



I.S. "MAGNAGHI – SOLARI"
Viale Romagnosi, 7
43039 Salsomaggiore Terme (PR)
pris006003@istruzione.it
pris006003@pec.istruzione.it
<http://www.magnaghisolari.edu.it>

I.S. "Magnaghi" – Sede centrale – Salsomaggiore Terme (PR)
I.P.S.A.S.R. "Solari" – Fidenza (PR)
I.S. "Magnaghi" – Succursale – Salsomaggiore Terme (PR)
I.S. "Magnaghi" – Succursale – Parma
Azienda Agraria ISISS "Magnaghi – Solari"
L.T.O. "Food Farm 4.0" – Fraore (PR)



**PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA 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: scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori",
Azione: Campus formativi integrati e laboratoriali (D.M. 215/2024 - art. 4),**

Codice progetto M4C1I3.2-2025-1523-P-56870 - "Food Campus"

CUP G54D24004390006

CAPITOLATO TECNICO: CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO LOTTO 2 - LABORATORI MULTIMEDIALI

OGGETTO: Fornitura di arredi innovativi e dotazioni digitali per la realizzazione di Campus Formativi Integrati.

1. QUADRO GENERALE E FINALITÀ

L'intervento mira alla creazione di ambienti di apprendimento versatili, capaci di integrare arredi modulari e tecnologie avanzate per favorire la didattica collaborativa, multimediale e immersiva. La fornitura comprende la consegna, il montaggio, l'installazione e il collaudo funzionale delle attrezzature suddivise per ambiti tecnologici e merceologici. I componenti devono essere di nuova fabbricazione e garantire la piena conformità alle normative di sicurezza.

2. SPECIFICHE TECNICHE DEGLI ARREDI

I prodotti devono essere caratterizzati da elevata resistenza, ergonomia e modularità per consentire rapide riconfigurazioni dell'aula.

ARREDI		
VOCE	DESCRIZIONE GENERICA E REQUISITI MINIMI	QUANTITA'
Tavolo Modulare Trapezoidale	Tavolo di forma trapezoidale aggregabile, piano in materiale antigraffio (spessore min. 22 mm) con bordi anti-urto. Struttura a 4 gambe in metallo verniciato. Certificazione EN 1729/1 e 1729/2. Dimensioni indicative: 75×58 cm, H 76 cm.	80
Sedia Ergonomica a Slitta	Sedia con base a slitta e scocca in tecnopolimero/materiale flessibile per favorire la postura corretta. Impilabile (min. 6 unità) e dotata di piedini antirumore.	80
Postazione Docente Mobile con cattedra e sedia	Cattedra con piano in melaminico, dotata di ruote con freno per la mobilità e cassettera integrata con chiusura a chiave. Dimensioni min: 170×70 cm. Sedia adeguata alla postazione, flessibile, per favorire la postura corretta.	4
Sedia ergonomica postazione docente	sedia realizzata con tecnologia air moulding in tecnopolimero riciclabile al 100%. Impilabile per facilitare lo spostamento.	4

Tavolo Circolare Open Space	Tavolo con base centrale a calice in acciaio e piano circolare in melaminico (diametro min. 100 cm) per aree di confronto.	2
Sedia ergonomica a slitta per open space	Sedia con base a slitta e scocca in tecnopolimero/materiale flessibile per favorire la postura corretta. Impilabile (min. 6 unità) e dotata di piedini antirumore.	8
Seduta per Aree Relax/Attesa	Pouf imbottiti di forma parallelepipedica, rivestimento resistente e colori vivaci per aree comuni. Dimensioni min: 96x48 cm.	2
Armadio Casellario	Struttura monoblocco in acciaio con scomparti individuali (da 10 posti) dotati di serratura e ante colorate.	8
Box porta cellulari con 50 alloggiamenti chiavi differenti	Box con 50 alloggiamenti con chiusura a chiave, di dimensioni 18x10x5 cm. Ogni alloggiamento deve avere una chiave e chiavi master per apertura generale.	4
Desk da ufficio con sedie	Desk da postazione con piano in melaminico, dotata di ruote con freno per la mobilità e cassetiera integrata con chiusura a chiave. Dimensioni min: 170x70 cm. Sedia adeguata alla postazione, flessibile, per favorire la postura corretta.	2
Lavagna bianca magnetica a muro	Lavagna smaltata bianco opaco magnetica min. 118x189 cm con vano porta oggetti.	4
Panche in legno	Panche da arredo, leggere e facili da spostare. Con 4 postazioni ciascuna.	4
Armadietti	Armadi casellario a 9 posti, colorato, con serrature, dimensioni 120x50x180 cm.	4

3. SPECIFICHE TECNICHE DOTAZIONI DIGITALI E MULTIMEDIALI

Le attrezzature devono supportare la didattica ibrida, la creazione di contenuti e la realtà virtuale.

DOTAZIONI DIGITALI E MULTIMEDIALI		
VOCE	DESCRIZIONE GENERICA E REQUISITI MINIMI	QUANTITA'
Monitor Interattivo Touch h 86"	Display 4K Ultra HD, min. 40 tocchi simultanei, sistema Android integrato (ver. 13 o sup.), 4GB RAM / 32GB Storage. Inclusi: modulo Wi-Fi/Bluetooth, staffa a muro e cablaggio.	4

Sistema Video Wall 2x2	Sistema composto da 4 monitor da 55" con cornice ultra-sottile (max 3,5mm combinata). Inclusa struttura di supporto, cassetteria e facchinaggio specializzato.	4
Notebook per Didattica	Display min. 16" WUXGA IPS, processore Intel i5 (13 ^a gen o sup.), 16GB RAM, SSD 512GB NVMe. Wi-Fi 6E, Bluetooth, webcam HD e Windows 11 Pro Education.	80
Computer All-in-One	PC integrato con display 23,8" Full HD IPS, processore Intel Core i5, 16GB RAM (espandibile), SSD 512GB. Webcam integrata e tastiera/mouse inclusi.	5
Visori Realtà Virtuale (VR)	Visori All-in-One (standalone) con risoluzione min. 4K, processore dedicato XR e tracciamento 3DoF/6DoF. Software per gestione contenuti immersivi incluso.	2
Kit Video Conferenza	Soundbar 4K con sensore CMOS, microfoni e altoparlanti integrati, zoom digitale min. 5x e angolo di campo > 110°.	4
Carrello di Ricarica Mobile	Unità mobile per la ricarica e custodia di min. 36 dispositivi (tablet/notebook), ventilazione forzata e ruote con freno.	4
Stampante Multifunzione a Colore	Stampante per copia, stampa, scansione, fax, wireless con stampa fronte/retro. A colori. Ottima risoluzione.	4

4 - SERVIZI ACCESSORI OBBLIGATORI (LOTTO DIGITALE E ARREDI)

L'aggiudicatario è tenuto a fornire i seguenti servizi, i cui costi si intendono inclusi nel prezzo di fornitura:

- **Trasporto e Consegna:** La consegna deve avvenire "franco destino", al piano e nei locali indicati dalla stazione appaltante. Il trasporto deve essere effettuato con mezzi idonei e imballaggi protettivi specifici per apparecchiature elettroniche sensibili, al fine di garantire l'integrità totale dei componenti hardware e degli arredi.
- **Montaggio e Posa in Opera:** Installazione professionale di tutti gli arredi (banchi, sedie, casellari) e delle dotazioni informatiche. Il servizio include il fissaggio a parete o su carrello dei monitor interattivi 75", l'assemblaggio dei PC nelle postazioni dedicate e l'allestimento fisico dell'armadio rack.
- **Cablaggio e Collaudo:** Collegamento elettrico e di rete (LAN/Wi-Fi) di tutte le postazioni PC, dei monitor interattivi e degli apparati di rete (Server, Switch, UPS). Il collaudo funzionale prevede la verifica dell'accensione, la corretta configurazione del sistema operativo e la connettività internet di ogni dispositivo.
- **Formazione:** Sessioni di addestramento pratico rivolte al personale docente e tecnico. La formazione deve focalizzarsi sull'utilizzo dei monitor interattivi touch (software didattico,



I.S. "MAGNAGHI – SOLARI"
Viale Romagnosi, 7
43039 Salsomaggiore Terme (PR)
pris006003@istruzione.it
pris006003@pec.istruzione.it
<http://www.magnaghisolari.edu.it>

I.S. "Magnaghi" – Sede centrale – Salsomaggiore Terme (PR)
I.P.S.A.S.R. "Solari" – Fidenza (PR)
I.S. "Magnaghi" – Succursale – Salsomaggiore Terme (PR)
I.S. "Magnaghi" – Succursale – Parma
Azienda Agraria ISISS "Magnaghi – Solari"
L.T.O. "Food Farm 4.0" – Fraore (PR)



calibrazione), sull'uso dei visori VR per la didattica immersiva e sulla gestione base dell'infrastruttura server.

- **Configurazione e Licenze:** Installazione e attivazione di tutte le licenze software necessarie (Windows 11 Pro, software didattici collaborativi) e configurazione dei domini utente ove richiesto.

5 - GARANZIA E MANUTENZIONE

- **Garanzia:** Tutti i prodotti devono essere coperti da garanzia integrale (parti di ricambio e manodopera) per un periodo minimo di 24 mesi dalla data di collaudo.
- **Assistenza Tecnica:** L'aggiudicatario deve garantire l'intervento tecnico entro 48 ore dalla segnalazione di guasto per le apparecchiature critiche (refrigerazione e cottura).
- **Manutenzione:** Fornitura dei piani di manutenzione ordinaria e dei libretti d'uso e manutenzione per ogni macchinario conforme alle normative di sicurezza.

6 - CONFORMITÀ AMBIENTALE (DNSH E CAM)

Le forniture devono rispettare il principio di "non arrecare danno significativo all'ambiente" (DNSH) e i Criteri Ambientali Minimi (CAM) vigenti:

- **Efficienza Energetica:** Le apparecchiature informatiche (PC, Monitor, Server) devono essere conformi agli standard di risparmio energetico Energy Star o superiori.
- **Materiali:** Tutti gli arredi devono essere realizzati con materiali a bassa emissione di formaldeide. Le parti in metallo devono essere verniciate con polveri epossidiche atossiche e i componenti in plastica devono essere facilmente separabili per il riciclo.
- **Gestione Imballaggi:** L'aggiudicatario è responsabile della rimozione e dello smaltimento differenziato di tutti i materiali di imballaggio (cartone, plastica, polistirolo) utilizzati per il trasporto.
- **Sostanze Pericolose:** Tutte le apparecchiature elettroniche devono essere conformi alla normativa RoHS (Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose).

7 - TERMINI DI ESECUZIONE E CONSEGNA

- **Termine massimo:** La fornitura e l'installazione completa di tutte le attrezzature dovrà essere ultimata entro **30 giorni** naturali e consecutivi decorrenti dalla data del verbale di avvio dell'esecuzione del contratto.
- **Sopralluogo obbligatorio:** Prima dell'avvio, l'aggiudicatario è tenuto a effettuare un sopralluogo presso il sito di installazione dell'IIS Magnaghi Solari per verificare la compatibilità degli spazi e degli allacciamenti impiantistici.
- **Programma delle consegne:** Entro 7 giorni dall'aggiudicazione, l'impresa dovrà sottoporre alla Stazione Appaltante un cronoprogramma dettagliato delle installazioni per non interferire con le attività didattiche.

8 - PENALI PER RITARDO

- **Calcolo della penale:** Per ogni giorno solare di ritardo rispetto ai termini di consegna e installazione indicati all'Art. 13, verrà applicata una penale pari allo **0,5 per mille** dell'ammontare netto contrattuale.



I.S. "MAGNAGHI – SOLARI"
Viale Romagnosi, 7
43039 Salsomaggiore Terme (PR)
pris006003@istruzione.it
pris006003@pec.istruzione.it
<http://www.magnaghisolari.edu.it>

I.S. "Magnaghi" – Sede centrale – Salsomaggiore Terme (PR)
I.P.S.A.S.R. "Solari" – Fidenza (PR)
I.S. "Magnaghi" – Succursale – Salsomaggiore Terme (PR)
I.S. "Magnaghi" – Succursale – Parma
Azienda Agraria ISISS "Magnaghi – Solari"
L.T.O. "Food Farm 4.0" – Fraore (PR)



- **Limite massimo:** L'importo complessivo delle penali non potrà superare il **10%** dell'importo netto contrattuale. Superata tale soglia, la Stazione Appaltante ha facoltà di procedere alla risoluzione del contratto per inadempimento.

9 - OBBLIGHI ASSICURATIVI

- **Polizza RCT/RCO:** L'Aggiudicatario dovrà produrre, prima dell'avvio delle attività, una polizza assicurativa per Responsabilità Civile verso Terzi (RCT) e verso i Prestatori di Lavoro (RCO) con un massimale unico non inferiore a **1.000.000,00 € (un milione/00)** per sinistro.
- **Copertura danni:** La polizza deve coprire i danni causati a persone, strutture o preesistenti attrezzature del Campus durante le fasi di trasporto, scarico, montaggio e collaudo.

10 - MODALITÀ DI PAGAMENTO

- **Fatturazione:** Il pagamento avverrà in un'unica soluzione a seguito dell'emissione del **Certificato di Regolare Esecuzione** (o Verbale di Collaudo positivo), previa verifica della regolarità contributiva (DURC) dell'impresa.
- **Tracciabilità:** I pagamenti saranno effettuati esclusivamente tramite bonifico bancario su conto corrente dedicato, ai sensi della Legge 136/2010 sulla tracciabilità dei flussi finanziari.

11 - MODALITÀ DI VERIFICA E TEST (SITE ACCEPTANCE TEST - S.A.T.)

Il collaudo delle dotazioni informatiche non si limiterà alla verifica dell'accensione, ma consisterà in un **Site Acceptance Test (S.A.T.)**. L'aggiudicatario dovrà redigere un verbale dettagliato, controfirmato dal Referente Tecnico dell'Istituto, che attesti l'esito dei seguenti test:

- **Connettività e Rete:** Verifica della velocità di trasmissione dati (min. 1 Gbps) su tutte le postazioni PC e della stabilità del segnale Wi-Fi 6E per i notebook.
- **Infrastruttura Server:** Stress test del sistema RAID e verifica dei tempi di intervento dell'UPS in caso di blackout.
- **Sistemi Interattivi:** Calibrazione del tocco su 20 punti simultanei e verifica della risoluzione 4K nativa dei monitor touch.
- **Sicurezza Arredi:** Verifica della stabilità meccanica dei banchi trapezoidali e del corretto funzionamento dei sistemi di blocco dei carrelli di ricarica.

12 - GARANZIA E DISPONIBILITÀ APPARATI SOSTITUTIVI (MULETTO)

Per le apparecchiature classificate come "critiche" (Server, Switch Managed, UPS e Monitor Interattivi), qualora il guasto non sia risolvibile on-site entro **72 ore** lavorative dalla segnalazione, l'aggiudicatario è obbligato a fornire un'apparecchiatura sostitutiva ("muletto") di prestazioni analoghe o superiori. Tale apparato rimarrà in dotazione all'Istituto per tutta la durata della riparazione, senza oneri aggiuntivi, per garantire la continuità didattica.

13 - CLAUSOLA RISOLUTIVA ESPRESSA (DURC E TRACCIABILITÀ)

Il contratto si intenderà risolto di diritto, ai sensi dell'art. 1456 c.c., qualora l'impresa:

- Perda il requisito della regolarità contributiva (**DURC**) in corso di esecuzione.



I.S. "MAGNAGHI – SOLARI"
Viale Romagnosi, 7
43039 Salsomaggiore Terme (PR)
pris006003@istruzione.it
pris006003@pec.istruzione.it
<http://www.magnaghisolari.edu.it>

I.S. "Magnaghi" – Sede centrale – Salsomaggiore Terme (PR)
I.P.S.A.S.R. "Solari" – Fidenza (PR)
I.S. "Magnaghi" – Succursale – Salsomaggiore Terme (PR)
I.S. "Magnaghi" – Succursale – Parma
Azienda Agraria ISISS "Magnaghi – Solari"
L.T.O. "Food Farm 4.0" – Fraore (PR)



- Violi gli obblighi in materia di **tracciabilità dei flussi finanziari** (Legge 136/2010), omettendo di comunicare gli estremi del conto corrente dedicato o le generalità delle persone delegate ad operarvi.