



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

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



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



ISTITUTO TECNICO – SETTORE ECONOMICO

“Pier Fortunato CALVI”

Indirizzo “Amministrazione Finanza e Marketing”

articolazione di AFM: “Sistemi Informativi Aziendali”

Indirizzo “Turismo”

32100 BELLUNO - via C. Marchesi, 73 - Tel.(0437) 944047 - C.F. 80004230258 – C.U. UF46DH

E.mail: bltd020002@istruzione.it - PEC: bltd020002@pec.istruzione.it - Sito: www.istitutocalvibelluno.it



ALLEGATO C)

CAPITOLATO TECNICO da firmare digitalmente

Oggetto:	Fornitura chiavi in mano per il Progetto: 10.8.1.A3-FESR PON-VE-2015-276 “Aule aumentate e postazione informativa”
Codice C.U.P.	H36J15001340007
Codice C.I.G.	ZB01A12326

CAPITOLATO TECNICO

Tipologia	Descrizione e caratteristiche	Quantità
Access point per esterni/hotspot utili per offrire informazioni utili in collegamento wireless	Descrizione	04
	Access Point Dual Radio 802.11ac a media densità, di primaria marca internazionale avente le seguenti caratteristiche tecniche minime:	
	Caratteristiche tecniche minime:	
	<ul style="list-style-type: none"> • frequenze e rate: 2.4-GHz (300 Mbps max rate) 802.11n e 5-GHz (867 Mbps max rate) 802.11ac • antenne: dotato di 4 antenne omnidirezionali integrate downtilt e 2x2 MIMO • RF management Adaptive Radio Management (ARM) technology per l'assegnazione automatica del canale • gli access point dovranno essere in grado di interfacciarsi con altri già presenti in Istituto tramite il sistema operativo “Aruba Instant AP” e “Mobility Controller-managed AP” • deve interfacciarsi con Virtual Controller Aruba Networks • certificato 802.11a/b/g/n/ac • alimentazione: richiesto Power over Ethernet (PoE) 	
	Note	
	<p>È richiesta l'installazione, messa in opera dei beni con posa in opera di canaletta in PVC e cablaggio (3 metri)</p> <p>È richiesta la configurazione degli access point installati e l'integrazione con il sistema di access point già presente in Istituto per il riconoscimento degli utenti tramite password e addestramento all'uso per la gestione degli utenti.</p> <p>Sarà a carico della ditta il corretto collegamento delle stesse a monte dell'intera infrastruttura di rete del plesso.</p> <p>Se necessario la ditta dovrà provvedere ad effettuare gli opportuni cablaggi e collegamenti alla rete internet già presente.</p>	



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

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



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

MIUR

Tipologia	Descrizione e caratteristiche	Quantità
Videoproiettori fissi interattivi	Descrizione	07
	Videoproiettore portatile Full HD con tecnologia 3LCD, risoluzione WUXGA di primaria marca internazionale avente le seguenti caratteristiche tecniche minime:	
	Caratteristiche tecniche minime:	
	<ul style="list-style-type: none"> • sistema di proiezione: tecnologia 3LCD • color light output: 3.200 lumen-2.240 lumen (in modalità Risparmio energetico) in conformità con lo standard ISO IDMS15.4 • white light output 3.200 lumen - 2.240 lumen (in modalità Risparmio energetico) in conformità con lo standard ISO 21118:2012 • risoluzione WUXGA, 1920 x 1200, 16:10 • dimensioni area di proiezione: 30 pollici - 300 pollici • rapporto di contrasto 15.000 : 1 • interfacce USB 2.0 tipo A, USB 2.0 tipo B, LAN wireless IEEE 802.11b/g/n, Ingresso VGA, ingresso HDMI (2x), Ingresso Composite, MHL, Ingresso audio digitale • connettività wireless incorporata • borsa per il trasporto, cavo computer, cavo di alimentazione, telecomando incluse batterie, set manuale d'istruzioni, documenti di garanzia • cavi per il collegamento video e alla rete elettrica (7 metri) • il sistema dovrà permettere il collegamento sia di un PC fisso sia di un PC portatile posizionati sulla cattedra del locale in cui i beni saranno installati. 	
	Note	
<p>È richiesta l'installazione a soffitto mediante messa in opera dei beni con collegamento agli opportuni supporti previsti al punto seguente "Accessori e carrelli per dispositivi tecnologici a fruizione collettiva" e la configurazione.</p> <p>Sarà a carico della ditta il corretto collegamento degli stessi alla rete elettrica anche attraverso la realizzazione di opportuni cablaggi e la posa in opera di canalette in PVC per il contenimento dei cavi di collegamento alla rete elettrica e cavi per il collegamento video.</p>		



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

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



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

MIUR

Tipologia	Descrizione e caratteristiche	Quantità
Dongle che si interfaccia a schermi, videoproiettori o LIM per il mirroring dei dispositivi	Descrizione	06
	Dongle per il collegamento wifi di primaria marca internazionale avente le seguenti caratteristiche tecniche minime:	
	Caratteristiche tecniche minime:	
	Chiavetta USB Quick Wireless Connection per connettere rapidamente senza fili un computer a un videoproiettore e di avviare subito la proiezione.	
Accessori e carrelli per dispositivi tecnologici a fruizione collettiva	Descrizione	05
	Supporto per il montaggio a soffitto (piastra + staffa) regolabile	
	Note	
	È richiesta la posa in opera dei beni.	



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
scuolastica, 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)

Tipologia	Descrizione e caratteristiche	Quantità
Schermi interattivi e non	Descrizione	04
	Schermo per proiezione a tecnologia LCD e DLP avvolgibile manualmente 300 x 300 cm, con cassonetto di contenimento del telo avvolto.	
	Caratteristiche tecniche minime:	
	<ul style="list-style-type: none"> • area utile di proiezione: 300 x 300 cm • discesa del telo: manuale • bordi neri laterali: 6 cm a sinistra e a destra • bordo nero inferiore: 6 cm • fattore Gain: 1.0 • dotazione del kit per il montaggio a parete o a soffitto 	
	Note	
	È richiesta la posa in opera dei beni e il montaggio dei beni.	



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEIpon
2014-2020

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

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

MIUR

Tipologia	Descrizione e caratteristiche	Quantità
Schermi interattivi e non	Descrizione	01
	Schermo informativo 48" per la visualizzazione in locali scolastici di transito di informazioni di primaria marca internazionale avente le seguenti caratteristiche tecniche minime:	
	Caratteristiche tecniche minime:	
	<ul style="list-style-type: none"> • dimensione diagonale: 48" • tipo pannello: 60 Hz D-LED BLU • risoluzione: 1920 x 1080 (16:9) • passo pixel (orizz. x vert.): 0,183 (orizz.) x 0,549 (vert.) • dimensioni display attivo (orizz. x vert.): 1054,08 (orizz.) x 592,92 (vert.) • luminosità (tipica): 450 nit • contrasto: 5000:1 • angolo di visione (orizz./vert.): 178° / 178° • rapporto di contrasto dinamico: 50000:1 • connettività: Ingresso RGB e D-SUB analogico, DVI-D (HDMI comune), Display Port 1.2 • Funzionalità: recupero e commutazione automatica sorgente, Plug and Play, Rotazione immagine, VideoWall senza PC, Template predefinito per uso in verticale, Multicanale, Controllo da dispositivo mobile, Programmazione eventi. • staffe per il montaggio a parte 	
Cablaggio strutturato (cavi, prese elettriche e di rete, scatole, torrette, connettori, ecc.)	Descrizione	01
	Cavi per il collegamento elettrico e video dello schermo informativo. Realizzazione cablaggio.	



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

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



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

MIUR

Tipologia	Descrizione e caratteristiche	Quantità
Schermi interattivi e non	Descrizione	03
	Lavagna interattiva 77 pollici (195.6 cm) con videoproiettore integrato, touch-sensitive che risponde all'input di penna o dito con tecnologia DVIT e che consente a insegnanti e studenti di scrivere in inchiostro digitale, cancellare, spostare oggetti e controllare applicazioni con le dita o una penna, di primaria marca internazionale avente le seguenti caratteristiche tecniche minime:	
	Caratteristiche tecniche minime:	
	Caratteristiche tecniche lavagna: <ul style="list-style-type: none"> • dimensioni non inferiori a 160.5 x 127.2 x 12.8 cm • area attiva utile (massima area proiettata) non inferiore a 156.5 x 117.3cm 77 pollici (195.6cm) diagonale 4:3 • tecnologia DVIT • fornita con il software per l'apprendimento collaborativo in grado di assicurare la portabilità di tutti file personali dei docenti e risorse software, tra le LIM già in possesso dell'Istituto e dotate software di collaborazione SMART Notebook. La portabilità dei file dalle LIM oggetto della fornitura a quelle già in possesso dell'Istituto e viceversa, deve essere garantita senza alcuna modifica dei file personali dei docenti e delle attrezzature hardware e software in possesso dell'Istituto. • supporti per il montaggio e fissaggio a parete Caratteristiche tecniche videoproiettore: <ul style="list-style-type: none"> • luminosità non inferiore a 3000 ANSI lumens • dotato di connessione VGA e HDMI • risoluzione nativa massima non inferiore a 1024 x 768 pixel • aspetto nativo 4:3 compatibile 16:9, 16:10 e 5:4 • rapporto di proiezione 0,6 : 1 • staffa di fissaggio a parete o allo schermo LIM regolabile 	
	Note	
<p>È richiesta l'installazione, configurazione e messa in opera dei beni. Sarà a carico della ditta il corretto collegamento delle stesse a monte dell'intera infrastruttura di rete e alla rete elettrica, anche attraverso la realizzazione di opportuni cablaggi e la posa in opera di canalette in PVC per il contenimento dei cavi di collegamento alla rete elettrica e cavi per il collegamento video.</p>		
Cablaggio strutturato (cavi, prese elettriche e di rete, scatole, torrette, connettori, ecc.)	Descrizione	10
	Cavi per il collegamento elettrico e video. Realizzazione cablaggio. (3 LIM + 7 Videoproiettori)	