

		
<b>Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca</b>		
	<b>Istituto Comprensivo di Orgosolo</b> <b>Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado</b> <b>Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU</b> <b>Tel. 0784 402323 Fax 0784 402145</b>	
		

## CAPITOLATO TECNICO – ALLEGATO B

**Determina n. 2921 del 24/07/2019**

**CUP: H82G18000370001**

**CODICE IDENTIFICATIVO PROGETTO: 10.8.1.A6-FSC-SA- 2018-27**

**CIG: Z4729555F8**

**PON “Per la scuola, competenze e ambienti per l’apprendimento”.**

Fondi Strutturali Europei - Programma Operativo Nazionale “Per la scuola, competenze e ambienti per l’apprendimento” 2014-2020. Risorse Premiali Programmazione 2007/2013 - Obiettivi Di Servizio - Fondo per lo Sviluppo e la Coesione ex Delibera Cipe N.79/2012. In coerenza con l’Obiettivo specifico 10.8 – “10.8 – “Diffusione della società della conoscenza nel mondo della scuola e della formazione e adozione di approcci didattici innovativi (FESR)” - Avviso Pubblico Prot. n. AOODGEFID\9911 del 20 aprile 2018 per la realizzazione di ambienti digitali per la didattica integrata con gli arredi scolastici.

**Avviso 9911 del 20/04/2018 - FESR - Ambienti Digitali per la didattica integrata con gli Arredi Scolastici**

### “SPAZIO RINNOVATO – LIBERA LA MUSICA – COLLEGHIAMOCI”

OGGETTO: Procedura di acquisizione in economia tramite procedura negoziata sul portale MEPA (c.d. “RDO”) con richiesta di offerta (ai sensi dell’art.36, del D.Lgs 50/2016) per l’affidamento del servizio e della fornitura di beni e servizi necessari alla realizzazione del progetto A0302 – PA 2019 – codice identificativo **10.8.1. A6-FSC-SA- 2018-27 - PON “Ambienti digitali per la didattica integrata con gli arredi scolastici”** dal titolo “PASSAPORTO DIGITALE”

1

AMBIENTI DIGITALI PER LA DIDATTICA INTEGRATA

**Istituto Comprensivo di Orgosolo**

**Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado**

**Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU**

Tel. 0784 402323 - FAX 0784 402145 CF: 93013350918 Codice Univoco UFHQ00

Sito web: [www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it](http://www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it). ✉: [nuic82900r@istruzione.it](mailto:nuic82900r@istruzione.it) - PEC: [nuic80900r@pec.istruzione.it](mailto:nuic80900r@pec.istruzione.it)



CAPITOLATO TECNICO – ALLEGATO B

dell'intervento di

REALIZZAZIONE di Ambienti Digitali per la didattica Integrata con gli arredi Scolastici

Sotto-Azione 10.8.1.A6

Diffusione della società della conoscenza nel mondo della scuola e della formazione e adozione di approcci didattici innovativi (FESR)

**PASSAPORTO DIGITALE**

**“SPAZIO RINNOVATO – LIBERA LA MUSICA – COLLEGHIAMOCI”**

10.8.1.A6 FSC-SA-2018-27

CUP: **H82G18000370001**

CIG: **Z4729555F8**

AMBIENTI DIGITALI PER LA DIDATTICA INTEGRATA

**Istituto Comprensivo di Orgosolo**

**Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado**

**Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU**

Tel. 0784 402323 - FAX 0784 402145 CF: 93013350918 Codice Univoco UFHQ00

Sito web: [www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it](http://www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it). ✉: [nuic82900r@istruzione.it](mailto:nuic82900r@istruzione.it) - PEC: [nuic80900r@pec.istruzione.it](mailto:nuic80900r@pec.istruzione.it)



		
<p><i>Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca</i></p> <p><b>Istituto Comprensivo di Orgosolo</b>  <b>Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado</b>  <b>Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU</b>  <b>Tel. 0784 402323 Fax 0784 402145</b></p> 		
		

Art. 1) Descrizione della fornitura, trasporto, montaggio e verifica	4
Art. 2) Installazione, collaudo, manutenzione, assistenza e supporto all'utenza	15
Art. 3) Garanzia	15
Art. 4) Durata della fornitura	15
Art. 5) Certificazioni delle forniture	15
Art. 6) Requisiti generali della fornitura – clausola per tutela dell'amministrazione su originalità della fornitura	16

AMBIENTI DIGITALI PER LA DIDATTICA INTEGRATA

**Istituto Comprensivo di Orgosolo**

**Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado**

**Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU**

Tel. 0784 402323 - FAX 0784 402145 CF: 93013350918 Codice Univoco UFHQ00

Sito web: [www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it](http://www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it). ✉: [nuic82900r@istruzione.it](mailto:nuic82900r@istruzione.it) - PEC: [nuic80900r@pec.istruzione.it](mailto:nuic80900r@pec.istruzione.it)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca



**Istituto Comprensivo di Orgosolo**  
**Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado**  
**Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU**  
**Tel. 0784 402323 Fax 0784 402145**



Il presente Capitolato Tecnico descrive la fornitura attesa da parte della Scrivente Istituzione Scolastica delle seguenti forniture e servizi MINIMI

Art. 1) ELENCO APPARECCHIATURE OGGETTO DELLA RDO

## SPAZIO RINNOVATO:

### **n. 1 KIT LIM tecnologia Touch:**

Dimensioni 85", con le seguenti caratteristiche tecniche;  
 Dimensioni esterne 197,3 x 131,2 x 15,3 cm (L x A x P), Area sensibile al tocco diagonale 85,74 ";  
 Tecnologia di digitalizzazione DVIT® - Digital Vision Touch, Sistema ottico IR basato su fotocamera con 4 telecamere;  
 Input dell'utente Finger touch, penna / puntatore passivi ed Interazione Multitouch con gesti,  
 Doppio standard utente / tocco, otto opzioni utente / tocco gratuite;  
 Risoluzione di digitalizzazione 65.534 x 65.534 - CASSE X LIM 2X20W RMS;  
 Superficie dello schermo Acciaio con rivestimento duro, antiriflesso, compatibile con marcatori a secco;  
 Finitura cornice Bianco e grigio chiaro (circa Pantone® Cool grigio 4C);  
 Connessione al computer Full speed USB 2.0;  
 Certificazioni normative CB, CE, CSA FCC, VCCI e Conformità ambientale EIP, WEEE, CPSIA, RoHS;  
 Specifiche operative da 0 ° a 35 ° C con umidità fino all'80%, senza condensa;  
 Accessori in dotazione Guida per l'utente e l'installazione, cavo USB da 5 m, 2 penne passive, staffa di montaggio, Software apprendimento collaborativo;  
 Funzionalità touch Dual touch ( con upgrade a 8 tocchi simultanei gratuito);  
 Peso lavagna interattiva 18,7 Kg;  
 Accessori in dotazione: Staffa di fissaggio a parete, Pentray, 2 penne, cavo USB, alimentazione;  
 Compatibile Windows, Macintosh, Linux;  
 Software didattico di apprendimento collaborativo, aggiornabile on line, **PRODOTTO DALLO STESSO AUTORE DELLA LAVAGNA** (non terze parti) e con grafica che garantisce l'accessibilità ed integrazione alla soluzione didattica dell'autore LIM senza dover abbandonare l'ambiente di lavoro.  
 Disponibile in oltre 40 lingue, italiano compreso con lo strumento per la valutazione sincrona e asincrona del livello di apprendimento degli studenti. La valutazione deve tenere traccia delle risposte, lavorando sia in modalità nominale che anonima.  
 Compatibile con ogni sistema operativo presente attualmente in commercio, anche in forma OpenSource: Windows®, MAC OS, Linux/Unix;  
 Funzione di tasto destro del mouse che può essere attivata premendo e mantenendo premuto il dito sulla

4

AMBIENTI DIGITALI PER LA DIDATTICA INTEGRATA

**Istituto Comprensivo di Orgosolo**  
**Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado**  
**Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU**

Tel. 0784 402323 - FAX 0784 402145 CF: 93013350918 Codice Univoco UFHQ00

Sito web: [www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it](http://www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it). ✉: [nuic82900r@istruzione.it](mailto:nuic82900r@istruzione.it) - PEC: [nuic80900r@pec.istruzione.it](mailto:nuic80900r@pec.istruzione.it)



		
<p><i>Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca</i></p> <p><b>Istituto Comprensivo di Orgosolo</b>  <b>Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado</b>  <b>Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU</b>  <b>Tel. 0784 402323 Fax 0784 402145</b></p> 		
		

superficie per 3 secondi;

Contiene 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;

Possibilità di creare mappe concettuali direttamente dalle note scritte. Note che devono poter essere riconosciute nella simbologia delle mappe concettuali;

Consente l'accesso immediato alla piattaforma cloud – sempre dello stesso autore, no terze parti -direttamente dal suo menu interno, senza mai dover abbandonare l'ambiente.

Sono disponibili per il download gratuito almeno 500 lezioni in lingua italiana e 5000 lezioni in lingua inglese.

Il software dispone gratuitamente senza limiti di utenza di un visualizzatore dei file proprietari realizzato dallo stesso autore della LIM e consente di importare/ esportare le lezioni create nel formato Interactive Whiteboard Common File Format (estensione .iwb)

Dispone di una barra degli strumenti accessibile per qualunque utente, normo dotato o diversamente abile, con attivazione degli strumenti in massimo 3 passaggi per ciascuna funzione;

Opera 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.

**N. 1 VIDEOPROIETTORI OTTICA ULTRA CORTA** avente le seguenti specifiche tecniche:

Sistema di proiezione Tecnologia 3LCD , Pannello LCD 0,55 pollici con D9;

IMMAGINE

Color Light Output 3.500 lumen- 2.900 lumen (in modalità Risparmio energetico) e White Light Output 3.500 lumen - 2.900 lumen (in modalità Risparmio energetico) in conformità con lo standard ISO 21118:2012;

Risoluzione XGA, 1024 x 768, 4:3 - Rapporto di contrasto 14.000 : 1;

Lampada 250 W, 5.000 h Durata, 10.000 h Durata (in modalità Risparmio energetico), 9.000 h Durata (in modalità Risparmio energetico);

Correzione trapezoidale Manuale verticale:  $\pm 3^\circ$  , Manuale orizzontale  $\pm 3^\circ$  ;

Riproduzione dei colori Fino a 1,07 miliardi di colori;

OTTICA

Rapporto di proiezione 0,32 - 0,43:1 - Zoom Digital, Factor: 1 - 1,35 - Dimensioni immagine 56 " - 93 ";

Distanza di proiezione grandangolare 0,4 m ( 56 pollici schermo);

Distanza di proiezione teleobiettivo 0,6 m ( 93 pollici schermo);

Distanza focale 3,7 mm - Messa a fuoco Manuale - Offset 6,9 : 1;

Funzione USB Display 3-in-1: Video / Telecomando / Audio;

Interfacce USB 2.0 tipo A, USB 2.0 tipo B, RS-232C, interfaccia Ethernet (100Base-TX / 10Base-T), Ingresso VGA

AMBIENTI DIGITALI PER LA DIDATTICA INTEGRATA

**Istituto Comprensivo di Orgosolo**

**Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado**

**Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU**

Tel. 0784 402323 - FAX 0784 402145 CF: 93013350918 Codice Univoco UFHQ00

Sito web: [www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it](http://www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it). ✉: [nuic82900r@istruzione.it](mailto:nuic82900r@istruzione.it) - PEC: [nuic80900r@pec.istruzione.it](mailto:nuic80900r@pec.istruzione.it)



	   <p>FONDI STRUTTURALI EUROPEI 2014-2020 PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)</p>	
<p><i>Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca</i></p> <p><b>Istituto Comprensivo di Orgosolo</b>  <b>Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado</b>  <b>Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU</b>  <b>Tel. 0784 402323 Fax 0784 402145</b></p>  		
    <p>Assessoradu de su traballu, formazione professionale, cooperazione e segurtàzia sotziale Assessorato del lavoro, formazione professionale, cooperazione e sicurezza sociale</p>		

(2x), Uscita VGA, Ingresso HDMI (3x), Ingresso Composite, Ingresso RGB (2x), Uscita RGB, MHL, Uscita audio mini jack stereo, Ingresso audio mini jack stereo (3x), ingresso microfono, Connessione smartphone Infrastruttura/Ad hoc - Garanzia 36 mesi Assistenza on-center (presso un centro autorizzato) oppure 8.000 h, Lampada: 12 mesi o 1.000 h;

#### **N. 1 NOTEBOOK:**

CPU: Intel® Core™ i3-6006U , Core/Thread: 2/4 - Frequency: 2.0 GHz Turbo: 0 Cache: 3 MB  
 Integrated Graphic Card and Gfx Base Frequency: Intel® HD Graphics 520 300 MHz  
 Windows 10 Professional - RAM: 4GB DDR3 Low Voltage Memory Total memory slot 2 Empty Slot:1  
 Hard Drive: 500GB 2.5 inch 5400rpm  
 Optical Drive: DVD-Writer DL drive  
 Panel Type: 15.6" HD LED backlit LCD Non-Glare Aspect Ratio: 16 : 9 Resolution: 1366 x 768  
 Camera: Integrata e due speakers Integrati  
 Wireless LAN: 802.11ac + BT Bluetooth®: Bluetooth® 4.0  
 PORTA HDMI ed Ethernet (RJ-45)e Card reader: SD card reader  
 USB: 2 x USB 2.0 1 xUSB 3.0 Audio jacks 3.5mm audio and microphone jack  
 Battery: 4-cell Li-Polymer battery + AC Adaptor: 3-pin 45W AC adapter  
 Battery life (Up to): 6,5 hours - Dimension: 381.8 (W) x 258 (D) x 24.6 (H) mm  
 Peso: (KG): 2,4 - Color (A cover): Black

#### **N. 1 BOX STIVAGGIO NOTEBOOK E ACCESSORI**

Box di sicurezza per la conservazione in totale sicurezza del notebook utilizzato per la gestione della Lavagna Interattiva Multimediale. Per questo motivo il mobiletto va installato a parete in posizione prossima alla LIM, in modo tale da permettere un veloce utilizzo del notebook aprendo semplicemente la ribaltina. Deve avere discesa servoassistita del ripiano d'appoggio, grazie all'ausilio di due pistoni a gas, per renderne sicuro e confortevole l'utilizzo. Permette al suo interno l'alloggiamento degli accessori del kit LIM (mouse, pennarelli) e la ricarica del notebook (per dimensioni fino a 19"). Un vano inferiore, dotato di chiusura con pomello, deve consentire il posizionamento dell'alimentatore e dei vari cavi di collegamento.

Dimensioni (cm LxPxH) 60x13x60. Vano inferiore + Alloggiamento cavi con l'ausilio di un comodo pomello.

#### **N. 21 PC:**

Processore Intel Core i3 7100 (3.90 GHz) 3 MB L2 cache  
 4 GB DDR-4 (2400 MHz) 1x4 GB SSD 2.5" SATA 3 250 GB  
 Caratteristiche base (Scheda tecnica):  
 Scheda madre con chipset Intel H110  
 Intel HD 530/630 Graphics con uscite VGA e DVI  
 DVD-RW 16X 48X dual layer - Scheda di rete Gigabit

AMBIENTI DIGITALI PER LA DIDATTICA INTEGRATA

**Istituto Comprensivo di Orgosolo**

**Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado**

**Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU**

Tel. 0784 402323 - FAX 0784 402145 CF: 93013350918 Codice Univoco UFHQ00

Sito web: [www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it](http://www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it). ✉: [nuic82900r@istruzione.it](mailto:nuic82900r@istruzione.it) - PEC: [nuic80900r@pec.istruzione.it](mailto:nuic80900r@pec.istruzione.it)



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca



**Istituto Comprensivo di Orgosolo**  
**Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado**  
**Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU**  
**Tel. 0784 402323 Fax 0784 402145**



Tastiera 108 tasti (nera) Mouse ottico (nero)  
 Alimentatore 180 W. PFC full-power  
 Design SFF (dim. 115H x 260L x 270P mm.)  
 Cache installata Memoria standard Memoria max. 8 MB 8 GB DDR-4 Dual Channel 32 GB DDR-4  
 Chipset Slot/PCI-Express Socket DIMM Ser - ps/2 - USB Dual Channel Intel H310  
 Controller Hard Disk 1 M.2 (Type M SATA/PCI-E) / 1 PCI-E x16 - 2 PCI-E x1  
 Video card Video card opzionali 2 - 4 porte SATA - dvdwr - HDD SSD 256  
 Audio Scheda di rete Card Reader Unità ottica  
 Cabinet MiniTower  
 Porte USB: 4 USB 2.0 (di cui 2 frontali) - 4 USB 3.1 (di cui 2 frontali)  
 Tastiera e Mouse USB  
 Schermo Multimediale 21,5 Pollici con le seguenti caratteristiche:  
 Panel type: WLED / TN - Panel Size: 21,5" / 61 cm  
 Aspect Ratio: 16:9 - Brightness: 250 cd/m2  
 Color: Black - Scanning Frequency: Scanning Frequency: H: 30-83 KHz / V: 50-76 Hz  
 Pixel Frequency: 165MHz - Resolution:  
 Maximum Resolution: 1920x1080@60Hz - Maximum Resolution: 1920x1080@60Hz

**N. 1 SUPPORTO PER IL BACKUP CENTRALIZZATO:**

- NAS a due alloggiamenti disponibile con due dischi da 2 terabyte cadauno
  - Dual Issue CPU ad alte prestazioni: Marvell ARMADA 370, 800MHz Dual Issue, RAM DDR3 da 256 MB
  - interfaccia intuitiva, ottimizzata per dispositivi mobili, impostazione semplificata via smartphone
  - Velocità di lettura e scrittura rispettivamente di 100 MB/s e 50MB/s\*
  - La soluzione cloud attivabile per accedere ai dati ovunque ci si trovi via browser web o mediante le applicazioni dedicate per tablet e smartphone
  - Gestione da un'unica posizione, e capacità di condivisione sulla rete in uso, per le librerie multimediali in espansione, incluso iTunes® o da qualsiasi client per server multimediale DLNA
  - Supporta anche Twonky Beam e Time Machine® per backup su più client Mac
  - Garanzia di 2 anni
- Tipologia Raid Raid: 0, 1, JBOD  
 Ram CPU Marvell ARMADA 370, 800MHz ARMv7 Dual Issue - DDR3 da 256 MB  
 Prestazioni da 1000 Mbps - Interfacce LAN  
 Conformità agli standard IEEE802.3ab / IEEE802.3u / IEEE802.3 Standard  
 Tipo di connettore RJ45 - Numero di porte 1 - Velocità di trasferimento dati 10/100/1000 Mbps  
 USB Conformità agli standard USB 2.0 - Tipo di connettore USB Tipo A  
 Numero di porte 1 - Velocità di trasferimento dati 480 Mbps

AMBIENTI DIGITALI PER LA DIDATTICA INTEGRATA

**Istituto Comprensivo di Orgosolo**  
**Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado**  
**Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU**

Tel. 0784 402323 - FAX 0784 402145 CF: 93013350918 Codice Univoco UFHQ00

Sito web: [www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it](http://www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it). ✉: [nuic82900r@istruzione.it](mailto:nuic82900r@istruzione.it) - PEC: [nuic80900r@pec.istruzione.it](mailto:nuic80900r@pec.istruzione.it)



	   <p>FONDI STRUTTURALI EUROPEI 2014-2020 PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)</p>	
<p><i>Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca</i></p> <p><b>Istituto Comprensivo di Orgosolo</b>  <b>Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado</b>  <b>Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU</b>  <b>Tel. 0784 402323 Fax 0784 402145</b></p> 		
    <p>Assessoradu de su traballu, formazione professionale, cooperazione e segurantzia sotziale Assessorato del lavoro, formazione professionale, cooperazione e sicurezza sociale</p>		

Supporto protocolli Rete TCP/IP  
 Condivisione file SMB/CIFS, FTP/SFTP, HTTP/HTTPS, AFP, BitTorrent™  
 Gestione HTTP/HTTPS - Sincronizzazione data/ora NTP -  
 Caratteristiche Dischi rigidi interni 2x2 TB Interfaccia HDD SATA  
 Capacità supportate 1, 2, 3, 4 TB - Numero di alloggiamenti 2  
 Dimensioni disco rigido 2.5" o 3.5" - Livelli RAID supportati 0/1/JBOD  
 Funzionalità aggiuntive del sistema operativo SO supportati  
 Windows 8/8.1 (32/64 bit), Windows 8/8.1 RT, Windows® 7 (32/64 bit), Windows®  
 Vista™ (32/64 bit), Windows® XP, Windows® XP Media Center Edition 2004/2005,  
 Windows Server® 2008/2012 (32/64bit), Mac® OS X 10.6 o versioni successive, Android®  
 2.3 o versioni successive, iOS 5 o versioni successive, Windows® Phone  
 Garanzia: 2 anni on center

## LIBERA LA MUSICA

### **N. 1 KIT LIM TECNOLOGIA TOUCH:**

Dimensioni 85" , con le seguenti caratteristiche tecniche;  
 Dimensioni esterne 197,3 x 131,2 x 15,3 cm (L x A x P), Area sensibile al tocco diagonale 85,74 "  
 Tecnologia di digitalizzazione DVIT® - Digital Vision Touch, Sistema ottico IR basato su fotocamera con 4 telecamere  
 Input dell'utente Finger touch, penna / puntatore passivi ed Interazione Multitouch con gesti  
 Doppio standard utente / tocco, otto opzioni utente / tocco gratuite  
 Risoluzione di digitalizzazione 65.534 x 65.534 - CASSE X LIM 2X20W RMS  
 Superficie dello schermo Acciaio con rivestimento duro, antiriflesso, compatibile con marcatori a secco  
 Finitura cornice Bianco e grigio chiaro (circa Pantone® Cool grigio 4C)  
 Connessione al computer Full speed USB 2.0  
 Certificazioni normative CB, CE, CSA FCC, VCCI e Conformità ambientale EIP, WEEE, CPSIA, RoHS  
 Specifiche operative da 0 ° a 35 ° C con umidità fino all'80%, senza condensa  
 Accessori in dotazione Guida per l'utente e l'installazione, cavo USB da 5 m, 2 penne passive, staffa di montaggio, Software apprendimento collaborativo  
 Funzionalità touch - Dual touch ( con upgrade a 8 tocchi simultanei gratuito)  
 Peso lavagna interattiva 18,7 Kg  
 Accessori in dotazione Staffa di fissaggio a parete, Pentray, 2 penne, cavo USB, alimentazione Compatibile Windows, Macintosh, Linux  
 Software didattico di apprendimento collaborativo, aggiornabile on line, **PRODOTTO DALLO STESSO AUTORE**

8

AMBIENTI DIGITALI PER LA DIDATTICA INTEGRATA

**Istituto Comprensivo di Orgosolo**  
**Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado**  
**Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU**

Tel. 0784 402323 - FAX 0784 402145 CF: 93013350918 Codice Univoco UFHQ00

Sito web: [www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it](http://www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it). ✉: [nuic82900r@istruzione.it](mailto:nuic82900r@istruzione.it) - PEC: [nuic80900r@pec.istruzione.it](mailto:nuic80900r@pec.istruzione.it)



		
<p><i>Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca</i></p> <p><b>Istituto Comprensivo di Orgosolo</b>  <b>Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado</b>  <b>Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU</b>  <b>Tel. 0784 402323 Fax 0784 402145</b></p> 		
		

DELLA LAVAGNA (non terze parti) e con grafica che garantisce l'accessibilità ed integrazione alla soluzione didattica dell'autore LIM senza dover abbandonare l'ambiente di lavoro.

Disponibile in oltre 40 lingue, italiano compreso con lo strumento per la valutazione sincrona e asincrona del livello di apprendimento degli studenti. La valutazione deve tenere traccia delle risposte, lavorando sia in modalità nominale che anonima.

Compatibile con ogni sistema operativo presente attualmente in commercio, anche in forma OpenSource: Windows®, MAC OS, Linux/Unix.

Funzione di tasto destro del mouse che può essere attivata premendo e mantenendo premuto il dito sulla superficie per 3 secondi.

Contiene 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.

Possibilità di creare mappe concettuali direttamente dalle note scritte. Note che devono poter essere riconosciute nella simbologia delle mappe concettuali.

Consente l'accesso immediato alla piattaforma cloud – sempre dello stesso autore, no terze parti -direttamente dal suo menu interno, senza mai dover abbandonare l'ambiente.

Sono disponibili per il download gratuito almeno 500 lezioni in lingua italiana e 5000 lezioni in lingua inglese.

Il software dispone gratuitamente senza limiti di utenza di un visualizzatore dei file proprietari realizzato dallo stesso autore della LIM e consente di importare/ esportare le lezioni create nel formato Interactive Whiteboard Common File Format (estensione .iwb)

Dispone di una barra degli strumenti accessibile per qualunque utente, normo dotato o diversamente abile, con attivazione degli strumenti in massimo 3 passaggi per ciascuna funzione

Opera 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.

**N. 6 BANCHI SINGOLI** con stabile struttura in acciaio tubolare diametro 30 mm con puntali sferici per un agevole scorrimento di tutti i piedi in tutte le direzioni, ingombro del piano da 84x50, altezza 71 cm, il piano deve inoltre avere tutti gli angoli arrotondati raggio minimo di 50 mm.

Finitura con venatura legno chiaro, bordo in ABS (imitazione multistrato di faggio) stondato con raggio 2 mm e struttura metallica color antracite. Vano inferiore per documenti e per alimentatori dei dispositivi portatili. Richiesto certificato per uso in sicurezza su ambiente scolastico e test di corrispondenza EN 1729-2.

Per ragioni di robustezza e praticità si valuteranno soltanto proposte dotate di struttura interamente saldata e impilabile previa semplice rimozione del piano di lavoro.

Studiato per adeguare fisicamente l'aula all'uso con dispositivi elettronici, ed è anche dotato di una tasca per

AMBIENTI DIGITALI PER LA DIDATTICA INTEGRATA

**Istituto Comprensivo di Orgosolo**

**Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado**

**Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU**

Tel. 0784 402323 - FAX 0784 402145 CF: 93013350918 Codice Univoco UFHQ00

Sito web: [www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it](http://www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it). ✉: [nuic82900r@istruzione.it](mailto:nuic82900r@istruzione.it) - PEC: [nuic80900r@pec.istruzione.it](mailto:nuic80900r@pec.istruzione.it)

		
<p><i>Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca</i></p> <p><b>Istituto Comprensivo di Orgosolo</b>  <b>Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado</b>  <b>Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU</b>  <b>Tel. 0784 402323 Fax 0784 402145</b></p> 		
		

riporre quaderni e Tablet. La forma trapezoidale permette la creazione della classica isola esagonale, o altre forme con più postazioni per il lavoro di gruppo

#### **N. 11 SEDIE IN POLIPROPILENE, impilabili:**

Telaio in metallo tubolare diametro 25 mm verniciato a polveri epossidiche. Seduta e schienale stampati in materiale termoplastico

#### **N. 1 PIANOFORTE DIGITALE 88 TASTI**

Tastiera a 88 tasti Graded Hammer Standard con finitura opaca per i tasti neri.

10 voci stereo campionate con 64 note polifonia massima ed effetti riverbero e chorus.

Modalità Dual per combinare due voci per ulteriore versatilità.

Funzione Duo per separare la tastiera in due zone con uguale estensione, permettendo allo studente di seguire e imitare facilmente le mani dell'insegnante,

Funzioni di tuning e transpose, per utilizzo con cantanti e strumenti

Porta USB-host per connessione a PC e Mac

Tastiera Graded Hammer Standard (GHS)

Sintesi AWM Stereo Sampling per suoni di piano autentici

10 voci e 64 note polifonia (massimo) + Reverb e Chorus/Effect + Intelligent Acoustic Control

Libreria integrata con 10 demo songs e 10 songs pianistiche

USB-to-host - Amplificazione: 2x 6 Watt - Uscita cuffie Jack 6.3mm

Accessori inclusi: Leggio, alimentatore, footswitch - Dim: 1326 x 154 x 295mm - Peso: 11,5kg

**N. 1 DIFFUSORE ATTIVO AMPLIFICATO DA 550 W (345 W RMS)** a 2 vie con woofer da 12" e un driver di compressione da 1.35". Ideale per performance live e playback. Cassa leggera ed ultra-compatta dalle sonorità eccellenti. Tecnologia d'amplificazione di classe D: enorme potenza, incredibile performance sonora e peso leggero. Alimentazione interna switch-mode per un audio senza interferenze, risposta superiore e bassi consumi. Driver con un'escursione molto potente da 12" per riprodurre bassi e suoni acustici mozzafiato. Driver di compressione con diaframma in alluminio da 1.35" per una riproduzione ad alte frequenze. Cono ampio. Input mic/line con controllo del volume e clip led. EQ dedicato a 2 bande. Output line aggiuntivo per l'aggiunta di un altro monitor. Connettori servo-bilanciati XLR e jack TRS da 6,3 mm. La forma della cassa permette l'utilizzo sia su treppiede che come monitor da palco. Maniglie ergonomiche per il trasporto. Dotato di bicchierino sul lato inferiore per il supporto.

Risposta in frequenza: 65-20000 Hz. SPL max: 125 dB. Alimentazione 230 V/600 W.

Robusto Cavalletto Dedicato

Dimensioni: 345x270x550 mm. Peso: 14,5 kg.

10

AMBIENTI DIGITALI PER LA DIDATTICA INTEGRATA

**Istituto Comprensivo di Orgosolo**

**Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado**

**Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU**

Tel. 0784 402323 - FAX 0784 402145 CF: 93013350918 Codice Univoco UFHQ00

Sito web: [www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it](http://www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it). ✉: [nuic82900r@istruzione.it](mailto:nuic82900r@istruzione.it) - PEC: [nuic80900r@pec.istruzione.it](mailto:nuic80900r@pec.istruzione.it)



		
<p><i>Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca</i></p> <p><b>Istituto Comprensivo di Orgosolo</b>  <b>Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado</b>  <b>Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU</b>  <b>Tel. 0784 402323 Fax 0784 402145</b></p>  		
		

## COLLEGHIAMOCI

### N. 5 APPARATI WIRELESS DUALBAND

Prestazione: Velocità trasferimento Ethernet LAN: 10,100,1000 Mbit/s.

Velocità trasferimento dati wireless LAN (max): 1300 Mbit/s.

Velocità massima di trasmissione La velocità massima alla quale le informazioni vengono trasmesse da un dispositivo all' altro: 1300 Mbit/s.

2.4 GHz + 5 GHz: Raggio d'azione interno: 122 m.

Tasto reset: Si - Certificazione: CE, FCC, IC.

Connettività Quantità porte Ethernet LAN (RJ-45): 2.

Quantità porte USB 2.0 La porta USB 2.0 ha una velocità di trasmissione data di 480 Mbps ed è diversamente compatibile con la porta USB 1.1 .

Sicurezza Algoritmi di sicurezza supportati: AES,TKIP,WEP,WPA,WPA2.

Antenna: Livello di guadagno dell'antenna (max) Antenna gain misura l'abilità dell'antenna di amplificarsi con le onde sonore che arrivano in una specifica direzione, comparata con la sensibilità di un antenna isotropic in qualsiasi direzione o di un' antenna bipole nella direzione equatoriale.: 13 dBi

Qualità dell'antenna: 3 Gestione energetica - Consumo energetico (max): 9 W - Voltaggio di ingresso: 48 V -

Corrente ingresso: 0.5 A - Supporto Power over Ethernet (PoE): Si

Range di umidità di funzionamento: 5 - 95 % - Intervallo temperatura di funzionamento: -10 - 70 °C

Dimensioni e peso Larghezza: 196.7 mm - Profondità: 196.7 mm - Altezza: 35 mm

### N. 3 SWITCH PER APPARECCHIATURE DI RETE

Standards and Protocols IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3af, IEEE 802.3x, IEEE 802.1q, IEEE 802.1p - Interface 8 10/100/1000Mbps RJ45 Ports

AUTO Negotiation/AUTO MDI/MDIX -

Network Media 10BASE-T: UTP category 3, 4, 5 cable (maximum 100m)

EIA/TIA-568 100&#937; STP (maximum 100m)

100BASE-TX: UTP category 5, 5e cable (maximum 100m)

EIA/TIA-568 100&#937; STP (maximum 100m)

1000BASE-T: UTP category 5, 5e, 6 or above cable (maximum 100m)

EIA/TIA-568 100&#937; STP (maximum 100m)

Fan Quantity Fanless - Power Supply External Power Adapter(Output: 48VDC / 1.25A)

Power Consumption Maximum (PoE on): 65.2W (220V/50Hz)

Maximum (PoE off): 5.2W (220V/50Hz)

PoE Ports (RJ45) Standard: 802.3 af compliant

11

AMBIENTI DIGITALI PER LA DIDATTICA INTEGRATA

**Istituto Comprensivo di Orgosolo**

**Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado**

**Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU**

Tel. 0784 402323 - FAX 0784 402145 CF: 93013350918 Codice Univoco UFHQ00

Sito web: [www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it](http://www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it). ✉: [nuic82900r@istruzione.it](mailto:nuic82900r@istruzione.it) - PEC: [nuic80900r@pec.istruzione.it](mailto:nuic80900r@pec.istruzione.it)



	   <p>FONDI STRUTTURALI EUROPEI 2014-2020 PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)</p>	
<p><i>Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca</i></p> <p><b>Istituto Comprensivo di Orgosolo</b>  <b>Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado</b>  <b>Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU</b>  <b>Tel. 0784 402323 Fax 0784 402145</b></p> 		
    <p>Assessoradu de su traballu, formazione professionale, cooperazione e segurantzia sotziale Assessorato del lavoro, formazione professionale, cooperazione e sicurezza sociale</p>		

PoE Ports: Port 1- Port 4 - PoE Power Budget: 55W

PERFORMANCE Switching Capacity 16Gbps

Packet Forwarding Rate 11.9Mpps - MAC Address Table 4K

Packet Buffer Memory 1.5Mb - Jumbo Frame 15KB

SOFTWARE FEATURES

Quality of Service Support Port-Based/802.1p/DSCP priority - Support 4 priority queues

Rate Limit Storm Control - L2 Features IGMP Snooping V1/V2/V3

Link Aggregation - Port Mirroring - Cable Diagnostics - Loop Prevention

VLAN Supports up to 32 VLANs simultaneously (out of 4K VLAN IDs)

MTU/Port/Tag VLAN - Management Web-based GUI - Easy Smart Configuration Utility

Transmission Method Store-And-Forward

OTHERS

Certification FCC, CE, RoHS - Power Adapter - Installation Guide

Resource CD - Rubber Feet

System Requirements Microsoft® Windows® for running Utility

Environment Operating Temperature: 0&#8451;~40&#8451; (32&#8457;~104&#8457;)

Storage Temperature: -40&#8451;~70&#8451; (-40&#8457;~158&#8457;)

Operating Humidity: 10%~90%RH non-condensing

Storage Humidity: 5%~95%RH non-condensing

Sistema Controllo accesso Internet

SOFTWARE DI RETE PER IL CONTROLLO DELL'ACCESSO AD INTERNET DA PARTE DELL'INTERA UTENZA DIDATTICA della Scuola:

Sistema di controllo dell'accesso ad Internet da parte degli allievi e del corpo docente, avente le seguenti imprescindibili funzionalità:

**1) UN SISTEMA DI ACCOUNTING, AUTENTICAZIONE E AUTORIZZAZIONE (AAA)**

Sistema centralizzato, dedicato alla gestione delle anagrafiche degli utenti della rete scolastica (discenti, docenti e personale amministrativo).

Deve disporre di un sistema di importazione delle anagrafiche degli studenti in grado di acquisire i dati esportati dal sistema gestionale scolastico in modo automatico.

Il sistema di importazione dovrà disporre di un'interfaccia grafica per l'utente utilizzabile interamente via browser web, dovrà memorizzare tutte le informazioni del profilo degli studenti, incluse la sezione e la classe, nonché garantire la tracciabilità degli utenti nel tempo, identificando correttamente il passaggio di classe annuale per ciascun utente registrato. E' obbligatorio che generi delle coppie di credenziali per ciascun utente secondo un insieme di regole di generazione predefinito, che garantiscano un livello minimo di sicurezza e di

AMBIENTI DIGITALI PER LA DIDATTICA INTEGRATA

**Istituto Comprensivo di Orgosolo**

**Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado**

**Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU**

Tel. 0784 402323 - FAX 0784 402145 CF: 93013350918 Codice Univoco UFHQ00

Sito web: [www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it](http://www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it). ✉: [nuic82900r@istruzione.it](mailto:nuic82900r@istruzione.it) - PEC: [nuic80900r@pec.istruzione.it](mailto:nuic80900r@pec.istruzione.it)



	   <p>FONDI STRUTTURALI EUROPEI 2014-2020 PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)</p>	
<p><i>Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca</i></p> <p><b>Istituto Comprensivo di Orgosolo</b>  <b>Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado</b>  <b>Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU</b>  <b>Tel. 0784 402323 Fax 0784 402145</b></p> 		
    <p>Assessoradu de su traballu, formazione professionale, cooperazione e segurantzia sotziale Assessorato del lavoro, formazione professionale, cooperazione e sicurezza sociale</p>		

omogeneità nel formato delle credenziali generate.

Dovrà, altresì, garantire la creazione interamente automatica di profili utenti di sistema, associati a ciascuna anagrafica importata, che possano essere utilizzati quando la Scuola attiverà un sistema di file sharing/serving. Deve poter essere possibile la stampa dell'intero set di credenziali generate per un insieme di utenti importati, secondo un format di impaginazione definibile dall'istituto e memorizzato in un apposito template in formato PDF.

Una seconda funzionalità consiste nell'esposizione di un'interfaccia di amministrazione, interamente gestibile attraverso browser web, attraverso la quale sia possibile modificare le anagrafiche importate, inserire nuove anagrafiche utente, rigenerare automaticamente le credenziali di uno o più utenti selezionati, effettuare la stampa delle credenziali di uno o più utenti facendo uso di un apposito format di impaginazione definibile dall'istituto e memorizzato in un apposito template in formato PDF.

Il sistema di gestione delle anagrafiche dell'utente dovrà mantenere in sincronia le credenziali degli utenti anche a livello di sistema operativo, per garantire la piena funzionalità del sistema di file sharing. Ultima funzionalità del sistema di gestione degli utenti consiste nel pieno supporto di un back-end RADIUS totalmente sincronizzato con il database delle anagrafiche utenti principali. Ogni operazione di importazione, creazione, modifica ed eliminazione di una nuova anagrafica utente dovrà essere simultaneamente replicata in modo del tutto automatico su un'istanza di repository RADIUS.

## 2) FIREWALL / PROXY CON LE SEGUENTI SPECIFICHE TECNICHE:

1. Deve essere possibile implementare facilmente le funzioni fondamentali quali:

Firewall server proxy e gateway VPN, con modularità e alto livello di flessibilità, per garantire che venga eseguito esattamente ciò che è stato configurato per consentire risparmio di risorse hardware, preservando estrema semplicità nella manutenzione.

L'aggiornamento del sistema deve essere affidato ad un gestore completamente automatico.

Inoltre il sistema deve possedere i seguenti requisiti MINIMI:

Firewall: Impiego di un sistema di ispezione dei pacchetti costruito su base netfilter ( filtraggio dei pacchetti Linux).

o Possibilità di configurare diversi segmenti attivabili separatamente, a seconda delle esigenze, ognuno rappresentante un gruppo di computer che condividono un livello di sicurezza comune: Tipicamente si intendono gestire 4 interfacce diverse: Verde, Rossa, Blu ed Arancione (DMZ)

o Possibilità di estensione tramite interfaccia comoda ed intuitiva delle funzionalità (non da riga di comando) quali servizi di condivisione di file, come Samba e vsftpd, Communications Server utilizzando Asterisk. Altri vari strumenti anche da riga di comando previsti sono tcpdump, nmap, traceroute.

o Gestione Web: Oltre al sistema di filtraggio del firewall sul livello TCP / IP, anche il contenuto web che viene trasmesso su HTTP, HTTPS o FTP deve poter essere analizzato e filtrato, e devono poter essere generati rapporti visualizzabili dall'amministratore.

13

AMBIENTI DIGITALI PER LA DIDATTICA INTEGRATA

**Istituto Comprensivo di Orgosolo**

**Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado**

**Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU**

Tel. 0784 402323 - FAX 0784 402145 CF: 93013350918 Codice Univoco UFHQ00

Sito web: [www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it](http://www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it). ✉: [nuic82900r@istruzione.it](mailto:nuic82900r@istruzione.it) - PEC: [nuic80900r@pec.istruzione.it](mailto:nuic80900r@pec.istruzione.it)



	 <p>PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)</p>	
<p><i>Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca</i></p> <p><b>Istituto Comprensivo di Orgosolo</b>  <b>Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado</b>  <b>Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU</b>  <b>Tel. 0784 402323 Fax 0784 402145</b></p>  		
    <p>Assessoradu de su traballu, formazione professionale, cooperazione e segurtanzia soziale  Assessorato del lavoro, formazione professionale, cooperazione e sicurezza sociale</p>		

- o Autenticazione: Utilizzando le liste di accesso di cui al punto precedente 1 , il sistema, se attivato, deve poter consentire l'accesso solo dopo che l'utente è stato autenticato.
  - o Autorizzazione: Deve essere possibile delimitare l'accesso a Internet a determinati orari o completamente disabilitato, per tutti o parte di client,
  - o Registrazione: Dal momento che ogni accesso può essere registrato, vi deve essere la possibilità di esaminare la storia dei contenuti navigati da ciascun client, come le statistiche e i log.
  - o Gestione della larghezza di banda: La funzione di gestione dei download deve permettere il controllo della larghezza di banda per zone specificate, oppure basandosi sui contenuti.
  - o Filtraggio Contenuti: Deve essere presente un filtro con una lista di controllo dei contenuti, costantemente aggiornata, che contiene un numero di siti web classificati per categorie che possono o no essere aggiornate automaticamente, creando così classi di filtraggio di contenuti con diverse categorie. (Tipicamente da segnalare contenuti violenti o poco etici).
  - o L'amministratore deve avere facoltà di incrementare la classificazione tramite le proprie valutazioni, impostando tramite interfaccia WEB semplice ed intuitiva i nomi dei siti ammessi/non ammessi.
  - o Acceleratore di Aggiornamenti: Deve essere possibile attivare / disattivare una funzione per accelerare la distribuzione di aggiornamenti per i sistemi operativi, memorizzati nel firewall, e distribuiti automaticamente ai client che ne fanno richiesta (tipicamente, aggiornamenti di Service Pack per Microsoft Windows (che spesso sono diverse centinaia di megabyte) e aggiornamenti delle definizioni dei virus scanner e altri aggiornamenti di prodotto)
- Virus scanner trasparente:
- o Deve poter essere gestito un sistema antivirus per il proxy web per controllare in tempo reale tutto il traffico web alla ricerca di virus, utilizzando le definizioni dei virus e del motore di scansione integrati nel sistema, per bloccare i file potenzialmente dannosi, prima del download effettivo del client.
  - Crittografia : Il sistema deve prevedere il supporto Crittografia per realizzazione reti sicure (SSL)
  - o VPN Virtual Private Networks: Deve essere garantito il supporto nativo per creare reti private virtuali (VPN), utilizzando protocolli IPsec o OpenVPN. con flessibilità di configurazione. L'utilizzo di tali protocolli deve consentire di connettersi a una varietà di dispositivi endpoint VPN come Cisco, Juniper, Checkpoint, ecc
  - o Sistema di rilevamento delle intrusioni
- Il sistema deve prevedere un sistema di rilevazione delle intrusioni in affiancamento con un sistema di Prevenzione per garantire la massima blindatura, allo scopo di rilevare gli attacchi contro i sistemi e le reti di computer, analizzando il traffico di rete per la ricerca di campioni di attacco, e respingerli. Questo ruolo funzionale è dedicato alla supervisione delle operazioni di navigazione nella rete Internet dei client. La prima funzionalità che deve essere prevista consiste nell'implementazione di proxy HTTP esplicito, non operante secondo modalità trasparente. Il proxy dovrà richiedere delle credenziali di autenticazione per identificare ciascun utente del sistema. La navigazione attraverso HTTP sarà consentita agli utenti solo dopo l'inserimento di una coppia di corrette credenziali di autenticazione. Il riscontro della correttezza delle credenziali di

14

AMBIENTI DIGITALI PER LA DIDATTICA INTEGRATA

**Istituto Comprensivo di Orgosolo**

**Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado**

**Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU**

Tel. 0784 402323 - FAX 0784 402145 CF: 93013350918 Codice Univoco UFHQ00

Sito web: [www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it](http://www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it). ✉: [nuic82900r@istruzione.it](mailto:nuic82900r@istruzione.it) - PEC: [nuic80900r@pec.istruzione.it](mailto:nuic80900r@pec.istruzione.it)



		
<p><i>Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca</i></p> <p><b>Istituto Comprensivo di Orgosolo</b>  <b>Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado</b>  <b>Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU</b>  <b>Tel. 0784 402323 Fax 0784 402145</b></p> 		
		

autenticazione dovrà avvenire rispetto al database utenti unificato descritto nel successivo punto (c). Il proxy dovrà operare esclusivamente in modalità HTTP e non in modalità socks. L'istanza guest di questo ruolo funzionale dovrà effettuare un advertising del proxy per il protocollo HTTP mediante tecnologia WPAD e PAC. La seconda funzionalità di questo ruolo dovrà consistere in un'implementazione di proxy HTTPS esplicito, non operante secondo modalità trasparente. Il proxy dovrà richiedere delle credenziali di autenticazione per identificare ciascun utente del sistema, se non già inserite durante eventuali precedenti fasi di navigazione Web su protocollo HTTP. La navigazione attraverso HTTPS sarà consentita agli utenti solo dopo l'inserimento di una coppia di corrette credenziali di autenticazione. Il riscontro della correttezza delle credenziali di autenticazione dovrà avvenire rispetto al database utenti unificato descritto nel successivo punto (c). Il proxy dovrà operare esclusivamente in modalità HTTPS (mitm) e non in modalità socks. L'istanza guest di questo ruolo funzionale dovrà effettuare un advertising del proxy per il protocollo HTTPS mediante tecnologia WPAD e PAC. Il funzionamento del proxy in modalità HTTPS richiederà l'installazione manuale di un apposito certificato generato dalla CA, descritta nel punto (c), all'interno del browser di ciascun client connesso al proxy stesso. Il proxy dovrà essere in grado di importare automaticamente blacklist da shalla-list e dovrà disporre di un modulo di addon di accelerazione per gli upgrade binari basato su cache indipendente file-based, in grado di velocizzare l'aggiornamento di componenti comuni (es. centralizzazione in cache della distribuzione di aggiornamenti dei sistemi operativi della famiglia Windows). Tutti i log prodotti dal funzionamento dei software di logging dovranno essere processati automaticamente e resi facilmente consultabili per mezzo dell'uso di una semplice interfaccia grafica per l'utente accessibile tramite browser web.

### 3) FILE SERVER

Dedicato alla creazione di un'area di distribuzione e condivisione di file accessibile a ciascuna classe della rete scolastica. La distribuzione dei file avverrà attraverso il protocollo CIFS di file sharing tipicamente utilizzato dai client dotati di sistemi operativi della famiglia Windows.

Deve poter essere generato automaticamente un insieme di condivisioni la cui denominazione dovrà seguire quella delle sezioni e delle classi presenti nell'istituto. Tali informazioni verranno ricavate in modo del tutto automatico a seguito del processo di importazione delle anagrafiche descritto nel precedente punto 1).

Ciascuno share di rete dovrà essere accessibile in lettura e scrittura da parte del personale docente afferente alla classe cui è riferito tale share e, contestualmente, in sola lettura da parte degli alunni della classe stessa. Ciascun utilizzatore dell'area di file sharing dovrà identificarsi per mezzo della coppia unificata di credenziali descritte al precedente punto 1. La riassegnazione di un docente o di un alunno da una classe ad un'altra dovrà dare luogo istantaneamente all'impossibilità di accesso ai dati presenti nella classe di origine e al pieno accesso allo share di rete relativo alla classe di destinazione.

Art. 2) Installazione, collaudo, manutenzione, assistenza e supporto all'utenza

L'installazione di tutto il materiale deve essere eseguita a regola d'arte. Il fornitore deve, al termine dei lavori di

15

AMBIENTI DIGITALI PER LA DIDATTICA INTEGRATA

**Istituto Comprensivo di Orgosolo**

**Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado**

**Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU**

Tel. 0784 402323 - FAX 0784 402145 CF: 93013350918 Codice Univoco UFHQ00

Sito web: [www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it](http://www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it). ✉: [nuic82900r@istruzione.it](mailto:nuic82900r@istruzione.it) - PEC: [nuic80900r@pec.istruzione.it](mailto:nuic80900r@pec.istruzione.it)



		
<p><i>Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca</i></p> <p><b>Istituto Comprensivo di Orgosolo</b>  <b>Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado</b>  <b>Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU</b>  <b>Tel. 0784 402323 Fax 0784 402145</b></p> 		
		

installazione, obbligatoriamente ripristinare le condizioni di pulizia nonché il ritiro dei materiali di imballaggio. Tutte le installazioni devono essere a norma di legge e l'intero processo di lavorazione deve avvenire nel pieno rispetto delle regole di sicurezza del lavoro.

Poiché al termine delle installazioni si procederà con la verifica delle forniture e dei lavori svolti, che si concluderà con un collaudo propedeutico al pagamento, è richiesta la consegna di tutti i manuali e di tutte le certificazioni in lingua ITALIANA (sarà possibile avere anche più lingue ma è obbligatoria la traduzione italiana), nonché è richiesto che si seguano le norme per il rispetto ambientale, la tutela e la sicurezza degli utilizzatori finali.

Nella presentazione delle offerte dovranno essere specificati i servizi di manutenzione e installazione:

- espletamento del servizio;
- modalità di assistenza;
- modalità di ricezione delle evasioni delle richieste d'intervento;
- tempi d'intervento e di soluzione del guasto e della fornitura dei pezzi di ricambio ove questo si renda necessario;
- eventuali certificazioni ISO;
- modalità e tempi di consegna e installazione;
- piani di collaudo;
- eventuale assistenza online e/o call center.

#### Art. 3) Garanzia

La garanzia richiesta è di **almeno 24 mesi on-site** su tutto il materiale fornito, inclusiva di assistenza e manutenzione con decorrenza dalla "data di collaudo positivo" della fornitura e con intervento in loco entro il termine di 2 giorni lavorativi successivi alla segnalazione di anomalia.

#### Art. 4) Durata della fornitura

Per quanto concerne l'esecuzione dei servizi, sarà necessario che le operazioni relative alla fornitura, l'installazione e collaudo della fornitura prevista in contratto, terminino improrogabilmente entro 30 giorni a decorrere dal giorno successivo alla stipula del contratto.

La fornitura dei servizi di assistenza compresi nel progetto dovrà avere una durata di almeno 24 mesi.

#### Art. 5) Certificazioni delle forniture

Considerato che è cura della stazione appaltante definire i requisiti dell'oggetto della gara, in base alle esigenze

AMBIENTI DIGITALI PER LA DIDATTICA INTEGRATA

**Istituto Comprensivo di Orgosolo**

**Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado**

**Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU**

Tel. 0784 402323 - FAX 0784 402145 CF: 93013350918 Codice Univoco UFHQ00

Sito web: [www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it](http://www.stitutocomprensivoorgosolo.gov.it). ✉: [nuic82900r@istruzione.it](mailto:nuic82900r@istruzione.it) - PEC: [nuic80900r@pec.istruzione.it](mailto:nuic80900r@pec.istruzione.it)

		
<p><i>Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca</i></p> <p><b>Istituto Comprensivo di Orgosolo</b>  <b>Scuole dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado</b>  <b>Via G. Ungaretti,8 - 08027 Orgosolo NU</b>  <b>Tel. 0784 402323 Fax 0784 402145</b></p> 		
		

didattiche e agli investimenti che il MIUR sta realizzando, i beni oggetto della fornitura devono essere in possesso delle certificazioni riconosciute dall'Unione Europea ed essere conformi alle norme relative alla compatibilità elettromagnetica. La conformità deve essere estesa alle disposizioni internazionali e alle norme vigenti ai fini della sicurezza degli utilizzatori.

Art. 6 Requisiti generali della fornitura – clausola per tutela dell'amministrazione su originalità della fornitura

L'Aggiudicatario si impegnerà a fornire prodotti originali nel caso delle apparecchiature hardware e a fornire licenze software rilasciate dal Costruttore. Gli apparati forniti dovranno essere idonei allo scopo, autentici, nuovi di fabbrica, quindi inclusi nel loro packaging originale e provenienti da fonti autorizzate. Dovranno essere di marche primarie di fama internazionale e conformi alle specifiche tecniche descritte nel capitolato allegato e per esigenze di continuità didattica, perfettamente integrabili in particolare a livello di software di gestione esistente ed utilizzato nelle attrezzature già in uso presso il nostro istituto (non saranno accettati materiali e accessori con caratteristiche tecniche inferiori a quelle previste).

Onde evitare forniture di licenze software non autorizzate ed apparati non originali, rigenerati, usati o provenienti da canali non autorizzati, l'Istituzione Scolastica potrà richiedere preventivamente opportune verifiche direttamente al Costruttore ed ai suoi Uffici in Italia per documentarne l'origine e l'intestazione.

La mancata conformità della fornitura a quanto richiesto dal bando determinerà l'annullamento dell'aggiudicazione del procedimento, senza nessun onere per l'Amministrazione richiedente.

**Il Dirigente Scolastico Reggente**

**ANTONIO ALBA**

**Firmato digitalmente ai sensi del c.d. Codice**

**dell'Amministrazione digitale e norme ad esso connesse**

**Il presente CAPITOLATO TECNICO è sottoscritto per accettazione.**

**Data**

**Il Legale Rappresentante** \_\_\_\_\_

**Firma digitale** \_\_\_\_\_