

## Specifiche tecniche

L'oggetto dell'affidamento consiste in tutte le prestazioni occorrenti a dare compiuta e perfetta esecuzione, mediante l'impiego di manodopera specializzata e tecnica, alla fornitura e installazione di tutta l'attrezzatura hardware e software, comprensivo di formazione tecnica, avente le seguenti indicazioni e specifiche tecniche:

### 1. INDICAZIONI TECNICHE

**In elenco i laboratori che verranno realizzati e/o integrati presso la sede in via Leonardo da Vinci 5, 21019 Somma Lombardo (VA)**

#### 1.1. REQUISITI PER LABORATORIO MOBILE "SIMULATORE AERONAUTICO"

Il laboratorio mobile per il simulatore aeronautico dovrà essere composto dalla seguente attrezzatura hardware e software:

Quantità	Descrizione
1	Microsoft Flight Simulator 2024 PREMIUM DELUXE
1	Workstation Notebook 15,6 comprensiva di borsa e mouse wifi. Caratteristiche minime elencate in allegato 14
1	Controller di Simulazione con Acceleratore, Joystick, Display LCD, per PC.
1	Monitor Interattivo (touch) 65". Caratteristiche minime elencate in allegato 1
1	Carrello per sostenere e trasportare il Monitor Interattivo (touch). Caratteristiche minime elencate in allegato 7
1	Mini PC da fissare al carrello del monitor. Caratteristiche minime elencate in allegato 5
1	Kit tastiera e mouse wifi
1	Webcam HD da fissare al carrello del monitor. Caratteristiche minime elencate in allegato 6
1	Ciabatta elettrica da 5 prese da fissare al carrello del monitor
1	Cavo HDMI per il collegamento del Mini PC al Monitor
1	Cavo HDMI 3 mt per il collegamento della Workstation Portatile al Monitor
2	Microsoft Office 2021 Standard
2	Antivirus Sophos Intercept X Advanced With Xdr (Licenza 3 anni)

Il laboratorio dovrà prevedere la seguente installazione e configurazione:

Quantità	Descrizione
1	Workstation: installazione software (Office, Antivirus, Flight Simulator), installazione controller.
1	Monitor Touch e Mini PC: installazione monitor sul carrello, installazione mini pc sul carrello, avvio sistema operativo, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus

#### 1.2. LABORATORIO INFORMATICO 1

Realizzazione di un laboratorio informatico composto dalla seguente attrezzatura hardware e software:

Quantità	Descrizione
1	Monitor Interattivo (touch) 65". Caratteristiche minime elencate in allegato 1

1	Carrello per sostenere e trasportare il Monitor Interattivo (touch). Caratteristiche minime elencate in allegato 7
1	Mini PC da fissare al carrello. Caratteristiche minime elencate in allegato 5
1	Kit tastiera e mouse wifi
1	Webcam HD da fissare al carrello. Caratteristiche minime elencate in allegato 6
1	Ciabatta elettrica da almeno 4 prese da fissare al carrello del monitor
1	Cavo HDMI per il collegamento del Mini PC al Monitor
1	Cavo HDMI 3mt di scorta
14	PC Notebook: Caratteristiche minime elencate in allegato 10
14	Mouse usb
14	Lucchetto con cavo da scrivania per notebook
14	Cavo ethernet cat 6 da 3 mt
15	Cavo ethernet cat 6 da 0,3 mt
1	Switch 24 port PoE. Caratteristiche minime elencate in allegato 16
15	Microsoft Office 2021 Standard
15	Antivirus Sophos Intercept X Advanced With Xdr (Licenza 3 anni)

Il laboratorio dovrà prevedere la seguente installazione e configurazione:

Quantità	Descrizione
1	Installazione dei notebook in aula, avvio windows e aggiornamenti
1	Monitor Touch e Mini PC: installazione Monitor sul carrello, installazione mini pc sul carrello, avvio sistema operativo, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus
1	Spostamento di 14 postazioni portatili esistenti dell'aula presso un magazzino della sede

### 1.3. LABORATORIO INFORMATICO 2

Integrazione hardware e software in un laboratorio informatico esistente con la seguente attrezzatura:

Quantità	Descrizione
1	Monitor Interattivo (touch) 75' con staffa per montaggio a parete. Caratteristiche minime elencate in allegato 2
1	Mini PC da fissare al muro su staffa. Caratteristiche minime elencate in allegato 5
1	Kit tastiera e mouse wifi
1	Webcam HD da fissare sopra il monitor. Caratteristiche minime elencate in allegato 6
1	Ciabatta elettrica da almeno 4 prese da fissare al carrello del monitor
1	Cavo HDMI per il collegamento del Mini PC al Monitor
1	Cavo HDMI da 10 mt per il collegamento della postazione del docente al Monitor
1	Canalina da 7 mt da fissare al muro a copertura del cavo HDMI da 10 mt
1	Microsoft Office 2021 Standard
1	Antivirus Sophos Intercept X Advanced With Xdr (Licenza 3 anni)

Il laboratorio dovrà prevedere la seguente installazione e configurazione:

Quantità	Descrizione
1	Monitor Touch: installazione Monitor a muro e collegamento alla workstation della postazione docente. Installazione canalina.

1	Mini PC: installazione mini pc dietro il monitor, avvio sistema operativo, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus.
1	Rimozione Monitor Touch esistente e spostamento presso il magazzino in sede

#### 1.4. LABORATORIO INFORMATICO 3

Realizzazione di un laboratorio informatico a sostituzione di un laboratorio esistente.

Quantità	Descrizione
1	Monitor Interattivo (touch) 75' con staffa per montaggio a parete. Caratteristiche minime elencate in allegato 2
1	Mini PC da fissare al muro su staffa. Caratteristiche minime elencate in allegato 5
1	Kit tastiera e mouse wifi
1	Webcam HD da fissare sopra il monitor. Caratteristiche minime elencate in allegato 6
1	Ciabatta elettrica da almeno 4 prese da fissare al carrello del monitor
1	Cavo HDMI per il collegamento del Mini PC al Monitor
1	Cavo HDMI da 10 mt per il collegamento della postazione del docente al Monitor
1	Canalina da 7 mt da fissare al muro a copertura del cavo HDMI da 10 mt
27	Cavo ethernet cat 6 da 3 mt
27	Cavo ethernet cat 6 da 0,3 mt
26	Workstation Tower. Caratteristiche minime elencate in allegato 13
26	Monitor 24". Caratteristiche minime elencate in allegato 12
1	Switch 48 port PoE. Caratteristiche minime elencate in allegato 16
27	Microsoft Office 2021 Standard
27	Antivirus Sophos Intercept X Advanced With Xdr (Licenza 3 anni)

Il laboratorio dovrà prevedere la seguente installazione e configurazione:

Quantità	Descrizione
1	Monitor Touch: installazione Monitor a muro e collegamento alla workstation della postazione docente. Installazione canalina.
1	Mini PC: installazione mini pc dietro il monitor, avvio sistema operativo, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus.
1	Workstation: posizionamento sulle scrivanie, avvio windows, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus
1	Rimozione Monitor Touch esistente e spostamento presso il magazzino in sede
1	Spostamento laboratorio esistente (27 postazioni Pc e Monitor) presso il magazzino in sede

#### 1.5. LABORATORIO INFORMATICO MOBILE 1

Realizzazione di un laboratorio informatico mobile con la seguente attrezzatura hardware e software:

Quantità	Descrizione
2	Monitor Interattivo (touch) 65'. Caratteristiche minime elencate in allegato 1
2	Carrello per sostenere e trasportare il Monitor Interattivo (touch). Caratteristiche minime elencate in allegato 7
2	Mini PC da fissare al carrello. Caratteristiche minime elencate in allegato 5
2	Kit tastiera e mouse wifi

2	Webcam HD da fissare al carrello. Caratteristiche minime elencate in allegato 6
2	Ciabatta elettrica da almeno 4 prese da fissare al carrello del monitor
2	Cavo HDMI per il collegamento del Mini PC al Monitor
2	Cavo HDMI da 3 mt di scorta
1	Carrello Stazione di Ricarica Ventilato almeno 30 Notebook. Caratteristiche minime elencate in allegato 4
25	Pc Notebook. Caratteristiche minime elencate in allegato 10
25	Mouse USB
25	Alimentatori notebook con connettore USB-C compatibili con notebook richiesti in allegato 10 aggiuntivi da installare nel carrello.
27	Microsoft Office 2021 Standard
27	Antivirus Sophos Intercept X Advanced With Xdr (Licenza 3 anni)

Il laboratorio dovrà prevedere la seguente installazione e configurazione:

Quantità	Descrizione
2	Monitor Touch e Mini PC: installazione Monitor sul carrello, installazione mini pc sul carrello, avvio sistema operativo, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus
1	Notebook: avvio windows, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus. Posizionamento nel carrello

## 1.6. LABORATORIO INFORMATICO MOBILE 2

Realizzazione di un laboratorio informatico mobile con la seguente attrezzatura hardware e software:

Quantità	Descrizione
2	Monitor Interattivo (touch) 65". Caratteristiche minime elencate in allegato 1
2	Carrello per sostenere e trasportare il Monitor Interattivo (touch). Caratteristiche minime elencate in allegato 7
2	Mini PC da fissare al carrello. Caratteristiche minime elencate in allegato 5
2	Kit tastiera e mouse wifi
2	Webcam HD da fissare al carrello. Caratteristiche minime elencate in allegato 6
2	Ciabatta elettrica da almeno 4 prese da fissare al carrello del monitor
2	Cavo HDMI per il collegamento del Mini PC al Monitor
2	Cavo HDMI da 3 mt di scorta
1	Carrello Stazione di Ricarica Ventilato almeno 30 Notebook. Caratteristiche minime elencate in allegato 4
25	Pc Notebook. Caratteristiche minime elencate in allegato 10
25	Mouse usb
25	Alimentatori notebook con connettore USB-C compatibili con notebook richiesti in allegato 10 aggiuntivi da installare nel carrello.
27	Microsoft Office 2021 Standard
27	Antivirus Sophos Intercept X Advanced With Xdr (Licenza 3 anni)

Il laboratorio dovrà prevedere la seguente installazione e configurazione:

Quantità	Descrizione
----------	-------------

2	Monitor Touch e Mini PC: installazione Monitor sul carrello, installazione mini pc sul carrello, avvio sistema operativo, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus
1	Notebook: avvio windows, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus. Posizionamento nel carrello

### 1.7. LABORATORIO DI LOGISTICA

Integrazione hardware e software in un laboratorio di logistica esistente con la seguente attrezzatura:

Quantità	Descrizione
1	Monitor Interattivo (touch) 75' con staffa per montaggio a parete. Caratteristiche minime elencate in allegato 2
1	Mini PC da fissare al muro su staffa. Caratteristiche minime elencate in allegato 5
1	Kit tastiera e mouse wifi
1	Webcam HD da fissare sopra il monitor. Caratteristiche minime elencate in allegato 6
1	Ciabatta elettrica da almeno 4 prese
1	Cavo HDMI per il collegamento del Mini PC al Monitor
1	Cavo HDMI da 3 mt di scorta
1	Microsoft Office 2021 Standard
1	Antivirus Sophos Intercept X Advanced With Xdr (Licenza 3 anni)

Il laboratorio dovrà prevedere la seguente installazione e configurazione

Quantità	Descrizione
1	Monitor Touch: installazione monitor a muro
1	Mini PC: installazione mini pc dietro il monitor, avvio sistema operativo, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus.
1	Rimozione di una LIM (Lavagna Interattiva Multimediale) esistente e posizionamento presso il magazzino in sede

### 1.8. LABORATORIO DI MECCATRONICA

Installazione hardware e software in un laboratorio di meccatronica con la seguente attrezzatura:

Quantità	Descrizione
1	Monitor Interattivo (touch) 75' con staffa per montaggio a parete. Caratteristiche minime elencate in allegato 2
1	Mini PC da fissare al muro su staffa. Caratteristiche minime elencate in allegato 5
1	Kit tastiera e mouse wifi
1	Webcam HD da fissare sopra il monitor. Caratteristiche minime elencate in allegato 6
1	Ciabatta elettrica da almeno 4 prese
1	Cavo HDMI per il collegamento del Mini PC al Monitor
1	Cavo HDMI da 3 mt di scorta
1	Microsoft Office 2021 Standard
1	Antivirus Sophos Intercept X Advanced With Xdr (Licenza 3 anni)

Il laboratorio dovrà prevedere la seguente installazione e configurazione

Quantità	Descrizione
1	Monitor Touch: installazione monitor a muro
1	Mini PC: installazione mini pc dietro il monitor, avvio sistema operativo, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus.

### 1.9. LABORATORIO MANUTENZIONE AERONAUTICA 1

Integrazione hardware e software in un laboratorio di manutenzione aeronautica esistente con la seguente attrezzatura:

Quantità	Descrizione
1	Monitor Interattivo (touch) 85". Caratteristiche minime elencate in allegato 3
1	Mini PC da fissare al carrello. Caratteristiche minime elencate in allegato 5
1	Kit tastiera e mouse wifi
1	Carrello per sostenere e trasportare il Monitor Interattivo (touch). Caratteristiche minime elencate in allegato 8
1	Webcam HD da fissare sopra il monitor. Caratteristiche minime elencate in allegato 6
1	Ciabatta elettrica da almeno 4 prese da fissare al carrello del monitor
1	Cavo HDMI per il collegamento del Mini PC al Monitor
1	Cavo HDMI da 3 mt di scorta
1	Microsoft Office 2021 Standard
1	Antivirus Sophos Intercept X Advanced With Xdr (Licenza 3 anni)
6	Tablet Android. Caratteristiche minime elencate in allegato 9

Il laboratorio dovrà prevedere la seguente installazione e configurazione:

Quantità	Descrizione
1	Monitor Touch e Mini PC: installazione monitor sul carrello, installazione mini pc sul carrello, avvio sistema operativo, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus
1	Rimozione di una LIM (Lavagna Interattiva Multimediale) a carrello esistente e posizionamento presso il magazzino in sede

### 1.10. LABORATORIO MANUTENZIONE AERONAUTICA 2

Integrazione hardware e software in un laboratorio di manutenzione aeronautica esistente con la seguente attrezzatura:

Quantità	Descrizione
1	Monitor Interattivo (touch) 85". Caratteristiche minime elencate in allegato 3
1	Mini PC da fissare al carrello. Caratteristiche minime elencate in allegato 5
1	Kit tastiera e mouse wifi
1	Carrello per sostenere e trasportare il Monitor Interattivo (touch). Caratteristiche minime elencate in allegato 8
1	Webcam HD da fissare sopra il monitor. Caratteristiche minime elencate in allegato 6
1	Ciabatta elettrica da almeno 4 prese da fissare al carrello del monitor
1	Cavo HDMI per il collegamento del Mini PC al Monitor
1	Cavo HDMI da 3 mt di scorta
1	Microsoft Office 2021 Standard

1	Antivirus Sophos Intercept X Advanced With Xdr (Licenza 3 anni)
---	---

Il laboratorio dovrà prevedere la seguente installazione e configurazione:

Quantità	Descrizione
1	Monitor Touch e Mini PC: installazione monitor sul carrello, installazione mini pc sul carrello, avvio sistema operativo, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus
1	Rimozione di una LIM (Lavagna Interattiva Multimediale) a carrello esistente e posizionamento presso il magazzino in sede

### 1.11. INFRASTRUTTURA PER LA REALIZZAZIONE DEI LABORATORI

Realizzazione di un'infrastruttura per la sostenibilità nella realizzazione/integrazione dei laboratori con la seguente attrezzatura:

Quantità	Descrizione
2	Firewall in HA (High Availability) Active-Passive con Licenze per 36 mesi con gestione in Cloud. Caratteristiche minime elencate in allegato 18
16	Access Point Wireless con gestione in Cloud. Caratteristiche minime elencate in allegato 17
3	Switch 48 port PoE con gestione in Cloud. Caratteristiche minime elencate in allegato 16
1	Switch 24 port PoE con gestione in Cloud. Caratteristiche minime elencate in allegato 16
1	Server da rack. Caratteristiche minime elencate in allegato 20
1	Smart UPS per rack. Caratteristiche minime elencate in allegato 25
1	NAS completo di N. 4 Hard disk formato 3,5" da 4TB per rack. Caratteristiche minime elencate in allegato 21
2	NAS completo di N. 1 Hard disk formato 3,5" da 4TB. Caratteristiche minime elencate in allegato 22
1	Switch KVM USB per tastiera e mouse, VGA/HDMI a 4 porte
1	Altare VM backup for Hyper-V - standard edition - lic. Perpetua
2	Licenza Microsoft Windows Server 2022 Standard (16 core)
103	Microsoft Windows CAL DEVICE 2022 EDU perpetua
1	Tastiera e mouse wireless
4	Antivirus Sophos Intercept X Advanced For Server (Licenza 3 anni)

dovrà prevedere la seguente installazione e configurazione:

Quantità	Descrizione
1	AP WIFI: installazione fisica apparati presso i punti di rete esistenti già identificati, configurazione apparati con almeno 3 SSID: Rete Interna, Rete Corsi, Rete Guest (rete Guest con CaptivePortal e rilascio token di autenticazione personale con scadenza)
1	FIREWALL: installazione fisica apparati in sede, configurazione HA, Navigazione, Regole, VPN Ipsec Tunnel ad integrazione ai sistemi esistenti nelle sedi
1	Switch: installazione nel rack e configurazione delle VLAN per i SSID Corsi e Guest

**In elenco i laboratori che verranno realizzati e/o integrati presso gli spazi in uso alla Fondazione siti in via Brenno Cavallari, 41, 20013 Magenta (MI)**

### 1.12. LABORATORIO INFORMATICO MOBILE 1

Realizzazione di un laboratorio informatico mobile con la seguente attrezzatura hardware e software:

Quantità	Descrizione
1	Monitor Interattivo (touch) 65". Caratteristiche minime elencate in allegato 1
1	Carrello per sostenere e trasportare il Monitor Interattivo (touch). Caratteristiche minime elencate in allegato 7
1	Mini PC da fissare al carrello. Caratteristiche minime elencate in allegato 5
1	Kit tastiera e mouse wifi
1	Webcam HD da fissare al carrello. Caratteristiche minime elencate in allegato 6
1	Ciabatta elettrica da almeno 4 prese da fissare al carrello del monitor
1	Cavo HDMI per il collegamento del Mini PC al Monitor
1	Cavo HDMI da 3 mt di scorta
1	Carrello Stazione di Ricarica Ventilato almeno 30 Notebook. Caratteristiche minime elencate in allegato 4
25	Pc Notebook. Caratteristiche minime elencate in allegato 10
25	Mouse USB
25	Alimentatori notebook con connettore USB-C compatibili con notebook richiesti in allegato 10 aggiuntivi da installare nel carrello.
25	Lucchetto con cavo da scrivania per notebook
26	Microsoft Office 2021 Standard
26	Antivirus Sophos Intercept X Advanced With Xdr (Licenza 3 anni)

dovrà prevedere la seguente installazione e configurazione:

Quantità	Descrizione
1	Monitor Touch e Mini PC: installazione monitor sul carrello, installazione mini pc sul carrello, avvio sistema operativo, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus
1	Notebook: avvio windows, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus. Posizionamento nel carrello

### 1.13. INFRASTRUTTURA PER LA REALIZZAZIONE DEI LABORATORI

Realizzazione di un'infrastruttura per la sostenibilità nella realizzazione/integrazione dei laboratori con la seguente attrezzatura:

Quantità	Descrizione
1	Firewall con Licenze per 36 mesi con gestione in Cloud. Caratteristiche minime elencate in allegato 19
5	Access Point Wireless con gestione in Cloud. Caratteristiche minime elencate in allegato 17
1	Switch 48 port PoE con gestione in Cloud. Caratteristiche minime elencate in allegato 16
1	Gruppo di continuità UPS 750W, 8 prese AC, USB.

Il laboratorio dovrà prevedere la seguente installazione e configurazione

Quantità	Descrizione
----------	-------------

1	AP WIFI: installazione fisica apparati presso i punti di rete esistenti già identificati, configurazione apparati con almeno 3 SSID: Rete Interna, Rete Corsi, Rete Guest (rete Guest con CaptivePortal e rilascio token di autenticazione personale con scadenza)
1	FIREWALL: installazione fisica apparati in sede, Navigazione, Regole, VPN Ipsec Tunnel ad integrazione ai sistemi esistenti nelle sedi
1	Switch: installazione nel rack e configurazione delle VLAN per i SSID Corsi e Guest

**In elenco i laboratori che verranno realizzati e/o integrati presso la sede in via Carlo Amoretti, 78, 20157 Milano**

#### 1.14. LABORATORIO TECNOLOGICO ELETTRICO/ELETTRONICO

Integrazione hardware e software in un laboratorio tecnologico elettrico/elettronico esistente con la seguente attrezzatura:

Quantità	Descrizione
2	Monitor Interattivo (touch) 75". Caratteristiche minime elencate in allegato 2
2	Mini PC da fissare al carrello. Caratteristiche minime elencate in allegato 5
2	Kit tastiera e mouse wifi
2	Carrello per sostenere e trasportare il Monitor Interattivo (touch). Caratteristiche minime elencate in allegato 7
2	Webcam HD da fissare sopra il monitor. Caratteristiche minime elencate in allegato 6
2	Ciabatta elettrica da almeno 4 prese da fissare al carrello del monitor
2	Cavo HDMI per il collegamento del Mini PC al Monitor
2	Cavo HDMI da 3 mt di scorta
2	Microsoft Office 2021 Standard
2	Antivirus Sophos Intercept X Advanced With Xdr (Licenza 3 anni)

Il laboratorio dovrà prevedere la seguente installazione e configurazione:

Quantità	Descrizione
2	Monitor Touch e Mini PC: installazione monitor sul carrello, installazione mini pc sul carrello, avvio sistema operativo, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus
1	Rimozione di una LIM (Lavagna Interattiva Multimediale) a carrello esistente e posizionamento presso il magazzino in sede

#### 1.15. LABORATORIO INFORMATICO 1

Integrazione hardware e software in un laboratorio informatico esistente con la seguente attrezzatura:

Quantità	Descrizione
1	Monitor Interattivo (touch) 75". Caratteristiche minime elencate in allegato 2
1	Mini PC da fissare al carrello. Caratteristiche minime elencate in allegato 5
1	Kit tastiera e mouse wifi
1	Carrello per sostenere e trasportare il Monitor Interattivo (touch). Caratteristiche minime elencate in allegato 7

1	Webcam HD da fissare sopra il monitor. Caratteristiche minime elencate in allegato 6
1	Ciabatta elettrica da almeno 4 prese da fissare al carrello del monitor
1	Cavo HDMI per il collegamento del Mini PC al Monitor
1	Cavo HDMI da 10 mt per il collegamento della postazione del docente al Monitor
1	Canalina da 7 mt da fissare al muro a copertura del cavo HDMI da 10 mt
13	Workstation Tower. Caratteristiche minime elencate in allegato 13
13	Monitor 24". Caratteristiche minime elencate in allegato 12
14	Microsoft Office 2021 Standard
14	Antivirus Sophos Intercept X Advanced With Xdr (Licenza 3 anni)

Il laboratorio dovrà prevedere la seguente installazione e configurazione:

Quantità	Descrizione
1	Monitor Touch e Mini PC: installazione monitor sul carrello, installazione mini pc sul carrello, avvio sistema operativo, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus e collegamento alla workstation della postazione docente. Installazione canalina.
1	Workstation: posizionamento sulle scrivanie, avvio windows, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus
1	Personal Computer presenti: spostamento di 13 postazioni Pc e 13 Monitor presso il magazzino in sede

#### 1.16. LABORATORIO INFORMATICO MOBILE 1

Realizzazione di un laboratorio informatico mobile con la seguente attrezzatura hardware e software:

Quantità	Descrizione
2	Monitor Interattivo (touch) 65". Caratteristiche minime elencate in allegato 1
2	Carrello per sostenere e trasportare il Monitor Interattivo (touch). Caratteristiche minime elencate in allegato 7
2	Mini PC da fissare al carrello. Caratteristiche minime elencate in allegato 5
2	Kit tastiera e mouse wifi
2	Webcam HD da fissare al carrello. Caratteristiche minime elencate in allegato 6
2	Ciabatta elettrica da almeno 4 prese da fissare al carrello del monitor
2	Cavo HDMI per il collegamento del Mini PC al Monitor
2	Cavo HDMI da 3 mt di scorta
1	Carrello Stazione di Ricarica Ventilato almeno 30 Notebook. Caratteristiche minime elencate in allegato 4
25	Pc Notebook. Caratteristiche minime elencate in allegato 10
25	Mouse USB
25	Alimentatori notebook con connettore USB-C compatibili con notebook richiesti in allegato 10 aggiuntivi da installare nel carrello.
27	Microsoft Office 2021 Standard
27	Antivirus Sophos Intercept X Advanced With Xdr (Licenza 3 anni)

Il laboratorio dovrà prevedere la seguente installazione e configurazione:

Quantità	Descrizione
----------	-------------

2	Monitor Touch e Mini PC: installazione Monitor sul carrello, installazione mini pc sul carrello, avvio sistema operativo, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus
1	1 Notebook: avvio windows, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus. Posizionamento nel carrello

### 1.17. LABORATORIO INFORMATICO MOBILE 2

Realizzazione di un laboratorio informatico mobile con la seguente attrezzatura hardware e software:

Quantità	Descrizione
2	Monitor Interattivo (touch) 65". Caratteristiche minime elencate in allegato 1
2	Carrello per sostenere e trasportare il Monitor Interattivo (touch). Caratteristiche minime elencate in allegato 7
2	Mini PC da fissare al carrello. Caratteristiche minime elencate in allegato 5
2	Kit tastiera e mouse wifi
2	Webcam HD da fissare al carrello. Caratteristiche minime elencate in allegato 6
2	Ciabatta elettrica da almeno 4 prese da fissare al carrello del monitor
2	Cavo HDMI per il collegamento del Mini PC al Monitor
2	Cavo HDMI da 3 mt di scorta
1	Carrello Stazione di Ricarica Ventilato almeno 30 Notebook. Caratteristiche minime elencate in allegato 4
25	Pc Notebook. Caratteristiche minime elencate in allegato 10
25	Mouse USB
25	Alimentatori notebook con connettore USB-C compatibili con notebook richiesti in allegato 10 aggiuntivi da installare nel carrello.
27	Microsoft Office 2021 Standard
27	Antivirus Sophos Intercept X Advanced With Xdr (Licenza 3 anni)

Il laboratorio dovrà prevedere la seguente installazione e configurazione:

Quantità	Descrizione
2	Monitor Touch e Mini PC: installazione Monitor sul carrello, installazione mini pc sul carrello, avvio sistema operativo, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus
1	Notebook: avvio windows, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus. Posizionamento nel carrello

### 1.18. LABORATORIO INFORMATICO MOBILE 3

Integrazione hardware e software per la realizzazione di un laboratorio informatico mobile con la seguente attrezzatura:

Quantità	Descrizione
2	Monitor Interattivo (touch) 65". Caratteristiche minime elencate in allegato 1
2	Carrello per sostenere e trasportare il Monitor Interattivo (touch). Caratteristiche minime elencate in allegato 7
2	Mini PC da fissare al carrello. Caratteristiche minime elencate in allegato 5

2	Kit tastiera e mouse wifi
2	Webcam HD da fissare al carrello. Caratteristiche minime elencate in allegato 6
2	Ciabatta elettrica da almeno 4 prese da fissare al carrello del monitor
2	Cavo HDMI per il collegamento del Mini PC al Monitor
2	Cavo HDMI da 3 mt di scorta
1	Carrello Stazione di Ricarica Ventilato almeno 30 Notebook. Caratteristiche minime elencate in allegato 4
25	Alimentatori per notebook esistenti HP 250 G8/G9 aggiuntivi da installare nel carrello
27	Microsoft Office 2021 Standard
2	Antivirus Sophos Intercept X Advanced With Xdr (Licenza 3 anni)

Il laboratorio dovrà prevedere la seguente installazione e configurazione:

Quantità	Descrizione
2	Monitor Touch e Mini PC: installazione Monitor sul carrello, installazione mini pc sul carrello, avvio sistema operativo, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus
1	Notebook esistenti: installazione MS Office, installazione alimentatori aggiuntivi e posizionamento nel carrello

#### 1.19. LABORATORIO INFORMATICO MOBILE 4

Realizzazione di un laboratorio informatico mobile con la seguente attrezzatura hardware e software:

Quantità	Descrizione
2	Monitor Interattivo (touch) 65". Caratteristiche minime elencate in allegato 1
2	Carrello per sostenere e trasportare il Monitor Interattivo (touch). Caratteristiche minime elencate in allegato 7
2	Mini PC da fissare al carrello. Caratteristiche minime elencate in allegato 5
2	Kit tastiera e mouse wifi
2	Webcam HD da fissare al carrello. Caratteristiche minime elencate in allegato 6
2	Ciabatta elettrica da almeno 4 prese da fissare al carrello del monitor
2	Cavo HDMI per il collegamento del Mini PC al Monitor
2	Cavo HDMI da 3 mt di scorta
1	Carrello Stazione di Ricarica Ventilato almeno 30 Notebook. Caratteristiche minime elencate in allegato 4
25	Pc Notebook. Caratteristiche minime elencate in allegato 10
25	Mouse USB
25	Alimentatori notebook con connettore USB-C compatibili con notebook richiesti in allegato 10 aggiuntivi da installare nel carrello.
27	Microsoft Office 2021 Standard
27	Antivirus Sophos Intercept X Advanced With Xdr (Licenza 3 anni)

Il laboratorio dovrà prevedere la seguente installazione e configurazione:

Quantità	Descrizione
----------	-------------

2	Monitor Touch e Mini PC: installazione monitor sul carrello, installazione mini pc sul carrello, avvio sistema operativo, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus
1	I Notebook: avvio windows, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus. Posizionamento nel carrello

### 1.20. LABORATORIO INFORMATICO MOBILE 5

Realizzazione di un laboratorio informatico mobile con la seguente attrezzatura hardware e software:

Quantità	Descrizione
2	Monitor Interattivo (touch) 65". Caratteristiche minime elencate in allegato 1
2	Carrello per sostenere e trasportare il Monitor Interattivo (touch). Caratteristiche minime elencate in allegato 7
2	Mini PC da fissare al carrello. Caratteristiche minime elencate in allegato 5
2	Kit tastiera e mouse wifi
2	Webcam HD da fissare al carrello. Caratteristiche minime elencate in allegato 6
2	Ciabatta elettrica da almeno 4 prese da fissare al carrello del monitor
2	Cavo HDMI per il collegamento del Mini PC al Monitor
2	Cavo HDMI da 3 mt di scorta
1	Carrello Stazione di Ricarica Ventilato almeno 30 Notebook. Caratteristiche minime elencate in allegato 4
25	Pc Notebook. Caratteristiche minime elencate in allegato 10
25	Mouse USB
25	Alimentatori notebook con connettore USB-C compatibili con notebook richiesti in allegato 10 aggiuntivi da installare nel carrello.
27	Microsoft Office 2021 Standard
27	Antivirus Sophos Intercept X Advanced With Xdr (Licenza 3 anni)

Il laboratorio dovrà prevedere la seguente installazione e configurazione:

Quantità	Descrizione
2	Monitor Touch e Mini PC: installazione Monitor sul carrello, installazione mini pc sul carrello, avvio sistema operativo, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus
1	I Notebook: avvio windows, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus. Posizionamento nel carrello

### 1.21. LABORATORIO INFORMATICO MOBILE 6

Realizzazione di un laboratorio informatico mobile con la seguente attrezzatura hardware e software:

Quantità	Descrizione
2	Monitor Interattivo (touch) 65". Caratteristiche minime elencate in allegato 1
2	Carrello per sostenere e trasportare il Monitor Interattivo (touch). Caratteristiche minime elencate in allegato 7
2	Mini PC da fissare al carrello. Caratteristiche minime elencate in allegato 5

2	Kit tastiera e mouse wifi
2	Webcam HD da fissare al carrello. Caratteristiche minime elencate in allegato 6
2	Ciabatta elettrica da almeno 4 prese da fissare al carrello del monitor
2	Cavo HDMI per il collegamento del Mini PC al Monitor
2	Cavo HDMI da 3 mt di scorta
1	Carrello Stazione di Ricarica Ventilato almeno 30 Notebook. Caratteristiche minime elencate in allegato 4
25	Pc Notebook. Caratteristiche minime elencate in allegato 10
25	Mouse USB
25	Alimentatori notebook con connettore USB-C compatibili con notebook richiesti in allegato 10 aggiuntivi da installare nel carrello.
27	Microsoft Office 2021 Standard
27	Antivirus Sophos Intercept X Advanced With Xdr (Licenza 3 anni)

Il laboratorio dovrà prevedere la seguente installazione e configurazione:

Quantità	Descrizione
2	Monitor Touch e Mini PC: installazione Monitor sul carrello, installazione mini pc sul carrello, avvio sistema operativo, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus
1	Notebook: avvio windows, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus. Posizionamento nel carrello

## 1.22. LABORATORIO DI LOGISTICA

Integrazione hardware e software in un laboratorio di logistica esistente con la seguente attrezzatura:

Quantità	Descrizione
1	Monitor Interattivo (touch) 65". Caratteristiche minime elencate in allegato 2
1	Carrello per sostenere e trasportare il Monitor Interattivo (touch). Caratteristiche minime elencate in allegato 7
1	Mini PC da fissare al carrello. Caratteristiche minime elencate in allegato 5
1	Kit tastiera e mouse wifi
1	Webcam HD da fissare sopra il monitor. Caratteristiche minime elencate in allegato 6
1	Ciabatta elettrica da almeno 4 prese da fissare al carrello del monitor
1	Cavo HDMI per il collegamento del Mini PC al Monitor
1	Cavo HDMI da 3 mt di scorta
2	Monitor 24". Caratteristiche minime elencate in allegato 12
2	Workstation Tower. Caratteristiche minime elencate in allegato 13
3	Microsoft Office 2021 Standard
3	Antivirus Sophos Intercept X Advanced With Xdr (Licenza 3 anni)

Il laboratorio dovrà prevedere la seguente installazione e configurazione

Quantità	Descrizione
1	Monitor Touch e Mini PC: installazione Monitor sul carrello, installazione mini pc sul carrello, avvio sistema operativo, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus

### 1.23. LABORATORIO DI MECCATRONICA

Integrazione hardware e software in un laboratorio di meccatronica esistente con la seguente attrezzatura:

Quantità	Descrizione
1	Monitor Interattivo (touch) 75". Caratteristiche minime elencate in allegato 2
1	Carrello per sostenere e trasportare il Monitor Interattivo (touch). Caratteristiche minime elencate in allegato 7
1	Mini PC da fissare al carrello. Caratteristiche minime elencate in allegato 5
1	Kit tastiera e mouse wifi
1	Webcam HD da fissare sopra il monitor. Caratteristiche minime elencate in allegato 6
1	Ciabatta elettrica da almeno 4 prese da fissare al carrello del monitor
1	Cavo HDMI per il collegamento del Mini PC al Monitor
1	Cavo HDMI da 3 mt di scorta
1	Scanner Professionale per Libri e Documenti. Caratteristiche minime elencate in allegato 11
1	Microsoft Office 2021 Standard
1	Antivirus Sophos Intercept X Advanced With Xdr (Licenza 3 anni)

Il laboratorio dovrà prevedere la seguente installazione e configurazione

Quantità	Descrizione
1	Monitor Touch e Mini PC: installazione Monitor sul carrello, installazione mini pc sul carrello, avvio sistema operativo, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus
1	Scanner: installazione postazione docente

### 1.24. LABORATORIO INFORMATICO CAD-CAM

Realizzazione di un laboratorio informatico CAD-CAM con la seguente attrezzatura:

Quantità	Descrizione
1	Monitor Interattivo (touch) 75". Caratteristiche minime elencate in allegato 2
1	Carrello per sostenere e trasportare il Monitor Interattivo (touch). Caratteristiche minime elencate in allegato 7
1	Mini PC da fissare al carrello. Caratteristiche minime elencate in allegato 5
1	Kit tastiera e mouse wifi
1	Webcam HD da fissare sopra il monitor. Caratteristiche minime elencate in allegato 6
1	Ciabatta elettrica da almeno 4 prese da fissare al carrello del monitor
1	Cavo HDMI per il collegamento del Mini PC al Monitor
1	Cavo HDMI da 10 mt per il collegamento della postazione del docente al Monitor
26	Cavo ethernet cat 6 da 3 mt
26	Cavo ethernet cat 6 da 0,3 mt
1	Canalina da 7 mt da fissare al muro a copertura del cavo HDMI da 10 mt
26	Workstation Tower. Caratteristiche minime elencate in allegato 13
26	Monitor 24". Caratteristiche minime elencate in allegato 12
1	Switch 48 port PoE. Caratteristiche minime elencate in allegato 16
27	Microsoft Office 2021 Standard

27	Antivirus Sophos Intercept X Advanced With Xdr (Licenza 3 anni)
----	---

Il laboratorio dovrà prevedere la seguente installazione e configurazione:

Quantità	Descrizione
1	Monitor Touch: installazione Monitor su carrello e collegamento alla workstation della postazione docente. Installazione canalina.
1	Mini PC: installazione mini pc dietro il monitor, avvio sistema operativo, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus.
1	Workstation: posizionamento sulle scrivanie, avvio windows, aggiornamenti, installazione MS Office e Antivirus

### 1.25. LABORATORIO REALTÀ VIRTUALE

Realizzazione di un laboratorio per la realtà virtuale con la seguente attrezzatura:

Quantità	Descrizione
12	Visori per la realtà virtuale. Caratteristiche minime elencate in allegato 15

Il laboratorio dovrà prevedere la seguente installazione e configurazione:

Quantità	Descrizione
1	Installazione e configurazione visori realtà virtuale

### 1.26. INFRASTRUTTURA PER LA REALIZZAZIONE DEI LABORATORI

Realizzazione di un'infrastruttura per la sostenibilità nella realizzazione/integrazione dei laboratori con la seguente attrezzatura:

Quantità	Descrizione
2	Firewall in HA (High Availability) Active-Passive con Licenze per 36 mesi con gestione in Cloud. Caratteristiche minime elencate in allegato 18
12	Access Point Wireless con gestione in Cloud. Caratteristiche minime elencate in allegato 17
1	Switch 24 port PoE con gestione in Cloud. Caratteristiche minime elencate in allegato 16

dovrà prevedere la seguente installazione e configurazione:

Quantità	Descrizione
1	AP WIFI: installazione fisica apparati in sede nel controsoffitto, configurazione apparati con almeno 3 SSID: Rete Interna, Rete Corsi, Rete Guest (rete Guest con CaptivePortal e rilascio token di autenticazione personale con scadenza)
1	FIREWALL: installazione fisica apparati in sede, configurazione HA, Navigazione, Regole, VPN Ipv4 Tunnel ad integrazione ai sistemi esistenti nelle sedi
1	Switch: installazione nel rack e configurazione delle VLAN per i SSID Corsi e Guest