



**AUTONOME PROVINZ BOZEN – SÜDTIROL** **PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE**  
Deutschsprachiger Schulsprengel Istituito comprensivo in lingua tedesca  
LATSCH LACES  
✉ [ssp.latsch@schule.suedtirol.it](mailto:ssp.latsch@schule.suedtirol.it) PEC: [ssp.latsch@pec.prov.bz.it](mailto:ssp.latsch@pec.prov.bz.it)  
[www.ssp-latsch.eu](http://www.ssp-latsch.eu)



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

**FUTURA**  
LA SCUOLA  
PER L'ITALIA DI DOMANI



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



**Italiadomani**  
PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA

## LEISTUNGSVERZEICHNIS\_ANLAGE B CAPITOLATO TECNICO\_ALLEGATO B

Investimento 3.2: Scuola 4.0  
Azione 1 - Next generation classroom  
Ambienti di apprendimento innovativi

UMWELTFREUNDLICHE BESCHAFFUNG  
VON MOBILEN GERÄTEN (CHROMEBOOKS UND TABLETS),  
COMPUTERMÄUSEN UND HEADSETS

APPALTO VERDE PER  
LA FORNITURA DI COMPUTER MODELLO CHROMEBOOK E TABLET, MOUSE,  
CUFFIE

CIG: /

CUP: H44D22003700006

## 1. Vorwort

## 2. Technische Mindestanforderungen

### 2.1. Mobile Geräte Typ „Chromebook“

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

### 2.2. Mobile Geräte Typ „Tablet“

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

### 2.3 Computermaus

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

### 2.4 Headset

- a) technische Daten
- b) 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.

## 1. premessa

## 2. Caratteristiche funzionali minime

### 2.1. Computer modello “chromebook”

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

### 2.2. computer modello „tablet“

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

### 2.3 mouse

- a) scheda tecnica
- b) principio DNSH (Do No Significant Harm)

### 2.4 cuffia / headset

- a) scheda tecnica
- b) 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 sotto elencate con correlati servizi di fornitura ed assistenza.

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:

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

Beschreibung		Menge	MUK (siehe Anlage C)	DNSH-Prinzip (siehe Anlage E)	
CPV 30213200-7	Mobile Geräte Typ „chromebook“	Chromebook mit Touchbildschirm	250	ja	ja
CPV 30213200-7	Mobile Geräte Typ „Tablet“	Tablet	20	ja	ja
CPV 30200000-1	Computeranlagen und Zubehör	Computermaus	100	nein	ja
CPV 30200000-1	Computeranlagen und Zubehör	Headset	100	nein	ja

## fabbisogno

Descrizione		quantità	CAM (vedasi allegato C)	principio DNSH (vedasi allegato E)	
CPV 30213200-7	computer modello „chromebook“	Chromebook con display touch	250	si	si
CPV 30213200-7	computer modello „tablet“	tablet	20	si	si
CPV 30200000-1	Apparecchiature informatiche e forniture	mouse	100	no	ja
CPV 30200000-1	Apparecchiature informatiche e forniture	cuffia / headset	100	no	ja

## 2\_technische Mindestanforderungen

## 2\_caratteristiche funzionali minime

2\_1\_ Mobile Geräte Typ „chromebook“

2\_1\_computer modello „chromebook“

### a)\_technische Daten

### a) scheda tecnica

#### Mindestvoraussetzungen

Betriebssystem	Chrome OS
CPU	Mehrkernprozessorarchitektur (Benchmarkergebnisse mindestens wie MediaTek MT8183, 4x 2.00GHz (ARM Cortex-A73), 4x 2.00GHz (ARM Cortex-A53))
RAM	Min. 4 GB
Speicher	Min. 64 GB
Bildschirm	Mindestens folgende Leistungsmerkmale: Bildschirmdiagonale zwischen 13 und 14,1 Zoll, 140ppi, Full-HD-Auflösung, Touchscreen, entspiegelt
Lautsprecher	Eingebaut
Mikrophon	Eingebaut
Konnektivität	WLAN (802.11 ac), Bluetooth ab 4.2, 3,5 mm Klinke, USB

#### caratteristiche funzionali minime

Sistema Operativo	Chrome OS
CPU	Architettura del processore multi-core (risultati di benchmark almeno come MediaTek MT8183, 4x 2.00GHz (ARM Cortex- A73), 4x 2.00GHz (ARM Cortex-A53))
RAM	Minimo 4GB
Memoria	Minimo 64GB
Schermo	Almeno le seguenti caratteristiche: Schermo di dimensioni comprese tra 13 e 14,1 pollici, 140ppi, risoluzione Full HD, touchscreen, antiriflesso
Audio	Integrato
Microfono	Integrato
Connettività	Wifi (802.11ac) Bluetooth da 4.2, Jack 3.5mm, USB

Wireless-Anschluss an Projektor und digitale Tafel	Chromecast
Akkulaufzeit	Mindestens 12 Stunden mit WLAN
Kamera	vorhanden
Sprachen	Deutsch
Gewicht	Max. 1600 g
Zubehör	1 Ladegerät pro Chromebook

Connessione wireless a proiettore e lavagna digitale	Chromecast
Durata Batteria	Minimo 12 ore con WiFi
Fotocamera	integrata
Lingua	Tedesco
Peso	Massimo 1600g
Accessori	1 caricatore per Chromebook

### b)\_Mindestumweltkriterien

Die Chromebooks, welche Gegenstand der vorliegenden Markterhebung sind, müssen die Mindestumweltkriterien gemäß Punkt 4.2 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 1\_MUK als integrierender Bestandteil

### a) criteri minimi ambientali

I chromebook oggetto della presente consultazione di mercato devono rispettare i criteri ambientali minimi di cui al punto 4.2 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 1\_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

### 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.

der Verordnung (EU) 2020/852. Diese Überprüfung muss von der Vergabestelle ex ante durchgeführt werden.

Tale verifica deve essere effettuata da parte della stazione appaltante nella fase ex ante.

## 2\_2\_Mobile Geräte Typ „tablet“

### 2\_2\_computer modello „tablet“

#### a)\_technische Daten

#### a) scheda tecnica

#### Mindestvoraussetzungen

Betriebssystem	Android 12 oder neuer mit Updatemöglichkeit
CPU	Achtkernprozessorarchitektur (Benchmarkergebnisse mindestens wie MediaTek Helio G80, 2x 2.00GHz (ARM Cortex-A75) + 6x 1.80GHz (ARM Cortex-A55))
RAM	Min. 4 GB
Speicher	Min. 64 GB
Bildschirm	Mindestens folgende Leistungsmerkmale: 9,7 Zoll, 200ppi, 350cd/m <sup>2</sup> , Full-HD-Auflösung
Lautsprecher	Eingebaut
Mikrophon	Eingebaut
Konnektivität	WLAN (802.11 ac), Bluetooth ab 4.2, 3,5 mm Klinke, USB
Wireless-Anschluss an Projektor und digitale Tafel	Chromecast oder vergleichbar
Akkulaufzeit	Min. 10 Stunden mit WLAN
Kamera	Min. 4 MP vorne, 8 MP hinten

#### caratteristiche funzionali minime

Sistema Operativo	Android 12 o più attuale
CPU	Architettura del processore a otto core (risultati di benchmark almeno come MediaTek Helio G80, 2x 2,00GHz (ARM Cortex-A75) + 6x 1,80GHz (ARM Cortex-A55))
RAM	Minimo 4GB
Memoria	Minimo 64GB
Schermo	Almeno le seguenti caratteristiche: 9,7 pollici, 200ppi, 350cd/m <sup>2</sup> , risoluzione Full HD
Audio	Integrato
Microfono	Integrato
Connettività	Wifi (802.11ac) Bluetooth da 4.2, Jack 3.5mm, USB
Connessione wireless a proiettore e lavagna digitale	Chromecast o simile
Durata Batteria	Minimo 10 ore con WiFi
Fotocamera	Minimo 4 MP anteriore, 8MP posteriore



Sensoren	Rotation, Beschleunigung, Magnetometer (Kompass), GPS, Helligkeit
Sprachen	Deutsch, Italienisch
Gewicht	Max. 600 g
Zubehör	Ladegerät, Cover

Sensori	Rotazione, accelerazione, magnetometro (bussola), GPS, luminosità
Lingua	Tedesco, Italiano
Peso	Massimo 600g
Accessori	Caricabatterie, cover

### b)\_Mindestumweltkriterien

Die Tablets, welche Gegenstand der vorliegenden Markterhebung sind, müssen die Mindestumweltkriterien gemäß Punkt 4.2 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 1\_MUK als integrierender Bestandteil

### a) criteri minimi ambientali

I tablet oggetto della presente consultazione di mercato devono rispettare i criteri ambientali minimi di cui al punto 4.2 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 1\_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.

### 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.

2\_3\_ Computeranlagen und Zubehör - Computermaus  
 2\_3\_ Apparecchiature informatiche e forniture - mouse

a)\_technische Daten

a) scheda tecnica

Mindestvoraussetzungen

Technische Eigenschaften	Maus Logitech B100 oder vergleichbar (siehe Datenblatt)
--------------------------	---------------------------------------------------------

caratteristiche funzionali minime

dettagli tecnici	Mouse Logitech B100 o equivalente (vedasi scheda tecnica)
------------------	-----------------------------------------------------------

b)\_DNSH-Prinzip (Do No Significant Harm)

b) principio DNSH (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.

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.

2\_4\_ Computeranlagen und Zubehör - Headset  
2\_4\_ Apparecchiature informatiche e forniture – cuffie / headset

a)\_technische Daten

a) scheda tecnica

Mindestvoraussetzungen

caratteristiche funzionali minime

Technische Eigenschaften	Headset Logitech H111 oder vergleichbar
--------------------------	-----------------------------------------

dettagli tecnici	headset Logitech H111 o equivalente
------------------	-------------------------------------

b)\_DNSH-Prinzip (Do No Significant Harm)

a) principio DNSH (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.

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.

### 3\_Wartungsdienst und Garantie

Die Mindestgarantie (Assistenzdienst und Wartung) beträgt 12 Monate ab dem Tag der Lieferung der Geräte.

optional eine Garantieverweiterung auf 3 Jahre.

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.

### 3\_assistenza tecnica e garanzia

La garanzia minima (servizio di assistenza e manutenzione) richiesta è di 24 mesi, a partire dalla data di consegna della fornitura.

Opzione estensione garanzia a 3 anni.

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.

## 4\_Übergabe und Installation der Geräte

Die Lieferung muss innerhalb von 90 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.

Latsch, am 5.5.2023

## 4\_consegna ed installazione delle apparecchiature

La fornitura delle apparecchiature va effettuata entro 90 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.