



Candidatura N. 5631
1 - 9035 del 13/07/2015 - FESR - realizzazione/ampliamento rete LanWlan

Sezione: Anagrafica scuola

Dati anagrafici

Denominazione	VIA ALDO MORO-BUCCINASCO I
Codice meccanografico	MIIC8EF00B
Tipo istituto	ISTITUTO COMPRENSIVO
Indirizzo	VIA ALDO MORO-ROBBIOLO
Provincia	MI
Comune	Buccinasco
CAP	20090
Telefono	0245712964
E-mail	MIIC8EF00B@istruzione.it
Sito web	WWW.ICSALDOMORO.GOV.IT
Numero alunni	1405
Plessi	MIAA8EF018 - ROBBIOLO MIAA8EF029 - VIA PETRARCA MIEE8EF01D - VIA ALDO MORO-BUCCINASCO I MIEE8EF02E - ROBARELLO MIMM8EF01C - LAURA CONTI - BUCCINASCO

Sezione: Rilevazioni dati sulla scuola

Rilevazione dotazioni di servizi online disponibili

Servizi online disponibili	Registro elettronico Webmail Materiali didattici online Registrazione pasti mensa
-----------------------------------	--

Rilevazione eventuale dotazione di connettività

La scuola non è dotata di connettività in ingresso di almeno 30Mb

Rilevazione stato connessione

Rilevazione stato connessione **MIAA8EF018 ROBBIOLO Q.RE MILANO PIU'**

	Classi	Laboratori	Spazi in uso ammin.	Mensa	Palestre	Auditorium	Biblioteche	Altri tipi di spazi interni adibiti ad attività didattica	Spazi esterni adibiti ad attività	Totale
Numero ambienti	7	0	0	0	0	0	0	1	1	9
Di cui dotati di connessione	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Per cui si richiede una connessione	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2

Rilevazione stato connessione **MIAA8EF029 VIA PETRARCA VIA PETRARCA**

	Classi	Laboratori	Spazi in uso ammin.	Mensa	Palestre	Auditorium	Biblioteche	Altri tipi di spazi interni adibiti ad attività didattica	Spazi esterni adibiti ad attività	Totale
Numero ambienti	8	1	0	0	0	0	1	0	1	11
Di cui dotati di connessione	8	0	0	0	0	0	0	0	0	8
Per cui si richiede una connessione	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2

Rilevazione stato connessione **MIEE8EF01D VIA ALDO MORO-BUCCINASCIO I VIA ALDO MORO-ROBBIOLO**

	Classi	Laboratori	Spazi in uso ammin.	Mensa	Palestre	Auditorium	Biblioteche	Altri tipi di spazi interni adibiti ad attività didattica	Spazi esterni adibiti ad attività	Totale
Numero ambienti	17	2	3	2	1	0	1	1	1	28
Di cui dotati di connessione	17	2	3	0	0	0	0	1	0	23
Per cui si richiede una connessione	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2

Rilevazione stato connessione **MIIE8EF02E ROBARELLO VIA DEGLI ALPINI, 48/A**

	Classi	Laboratori	Spazi in uso ammin.	Mensa	Palestre	Auditorium	Biblioteche	Altri tipi di spazi interni adibiti ad attività didattica	Spazi esterni adibiti ad attività	Totale
Numero ambienti	7	1	0	1	1	0	0	1	1	12
Di cui dotati di connessione	5	1	0	0	0	0	0	1	0	7
Per cui si richiede una connessione	2	0	0	0	1	0	0	0	0	3

Rilevazione stato connessione **MIMM8EF01C LAURA CONTI - BUCCINASCIO VIA TIZIANO, 9**

	Classi	Laboratori	Spazi in uso ammin.	Mensa	Palestre	Auditorium	Biblioteche	Altri tipi di spazi interni adibiti ad attività didattica	Spazi esterni adibiti ad attività	Totale
Numero ambienti	21	3	2	1	1	1	1	2	1	33
Di cui dotati di connessione	21	2	2	0	0	0	0	0	0	25
Per cui si richiede una connessione	0	1	0	0	1	1	1	0	0	4

Riepilogo Rilevazione

	Classi	Laboratori	Spazi in uso ammin.	Mensa	Palestre	Auditorium	Biblioteche	Altri tipi di spazi interni adibiti ad attività didattica	Spazi esterni adibiti ad attività	Totale
Numero ambienti	60	7	5	4	3	1	3	5	5	93
Di cui dotati di connessione	57	5	5	0	0	0	0	2	0	69
% Presenza	95,0%	71,4%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	40,0%	0,0%	74,2%
Per cui si richiede una connessione	3	2	0	0	3	1	3	1	0	13
% Incremento	5,0%	28,6%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%	100,0%	20,0%	0,0%	14,0%
Dotati di connessione dopo l'intervento	60	7	5	0	3	1	3	3	0	82
% copertura dopo intervento	100,0%	100,0%	100,0%	0,0%	100,0%	100,0%	100,0%	60,0%	0,0%	88,2%

Applicativi e Servizi aggiuntivi

È stato dichiarato che non sono presenti accordi per la gestione federata



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEIpon
2014-2020Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
scuolastica, 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 (FSE-FESR)

Scuola VIA ALDO MORO-BUCCINASCIO I
(MIIC8EF00B)

Articolazione della candidatura

Per la candidatura N. 5631 sono stati inseriti i seguenti moduli:

Riepilogo moduli tipo 10.8.1.A1

Tipologia modulo	Titolo	Massimale	Costo
1	Classi in rete	€ 18.500,00	€ 15.725,00
	TOTALE FORNITURE		€ 15.725,00

Articolazione della candidatura

10.8.1 - Dotazioni tecnologiche e laboratori

10.8.1.A1 - Realizzazione rete LAN/WLAN

Sezione: Progetto

Progetto

Progetto	
Titolo progetto	Classi in rete
Descrizione progetto	<p>Il progetto ha lo scopo principale di favorire l'accesso ad internet a tutti gli studenti e ai docenti. Nella società delle ICT è infatti necessario consentire la connessione di tutti gli utenti e la disponibilità e l'accesso alle informazioni in tempo reale.</p> <p>Per fare ciò non è necessario solamente predisporre una rete internet ma anche strumenti per la sua gestione e per la comunicazione scuola-famiglia, due mondi che non possono più rimanere "distinti e distanti" ma che devono interagire costantemente per migliorare l'approccio co-educativo.</p> <p>Le tecnologie della rete per le scuole sono un fattore abilitante ed al tempo stesso un argomento di approfondimento, alla base di qualsiasi azione di miglioramento delle 'competenze digitali'. Sono evidentemente un fattore abilitante in quanto requisito funzionale della maggior parte degli ausili didattici (laboratori, LIM, etc.) ed in quanto metodologia prevalente di accesso a fonti diverse dal libro di testo. Al tempo stesso, sono diventate materia di insegnamento e di approfondimento (e non solo nei corsi "tecnologici"), perché è con esse che si concretizzano le azioni formative di rafforzamento della consapevolezza della propria identità digitale, di prevenzione e contrasto del 'cyberbullismo', di educazione alla comunicazione digitale.</p> <p>Per il corretto e proficuo impiego delle tecnologie della rete sono numerose le problematiche da affrontare, in un contesto peraltro complesso e mutevole. Alla base di efficaci azioni educative e pedagogiche vi è la necessità di creare un 'ecosistema Internet scolastico' che appaia e sia uno spazio governato, al quale ciascuno studente può accedere, consapevole della propria identità digitale, con sempre più matura attenzione alla propria responsabilità digitale.</p> <p>Con questo progetto andranno inoltre affrontate le problematiche più strettamente tecniche, e che condizionano i risultati complessivi, che vanno dalla messa a punto delle reti interne (su cavo e Wi-Fi) alla corretta provvista e distribuzione della banda larga per una adeguata navigazione Internet di tutte i soggetti della scuola (dirigenza, segreteria, personale ATA, docenti, alunni); quest'ultimo punto presenta criticità per la formidabile concentrazione di utenti con esigenze differenti.</p>

Sezione: Caratteristiche del Progetto

Obiettivi specifici e risultati attesi

cfr Capitolo 3. "Modalità di partecipazione" al punto 1 lett. a) dell'Avviso

Gli obiettivi specifici previsti e i risultati che ci prefissiamo di raggiungere con tale progetto sono:

- favorire l'apprendimento delle competenze chiave, facilitando l'accesso ai contenuti presenti nel web;
- favorire "l'inclusione digitale, uno degli obiettivi dell'Agenda Digitale, incrementando l'accesso a internet, le competenze digitali e la fruizione di informazioni e servizi online tra studenti di contesti sociali svantaggiati o studenti BES, DSA e disabili";
- favorire una cultura aperta alle innovazioni;
- favorire la centralità dell'alunno, nel quadro di una cooperazione tra scuola e genitori favorendo la comunicazione scuola-famiglia, fornendo un servizio attento al rapporto con i genitori/tutori (supporto all'utilizzo del registro online);
- promuovere e sostenere l'innovazione per il miglioramento continuo della qualità dell'offerta formativa e dell'apprendimento, fornendo alle scuole modelli e strumenti per valutare il proprio lavoro e per identificare, valorizzare e utilizzare efficacemente le risorse disponibili, e per promuovere un migliore riconoscimento delle proprie potenzialità e dei risultati raggiunti dagli studenti e garantire a questi ultimi le competenze necessarie per un buon inserimento professionale e sociale, quindi la prosecuzione degli studi, attraverso la collaborazione con le imprese e le università e lo sviluppo di percorsi di formazione iniziale e permanente (lifelong learning);

- responsabilizzare all'uso corretto di internet e della risorsa limitata "Banda", tramite pianificazione delle politiche di accesso ad internet ed evitando accessi ripetuti e inutili sul web;
- garantire un controllo genitoriale della navigazione e la tutela dei minori;
- consentire l'erogazione di servizi per gli utenti fruibili in modalità mobile;
- semplificare la gestione amministrativa della scuola nell'ottica della dematerializzazione, favorendo sempre più la circolazione di documentazione non cartacea all'interno della scuola e gestendone in maniera corretta l'archiviazione;
- garantire la sicurezza informatica della rete locale, separando la rete degli uffici (Presidenza, Segreteria, etc) da quella della didattica (aule, laboratori, etc), senza ricorrere a diversi contratti ADSL, utilizzando porte diverse per reti diverse, pur nella condivisione di un unico accesso ad Internet.

**Peculiarità del progetto rispetto a: organizzazione del tempo-scuola, riorganizzazione didattico-metodologica, innovazione curriculare, uso di contenuti digitali
cfr Capitolo 3. "Modalità di partecipazione" al punto 1 lett. a) dell'Avviso**

Il progetto individua le presenti peculiarità:

riorganizzazione del tempo-scuola: tramite la possibilità di gestire in maniera più efficace ed efficiente la comunicazione sia all'interno della scuola che verso le famiglie; snellendo le procedure burocratiche i docenti avranno modo di migliorare quantitativamente e qualitativamente la loro presenza in aula con gli alunni, a scuola con gli altri docenti e con le famiglie; riducendo i tempi necessari per la condivisione di documenti (dapprima cartacei) e semplificando le procedure interne (incentivo all'uso di registri elettronici) e di comunicazione col MIUR e SIDI; riducendo i costi grazie al processo di dematerializzazione in essere; rendendo più agevoli le comunicazioni tra i diversi plessi del nostro istituto.

riorganizzazione didattico-metodologica: per i docenti e gli studenti è possibile accedere a nuovi contenuti grazie all'accesso ad internet; si avviano progetti di collaborazione con scuole estere; le attività didattiche disciplinari nel nuovo ambiente "connesso" sono progettate come momenti di particolare attività per lo studente, che formula le proprie ipotesi e ne controlla le conseguenze, progetta e sperimenta, discute e argomenta le proprie scelte, impara a raccogliere dati dal web, ad analizzarli e a confrontarli con le ipotesi formulate, negozia e costruisce significati interindividuali, porta a conclusioni temporanee e a nuove aperture per la costruzione delle conoscenze personali e collettive.

innovazione curriculare: la scuola non può trascurare i profondi mutamenti che la diffusione delle tecnologie di rete sta producendo nel modo di relazionarsi con la gente, e deve assumere un ruolo strategico nell'educare le nuove generazioni, sia proponendo tecnologie della comunicazione come strumento in grado di potenziare lo studio e i processi di apprendimento individuali, sia aiutandoli ad utilizzarle in modo eticamente corretto e consapevole, a guidarli nella navigazione distinguendo le fonti e le relazioni autentiche (individuando e gestendo la navigazione su siti "protetti"), educandoli all'utilizzo di una risorsa ormai necessaria ed indispensabile per vivere come cittadini del mondo ed affacciarsi con competenza al lavoro.

uso di contenuti digitali: la spinta all'innovazione e l'utilizzo degli strumenti digitali in classe connessi ad internet garantiscono la creazione di materiale scolastico multimediale. I docenti devono realizzare delle unità didattiche interattive, per stimolare e accompagnare i ragazzi verso l'utilizzo efficiente e responsabile delle risorse e assicurare un apprendimento produttivo. Gli alunni possono interagire, modificare o creare a loro volta del nuovo contenuto analizzando le fonti messe a disposizione dal vasto mondo del web, possono creare documentazione da poter utilizzare offline (ebook) o online (web-book).

**Strategie di intervento adottate dalla scuola per le disabilità
cfr Capitolo 3. "Modalità di partecipazione" al punto 1 lett. a) dell'Avviso**

Nel caso di alunni con DSA e disabilità, fare riferimento nella prassi formativa agli stili di apprendimento e alle diverse strategie che lo caratterizzano diventa un elemento essenziale e dirimente per il loro successo scolastico e la tecnologia certamente aiuta questo processo.

Per **stili di apprendimento** intendiamo modalità cognitive (da quelle percettive a quelle operative) che lo studente

utilizza abitualmente in situazioni di raccolta ed elaborazione di informazioni, per la loro memorizzazione e la loro utilizzazione nello studio in generale. La predisposizione verso certe modalità piuttosto che altre non è considerata come 'innata' e 'fissa', ma come una costruzione risultante dall'esperienza che i singoli hanno fatto fino a quel momento e che può essere modificata se essi lo ritengono opportuno.

Ai docenti è utile conoscere quali sono gli stili prevalenti tra i loro studenti, sia per tenerli presenti nell'intento di rendere più efficaci le loro lezioni, sia per contrastarli quando risultassero più di ostacolo che di aiuto, facilitando l'uso di stili ritenuti più adeguati. L'attenzione per gli stili degli allievi consente inoltre di valorizzare alcune caratteristiche su cui non ci si sofferma adeguatamente e favorisce le relazioni interpersonali. Non si tratta di contrapporre una modalità ad un'altra, ma di esplicitare quando è più efficace e opportuna una e quando l'altra.

Tramite l'utilizzo di internet, inoltre, è possibile sostenere gli studenti nell'apprendimento, anche a prescindere dalla loro presenza fisica in classe, grazie a capacità di registrazione e memorizzazione delle lezioni tenute. Ciò consente all'alunno che si assenta frequentemente e a chiunque ne avesse bisogno, di non sentirsi mai escluso dal processo di insegnamento-apprendimento e di essere incluso nelle dinamiche della propria classe. Si faccia ad esempio riferimento al progetto di **inclusione** con ottimo successo *Smart Inclusion* promosso dal MIUR per favorire la partecipazione a distanza degli alunni ospedalizzati: un servizio che si pone l'obiettivo di migliorare la permanenza in ospedale dei pazienti più giovani, creando un ponte tecnologico virtuale fra loro, la scuola, le famiglie e il personale sanitario.

Elementi di congruità e coerenza della proposta progettuale con il POF della scuola

cfr Capitolo 3. "Modalità di partecipazione" al punto 1 lett. b) dell'Avviso

Si richiede di indicare il titolo di quei progetti inseriti nel POF per i quali è importante avere una connessione (e sono pertanto coerenti con il presente Progetto) ed anche il link al POF stesso.

La congruità e la coerenza di questa proposta progettuale sono presenti nel POF nelle diverse Aree, in maniera trasversale a tutti i Progetti, al fine di una riorganizzazione didattico-metodologica implementando paradigmi didattici che hanno bisogno di una valida rete di trasmissione dati come supporto, considerando la presenza di LIM nella maggioranza delle aule. di LIM che necessitano di una connessione Internet rapida ed efficiente. I progetti del Piano dell'Offerta Formativa che richiedono il supporto di connessione WIFI sono molteplici, tra questi i seguenti:

- Attività laboratorio di informatica
- Attività di facilitazione linguistica per studenti stranieri
- Attività per l'inclusione alunni DVA e DSA
- Progetto lettura/Continuità
- Progetto recupero e potenziamento delle competenze
- Progetto di approfondimento Lingua Inglese

<http://www.icsaldomorobuccinasco.gov.it/wp/wp-content/uploads/2015/02/Pof-2014-2015.pdf>

Sezione: Riepilogo Moduli

Riepilogo moduli

Modulo	Costo totale
Classi in rete	€ 15.725,00
TOTALE FORNITURE	€ 15.725,00

Sezione: Spese Generali



Riepilogo Spese Generali

Voce di costo	Valore massimo	Valore inserito
Progettazione	2,00 % (€ 0,00)	€ 370,00
Spese organizzative e gestionali	2,00 % (€ 0,00)	€ 370,00
Piccoli adattamenti edilizi	6,00 % (€ 0,00)	€ 1.110,00
Pubblicità	2,00 % (€ 0,00)	€ 370,00
Collaudo	1,00 % (€ 0,00)	€ 185,00
Addestramento all'uso delle attrezzature	2,00 % (€ 0,00)	€ 370,00
TOTALE SPESE GENERALI	(€ 0,00)	€ 2.775,00
TOTALE FORNITURE		€ 15.725,00
TOTALE PROGETTO		€ 18.500,00

Si evidenzia che la pubblicità è obbligatoria. Pertanto qualora si intenda non valorizzare la percentuale di costo associata a tale voce, si dovranno garantire adeguate forme di pubblicità da imputare a fonti finanziarie diverse da quelle oggetto del presente Avviso.

Si fa presente che le modalità di pubblicità effettuate saranno richieste in fase di gestione.

Elenco dei moduli
Modulo: 1
Titolo: Classi in rete

Sezione: Moduli

Dettagli modulo

Titolo modulo	Classi in rete
Descrizione modulo	<p>La realizzazione di un'adeguata infrastruttura Wi-Fi nella scuola permette il contemporaneo accesso alla rete a tutti i partecipanti alla specifica azione didattica svolta all'interno dell'ambiente didattico wireless, garantendo accessi contemporanei da parte dei docenti e studenti. La configurazione prevede una soluzione che permette l'abilitazione/riconoscimento degli accessi grazie all'integrazione nell'architettura della piattaforma hardware che funge da gateway di perimetro e da controllore degli accessi in grado di erogare servizi IP di livello applicativo ed al tempo stesso in grado di governare le funzioni di rete cablata e Wi-Fi</p> <p>Rete Wi-Fi</p> <p>Realizzazione di una rete wireless indoor in tecnologia Wi-Fi IEEE 802.11 b/g/n/ac nella banda di frequenza non licenziata 2,4 GHz e 5 GHz</p> <p>La rete ha lo scopo di garantire l'accesso in tecnologia Wi-Fi ai servizi messi a disposizione dalla scuola (Internet/Intranet) per gli utenti forniti di dispositivi dotati di connettività IEEE 802.11 b/g/n/ac in banda 2,4 GHz e 5 GHz (definiti in seguito "client"), quali computer portatili, smartphone o simili.</p> <p>La rete Wi-Fi sarà composta dai seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Access Point (AP): è il dispositivo che permette al client di collegarsi ad una rete wireless. L'AP collegato fisicamente alla rete cablata della scuola (tramite Switch distribuiti) è l'elemento della rete che realizza la copertura radio Wi-Fi (in banda 2,4 GHz, 5 GHz con standard 802.11 b/g/n/ac).• Switch distribuiti che operano come porte LAN remote del controllore (Gateway) cioè sono interamente configurabili e gestibili come le porte LAN del gateway.• Gateway: è l'apparato che svolge la funzione di nodo centralizzato di governo e gestione del collegamento ad Internet e degli AP costituenti la rete Wi-Fi e, al tempo stesso, può erogare servizi IP di livello applicativo (es. email, VoIP, etc.). <p>Architettura</p> <p>La realizzazione di aree Wi-Fi all'interno dell'edificio avviene installando Access Point nelle aree desiderate. Gli Access Point saranno collegati agli switch distribuiti, e questi ultimi direttamente tra loro o al gateway. Il collegamento ad Internet è affidato al gateway il quale governa la rete interna e funge da controllore di perimetro, isolando dall'esterno e proteggendo i nodi interni alla rete.</p> <p>Di seguito è riportata una descrizione degli elementi funzionali del progetto.</p> <p>Access point</p> <p>La realizzazione di aree Wi-Fi all'interno dell'edificio avviene installando access point (AP) nelle aree desiderate (aule, aule multimediali, laboratori, segreteria, ecc.).</p> <p>L'AP è dotato di antenna integrata; l'alta sensibilità di ricezione ne estende il raggio di funzionamento, rendendo la connessione stabile e veloce. Conforme allo standard IEEE 802.11 b/g/n/ac, ciascun AP crea una rete Wi-Fi fino a 300 Mbps, ideale per scambiare file e navigare in Internet. L'AP è alimentato utilizzando lo stesso cavo Ethernet, non necessitando dell'installazione di cavi elettrici.</p> <p>Switch distribuiti</p> <p>L'intero cablaggio di un edificio, anche se già esistente e dotato di switch, viene ristrutturato sulla base dei nuovi switch distribuiti che verranno installati e collegati tra loro o al controllore centrale. Ogni access point sarà collegato su una porta di uno degli switch distribuiti. L'intera architettura è concepita in modo da poter utilizzare anche access point pre-esistenti. Uno o più AP afferenti ad una porta di uno switch distribuito costituiscono una zona.</p> <p>Al gateway di perimetro è affidato il collegamento con Internet e, tra le altre, la funzione di isolare dall'esterno e proteggere i nodi interni alla rete e di pubblicare servizi interni su Internet, a seconda delle necessità. Il gateway fornisce anche il servizio DHCP; le sue specificità consentono di avere un unico dominio DHCP per tutte le zone realizzate oppure domini DHCP distinti per zone diverse. In questo secondo caso (domini DHCP distinti per zone diverse) deve essere possibile attribuire reti IP distinte a ciascuna zona e deve essere configurabile, in modo selettivo attraverso il gateway, il routing fra le diverse zone.</p> <p>Il gateway consente di controllare e visualizzare quanti dispositivi hanno fatto richiesta DHCP e quanti hanno ottenuto l'indirizzo IP, zona per zona, in modo da poter controllare il numero di dispositivi associati agli AP della zona, anche in presenza di AP disomogenei.</p> <p>Il gateway deve offrire le funzioni di autenticazione degli utenti e, per ciascuno di essi, la possibilità di gestire</p>

l'accesso ad Internet, consentendolo o meno, e/o solo in certi momenti e/o per una predefinita durata e/o quantità.

Deve essere anche possibile tracciare le attività Internet di ciascun utente, secondo le normative vigenti.
Il gateway deve costituire una piattaforma di "unified communication" ed essere espandibile con le funzionalità di: Network Controller, SMS server, Cloud Storage, Protocollo informatico, Wi-Fi Network Management, Hotspot Controller.

Il gateway, nel caso di diversi apparati, dislocati in differenti aree e con connessioni ad Internet diverse, consente di realizzare una federazione di Hotspot, di modo che un utente che si registri in un'area Hotspot possa accedere, con le medesime credenziali, in tutte le altre aree Hotspot della federazione.

Il gateway deve svolgere le funzioni di:

• Network control

- Gateway di perimetro per la gestione dell'accesso contemporaneo ad Internet degli utenti
- Possibilità di calmiere l'accesso di ogni utente per quantità di traffico e/o per tempo
- Il collegamento ad Internet deve essere attivato esplicitamente dall'utente
- Log degli accessi e della navigazione
- Possibilità di impedire l'accesso a determinati siti (parental control) e domini o, in modo simmetrico, consentirlo solo per i siti e i domini d'interesse. I controlli devono essere esercitati non solo sulle attività di navigazione web, ma anche sulle apps degli smartphones e su determinati protocolli
- Possibilità, attraverso una azione di content filtering, di filtrare e bloccare indirizzi IP, protocolli, connessioni entranti ed uscenti, portando la protezione perimetrale al livello degli standard più evoluti
- Nel caso di organizzazione multisede, gli utenti di ogni sede dovranno potersi muovere fra le diverse sedi, conservando sempre le proprie credenziali (username e password) ed il proprio profilo di abilitazione.
- Ridondanza e back-up del collegamento ad Internet
- Supporto SSL
- Server DHCP
- Servizio DHCP relay
- Servizio DNS e alias DNS
- Funzionalità di NAT (Network Address Translation) e di PAT (Permanent Address Translation)
- Funzionalità di certification authority, ovvero possibilità di auto-generare certificati per i propri servizi e per i servizi di altri server
- Configurazione Timeout (sec) e Soglia minima di traffico (Packets) che regolano l'interruzione automatica della connessione ad Internet, in assenza di traffico
- Supporto di tecniche di LOC bonding per aumentare la banda e garantire continuità del servizio in caso di caduta di uno o più link di comunicazione
- Utilizzo di regole di QoS con le quali sia possibile classificare il traffico e inviarlo su percorsi con bande limitate

• Wi-Fi Network manager

- Possibilità di supportare la realizzazione di reti Wi-Fi performanti ed economiche
- Possibilità di integrazione di Access Point disomogenei
- Possibilità di controllare e visualizzare quanti dispositivi hanno fatto richiesta DHCP e quanti hanno ottenuto l'indirizzo IP

• Hotspot

- Controllo delle connessioni ad Internet hotspot Wi-Fi
- Captive portal personalizzabile con grafica e loghi della scuola
- Registrazione manuale dell'utente, con la consegna di username e password
- Registrazione in self service dell'utente tramite SMS
- Configurazione personalizzata dei testi di "Registrazione" e di "Recupera password"
- Possibilità di abilitare la navigazione sulla base di codici di autorizzazione che la scuola può stampare in autonomia e personalizzare nel formato grafico
- Possibilità di associare distinti profili di navigazione ai codici di autorizzazione
- Meccanismo di autenticazione basato sull'indirizzo IP del dispositivo (e non solo sul suo MAC address)
- Possibilità di realizzare "federazioni" di hotspot in cui diversi accessi ad Internet condividono il database degli utenti: l'utente di un hotspot può navigare su tutti gli altri federati, con le medesime credenziali (username e password)
- Configurazione della cancellazione automatica degli utenti che non si collegano al sistema per lungo tempo
- Possibilità di configurare il collegamento diretto ad Internet, cioè senza l'inserimento delle credenziali, verso siti internet o server specifici (come quello del registro elettronico)

Il gateway deve costituire una piattaforma di "unified communication" ed essere espandibile con le funzionalità di: SMS server, Cloud Storage, Protocollo informatico.

Il gateway, nel caso di diversi apparati, dislocati in differenti aree e con connessioni ad Internet diverse, consente di realizzare una federazione di Hotspot, di modo che un utente che si registri in un'area Hotspot possa accedere,

	con le medesime credenziali, in tutte le altre aree Hotspot della federazione.
	<p>Le caratteristiche funzionali del gateway che dovranno essere implementate nel presente progetto sono di seguito elencate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • deve consentire la realizzazione di distinti Hotspot Wi-Fi, differenziabili zona per zona con captive portal personalizzabili, con grafica e loghi della scuola. I diversi hotspot devono utilizzare un meccanismo di autenticazione unificato, basato sull'utente e sull'indirizzo IP del dispositivo (e non solo sul suo MAC address). • il gateway deve permettere, con facilità e sicurezza, di proteggere le reti interne, governandone l'uso per utente. <p>Tra le caratteristiche principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> o protezione completa della rete interna (firewall), con possibilità di pubblicare su Internet (esporre) servizi, in modo selettivo; o separazione, su porte diverse, di reti interne diverse (rete uffici: Presidenza, Segreteria, ...; reti didattiche: Laboratori, LIM, ...), anche nel caso si utilizzi un unico accesso Internet (es. ADSL); o governo delle attività Internet degli utenti interni, riconoscendoli per nome utente (e non solo per indirizzo IP); o modalità di accesso ad Internet differenziate, ad es. per uffici, docenti, alunni...; o limitazione della navigazione per fasce orarie, per tempo massimo di navigazione e traffico massimo di navigazione; o controllo dei contenuti e blocco della navigazione per siti non idonei.
Data inizio prevista	01/12/2015
Data fine prevista	30/06/2016
Tipo Modulo	realizzazione dell'infrastruttura e dei punti di accesso alla rete LAN/WLAN
Sedi dove è previsto l'intervento	MIAA8EF018 - ROBBIOLO MIAA8EF029 - VIA PETRARCA MIEE8EF01D - VIA ALDO MORO-BUCCINASCIO I MIEE8EF02E - ROBARELLO MIMM8EF01C - LAURA CONTI - BUCCINASCIO

Sezione: Tipi di forniture

Riepilogo forniture

Tipologia	Descrizione	Quantità	Importo unitario
Apparecchiature per collegamenti alla rete	Gateway di gestione rete	1	€ 6.500,00
Apparecchiature per collegamenti alla rete	switch distribuito	5	€ 150,00
Apparecchiature per collegamenti alla rete	access point PoE 10/100 Eth 2.4 Ghz 802.11 b/g/n	29	€ 150,00
Attività configurazione apparati	Attività configurazione apparati	1	€ 500,00
Cablaggio strutturato (cavi, prese elettriche e di rete, scatole, torrette, connettori, ecc.)	Cablaggio strutturato realizzato in CAT.6	1	€ 2.775,00
Software per la sicurezza	Software per la sicurezza del gateway	1	€ 850,00
TOTALE			€ 15.725,00



Azione 10.8.1 - Riepilogo candidatura

Sezione: Riepilogo

Riepilogo progetti

Progetto	Costo
Classi in rete	€ 18.500,00
TOTALE PROGETTO	€ 18.500,00

Avviso	1 - 9035 del 13/07/2015 - FESR - realizzazione/ampliamento rete LanWLAN(Piano 5631)
Importo totale richiesto	€ 18.500,00
Num. Delibera collegio docenti	10
Data Delibera collegio docenti	30/09/2015
Num. Delibera consiglio d'istituto	9
Data Delibera consiglio d'istituto	01/10/2015
Data e ora inoltro	08/10/2015 09:06:39
Si dichiara di aver comunicato all'ente locale proprietario dell'edificio scolastico (o al proprietario privato dell'edificio scolastico) l'intenzione di aderire al presente Avviso per la realizzazione o l'ampliamento dell'infrastruttura e dei punti di accesso alla rete LAN/WLAN	Si

Riepilogo moduli richiesti

Sottoazione	Modulo	Importo	Massimale
10.8.1.A1 - Realizzazione rete LAN/WLAN	realizzazione dell'infrastruttura e dei punti di accesso alla rete LAN/WLAN: <u>Classi in rete</u>	€ 15.725,00	€ 18.500,00
	Totale forniture	€ 15.725,00	
	Totale Spese Generali	€ 2.775,00	
	Totale Progetto	€ 18.500,00	€ 18.500,00
	TOTALE PIANO	€ 18.500,00	