



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica, per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

Liceo Scientifico Statale "G.B. Grassi"

Via Sant'Agostino n° 8 – 04100 LATINA ☎ 0773/603155 fax 0773/603351
C.F.: 80005530599 ✉ LTPS02000G@istruzione.it - LTPS02000G@pec.istruzione.it
www.liceograssilatina.org

Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale
10.8.1.A1-FESR PON-LA-2015-316 – Codice CUP J26J16000160007
Progetto cofinanziato dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale - FESR

ALLEGATO C- CAPITOLATO TECNICO CON PLANIMETRIE

Realizzazione dell'infrastruttura e dei punti di accesso alla rete LAN/WLAN nella sede del Liceo Scientifico Statale "G.B. GRASSI" **Codice identificativo progetto 10.8.1.A1-FESR PON-LA-2015-316**, Titolo modulo "REALIZZAZIONE RETE WIRELESS"
CUP: J26J16000160007; CIG: Z2F19F60A9

1) REQUISITI GENERALI

a) Premessa

La fornitura oggetto della presente selezione riguarda la realizzazione di una infrastruttura wireless per la connessione alla rete nei tre piani della sede del Liceo e nella palestra esterna. Ciò al fine di garantire una connessione stabile per ciascun gruppo di aule/laboratori/locali oggetto della connessione medesima.

I luoghi oggetto della fornitura sono evidenziati nelle tre planimetrie allegate e suddivise a blocchi per i seguenti settori:

BLOCCO DI REALIZZAZIONE 1: comprende i blocchi **B0 – C0 – D0** (piano terra).

BLOCCO DI REALIZZAZIONE 2: comprende i blocchi **A0** (piano terra) – **A1** (piano primo) – **A2** (piano secondo) alla nuova dell'edificio.

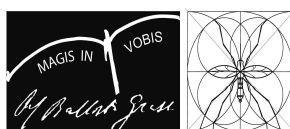
BLOCCO DI REALIZZAZIONE 3: comprende i blocchi **B1 – C1** (piano primo).

BLOCCO DI REALIZZAZIONE 4: comprende i blocchi **B2 – C2** (piano secondo).

BLOCCO DI REALIZZAZIONE 5: comprende la **Palestra** (piano terra).

b) Cablaggio strutturato

Per soddisfare le esigenze di connettività WiFi, si prevede di realizzare un cablaggio strutturato che raggiunga, con i punti di rete che si rendono necessari per coprire spazi comuni, gruppi o singoli locali, vincolati alla presenza di apparati wireless in grado di garantire, sulla base della struttura esistente, un'adeguata quantità di segnale necessaria alla copertura di ciascun locale o gruppo di locali (aule e laboratori).



LICEO SCIENTIFICO GRASSI LATINA



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica, per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV



Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

Liceo Scientifico Statale "G.B. Grassi"

Via Sant'Agostino n° 8 – 04100 LATINA ☎ 0773/603155 fax 0773/603351
C.F.: 80005530599 ✉ LTPS02000G@istruzione.it - LTPS02000G@pec.istruzione.it
www.liceograssilatina.org

Per garantire la copertura si installeranno, secondo una distribuzione ottimale, il numero necessario di Access Point per soddisfare la completa copertura col segnale, in numero stimato di 18 unità. Le indicazioni relative alla distribuzione del cablaggio riportato nelle planimetrie allegate è puramente indicativo. L'aggiudicatario provvederà alla sua valutazione tecnica garantendo una distribuzione che risponda alle esigenze di una adeguata copertura con il segnale Wi-fi.

c) Materiale passivo ed opere murarie

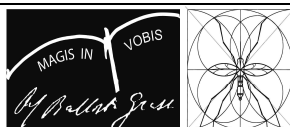
Verificata la presenza o meno, a carico del fornitore del servizio, di apparati in grado di generare forti disturbi elettrici e/o magnetici, si dovrà utilizzare cavo dati adeguato in Categoria non inferiore a 6, schermato o meno a secondo delle esigenze.

In relazione alla distribuzione della rete, si procederà alla posa di canalina in PVC di adeguate dimensione e relativo cavo dati, conformi alle direttive di prodotto, supportata da uno specifico schema della canalizzazione e dei cavi da fornire al committente in fase di presentazione del preventivo. La posa in opera sarà supportata dalle opere murarie necessarie per l'attraversamento di pareti e/o solai per raggiungere i vari punti di distribuzione.

d) Componenti attivi e tecnologia di connettività WiFi

La rete WiFi da realizzare sarà composta dai seguenti apparati:

Descrizione	Quantità
Gateway avanzato	
Il gateway avanzato deve essere un dispositivo idoneo al montaggio in rack 19" o a parete e deve avere: <ul style="list-style-type: none"> • interfacce web per l'utente ordinario e per l'amministratore di sistema in lingua italiana; • funzioni di firewall per isolare dall'esterno e proteggere i nodi interni alla rete; • possibilità di pubblicare servizi interni su Internet, a seconda delle necessità; • interfacce opzionali 3G e 4G integrate dell'apparato, per collegamento ad Internet tramite rete mobile; • gestione simultanea di più collegamenti ad Internet (es. alcuni ADSL ed uno più 4G), in modo trasparente per gli utenti, con: <ul style="list-style-type: none"> ○ switch automatico della navigazione su un secondo (un terzo, ...) collegamento, in caso di guasto del primo (modalità "fail-over", tramite "Gateway Auto ReRoute"); ○ bilanciamento automatico di carico ed instradamento del traffico verso il collegamento 	1



LICEO SCIENTIFICO GRASSI LATINA



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica, per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



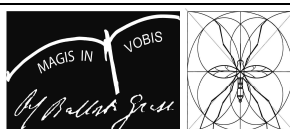
Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

Liceo Scientifico Statale "G.B. Grassi"

Via Sant'Agostino n° 8 – 04100 LATINA ☎ 0773/603155 fax 0773/603351
C.F.: 80005530599 ✉ LTPS02000G@istruzione.it - LTPS02000G@pec.istruzione.it
www.liceograssilatina.org

meno utilizzato (modalità "load balancing");

- due porte per le reti interne, in modo da poter separare il cablaggio delle "macro-aree" scolastiche "Uffici" (presidenza, segreteria, ...) e "Didattica" (aule, laboratori, ...) anche nel caso si utilizzi un unico accesso Internet;
- funzioni di PAT (Port Address Translation) e NAT (Network Address Translation), riferite al singolo dispositivo della rete;
- collegamento dell'utente ad Internet tramite azione esplicita ("WebON"), con scollegamento su comando dall'utente o automatico, in caso di inutilizzo;
- per ciascun utente e/o gruppo possibilità di concedere o meno l'accesso ad Internet, e/o per una predefinita durata e/o quantità, definendo anche le fasce orarie di utilizzo ammesso;
- tracciamento delle attività Internet di ciascun utente, con file di log ad archiviazione automatica periodica, per consentire formalmente e sostanzialmente gli adempimenti in materia di "misure minime di sicurezza informatica", a garanzia e tutela del Dirigente Scolastico;
- accesso ai file di log riservato ad una speciale categoria di Amministratori di Sistema, secondo le vigenti normative in tema di privacy;
- gestione di più ruoli di amministrazione differenziati, separando le funzioni di amministrazione ordinaria, quelle di controllo, quelle di attribuzione dei ruoli stessi ai diversi Amministratori di Sistema;
- registrazione ad archiviazione automatica periodica dei dati relativi agli accessi degli Amministratori di Sistema, secondo le norme vigenti;
- gestione del blocco dell'accesso ai siti e domini non idonei all'ambito scolastico (funzionalità di "parental control"), anche da app e smartphone:
 - supporto online delle "blacklist" per il "parental control";
 - possibilità per la scuola di aggiungere autonomamente alle blacklist ulteriori siti ed i domini da bloccare;
- possibilità di rendere sempre accessibili siti e server Internet specifici (come ad es. quello del registro elettronico in cloud);



LICEO SCIENTIFICO GRASSI LATINA



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica, per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

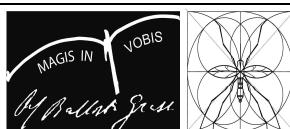


Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

Liceo Scientifico Statale "G.B. Grassi"

Via Sant'Agostino n° 8 – 04100 LATINA ☎ 0773/603155 fax 0773/603351
C.F.: 80005530599 ✉ LTPS02000G@istruzione.it - LTPS02000G@pec.istruzione.it
www.liceograssilatina.org

- funzionalità di governo e controllo dell'intera rete (intesa come segmenti diversi di rete, Wi-Fi e cablate);
- possibilità di utilizzo di access point disomogenei;
- Funzionalità di "speedtest" interno, per la misurazione delle prestazioni della rete;
- servizio DHCP, con domini multipli e distinti per le diverse zone della scuola;
- gestione di sotto-reti IP distinte per dominio DHCP;
- configurabilità della comunicazione fra le diverse sotto-reti IP;
- monitoraggio per ciascuna zona dei dispositivi associati agli AP della zona, anche in presenza di AP disomogenei;
- possibilità di inibire l'uso della rete a dispositivi/MAC address sconosciuti;
- supporto LDAP, con autenticazione unica sui diversi servizi erogati, anche da più gateway specializzati (es.: uno per l'accesso ad Internet, uno per la posta elettronica);
- autenticazione per username e password unica su tutti i plessi/sedi della scuola che saranno dotati di gateway avanzato;
- server Mail di base con funzionalità "Email-in", accessibile da webmail;
- numero illimitato di indirizzi email;
- gestione di VPN con multi-protocollo L2TP integrato;
accesso VPN con le stesse credenziali username/password di accesso al gateway;
- configurabilità per utente dell'accesso VPN alla rete interna (es. personale della scuola, soggetti terzi);
- VPN utilizzabile anche con dispositivi smartphone e tablet basati su Android ed Apple iOS;
- tunnel VPN fra tutti i plessi/sedi della scuola che saranno dotati di gateway avanzato;
- completa gestione SSL /TLS 1.2;
- capacità di utilizzare certificati rilasciati da Certification Authorities pubbliche;
- possibilità di generazione certificati cosiddetti "self-signed", con chiave fino a 2048 bit;
- pagine web personalizzabili di accoglienza ("landing web pages") per l'utente che inizi la navigazione senza aver effettuato il collegamento ad Internet;
- pagine web di accoglienza con grafica e colori differenziati, a seconda della zona Wi-Fi nella



LICEO SCIENTIFICO GRASSI LATINA



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica, per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

Liceo Scientifico Statale "G.B. Grassi"

Via Sant'Agostino n° 8 – 04100 LATINA ☎ 0773/603155 fax 0773/603351
C.F.: 80005530599 ✉ LTPS02000G@istruzione.it - LTPS02000G@pec.istruzione.it
www.liceograssilatina.org

quale l'utente si trovi (es. biblioteca, laboratorio lingue, ...);

- possibilità di auto-registrazione in "self-service" degli utenti "ospiti" tramite SMS;
- auto-registrazione condizionata all'immissione di un voucher con codice di attivazione;
- generazione di voucher con formato grafico personalizzato;
- webmail per accesso interno ai messaggi prelevati (fino a 5 utenti);
- espandibilità come Mail server avanzato con supporto al protocollo informatico;
- espandibilità come server di "local-cloud storage" (tipo DropBox);
- espandibilità come SMS server;
- espandibilità come Fax server;
- espandibilità come Centralino telefonico VoIP;
- espandibilità come Centralino telefonico tradizionale, collegato alla rete pubblica RTG con (allacci analogici; 1 x BRA; 4 x BRA).

<i>Armadio di rete Rack</i>	Quantità
<p><i>Armadio di rete Rack a parete (centro stella)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • completo di barra di alimentazione, ripiani di appoggio, patch panel UTP e pannelli guida permutate). L'armadio Rack verrà corredato dei patch cord necessari per il cablaggio dei vari apparati di rete. 	1
<i>Postazione di lavoro</i>	Quantità
<p><i>Postazione di lavoro attrezzata per la gestione ed il controllo dell'impianto Lan/Wlan composta da:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • scrivania corredata di seduta ergonomica • server dati a modalità personal computer con prestazioni adeguate (potenza e spazi adeguati) per la realizzazione e gestione centralizzata di dati spazio Cloud per repository dati, presentazioni, back-up e altro 	1



LICEO SCIENTIFICO GRASSI LATINA



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica, per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR

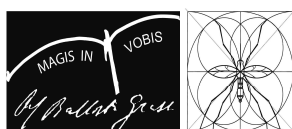


Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

Liceo Scientifico Statale "G.B. Grassi"

Via Sant'Agostino n° 8 – 04100 LATINA ☎ 0773/603155 fax 0773/603351
C.F.: 80005530599 ✉ LTPS02000G@istruzione.it - LTPS02000G@pec.istruzione.it
www.liceograssilatina.org

	Quantità
<i>Switch distribuiti</i>	
<p><i>Switch 5 porte 10/100</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 porte Ethernet 10/100 Mbit/s (Auto-MDI/X) di cui una porta PoE in e 4 porte PoE out (PoE: 8-30V DC), • firmware con supporto di provisioning e management dal gateway <ul style="list-style-type: none"> ○ aggiornamento firmware ○ configurazione <p>monitoraggio continuo ed in real-time, durante la fase di esercizio oppure</p> <p><i>Switch 24 porte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 24 porte Ethernet 10/100/1000 Mbit/s (Auto-MDI/X), • firmware con supporto di provisioning e management dal gateway <ul style="list-style-type: none"> ○ aggiornamento firmware ○ configurazione <p>monitoraggio continuo ed in real-time, durante la fase di esercizio</p>	5
<i>Access Point</i>	Quantità
<p><i>Access point 2.4 GHz</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 porta Ethernet 10/100 MBit/s (Auto-MDI/X), PoE In (PoE: 8-30V DC) • Connettività Wireless 2.4 GHz 802.11b/g/n, MSC0, MSC7 • Guadagno d'antenna 2 dBi • blocco peer-to-peer fra i dispositivi associati allo stesso AP (funzionalità di client isolation) 	18



LICEO SCIENTIFICO GRASSI LATINA



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEIpon
2014-2020Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica, per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR

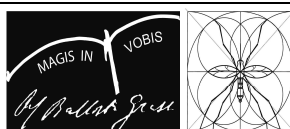
Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio**Liceo Scientifico Statale "G.B. Grassi"**

Via Sant'Agostino n° 8 – 04100 LATINA ☎ 0773/603155 fax 0773/603351

C.F.: 80005530599 ✉ LTPS02000G@istruzione.it - LTPS02000G@pec.istruzione.it

www.liceograssilatina.org

<ul style="list-style-type: none"> • firmware con supporto di provisioning e management dal gateway <ul style="list-style-type: none"> ○ aggiornamento firmware ○ configurazione ○ monitoraggio continuo ed in real-time, durante la fase di esercizio 	
<i>Gruppo di continuità</i>	Quantità
<ul style="list-style-type: none"> • 750 Va 	1
<i>Piattaforma Software</i>	Quantità
<p>La piattaforma web based dovrà permettere la produzione e la pubblicazione, in maniera autonoma, di documenti multimediali fruibili con tablet, computer e smartphone.</p> <p>Ogni documento, dovrà poter racchiudere contenuti differenti creati da qualsiasi utente: testo, elementi multimediali, canvas, quiz a risposta multipla, file allegati, slideshow (caroselli di immagini ed audio).</p> <p>Gli utenti inoltre dovranno avere la possibilità di raggruppare i documenti in libri che una volta realizzati si potranno condividere online come webbook o scaricare nei tablet come ebook (consultabili così anche offline).</p> <p>Gli utenti, anche senza specifiche competenze informatiche, dovranno poter realizzare i propri liberbook scegliendo tra diversi formati grafici (template) messi a disposizione.</p> <p>Gli utenti potranno scegliere come condividere tutti i materiali pubblicati e creati: potranno essere privati, condivisi solo con determinati utenti o gruppi di utenti o aperti a chiunque, seguendo la filosofia del Social Network.</p> <p>Gli utenti dovranno poter creare gruppi nei quali condividere le proprie pubblicazioni.</p> <p>Il sistema dovrà consentire inoltre di definire dei ruoli, ad esempio Docenti e Studenti. I docenti possono assegnare dei compiti a studenti singoli o a gruppi, e valutarli quando completati.</p> <p>Dovrà essere possibile anche dare accesso alla piattaforma a singole organizzazioni/scuole. Ogni organizzazione dovrà avere la possibilità di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Designare uno o più gruppi di utenti a cui dare accesso alle proprie pubblicazioni 	1



LICEO SCIENTIFICO GRASSI LATINA



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica, per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV



Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

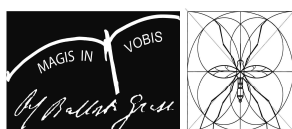
Liceo Scientifico Statale "G.B. Grassi"

Via Sant'Agostino n° 8 – 04100 LATINA ☎ 0773/603155 fax 0773/603351
C.F.: 80005530599 ✉ LTPS02000G@istruzione.it - LTPS02000G@pec.istruzione.it
www.liceograssilatina.org

- Scegliere un gruppo di utenti che ha la possibilità di pubblicare "ufficialmente" per l'organizzazione stessa
- Personalizzare graficamente la propria pagina personale, gli attributi legati ai documenti e le categorie di organizzazione dei documenti
- Creare Page multimediali contenenti in un'unica pagina testo, immagini, audio, video, esercizi completabili, quiz, file allegati e slideshow (caroselli di immagini ed audio).
- Creare Book multimediali: trascinare diverse Page create o scaricate per ottenere un ebook personale utilizzabile offline.
- Annotare e condividere note, appunti personali e commenti su tutto il materiale pubblicato, sui diversi contenuti della LiberPage e sui LiberBook.
- Salvare nel cloud tutto il materiale prodotto e ricercarlo facilmente
- Scaricare Book, Page e ebook creati e condivisi da altri utenti.
- Definire il ruolo dell'utente (ad es. Docente e Studente)
- Assegnare compiti agli studenti e valutarli
- Indicizzare e semplificare la ricerca di Assett, Page e Book.
- Preparare la Borsa di lavoro per poter scaricare tutto il materiale necessario ogni giorno e visualizzare il materiale assegnato e i compiti svolti.
- Utilizzare gli innovativi Canvas per creare e riprodurre annotazioni dinamiche e modificabili e altamente compatibili (html5)

La funzione di gestione dei Test dovrà:

- supportare i sondaggi in tempo reale e dovrà consentire di fornire risultati aggregati, a livello di classe e singoli risultati, nonché le linee di tendenza;
- offrire un semplice strumento per la creazione, condivisione e gestione di Test, Quiz e Sondaggi per monitorare e valutare i progressi degli studenti.
- essere possibile creare facilmente test e sondaggi, condividerli con gli studenti (uno per uno o con tutta la classe) e raccogliere le loro risposte in tempo reale per valutare la comprensione e le competenze acquisite.
- I test creati dovranno contenere una grande varietà di tipologie di domande:
 - Domande a risposta multipla (con una o più risposte corrette);



LICEO SCIENTIFICO GRASSI LATINA



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica, per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

Liceo Scientifico Statale "G.B. Grassi"

Via Sant'Agostino n° 8 – 04100 LATINA ☎ 0773/603155 fax 0773/603351

C.F.: 80005530599 ✉ LTPS02000G@istruzione.it - LTPS02000G@pec.istruzione.it

www.liceograssilatina.org

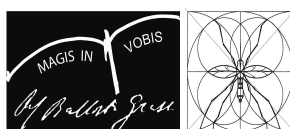
- Domande Vero/Falso o Sì/No;
 - Testi con parole omesse;
 - Associazioni tra parole e/o figure;
 - Domande aperte;
 - Voti e sondaggi;
 - Domande precedentemente create.
- essere possibile gestire i risultati dei test e dei sondaggi per singolo corso di studi o per studente, scegliere un punteggio pesato per ogni domanda, definire il tempo massimo per il test, randomizzare le domande, correggere le risposte aperte, pubblicare le valutazioni finali, misurare i progressi dello studente durante un corso di studio, esportare i risultati in file csv e visualizzare i trend con dei grafici automatici.
 - consentire di assegnare facilmente i test creati agli alunni che dovranno ricevere una mail di notifica per la partecipazione.

2) MATERIALI E POSA IN OPERA, APPARATI ATTIVI E LORO CONNESSIONE E CONFIGURAZIONE E RELATIVA DOCUMENTAZIONE TECNICA

Sulla base dei rilievi e di un preliminare studio si ipotizzano le seguenti opere di canalizzazione che potranno essere soggette a variazioni sulla base delle valutazioni tecniche effettuate dalle ditte che intendono partecipare alla presente selezione.

– **CANALIZZAZIONI:** realizzazione della canalizzazione necessaria mediante la fornitura e posa in opera di tubazioni in PVC di adeguate dimensioni con relative scatole di derivazione intermedie, raccordi, sistemi di fissaggio e accessori vari.

- **CABLAGGIO STRUTTURATO:** realizzazione di una rete dati con la fornitura e posa in opera di cavo di connessione UTP0 categoria 6E per il numero di punti necessari dal "centro stella" fino alle antenne wifi dei piani/blocchi di suddivisione della rete wlan.



LICEO SCIENTIFICO GRASSI LATINA



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica, per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV



Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca
Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

Liceo Scientifico Statale "G.B. Grassi"

Via Sant'Agostino n° 8 – 04100 LATINA ☎ 0773/603155 fax 0773/603351
C.F.: 80005530599 ✉ LTPS02000G@istruzione.it - LTPS02000G@pec.istruzione.it
www.liceograssilatina.org

- **PICCOLI ADATTAMENTI EDILIZI:** saranno a cura dell'aggiudicatario gli interventi di piccoli adattamenti edilizi necessari per la posa in opera della rete wlan quali l'attraversamento di pareti e/o solai e quant'altro necessario per raggiungere i vari punti di distribuzione.

- **APPARATI ATTIVI, LICENZE E CONFIGURAZIONE:** riferimento lettera d) gateway e piattaforma software.

- **CERTIFICAZIONE, MAPPATURA ED ETICHETTATURA: obbligatoria**

- **PUBBLICITA':** l'aggiudicatario dovrà fornire una targa (di dimensioni non inferiori al formato A3) con informazioni sul progetto e l'indicazione dell'ente finanziatore, oltre ad altro materiale pubblicitario quali etichette, adesivi, ecc. da collocare sui prodotti e sulle attrezzature oggetto della fornitura che saranno esposte in maniera visibile al pubblico. Sarà cura di questo Liceo fornire all'aggiudicatario le informazioni necessarie da indicare sulla targa e sulle etichette.

- **ADDESTRAMENTO ALL'USO delle ATTREZZATURE / FORMAZIONE:** incontro di formazione con i tecnici ed i docenti del Liceo che si occuperanno della gestione e configurazione account utenti e della rete wifi.

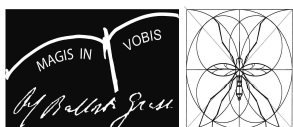
- **DOCUMENTAZIONE DA ALLEGARE ALL'OFFERTA:** la documentazione obbligatoria da allegare all'offerta (che può essere presentata anche in un unico schema/progetto) è riferita al progetto tecnico o schema progetto, allo schema /planimetria di passaggio di canalizzazione/cavi cablaggio strutturato e relative prese di rete, allo schema/planimetria di copertura wifi con relativa analisi spettrale di frequenza e relativa distribuzione degli Access Point numerati progressivamente.

- PLANIMETRIE

Si allegano n. 3 planimetrie relative ai tre piani interessati alla realizzazione della rete LAN/WLAN, ognuna delle quali è suddivisa in blocchi di realizzazione.

F.to IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Giovanna Bellardini

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3, comma 2 del D. Lgs. n. 39/1993



LICEO SCIENTIFICO GRASSI LATINA