

Prot 6053/3 del 28/01/2022



Ministero dell'Istruzione



UNIONE EUROPEA  
Fondo sociale europeo  
Fondo europeo di sviluppo regionale

**Istituto Istruzione Superiore LEONARDO DA VINCI**  
VIA N. MANDELA, 7  
C.A.P.: 62012 CIVITANOVA MARCHE (MC)  
Mail: [MCIS00200P@istruzione.it](mailto:MCIS00200P@istruzione.it)  
Pec: [MCIS00200P@pec.istruzione.it](mailto:MCIS00200P@pec.istruzione.it)

**PROGETTO: 13.1.1A-FESRPON-MA-2021-71**

**TITOLO: Cablaggio strutturato e sicuro all'interno degli edifici scolastici**

Autorizzazione Prot. AOODGEFID - 0040055 del 14/10/2021

**CUP: E79J21005590006 7**

## PROGETTO ESECUTIVO

FONDI STRUTTURALI EUROPEI – PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE “PER LA SCUOLA, COMPETENZE E AMBIENTI PER L’APPRENDIMENTO” 2014-2020. ASSE II - INFRASTRUTTURE PER L’ISTRUZIONE – FONDO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE (FESR) – REACT EU. ASSE V – PRIORITÀ D’INVESTIMENTO: 13I – (FESR) “PROMUOVERE IL SUPERAMENTO DEGLI EFFETTI DELLA CRISI NEL CONTESTO DELLA PANDEMIA DI COVID-19 E DELLE SUE CONSEGUENZE SOCIALI E PREPARARE UNA RIPRESA VERDE, DIGITALE E RESILIENTE DELL’ECONOMIA” – OBIETTIVO

SPECIFICO 13.1: FACILITARE UNA RIPRESA VERDE, DIGITALE E RESILIENTE DELL'ECONOMIA – AZIONE 13.1.1 “CABLAGGIO STRUTTURATO E SICURO ALL’INTERNO DEGLI EDIFICI SCOLASTICI” – AVVISO PUBBLICO PROT.N. 20480 DEL 20/07/2021 PER LA REALIZZAZIONE DI RETI LOCALI, CABLATE E WIRELESS NELLE SCUOLE CUP E79J21005590006 7

Paolo Polverigiani

Bando PON FESR REACT EU "Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole" finalizzato alla realizzazione di reti locali all'interno delle istituzioni scolastiche.

Il progetto è realizzato per l'ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI" di Civitanova Marche (MC), via Nelson Mandela.

Obiettivi del progetto:

- realizzare un'infrastruttura di rete capace di assicurare connettività alla rete internet in tutti gli spazi didattici e amministrativi.
- consentire una connessione a internet veloce e stabile per il personale scolastico e gli studenti.
- assicurare la sicurezza informatica dei dati e la gestione e autenticazione degli accessi.

Dopo aver ascoltato ed interpretato le esigenze dell'amministrazione scolastica, sono state effettuate le necessarie verifiche tecniche mediante sopralluoghi svolti in presenza e con l'ausilio dei referenti tecnici dell'istituto.

Allo stato attuale l'istituto è servito da n.3 connessioni in fibra ottica di tipo FTTH. A seguito dei test effettuati si rileva una banda indicativamente simmetrica che si attesta intorno ai 900 Mbps.

L'istituto, di recente costruzione, dispone di cablaggio in tutte le aule didattiche e nella segreteria. La presenza di un cablaggio esistente rappresenta un indubbio vantaggio, permettendo di utilizzare access point ad incasso installabili sulle scatole a muro già presenti. Tale soluzione è di rapida esecuzione, evita opere di muratura, presenta un risultato estetico discreto e pulito e garantisce al contempo la realizzazione di una copertura capillare.

Ogni dispositivo didattico presente in aula deve essere connesso alla rete in modalità cablata per ottenere il massimo delle prestazioni e della stabilità. Tipicamente in ogni aula sono presenti una lim/monitor interattivo ed un pc, è quindi opportuno prevedere la disponibilità di almeno una ulteriore porta ethernet per qualsivoglia necessità.

Il progetto prevede un firewall con almeno 10 porte ethernet gigabit che dovrà implementare la funzionalità di controllo degli accessi, compresa una piattaforma di accreditamento dell'utenza alla navigazione. Installazione su spazio rack 1U standard.

Il progetto prevede l'aggiunta di n.3 rack da 19" (482.6 mm) con relativi patch panel, patch cord, barra di alimentazione e ripiani. Ciascun rack aggiuntivo dovrà essere dotato di un UPS capace di erogare almeno il 20% in più di potenza rispetto alla potenza totale dei dispositivi collegati.

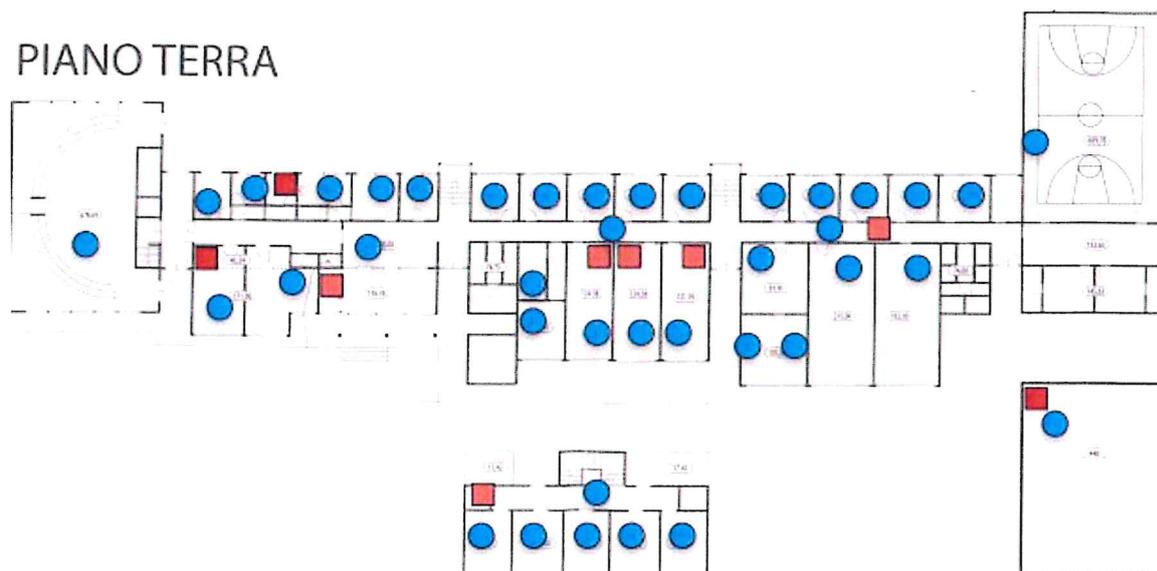
In totale si avranno n.9 rack al piano terra e n.2 rack al piano primo. La dorsale orizzontale e verticale tra i rack sarà realizzata mediante collegamento in fibra multimodale OM3.

Il progetto prevede n.4 switch PoE con 48 porte gigabit ethernet e n.9 switch PoE con 24 porte gigabit ethernet. Gli switch devono prevedere un protocollo di autenticazione RADIUS, IP binding, MAC binding, DHCP snooping, Access Control List, Storm Control.  
Montaggio a rack 19"

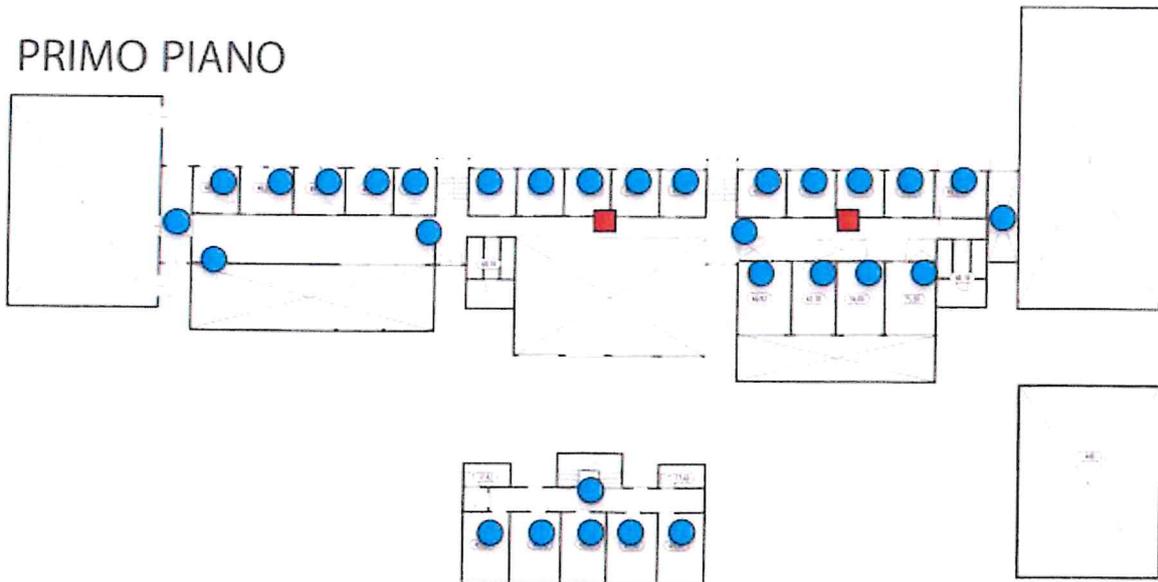
Il progetto prevede n.85 access point Wi-Fi 6 da installare a muro su supporto standard 503, dual band 2.4 GHz e 5 GHz, standard IEEE 802.11ax/ac/n/g/b/a, con almeno 3 porte ethernet gigabit e capacità di gestione di almeno 200 utenze.

Il cablaggio degli access point è previsto con cavo UTP categoria 6, laddove non presente sarà implementato.

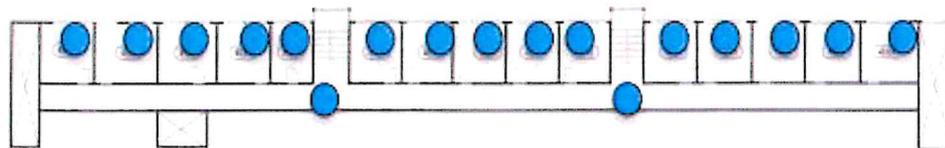
Le immagini successive riproducono la planimetria dei vari piani dell'istituto con la dislocazione degli access point (illustrati in blu) e dei rack (illustrati in rosso).



## PRIMO PIANO



## SECONDO PIANO



Apparati e componenti saranno installati secondo il progetto. La ditta aggiudicataria dovrà concordare con l'amministrazione scolastica i tempi e le modalità di svolgimento delle attività necessarie alla realizzazione del progetto.

La ditta aggiudicataria sarà pienamente responsabile di eventuali danni arrecati durante i lavori.

L'impianto realizzato dovrà possedere le certificazioni di conformità obbligatorie alla data del collaudo, che saranno rilasciate dall'impresa installatrice.

I prodotti forniti dovranno essere originali e recanti il marchio del costruttore.

Non saranno ammessi prodotti usati o rigenerati.

Al termine dei lavori la società aggiudicataria dovrà consegnare documentazione cartacea ed in formato elettronico del posizionamento dei singoli access point ed il posizionamento dei rack.

L'impianto sarà collaudato da un collaudatore, individuato ed incaricato dall'istituto, in presenza di personale della ditta installatrice.

L'intero impianto oggetto del progetto dovrà essere garantito per minimo 24 mesi a partire dalla data del verbale di collaudo.

Gli apparati dovranno essere garantiti per minimo 48 mesi.

Si reputa necessario prevedere un adeguato servizio di formazione del personale (docente, tecnico, amministrativo, ausiliario) che andrà ad operare sul nuovo sistema. Tale formazione, da realizzarsi in fase successiva al collaudo dell'impianto, andrà concordata con l'istituto scolastico e verrà svolta in presenza (compatibilmente con le possibilità del momento).

Civitanova Marche, 28 aprile 2022