



**Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca**  
**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI"**  
**Codice Fiscale 81004790143**



*Istituti Tecnici A.F.M. e C.A.T. - Licei Scientifico e Scienze Umane*  
*Via Bottonera, 21 - 23022 CHIAVENNA (Sondrio) - Tel. 034332750 - Fax 0343290398*  
*e-mail: sois00600d@istruzione.it - itet.licei@gmail.com - e-mail pec:*  
*[sois00600d@pec.istruzione.it](mailto:sois00600d@pec.istruzione.it) sito web: [www.davincichiavenna.gov.it](http://www.davincichiavenna.gov.it)*

CUP: D96J15002220007

CODICE ID PROGETTO: 10.8.1.A3-FESRPON-LO-2017-28

**DISCIPLINARE R.D.O.**  
**PROGETTO AULA 3.0**  
**INFO POINT**

PRECISAZIONI:

1. Il disciplinare contempla le forniture necessarie per la realizzazione dell'intero progetto. La fornitura relativa agli arredi (banchi trapezoidali e sedie) e la fornitura per la stampante sono state già state effettuate tramite specifici bandi; questo tipo di prodotto non va quindi inserito nella fornitura oggetto dell'attuale RDO.
2. Il sopralluogo presso i locali dell'Istituto è da considerarsi obbligatorio così come previsto dal disciplinare al punto 4;
3. Si allega copia della determina dirigenziale di attivazione della procedura.



**Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca**  
**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI"**  
**Codice Fiscale 81004790143**



*Istituti Tecnici A.F.M. e C.A.T. - Licei Scientifico e Scienze Umane*  
*Via Bottonera, 21 - 23022 CHIAVENNA (Sondrio) - Tel. 034332750 - Fax 0343290398*  
*e-mail: sois00600d@istruzione.it - itet.licei@gmail.com - e-mail pec:*  
*[sois00600d@pec.istruzione.it](mailto:sois00600d@pec.istruzione.it) sito web: [www.davincichiavenna.gov.it](http://www.davincichiavenna.gov.it)*

CUP: D96J15002220007

CODICE ID PROGETTO: 10.8.1.A3-FESRPON-LO-2017-28

PROGETTO FESR  
REALIZZAZIONE AMBIENTI DIGITALI  
10.8.1.A3-FERSPON-LO-2017-28

**INFO POINT**  
**PROGETTO AULA 3.0**

**ESPERTO PROGETTISTA:**  
*LUIGI DOMENICO PROF. CAMINITI*

# Indice

## **1. REALIZZAZIONE AMBIENTI DIGITALI**

## **2. INFO POINT**

**2.1 Progetto**

**2.2 Dettaglio Fornitura**

**2.3 Descrizione e specifiche della fornitura**

**2.4 Installazione e messa in opera della fornitura**

**2.5 Garanzia**

## **3. PROGETTO AULA 3.0**

**3.1 Premessa**

**3.2 Contesto e modalità d'utilizzo**

**3.3 Progetto**

**3.4 Dettaglio Fornitura**

**3.5 Descrizione e specifiche della fornitura**

**3.6 Installazione e messa in opera della fornitura**

**3.7 Garanzia**

## **4. DISPOSIZIONI FINALI.**

# 1. REALIZZAZIONE AMBIENTI DIGITALI

Il progetto 10.8.1.A3-FERSPON-LO-2017-28 prevede la realizzazione di ambienti digitali, in particolare, di un'Aula 3.0 ed un Info point.

Il presente progetto definisce le specifiche tecniche, funzionali e prestazionali per la realizzazione dei due ambienti digitali succitati. Oltre la fornitura dei materiali nelle quantità e caratteristiche descritte nei capitoli successivi, devono essere forniti tutti i servizi di delivery "chiavi in mano".

Gli ambienti devono essere realizzati presso l'Istituto di Istruzione Superiore Leonardo Da Vinci di Chiavenna (SO), presso la sede in via Bottonera n°21.

Gli ambienti digitali hanno il duplice lo scopo di informare su attività scolastiche ed extra scolastiche il personale della scuola, gli studenti e fruitori occasionali che accedono all'Istituto e innovare le metodologie didattiche.

Il presente progetto è parte integrante e sostanziale della procedura di fornitura di attrezzature. Il progetto è stato realizzato dall'Esperto Progettista nell'ambito del Programma Operativo Nazionale "Per la scuola competenze e ambienti per l'apprendimento", dottore magistrale in matematica, dottore in Ingegneria delle Telecomunicazioni, membro del Team Innovazione dell'IIS Da Vinci, Luigi Domenico Prof. Caminiti.

La finalità del progetto rientra nelle specifiche del PNSD e del PTOF di Codesto Istituto.

## 2. INFO POINT

L'info point sarà composto da una parte manageriale ed un'altra di informativa. La parte manageriale sarà destinata alla segreteria dell'Istituto invece la parte informativa agli ingressi relativi alle aule dei Licei e dei Tecnici. L'info point è rivolto a tutti gli studenti e personale della scuola e a i visitatori occasionali.

### 2.1 Progetto

L'info point è concepito in due aree: area manageriale e area di fruizione. L'area manageriale deve poter accedere da remoto agli schermi/monitor TV ad alta risoluzione con settaggio a distanza (infrarosso o bluetooth). Gli schermi devono poter essere utilizzati come dei computer e i contenuti da visualizzare devono poter essere aggiornati con facilità.

### 2.2 Dettaglio Fornitura

Q.tà	Tipologia	Prezzo Unitario
2	Schermo non touch screen di almeno 40" con staffa a muro inclinabile.	625,00€
1	Scanner A4 piano	130,00€
2	Micro PC o PC Stick Windows 10 o Android	220,00€

### 2.3 Descrizione e specifiche della fornitura

Tipologia	Specifiche minime
Schermo non touch screen di almeno 40" con staffa a muro inclinabile.	Lo schermo può essere di tipo TV con risoluzione almeno full HD e di 40 pollici con schermo piatto o curvo. Porte per collegamento USB e HDMI.
Scanner A4 piano	Scanner A4 piano – almeno 2400 x 4800 dpi – software integrato
Micro PC o PC Stick	Pc sottile che si collega al TV per permettere il collegamento dei monitor TV alla rete wi-fi.

### 2.4 Installazione e messa in opera della fornitura

Tutti i prodotti devono essere installati e forniti "chiavi in mano", ossia funzionanti in ogni aspetto e funzionali al progetto. In particolare:

1. I monitor TV devono essere installati con staffa a muro su spazio indicato in fase di sopralluogo. I monitor devono avere telecomando per poterli settare.
2. I micro pc devono avere sistema operativo ed essere connessi alla rete wi-fi. Bisogna poter accedere ai micro pc da remoto.
3. Lo scanner deve essere collegato e configurato su pc indicato in fase di sopralluogo.

### 2.5 Garanzia

Tutti i prodotti devono avere almeno garanzia di due anni.

## 3. PROGETTO AULA 3.0

### 3.1 Premessa

Il presente progetto definisce le specifiche tecniche, funzionali e prestazionali per la realizzazione di una Aula 3.0 con area collaborativa/modulare e area creativa. Inoltre, per la realizzazione del presente progetto è necessario definire un'area di gestione condivisa dall'intero istituto.

### 3.2 Contesto e modalità d'utilizzo

Oggi le aule più avanzate includono l'utilizzo di device mobili che consentono il superamento della stessa dimensione fisica dell'aula tradizionale e l'accesso ad ambienti di lavoro collocati nello spazio virtuale.

L'aula si dota di una sorta di "doppio" in cui si svolgono attività complementari e profondamente diverse da quelle di classe. È quella che si definisce «Aula 3.0», uno spazio che riconfigura la sua organizzazione in termini di apertura verso l'esterno, ma che modifica anche il suo assetto in senso propriamente fisico, tramite modifiche evidenti alla disposizione degli arredi. Il tutto per favorire una didattica innovativa, che privilegia approcci laboratoriali e collaborativi.

L'aula 3.0 nello specifico istituto è intesa come un'aula modulare congiunta ad un'aula di tipo 2.0, in modo da diversificare nel modo più possibile le lezioni. In particolare, con il presente progetto si vuole realizzare la parte collaborativa e creativa modulare.

### 3.3 Progetto

Come da letteratura, l'Aula 3.0 è un ambiente con struttura modulare e altamente tecnologica con condivisione immediata delle produzioni sia da parte dei docenti che da parte degli studenti. Pertanto, l'Aula 3.0 necessita di cinque aree, ossia

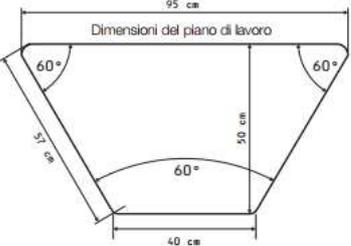
- a. Area modulare: area collaborativa modulare
- b. Area creativa
- c. Area manageriale: gestione dell'aula
- d. Area classe 2.0: aula dotata di LIM
- e. Connettività rete wi-fi

Le prime tre aree sono di interesse di questo progetto, le altre due sono già presenti in Codesto Istituto, in particolare, l'ultima è stata realizzata con i fondi PON 201:2020 - 10.8.1.A1-FESRPON-LO-2015-287

### 3.4 Dettaglio Fornitura

Cod	Q.tà	Tipologia	Prezzo Unitario
1	24	Tablet	185,00€
2	24	Banchi Modulari Trapezoidali	85,00€
3	4	Ranck di ricarica da 6 tablet	40,00€
4	24	Sedie con ribaltina	40,00€
5	2	eNote Board con carrello mobile	1.100,00€
6	1	Stampante color laserjet A3	1.600,00€
7	1	Classroom Manager software in italiano	300,00€
8	1	Server con configurazione ed installazione	6.500,00€

### 3.5 Descrizione e specifiche della fornitura

Fornitura	Descrizione
Tablet	Configurazione minima richiesta: 10", touch, CPU QUADCORE 1,5 Ghz, 1 GB RAM, 16 GB Internal Storage, Android, Wi-Fi, Camera, HDMI
Arredi Mobili e Modulari	<p>Banco modulare: Struttura Metallo verniciato a polveri epossidiche colorato - Piano di lavoro Melaminico antigraffio sagomato arrotondato risbordato in ABS - Angoli di 60° - dimensioni 95x57x57x40 cm - Profondità 50 cm – Altezza 78 cm</p> 
Arredi Mobili e Modulari	<p>Sedia con tavoletta ad un bracciolo - sedile e schienale separati o in monoscocca. Materiali ignifughi in plastica o in tessuto</p>  <p style="text-align: center;">oppure                      oppure</p>
LIM	<p>Lavagna elettronica eNote Board da 46" + carrello</p> <p>eNote Board è una "lavagna a fogli" digitale da utilizzare per la trasmissione del contenuto scritto dopo la scansione del codice QR mostrato. Il contenuto è scrivibile con un normale pennarello a secco, quindi quanto scritto verrà sincronizzato con i tablet degli utenti o con i dispositivi mobili (supportati Windows, IOS e Android). Gli utenti possono utilizzare dispositivi mobili per condividere agli altri e per appunti immediatamente e direttamente sui contenuti trasmessi.</p> <p>eNote Board si collega solamente alla corrente e via wireless o Bluetooth ad un Master Device mediante l'app eNote FlipChart gratuita fornita. I device dei partecipanti si connettono al Master Device tramite wi-fi sempre utilizzando l'app eNote FlipChart. Sulla eNote Board si utilizzano i pennarelli a secco (icolori differenti vengono riconosciuti) e in contemporanea si scrive sui device dei partecipanti che si sono collegati alla lavagna utilizzata dal relatore tramite un QR Code (con Wi-fi locale e Bluetooth attivati).</p> <p>Ogni partecipante può salvare la lezione nel proprio device (formato JPEG o PDF) e/o trasmetterla in tempo reale via mail o altro.</p> <p>E' possibile fornire anche un altro prodotto, tipo ad esempio uno schermo touch screen, che rispecchia le stesse caratteristiche di mobilità e condivisione.</p>
Stampanti b/n o a colori	Stampante di rete a colore A3 Laser. L'installazione della stampante deve avvenire nella Segreteria per monitorare il consumo di carta ed

	<p>inchiostro. La stampante deve essere accessibile dal Device Manger e deve poter contabilizzare le copie. La stampante deve poter montare toner dal costo inferiore ai 200,00€ e devono fare almeno circa 7000 stampe di documenti senza sfondo e immagini.</p>
<p>Carrello e box mobile per ricarica, alloggiamento sincronizzazione notebook/tablet (anche wireless)</p>	<p>Rank di ricarica tablet (forniti) max n postazioni. Le postazioni da ricaricare sono 24, pertanto n può essere un numero variabile in base alla quantità, esempio se n=6 allora la quantità è 4, invece se n=8 allora la quantità è 3.</p> 
<p>Software</p>	<p>Classroom Manager software italiano licenza freeware o proprietaria installazione e configurazione pronta all'uso. Il software deve poter controllare i device connessi all'aula, effettuare presentazioni, monitorare i lavori degli studenti sui device.</p>
<p>Server</p>	<p>Il server deve connettere tutti i device funzionali alla didattica. Pertanto, devono essere servite tutte le aule, i laboratori, le sale professori e le stampanti usate per la didattica. Il server potrà essere connesso ai sistemi di rete già presenti, come switch e router, firewall ma deve avere una configurazione studiata appositamente per la didattica. Per quanto detto e affermato, il server deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fornire l'accesso ai dispositivi che possono essere connessi attraverso LAN (login)</li> <li>• Fornire l'accesso ad internet</li> <li>• Salvare i dati utili alla didattica</li> <li>• Contenere software utili alla didattica</li> <li>• Condividere i dati</li> <li>• Stampare con le stampanti di rete</li> </ul> <p>Le caratteristiche minime (possono farsi proposte di caratteristiche simili o superiori) richieste sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chassis 3.5" Hot Plug Hard Drives,</li> <li>• Tower Configuration</li> <li>• Intel® Xeon® E5-2640 v4 2.4GHz,25M Cache,8.0GT/s QPI,Turbo,HT,10C/20T (90W) Max Mem 2133MHz</li> <li>• Deve avere il RAID 1</li> <li>• N°2 Solid State Drive SATA Read Intensive MLC 6Gbps 480GB</li> <li>• N°1 8T Esterno per salvataggio dati</li> <li>• Alimentatore</li> <li>• Dual, Hot-plug, Redundant Power Supply (1+1), 1100W</li> <li>• N° 2 1Gb Network Interface Card</li> <li>• Garanzia 2 anni</li> </ul> <p>Il Server deve essere fornito funzionante e connesso alla rete esistente dell'Istituto. Il sistema operativo può essere sia Linux che</p>

	Windows Server 2016 a scelta del fornitore. Il prezzo del server si riferisce al prodotto finito, configurato e funzionante.
--	---

### **3.6 Installazione e messa in opera della fornitura**

Tutti i prodotti devono essere installati e forniti “chiavi in mano”, ossia funzionanti in ogni aspetto e funzionali al progetto. In particolare:

1. Tablet: Devono avere software incluso e con licenza illimitata, connessi alla wi-fi dell'istituto.
2. I Banchi modulari devono essere pronti all'uso.
3. Le sedie devono essere pronte all'uso.
4. La lavagna eNote Board deve avere software integrato e configurato. La lavagna deve essere funzionante in tutte le sue funzionalità.
5. La stampante deve essere installata in segreteria e connessa alla rete in modo da poterla utilizzare dall'aula 3.0 e monitorare il suo utilizzo.
6. Rack di ricarica deve essere installato e posizionato in sicurezza su apposito banco. L'installazione deve garantire la stabilità del rack.
7. Classroom Manager: Software che deve monitorare, controllare da remoto e poter presentare sui device degli studenti.
8. Il SERVER è dedicato solo ed esclusivamente per l'area didattica e deve poter permettere la condivisione di file in tutte le aree didattiche dell'istituto, inclusi i laboratori e l'aula magna. Il SERVER sostituisce il server presente nella didattica. Quest'ultimo può essere integrato con il nuovo server solo se può offrire prestazioni migliori.  
Il server di nuova installazione e configurazione non può in nessun modo avere conflitti di IP per gli accessi ad internet.

### **3.7 Garanzia**

Tutti i prodotti devono avere almeno garanzia di due anni.

## **4. DISPOSIZIONI FINALI**

I tempi e le modalità di partecipazione sono definite nel bando. Si informa che alla fine della realizzazione de progetto è previsto un collaudo da parte di collaudatore nominato con avviso pubblico, pertanto non saranno accettati collaudatori che abbiano rapporti di lavoro con il “vincitore” del bando. E' fatto obbligo la presa visione dell'istituto e delle attrezzature già presenti.

Si fa notare che tutti i software o le attrezzature fornite non devono avere scadenze di utilizzo e non devono essere connesse o annesse a cloud a meno che questo non sia garantito “ad vitam”.

Tutte le forniture si intendono montate e funzionanti e prive di difetti.

Gara di appalto scaduta, il vincitore potrà modificare le marche indicate in fase di appalto solo se le marca e le caratteristiche rappresentano un miglioramento rispetto a quanto presentato.

Chiavenna, lì 21/12/2017

Esperto Progettista  
Luigi Domenico Prof. Caminiti