

Provincia Autonoma di Bolzano - Alto
Adige
ISTITUTO COMPRENSIVO
DELLE LOCALITÀ LADINE - BADIA



Autonome Provinz Bozen - Südtirol
LADINISCHER
SCHULSPRENGEL - ABTEI

Provincia Autonoma de Balsan - Südtirol
DIREZIUN RAIONALA DE SCORA LADINA - BADIA

39036 Badia/Abtei, Str. San Linert 11
cod. fisc./Steuer-Nr./cod. fisc.: 81030020218

☎ 0471 839677 ☎ 0471 839519

✉ ssp.abtei@schule.suedtirol.it
Dir.Raionala.Badia@pec.prov.bz.it



LEISTUNGSVERZEICHNIS_ANLAGE B CAPITOLATO TECNICO_ALLEGATO B

Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) Missione 4: Istruzione e ricerca Componente 1 – Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università - Investimento 3.2: **Scuola 4.0** - Azione 1 - Next generation classroom - Ambienti di apprendimento innovativi

UMWELTFREUNDLICHE BESCHAFFUNG
VON MULTIFUNKTIONS-TOUCHPLAYS (CLEVERTOUCH)

APPALTO VERDE PER
LA FORNITURA DI MONITOR CON SCHERMO ATTIVABILE AL TATTO

CIG-Code /
CUP C34D22003770001

1. Vorwort

2. Technische Mindestanforderungen

2.1. MULTIFUNKTIONS-TOUCHPLAYS

- a) technische Daten
- b) Mindestumweltkriterien
- c) DNSH-Prinzip (Do No Significant Harm)

3. Wartungsdienst und Garantie

4. Übergabe und Installation der Geräte

1_Vorwort

Das vorliegende technische Leistungsverzeichnis beschreibt die technischen und funktionellen Merkmale der nachfolgend aufgelisteten Geräte samt Lieferung und Kundendienst.

Wo Marke, Modell oder ausschließliche Spezifizierungen angegeben sind, können gleichwertige Produkte mit denselben Funktionen, Leistungen und Konfigurierbarkeiten angeboten werden.

Für die Überprüfung der Mindestumweltkriterien müssen Zertifizierungen wie beispielsweise „ENERGY STAR“, „EPEAT“, „Der blaue Engel“, „Nordic Ecolabel“ oder andere geeignete Nachweise mitgeliefert werden.

Die Geräte samt den dazugehörigen Komponenten müssen bei sonstigem Ausschluss folgenden Mindestanforderungen entsprechen:

1. premessa

2. Caratteristiche funzionali minime

2.1. MONITOR CON SCHERMO ATTIVABILE AL TATTO

- a) scheda tecnica
- b) criteri ambientali minimi
- c) principio DNSH (Do No Significant Harm)

3. assistenza tecnica e garanzia

4. consegna ed installazione delle apparecchiature

1_Premessa

Il presente capitolato tecnico descrive le caratteristiche tecniche e funzionali delle apparecchiature sottoelencate con correlati servizi di fornitura ed assistenza.

Dove sono indicati marca, modello o specificazioni esclusive, possono essere offerti prodotti equivalenti con funzioni, prestazioni e configurabilità uguali.

Per la verifica dei criteri ambientali minimi devono essere forniti certificazioni come ad esempio „ENERGY STAR“, „EPEAT“, „Der blaue Engel“, „Nordic Ecolabel“ o altri mezzi di prova appropriati.

Le apparecchiature con le relative componenti, a pena di esclusione, devono essere conformi ai seguenti requisiti minimi:

Bedarf - Fabbisogno

Beschreibung - Descrizione			Menge Quantità	MUK - CAM (Anl./all. C)	DNSH-Prinzip Principio DNSH (Anl./all. E)
CPV 30231320-6	Multifunktions- Touchdisplay 86"	Interaktive Tafeln	4	Ja / si	Ja / si
	Monitor con schermo attivabile al tatto / LIM 86"	Lavagne interattive			

2_tecnische Mindestanforderungen

2_caratteristiche funzionali minime

2_1_Multifunktions-Touchdisplay 2_1_Monitor con schermo attivabile al tatto / LIM

a)_technische Daten

Bildschirm	
Art des Bildschirmes	Touch-Display
Bilddiagonale	mind. 86 Zoll – Nutzung im Querformat
Bildformat	16:9 oder 16:10
Auflösung	mind. 4K – 3840 x 2160
Blickwinkel	178°
Paneltechnologie	IPS
Härtegrad Glas	mind. 7H
Helligkeit	mind. 450 cd/m ²
Farbunterstützung	mind. 10 bit
Anzahl Punkte Touch-System	mind. 20
Touch-Möglichkeiten	Finger und Stift
Stifte	Mind. 4 Stück mit beidseitiger Nutzungsmöglichkeit
Touch-Genauigkeit	kleiner/gleich 1,5 mm
Reaktionszeit	5ms oder weniger
Vesa-Halterung	800x600 mm
Sound-Eigenschaften	mind. 2 Lautsprecher mit mind. 15 W Leistung
Umgebungslichtsensor	muss vorhanden sein
Typische Nutzungsdauer	10h/Tag, 5 Tage/Woche
Fernsteuerung und Kabel	müssen vorhanden sein, inkl. aller notwendigen Kabel
Computer-Hardware	
Prozessor	Quad Core oder 2 x Dual Core (z. B. 4 x A73/A55 oder Kombi aus 2xA73 & 2xA53) oder besser
RAM	mind. 4 GB
Interner Speicher	mind. 32 GB
Schnittstellen und Slots	
PC-Steckplatz - OPS	muss vorhanden sein
USB-Ports	mind. 3 (Anschluss an externen PC) davon mind. 1 mit 3.0
USB-C-Ports (3.1)	mind. 1 mit Sound- und Videoübertragung (4K), Touchübertragung und Ladefunktion mit mind. 65 Watt
Video Eingang – HDMI	mind. 2 mit Videoübertragung (4K 3840 x 2160, 60Hz und Version 2.0)
HDCP	Version angeben
LAN (RJ45)	1000 Mb
Bluetooth	muss vorhanden sein
Mini Jack	muss vorhanden sein
S/PDIF	mind. 1
WiFi	WLAN (2,4 und 5 GHz simultan!!! – IEEE 802.11 a/b/g/n/ac) - intern oder mit fix montierbarem Zusatzmodul

a) scheda tecnica

Schermo	
Tipo di schermo	Display touch
Diagonale dello schermo	Min. 86 pollici - utilizzo in formato orizzontale
Formato dell'immagine	16:9 o 16:10
Risoluzione	min. 4K - 3840 x 2160
Angolo di visione	178°
Tecnologia del pannello	
Durezza del vetro	min. 7H
Luminosità	min. 450 cd/m ²
Supporto del colore	min. 10 bit
Numero di punti Sistema tattile	min. 20
Opzioni touch	Dito e stilo
Penne	Almeno 4 pezzi con possibilità di utilizzo su entrambi i lati
Precisione del tocco	meno di/uguale a 1,5 mm
Tempo di risposta	5 ms o meno
Supporto Vesa	800x600 mm
Proprietà del suono	Almeno 2 altoparlanti con potenza minima di 15 W
Sensore di luce ambientale	devono essere disponibili
Tempo di utilizzo tipico	10 ore al giorno, 5 giorni alla settimana
Telecomando e cavo	devono essere disponibili, compresi tutti i cavi necessari
Hardware del computer	
Processore	Quad Core o 2 x Dual Core (ad es. 4 x A73/A55 o combinazione di 2xA73 e 2xA53) o migliore
MEMORIA RAM	min. 4 GB
Memoria interna	min. 32 GB
Interfacce e slot	
Slot PC - OPS	devono essere disponibili
Porte USB	Almeno 3 (collegamento a PC esterno) di cui almeno 1 con 3.0
Porte USB-C (3.1)	almeno 1 con trasmissione audio e video (4K), trasmissione touch e funzione di ricarica con almeno 65 watt
Ingresso video - HDMI	almeno 2 con trasmissione video (4K 3840 x 2160, 60Hz e versione 2.0)
HDCP	Specificare la versione
LAN (RJ45)	1000 Mb
Bluetooth	deve essere disponibile
Mini Jack	deve essere disponibile
S/PDIF	almeno 1
WiFi	WLAN (2,4 e 5 GHz contemporaneamente!!! - IEEE 802.11 a/b/g/n/ac) - interna o con modulo aggiuntivo installabile in modo permanente

VGA	mind. 1 mit Auflösung bis 1920 x1080, 60 Hz
Bluetooth	2.1 bis 5.0
Betriebssystem und Funktionen	
Android	Android 11 8GB ROM 64GB Storage
Annotationsfunktion	muss vorhanden sein
Whiteboard- und Tafelfunktion	muss vorhanden sein, inkl. Mathematiktools und Farbänderung
Browser	muss vorhanden sein
Dateimanager	muss vorhanden sein
Screen-Share-Funktion (Spiegelung)	für Android, Windows und Apple (IOs und Mac)
Verbindung mit Display	mind. 4 Geräte mit Anzeige, mind. 20 Geräte mit Verbindung
Updates	OTA
Kompatibilität (inkl. Treiber)	mind. Windows 10
Externe Apps	Möglichkeit zum Installieren (z. B. APK-Dateien)
Einstellbare Sprachen	mind. Deutsch und Italienisch
Updatezeitraum Betriebssystem	angeben, ob und wie lange System4updates angeboten werden
Software	Schulsoftware Lynx
Garantie	mind. 5 Jahre mit Vor-Ort-Austauschservice innerhalb 7 Kalendertagen

VGA	min. 1 con risoluzione fino a 1920 x1080, 60 Hz
Bluetooth	da 2.1 a 5.0
Sistema operativo e funzioni	
Android	Android 11 8GB ROM 64GB Storage
Funzione di annotazione	deve essere disponibile
Funzione lavagna e lavagnetta	deve essere disponibile, compresi gli strumenti matematici e il cambio di colore
Browser	deve essere disponibile
Gestore di file	deve essere disponibile
Funzione di condivisione dello schermo (mirroring)	per Android, Windows e Apple (IOs e Mac)
Connessione con il display	almeno 4 dispositivi con display, almeno 20 dispositivi con connessione
Aggiornamenti	OTA
Compatibilità (inclusi i driver)	almeno Windows 10
Applicazioni esterne	Possibilità di installazione (ad es. file APK)
Lingue regolabili	almeno tedesco e italiano
Periodo di aggiornamento del sistema operativo	Specificare se e per quanto tempo vengono offerti gli aggiornamenti System4updates
Software	Software per le scuole Lynx
Garanzia	min. 5 anni con servizio di sostituzione in loco entro 7 giorni di calendario

b)_Pylonen

b) staffe

Die Pylonen müssen an der Wand montiert werden und händisch höhenverstellbar sein (kein elektrischer Antrieb). Die Halterung für die interaktiven Displays muss mit Gegengewichten und Flaschenzug ausgestattet (evtl. gleichwertige Alternativen können mit ausführlicher Beschreibung angeboten werden) und mit allen am Markt erhältlichen Touchscreen Displays ab 86 Zoll Bildschirmdiagonale kompatibel sein.

Hub	Mindestens 600 mm
Tragfähigkeit	Bis 100 kg
Höhe Mitte Display	Von 1150/1200 mm bis 1750/1800 mm
Farbe	Silber / Alu
Garantie	Mindestens 5 Jahre

Montage vor Ort von 4 Stück Pylonen und aller Displays

Die Montage der Pylonen und der Displays erfolgen vor Ort in den von der Schulführungskraft angegebenen Räumlichkeiten (3x Mittelschule Stern und 1x Grundschule Wengen). Im Preis müssen alle Arbeiten und Montagematerialien beinhaltet sein. Am Ende der Montage muss eine Funktionsprüfung der Pylonen und der Displays erfolgen. Alle für den Betrieb der Displays notwendigen Anschlüsse sind vor Ort vorhanden, eventuell muss eine Verbindung durch elektrisches Kabelrohre vorgesehen werden (max 5 m Länge). Die Arbeiten sind unter Einhaltung aller sicherheitstechnischen Aspekte vorzunehmen. Der bei den Arbeiten anfallende Abfall ist vom Auftragnehmer zu entsorgen. Der Auftragnehmer übergibt nach Abschluss der Arbeiten der Schule eine Bestätigung über die ordnungsgemäße Ausführung der Arbeiten. Der genaue Zeitpunkt der Durchführung der Arbeiten ist mit der Schule abzustimmen.
Hinweis: die Montage der Pylonen erfolgt auf verschiedene Wandarten. Dies muss bei der Auswahl des Montagematerials entsprechend berücksichtigt werden.

86" Multitouchdisplay mit 4K Auflösung
Kostenfreie Whiteboard-Software LYNX als Schullizenz ohne User-Limitierung. Keine anfallenden Kosten für Updates oder Upgrades der Software. Das Löschen (von Texten und Objekten) mit dem Handballen (Palm Erase) ist in Einstellungen aktivier- oder deaktivierbar und

I piloni devono essere montati a parete e regolabili manualmente in altezza (senza azionamento elettrico). Il supporto per i display interattivi deve essere dotato di contrappesi e di una puleggia (si possono offrire alternative equivalenti con una descrizione dettagliata) e deve essere compatibile con tutti i display touchscreen disponibili sul mercato con una diagonale dello schermo di 86 pollici o più.

Carico	Almeno 600 mm
Capacità di carico	Fino a 100 kg
Altezza centro display	Da 1150/1200 mm a 1750/1800 mm
Colore	Argento / Alluminio
Garanzia	Almeno 5 anni

Montaggio in loco di 4 piloni e di tutti i display

Il montaggio delle staffe e dei display avverrà in loco presso i locali indicati dalla direzione scolastica (3x Scuola media di La Villa e 1x scuola elementare di La Valle.). Il prezzo deve comprendere tutti i lavori e i materiali di installazione. Al termine dell'installazione dovrà essere effettuato un test di funzionamento dei piloni e dei display. Tutte le connessioni necessarie per il funzionamento degli schermi sono disponibili in loco; potrebbe essere necessario prevedere un collegamento attraverso canalette elettriche (max 5 m lunghezza). I lavori dovranno essere eseguiti nel rispetto di tutti gli aspetti di sicurezza. I rifiuti prodotti durante i lavori saranno smaltiti dall'Appaltatore. Al termine dei lavori, l'appaltatore dovrà consegnare alla scuola una conferma che i lavori sono stati eseguiti correttamente. L'orario esatto di esecuzione dei lavori deve essere concordato con la scuola.
Nota: i piloni sono montati su diversi tipi di pareti. Questo deve essere tenuto in considerazione nella scelta del materiale di montaggio.

Display multitouch da 86" con risoluzione 4K
Software per lavagna interattiva LYNX gratuita come licenza scolastica senza limitazione di utenti. Nessun costo aggiuntivo per aggiornamenti o upgrade del software. La cancellazione (di testo e oggetti) con il palmo della mano (palm erase) può essere attivata o disattivata nelle impostazioni e può

<p>individuell Split-Screen – für die gleichzeitige Darstellung von zwei Tafelbildern aus der Software, die jeweils unabhängig voneinander bearbeitet und abgespeichert werden können. Lektionen können via QR-Codeinwahl online von überall kollaborativ besucht werden. Der Lehrer hat die Berechtigung jedes einzelne Device via Remotezugriff freizuschalten. Bis zu 50 Devices sollen sich auf das Display aufschalten und davon 9 Teilnehmer gleichzeitig den Content zeigen können. Ein Mastermodus zum Freischalten von Endgeräten ist in der Software integriert und eine freie, bewegliche Anordnung der gespiegelten Contents ist möglich.</p>		<p>anpassbar. essere regulata individualmente. Split-Screen – per la visualizzazione contemporanea di due immagini dal software, ciascuna di esse può essere modificata e salvata indipendentemente l'una dall'altra. Le lezioni possono essere seguite in modo collaborativo online da qualsiasi luogo tramite la connessione del codice QR. Il docente ha l'autorizzazione di attivare ogni singolo dispositivo tramite accesso remoto. Fino a 50 dispositivi dovrebbero connettersi al display e 9 di essi dovrebbero essere in grado di mostrare il contenuto contemporaneamente.</p>
---	--	---

b)_Mindestumweltkriterien

Die **Interaktive Bildschirme**, welche Gegenstand der vorliegenden **Markterhebung** sind, müssen die Mindestumweltkriterien **gemäß Punkt 5.2 des Anhangs 2** des Dekrets vom Ministerium für Umwelt, Landschafts- und Meeresschutz vom 13. Dezember 2013, veröffentlicht im Gesetzesblatt Nr. 13 vom 17. Jänner 2014 i.g.F. über elektrische und elektronische Bürogeräte wie Personal Computer, Drucker, Multifunktionsgeräte und Fotokopiergeräte einhalten, auf die in ihrer Vollständigkeit verwiesen wird. Anlage C_MUK als integrierender Bestandteil

a) criteri minimi ambientali

I monitor **interattivi** oggetto della **presente consultazione di mercato** devono rispettare i criteri ambientali minimi di cui al **punto 5.2 dell'allegato 2** del decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 13 dicembre 2013, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 13 del 17 gennaio 2014 e successivi aggiornamenti in materia di attrezzature elettriche ed elettroniche d'ufficio, quali personal computer, stampanti, apparecchi multifunzione e fotocopiatrici, che si intendono interamente richiamati. Allegato C_CAM come parte integrante

c)_DNSH-Prinzip (Do No Significant Harm)

Die im Rahmen der Investitionslinie „Schule 4.0“ vorgesehenen Eingriffe unterliegen der Einhaltung des Grundsatzes „Umweltziele nicht wesentlich zu schädigen“ (Prinzip „Do No Significant Harm“, DNSH), unter Bezugnahme auf das Taxonomiesystem von ökologisch nachhaltiger Tätigkeiten gemäß Artikel 17 der Verordnung (EU) 2020/852. Diese Überprüfung muss von der Vergabestelle ex ante durchgeführt werden. (Anlage E)

b) principio DNSH (Do No Significant Harm)

Nelle procedure PNRR, è che gli interventi previsti nell'ambito della linea di investimento “Scuola 4.0” sono soggetti alla verifica circa il rispetto del principio di “non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali” (principio del “Do No Significant Harm”, DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, di cui all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852. Tale verifica deve essere effettuata da parte della stazione appaltante nella fase ex ante. (Allegato E)

3_Wartungsdienst und Garantie

Die Mindestgarantie (Assistenzdienst und Wartung) beträgt mindestens 5 Jahre ab dem Tag der Lieferung der Geräte.

Der Lieferant ist verpflichtet fabrikneue Produkte zu liefern, die ohne Mängel sind und mit diesem Leistungsverzeichnis übereinstimmen;

Während der Garantiezeit muss der Kundendienst für eventuelle Fehlfunktionen und/oder Schäden am Gerät erbracht werden. Die maximale Reaktionszeit im Falle von Fehlfunktionen und Schäden für die Behebung derselben beträgt 72 Stunden ab der Entgegennahme der Anfrage für den Einsatz durch elektronische Post

3_assistenza tecnica e garanzia

La garanzia minima (servizio di assistenza e manutenzione) richiesta è di 5 anni, a partire dalla data di consegna della fornitura.

Il fornitore è tenuto fornire prodotti nuovi di fabbrica, privi di difetti e conformi al presente capitolato tecnico;

Durante il periodo di garanzia deve essere prestata assistenza per eventuali malfunzionamenti e/o guasti dell'apparecchiatura. Il tempo massimo di intervento in caso di malfunzionamento o guasto della macchina per l'eliminazione dei medesimi è di 72 ore dalla data di presa in carico della richiesta di intervento, inviata per posta elettronica (e-mail o PEC) al fornitore.

(E-Mail oder zertifizierte elektronische Post) an den Lieferanten.

Die Zeiten für die Einsätze beziehen sich auf die Werktage.

Die Garantieeinsätze erfolgen auf eigene Kosten vor Ort.

Die Garantie für die Verfügbarkeit der Ersatzteile muss vom Lieferanten für mindestens 5 Jahre ab dem Tag der Geräteeinführung garantiert werden.

4_Übergabe und Installation der Geräte

Die Lieferung muss innerhalb von **150** Tagen ab Vertragsabschluss erfolgen.

Die Übergabe der Lieferung sowie eventuelle zusätzliche Eingriffe, sollten sie sich als notwendig erweisen, müssen im Voraus, mindestens eine Woche vor der Lieferung mit der jeweiligen Schulverwaltung abgesprochen werden.

Die Lieferung der Geräte muss in den Räumlichkeiten erfolgen, die von der jeweiligen Schulverwaltung, Empfängerin der Computer, vorgegeben werden.

Sämtliche Geräte benötigen keine Installation bei der Lieferung. Die Lieferfirma muss das Verpackungsmaterial auf Anfrage der einzelnen Schulen zurücknehmen und auf eigene Kosten entsorgen.

Abtei/Badia, am/li 06.06.2023

Die Schulführungskraft / La Dirigente scolastica
Dr. Claudia Canins Egger

I tempi di intervento sono riferiti ai giorni feriali.

L' intervento di garanzia deve essere assicurato in loco a proprie spese.

La garanzia sulle disponibilità delle parti di ricambio deve essere assicurata dal fornitore a partire dalla data di consegna della fornitura per un periodo minimo di 5 anni.

4_consegna ed installazione delle apparecchiature

La fornitura delle apparecchiature va effettuata entro **150** giorni dalla data di stipulazione del contratto.

La consegna della fornitura eventuali ulteriori interventi, che risultassero necessari vanno preventivamente concordati almeno una settimana prima della consegna con la rispettiva istituzione scolastica.

I computer sono da consegnare nei locali stabiliti della rispettiva istituzione scolastica consegnataria dei computer.

Tutte le apparecchiature non necessitano un'installazione alla consegna. La ditta fornitrice deve ritirare il materiale di imballo su richiesta delle diverse scuole e smaltirlo a proprie spese.