



Istituto tecnico per le costruzioni
l'ambiente ed il territorio



Liceo artistico

Viale Astichello 195
36100 Vicenza
Tel. +39 0444 507330
Fax +39 0444 507358

Liceo artistico - sede staccata

Via Paolo Calvi 19
36100 Vicenza
Tel. +39 0444 505001
Fax +39 0444 314348

E-mail: segreteria@iiscanova.gov.it
E-mail: VIIS013009@istruzione.it

Cod. Mecc.: VIIS013009

PEC: VIIS013009@pec.istruzione.it

C.F.: 80016610240

Sito internet: www.iiscanova.gov.it



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Educativa, Culturale e per l'Innovazione in materia di attività
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

PER LA REGIONE VENETA - COMPARTO N. 1 - BANDO PER LA REALIZZAZIONE DELLE FESR

Prot. 7963/2018

Vicenza, 15 novembre 2018

all'albo dell'istituto
al sito web dell'istituto

Oggetto: Collaudo della fornitura ed installazione di attrezzature per laboratori innovativi
nell'ambito del progetto:

LABORATORI INNOVATIVI - 10.8.1.B2-FESR PON-VE-2018-13

Avviso n. 12810 del 15/10/2017-FESR- Realizzazione LABORATORI INNOVATIVI
Azione 10.8.1 - Sottoazione 10.8.1.B2-FESR PON-VE-2018-13

Codice Progetto: 10.8.1.B2-FESR PON-VE-2018-13
Codice Unico di Progetto: **J33D18000060006**

VERBALE DI COLLAUDO del 15 Novembre 2018

L'anno 2018 il giorno 15 del mese Novembre la commissione tecnica costituita:
- dal prof. Domenico Caterino DS Dirigente dell'Istituto, in qualità di rappresentante legale
dell'IIS "A. Canova" di Vicenza;
- dal prof. Pier Francesco Costantini quale collaudatore nominato

si è riunita alle ore 10:00 per procedere alla:

VERIFICA E COLLAUDO DELLE SEGUENTI ATTREZZATURE:



Istituto tecnico per le costruzioni
l'ambiente ed il territorio



Liceo artistico

Viale Astichello 195
38100 Vicenza
Tel. +39 0444 507330
Fax +39 0444 507358

Liceo artistico - sede staccata

Via Paolo Calvi 19
38100 Vicenza
Tel. +39 0444 505001
Fax +39 0444 314348

E-mail: segreteria@iiscanova.gov.it
E-mail: VIIS013009@istruzione.it

Cod. Mecc.: VIIS013009
PEC: VIIS013009@pec.istruzione.it

C.F.: 80016610240
Site internet: www.iiscanova.gov.it



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

POF 2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Esercizio finanziario per l'istruzione in materia di attività
scuolastiche per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione in via di attuazione digitale
Ufficio IV

PER LA SCIENZA - COMPETENZE E ABILITÀ NELLA LEAD APPRENDIMENTO - PSE - FESD

A) Drone per fotogrammetria e software per fotogrammetria

Codice Identificativo di Gara: Z5524652C0

N° 1 Drone M600 Pro per aerofotogrammetria e rilievo dotato di sistema GNSS PPK con precisione centimetrica e fotocamera ad altissima risoluzione Sony A7R da 36.4mp con ottica Sony da 50 mm.

Principali caratteristiche

- Pronto al volo, testato e calibrato dai nostri tecnici
- Facile e sicuro da usare con guida assistita GPS/Glonass
- Sistema GNSS PPK di georeferenziazione delle immagini con Rover su Drone e datalogger integrato
- Ritorno a casa automatico in caso di emergenza
- Batterie intelligenti in doppia ridondanza
- Volo autonomo per missioni con waypoint GPS
- Scatola nera con registrazione log di volo + dati GNSS
- Gimbal brushless X3D PRO-E a 3 assi per riprese stabilizzate a 360° e nadiriali
- Fotocamera 36.4mp Sony A7R inclusa
- Fotografie georeferenziate con log centimetrici in PPK con software in dotazione
- 30 minuti di autonomia di volo
- fino a 40 ettari di capacità di scansione a 2cm/pixel
- 5 km portata massima di utilizzo
- 2000 mt di altezza massima dal suolo
- Carrelli retrattili a controllo remoto intelligente
- Facile da trasportare con struttura pieghevole
- Dimensioni: 120*120*55h,
- Peso: 10kg in ordine di volo



Istituto tecnico per le costruzioni
l'ambiente ed il territorio



Liceo artistico

Viale Astichello 195
36100 Vicenza
Tel. +39 0444 507330
Fax +39 0444 507358

Liceo artistico - sede staccata

Via Paolo Calvi 19
36100 Vicenza
Tel. +39 0444 505001
Fax +39 0444 314348

E-mail: segreteria@iiscanova.gov.it
E-mail: VIIS013009@istruzione.it

Cod. Mecc.: VIIS013009

PEC: VIIS013009@pec.istruzione.it

C.F.: 80016610240

Sito internet: www.iiscanova.gov.it



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Strategica Generale per interventi in materia di politiche
scuolastiche, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (AVE 1.1.1.1)

- Velocità massima 65km/h
- Massima resistenza al vento 30km/h
- Software e manuali di utilizzo in italiano inclusi
- Scopri il nostro software per fotogrammetria e topografia

Dotazione completa e pronta al volo:

- 1 x Drone professionale M600-Pro pronto al volo
- 1 x Flight controller di ultima generazione con con autopilota GPS-Glonass, Bussola, barometro ed accelerometro
- 1 x Sistema GNSS PPK integrato con dataloger a bordo ed interfaccia hotshoe per camera Sony (compatibile con qualsiasi Base a terra)
- 1 x Sistema di trasmissione video FullHD a lungo raggio
- 1 x Sistema telemetrico per visualizzazione dati di volo su smartphone o tablet
- 1 x Software di pianificazione volo con waypoint e scansioni automatiche (per Pc e Tablet)
- 1 x Scatola nera per registrazione log di volo
- 1 x Gimbal brushless X3D PRO-E a 3 assi con encoder (0.1° di precisione)per Sony A7R
- 1 x Fotocamera Sony A7R 36mp con obiettivo Sony da 50
- 1 x Radiocomando digitale professionale
- 2 x Kit completi di 6 batterie lipo 4700 mah 6s 130Wh (30 min di autonomia)
- 1 x Caricabatterie HexCharger 800watt (carica 6 batt contemporaneamente in 90 minuti)
- 1 x Predisposizione per doppio operatore
- 1 x Corso introduttivo teorico / pratico presso ns. sede gratuito (n.d.r. non valido ai fini Enac).
- 1 x Manuale di istruzioni in italiano
- 1 x Garanzia e assistenza 12/24mesi
- 1 x set di eliche di scorta da 21" in carbonio
- 1 x flycase di trasporto
- 1 x Upgrade secondo operatore con radiocomando aggiuntivo + cam FPV di guida
- 1 x Ipad 2018 Cellular + Wifi 32gb



Istituto tecnico per le costruzioni
l'ambiente ed il territorio



Liceo artistico

Viale Astichello 195
36100 Vicenza
Tel. +39 0444 507330
Fax +39 0444 507358

Liceo artistico - sede staccata

Via Paolo Calvi 19
36100 Vicenza
Tel. +39 0444 505001
Fax +39 0444 314348

E-mail: segreteria@iiscanova.gov.it
E-mail: VIIS013009@istruzione.it

Cod. Mecc.: VIIS013009
PEC: VIIS013009@pec.istruzione.it

C.F.: 80016610240
Sito internet: www.iiscanova.gov.it

FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Divisione Conoscenza per potenziare la qualità di istituti scolastici, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - TEMPTOCLER - AMBIENTE (LA) - APPRENDIMENTO (PER CLS)

1 x Consulenza e pratiche per aree critiche

1 x Fornitura ed installazione terminatore di volo certificato 868 MHz.

N° 1 SOFTWARE PER AEROFOTOGRAMMETRIA CON DRONE THOPOS 2018

Thopos 2018 è un software per aerofotogrammetria e topografia 2D e 3D con funzioni specifiche per lo studio delle missioni con drone in ambito topografico e per la gestione completa delle nuvole di punti derivanti da elaborazione fotogrammetriche, munito di CAD autonomo con strumenti, entità e funzionalità mirate all'utilizzo in ambito topografico.

Il software per aerofotogrammetria con drone Thopos 2018 è completamente modulare, suddiviso in moduli per adattarsi alle esigenze di qualsiasi topografo.

Comprende licenza thopos 2018

- Modulo M (incluso) – Topografia e modelli 3D: (Generazione modello 3D a triangoli, curve di livello, Digital Elevation Model, Nuvole di punti, studio piano di volo per rilievo topografico)
- Modulo D (incluso) – Modellazione e progettazione 3D (progettazione di cave e discariche, calcolo volumi complessi, progettazione spianamenti, mappe tematiche del terreno, idrografia)
- Photoscan standard (Incluso) – Software di aerofotogrammetria per creazione nuvola di punti

B) Stampante 3D

Codice Identificativo di Gara: Z85246FB95

- Pronta all'uso completa di marchiatura CE;
- Area di stampa: 550 x h800 mm (tipologia di stampante FDM con meccanica Delta)
- circonferenza che circonda un rettangolo di formato A3 (420 x 297 mm);
- Volume di stampa: 190.000 cm³;
- Velocità di stampa: 250 mm/s;
- Velocità di spostamento: 300 mm/s



Istituto tecnico per le costruzioni
l'ambiente ed il territorio



Liceo artistico

Viale Asfichello 195
36100 Vicenza
Tel. +39 0444 507330
Fax +39 0444 507358

Liceo artistico - sede staccata

Via Paolo Calvi 19
36100 Vicenza
Tel. +39 0444 505001
Fax +39 0444 314348

E-mail: segreteria@iiscanova.gov.it
E-mail: VIIS013009@istruzione.it

Cod. Mecc.: VIIS013009

PEC: VIIS013009@pec.istruzione.it

C.F.: 80016610240

Sito internet: www.iiscanova.gov.it



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Economico Generale per interventi in materia di attività
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA, L'UNIVERSITÀ E L'AMBIENTE PER L'APPRENDIMENTO (FSE+ERDF)

- Spessore minimo: 0.05 mm (su asse Z);
- Precisione di posizionamento 0.01 mm (su assi XY);
- Risoluzione di stampa 0.02 mm (su assi XY);
- Piano riscaldato fino a 130°C;
- Calibrazione automatica e auto-livellamento dell'estrusore su tutti gli assi ad ogni avvio del processo di stampa;
- Sistema di stampa tramite estrusore con ugello intercambiabile (sia per tipologia in base al materiale da stampare, sia per diametro di foro di uscita per la qualità di stampa);
- Doppio motore di estrusione per facilitare il trascinarsi del filamento a monte (vicino alla bobina) e a valle (sopra l'estrusore) del processo di stampa;
- Supporto per bobina filamento all'interno della macchina (bobine fino a 5 kg);
- Display touch-screen a colori con supporto SD card;
- Monitoraggio in tempo reale del processo di stampa tramite webcam;
- Controllo remoto delle principali funzioni della macchina (ad esempio riscaldamento, raffreddamento, caricamento file di stampa, stato avanzamento) tramite Wifi per permettere un accesso più semplice alla macchina;
- Porta USB per un utilizzo via cavo e per effettuare aggiornamenti firmware in caso di rilascio di nuove versioni.

Ulteriori specifiche della stampante 3D:

- Telaio, carrelli, staffe e supporti sono realizzati in alluminio anodizzato;
- La macchina è completamente chiusa su tutti i lati, con un accesso all'area di stampa tramite sportello frontale;
- La macchina è corredata di isolamento termico e acustico sulle tamponature laterali;
- E previsto un piano estraibile per facilitare operazioni di rimozione pezzi e pulizia;
- Gli assi di movimentazione lavorano su guide lineari H/W/N e sono azionati tramite cinghie e



Istituto tecnico per le costruzioni
l'ambiente ed il territorio



Liceo artistico

Viale Astichello 195
38100 Vicenza
Tel. +39 0444 507330
Fax +39 0444 507358

Liceo artistico - sede staccata

Via Paolo Calvi 19
38100 Vicenza
Tel. +39 0444 505001
Fax +39 0444 314348

E-mail: segreteria@iiscanova.gov.it
E-mail: VIIS013009@istruzione.it

Cod. Mecc.: VIIS013009
PEC: VIIS013009@pec.istruzione.it

C.F.: 80016610240
Site internet: www.iiscanova.gov.it



pulegge;

- La macchina è controllata da una scheda di gestione a 32bit con modulo Wifi integrato;
- Per il funzionamento la macchina necessita di un'alimentazione a 230V dalla rete;
- L'elettronica della macchina lavora con alimentazione stabilizzata e raddrizzata a 24V DC;
- Piano riscaldato con alimentazione separata;
- Sportello di accesso alla macchina bloccato durante la stampa;
- Pulsante a fungo rosso di emergenza per lo spegnimento della macchina in caso di avaria;
- LED a bordo macchina che indicano il riscaldamento dell'estrusore;

C) Obiettivo Sony da 85 mm e due batterie di ricambio per drone DJI Spark

Codice Identificativo di Gara: Z0025A6DDA

Obiettivo Sony da 85 mm per fotocamera A7R e due batterie per drone DJI Spark.

Prima di passare al vero e proprio collaudo funzionale delle apparecchiature, si decide di valutare dislocazione e predisposizione delle attrezzature didattiche ai fini delle loro fruizione. Accertato quanto sopra, i sottoscritti hanno proceduto in data odierna alla verifica e al collaudo del seguente materiale:

CONCLUSIONI

Esaminato il materiale fornito ed installato, la commissione di collaudo passa ad accertare la piena efficienza del materiale oggetto della fornitura e la corrispondenza a quanto richiesto dal contratto.

Dopo le necessarie verifiche, la commissione è in grado di dichiarare che:

- tutto il materiale presente nella lista dell'ordine è stato consegnato;
- il materiale è qualitativamente idoneo allo scopo al quale deve essere destinato;
- il materiale è esente da ogni difetto che possa pregiudicare l'utilizzo.



Istituto tecnico per le costruzioni
l'ambiente ed il territorio



Liceo artistico

Viale Astichello 195
36100 Vicenza
Tel. +39 0444 507330
Fax +39 0444 507358

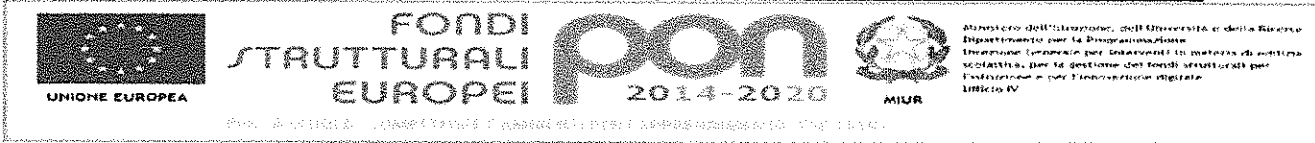
Liceo artistico - sede staccata

Via Paolo Calvi 19
36100 Vicenza
Tel. +39 0444 505001
Fax +39 0444 314348

E-mail: segreteria@iiscanova.gov.it
E-mail: VIIS013009@istruzione.it

Cod. Mecc.: VIIS013009
PEC: VIIS013009@pec.istruzione.it

C.F.: 80016610240
Site internet: www.iiscanova.gov.it



Dai controlli eseguiti risulta che tutte le attrezzature oggetto della fornitura sono perfettamente efficienti e funzionanti.

Sulla base di quanto sopra, l'esito del collaudo è positivo.

Redatto, letto e sottoscritto il presente verbale, la visita di collaudo si conclude alle ore 12:30.

Il docente collaudatore
Prof. Pier Francesco Costantini

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Domenico Caterino