °C Risoluzione: 0,4 °C Precisione: +/- 3 % Velocità dati: 1 kHz Voltaggio: 1x presa di tensione da 4 mm</p> <p>Campo di misura: -30V ... +30V Risoluzione: 20 mV Precisione: +/- 1 % Velocità dati: 1 kHz Corrente: 1 x presa di corrente da 4 mm</p> <p>Campo di misura: -1A ... +1A Risoluzione: 1mA Precisione: +/- 1 % Velocità dati: 1 kHz Luce (sensore integrato)</p> <p>Campo di misura: 1-128 kLx Risoluzione: 1 Lx Precisione: +/- 4 % Velocità dati: 10 Hz Umidità dell'aria (sensore integrato)</p> <p>Campo di misura: 0 ... 100 % Risoluzione: 0,1%. Precisione: +/- 4 % (a 0-80 %) Velocità dati: 10 Hz UV (sensore integrato)</p> <p>Campo di misura: 0 ... 400 W/m² Risoluzione: 0,1 W/m² Precisione: +/- 4 % Velocità dati: 10 Hz Accelerazione (sensore integrato) 4 ingressi USB 2.0 per sensori velocità dati massima fino a 10 kHz</p>	
<p>CENTRALINA INDOOR MONITORAGGIO PARAMETRI AMBIENTALI presenza sia di sostanze chimiche che inquinanti fisici nei luoghi di lavoro, privati e pubblici. I dati sono accessibili tramite web e app mobile. Rilevazione di ciascun inquinante; variazioni; peso rispetto agli effetti sulla salute, mix di non correlati inquinanti. Monitoraggio combinato e costante di agenti inquinanti, che possono essere presenti nei luoghi.</p>	<p>01</p>

<p>Dati rilevati: formaldeide, ozono, biossido di azoto, monossido di carbonio, composti organici volatili, anidride carbonica (misurata), particolato (PM, PM2,5, PM10), temperatura e umidità relativa. N2Smart -WIFI + Mobile connectivity N2Smart Multi-sensor device - Desktop (7 factors + Basic IAQ platform service) - WIFI + Mobile connectivity N2Smart solution N2Smart focuses on fundamental parameters of indoor air quality, allowing to monitor many factors such as CO2 (for the adequacy of ventilation systems), TVOC (for the level of indoor pollution caused by people, materials and activities) and Particulate Matter (especially useful for monitoring the correct maintenance of the ventilation systems and their filter).</p> <p>Fattori e range di misura: TVOC 0-60.000 ppb 1-32 ppb CO2 0-5.000 ppm 1 ppm PM1 PM2,5 PM10 0-1000ug/m3 1 ug/m3 RELATIVE HUMIDITY 0-100 %Rh 0,01%Rh TEMPERATURE -40 - +120°C 0,01°C</p>	
<p>MONITORAGGIO PRODUZIONE FV/EOLICA</p> <p>L'energia eolica copre attualmente la più alta percentuale di produzione di energia rinnovabile. Soprattutto, basato sulla richiesta di nuovi impianti di energia eolica, la domanda di personale qualificato è a un livello molto alto. Il kit offre pratici esperimenti orientati alla formazione tecnica di base, mantenendo interessanti le tipologie di sperimentazione. I campi di applicazione sono molti e vari: dalla scuola professionale a livello universitario.</p> <p>Esperimenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La distanza in funzione della velocità del vento - Confronto della velocità di avvio di una turbina Savonius e un rotore a tre pale - Analisi del cambiamento di tensione di un generatore dopo il collegamento ad un utilizzatore - Analisi della velocità del vento dietro ad un rotore - Bilancio energetico di un impianto eolico - Confronto tra un Savonius e un rotore a tre pale - Confronto tra rotor a 2, 3 o 4 pale - Influenza della direzione del vento - Influenza della posizione delle pale - Influenza della forma delle pale - Rapporto I-V e velocità di rotazione di un impianto eolico wind power plants - Velocità di rotazione e potenza in funzione della velocità del vento - Velocità di rotazione e potenza in funzione della posizione delle pale - Velocità di rotazione e potenza in funzione della forma delle pale - Velocità di rotazione e potenza in funzione del numero delle pale - Velocità di avvio in funzione della posizione delle pale - Calcolo dell'efficienza di un impianto eolico 	01
<p>DRONE E SOFTWARE PER IL TRATTAMENTO DELLE ACQUISIZIONI DATI DJI PHANTOM 4 RTK MULTISPECTRAL</p> <p>Aeromobile</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peso al decollo • 1487 g • Distanza diagonale (senza eliche) • 350 mm • Quota massima di tangenza sopra il livello del mare • 6000 m (19.685 ft) • Massima velocità ascensionale • 6 m/s (volo automatico); 5 m/s (controllo manuale) • Massima velocità di discesa • 3 m/s • Velocità massima • 50 km/h (modalità P); 58 km/h (modalità A) • Autonomia di volo • Circa 27 minuti 	01

- Temperatura operativa
- 0 – 40 °C
- Frequenza operativa
- 2.4000 GHz – 2.4835 GHz (Europa, Giappone, Corea) 5.725 GHz – 5.850 GHz (altri Paesi/località) [1]
- Potenza di trasmissione (EIRP)
- 2.4 GHz: < 20 dBm (CE / MIC / KCC) 5.8 GHz: < 26 dBm (FCC / SRRC / NCC)
- Accuratezza del volo stazionario
- RTK attivato e correttamente funzionante:
Verticale: $\pm 0,1$ m; orizzontale: $\pm 0,1$ m
RTK disattivato:
Verticale: $\pm 0,1$ m (con posizionamento visivo); $\pm 0,5$ m (con posizionamento GNSS)
Orizzontale: $\pm 0,3$ m (con posizionamento visivo); $\pm 1,5$ m (con posizionamento GNSS)
- Compensazione della posizione dell'immagine
- Le posizioni relative al centro di ogni sensore CMOS sulle sei fotocamere, e al centro di fase dell'antenna D-RTK integrata, vengono calibrate e riportate sui dati EXIF di ciascuna immagine.

GNSS

- Modulo GNSS ad alta sensibilità e a frequenza singola
- GPS + BeiDou + Galileo^[2] (Asia); GPS + GLONASS + Galileo^[2] (altre regioni)
- RTK GNSS ad alta precisione multi-sistema e multi-frequenza
- Frequenza utilizzata
GPS: L1/L2; GLONASS: L1/L2; BeiDou: B1/B2; Galileo^[2]: E1/E5
TTFF: < 50 s
Accuratezza di posizionamento: Verticale 1,5 cm + 1 ppm (RMS); orizzontale 1 cm + 1 ppm (RMS).
1 ppm indica un errore con l'aumento di 1 mm su 1 km di movimento.
Accuratezza di velocità: 0,03 m/s

Funzioni di mappatura

- Distanza di campionamento del terreno (GSD)
- (H/18,9) cm/pixel, H indica l'altitudine dell'aeromobile rispetto all'area mappata (unità: m)
- Frequenza di acquisizione dei dati
- Area massima operativa di circa 0,63 km² per un volo singolo a un'altitudine di 180 metri. Esempio: GSD è circa 9,52 cm/pixel, con un tasso di sovrapposizione frontale dell'80% e un tasso di sovrapposizione laterale del 60%, durante un volo che consuma il 70% di carica totale della batteria.

Sospensione cardanica (meccanismo di stabilizzazione)

- Intervallo controllabile
- Inclinazione: da -90° a +30°

Sistema di visione

- Intervallo di velocità
- ≤ 50 km/h a 2 m (6,6 piedi) dal suolo, con illuminazione adeguata
- Intervallo di quota
- 0 – 10 m (0 – 33 ft)
- Intervallo di funzionamento
- 0 – 10 m (0 – 33 ft)
- Distanza di rilevamento ostacoli
- 0,7 – 30 m (2 – 98 ft)
- Ambiente operativo
- Superfici a trama definita, con illuminazione adeguata (>15 lux)

Fotocamera

- Sensori

- Sei sensori CMOS 1/2.9", incluso un sensore RGB per le immagini su luce visibile e cinque sensori monocromatici per l'acquisizione di immagini multispettrali. Ciascun sensore: Pixel effettivi 2,08 MP (2,12 MP in totale)
- Filtri:
- Blu (B): 450 nm ± 16 nm, verde (G): 560 nm ± 16 nm, rosso (R): 650 nm ± 16 nm, Red-Edge (RE): 730 nm ± 16 nm, vicino infrarosso (NIR): 840 nm ± 26 nm
- Obiettivi
- FOV (campo visivo): 62,7°
Lunghezza focale: 5,74 mm (formato equivalente 35 mm: 40 mm), autofocus a ∞
Apertura: f/2.2
- Intervallo ISO sensore RGB
- 200 – 800
- Guadagno del sensore monocromatico
- 1 – 8x
- Otturatore elettronico globale
- 1/100 – 1/20000 s (luce visibile); 1/100 – 1/10000 s (multispettrale)
- Dimensione massima dell'immagine
- 1600×1300 (4:3.25)
- Formato foto
- JPEG (immagini luce visibile) + TIFF (immagini multispettrali)
- File system supportati
- FAT32 (≤ 32 GB); exFAT (> 32 GB)
- Schede SD supportate
- microSD con velocità di scrittura minima di 15 MB/s. Capacità: 128 GB. Classe 10 o standard UHS-1
- Temperatura operativa
- 0 – 40 °C

Radiocomando

- Frequenza operativa
- 2.4000 GHz – 2.4835 GHz (Europa, Giappone, Corea)
5.725 GHz – 5.850 GHz (altri Paesi/località) [1]
- Potenza di trasmissione (EIRP)
- 2.4 GHz: < 20 dBm (CE / MIC / KCC) 5.8 GHz: < 26 dBm (FCC / SRRC / NCC)
- Distanza massima di trasmissione
- FCC / NCC: 7 km;
CE / MIC / KCC / SRRC: 5 km (senza ostacoli né interferenze)
- Batteria integrata
- 6000 mAh LiPo 2S
- Tensione/corrente operativa
- 1,2 A a 7,4 V
- Supporto per dispositivi mobili
- Tablet e smartphone
- Temperatura operativa
- 0 – 40 °C

Batteria di volo intelligente (PH4-5870mAh-15,2V)

- Capacità
- 5870 mAh
- Tensione
- 15,2 V
- Tipo di batteria
- LiPo 4S
- Energia
- 89.2 Wh
- Peso netto
- 468 g

<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura operativa • -10 – 40 °C • Temperatura di ricarica • 5 – 40 °C • Potenza di ricarica (max.) • 160 W <p>Stazione di ricarica della batteria di volo intelligente (STAZIONE DI RICARICA PER PHANTOM 4)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tensione • 17,5 V • Temperatura operativa • 5 – 40 °C <p>Adattatore di alimentazione CA (PH4C160)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tensione • 17,4 V • Potenza nominale • 160 W <p>LICENZA PERPETUA AGISOFT METASHAPE PROFESSIONAL EDUCATIONAL EDITION + FLYMAP Completo del software METASHAPE Triangolazione fotogrammetrica Generazione e modifica di nuvole di punti dense Generazione e texturizzazione di modelli 3D Generazione DSM/DTM georeferenziata Generazione di ortomosaici basata su True / DTM Controllo a terra e supporto ai punti di controllo Georeferenziazione tramite log di volo e/o GCP Supporto per indicatori/barre di scala Rilevamento automatico di bersagli codificati/non codificati Sorgente di dati da vari sensori Supporto per cornice/fotocamera fisheye Importazione dati video Supporto per telecamera sferica e cilindrica Supporto per sistemi multicamera Elaborazione multispettrale e di immagini termiche Registrazione ed elaborazione dati a scansione laser terrestre Elaborazione di immagini satellitari Immagini scansionate con supporto per segni fiduciali Misure e analisi Misurazioni di coordinate/distanza/area/volume Misure stereoscopiche Calcolo di NDVI e altri indici di vegetazione Rilevamento automatico delle linee elettriche Classificazione della nuvola di punti densa Generazione di curve di livello di elevazione Modifica della linea di cucitura dell'ortomosaico Opzioni di automazione Elaborazione in lotti Script Python integrato Modulo Python autonomo e libreria Java</p>	
<p>Kit energia eolica completo 2.0 Influenza della velocità del vento su una turbina eolica Velocità del vento di avviamento su una turbina eolica Confronto tra la velocità del vento all'avviamento di un Savonius e un rotore a tre pale Modificare la tensione della turbina collegando un'utenza Esaminare la velocità del vento dietro il rotore</p>	<p>01</p>

<p>Bilancio energetico di una turbina eolica Calcolo dell'efficienza di una turbina eolica Stoccaggio di energia elettrica Conversione di energia in una turbina eolica Esamina le ruote dei colori usando una turbina eolica Confronto tra un rotore Savonius e un rotore a tre pale Confronto di rotori a due, tre e quattro pale Curve caratteristiche di una turbina eolica Influenza della direzione del vento Influenza del passo delle pale del rotore Influenza del passo delle pale del rotore sulla velocità di avviamento di una turbina eolica Influenza della forma della lama</p>	
<p>Kit ambiente ed energia con microcontrollori Questo kit fornisce un'introduzione all'energia da fonti rinnovabili e al risparmio energetico. Tra gli argomenti che si possono approfondire: vantaggi e svantaggi delle fonti rinnovabili, le celle solari e loro funzionamento, generatori, riscaldamento solare, accumulo di energia, concetti di efficienza, isolamento e progettazione edilizia efficiente. Gli argomenti includono: - Vantaggi / svantaggi delle fonti energetiche rinnovabili: fotovoltaico, eolico, a onde, idroelettrico - Le celle solari e il loro funzionamento - Generatori di elettricità - Riscaldamento solare e accumulo di energia - Regolazione del voltaggio - Efficienza di una lampada a filamento e una lampada a LED - Isolamento e doppi vetri - Progettazione di edifici a risparmio energetico mediante microcontrollori</p>	01
<p>Kit energia termica completo 2.0 Absorptivity and reflectivity of different materials Focusing of light by a Fresnel lens Thermal convection and layering Thermal conduction Thermal insulation Solar thermal collector with pump circulation Solar thermal collector with thermosiphon circulation Variation of the flow speed Collector circuit with heat exchanger Collector circuit with paraffin heat reservoir Parabolic trough collector with pump cycle Defocussing Qualitative demonstration of the functional principle Investigating the thermoelectric generator Quantitative determination of the electrical power</p>	01
<p>Kit Professional fotovoltaico Esperimenti: Fotovoltaico - esperimenti di base • Celle solari in serie e parallelo • Variazione dell'alimentazione di corrente in funzione dall'estensione della superficie delle celle solare • Variazione dell'alimentazione di corrente in funzione dall'angolo di incidenza • Variazione dell'accensione del sistema in funzione dell'illuminazione • Variazione dell'accensione del sistema in funzione del livello di illuminazione sotto carica</p>	01

<ul style="list-style-type: none"> • Variazione della resistenza interna in funzione livello di illuminazione • Effetto dell'ombra sulle celle solari • Curva caratteristica delle celle solari • Caratteristiche I-V, MPP e riempimento di celle solari • Variazione delle caratteristiche I-V delle celle solari in funzione del livello di illuminazione • Caratteristiche I-V delle celle solari in funzione della temperatura • Curva caratteristica di moduli solari • caratteristiche I-V dei moduli solari nella parte in ombra • Coefficiente di temperatura delle celle solari <p>Esperimenti del sistema fotovoltaico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componenti di un sistema off-grid • Condizioni operative per un sistema off-grid • Principio di operatività di regolatori in serie e shunt • Confronto tra PWM e regolatori in serie • Caratteristica del carico dei regolatori PWM • Principio di operatività del tracker MPP • Caratteristica del MPP tracker • Principio di operatività della protezione da scarica • Principio di operatività di un inverter • Determinazione della progressione della tensione d'uscita in un inverter <p>Ingegneria elettrica – esperimenti di base</p> <ul style="list-style-type: none"> • Misura della tensione, corrente e potenza • Legge di Ohm • Connessione in serie delle resistenze (partitore di tensione) • Connessione in parallelo delle resistenze (partitore di corrente) 	
<p>leXsolar-H2 Grande 2.0</p> <p>Questo prodotto è stato completamente rielaborato e ora contiene le celle a combustibile più recenti per scopi didattici. Insieme alle già affermate celle a combustibile PEM e ai componenti di un ciclo completo solare-idrogeno (elettrolizzatore, celle a combustibile PEM e modulo solare), questo prodotto rappresenta il sistema di sperimentazione delle celle a combustibile più completo sul mercato educativo. L'utenza elettrica (motore) consente esperimenti realistici e dimostrativi. Completano il prodotto manuali di istruzione altamente didattici.</p> <p>leXsolar-H2 Large può essere utilizzato sia nelle lezioni di fisica e chimica che in quelle di tecnologia. Il prodotto può essere ampliato con due celle a combustibile PEM aggiuntive per illustrare l'impilamento delle celle a combustibile. L'espansione cella a combustibile etanolo dimostra una seconda tecnologia delle celle a combustibile.</p> <p>Allestimento di un elettrolizzatore e delle diverse celle a combustibile</p> <p>Caratteristiche di un elettrolizzatore Funzionamento di un elettrolizzatore Caratteristiche di una cella PEM-Fuel Funzionamento della cella PEM-Fuel Faraday ed efficienza energetica dell'elettrolizzatore Faraday ed efficienza energetica della cella a combustibile PEM</p> <p>Componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1x 1218-02 Modulo cella a combustibile PEM 1x 1218-03 Modulo elettrolizzatore 2.0 1x 1218-04 Box 1218 1x 1100-23 Modulo potenziometro 1x 1100-27 Modulo motore senza riduttore 1x 1100-31 Modulo solare 2,5 V, 420 mA 1x 1213- 01 Modulo accumulo gas 1x 1100-19 leXsolar-Base unit Large 1x L3-01-013 Coperchio per vaschetta 1x L3-01-117 Inserto "H2 Large" 1x L3-03-258 Foglio informativo avvio iniziale 1x L2-02-017 Elica 1x L3-03-164 Schema di layout 1218 H2-Large <p>Extra necessari:</p>	<p>01</p>

<p>1x L2-04-022 Lampada con morsetto da tavolo 2x L2-06-012 Cavo di test nero 25 cm 2x L2-06-013 Cavo di test rosso 25 cm 1x 9100-05 PowerModule 1x 9100-03 Modulo AV Extra disponibili: 1218-02 Modulo PEM-Fuel Cell L3-03-044 Schülerheft leXsolar-H2 Large L3-03-060 Lehrerheft leXsolar-H2 Large 1200-17 H2 Charger 1200-19 H2 Storage completo 1700-01 leXsolar Modulo fuel cell 9102 leXsolar- SmartControl Large L3-03-045 Manuale dello studente leXsolar-H2 Large L3-03-061 Manuale dell'insegnante leXsolar-H2 Large</p>	
<p>Kit sul risparmio energetico E-Save completo Grazie a leXsolar-ESave Ready-to-go, le discussioni sull'energia diventano più tangibili. L'approccio è olistico: gli studenti si concentrano innanzitutto su questioni come il consumo energetico globale, il cambiamento climatico o il consumo di energia nelle abitazioni private. Sulla base della domanda in esame, gli studenti effettueranno misurazioni in base al problema; per esempio cose come la temperatura ambiente o il clima, il consumo di acqua ed energia, ecc. L'obiettivo è promuovere la capacità di identificare potenziali di miglioramento e risparmio.</p> <p>Capire l'energia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energia primaria e secondaria, risorse e riserve • Unità e conversioni, dimensioni chiave • Produzione di elettricità, confronto di centrali elettriche • Consumo energetico mondiale • Cambiamenti climatici e CO2 • Perché risparmiare energia? • Dove abbiamo bisogno di energia? <p>Riscaldamento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scopri di più sulla tua scuola – Quali fonti di energia vengono utilizzate? Quali sono le loro posizioni e costi? • Temperatura in aula • Dispersione termica degli edifici • Qualità dell'aria • Riscaldamento e ventilazione: comportamenti corretti • Umidità <p>Acqua</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scopri di più sulla tua scuola – Da dove viene l'acqua potabile? Dove va l'acqua usata? Quali sono i consumi e i costi annuali, ecc. • Preparazione dell'acqua calda • Dove viene consumata l'acqua: comportamento corretto Consumo di elettricità • Scopri di più sulla tua scuola – Quale fornitore di energia utilizzi? Quali sono i consumi e i costi annuali? <p>L'energia elettrica nella vita di tutti i giorni L'energia elettrica in cucina Consumatore di energia Perdita nascosta: lo stand-by e la posizione "off".</p> <p>La luce</p> <p>La luce in classe Confronto di diverse sorgenti luminose Ricerca di diverse luminosità Componenti: 1x L2-06-038 Stazione base Arexx 1x L2-06-054 alimentatore 1x L2-06-039 Sensore temperatura + umidità Arexx 1x L2-06-037 Sensore temperatura Arexx TL 3TSN 1x L2-06-040 Sensore temperatura esterna Arexx 1x L2-06-034 Luxmetro 1x L2-06-035 termometro a infrarossi 4970 2x L2-06-036 Contatore di energia 1x L2-06-041 Flussometro 1x L3-01-041 Custodia in alluminio Esave Ready-to-go</p>	<p>01</p>

<p>8x L2-06-030 Batteria AAA LR03 1,5 V 1x L3-03-016 leXsolar-CD 1x L3-01-053 Inserto Esave Pronto per l'uso uso 1x L3-03-141 Einräumplan 1502 Esave Pronto per l'uso</p>	
<p>ED-DIS-MONO Il quadro elettrico intelligente versione monofase Il ruolo del quadro elettrico è quello di distribuire la potenza elettrica garantendo nel contempo la sicurezza delle persone e delle cose, ma questa "azione" non può rimanere isolata. In tale contesto la funzione del quadro di bassa tensione cambia evolvendosi in un quadro per il controllo e per la gestione dell'energia a servizio dell'efficienza dell'impianto: un quadro intelligente. Nel sistema iQuadro i dispositivi di protezione integrano funzioni di misura dell'energia, comando e comunicazione a distanza, permettendo un controllo totale del sistema di distribuzione elettrica. Un quadro intelligente per la gestione dell'energia diventa un componente attivo dell'impianto elettrico. Attraverso di esso passano informazioni fondamentali per la gestione energetica dell'impianto: regolazione dei dispositivi di protezione, il tipo di guasto che ha causato lo sgancio del di un dispositivo, lo stato dell'installazione prima del fuori servizio, la gestione automatica di un distacco-riattacco carichi, oltre a tutte le misure dei parametri elettrici.</p>	01
<p>ED-DIS-TRI Il quadro elettrico intelligente versione trifase Il ruolo del quadro elettrico è quello di distribuire la potenza elettrica garantendo nel contempo la sicurezza delle persone e delle cose, ma questa "azione" non può rimanere isolata. In tale contesto la funzione del quadro di bassa tensione cambia evolvendosi in un quadro per il controllo e per la gestione dell'energia a servizio dell'efficienza dell'impianto: un quadro intelligente. Nel sistema iQuadro i dispositivi di protezione integrano funzioni di misura dell'energia, comando e comunicazione a distanza, permettendo un controllo totale del sistema di distribuzione elettrica. Un quadro intelligente per la gestione dell'energia diventa un componente attivo dell'impianto elettrico. Attraverso di esso passano informazioni fondamentali per la gestione energetica dell'impianto: regolazione dei dispositivi di protezione, il tipo di guasto che ha causato lo sgancio del di un dispositivo, lo stato dell'installazione prima del fuori servizio, la gestione automatica di un distacco-riattacco carichi, oltre a tutte le misure dei parametri elettrici.</p>	01
<p>ED-DIS-BOX Il monitoraggio dei parametri elettrici negli impianti La soluzione didattica Energy Box V3 è la nuova soluzione compatta di immediata installazione che permette di monitorare l'impianto in modo semplice e veloce. L'intervento sui quadri esistenti è ridotto al minimo grazie ad una soluzione già configurata. Con il nuovo sistema 'plug and play' Power Logic Energy Box V3 si scopriranno le opportunità di risparmio energetico grazie ai dati visualizzabili dalle pagine web integrate nel dispositivo. La misura e la comunicazione integrata grazie al nuovo Energy Server mettono a disposizione dell'utente dati reali in modo da individuare gli sprechi, analizzare e ottimizzare i profili di consumo, garantendo il più alto potenziale di payback dell'investimento</p>	01
<p>ED-DOM-HOME L'evoluzione impiantistica negli edifici residenziali con standard KNX Il kit comprende l'insieme dei dispositivi domotici per la realizzazione di impianti per home automation con standard KNX. La soluzione permette agli allievi di comprendere e realizzare le principali funzioni per la gestione intelligente degli impianti elettrici per edifici residenziali e commerciali, nell'ottica dell'efficienza energetica, comfort e sicurezza.</p>	01
<p>ED-DOM-KNX SPERIMENTAZIONI PRATICHE PER L'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI KNX</p>	01
<p>ED-DOM-DAD La domotica KNX per il controllo di illuminazione ed oscuranti Il kit comprende l'insieme dei dispositivi domotici per la realizzazione di impianti per home e building automation con sistema KNX. Il kit permette agli allievi di comprendere e realizzare le principali funzioni per la gestione intelligente degli impianti elettrici per edifici residenziali e commerciali, nell'ottica dell'efficienza energetica, comfort e sicurezza.</p>	01
<p>ED-ECONF Software di configurazione grafica KNX - eConfigure Software grafico di configurazione per impianti domotici con tecnologia KNX di Schneider Electric. Il catalogo dei dispositivi Schneider Electric configurabili con questo software è costantemente aggiornato. Il progetto creato con eConfigure KNX Lite può essere importato in ETSS con l'app eConfigure KNX Expert.</p>	01
<p>La gestione degli impianti di termoregolazione con standard KNX La presente soluzione deve essere abbinata al kit base (ED-DOM-HOME). Essa comprende l'insieme dei dispositivi domotici KNX per la realizzazione di sistemi per la gestione ed il controllo della</p>	01

<p>termoregolazione. Il kit è corredato da un attuatore fan-coil per il comando dei sistemi di riscaldamento, ventilazione e aria condizionata e per il comando dei termoconvettori con ventola fino a tre velocità, un attuatore per il controllo ON/OFF o segnale PWM (pulse-width modulation) di 6 valvole termoelettriche, con incluse 2 testine per valvole termoelettriche e un attuatore per termosifoni.</p>	
<p>ED-AUT-ELETTROMECC Impianti Industriali All'interno di un laboratorio di automazione industriale la seguente soluzione didattica permette la sperimentazione del funzionamento ma ancor prima del cablaggio di tutte le applicazioni elettromeccaniche canoniche, necessarie per la formazione dei tecnici operanti nell'industria sia a livello di manutenzione che di progettazione.</p>	01
<p>ED-AUT-SAFETY Sicurezza bordo macchina Sempre più attenzione è dedicata alla sicurezza di macchine ed impianti, l'introduzione di nuove leggi all'interno della Comunità Europea e l'evoluzione continua delle norme tecniche di riferimento obbligano gli utenti ad un continuo aggiornamento in materia. La soluzione proposta prende in esame le principali funzioni di sicurezza presenti nelle macchine operatrici che, devono garantire all'operatore addetto al macchinario di poter lavorare in sicurezza, l'incolumità degli addetti ai lavori deve essere garantita durante la fase di lavorazione, di regolazione ect. Le funzioni di sicurezza devono essere progettate e realizzate in base ai requisiti essenziali di sicurezza della Direttiva Macchine 2006/42/CE e delle norme tecniche CEI e UNI di riferimento, tutte le precauzioni che vengono adottate nel realizzare la macchina sicura eliminano il rischio d'infortunio:</p>	01
<p>ED-DOM-WISER L'interazione della supervisione negli impianti KNX La seguente soluzione deve essere abbinata al kit base (ED-DOM-HOME). Essa comprende l'insieme dei dispositivi per l'implementazione della supervisione e la gestione da remoto di tutte le funzioni di un impianto KNX. È possibile inoltre integrare sul supervisore i flussi video provenienti da un sistema di videosorveglianza.</p>	01
<p>Interactive Display YASHI LY6506 Display Tecnologia Matrice a infrarossi Multi-touch Diagonale area attiva 65" (inches) Funzionalità Low Blue Light Flicker free Formato16:9 Superficie Antiglare Vetro rinforzato da 5mm di spessore Livello 7 della scala Mohs della durezza dei minerali 0 Gap Dot Pitch 0.4845 x 0.4845 mm Numero tocchi simultanei 20 tocchi in android, 40 tocchi in Windows Strumenti di puntamento Dita e Soft Pen (diametro minimo: 1mm al centro e 3mm al bordo) Risoluzione 4K 3840 x 2160 pixel a 60 Hz 1.07 miliardi di colori (10bit) Luminosità 550cd/m², sensore di luminosità integrato Contrasto 6000:1 Angolo di visualizzazione 178°/178°Life Time Minimo 50.000 ore Velocità di tracciamento 6ms Tempo di risposta 3ms Precisione < 1 mm Processore CPU CPU Quad-core Cortex Multi-core Arm Mali-G52 GPU Memoria RAM installata 3GB Storage 32GB Altre caratteristiche Audio Casse acustiche stereo integrate 2x40W PMPO Interfacce frontali 1x HDMI-IN, 4x USB 3.0, 1x USB 2.0 per touch Interfacce posteriori 2x HDMI-IN, 1x VGA-IN, 1x AV Out, 1x AV in, 1x YPbPr, 1x RJ45, 2x USB 2.0, 1x USB per TOUCH, 1x Jack Audio, 1x VGA Audio-in, 1x S/PDIF out, 1x COM(RS232) Peso 57 Kg Potenza assorbita (W) 118 W (0,5W in Standby) Collegamento wirelessWiFi AC dual Band, WiFi Direct (Wi-Fi Peer-to-Peer) BT Vesa 600x495 mm Supporto per montaggio a parete Supporto a muro incluso Supporto da pavimento Carrello mobile opzionale Accessori 1x Soft Pen 1x Penna telescopica 1x Remote control, 1x staffa a muro SLOT OPS Pc OPS opzionale Attacco standard OPS 80 pin Intel-C Certificazioni FCC, CE, ROHS, IEC e ISO 9001 Dimensioni 1503 x 860 x 58 mm Dimensioni con imballo 1670 x 1022 x 190 mm Sistema Operativo Sistema operativo Android versione 9.0 Software Store Play Store e APKPure Suite compatibili Google Chrome, Classroom, Meet, Drive e amboard Skype Zoom Applicazioni Mirroring App EShow per Windows e Android (Apple con App nativa) EDU App Whiteboard 2.0 Software Edu per Windows Garanzia3 anni on-center.</p>	01
<p>zSpace Inspire Pro AR/VR Windows 11 Pro 64-bit Intel Core™ i7-11800H processor Dual-channel 32GB DDR4 SDRAM</p>	01

<p>15.6" HD Display with IPS technology Ultra HD 3840 x 2160 in 2D mode, Acer ColorBlast technology, Pantone® validated, Delta E<2, 100% Adobe RGB color gamut, SpatialLabs 3D Stereoscopic module, 1920 x 2160 in 3D mode NVIDIA® GeForce RTX™ 3080 with and 8GB GDDR6 VRAM 1 TB SSD, PCIe Gen4, 16 GB/s, NVMe 1280 x 720 resolution 720p HD audio/video recording 1280 x 480 resolution (VGA x 2) with SpatialLabs technology Intel® Wireless Wi-Fi6 AX201 802.11a/b/g/n/acR2+ax wireless LAN Supports Bluetooth® 5.1 Gigabit Ethernet, Wake-on-LAN ready USB Type-C port: USB 3.2 Gen 2 Thunderbolt 4 DisplayPort 1.4 HDMI port with HDCP support SDCard reader Ethernet (RJ-45) port</p>	
<p>Stampanti e Multifunzione Laser COLORE – KYOCERA ECOSYS M8130CIDN</p> <p>TIPOLOGIA Tipologia di stampa : Laser Stampante/Multifunzione : Multifunzione Colore : Sì Tecnologia di stampa : Laser standard generica CONNETTIVITÀ Wi-Fi : opzionale Scheda di rete : sì Tipo scheda di rete : Ethernet 10/100/1000 Base-T Porta usb in entrata : 1 Bluetooth : no GESTIONE MEDIA Fronte/retro automatico in stampa : sì Numero vassoi carta di serie : 1 Capacità carta vassoio 1 : 500 sheets Capacità carta vassoio 2 : 500 sheets Capacità carta vassoio 3 : 500 sheets Capacità carta vassoio 4 : 0 sheets Capacità carta vassoio 5 : 0 sheets Capacità carta vassoio 6 : 0 sheets Alimentatore automatico fogli - ADF : sì Min grammatura carta : 0 gr/mq Max grammatura carta : 0 gr/mq Numero vassoi carta supportati (inclusi opzionali) : 3 Capacità carta uscita standard : 0 sheets Capacità carta ingresso standard : 0 sheets Numero fogli ADF : 50 Capacità carta ingresso max : 0 sheets Copri-lastra : no QUALITÀ DI STAMPA Velocità di stampa b/n A4 : 30 ppm Velocità di stampa colore A4 : 15 ppm Tempo stampa prima pagina b/n : 6,5 sec Tempo stampa prima pagina colore : 8,3 Durata MAX toner B/N : 12.000 Durata MAX toner Colore : 6.000 Duty cycle mensile : 30.000 COMPATIBILITÀ Modello consumabile consigliato : TK-8115 SCANSIONE Modalità di scansione : Piano fisso / ADF Formato massimo scansione : A3 Scansione di rete : sì Risoluzione ottica : 60x600 Scansione a email : sì Scansione a PC : sì Velocità scansione b/n : 50 ppm Velocità scansione colore : 50 ppm FAX Invio fax via PC : opzionale LINGUAGGIO STAMPANTE Pcl 6 : Sì PCL 5 : Sì SOFTWARE Compatibile Mac : Sì Compatibile Windows Xp : Sì Compatibile Windows 8 : Sì Compatibile Windows 7 : Sì Compatibile Windows Vista : Sì Compatibile Linux : Sì FUNZIONI FAX : opzionale PANNELLO DI CONTROLLO Touch Screen : Sì A colori : Sì DIMENSIONI E PESO (MINIMO INGOMBRO) Larghezza : 0 cm Profondità : 0 cm Altezza : 0 cm Peso : 0 kg INFORMAZIONI AMBIENTALI Rumorosità in funzione : 53 DB COPIA Risoluzione copia : 1200x1200 Tempo uscita prima copia b/n : 6,5 sec Tempo uscita prima copia colore : 8,3 sec</p>	<p>01</p>

<p>INCLUSO NELLA CONFEZIONE Durata toner b/n in dotazione : 3.000 Cavo di alimentazione : Sì Cd software : Sì Durata toner colore in dotazione singola cartuccia : 1.500 FORMATI SUPPORTATI Formato massimo : A3 A3 : Sì A4 : Sì A5 : Sì B5 : Sì FORMATI SCANSIONE Jpeg : Sì Tiff : Sì</p> <p>RISOLUZIONE DI STAMPA Risoluzione stampa MAX : 1200x1200 Risoluzione stampa max Orizzontale : 1.200 dpi Risoluzione stampa max Verticale : 1.200 dpi REQUISITI E CONSUMO ENERGETICO Consumo energetico in stampa : 600 W Consumo energetico in modalità sleep : 0,5 W</p>	
<p>KIT DI ESPERIENZE SOFTWARE SCIENZE E ENERGIA RINNOVABILE SERIE DI APP SOFTWARE IN 3D DA UTILIZZARE SU ZSPACE INSPARE 3D AR/VR Zspace applicazioni: LABORATORIO DI FISICA – CHIMICA – SCIENZE --ANATOMIA – DENTALE – ANATOMIA UMANA DEL CORPO - MECCANICA E DIAGNOSTICA – MECCANICO AUTOMOBILISTICO ELETTRICO ESPERTO – MECCANICA E ROBOTICA INDUSTRIALE – MECCANICA IDRAULICA E PNEUMATICA - HEATING, VENTILATION AND AIR CONDITIONING .</p>	01
<p>SERIE DI SENSORI PHYVE DA UTILIZZARE CON DATALOGGER PHYVE COBRA SMART sens Cobra SMARTsense è la soluzione ideale per la digitalizzazione economica dell'insegnamento delle scienze. I sensori si collegano in modalità wireless (Bluetooth) o cablata (USB) direttamente al dispositivo digitale dello studente (smartphone, tablet o PC desktop). Utilizzando il software di misurazione gratuito e pluripremiato measureAPP per iOS, Android e Windows, i valori misurati possono essere facilmente registrati e visualizzati graficamente. Se sono necessarie più valutazioni, è possibile utilizzare il software di misurazione measureLAB per Windows e macOS.</p>	
Pulsazioni, 30 ... 200 bpm	01
Resistenza della pila	01
Ossigeno , 0 ... 20 mg/l	01
pH, 0 ... 14	01
Conduttività, 0...20000 µS/cm, 0...100°C	01
contagocce , 0 ... ∞	01
ORP	01
Termocoppia, -200 ... +1200 °C	01
Colorimetro, 0 ... 100 %	01
Macro-cuvettes, PS, 4ml,100 pcs	01
Ionio Nitrato	01
Ionio Ammonio	01
Ionio Cloro	01
Ionio Calcio	01
Ionio Potassio	01

KRRI040006 - APW2SJ9 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0004253 - 30/06/2023 - IV.5 - I

Metano	01
Etanolo Vapore	01
Temperatura superficiale, - 25 ... 125 °C	01
Stazione meteo	01
Pressione sanguigna 0...375 mmHg	01
Voltaggio, ± 30 V	01
Corrente, ± 1 A	01
Corrente alta, ± 10 A	01
Temperatura, - 40 ... 120 °C	01
Forza e Accelerazione, ± 50N / ± 16g	01
Pressione assoluta, 20 ... 400 kPa	01
Luce, 1 ... 128 klx	01
Accelerazione (3-axis), ± 8 g , ± 8 g	01
Movimento, 0,2 ... 2 m	01
Photogate, 0 ... ∞ s,	01
Ampio intervallo di temperatura, -20 ... 330°C	01
Campo magnetico	01
Movimento e rotazione	01
Suono	01
Energia	01
Radiazione	01
Umidità relativa, 0 ... 100 %	01
EKG, 0 ... 4,5 mV	01
CO2, 0 ... 100000 ppm	01
Spirometro, ± 10 l/s	01
Bocchino comprensivo di filtro per spirometro	01
FORMAZIONE ALL'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE PER N. 10 ORE A CURA DELLA PICIEFFE S.R.L.	01
PICCOLI ADATTAMENTI EDILIZI FORNITURA E MESSA IN OPERA DELLE ATTREZZATURE NEI LOCALI DA VOI INDICATI NELLE DIMENSIONI DA VOI SCELTE. N. 3 PORTE TAGLIAFUOCO	01

Firmato digitalmente da ANANIA SERAFINA RITA

KRRI040006 - APW2SJ9 - REGISTRO PROTOCOLLO - 0004253 - 30/06/2023 - IV.5 - I

DIM.100x215 (REI 120) 1 ANTA CON MANIGLIONE ANTIPANICO.

N. 1 ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRICO E DATI.

MESSA IN SERVIZIO E ADEGUAMENTO IMPIANTI PER ASSERVIRE LE ATTREZZATURE CON LA FORMULA CHIAVI IN MANO.

Sono state effettuate delle verifiche e dei controlli sulla totalità delle apparecchiature / attrezzature hardware, del software, dei sussidi, degli arredi e quanto altro oggetto del progetto, mirati a:

- verificare la piena corrispondenza tra il materiale acquistato, quello indicato nell'offerta prescelta e quello richiesto nel piano degli acquisti;
- verificare la conformità e regolarità di eventuali sostituzioni migliorative di prodotti offerti in fase di gara;
- verificare di concerto con il delegato della ditta appaltatrice il corretto funzionamento di tutte le attrezzature e l'installazione ed il corretto funzionamento di tutta l'attrezzatura e dei software forniti;
- verificare l'esistenza delle licenze d'uso del software installato ove previste;
- verificare l'esistenza dei manuali d'uso per tutte le attrezzature;
- coordinarsi con l'ufficio addetto per le procedure relative all'inventario dei beni acquistati;
- provvedere, in presenza di eventuali discordanze o anomalie di funzionamento riscontrate durante il collaudo, a documentare le anomalie riscontrate suggerendo le operazioni necessarie al completamento corretto della fornitura al fine di completare le operazioni di collaudo necessarie per la chiusura del progetto;
- verificare la corretta esecuzione dei piccoli adattamenti funzionali all'utilizzo delle apparecchiature acquistate.

CERTIFICATO DI COLLAUDO

Il sottoscritto Collaudatore, **prof. Pugliese Giuseppe** premesso quanto sopra,

ACCERTATA

la corretta esecuzione contrattuale, della Azienda Fornitrice, in quanto i beni oggetto del collaudo risultano:

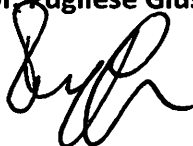
- corrispondere quantitativamente e qualitativamente a quanto trascritto nei documenti contrattuali e contabili; o essere conformi al tipo o ai modelli descritti nei documenti contrattuali e
- contabili e per le parti non ispezionabili l'Azienda Fornitrice assicura la perfetta corrispondenza alle prescrizioni contrattuali;
- essere qualitativamente rispondenti allo scopo a cui devono essere adibiti dall'Istituzione Scolastica;
- essere esenti da difetti, menomazioni o vizi che ne possano pregiudicare il pieno impiego;
- essere stati installati a perfetta regola d'arte e messi in funzione correttamente;
- per quanto riguarda il software installato, essere dotato di licenze d'uso;
- essere dotati di manuali d'uso; I lavori relativi all'impianto di sicurezza sono stati:
- conformi a quanto richiesto e in grado di svolgere le funzioni richieste;
- eseguiti a regola d'arte impiegando materiali idonei e a norme di legge di buona qualità.

la conformità dell'esecuzione a quanto richiesto, pertanto i prodotti e quanto altro oggetto del collaudo possono essere accettati dall'ISTITUTO IPSIA "A.M. BARLACCHI" CROTONE (KR), Via Carducci, snc – 88900 CROTONE (KR), in quanto SUPERANO POSITIVAMENTE IL COLLAUDO.

CROTONE, li 30/06/2020

Il Collaudatore

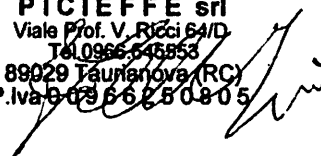
Prof. Pugliese Giuseppe



La Ditta Fornitrice

Picieffe SRL

PICIEFFE srl
Viale Prof. V. Ricci 64/D
Tel. 0966 645553
89029 Taurianova (RC)
P.Iva 06966250805



IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Prof.ssa