



ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE SETTIMO I

Protocollo numero: **4938 / 2023**

Data registrazione: **22/09/2023**

Tipo Protocollo: **ENTRATA**

Documento protocollato: **Relazione+di+progetto_CLASSROOM.pdf**

IPA: **ISTSC_toic8a900c**

Oggetto: **Relazione tecnica di progetto relativo al servizio per l'attuazione del Progetto finanziato con i Fondi PNRR**

Mittente:

OXFIRM - PER SITO SCUOLA

Ufficio/Assegnatario:

Protocollato in:

1232 - PNRR

Titolo: **4 - DIDATTICA**

Classe: **5 - Progetti e materiali didattici**

Sottoclasse: - - -

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE DIGITALE

Al Dirigente Scolastico del
Istituto Comprensivo Statale Settimo I
Via Buonarroti, 8
10036 – Settimo Torinese (TO)
E-Mail: toic8a900c@istruzione.it

Oggetto: Relazione tecnica di progetto relativo al servizio per l'attuazione del Progetto finanziato con i Fondi PNRR finanziato nell'ambito del decreto del Ministro dell'istruzione 8 agosto 2022, n. 218, 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 1 - Next generation classroom - Ambienti di apprendimento innovativi, finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU
Titolo del Progetto: Piano Scuola 4.0- Azione 1 Next generation class- Ambienti di apprendimento innovativi
Identificativo progetto: M4C113.2-2022-961-P-22869
CUP: F34D22004620006

Il Sottoscritto Ing. Antonio Bove in qualità di **Progettista esecutivo** individuato dalla Oxfirm srl, con la presente sottopone all'attenzione di codesto spett.le Istituto, la relazione Tecnica, relativa al progetto indicato in oggetto.

Si precisa che sono state esperite tutte le operazioni necessarie in risposta alle richieste pervenute, con effettuazione di sopralluoghi e rilievo dati degli apparati e infrastruttura esistente, di tutti i plessi dell'Istituto interessati dalla realizzazione del progetto.

Pertanto, quanto di seguito descritto, è stato redatto, in conformità alle richieste dell'Istituto e sulla base delle esigenze emerse e delle verifiche effettuate durante il sopralluogo tecnico ed in considerazione della proposta progettuale inoltrata.

La presente relazione tecnica è articolata nelle seguenti sezioni e sottosezioni:

- 1. PREMESSA**
- 2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO**
- 3. ANALISI PRELIMINARE E RICOGNIZIONE DEGLI SPAZI E DELLE DOTAZIONI ESISTENTI**
- 4. CAPITOLATO E SPECIFICHE TECNICHE**
 - A – ELENCO AMBIENTI DI APPRENDIMENTO**
 - B – CAPITOLATO E SPECIFICHE TECNICHE DELLE SOLUZIONI DA IMPLEMENTARE**
 - C – COMPUTO DELLE SOLUZIONI DA ADOTTARE PER SINGOLO AMBIENTE DI APPRENDIMENTO**
 - D - SERVIZI INTEGRATI ALLA FORNITURA A CARICO DELLA DITTA FORNITRICE**

1 – PREMESSA

L' Istituto Comprensivo Statale Settimo I di Settimo Torinese (TO) ha aderito al progetto **PNRR – Missione 4: Istruzione e ricerca – Componente 1 – Investimento 3.2: Scuola 4.0 – Azione 1 – Next generation classroom – Ambienti di apprendimento innovativi** che ha l'obiettivo di trasformare almeno 100.000 aule delle scuole primarie, secondarie di primo grado e secondarie di secondo grado, in ambienti innovativi di apprendimento. Ciascuna istituzione scolastica ha la possibilità di trasformare la metà delle attuali classi/aule grazie ai finanziamenti del PNRR. L'istituzione scolastica potrà curare la trasformazione di tali aule sulla base del proprio curriculum, secondo una comune matrice metodologica che segue principi e orientamenti omogenei a livello nazionale, in coerenza con gli obiettivi e i modelli promossi dalle istituzioni e dalla ricerca europea e internazionale.

2 - DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Con la presente linea di investimento del PNRR, la scuola potrà compiere un salto di qualità nell'ambito di strutture, tecnologia e, conseguentemente, formazione. Gli obiettivi del piano si svilupperanno su più assi di investimento e la possibilità di trasformare le aule tradizionali in ambienti innovativi e stimolanti, con la realizzazione di spazi polifunzionali orientati alla creatività, è il primo passo per supportare nuovi modi di insegnare, apprendere e valutare. La "sfida" che la scuola raccoglie è quella dello spazio come terzo educatore, nella convinzione che la qualità degli ambienti vada di pari passo con la qualità degli apprendimenti: grazie alle tecnologie digitali si sosterrà l'innovazione didattica-metodologica. I nuovi ambienti, realizzati con gli appositi fondi, saranno utilizzati da almeno il 50% delle classi dell'istituto. Un piano di formazione ad hoc affiancherà tale l'innovazione nell'intento di rendere efficace la ricaduta sulla didattica. L'ausilio della tecnologia consentirà di adottare e sperimentare metodologie basate sulla cooperazione e sulla condivisione di risorse, al fine di sviluppare ed applicare buone pratiche che coinvolgano non soltanto i docenti, ma anche gli studenti e in generale la comunità scolastica. La mission riguarda l'inclusione e la valorizzazione delle differenze, il metodo prevede la collaborazione e partecipazione, nel rispetto della libertà d'insegnamento e delle competenze degli organi collegiali e delle istanze degli alunni e delle loro famiglie. L'obiettivo è quello dare vita, al termine della trasformazione finanziata attraverso gli investimenti, a una scuola realmente rinnovata da un punto di vista sia formale che pedagogico, procedurale e organizzativo.

3 - ANALISI PRELIMINARE E RICOGNIZIONE DEGLI SPAZI E DELLE DOTAZIONI ESISTENTI

La scuola è dotata di attrezzature tecnologiche ed arredi che in parte sono stati riqualificati grazie ai fondi pervenuti a seguito della pandemia e del piano REACT-EU. Allo stato attuale, quasi tutti gli ambienti di apprendimento sono dotati di TouchScreen dotati di OPS Android che consentono, nelle classi dove essi sono presenti, di svolgere lezioni supportate dalla Google Workspace dell'Istituto: tali strumenti creano "un'appendice" della classe in ambito digitale, utilissima anche per comunicazioni, scambio di appunti, attività di recupero/revisione dei contenuti, Meet collaborativi tra studenti, scambi di esperienze con scuole di altre nazionalità gestite attraverso la comunità eTwinning e che si incentrano all'interno delle progettualità legate al progetto Erasmus+ attivo da tempo all'interno dell'Istituto. Le classi non dotate di panel sono attualmente attrezzate con LIM, alcune delle quali risultano oramai, sebbene funzionanti, dotate di tecnologia obsoleta e necessitano di costosa manutenzione correlata alla vetustà degli apparati. L'Istituto, pertanto, ha necessità di sostituire anche altri dispositivi obsoleti come computer, notebook, tablet che sono, da anni, strumenti di supporto alla didattica. La scuola dispone, infatti, di diversi laboratori da rinnovare e ambienti di apprendimento STEM realizzati con fondi PNSD che sarebbe utile potenziare ulteriormente a beneficio di tutti gli studenti dell'Istituto Comprensivo. Dunque le principali attrezzature al momento presenti

negli edifici scolastici dell'IC Settimo I sono: 5 utenze contrattuali per la connettività, cablaggio interno dei plessi dell'Istituto Comprensivo Finanziamento PON FESR, 23 aule adibite a laboratorio (di cui 4 laboratori informatici), 74 PC o Tablet, 35 Panel/LIM, 3 stampanti multifunzione, 2 Kit robotica digitale da precedente finanziamento, 16 Kit di Robotica digitale, 1 licenza software e 6 tavoli per coding da finanziamento PNSD STEAM.

4 - CAPITOLATO E SPECIFICHE TECNICHE

Il presente Capitolato Speciale definisce e disciplina la fornitura e le specifiche tecniche, funzionali e prestazionali per la realizzazione del progetto.

Il presente capitolato è articolato nelle seguenti parti:

A. ELENCO AMBIENTI DI APPRENDIMENTO

DENOMINAZIONE AMBIENTE	NUM.	DOTAZIONI DIGITALI	ARREDI
Aule didattica innovativa	13	Completamento di dotazione di monitor touch screen (già parzialmente acquisiti con PON FESR Digital Board)	10
Ambienti di apprendimento dedicati per disciplina	5	pc, tablet, cuffie, software, strumenti musicali digitali	10
Aula creativa per videomaking e grafica	1	computer, software, videocamere dedicate, attrezzature per allestimento setting	1
Spazi comuni	5	collocazione switch a completamento degli interventi effettuati grazie al finanziamento FERS PON Reti Cablate	0

B. CAPITOLATO E SPECIFICHE TECNICHE DELLE SOLUZIONI DA ADOTTARE E SUDDIVISO PER SINGOLO AMBIENTE DI APPRENDIMENTO

Ambiente	Q.tà	Prodotto	Descrizione Voce
Aule	13	Monitor Interattivo 75"	Monitor Interattivo 75", Tipo Promethean Schermo 4K, formato 16:9; tempo di risposta 3 ms; Luminosità 500 cd/m ² ; min. 10 tocchi comprensivo di: Touch pen x 2, antenna WIFI x 2, antenna bluetooth x 1, cavo USB 3m x 1, telecomando x 1, cavo HDMI 3 m x 1, Cavo di alimentazione 1,5 x 1, Staffe per montaggio a parete x1. OPS Android min. RAM 3 GB, Storage 32 Gb Comprensivo di montaggio e configurazione a regola d'arte. Il costo deve comprendere l'eventuale smaltimento del kit LIM esistente
Spazi comuni	2	switch	Switch Tipo Aruba 2930F 48G 4SFP+ (JL254A)
	3	switch	Switch Tipo Aruba 2530F 48G PoE+ 4SFP (J9772A)

laboratorio Linguistico	22	Notebook allievi	Notebook con le seguenti caratteristiche: Dimensione Dischi: SSD 256 GB Grafica Integrata: Sì Processore: Intel Core i3 11.ma generazione Display: 15,6 " FHD RAM: 8 GB espandibile Webcam integrata Microfono integrato S.O.: Windows 11 Professional Connessioni: Porte USB 3.2 Gen 1 SuperSpeed (5 Gbps) Type-A: 2; Porte USB 3.2 Gen 2 SuperSpeed (10 Gbps) Type-C: 1; Ethernet 10/100/1000; Bluetooth Versione 5: Sì; Porte HDMI: Sì; Wireless (standard): 802.11ac.
	1	Notebook docenti	Notebook 15,6" Dimensione Dischi: SSD 512 GB Grafica Integrata: Sì Processore: Intel Core i5 11.ma generazione Display: 15,6 " FHD Touch screen: No RAM: 8 GB espandibile Windows 11 Professional Connessioni: Porte USB 2.0 High Speed Type-A: 1; Porte USB 3.2 Gen 1 SuperSpeed (5 Gbps) Type-A: 2; Ethernet 10/100/1000; Bluetooth Versione 5: Sì; Porte HDMI: Sì; Wireless (standard): 802.11ac.
	22	Licenze OFFICE 2021	Licenze OFFICE 2021 Licenza std
	22	Cuffia professionale	Cuffia professionale USB, Cancellazione di rumore, tasto "Mute" Frequenza cuffia: 150 - 7000 Hz Impedenza: 32 Ohm Sensibilità cuffia: 93.6 dBi Massima potenza in entrata: 10 mW Frequenza microfono: 100 - 10000 Hz Sensibilità microfono: -44 dB
	1	Software laboratorio linguistico	Laboratorio linguistico software - 1 docente 20 studenti (Nibelung o Edunet)
	1	Access Point	
	1	Sistema di ricarica per tablet/notebook	Sistema mobile di ricarica per min. n. 24 tablet/notebook 15,6" con ventola e certificazioni adeguate
	Lab. Musicale	5	Alesis Sample Pad
5		Alesis multiclamp	sostegni batteria elettronica
5		Peace CS-972	sostegni batteria elettronica
5		Proel CHL100LU10 Jack Jack	cavi
1		Alesis Surge Mesh	kit batteria elettronica
1		Yamaha P45 + stand	
3		Tastiera Medeli Mc37A	tastiera digitale
1		Zoom H4n Pro BK	Registratore palmare 4 tracce con interfaccia usb
1		Zoom PC h4n	astuccio registratore
1		Zoom APH 4nPRO	Kitv antiventio
14		Behringer HPM1100	Cuffia multiuso

Lab. Multimediale	15	Notebook alunni	Notebook con le seguenti caratteristiche: Dimensione Dischi: SSD 256 GB Grafica Integrata: Sì Processore: Intel Core i3 11.ma generazione Display: 15,6 " FHD RAM: 8 GB espandibile Webcam integrata Microfono integrato S.O.: Windows 11 Professional Connessioni: Porte USB 3.2 Gen 1 SuperSpeed (5 Gbps) Type-A: 2; Porte USB 3.2 Gen 2 SuperSpeed (10 Gbps) Type-C: 1; Ethernet 10/100/1000; Bluetooth Versione 5: Sì; Porte HDMI: Sì; Wireless (standard): 802.11ac.
	13	I MAC 24 CPU 8 CORE GPU 7 CORE	Computer I MAC 24 con le seguenti caratteristiche: Display 24" Risoluzione Ultra HD: 4.5K CPU 8 CORE GPU 7 CORE Dimensione memoria RAM 8 GB SSD 256 Gb
	13	LICENZA LOGIC PRO	LICENZA LOGIC PRO
	13	licenza final cut PRO	licenza final cut PRO
	20	Tavoletta luminosa	tavoletta luminosa con power bank dimensione A3
	3	Notebook docenti	Notebook 15,6" Dimensione Dischi: SSD 512 GB Grafica Integrata: Sì Processore: Intel Core i5 11.ma generazione Display: 15,6 " FHD Touch screen: No RAM: 8 GB espandibile Windows 11 Professional Connessioni: Porte USB 2.0 High Speed Type-A: 1; Porte USB 3.2 Gen 1 SuperSpeed (5 Gbps) Type-A: 2; Ethernet 10/100/1000; Bluetooth Versione 5: Sì; Porte HDMI: Sì; Wireless (standard): 802.11ac.
	3	Sistema di ricarica per tablet/notebook	Sistema mobile di ricarica per min. n. 24 tablet/notebook 15,6" con ventola e certificazioni adeguate
	3	Rete didattica sw	Rete didattica software 1 docente + 20 studenti
	18	Licenze OFFICE 2021	Licenze OFFICE 2021 Licenza std
Lab. CINEMA/WEB TV	2	Cuffie	Sony MDR 7506
	1	Microfono	Sennheiser MKH416 + Rycote Perfect For 416 + Ambient CP 5130
	1	Preamplificatore Cuffie	Alctron h6n
	1	Scheda audio	Scarlet 18i20 3rd
	1	Videocamera	SONY PX W- Z90 4k
	1	Cavi	Cavetteria varia (3 cavi microfono conn. XLR, 2 Multiprese, 2 cavi RCA, 3 cavi USB 2 mt.)
	1	Treppiedi	Treppiedi per telecamera manfrotto

C. SERVIZI INTEGRATI ALLA FORNITURA A CARICO DELLA DITTA FORNITRICE

Gli acquisti dovranno prevedere l'installazione e la configurazione dei prodotti, con eventuale dismissione dei prodotti obsolescenti a carico degli operatori economici

Oxfirm s.r.l.

Viale Antonio Ciamarra, 259 – 00173, ROMA (RM)

Partita IVA: 15972861007

www.oxfirm.it - oxfirm@oxfirm.it

Ing. Antonio Bove
