



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

CUP assegnato al Progetto  
**156J15001690007**

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

IPSSCS "Luigi Einaudi" Pistoia  
Prot. 0005616 del 14/09/2016  
06-09 (Uscita)

## CAPITOLATO TECNICO

Programma Operativo Nazionale "Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento" Fondi Strutturali Europei 2014-2020 - 10.8.1.A3 – FESR PON - TO-2015-308 - "Aula 3.0" – Asse II "Infrastrutture per l'Istruzione" – Autorizzazione progetto e impegno di spesa a valere sull'Avviso pubblico prot. n. AOODGEFID\12810 del 15 ottobre 2015, finalizzato alla realizzazione di ambienti digitali.

CIG: ZCA1A1234B

CUP: I56J15001690007

### 1. PREMESSA

Il presente Capitolato Tecnico disciplina, per gli aspetti tecnici, la fornitura di attrezzature nonché la prestazione dei servizi ed oneri connessi, per l'Istituto Professionale "Luigi Einaudi" di Pistoia in merito al finanziamento del "PON- FESR Avviso 12810 del 15/10/2015" - Realizzazione di ambienti digitali

Sono riportate, sia a livello generale che per ogni singolo componente di base, i requisiti e le caratteristiche obbligatorie minime a cui devono necessariamente rispondere le apparecchiature e software proposti.

Con il seguente capitolato tecnico si dettaglierà la descrizione della lavorazione e dei dettagli tecnici per la realizzazione di un nuovo ambiente digitale per il nostro Istituto.

L'obiettivo del progetto è quello di creare un laboratorio polifunzionale dedicato a tutti gli studenti dell'Istituto.



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

CUP assegnato al Progetto  
**156J15001690007**

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

L'Istituto intende dar vita ad un laboratorio polifunzionale con 18 postazioni multimediali (17 client e uno per il docente), a ciò sarà aggiunto Monitor Touch 65" Full HD che permetterà la fruizione di contenuti multimediali alla classe presente in aula.

Una document camera portatile usb che permetta di acquisire immagini da testi al fine di costruire un percorso didattico personalizzato; un NAS RAID che permetta lo stoccaggio interno all'Istituto di materiali didattici multimediali accessibili a tutti i docenti e a tutti gli studenti.

Sarà inoltre acquistato, con la parte riservata alla segreteria dell'Istituto, un PC Desktop da utilizzare come server della rete di segreteria.

Il docente dovrà essere in grado, dal suo computer, di seguire gli alunni quando lavoreranno sui propri PC, i computer dovranno essere provvisti di un software di controllo permettendo così ai docenti una visuale completa dei desktop degli studenti durante le lezioni.

Per la segreteria sarà acquistato un PC Desktop con caratteristiche superiori a quelli che acquisteremo per l'aula polifunzionale.



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

CUP assegnato al Progetto  
**156J15001690007**

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

## Specifiche richieste: IPSSCS "LUIGI EINAUDI"

### PC Desktop i5

#### Quantità: 18 PC

Il PC dovrà essere prodotto da una delle marche più conosciute del mercato internazionale, la garanzia dovrà essere italiana e della durata di mesi 36 del produttore del PC (si richiede copia dell'estensione di garanzia)

Il PC dovrà possedere la licenza d'uso del software specificato al termine delle caratteristiche tecniche del PC.

Il PC dovrà possedere, per i primi 12 mesi di vita, la formula di rimborso totale del costo di acquisto in caso di danneggiamento riconducibile ad un danno coperto da garanzia (previa registrazione da parte dell'istituzione scolastica sul portale del produttore)

#### PROCESSORE

- Produttore Intel
- Tecnologia Core i5
- Velocità di clock 3,2 GHz
- Modello del processore i5-4460
- Bit 64 bit
- Cache L2 Dimensioni Totali 6 mb

#### MOTHERBOARD

- Chipset Intel H81
- Front Side Bus 1.333 MHz
- Socket H3 (LGA 1150)



Pistoia

Istituto Professionale di Stato per i Servizi Commerciali e Socio-Sanitari



Istituto certificato per la Qualità ISO/UNI EN ISO 9001:2008 Cert. n. IT04/1286 -  
Progettazione ed erogazione di servizi di formazione e di orientamento - Settore EA:37

Agenzia Formativa accreditata da Regione Toscana con codice di accreditamento n. PT0609



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

CUP assegnato al Progetto  
**156J15001690007**

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

## RAM

- RAM Installata 4 GB
- RAM Massima 16 GB
- Banchi RAM Totali 2
- Banchi RAM Liberi 1
- Frequenza 1.600 MHz
- Tecnologia DDR 3
- Tipologia DIMM
- Nome Modulo PC3-12800
- Dual Channel

## MEMORIA DI MASSA

- Numero Supporti 1
- Storage 500 GB
- Tipologia Controller SATA revision 2.0
- Storage 1 500 GB
- Interfaccia Supporto 1 SATA revision 2.0 (SATA 3 Gbit/s)
- Tipo Supporto 1 HDD (Hard Disk Drive)
- Velocità Supporto 1 7.200 rpm

## AUDIO

- Canali 5,1

## GRAFICA

- Integrata
- Produttore Intel
- Modello HD Graphics
- Risoluzione Massima (Larghezza) 2.048 Px
- Risoluzione Massima (Altezza) 1.536 Px

## VIDEO

- Connettori 1 DVI-D, 1 VGA



**Pistoia**

Istituto Professionale di Stato per i Servizi Commerciali e Socio-Sanitari



Istituto certificato per la Qualità ISO/UNIEN ISO 9001:2008 Cert. n. IT04/1286 -  
Progettazione ed erogazione di servizi di formazione e di orientamento - Settore EA:37

Agenzia Formativa accreditata da Regione  
Toscana con codice di accreditamento n. PT0609



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

CUP assegnato al Progetto  
**156J15001690007**

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

### SISTEMA OPERATIVO & SOFTWARE

- S.o. Windows 7 / 8.1
- Versione S.O. Professional 64bit

### UNITÀ OTTICHE

- Numero unità installate 1
- Tipologia unità installata DVD±R DL
- Velocità Lettura 16 x read
- Velocità Scrittura 8 x write
- Tipologie supporti leggibili CD-R, CD-RW, DVD-RAM, DVD±R, DVD±RW, DVD±R DL
- Tipologie supporti masterizzabili CD-R, CD-RW, DVD-RAM, DVD±R, DVD±RW, DVD±R DL

### PERIFERICHE

- Tastiera USB
- Mouse USB

### CONTROLLER

- LAN (velocità) 10/100/1000
- LAN (Numero) 1

### ALIMENTATORE

- Potenza 220 W

### CONNETTORI/PORTE

- Ps/2 2
- USB frontali 2
- USB posteriori 4
- Audio - frontali 2
- Audio - posteriori 3
- PCI-Express 1x 2
- PCI-Express 16x 1
- Porte Seriali 1



**Pistoia**

Istituto Professionale di Stato per i Servizi Commerciali e Socio-Sanitari



Istituto certificato per la Qualità ISO/UNI EN ISO 9001:2008 Cert. n. IT04/1286 -  
Progettazione ed erogazione di servizi di formazione e di orientamento - Settore EA:37

Agenzia Formativa accreditata da Regione  
Toscana con codice di accreditamento n. PT0609



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

CUP assegnato al Progetto  
**I56J15001690007**

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

## GENERALE

- Case Tower
- Mouse Ottico USB
- Tastiera Standard Usb

## CERTIFICAZIONI

- CE
- Altre Certificazioni CB

## DIMENSIONI & PESO

- Altezza Pc 365 mm
- Larghezza Pc 175 mm
- Profondità Pc 372 mm
- Peso senza imballo 10 Kg

## Caratteristiche tecniche software controllo aula

- mostrare lo schermo dell'insegnante agli studenti selezionati.
- mostrare un determinato desktop agli studenti selezionati
- mostrare un "Replay file" (precedentemente registrato) agli studenti selezionati
- mostrare un file video agli studenti selezionati
- inviare le presentazioni ottimizzate per le reti wireless
- lasciare una registrazione della presentazione sui computer degli studenti, per la revisione in un secondo momento
- usare la modalità Audio per parlare agli studenti durante una presentazione.
- permettere all'insegnante di selezionare il computer di uno studente e di trasmetterlo agli altri studenti. (Mostrare Lo Schermo Dello Studente).
- annotare lo schermo di una Presentazione o durante il Controllo Remoto con una serie di strumenti che facilitano la presentazione (come frecce, forme, evidenziatori e testo)
- funzione LAVAGNA VIRTUALE - Una lavagna a tutto schermo, integrata direttamente nella Console Tutor, che contiene una gamma completa di strumenti di disegno per migliorare la collaborazione con l'aula;
- funzione LEADER DI GRUPPO - Ad uno Studente possono essere assegnati certi diritti di tutor in modo che possa agire da leader di gruppo fino alla revocata di tali privilegi. Adesso include un layout visivo dei leader di gruppo e dei relativi membri del gruppo



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

CUP assegnato al Progetto  
**156J15001690007**

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

- funzione TRASMISSIONE AUDIO E CHAT – aprire una discussione in chat a cui possono partecipare tutti gli studenti o solo quelli selezionati, inserite i loro commenti e condividerli con gli altri membri della classe (adesso disponibile con emoticon!). Trasmettete la voce dell'insegnante durante una presentazione. Il supporto Audio è incluso in ogni sessione di Presentazione dello Schermo e di Controllo Remoto
- funzione BARRA DEGLI STRUMENTI DELL'INSEGNANTE - quando l'applicazione dell'insegnante è ridotta a icona, fornisce una comoda barra degli strumenti per accedere rapidamente alle sue funzioni chiave. Questa barra degli strumenti è ottimizzata per l'impiego con le lavagne interattive
- funzione copia file dalla postazione docente alla postazione allievo selezionata o viceversa;
- funzione trasferimento file dalle postazioni allievo selezionate alla postazione docente o viceversa;
- Accendete e spegnete tutti i computer dell'aula a partire dal PC dell'insegnante.
- Oscurate lo schermo degli studenti per ottenere la loro attenzione.
- Riconnettetevi automaticamente ai PC degli studenti al momento del riavvio.
- Usate schemi personalizzati della classe che rispecchiano la disposizione fisica degli studenti.
- Usate profili individuali per ogni insegnante, con le caratteristiche specifiche richieste da ciascuno.
- Opzione di "Richiesta di Assistenza" con un solo click per gli insegnati che richiedono supporto tecnico.
- Impedite agli studenti di stampare nella classe.
- Limitate l'utilizzazione della stampante per numero di pagine.
- Richiedete l'autorizzazione dell'insegnante prima di stampare.
- Impedite di aggiungere, eliminare o modificare le stampanti.
- Visualizzate un indicatore della stampa in tempo reale, per identificare lo studente che sta stampando.
- Mostra all'insegnante il numero di processi di stampa sospesi che richiedono attenzione.
- Impedite che i dati vengano copiati su o da periferiche di archiviazione USB e CDR / DVD.
- Impedite la creazione di nuove connessioni di rete.
- Richiedete informazioni standard e personalizzate ad ogni studente all'inizio della lezione.
- Stampate il registro degli studenti, compreso il numero totale di premi o di processi di stampa durante la lezione.
- Usate icone personalizzate per ogni studente o gruppi di studenti.
- permette di distribuire file e documenti dal computer dell'insegnante a più workstation degli studenti.
- Trasferite i file a/da un PC selezionato o a/da più PC con una singola azione.
- Distribuite e raccogliete automaticamente i file con le informazioni di ogni studente allegate al



Pistoia

Istituto Professionale di Stato per i Servizi Commerciali e Socio-Sanitari



Istituto certificato per la Qualità ISO/UNI EN ISO 9001:2008 Cert. n. IT04/1286 -  
Progettazione ed erogazione di servizi di formazione e di orientamento - Settore EA:37

Agenzia Formativa accreditata da Regione  
Toscana con codice di accreditamento n. PT0609



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

CUP assegnato al Progetto  
**I56J15001690007**

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

file.

- Offre un riscontro in tempo reale dello stato di ogni documento. Questo consente all'insegnante di vedere quali file degli studenti sono pronti la raccolta e quali studenti hanno bisogno di una sollecitazione.
- Monitorate l'aula intera in una singola visualizzazione con dimensioni di anteprima regolabili.
- Aggiungete altre informazioni come le applicazioni attive o i siti web attivi.
- Ingrandimento per ottenere icone studente ad alta definizione ottimizzate.
- Controllate da remoto lo schermo dello studente per istruire o rimediare l'attività. Il Controllo Remoto è, di per sé, un componente ricco di funzionalità.
- Monitorate l'uso delle applicazioni e dell'Internet da parte di tutti gli studenti.
- Visualizzate le applicazioni e i siti web, sia in primo piano, sia di sfondo.
- Avviate o chiudete da remoto le applicazioni o le pagine web su tutti i PC selezionati con una singola azione.
- Registrate una cronologia completa dell'uso delle applicazioni e dell'Internet per ogni studente.
- Permettete di utilizzare solo le applicazioni o i siti web approvati, o impedite l'apertura delle applicazioni o dei siti web con restrizioni.
- Imponete l'attivazione della funzione SafeSearch su tutti i motori di ricerca supportati per impedire la restituzione di contenuti inopportuni nei risultati delle ricerche.
- Monitoraggio audio in tempo reale
- Monitoraggio istantaneo della messaggistica
- Monitoraggio della tastiera in tempo reale
- Creazione di esami, con modulo domande risposte aventi le seguenti caratteristiche:
- Valutazione: modulo domande e risposte: Il modulo Domande e Risposte è un esclusivo strumento collaborativo che permette all'insegnante di rafforzare i punti chiave di apprendimento e di valutare immediatamente la comprensione dello studente durante la lezione. Basandosi sulle moderne pratiche di insegnamento che favoriscono la valutazione continua dell'apprendimento, questa funzionalità consente agli insegnanti di porre domande verbalmente, di valutare le risposte e la comprensione degli studenti, di introdurre nuovi stili di domande durante la lezione (ad esempio, facendo passare domande e discussioni tra uno studente e l'altro), di sviluppare le valutazioni tra pari e di assegnare premi a livello di studente individuale o di gruppo
- Primo a Rispondere: Dopo avere posto la domanda, l'insegnante può impostare il tempo di pianificazione iniziale, dopodiché gli studenti indicano se conoscono o meno la risposta. Il desktop dell'insegnante mostra l'ordine in cui gli studenti hanno risposto. L'insegnante può scegliere i 'primi x' soggetti che hanno risposto per primi, e chiedere allo studente più veloce di rispondere. L'insegnante conferma se ha risposto esattamente o meno e può passare la domanda agli studenti successivi. La funzione permette di assegnare o di dedurre punti.
- Inserisci una Risposta: l'insegnante inserisce prima la risposta, e gli studenti devono quindi immettere le loro risposte. A questo punto i risultati vengono mostrati immediatamente alla





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

CUP assegnato al Progetto  
**I56J15001690007**

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

classe e si assegnano o deducono punti a caso. Un'alternativa a "Primo a Rispondere", questa opzione consente all'insegnante di coinvolgere un numero di studenti selezionati a casaccio.

- Modalità Gruppo: gli studenti possono essere raggruppati in team per permettergli di competere per i premi come gruppo. I gruppi possono essere creati a casaccio oppure gli studenti possono scegliere il gruppo al quale desiderano appartenere. Ogni membro del gruppo immette la sua risposta e viene visualizzato il totale complessivo del gruppo.
- Valutazione tra pari: quest'opzione incoraggia gli studenti a fornire la loro opinione riguardo la risposta data da uno dei loro compagni di classe. Essi indicano se la risposta era esatta o sbagliata ed i risultati vengono visualizzati sullo schermo dell'insegnante.
- Sicurezza, con le seguenti funzionalità
- Applicazione di una "chiave di sicurezza" univoca, per rendere la vostra copia di non compatibile con altre copie del software.
- Limitazione della connettività all'interno dell'impresa solo ai sistemi che dispongono di una licenza software corrispondente.
- Profili di Tutor sicuri, con livelli di funzionalità personalizzabili in base alla richiesta.
- Uso dei profili di Active Directory per limitare gli utenti in grado di utilizzare il software Tutor.
- Uso dei profili di Active Directory per obbligare configurazioni approvate per le installazioni sia del software Tutor sia di quello Client.
- Controllo dell'accesso ai (e dell'uso dei) dispositivi multimediali portatili all'interno dell'aula.
- Ripristino automatico di una sessione di classe e delle restrizioni quando il computer di uno studente viene riavviato.
- Indicatore visuale sui computer degli studenti (se richiesto) durante il monitoraggio dell'attività della tastiera oppure quando si applicano i controlli di accesso alle Applicazioni o all'Internet.
- Supporto tocco abilitato per Windows 8 – 8.1 – 10

### MONITOR

Schermo:

- Monitor LCD/LED 18"5 – 1366\*768
- Lunghezza diagonale (pollici) 18,5 "
- Tecnologia retroilluminazione LED
- Numero di colori 16.700.000
- Formato 16:9
- Tempo di risposta 5 ms
- Luminosità 200 cd/m<sup>2</sup>
- Dot pitch 0,26 mm
- Angolo di visione orizzontale 90 gradi
- Angolo di visione verticale 65 gradi
- Contrasto standard 100.000.000 :1



Pistoia

Istituto Professionale di Stato per i Servizi Commerciali e Socio-Sanitari



Istituto certificato per la Qualità ISO/UNI EN ISO 9001:2008 Cert. n. IT04/1286 -  
Progettazione ed erogazione di servizi di formazione e di orientamento - Settore EA:37

Agenzia Formativa accreditata da Regione  
Toscana con codice di accreditamento n. PT0609



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

CUP assegnato al Progetto  
**156J15001690007**

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

- Contrasto dinamico 100.000.000 :1
- Risoluzione ottimale orizzontale 1.366
- Risoluzione ottimale verticale 768
- Risoluzione massima orizzontale 1.366
- Risoluzione massima verticale 768
- Risoluzione minima orizzontale 800
- Risoluzione minima verticale 600
- Frequenza ottimale 60 HZ
- Frequenza massima 60 HZ
- Frequenza minima 60 HZ
- Segnale video ANALOGICO

Generale:

- Alimentatore INTERNO
- Contenuto della confezione: cavo VGA

Caratteristiche:

- Plug and play
- Inclinazione range (da) 5 °
- Inclinazione range (a) 25 °
- Compatibile kensington lock
- Energy star, certificato

Conessioni:

- Nr. porte VGA 1

Vesa Flat Display Mounting Interface (FDMI):

- Supporto montaggio vesa
- Formato VESA FDMI (Flat Display Mounting Interface) MIS-D 100 (100x100mm)

Dimensione e peso:

- Altezza 35,3 Cm
- Larghezza 44,1 Cm
- Peso 2,72 Kg
- Profondità 2,72 Cm

Requisiti di sistema:

- Compatibile mac, Win 7, Win 8, Win 10



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

CUP assegnato al Progetto  
**156J15001690007**

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

## Monitor Touch 65" Full HD

### Quantità: 1 Monitor Touch

Il monitor dovrà essere fornito assieme alla staffa a parete, certificata per il peso del monitor. La staffa dovrà essere fissata a parete e il monitor connesso ad essa.

#### Caratteristiche Tecniche

- Diagonale: 65 pollici
- Colore: Alluminio sabbiato nero
- Pannello: Full HD LED
- Risoluzione: 1920 x 1080 @ 60Hz
- Vetro: Anti-Glare
- Aspetto: 16:9
- Contrasto: 1400:1
- Luminosità: 350 cd/m2
- Numero di colori: 10 bit
- Angolo di visione: 178°
- Frequenza di refresh: 60 Hz

#### MODULI

- Slot per modulo PC: SI
- DVD/Blue-ray: non disponibile

#### FUNZIONALITA' TOUCH

- Tipo: Entry-Line 65" HD
- Multi touch: Si - 10 tocchi
- Multi writing: Si - 5 tocchi
- Auto calibrazione: Si
- Antiriflesso: Si
- Sistemi Operativi supportati: Windows 7, 8.1 & 10/Mac OS/Linux/Android and Chrome



Pistoia

Istituto Professionale di Stato per i Servizi Commerciali e Socio-Sanitari



Istituto certificato per la Qualità ISO/UNI EN ISO 9001:2008 Cert. n. IT04/1286 -  
Progettazione ed erogazione di servizi di formazione e di orientamento - Settore EA:37

Agenzia Formativa accreditata da Regione  
Toscana con codice di accreditamento n. PT0609



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

CUP assegnato al Progetto  
**156J15001690007**

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

### AUDIO

- Casse audio: Stereo x 2
- Potenza: 2 x 10 Watt / 8Ω
- Microfono: non disponibile
- 

### CONNETTIVITA'

- HDMI 1.4: 3
- HDMI 2.0: non disponibile
- VGA + Audio in: 3
- VGA passante: 1
- Audio out analogico: 3,5 mm Stereo Jack
- Audio out digitale: Coaxial
- RS232: 1
- AV: 1 incluso adattatore per 3 RCA
- USB touch port: 1 femmina
- LAN: 1 RJ45
- WiFi: Si
- Webcam: non disponibile

### INFORMAZIONI GENERALI

- Dimensioni prodotto: 1521 x 943 x 97 mm
- Dimensioni con imballo: 1695 x 1090 x 235 mm
- Peso prodotto: 45 Kg
- Peso con imballo: 61 Kg
- Vesa standard: 600 x 400
- Certificazioni: CE/FCC/IC and RCM

### GARANZIA

- Durata: 5 anni ( presso centro assistenza del fornitore )



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  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

CUP assegnato al Progetto  
**I56J15001690007**

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

### Specifiche tecniche

- Il monitor DEVE essere a tecnologia LED, e non LCD/LED. Compatibile quindi con gli standard legati al basso consumo energetico, quantificato in meno di 0,5W in stand-by
- Il monitor DEVE avere una diagonale di lavoro pari a 65"
- Il monitor DEVE avere la risoluzione nativa pari, e non compatibile, a 1920x1080 pixels, ovvero FullHD
- Il monitor DEVE avere il vetro anti-sfondamento
- Il monitor DEVE avere un formato reale 16:9
- Il monitor DEVE avere un rapporto di contrasto dichiarato dal PRODUTTORE (no auto-certificazioni) pari a 14.000:1
- Il monitor DEVE avere una luminosità pari a 450 cd/m<sup>2</sup> (candele per metro quadro)
- Il monitor DEVE avere un tempo di risposta al tatto (penna e dito) di massimo 5ms (milli secondi)
- Il monitor DEVE avere un pannello in grado di coprire uno spettro di colori con gamma pari a 1.06 miliardi
- Il monitor deve essere dotato di tecnologia NFC integrata nel logo ed equipaggiato di serie con 2 badge per accendere/spegnere il monitor e per log in/off del modulo PC integrato
- Il monitor DEVE avere un angolo di visione, verticale ed orizzontale, pari a 178°
- Il monitor DEVE avere un tempo di refresh immagine non inferiore a 120Hz
- Il monitor DEVE avere tecnologia IR-pro Plus
- Il monitor DEVE avere la capacità nativa Multi-Tocco, con minimo 10 tocchi
- Il monitor DEVE avere la capacità Multi-Scrittura, con minimo 5 punti di scrittura contemporanei
- Il monitor deve essere dotato di menu interattivo, attivabile senza telecomando o pulsanti, ma interagendo direttamente sul vetro del monitor stesso
- Il monitor DEVE avere un sistema di Auto-Calibrazione
- Il monitor DEVE avere un vetro anti-spot luminoso, ovvero non sensibile ai raggi UV e quindi non favorire il deterioramento dell'immagine anche se persistente nel tempo.
- Il monitor DEVE avere una vita del pannello dichiarata dal PRODUTTORE (no auto-certificazioni) non inferiore a 70.000 ore
- Il monitor DEVE supportare, in base alla pluralità delle tecnologie didattiche, ogni sistema operativo presente in commercio, tra cui Microsoft Windows® XP / 7/ 8 / Vista; Linux; Mac OSX; Android; Chrome
- Il monitor DEVE essere dotato di sistema audio integrato composto da 2 speaker da 9W ed un Woofer da 12W, di tipo 2.1
- Il monitor DEVE essere dotato di microfono integrato nella cornice del monitor. Per integrato si intende parte FISSA della struttura e non collegamenti USB o di altro tipo.
- Il monitor DEVE essere dotato di MENU TOUCH, ovvero la selezione degli ingressi, la regolazione dei parametri, deve avvenire direttamente sul vetro del monitor e NON solo da telecomando o



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

CUP assegnato al Progetto  
**156J15001690007**

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

pulsanti presenti sulla struttura

- Il monitor DEVE essere privo di pulsanti frontali
- Il monitor DEVE essere PRIVO di ventole di raffreddamento, grazie alla tecnologia LED che favorisce la dissipazione rapida del calore.
- Il monitor DEVE avere la seguente configurazione di connessioni di ingresso ed uscita: 3 x HDMI | 1 x HDMI a 4K | 3 x VGA+audio in | 1 x VGA out | 1 x audio 3.5mm out | 1 x Audio Coassiale Digitale out | 1 x A/V | 1 x RS232 | 1 x USB touch | 1 x RJ45 per up-dates
- Il monitor DEVE essere compatibile con gli standard VESA 400 x 400 come sistema di fissaggio
- Il monitor DEVE essere predisposto per alloggiare il modulo PC sul lato sinistro. Tale integrazione rende il dispositivo totalmente integrato, autonomo per le tecnologie IT di ingresso, sicuro.
- Il monitor DEVE essere compatibile, senza ulteriori driver da caricare, con sistemi Wireless interattivi multi-touch che ne favoriscono l'estensione di collegamento a dispositivi mobili tipo smartphone – tablet – laptop equipaggiato con qualunque sistema operativo.
- Il monitor DEVE avere garanzia standard pari a 5 anni

### Caratteristiche tecniche software Cloud (dello stesso produttore del monitor)

- Il software DEVE essere una soluzione Cloud, raggiungibile con account protetto da qualunque dispositivo mobile o fisso abilitato per l'accesso ad internet. Non prevede installazione residente su PC locali o altro dispositivo.
- Il software DEVE essere fornito in forma gratuita. Eventuali ulteriori servizi possono essere soggetti ad abbonamento
- Il software non deve avere limiti nella creazione di pagine di lavoro, e le stesse possono essere salvate su dispositivo locale oppure in cloud su Server CERTIFICATO (cloud Storage) di proprietà del produttore. Tale certificazione deve essere dichiarata dal produttore del software e non auto-certificazioni della società commerciale che lo propone.
- Il software DEVE essere in grado di creare infinite pagine ed ognuna di esse divisibile in 9 aree. Tali aree devono essere visibili in dettaglio, con opportuna navigazione panoramica, oppure in MACRO vista.
- Il software DEVE contenere strumenti per la creazione e gestione dei contenuti didattici.
- Il software DEVE contenere, in forma cloud, una galleria di risorse didattiche infinita. Risorse di tipo: VIDEO, AUDIO, IMMAGINI STATICHE E/O DINAMICHE
- Il software DEVE contenere lo strumento di VOTAZIONE, che permetta al docente di valutare i discenti sul contenuto didattico creato.
- Il software DEVE permettere la condivisione dello schermo docente sui dispositivi degli studenti (laptop, tablet o smartphone) e consentire ad essi di inserire note di commento. Gli studenti poi devono poter restituire le modifiche per avviare una discussione collaborativa con la classe



Pistoia

Istituto Professionale di Stato per i Servizi Commerciali e Socio-Sanitari



Istituto certificato per la Qualità ISO/UNI EN ISO 9001:2008 Cert. n. IT04/1286 -  
Progettazione ed erogazione di servizi di formazione e di orientamento - Settore EA:37

Agenzia Formativa accreditata da Regione  
Toscana con codice di accreditamento n. PT0609



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

CUP assegnato al Progetto  
**156J15001690007**

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

- Il software DEVE essere in grado di consentire la creazione di sessione di QUIZ, per consentire al docente di valutare i discenti secondo criteri di valutazione che rispettano il curriculum scolastico.
- Il software DEVE essere in grado di gestire contenuti in rendering 3D sul tema dall'anatomia umana.
- Il software DEVE essere in grado di poter esportare i lavori in vari formati tra cui: PDF, PPT, PPTX, IMMAGINE per poter essere condivisi e rielaborati anche in ambienti Office
- Il software DEVE essere in grado di importare file di tipo: SMART Notebook®, IMMAGINE; PDF, Office 365

### Caratteristiche tecniche software residente (anche di altro produttore Hardware)

Il software per l'apprendimento collaborativo deve consentire di portare l'interattività in classe grazie a potenti funzionalità di creazione e svolgimento delle lezioni in grado di coinvolgere e motivare gli studenti. Grazie a opzioni e componenti aggiuntivi funzionali per l'accesso da qualunque luogo e in qualunque momento, la famiglia di prodotti dev'essere progettata per conferire flessibilità e varietà all'apprendimento interattivo.

Caratteristiche Tecniche:

- Il software deve essere un software autore, ovvero dello stesso produttore della lavagna stessa (non terze parti)
- Il software deve avere una grafica che garantisca l'accessibilità ed integrazione alla soluzione didattica dell'autore LIM senza dover abbandonare l'ambiente di lavoro. Devono essere presenti all'interno dello stesso pulsanti o tabelle che attivano immediatamente: document camera, risponditori interattivi
- Il software deve essere disponibile in oltre 40 lingue, italiano compreso
- Il software deve essere compatibile con ogni sistema operativo presente attualmente in commercio, anche in forma OpenSource: Windows®, MAC OS, Linux/Unix
- Il software deve avere la funzione di tasto destro del mouse che può essere attivata premendo e mantenendo premuto il dito sulla superficie per 3 secondi
- Il software deve contenere gratuitamente al suo interno strumenti specifici per la matematica, sotto forma di: riconoscimento scrittura e relativa conversione in caratteri matematici; creazione diretta di grafici dalle formule scritte a mano e convertite in testo. Lo strumento di matematica deve essere adeguato allo sviluppo di lezioni di matematica-aritmetica-trigonometria per ogni livello di curriculum scolastico. L'accesso agli strumenti deve avvenire direttamente dalla barra icone del software
- Il software deve contenere al suo interno la capacità di creare mappe concettuali direttamente dalle note scritte. Note che devono poter essere riconosciute nella simbologia delle mappe



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

CUP assegnato al Progetto  
**I56J15001690007**

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

concettuali

- Il software deve disporre di una APP per iOS gratuita, per replicare in modalità interattiva wireless la piattaforma di lavoro su tablet modello iPad. Tale APP deve garantire che l'interazione Docente-Studente sia bidirezionale simultanea
- Il software deve garantire l'accesso diretto ,tramite pulsante apposito nella barra strumenti, al portale web-community realizzato dallo stesso produttore del software autore LIM e disponibile in lingua italiana . L'accesso al portale deve essere gratuito e riservato. Sul portale devono essere disponibili per il download gratuito almeno 500 lezioni in lingua italiana e 5000 lezioni in lingua inglese, realizzate con il software autore proposto.
- Il software deve includere la possibilità di creazione di strumenti interattivi denominati Widgets
- Il software deve avere disponibile, in forma gratuita e senza limiti di utenza, un visualizzatore dei file proprietari realizzato dallo stesso autore della LIM
- Il software deve includere lo strumento amministratore per poter favorire il monitoraggio e condivisione della manutenzione attraverso la rete LAN didattica presente
- Il software deve consentire di importare/ esportare le lezioni create nel formato Interactive Whiteboard Common File Format (estensione .iwb)
- Il software deve avere la barra degli strumenti accessibile per qualunque utente , normo dotato o diversamente abile, con attivazione degli strumenti in massimo 3 passaggi per ciascuna funzione
- Il software deve comprendere la funzionalità di visualizzazione e gestualità sui tre assi cartesiani, di contenuti 3D virtuali, ovvero di file con estensione “.DAE” (Collada)
- Il software deve contenere il pulsante di attivazione Document Camera direttamente dalla barra degli strumenti per favorire l'inserimento di immagine esterne all'interno della pagina in tempo reale e senza attivare ulteriori applicativi
- Il software deve avere presente lo strumento di registrazione singola pagina, attivabile direttamente dalla proprietà della pagina stessa.
- Il software deve poter garantire la registrazione dell'intera lezione in formato .avi oppure .mov selezionando un solo pulsante presente nella barra degli strumenti
- Il software deve contenere al suo interno minimo 7000 risorse didattiche suddivise per argomenti e strutturate secondo un diagramma ad albero.
- Il software autore deve contenere App specifica per la matematica. Tale App deve poter essere richiamata direttamente dalla barra strumenti senza doverlo abbandonare
- Il software deve essere disponibile gratuitamente anche in modalità On-Line e Off-Line per favorire la consultazione e/o modifica dei documenti creati da qualunque computer con qualunque sistema operativo, indipendentemente dalla LIM ad esso connessa
- Il software autore deve contenere, senza costi aggiuntivi, strumenti interattivi atti alla creazione della lezione didattica che permettano l'immediata relazione tra la LIM ed i dispositivi mobili degli studenti, senza alcun limite di compatibilità di natura hardware e software.





**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

CUP assegnato al Progetto  
**156J15001690007**

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

## NAS RAID 2\*1Tb

**Quantità: 1 NAS**

<b>CPU</b>	Intel® Celeron® 2.41GHz dual-core processor (burst up to 2.58GHz)
<b>DRAM</b>	TS-251: 1GB DDR3L RAM Total memory slots: 2 (expandable up to 8GB)
<b>Flash Memory</b>	512MB DOM
<b>Hard Disk Drive</b>	2 x 2 Tb sata 3 certificati dal produttore del NAS
<b>Hard Disk Tray</b>	2 x Hot-swappable tray
<b>LAN Port</b>	2 x Gigabit RJ-45 Ethernet port
<b>LED Indicators</b>	Status, LAN, USB, HDD 1, HDD 2
<b>USB</b>	2 x USB 3.0 port (Front: 1, Rear: 1) 2 x USB 2.0 port (Rear: 2) Support USB printer, pen drive, and USB UPS etc.
<b>HDMI</b>	1
<b>Buttons</b>	Power/Status, USB One-Touch-Backup, reset
<b>Alarm Buzzer</b>	System warning
<b>IR Receiver</b>	MCE-compatible
<b>Form Factor</b>	Tower
<b>Dimensions</b>	169(H) x 102(W) x 219(D) mm 6.65(H) x 4.02(W) x 8.62(D) inch



**Pistoia**

Istituto Professionale di Stato per i Servizi Commerciali e Socio-Sanitari



Istituto certificato per la Qualità ISO/UNI EN ISO 9001:2008 Cert. n. IT04/1286 -  
Progettazione ed erogazione di servizi di formazione e di orientamento - Settore EA:37

Agenzia Formativa accreditata da Regione  
Toscana con codice di accreditamento n. PT0609



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

CUP assegnato al Progetto  
**156J15001690007**

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

<b>Weight</b>	Net: 1.28 kg (2.82 lbs) / Gross: 2.32 kg (5.11 lbs)
<b>Power Consumption (W)</b>	HDD standby: 10.28W S3 sleep: 0.47W In operation: 19.22W (with 2 x 1TB HDD installed)
<b>Sound Level*</b>	Sound pressure (LpAm): 15.4 dB(A)
<b>Temperature</b>	0-40°C
<b>Humidity</b>	5~95% RH non-condensing, wet bulb: 27°C
<b>Power Supply</b>	External Power Adapter, 60W, 100-240V
<b>Secure Design</b>	Kensington security slot for theft prevention
<b>Fan</b>	1 x quiet cooling fan (7 cm, 12V DC)



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

CUP assegnato al Progetto  
**156J15001690007**

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

## Document Camera

### Quantità: 1 Document Camera

Il visualizzatore / document camera deve consentire 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 in dotazione con la LIM. La videocamera deve necessitare di un unico cavo USB per la trasmissione dei dati, e deve essere dotata di un solo braccio flessibile, completo di illuminatore a LED

#### Caratteristiche tecniche:

- Il visualizzatore deve avere una risoluzione di 1920x1080 pixel reali, Full-HD (1080p)
- Il visualizzatore deve avere uno zoom ottico 8x, 1 zoom 10x digitale, per un totale d'ingrandimento 80x
- Il visualizzatore deve avere un cavo USB (a corredo) per il collegamento al PC
- Il visualizzatore deve avere una lampada LED integrata nella telecamera
- Il visualizzatore deve essere provvisto di un adattatore per microscopio monocolare
- Il visualizzatore deve essere provvisto di un cubo logaritmico per la manipolazione di oggetti 3D virtuali (Mixed Reality) all'interno del software autore LIM
- Il visualizzatore deve avere 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
- La base del visualizzatore deve avere un riscontro per l'allineamento di fogli e documenti
- Il visualizzatore deve eseguire automaticamente la messa a fuoco e la calibrazione del bianco
- Il visualizzatore deve avere un alloggiamento per scheda SD/SDHC per la memorizzazione di immagini in diretta
- Il visualizzatore deve essere 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
- Il visualizzatore deve essere compatibile anche come webcam generica, per altri applicativi presenti ed installati nel PC
- Il visualizzatore deve essere 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
- Il software fornito a corredo del visualizzatore deve includere la possibilità di salvare in



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

CUP assegnato al Progetto  
**156J15001690007**

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

modalità temporizzata le immagini riprese all'interno del software LIM

- Il visualizzatore deve essere compatibile con qualsiasi tipo di LIM
- Il visualizzatore deve essere di una marca nota presente a livello nazionale ed internazionale nel mondo delle tecnologie didattiche e deve disporre di una suite completa di prodotti complementari (quali a titolo di esempio sistemi di votazione, LIM, tavoletta wireless) totalmente integrati con il software unico fornito in dotazione con ogni prodotto, in un'ottica di future implementazioni della dotazione tecnologica di classe
- Il visualizzatore deve essere garantito 5 anni dal produttore



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

CUP assegnato al Progetto  
**156J15001690007**

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

## 2. Acquisti per la Segreteria

10.8.1.A3-FESRPON-TO-2015-308 Modulo:Segreteria informatizzata

### Pc Server (PC fisso)

#### Quantità: 1 Pc Desktop

Le caratteristiche tecniche del PC dovranno essere rispettate in modo assoluto. Qualora il PC nasca con un solo alimentatore o con Hard Disk difformi da questo capitolato, sarà dato alla ditta possibilità di sostituzione o di aggiunta di detto materiale a patto che siano inseriti componenti dello stesso produttore del PC.

Sarà inoltre richiesta l'estensione della garanzia, qualora non prevista, a mesi 36 onsite.

#### CARATTERISTICHE TECNICHE:

##### PROCESSORE

- N° Processori Inclusi 1
- N° Processori Max 2
- Produttore Intel
- Tecnologia Xeon Quad-Core
- Velocità di clock 1,8 GHz
- Modello del processore E5-2403v2
- Bit 64
- Cache L3 Dimensioni Totali 10 MB

##### MEMORIA

- Banchi RAM Liberi 11
- Banchi RAM Totali 12
- Frequenza 1.600 MHz
- RAM Installata 16 GB



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

CUP assegnato al Progetto  
**156J15001690007**

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

- RAM Massima 192 GB
- Tecnologia DDR3
- Tipologia DIMM
- Nome Modulo PC3-12800
- Altre Caratteristiche Registered

### MOTHERBOARD

- Chipset Intel C602

### STORAGE CONTROLLER

- Tipologia controller SATA
- Livelli RAID supportati 0/1
- Cache installata 0 MB
- Cache Max installabile 1.024 MB
- Numero Canali 4
- Altre Caratteristiche con dischi sas è necessario aggiungere controller sas come da opzioni

### STORAGE

- Numero Dischi Inclusi 2
- Numero Dischi Max 4
- Tipologia Dischi Supportati SAS, SATA
- Dimensione Tot. Supporti 6Tb (2\*3Tb)
- Dimensione Supporto 1: 3000 Gb
- Dimensione Supporto 2: 3000 Gb
- Baie per dischi Hot Swap Libere 2
- Baie per dischi Hot Swap Totali 4
- Altre caratteristiche con 4 alloggiamenti da 3.5" per HDD
- Doppio disco SSD da 256Gb

### UNITÀ OTTICHE

- Inclusa
- Tipologia DVD±RW DL
- Interfaccia SATA

### SLOT DI ESPANSIONE

- Espandibile
- N° Slot PCI Express (PCIe) x4: 3
- N° Slot PCI Express (PCIe) 16x: 2
- Altre Caratteristiche 1 PORTA SERIALE 1 SLOT PCI



Pistoia

Istituto Professionale di Stato per i Servizi Commerciali e Socio-Sanitari



Istituto certificato per la Qualità ISO/UNI EN ISO 9001:2008 Cert. n. IT04/1286 -  
Progettazione ed erogazione di servizi di formazione e di orientamento - Settore EA:37

Agenzia Formativa accreditata da Regione  
Toscana con codice di accreditamento n. PT0609



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

CUP assegnato al Progetto  
**156J15001690007**

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

## CONNETTIVITÀ

- N° schede di rete 2
- Tipologia scheda di rete Gigabit Ethernet
- Scheda gestione remota
- Altre Caratteristiche: scheda di rete 10/100/1000 integrata su motherboard

## RIDONDANZE

- Alimentatori ridondati
- Numero alimentatori inclusi 2
- Numero alimentatori Max 2
- Numero ventole incluse 3
- Numero ventole Max 4

## TIPOLOGIA CASE

- Dimensione (Form Factor) Tower
- Colore Nero

## REQUISITI E CONSUMO ENERGETICO

- Consumo max configurazione 432 W
- Consumo min configurazione 65 W
- Potenza Alimentatore 450 W

## DIMENSIONI E PESO

- Altezza 45,6 cm
- Larghezza 17,7 cm
- Profondità 65,1 cm
- Peso senza imballo 29 kg

## GRAFICA

- Integrata
- Produttore Matrox
- Modello G200e
- Memoria Dedicata 8 MB
- Memoria Massima 8 MB
- Risoluzione Massima (Altezza) 1.600 Px
- Risoluzione Massima (Larghezza) 1.200 Px



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

CUP assegnato al Progetto  
**I56J15001690007**

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

### INFORMAZIONI AMBIENTALI

- Rumorosità 34 dB

### CONNETTORI

- Porte Seriali 1
- USB 2.0 - frontali 2
- USB 2.0 - posteriori 4
- USB 2.0 - interne 3

### SOFTWARE

- S.O. Windows 2012 Server + 20 Call Device
- Licenza Windows 2012 Server EDU MOLP
- Software incluso  
PDA Prefailure Detection and Analysis  
ASR&R Automatic Server Recovery and Restart  
ServerView Suite:  
SV Installation Manager  
SV Operation Manager  
SV RAID Manager  
SV Update Management  
SV Power Management  
SV Agents

Sul server dovranno essere effettuati i seguenti interventi:

- creazione dominio di rete su nuovo server;
- configurazione RAID Mirroring;

Il Dirigente Scolastico  
(Dott. Giovanni Marruchi)

Il Progettista  
(Gaggioli Marco)