



UNIONE EUROPEA

FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020



MIUR

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-R-SR)



**Istituto Comprensivo "L. Strenta Tongiorgi**

Via Gentileschi, 10 – 56123 Pisa

Tel. 050 560 094

[piic83300v@istruzione.it](mailto:piic83300v@istruzione.it) [piic83300v@pec.istruzione.it](mailto:piic83300v@pec.istruzione.it)

Codice fiscale: 93049560506

Codice meccanografico: PIIC83300V Codice univoco ufficio: UF4YP3

**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..

Prot. n. 0002601/C14

PISA 26/08/2016

**VERBALE DI COLLAUDO**

Con riferimento alla RdO n. 1261272, 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.PON 1-12810 “REALIZZAZIONE AMBIENTI DIGITALI”, nota Prot. n.0002171/C14 del 26/06/2016 di approvazione e della determina del DS dell’Istituto Scolastico “Prof. Lucio BONTEMPELLI” , prot 0002586/C14 Pon del 18/08/2016, il giorno 26 del mese di Agosto dell’anno 2016, alle ore 11.30, presso la sede di via O.Gentileschi Pisa, alla presenza di:

<b>DSGA Salvatore Giuseppe Davide Moscato</b>	Dirigente Servizi Generali Amministrativi
<b>Prof. ssa Patrizia Calipari</b>	Docente
<b>Prof.ssa Bruna Reale</b>	Collaudatrice
<b>Sig. Alessandro Nuti</b>	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” FERS 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.”

*(Handwritten signatures)*

codice CIG: ZB31A451BF CUP C56J16000270007, per un importo totale di fornitura di euro 16929,00 Euro (sedecimilanovecentoventinove Euro)+ IVA

Vista l'aggiudicazione definitiva effettuata tramite MEPA in data 05/07/2016;

Vista la stipula del contratto di fornitura avvenuta tramite MEPA in data 06/07/2016, nonché la corrispondenza dei prodotti forniti per dimensioni, forma, quantità e qualità dei beni indicati nelle notazioni contabili e di seguito elencati:

CANT.	DESCRIZIONE	DESCRIZIONE
9	<p><b><u>KIT LIM COMPOSTO DA LAVAGNA INTERATTIVA MULTIMEDIALE SMART TECHNOLOGIES SBM-680V + COPPIA CASSE AUDIO SEPARATA EMPIRE WB-54</u></b></p>	<p><b><u>LAVAGNA INTERATTIVA MULTIMEDIALE SMART TECHNOLOGIES SBM-680V con le seguenti caratteristiche tecniche minime:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- superficie attiva con diagonale minima di 78" in formato 4:3, la superficie deve essere antiriflesso, antigraffio, resistente agli urti, lavabile, utilizzabile anche con comuni pennarelli a secco</li> <li>- 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;</li> <li>- supportare almeno 4 tocchi contemporanei senza esclusione di zone</li> <li>- risoluzione del tocco minimo 65.000 x 65.000 punti per pollice</li> <li>- spessore cornice inferiore a 6cm</li> <li>- minimo 2 penne (che non necessitano di batteria o altra forma di mantenimento) e porta penne integrato nella parte inferiore</li> <li>- <b>Software autore dello stesso produttore della LIM</b> 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-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.</li> <li>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.</li> <li>- 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</li> </ul> <p><b><u>COPPIA CASSE AUDIO SEPARATA EMPIRE WB-54 con le seguenti caratteristiche tecniche minime:</u></b></p> <p>con le seguenti caratteristiche tecniche minime:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risposta frequenza: 60Hz-20Khz</li> <li>• Rapporto Segnale/Rumore: ≤80dB</li> <li>• Woofer da 4" con bobina rinforzata</li> <li>• Tweeter da 1"</li> </ul> <p>Potenza totale: 54Watt RMS (THD=10% -1KHz)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrambe le casse sono provviste di asola metallica sul retro per poter essere appese al</li> </ul>

*Autografo illeggibile*

		muro- installazione a parete al lato della lim tramite apposita staffa
9	<u>VIDEOPROIETTORE AD OTTICA ULTRACORTA</u>	<u>VIDEOPROIETTORE EPSON MODELLO: EB-580; AD OTTICA ULTRACORTA</u> , con le seguenti caratteristiche tecniche minime: - sistema di proiezione a tecnologia 3LCD con pannelli min da 0,55" - risoluzione nativa XGA (1024x768) 4:3 - luminosità 2700 ANSI Lumens - 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 - 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
3	<u>DOCUMENT CAMERA</u>	<u>DOCUMENT CAMERA MOD. SDC 450SMART</u> , 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 monocolare - 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/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 - 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
1	<u>MICROSCOPIO DIGITALE</u>	<u>MICROSCOPIO HAMLET MOD. XMICROU400: SMART DIGITAL MICROSCOPE</u> con le seguenti caratteristiche minime: Microscopio da scrivania, Sensore CMOS 1280x1024px, Interfaccia USB, Ingrandimento di 50x, 100x e 200x , Zoom 2x, fino a 400x , Sw in dotazione, 1 anno garanzia
2	<u>PC LAPTOP</u>	<u>NOTEBOOK ACER MOD.: TMP-257-M</u> con le seguenti caratteristiche minime Notebook schermo 15,6", processore core i3, ram 4GB, Hdd 500GB, masterizzatore dvd, lan GB, Wlan, windows 8/10Pro, installazione, 1 anno garanzia, configurazione e connessione al kit lim
1	<u>PC DESKTOP</u>	<u>SHC PC DESKTOP</u> , con le seguenti caratteristiche minime: Case minitower, Processore Intel Core i3-4150, ram 4GB, Hdd 256GB ssd, masterizzatore dvd, lan Gigabit, wifi integrata, licenza Windows 8/10 pro, tastiera e mouse ottico, installazione, configurazione
1	<u>MONITOR 18,5</u>	<u>AOC MONITOR LED/OLED MODELLO: E950SWDAK</u> con le seguenti caratteristiche minime: Lcd led 18.5" wide 5ms mm 0.3 fhd 1366x1080 1000:1 glossy black vga dvi, Multimediale con casse audio incluse

*Aut. Peltare Alipio per [firma]*

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.

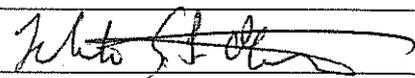
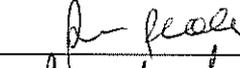
**Verificata la rispondenza e la conformità, sia delle specifiche tecniche che delle caratteristiche, delle quantità e della documentazione, tra quanto richiesto e quanto fornito, si è passati alle operazioni di collaudo delle apparecchiature sopra menzionate, mediante prova di funzionalità e diagnostica, 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 13,30.

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

Pisa, 26/08/2016

<b>DSGA Salvatore Giuseppe Davide Moscato</b>	Dirigente Servizi Generali Amministrativi	Firma 
<b>Prof. ssa Patrizia Calipari</b>	Docente	
<b>Prof. Bruna Reale</b>	Collaudatrice	Firma 
<b>Sig. Alessandro Nuti</b>	Rappresentante della ditta aggiudicataria	Firma 



UNIONE EUROPEA

FONDI STRUTTURALI EUROPEI

POON 2014-2020



MIUR

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 Comprensivo "L. Strenta Tongiorgi

Via Gentileschi, 10 – 56123 Pisa

Tel. 050 560 094

piic83300v@istruzione.it piic83300v@pec.istruzione.it

Codice fiscale: 93049560506

Codice meccanografico: PIIC83300V Codice univoco ufficio: UF4YP3

ALLEGATO 2

Capitolato tecnico

**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*

CIG: ZB31A451BF CUP: C56J16000270007

Specificazione tecnica (capitolato) e caratteristiche tecniche e funzionali minime (obbligatorie)	CANTIERE
<p align="center"><b><u>KIT LIM COMPOSTO DA :</u></b></p> <p><b><u>LAVAGNA INTERATTIVA MULTIMEDIALE con le seguenti caratteristiche tecniche minime:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- superficie attiva con diagonale minima di 78” in formato 4:3, la superficie deve essere antiriflesso, antigraffio, resistente agli urti, lavabile, utilizzabile anche con comuni pennarelli a secco</li> <li>- 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;</li> <li>- supportare almeno 4 tocchi contemporanei senza esclusione di zone</li> <li>- risoluzione del tocco minimo 65.000 x 65.000 punti per pollice</li> <li>- spessore cornice inferiore a 6cm</li> <li>- minimo 2 penne (che non necessitano di batteria o altra forma di mantenimento) e porta penne integrato nella parte inferiore</li> <li>- 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 .JWB (formato universale di interscambio tra LIM diverse). Registratore video e lettore video interattivo incorporato. Galleria - archivio multimediale di contenuti</li> </ul>	<b>09</b>

*Handwritten signatures and notes at the bottom of the page.*

con funzione di ricerca, comprendendo almeno 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 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

**COPPIA CASSE AUDIO SEPARATA con le seguenti caratteristiche tecniche minime:**

- Risposta frequenza: 60Hz-20Khz
- Rapporto Segnale/Rumore: ≤80dB
- Woofers da 4" con bobina rinforzata
- Tweeter da 1"

Potenza totale: 54Watt RMS (THD=10% -1KHz)

- Entrambe le casse sono provviste di asola metallica sul retro per poter essere appese al muro- installazione a parete al lato della lim tramite appositi supporti

**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.

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

- sistema di proiezione a tecnologia 3LCD con pannelli min da 0,55"
- risoluzione nativa XGA (1024x768) 4:3
- luminosità 2700 ANSI Lumens
- 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
- 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

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/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
- 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

09

03

*AM - Pelizzari e Colonna per l'area*

- includere la possibilità di salvare in modalità temporizzata le immagini riprese all'interno del software LIM	
<b><u>MICROSCOPIO DIGITALE</u></b> con le seguenti caratteristiche minime: Microscopio da scrivania, Sensore CMOS 1280x1024px, Interfaccia USB, Ingrandimento di 50x, 100x e 200x , Zoom 2x, fino a 400x , Sw in dotazione, 1 anno garanzia	<b>01</b>
<b><u>PC LAPTOP</u></b> con le seguenti caratteristiche minime Notebook schermo 15,6", processore core i3, ram 4GB, Hdd 500GB, masterizzatore dvd, lan GB, Wlan, windows 8Pro, installazione, 1 anno garanzia, configurazione e connessione al kit lim	<b>02</b>
<b><u>PC DESKTOP</u></b> , con le seguenti caratteristiche minime: Case minitower, Processore Intel Core i3-4150, ram 4GB, Hdd 256GB ssd, masterizzatore dvd, lan Gigabit, wifi integrata, licenza Windows 8 pro, tastiera e mouse ottico, installazione, configurazione	<b>01</b>
<b><u>MONITOR 18,5"</u></b> con le seguenti caratteristiche minime: Lcd led 18.5" wide 5ms mm 0.3 fhd 1366x1080 1000:1 glossy black vga dvi, Multimediale con casse audio incluse	<b>01</b>

ATA

f. p. p. p.

Reliz e Wign