



UNIONE EUROPEA

FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, 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 (FSE-FESR)

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "Leonardo da Vinci"

Via Contessa Matilde n.74 - Pisa

Tel. 050 888420 C.F. 80005930500

e-mail : pitf01000t@istruzione.it

Sito Web: <http://www.itispisa.gov.it>

Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale

“Per la scuola, competenze e ambienti per l’apprendimento” 2014-2020

Prot. n. AOODGEFID/12810 del 15/10/2015.

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

Progetto d’Istituto 10.8.1.A3-FESR PON-TO-2015-318

CIG: Z9F198FB12 CUP: J59J160001660007

Prot. n. 2400/C24 del 26/08/2016

VERBALE DI COLLAUDO

Con riferimento alla RdO n. **1221727**, emessa in relazione al PON FESR “Ambienti per l’apprendimento” - PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE “Per la scuola – Competenze e ambienti per l’apprendimento” 2014-2020 FESR Asse II - 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, codice progetto 10.8.1.A3-FESR PON-TO-2015-318 “Verso una didattica innovata e aumentata”, nota Prot. n. AOODGEFID/5489 del 17 marzo 2016 di approvazione e della determina del DS dell’Istituto Scolastico “Determina a contrarre”, prot 1298/C24 del 29/04/2016, il giorno 26 del mese di Agosto dell’anno 2016, alle ore 08.30, presso la sede di via Contessa Matilde, 74 Pisa, alla presenza di:

DS Prof. Fortunato Nardelli	Dirigente Scolastico e Collaudatore
DSGA Teresa Evangelista	Dirigente Servizi Generali Amministrativi
Sig. Roberto Gonnelli	Responsabile dell’Ufficio tecnico
Sig. Vincenzo Cancelliere	Tecnico
Sig. Alessandro Nuti	Rappresentante della ditta aggiudicataria

Al fine di procedere alle operazioni di verifica e collaudo delle attrezzature fornite nel progetto PON – Fondi Strutturali 2014-2020 “Ambienti per l’apprendimento” AOODGEFID/12810 del 15/10/2015 *“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 professionalizzanti e per l’apprendimento delle competenze chiave*”, codice CIG: ZB31A451BF CUP C56J16000270007, per un importo totale di fornitura di euro 15.780,00 Euro (Euro quindicimilasettecentottanta/00)+ IVA

Vista l'aggiudicazione definitiva effettuata tramite MEPA in data 04/07/2016;

Vista la stipula del contratto di fornitura avvenuta tramite MEPA in data 04/07/2016, nonché la corrispondenza dei prodotti forniti per dimensioni, forma, quantità e qualità dei beni indicati nelle notazioni contabili e di seguito elencati:

Marca, modello	Qt	Prezzo
<p>KIT LIM COMPOSTO DA : SMART SBM680V, La lavagna interattiva Multimediale SMART Board™ SBM680V sfrutta la tecnologia DViT™ per creare una superficie di lavoro interattiva multi-touch, multi-gesture (con le applicazioni supportate) quadri-touch (supporta fino a 4 tocchi contemporanei sulla superficie di lavoro) utilizzabile con le dita, con la penna fornita con la LIM o con qualsiasi strumento di puntamento. La superficie di interazione è antiriflesso, antigraffio, resistente agli urti, lavabile e caratterizzata da un peso ed uno spessore contenuti (meno di 8cm). La connessione e l'alimentazione sono gestite tramite cavo USB (fornito in dotazione) collegato al PC. La LIM è corredata dal software autore SMART Notebook per la creazione di lezioni interattive e multimediali.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> superficie attiva con diagonale compresa tra 77" e 79" in formato 4:3<input type="checkbox"/> utilizza la tecnologia multi-touch ottico-visiva a 4 telecamere DViT™ utilizzabile con le dita o con la penna fornita con la LIM e con qualsiasi strumento di puntamento passivo non proprietario<input type="checkbox"/> utilizza la tecnologia quadri-touch e supportare fino a 4 tocchi contemporanei sulla superficie di lavoro, senza esclusione di zone.<input type="checkbox"/> ha uno spessore cornice LIM inferiore a 6cm<input type="checkbox"/> ha minimo 2 penne (che non necessita di batteria o altra forma di mantenimento)<input type="checkbox"/> ha il portapenna integrato nella parte inferiore. <p>La LIM ha in dotazione il software SMART NOTEBOOK 15.2 per la gestione di tutte le funzionalità della LIM: disegno, importazione/esportazione di file, immagini, file multimediali; registratore, riconoscimento forme e testo, etc. Gestione di documenti in formato .JWB (formato universale di interscambio tra LIM diverse). Registratore video e lettore video interattivo incorporato. SMART Gallery - archivio multimediale di contenuti con funzione di ricerca, comprendendo oltre 8000 risorse basate sui programmi di studio. Banca widget - archivio di mini-applicazioni aggiornabile via web comprendente, ad es., calcolatrice, orologio, tavola periodica, goniometro, compasso, righello, tendina, dado, sudoku, carte parole, tangram etc. ; Portale SMART Exchange - accesso GRATUITO (exchange.smarttech.com) dedicato a tutti gli utilizzatori di LIM SMART Board, per la condivisione di lezioni, tutorial di apprendimento, risorse grafiche e didattiche realizzate da docenti.</p> <p>Contiene lo strumento per gestione di oggetti 3D virtuali (file Collada). Contiene pulsante per l'attivazione della document camera, di uguale marca della lavagna, per favorire l'inserimento di risorse testuali e/o grafiche all'interno della pagina di lezione appena creata. Compatibile con Windows, Linux e Mac OS</p> <p>EPSON EB-580 videoproiettore ad ottica UltraCorta.</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> luminosità 3200 ANSI Lumens<input type="checkbox"/> rapporto di contrasto 10.000:1 (Full on / Full off)<input type="checkbox"/> utilizza il sistema di proiezione a tecnologia LCD con 3 pannelli da 0,55"1 <p>videoproiettore deve avere una risoluzione nativa XGA (1024x768) 4:3</p> <input type="checkbox"/> rapporto di proiezione 0.31:1	10	€ 1.386,00

<p>software proprietario di gestione Via-LAN denominato EasyMP</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> altoparlante integrato da 16W <input type="checkbox"/> durata lampada di 3000 / 4000 / 6500 ore (Normal / Economic mode) <input type="checkbox"/> videoproiettore deve avere i seguenti input PC: LAN, USB - A/V: S-Video, HDMI, Composite Video <input type="checkbox"/> Il videoproiettore deve avere 3 anni di garanzia <input type="checkbox"/> lampada del videoproiettore ha 3 anni di garanzia (max 5000 ore in modalità Eco-Mode) <input type="checkbox"/> completo di staffa a parete omologata dallo stesso produttore del proiettore <input type="checkbox"/> telecomando <p>EMPIRE 54W coppia casse audio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potenza totale: 54Watt RMS (THD=10% -1KHz) • Rapporto Segnale/Rumore: ≤80dB • Woofer da 4” con bobina rinforzata • Tweeter da 1” • Entrambe le casse sono provviste di asola metallica sul retro per poter essere appese al muro • Regolazione volume, alti e bassi <p>ARMADIETTO A PARETE PER NOTEBOOK</p> <ul style="list-style-type: none"> - in metallo verniciato - dimensioni tali da contenere un nb fino a 19” - con ribaltina e chiave - con pianetto per contenere gli accessori della lim - completo di vano raccolta dell'intero cablaggio e il sistema di alimentazione del notebook <p>INSTALLAZIONE: comprensiva di oneri per mano d’opera, mezzi d’opera, materiali per installazione, esecuzione piccoli lavori accessori (se necessari), taratura e ogni altro onere per dare l’apparecchiatura completa , installata e funzionante a perfetta regola d’arte.</p>		
<p>SMART SDC450 DOCUMENT CAMERA</p> <p>Il visualizzatore / document camera SMART SDC450 vi consente di acquisire immagini e presentarle nel corso della lezione: libri di testo e materiale cartaceo, oggetti tridimensionali, immagini catturate direttamente dal microscopio, manipolare immagini 3D virtuali. Il tutto accompagnato dalla possibilità di modificare, annotare e salvare con la massima semplicità le immagini grazie alla perfetta interazione con il software SMART Notebook. La SDC450 necessita di un unico cavo USB per la trasmissione dei dati, ed è dotata di un solo braccio flessibile, completo di illuminatore a LED</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> risoluzione di 1920x1080 pixel reali, Full-HD (1080p) <input type="checkbox"/> zoom ottico 8x, 1 zoom 10x digitale, per un totale d’ingrandimento 80x <input type="checkbox"/> USB (a corredo) per il collegamento al PC <input type="checkbox"/> lampada LED integrata nella telecamera <input type="checkbox"/> adattatore per microscopio monoculare <input type="checkbox"/> cubo logaritmico per la manipolazione di oggetti 3D virtuali (Mixed Reality) all’interno del software autore LIM <p>pulsanti hardware per la gestione di: accensione/spegnimento, fermo immagine, rotazione immagine, messa a fuoco, calibrazione automatica del bianco, cattura immagine all’interno del software autore LIM, accensione lampada, zoom in e out</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> base del visualizzatore con riscontro per l’allineamento di fogli e documenti <input type="checkbox"/> esegue automaticamente la messa a fuoco e la calibrazione del bianco <input type="checkbox"/> alloggiamento per scheda SD/SDHC per la memorizzazione di immagini in diretta <input type="checkbox"/> dotato di ingresso ed uscita audio, su mini jack, per favorire la registrazione audio e video della lezione, anche tramite il software autore della LIM <input type="checkbox"/> compatibile anche come webcam generica, per altri applicativi presenti ed 	01	€ 520,00

installati nel PC <input type="checkbox"/> corredato da un software per l'annotazione e la gestione delle immagini catturate dalla document camera, inclusa la possibilità di registrare tutte le azioni eseguite e di salvare in un file audio-video <input type="checkbox"/> Il software fornito a corredo include la possibilità di salvare in modalità temporizzata le immagini riprese all'interno del software LIM <input type="checkbox"/> compatibile con qualsiasi tipo di LIM		
PC DESKTOP COMPOSTO DA: ACER EM2610 Pc desktop <input type="checkbox"/> Processore Intel i5-4460, 8GB ddr3, Hdd 1TB Sata, <input type="checkbox"/> Masterizzatore DVD <input type="checkbox"/> Lan gigabit + scheda wifi n 300Mbps <input type="checkbox"/> Scheda video dedicate Nvidia GT710 1GB ddr <input type="checkbox"/> Windows 10 pro con possibilità di downgrade a 7 Pro <input type="checkbox"/> Tastiera usb e mouse ottico BENQ GW2455H monitor LCD/LED <input type="checkbox"/> Dimensione 23,6" in 16:9 <input type="checkbox"/> Risoluzione 1920x1080 <input type="checkbox"/> Luminosità 250 cd/mq <input type="checkbox"/> Angolo visuale 178°	02	€ 700,00

i convenuti sopraindicati proseguono con l'esame delle specifiche tecniche riportate nel capitolato tecnico e alla verifica di rispondenza tra le stesse specifiche tecniche richieste e quelle riscontrate sulle attrezzature.

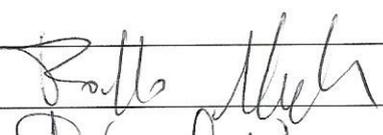
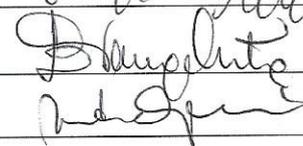
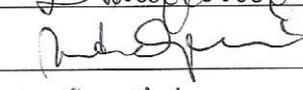
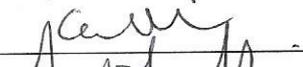
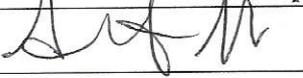
Verificata la rispondenza e la conformità, sia delle specifiche tecniche che delle caratteristiche, delle quantità e della documentazione, tra quanto richiesto e quanto fornito, si è passati alle operazioni di collaudo delle apparecchiature sopra menzionate, mediante prova di funzionalità e diagnostica, riscontrando il regolare funzionamento delle stesse e constatando l'idoneità a svolgere le funzioni richieste, SI FORMULA GIUDIZIO POSITIVO.

Esaurite le operazioni di verifica e collaudo viene stilato il presente verbale in triplice copia originale firmato dai convenuti per conferma e sottoscrizione.

I lavori della commissione di collaudo vengono chiusi alle ore 10,45.

N.B. al presente si allega copia capitolato tecnico della RDO.

Pisa, 26/08/2016

DS Prof. Fortunato Nardelli	Dirigente Scolastico e Collaudatore	Firma	
DSGA Teresa Evangelista	Dirigente Servizi Generali Amministrativi	Firma	
Sig. Roberto Gonnelli	Responsabile Ufficio tecnico	Firma	
Sig. Vincenzo Cancelliere	Tecnico di laboratorio	Firma	
Sig. Alessandro Nuti	Rappresentante della ditta aggiudicataria	Firma	



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



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

MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

DOCUMENTO 2

STITUTO TECNICO INDUSTRIALE "Leonardo da Vinci"

Via Contessa Matilde n.74 - Pisa

Tel. 050 888420 C.F. 80005930500

e-mail : pitf01000t@istruzione.it

Sito Web: <http://www.itispisa.gov.it>

Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale
"Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020

Prot. n. AOODGEFID/12810 del 15/10/2015.

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

CAPITOLATO TECNICO DELLA RDO n.1221727

Progetto d'Istituto 10.8.1.A3-FESRPON-TO-2015-318

CIG: Z9F198FB12 CUP: J59J160001660007

Specifica richiesta: (tipo attrezzatura e caratteristiche tecniche e funzionali dettagliate)	Q.TA'
<p align="center"><u>KIT LIM COMPOSTO DA :</u></p> <p>LAVAGNA INTERATTIVA MULTIMEDIALE con le seguenti caratteristiche tecniche minime:</p> <ul style="list-style-type: none"> - superficie attiva con diagonale minima di 77" in formato 4:3, la superficie deve essere antiriflesso, antigraffio, resistente agli urti, lavabile, utilizzabile anche con comuni pennarelli a secco - tecnologia multi-touch ottico visiva con almeno 4 telecamere, utilizzabile con le dita o con la penna passiva fornita con la LIM e con qualsiasi altro strumento di puntamento passivo non proprietario; - supportare almeno 2 tocchi contemporanei senza esclusione di zone - risoluzione del tocco minimo 65.000 x 65.000 punti per pollice - dispositivi acustici: Coppia di casse acustiche stereo 20W RMS (10W RMS per canale), connessione RCA, mini-jack stereo - spessore cornice inferiore a 6cm - minimo 2 penne (che non necessitano di batteria o altra forma di mantenimento) e porta penne integrato nella parte inferiore - Software autore dello stesso produttore della LIM per la gestione di tutte le funzionalità, compatibile con Windows, Linux e Mac OS, con le seguenti caratteristiche principali: disegno, importazione/esportazione di file, immagini, file multimediali; registratore, riconoscimento forme e testo, etc. Gestione di documenti in formato .IWB (formato universale di interscambio tra LIM diverse). Registratore video e lettore video interattivo incorporato. Galleria - archivio multimediale di contenuti con funzione di ricerca, comprendendo almeno 8000 risorse basate sui programmi di studio. Banca widget – archivio di mini- 	<p>10</p>

applicazioni aggiornabile via web comprendente, ad es., calcolatrice, orologio, tavola periodica, goniometro, compasso, righello, tendina, dado, sudoku, carte parole, tangram etc. ; Portale con – accesso GRATUITO dedicato a tutti gli utilizzatori di LIM, per la condivisione di lezioni, tutorial di apprendimento, risorse grafiche e didattiche realizzate da docenti. Deve contenere lo strumento per gestione di oggetti 3D virtuali.

Il SW inoltre deve prevedere un pulsante per l'attivazione diretta della document camera dall'interno del programma stesso, di uguale marca della lavagna, per favorire l'inserimento di risorse testuali e/o grafiche all'interno della pagina di lezione appena creata.

- di una marca nota presente a livello nazionale ed internazionale nel mondo della DIDATTICA, con comprovati attestati e riconoscimenti di merito conferiti da enti preposti

VIDEOPROIETTORE AD OTTICA ULTRACORTA, con le seguenti caratteristiche tecniche minime:

- sistema di proiezione a tecnologia **DLP O 3LCD** con pannelli min da 0,55"
- risoluzione nativa XGA minima (1024x768) 4:3
- luminosità 3200 ANSI Lumen
- rapporto di contrasto 10.000:1 (Full on / Full off)
- rapporto di proiezione 0.31:1
- durata lampada di 3000 / 4000 / 6500 ore (Normal / Economic mode)
- collegamenti:: 2xVGA in, 1xVGA Out, LAN, USB - A/V: S-Video, HDMI, Composite Video
- telecomando
- Il videoproiettore deve avere 3 anni di garanzia
- La lampada del videoproiettore deve avere 3 anni di garanzia (max 5000 ore in modalità Eco-Mode)
- completo di staffa dello stesso produttore del proiettore e omologata per il modello offerto
- di una marca nota presente a livello nazionale ed internazionale nel mondo dell'elettronica di consumo e della didattica

ARMADIETTO A PARETE PER NOTEBOOK, con le seguenti caratteristiche minime:

- in metallo verniciato
- dimensioni tali da contenere un nb fino a 19"
- con ribaltina e chiave
- con pianetto per contenere gli accessori della lim
- completo di vano raccolta dell'intero cablaggio e il sistema di alimentazione del notebook

INSTALLAZIONE:

comprensiva di oneri per mano d'opera, mezzi d'opera, materiali per installazione, esecuzione piccoli lavori accessori (se necessari), taratura e ogni altro onere per dare l'apparecchiatura completa , installata e funzionante a perfetta regola d'arte.

DOCUMENT CAMERA, con le seguenti caratteristiche minime:

- della stessa marca della LIM per una massima integrazione con il sw di gestione della LIM
- risoluzione di 1920x1080 pixel reali, Full-HD (1080p)
- zoom ottico 8x, 1 zoom 10x digitale, per un totale d'ingrandimento 80x
- cavo USB (a corredo) per il collegamento al PC
- una lampada LED per illuminazione integrata nella telecamera
- provvisto di un adattatore per microscopio monoculare
- provvisto di un cubo logaritmico per la manipolazione di oggetti 3D virtuali (Mixed Reality) all'interno del software autore LIM
- pulsanti hardware per la gestione di: accensione/spengimento, fermo immagine, rotazione immagine, messa a fuoco, calibrazione automatica del bianco, cattura immagine all'interno del software autore LIM, accensione lampada, zoom in e out
- base del visualizzatore deve avere un riscontro per l'allineamento di fogli e documenti
- eseguire automaticamente la messa a fuoco e la calibrazione del bianco
- alloggiamento per scheda SD/SDHC per la memorizzazione di immagini in diretta
- dotato di ingresso ed uscita audio, su mini jack, per favorire la registrazione audio e video della lezione, anche tramite il software autore della LIM
- compatibile anche come webcam generica, per altri applicativi presenti ed installati nel PC
- corredato da un software per l'annotazione e la gestione delle immagini catturate dalla document camera, inclusa la possibilità di registrare tutte le azioni eseguite e di salvare in un file audio-video
- includere la possibilità di salvare in modalità temporizzata le immagini riprese all'interno del software LIM

<p><u>PC DESKTOP COMPLETO DI MONITOR, CON LE SEGUENTI CARATTERISTICHE MINIME:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Processore Intel Core i5 - Sistema Operativo Windows 10 Pro, Windows 7 Pro -memoria ram 8GB -Scheda grafica Nvidia GT705 - HD 1TB - scheda rete wireless velocità N fino a 300Mbps - completo di tastiera, mouse -Monitor led 22" 1920x1080 	<p>2</p>
---	-----------------

Riepilogo:

- **N. 10 Lavagne interattive multimediali**
- **N. 1 Document Camera**
- **N. 2 Pc Desktop complete di monitor**

N.B. Le caratteristiche sopra indicate sono da intendersi MINIME RICHIESTE.