



POR Calabria

2014-2020

Fesr-Fse

il futuro è un lavoro quotidiano



UNIONE EUROPEA



REPUBBLICA ITALIANA



REGIONE CALABRIA



ISTITUTO COMPRENSIVO "KAROL WOJTYLA"

88841 ISOLA DI CAPO RIZZUTO (KR)

Tel e fax 0962-792240 - C.F. 91045440798 cod. mecc.:KRIC83100L

**CODICE PROGETTO: POR CALABRIA " DOTAZIONI TECNOLOGICHE,
AREE LABORATORIALI E SISTEMI INNOVATIVI DI APPRENDIMENTO
ON LINE A SUPPORTO DELLA DIDATTICA NEI PERCORSI DI
ISTRUZIONE" FESR 2014-2020 – Ob. Spec. 10.8 - Azione
2017.10.8.1.142**

CUP: J44D17000350007 – CIG: ZC3232E31B

TITOLO PROGETTO: "L'ISOLA MULTIMEDIALE"

CAPITOLATO TECNICO

Esigenze Didattiche

Con l'acquisizione delle apparecchiature di seguito dettagliate, questo Istituto Scolastico vuole soddisfare una serie di esigenze didattiche. Tutte le apparecchiature, i software e le loro configurazioni devono soddisfare le seguenti esigenze:

- Fornire ai Docenti e agli allievi accesso a risorse utili alla didattica (E-learning, risorse di rete, accesso internet, ecc.);
- Fornire agli alunni le competenze digitali necessarie all'apprendimento delle lingue comunitarie.

Caratteristiche Tecniche

E' prevista un'organizzazione con spazi specifici dedicati alle varie fasi dell'attività didattica per poter lavorare in piccoli gruppi ed in modo polifunzionale. E' previsto inoltre uno spazio per la comunicazione all'interno della scuola, ai genitori e a tutti i visitatori dei lavori scientifici degli studenti. Tutti i dispositivi devono poter essere facilmente spostati da un'aula ad un'altra ed all'interno dello stesso ambiente e devono poter interagire l'uno con l'altro. L'esecuzione del contratto avverrà all'atto di consegna e installazione della fornitura.

E' compito del fornitore predisporre il piano delle consegne, delle installazioni e dei collaudi nel quale sarà indicato il termine di consegna della fornitura.

Le attività di installazione e collaudo devono essere svolte contestualmente alla consegna. Le attività di consegna e installazione includono:

- Imballaggio,
- Trasporto,
- Facchinaggio,
- Consegna al piano,
- Posa in opera e cablaggio,
- Asporto degli imballaggi.

Il cablaggio deve essere secondo le normative vigenti, in modo da garantire la sicurezza degli utenti. Il collaudo ha ad oggetto la verifica dell'idoneità dei Prodotti di cui alla documentazione tecnica ed al manuale d'uso nonché, per quanto possibile, la corrispondenza dei prodotti alle caratteristiche e alle specifiche tecniche e di funzionalità indicate nell'offerta e dal capitolato tecnico. Oltre alla verifica di cui sopra, nella fase di collaudo, saranno effettuate le attività di avvio all'uso delle apparecchiature e di verifica dei software.

Del collaudo deve essere redatto apposito verbale. Tutti i dispositivi dovranno possedere le caratteristiche minime riportate nella sottostante tabella. Tutte le attrezzature e gli apparati oggetto della fornitura dovranno usufruire del servizio di assistenza post vendita presso la casa madre per tutto il periodo di durata della garanzia. Tutte le attrezzature e gli apparati dovranno possedere le seguenti caratteristiche:

ARREDI	
Quan tità	DESCRIZIONE
1	CATTEDRA POSTAZIONE DOCENTE Cattedra ad "L" ingombro complessivo dim. 260x180x72h cm, con tavolo frontale dim. 180x80 cm ed allungo laterale dim. 180x80 cm, piano con bordo in ABS 2 mm, piano in particelle di legno spessore 25 mm in classe E1 a bassa emissione di formaldeide secondo UNI EN classe di reazione al fuoco 2. Gambe a "T" portante realizzate mediante tubo di base di acciaio avente sezione mm.60x30x600 e mm. 2 di spessore, fusto in lamiera di ferro decapata mm.1,5 di spessore verniciate a polveri epox. Colori RAL 9006 Argento. Trave fissa canalizzabile realizzata da profilo aperto avente sezione rettangolare mm.80x75 e mm. 1.5 di spessore verniciate a polveri epox. Colore RAL 9006 fissate alla gamba tramite appositi agganci realizzati sulla trave stessa. Le travi sia fisse che telescopiche sono predisposte per il passaggio e deposito cavi a scomparsa. Piano con bordo in ABS 2 mm arrotondato su tutti e 4 gli angoli con raggio 45 mm Pedana in legno per postazione docente con piano rivestito in gomma bullonata e botola per accesso agli impianti.
1	POLTRONCINA DOCENTE ERGONOMICA SU RUOTE Poltroncina girevole, con braccioli, regolabile in altezza con meccanismo a gas, rivestimento in materiale ignifugo, conforme Dlgs. 626.
12	SCRIVANIA ALLIEVI BIPOSTO 180x80x72 cm (LxPxH) Scrivania biposto allievo con struttura metallica canalizzabile, elettrificazione con multipresa e nr. 2 fori passacavo sul piano. Piani scrivania realizzati con pannello di particelle legno sp. mm 25 nobilitato in melaminico classe E1 a bassa emissione di formaldeide secondo le norme EN, classe di reazione al fuoco 2^, bordati e rifiniti perimetralmente con bordo ABS sp.mm 2 arrotondato. Strutture metalliche costituite da travi di sostegno telescopiche montate ad incastro, realizzate in lamiera d'acciaio 15/10 mm verniciato a polveri epossidiche. Piano con bordo in ABS 2 mm arrotondato su tutti e 4 gli angoli con raggio 45 mm

25	<u>POLTRONCINA ALLIEVO ERGONOMICA SU RUOTE</u> Poltroncina girevole, senza braccioli, regolabile in altezza con meccanismo a gas, rivestimento in materiale ignifugo, conforme Dlgs. 626.
1	<u>BANCO ANTROPOMETRICO PER DIVERSAMENTE ABILI</u> Dim. 90x65. Elevazione con comando anteriore al banco di facile accesso che permette 5 inclinazioni differenti da 0° a 25°, con bilanciatura a gas. Tavola in multistrato di faggio ricoperta in laminato con portapenne e fermafoglio, opportunamente sagomata per poter appoggiare gli avanbracci. Piedini regolabili al pavimento in materiale antiscivolo. Verniciatura con polveri epossidiche atossiche, previo trattamento antiossidante, e successiva cottura a 180°. Nella parte posteriore sono incassate due ruote, che permettono un'agevole spostamento del banco da un posto all'altro. Barra ferma libro regolabile inclusa.
<u>ATTREZZATURE</u>	
26	<u>PERSONAL COMPUTER TIPO USFF</u> Processore tipo I3 a basso consumo, RAM 4GB DDR3L, SSD 120GB, scheda Grafica con uscita VGA, HDMI e DisplayPort, 4 porte USB 3.0, Gigabit LAN 10/100/1000, WiFi Dual Band AC, Bluetooth 4.0, sistema operativo Windows 10 Pro. Per una maggiore sicurezza contro i furti, i PC devono essere comprensivi di Logo PON e nome dell'Istituto visibile all'avvio del BIOS, e di serigrafia indelebile sul case con pubblicità fondi FESR. Incluso cavo di Sicurezza Kensington per impedire il furto del PC.
26	<u>MONITOR LED 21,5"</u> Monitor LED 21,5" formato 16:9 Full HD, luminosità 250 cd/m2, contrasto 1000:1, tempo di risposta 5 ms. Angolo di visuale 178/178. Connessioni in ingresso VGA e HDMI. Web Cam integrata.
1	<u>STAMPANTE MULTIFUNZIONE LASER</u> Multifunzione Laser A4 monocromatica, funzione stampa-copia-scansione, velocità di stampa almeno 30ppm, risoluzione almeno 600x600, fronte retro integrato, ADF 35 fogli, capacità carta in ingresso almeno 250 fogli, connettività USB e di rete.
1	<u>DOCUMENT CAMERA RIPIEGABILE</u> Sensore di immagini 5 Mega Pixel a 30 fps, risoluzione uscita video 1024x768 reali. Zoom digitale. Modulo integrato di illuminazione a Led. Messa a fuoco manuale. Uscite USB. Software di gestione che permette di fare annotazioni, evidenziare, mettere a fuoco particolari, aumentare la luminosità dell'immagine, salvare il documento ecc.. Utilizzato in aula in abbinamento alla lavagna interattiva multimediale o al monitor interattivo, permette la visualizzazione contemporanea a tutti gli studenti dei documenti e degli oggetti digitalizzati.
1	<u>KIT TASTIERA E MOUSE PER DIVERSAMENTE ABILI</u> Tastiera espansa con tasti di dimensioni doppie del normale. Trackball permette di muovere il puntatore ruotando la sfera di grande diametro posta al centro della base dello strumento.
26	<u>CUFFIE AUDIO CON MICROFONO</u> Struttura in metallo molto resistente. Padiglione auricolare chiuso. Numero canali 2. Risposta in frequenza 20 - 20.000. Sensibilità 128 dB

1 **SCHERMO INTERATTIVO 4K ULTRA-HD 65"**

Risoluzione nativa Ultra-HD 3840x2160 pixel. Diagonale pari a 65" in formato 16:9. Multitouch reale 8 tocchi simultanei su tutta la superficie, Tecnologia di rilevamento ottico con telecamere tipo DVIT in grado di funzionare anche con le dita (non si accettano tecnologie che riconoscono soltanto i pennarelli, tipo elettromagnetica o ultrasuoni).

Devono essere incluse nr. 2 penne che si alloggiano direttamente sul monitor con pentray integrato sulla cornice, con tecnologia tipo Pen-ID in grado di riconoscere automaticamente e distinguere i due pennarelli, per utilizzare scritture differenziate e rilevare automaticamente la gomma di ogni pennarello.

Tecnologia tipo Object Awareness in grado di riconoscere il tipo di oggetto che sta interagendo con la superficie, per rispondere in modo differente se viene utilizzata la penna, o un dito, oppure il palmo della mano.

Sensore di Presenza integrato per spegnere lo schermo automaticamente quando non ci sono persone nella stanza, e riaccenderlo in presenza di persone nelle vicinanze.

Incluso modulo interattivo per utilizzare il/i software autore istantaneamente senza PC per creare e aprire lezioni del software tipo Smart Notebook, attività interattive tipo Smart LAB, spazi di lavoro condivisi tipo Smart AMP, condivisione dello schermo wireless, navigazione tramite web browser e lavagna digitale collaborativa.

Connessioni (minimo): 3 x HDMI in, 1 x HDMI out, 1 x DisplayPort, 4 x USB-B, 2 x USB-A, Audio Out, Porta Rs-232. Audio 2x10W. Pannello di controllo frontale con bottoni di standby, volume, selezione input. Durata retroilluminazione LED 50.000 ore.

Lo schermo ed il software forniti devono essere utilizzabili per la certificazione AICA "CERT-LIM Interactive Teacher", la marca dello Schermo deve essere tra quelle riconosciute dall'AICA per il Test Modulo 1-Competenza strumentale: **Smart, Promethean, Interwrite, Hitachi oppure Olivetti** (vedasi FAQ: <http://www.aicanet.it/faq-cert-lim/domande-generiche>).

Il software in dotazione deve essere dello stesso produttore dello Schermo e disponibile per Windows, Linux, Mac OSX e IOS, con versione gratuita online, con interfaccia in italiano. Deve contenere minimo 7000 risorse didattiche suddivise per argomenti e facilmente accessibili secondo un diagramma ad albero. Portale web-community realizzato dallo stesso produttore della LIM e disponibile in lingua italiana con un archivio multilingue di almeno 60.000 lezioni già pronte.

Si deve poter scrivere a mano libera direttamente in numerose applicazioni software, incluse le versioni di PowerPoint, Word ed Excel per Microsoft Windows, nonché in AutoCAD e Adobe Acrobat.

Funzionalità del software:

Deve permettere l'integrazione con eventuali risponditori interattivi e document camera, con predisposizione all'interno della barra degli strumenti dei comandi per la gestione dei dispositivi di valutazione e della document camera.

Deve prevedere la funzionalità di visualizzazione 3D e gestualità sui tre assi cartesiani, di contenuti 3D virtuali anche gratuiti (ad esempio oggetti 3D scaricabili da <https://3dwarehouse.sketchup.com/>).

Il software deve contenere dei pacchetti aggiuntivi gratuiti per: creare e gestire un sistema di domande e risposte per qualunque tipo di device tramite web; ricercare immagini sicure e prive di diritti d'autore sul web. Applicazione esclusiva per I-Pad, per gestire il software dello schermo a distanza e senza cablaggio aggiuntivo.

Il software deve includere una app specifica per la matematica e la geometria tipo Geogebra. Tale App deve essere integrata nel software della LIM e deve poter essere richiamata direttamente dalla barra strumenti, senza uscire dal software della LIM.

1 **SISTEMA DI VIDEOCONFERENZA**

Sensore di immagini 8 MPixel, risoluzione uscita video Full-HD 1080p a 30 fps reali. Angolo di visione 120° (diagonale) e 100° (orizzontale). Regolazione PAN, TILT e ZOOM digitali tramite App gratuita per Android e IOS. Copri obiettivo meccanico a scorrimento. Uscita video HDMI con audio, uscita USB con cavo 5 metri. Incluso treppiedi da tavolo. Incluso Microfono omnidirezionale wireless a batteria con AEC & NR, SNR 58 dBA, range di lavoro 10 metri. Ottica F 2.0. Zoom digitale fino a ingrandimento 8X FullHD. LED di notifica per attivazione telecamera e microfono.

	Attacco di sicurezza Kensington. Frequenza gestita dal microfono: 2.404 – 2.476 GHz. Range di lavoro: 10 metri. Sensibilità microfono: -36dB +/-3dB. Microfono SNR: 58dBA @ 1KHz, 1Pa. Autonomia: 8 ora continuativa con batterie Zinco-Carbone. Comprensivo di configurazione.
1	<u>NAS</u> Network attached storage con 4 Hard disk da 1TB ognuno, processore tipo Marvell ARMADA 370 ARM, memoria RAM 1 GB, 2 schede di rete LAN Gigabit, fino a 256 utenti contemporanei.
1	<u>SERVER APPLICATIVO</u> Server con processore tipo Xeon Quad Core E3-1220v6 3 GHz. 16 GB RAM DDR4, espandibile a 64 GB. n° 2 Hard disk SATA da 1 TB ognuno, in configurazione RAID 1. Controller Serial ATA on board con RAID 0/1, 2 schede di rete 10/100/1000 tipo 332i, Scheda grafica tipo Matrox G200eH2 con 16 MB memoria dedicata. 5 USB (di cui 3 USB 3.0), masterizzatore DVD, alimentatore standard (290 W). Sistema Operativo tipo Windows, comprensivo di sistema di gestione di macchine virtuali per attivazione servizi distribuita, e backup dei servizi per ripristino immediato in caso di guasto.
1	<u>CONFIGURAZIONE SERVER APPLICATIVO E-LEARNING</u> Configurazione sistema di E-Learning tipo Moodle. Configurazione autenticazione Centralizzata e servizio Single Sign On (SSO) per sistema di E-Learning. Corso di formazione all'uso del sistema di E-Learning per docenti a personale tecnico della scuola.
1	<u>FIREWALL HARDWARE BASATO SU SOFTWARE OPEN SOURCE</u> Firewall hardware basato su software open source, con funzioni di Autenticazione RADIUS, Filtro Contenuti, Web proxy, SSL Inspection per analizzare e filtrare anche il traffico criptato, deve garantire il Load Balancing ed il Failover Multi-WAN. 4 porte LAN/WAN Gigabit, processore dual core, RAM 8 GB, memoria SSD 64 GB. Consumo massimo 60 W. Nessun canone annuale di gestione per il funzionamento del sistema.
1	<u>CONFIGURAZIONE FIREWALL</u> Installazione e personalizzazione della configurazione di rete, configurazione server di autenticazione, impostazioni regole di base per filtraggio traffico internet, impostazione regole di base per filtraggio contenuti, configurazione antivirus. Corso di formazione all'uso del firewall, della durata di 3 ore, riservato a personale tecnico della scuola.
1	<u>ARMADIO RACK A PARETE</u> Armadio rack a parete 600x450x370h mm, con porta in vetro, comprensivo di passacavi e multipresa 6 vie con interruttore magnetotermico. Comprensivo di installazione a parete ed alimentazione elettrica a norma.
2	<u>SWITCH 16 PORTE GIGABIT</u> 16 Porte a 10/100/1000 BaseTX .Interfaccia di gestione via Web e Telnet. Montaggio a rack. Incluso patch panel modulare fino a 24 posti per armadio rack.
1	<u>ACCESS POINT DUAL RADIO PER RETE WIRELESS</u> Access point 802.11AC per ambienti ad alta densità di client, a gestione centralizzata con controller software, dual band dual radio: 2.4 e 5 GHz funzionanti contemporaneamente, Stream Spaziali 3x3 MIMO, 300 MBps a 2,4 GHz e 867 MBps a 5 GHz. Potenza di trasmissione e gestione canali automatica. Alimentazione POE con alimentatore incluso, 4 porte LAN Gigabit. Storage condiviso via WI-Fi da almeno 32 GB per contenuti didattici. Router di Livello 3 con funzionalità di Firewall, Server Radius, Captive Portal, Web Proxy, Walled Garden, Controller Access Point, Filtro Contenuti. <u>INSTALLAZIONE ACCESS POINT</u> Installazione access point con realizzazione link di collegamento tra AP ed armadio di piano, con cavo in categoria 6 Gigabit, posato in canalina PVC ispezionabile. Il collegamento deve essere testato e certificato tramite strumento certificatore per la

	categoria 6 Gigabit, con certificato di taratura in corso di validità, e rilascio finale della certificazione di ogni punto realizzato.
1	<p>QUADRO ELETTRICO DI SERVIZIO</p> <p>Centralino da parete con grado di protezione IP65, isolamento classe II, in policarbonato a basso contenuto d'alogeni, autoestinguente, resistente al calore anormale ed al fuoco fino a 960°C secondo Norma IEC 695-2-1, con porta trasparente fumé. Capacità di contenimento di 24 moduli.</p> <p>N.1 Interruttore sezionatore da 32A. N.4 Interruttori differenziali di tipo A con sensibilità 0,03 A. N.1 Interruttore magnetotermico da 10A. N.3 Interruttori magnetotermici da 16A. Rilascio certificazione impianto secondo Legge 37/2008.</p>
<u>SOFTWARE</u>	
26	<p>RETE LINGUISTICA SOFTWARE AUDIO ATTIVA COMPARATIVA</p> <p>Funzionalità minime richieste tassativamente pena esclusione.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inviare la videata del docente o di uno studente scelto come modello ad un singolo studente, ad un gruppo di studenti o a tutta la classe. • Monitorare il lavoro di più studenti contemporaneamente • Monitorare in automatico con un certo intervallo di tempo un gruppo di studenti o tutta la classe • Prendere il controllo della tastiera e del mouse di un singolo studente, sia escludendo lo studente da ogni controllo che abilitandolo ad usare tastiera e mouse in contemporanea con il docente (funzione "collaborate") • Abilitare disabilitare applicazioni ad uno studente, ad un gruppo o a tutti • Abilitare gli studenti a ricevere o riconsegnare i compiti assegnati a casa • Oscurare il monitor di un allievo, di un gruppo di allievi o di tutta la classe (con disabilitazione momentanea di tastiera e mouse) • Aprire documenti sulle postazioni studenti. • Utilizzare files audio/video come sorgente di programma • Lanciare applicazioni agli studenti. • Aprire files agli studenti. • Aprire siti internet su singole postazioni studenti (o contemporaneamente su un gruppo di studenti o su tutta la classe). • Effettuare una navigazione guidata direttamente dal PC docente per un gruppo o per tutti i PC studente (funzione "follow"). • Permettere l'uso solo di certi siti internet a scelta del docente alle postazioni studente. • Inviare messaggi alle postazioni studente. • Creare stanze di chat scritta con possibilità di salvare il lavoro degli studenti. • Spegnere o riavviare i PC studente o escluderli dalla rete. • Discutere con uno studente. • Inviare domande vero/falso o a scelta multipla (sondaggio anonimo). • Possibilità per lo studente di attivare la segnalazione "non ho capito". • Parlare ad uno studente o ad un gruppo di studenti • Dividere la classe in gruppi. • Rendere disponibile al docente e/o agli studenti una lavagna condivisa • Permettere agli studenti di discutere tra loro a coppie o a gruppi. • Rendere un allievo fonte di programma per un gruppo o per la classe. • Raccogliere i lavori degli studenti (formato .mmf. o .wav). • Effettuare un test con visualizzazione immediata delle risposte degli studenti. • Inviare a un gruppo di studenti o a tutta la classe una sorgente audio sia digitale che analogica, la voce dell'insegnante o di uno studente e poterla registrare sulle postazioni allievo (AAC). • Funzione "Text-to-speech" che permette al docente di trasformare qualsiasi testo scritto in materiale audio parlato, facilitando le lezioni

con la possibilità di ascoltare la corretta pronuncia di un brano scritto anche senza la presenza di un lettore di madrelingua e di creare esercitazioni adatte a studenti dislessici. Il docente può utilizzare il Text to Speech come sorgente audio direttamente dal software. Devono essere incluse per il docente voci madrelingua in inglese, tedesco, italiano, spagnolo e francese. Possibilità di aggiungere altre voci in altre lingue.

- Lasciare che gli studenti registrino un proprio lavoro audio senza ascoltare nessuna fonte.
- Mettere a disposizione degli studenti su ogni PC un registratore linguistico virtuale a doppia traccia (audio attivo comparativo).
- Digitalizzare audio direttamente da CD, Internet o Audio esterno.
- L'insegnante può attivare le esercitazioni linguistiche discussione a coppie o gruppi, e ha la possibilità di scegliere come creare le coppie/i gruppi (selezione casuale, abbinamento fisso o scelto dall'insegnante).
- L'insegnante può decidere a proprio piacimento se registrare il lavoro di gruppo o meno. Inoltre quando il docente ascolta/parla con il membro di un gruppo in automatico ascolterà/parlerà con tutti i membri del gruppo.
- **L'insegnante può attivare l'esercitazione linguistica imitazione del modello, e attivare direttamente sui PC studente la registrazione sia della sorgente audio prescelta che della voce dello studente, che potrà poi lavorare al proprio ritmo (registrazione audio attiva comparativa). L'insegnante potrà salvare un file separato per ogni studente per poi correggerlo a proprio piacimento.**

Accesso Cloud che comprende l'abbonamento per un anno e per 50 utenti a un cloud linguistico per permettere ai docenti di assegnare ulteriori esercitazioni che gli studenti potranno svolgere da qualsiasi luogo semplicemente connettendosi e accedendo attraverso un browser.

- **Gli studenti potranno accedere e svolgere gli esercizi direttamente dal loro browser o da una app.**
- **Gli studenti avranno a disposizione un registratore virtuale linguistico a doppia traccia (AAC) direttamente sul browser/app.**
- **Il docente potrà caricare un file audio direttamente sul cloud e assegnarlo agli studenti della sua classe perché lo elaborino.**
- **Una volta completato l'esercizio gli studenti potranno inviare il proprio file audio (traccia studente) al docente perché possa correggerlo.**
- **Il docente ha anche la possibilità di creare attraverso un apposito editor integrato direttamente sul web una esercitazione con diversi tipi di esercizi con domande del tipo:**
 - **Risposta aperta**
 - **Risposta multipla**
 - **Matching**
 - **Fill-in-the-blanks**
 - **Q&A**
- **Il docente potrà abbinare all'esercitazione un file audio, delle immagini e una descrizione scritta.**
- **Gli studenti potranno elaborare tutte le esercitazioni da qualsiasi luogo attraverso il browser/app.**

- **Alla fine dell'esercitazione gli studenti inviano il proprio elaborato al docente perché lo corregga.**

**Espandibilità con ulteriori moduli opzionali per le seguenti funzionalità:
Esercitazione di Pronuncia via Web, Simulazione di telefonata, Attività basate su vocabolario, Ascolto e comprensione, Attività di lettura, Discussione di gruppo, Attività basata su contenuti.**

- Ridotto consumo energetico.
- Basse emissioni sonore.
- Batterie durevoli e con ridotte percentuali di scorie pericolose.
- Componenti in plastica conformi alla direttiva 67/548/CEE.
- Ridotto contenuto di mercurio nei monitor LCD.

Nell'eventualità in cui sopravvengano ulteriori imprevisti fabbisogni durante l'espletamento della gara, si prevede la possibilità di ricorrere al quinto d'obbligo come disciplinato dall'art.311 del Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei contratti pubblici (D. P. R. 5 ottobre n.207) e ai sensi dell'art. 11 del R:D: 2440/1923 e art. 120 del R.D. 827/1924.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
(Dott. Giovanni VALENZISI)