



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)
Obiettivo specifico 10.8 “Diffusione della società della conoscenza nel mondo della scuola e della
formazione e adozione di approcci didattici innovativi” - Azione 10.8.1 – Interventi infrastrutturali per
l’innovazione tecnologica, laboratori di settore e per l’apprendimento delle competenze chiave.

**AVVISO prot. n. AODGEFID/37944 del 12.12.2017 - CODICE PROGETTO: 10.8.1.B1-
FESRPN-LI-2018-17**

TITOLO PROGETTO: Applicare e Sperimentare - CUP: E11C18000120006 –

CIG: ZF1244451B

Prot. n. 3076/B12

Loano, 05/07/2018

**CAPITOLATO TECNICO
LABORATORIO SCIENZE, FISICA, CHIMICA, BIOLOGIA**

DESCIZIONE GENERALE DELLA FORNITURA

- ✓ Sostituzione di banchi per le esercitazioni.
- ✓ Armadi per la sistemazione di attrezzature e componentistica.
- ✓ Lim e Personal Computer.
- ✓ Tablet per le esercitazioni di gruppo.
- ✓ Collegamento Wi-Fi alla rete con Access Point.
- ✓ Attrezzature e materiale di consumo per le esercitazioni.
- ✓ Software per le esercitazioni in formato digitale.
- ✓ Software scientifici per alunni con disabilità.

SPECIFICHE

- ✓ Tutti i materiali ed impianti devono avere tutte le certificazioni conformi alla legge Italiana e rispettare tutte le norme di sicurezza dell’UE.
- ✓ La realizzazione del progetto è da intendersi “chiavi in mano” impiantistica, montaggio e posizionamento arredi, installazione apparati hardware e software, presenza a verifica del collaudo finale.
- ✓ Le misure degli arredi se differenti dalla richiesta per motivi di normativa sulla sicurezza o fornitura dovranno essere approvate prima della consegna dell’offerta nel periodo di richiesta chiarimenti.
- ✓ Le caratteristiche tecniche degli apparati informatici e tecnici sono da considerarsi minime, sono accettate caratteristiche tecniche superiori.

FORNITURA

- ✓ N° 5 Banco laboratorio scienze bifronte di cm. 180 x cm. 75, H cm. 80/85 con ripiano adatto ad esercitazioni scientifiche/biologiche di base (non chimiche).
- ✓ N° 20 Sgabello girevole, poggiapiedi, base a 5 razze, elevazione a vite o a gas a mezzo pistone.
- ✓ N° 1 Armadio di sicurezza per lo stoccaggio di prodotti chimici certificato secondo EN 61010-1 certificato BVQI n° 06/001 B. DPR 303/56; DPR 577/82 certificato UNI EN ISO 9001, cartelli di sicurezza che indicano la presenza di prodotti pericolosi e tossici, minimo tre ripiani a vaschetta, filtro a carbone attivo, dimensioni esterne complessive non inferiori a 110X60X190, dimensioni interne non inferiori a 100X55X150.
- ✓ N° 4 Armadio in metallo ad ante scorrevoli o apertura frontale, minimo 4 ripiani cm. 120 x cm. 45 x h. cm. 200 con serratura a chiave.
- ✓ N° 1 Lavagna Interattiva Multimediale Elettromagnetica, minimo 88", formato 16:9 minimo 2 touch, compatibile con windows 10 (per Sistema LIM carrello mobile).
- ✓ N° 1 Carrello mobile per LIM, elevazione automatizzata, braccio per videoproiettore ultra corto (per Sistema LIM carrello mobile).
- ✓ N° 1 Videoproiettore a ottica Ultra Corta, 3000 lumen, formato nativo 16:9 o 16:10, risoluzione minima Wxga 1280x800, (per Sistema LIM carrello mobile).
- ✓ N° 1 Pc All in One 23", Full Hd, Cpu i5, 8 Gb Ram, Hd 1 Tb o SDD 256 Gb, Sk Video dedicate 2 Gb Ram, Wi-Fi, Bluetooth, Hdmi Out, Windows 10 Home 64 (per Sistema LIM carrello mobile).
- ✓ N° 1 Adattatore Miracast, sistema di video trasmissione Wi-Fi Dongle da Pc a Videoproiettore.
- ✓ N° 5 Tablet Wi-Fi, 10" o superiore, Sistema Operativo Windows 10.
- ✓ N° 1 Access point Unifi AP Pro.
- ✓ N° 1 Stampante Scanner Multifunzione A3, numero cartucce 4, Wi-Fi.
- ✓ N° 5 Licenze software gestione e controllo postazioni Tablet windows 10 tramite postazione Pc docente (più eventuali licenze omaggio comprese nel pacchetto di 5).
- ✓ N° 1 Pacchetto Software Cd Rom Scienze Facili 1 e 2.
- ✓ N° 1 Pacchetto Software Crocodile Physics 5 licenze.
- ✓ N° 1 Pacchetto Software Crocodile Chemistry 5 licenze.
- ✓ N° 1 Demineralizzatore monocolonna a resina intercambiabile, con conduttimetro, capacità max 50lt l'ora.
- ✓ N° 2 Agitatore magnetico con piastra riscaldante.
- ✓ N° 5 Ancoretta magnetica per agitatore.

- ✓ N° 2 Bilancia di precisione 0,01 Gr portata 500 Gr, funzione tara, alimentazione a rete e a batteria, superficie piatto di pesata minimo cm. 12.
- ✓ N° 1 Guanti monouso in nitrile, confezione 1000 Pz.
- ✓ N° 10 Propipetta a tre valvole.
- ✓ N° 20 Cilindro graduato vetro borosilicato 10 ml.
- ✓ N° 25 Camice da laboratorio di chimica, secondo le normative, unisex, taglia Media
- ✓ N° 15 Camice da laboratorio di chimica, secondo le normative, unisex, taglia Large
- ✓ N° 5 Microscopio Biologico Monoculare a 1000x, illuminazione a led, testata ruotabile 360°, obiettivi intermedi es. 4x, 10x, 40x, 100x, messa a fuoco macrometrica/micrometrica manopole separate.
- ✓ N° 1 Microscopio Biologico Trinoculare 1000x, con tubo ottico per telecamera 2 Mpx, testata ruotabile 360°, obiettivi intermedi es. 4x, 10x, 40x, 100x, messa a fuoco macrometrica/micrometrica.
- ✓ N° 1 Stereo Microscopio zoom 7/45 con telecamera 1,3 Mpx, software di gestione immagini e cavo USB.
- ✓ N° 1 Tellurio manuale, con illuminazione elettrica del sole, lunghezza minima 50 cm.
- ✓ Materiale di consumo:
 - N° 20 Pipetta plastica graduata 10 ml, div. 1/10.
 - N° 10 Contagocce Raviner da 100 ml in vetro.
 - N° 20 Capsula Petri in plastica diametro 60 mm.
 - N° 1 Confezione tubi di gomma assortiti.
 - N 10 Matraccio vetro 100 ml.
 - N 10 Confezione cartina indicatore universale
 - N 5 Pinza legno per provetta.
 - N 1 Filo Nichel-Cromo 2 mt.
 - N 30 Bacchette di vetro.
- ✓ Sostanze, Reagenti, Composti
 - N 1 Indicatore Blu Bromotimolo 0,4%.
 - N 1 Agar nutriente 25 cc.
 - N 1 Alcol Etilico 95% 2 litri.
 - N 1 Perossido di idrogeno 30 Volumi 1 litro.

Il Dirigente Scolastico
Dott.ssa Ivana Mandraccia

*Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi
dell'art. 3, comma 2 del decreto legislativo n. 39/1993*

