



ISTITUTO STATALE "DUCA DEGLI ABRUZZI"

con indirizzi liceali: Linguistico, Scientifico, Scienze Umane, Scienze Applicate, Economico Sociale

Via Caccianiga 5 31100 Treviso – tel. 0422/548383 - 541785 – fax 0422/543843

e-mail: tvpm010001@istruzione.it - Codice Fiscale 80011400266

Avviso pubblico n. 20480 del 20/07/2021 del Ministero dell'Istruzione, finalizzato alla realizzazione, all'ampliamento o all'adeguamento delle infrastrutture di Rete LAN/WLAN. 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"

Progetto: 13.1.1A-FESRPON-VE-2021-113

CUP: G49J21008220006

Progetto - Capitolato Tecnico

Descrizione Sintetica

La sede centrale dell'istituto si trova su un palazzo nel centro storico della città su tre livelli sul oltre 100 metri lineari per singolo piano. L'attuale infrastruttura di rete, realizzata sia con fondi propri, sia con fondi PON sia dall'ente proprietario dell'immobile è particolarmente frammentata in quanto sono stati eseguiti lavori in vari periodi senza un quadro generale d'intervento.

Al piano terra è presente un armadio dati che serve parzialmente le aule del piano terra ed è stato posizionato nel centro del corridoio, il collegamento dell'armadio dati al resto della rete avviene mediante singolo cavo di rete all'armadio del primo piano così come per la linea elettrica che non risulta essere collegata ad un proprio differenziale ma è collegato in cascata sulla presa multipla dell'armadio dati del primo piano. Per il piano terra si prevede lo spostamento dell'armadio dati in una nicchia del corridoio con il rifacimento dei punti rete interessati e l'ampliamento della copertura di rete (con punti rete doppi) in tutte le aule del piano con la realizzazione di un nuovo armadio dati per l'ala più lontana. Gli armadi dati verranno collegati mediante cavi multifibra (8 fibre OM4) al centro stella del primo piano.

Al primo piano sono presenti tre armadi dati per la parte didattica e un armadio dati dedicato alla segreteria, tenuto conto delle dimensioni dell'istituto è prevista la realizzazione di un locale tecnico in cui posizionare un armadio dati pavimentale da 42U con profondità atta a garantire l'installazione di server e apparati di profondità maggiore i 800mm.



ISTITUTO STATALE "DUCA DEGLI ABRUZZI"

con indirizzi liceali: Linguistico, Scientifico, Scienze Umane, Scienze Applicate, Economico Sociale

Via Caccianiga 5 31100 Treviso – tel. 0422/548383 - 541785 – fax 0422/543843

e-mail: tvpm010001@istruzione.it - Codice Fiscale 80011400266

Il secondo piano è completamente privo di cablaggio in rame nelle aule e i computer e dispositivi multimediali risultano collegati solo mediante wifi (5 access point), per cui anche al secondo piano è prevista la realizzazione di un cablaggio orizzontale con 2 punti rete per aula.

Per quanto riguarda l'aula magna dell'istituto, in cui sono già presenti due punti rete è necessario procedere a sostituire i cavi e aggiungere due punti rete nell'attigua sala riunioni.

Inoltre nelle palestre dovranno essere previsti un punto rete per ogni palestra.

L'intera infrastruttura di rete è realizzata con apparati Ubiquiti pertanto tutti gli apparati che verranno acquistati dovranno essere compatibili con il controller ubiquiti esistente e dovranno essere gestibili centralmente direttamente dall'interfaccia web del controller.



ISTITUTO STATALE "DUCA DEGLI ABRUZZI"

con indirizzi liceali: Linguistico, Scientifico, Scienze Umane, Scienze Applicate, Economico Sociale

Via Caccianiga 5 31100 Treviso – tel. 0422/548383 - 541785 – fax 0422/543843

e-mail: tvpm010001@istruzione.it - Codice Fiscale 80011400266

Primo Piano Realizzazione Locale Tecnico

Tenuto conto delle dimensioni dell'istituto e delle necessità di riorganizzare in un unico locale tecnico sia il cuore dell'infrastruttura di rete sia tutti gli apparati necessari (server, NAS, ecc.) si prevede la realizzazione di un armadio tecnico nei locali del Aula 26 A in cui arriveranno i cavi multifibra OM4 (8 fibre) da ogni armadio di rete dell'istituto realizzando così un locale tecnico ad-hoc

Sarà necessario predisporre una linea elettrica dedicata dall'armadio di zona con un apposito interruttore differenziale dedicato.

Q.tà	Tipologia
1	Armadio Dati Fornitura ed installazione armadio SuperServer a profondità maggiorata 1000mm marca TECNOSTEEL ideato per l'alloggiamento e la protezione dei Servers. Struttura Rack da 42U in acciaio da 2mm rinforzata dim. 2000x800x1000mm (hxlxp). Principali caratteristiche: doppia coppia di montanti a 19" con unità serigrafie - colore grigio RAL 7035 - porta anteriore in vetro temperato di sicurezza conforme alla normativa UNI EN 12150-1 - apertura porta a 270°, maniglia con pulsante apertura a scatto e serratura a chiave - pannelli laterali e posteriore di facile accesso mediante sistema di chiusura a 1/4 di giro a smontaggio rapido - zoccolo 100mm per ingresso cavi - kit di messa a terra - portata 1000Kg. Equipaggiato con (1) Canalina di alimentazione a 8 prese universali Shuko/bipresa con interruttore luminoso, marca TECHLY (3) Ripiano fisso 19" porta apparati 2U, 4 montanti, prof.750, marca TECNOSTEEL (3) Passapermute 19" per una gestione ordinata delle patch, marca TECNOSTEEL (2) Coppia canale gestione cavi verticale per armadio larg. 800, marca TECNOSTEEL (2) Patch Panel 24 RJ45 CAT.6 - marca COMMScope per collegamento cavi UTP lato rete (2) Box ottico 19" scarico, marca ORCA, per 24 LC Duplex per attestazioni fibre ottiche



ISTITUTO STATALE "DUCA DEGLI ABRUZZI"

con indirizzi liceali: Linguistico, Scientifico, Scienze Umane, Scienze Applicate, Economico Sociale

Via Caccianiga 5 31100 Treviso – tel. 0422/548383 - 541785 – fax 0422/543843

e-mail: tvpm010001@istruzione.it - Codice Fiscale 80011400266

Q.tà	Tipologia
1	Switch Aggregazione 28 porte SFP+ e 4 SFP28 Dimensioni: 442 x 325 x 44 mm (17.4 x 12.8 x 1.7") Peso: 4.7 kg Materiale: SGCC Steel Total Non-Blocking Throughput: 380 Gbps Switching Capacity: 760 Gbps Forwarding Rate: 565.44 Mpps Massimo consumo: 100W Alimentazione: AC/DC, Internal, 100W Interfacce di Rete: (28) 1/10 Gbps SFP+ Ethernet (4) 1/10/25 Gbps SFP28 Ethernet Display: 1.3" Touchscreen Temperatura Operativa: -5 to 40° C Umidità Operativa: 10 - 90% senza condensa Certificazioni: CE, FCC, IC <i>Configurabile e gestibile su controller Ubiquiti</i>
1	Redundant Power System Dimensioni: 442.40 x 325.60 x 43.70 mm Peso: 5.590 kg Interfacce: (1) 10/100/1000 Mbps RJ45 Port (6) RPS DC Ports Massimo Consumo: 995 W Display: 1.3" Touchscreen Temperatura Operativa: -5 to 45° C Umidità Operativa: 10 - 90% senza condensa Certificazioni: CE, FCC, IC <i>Configurabile e gestibile su controller Ubiquiti</i>
3	SmartPower Cable 1.5m



ISTITUTO STATALE "DUCA DEGLI ABRUZZI"

con indirizzi liceali: Linguistico, Scientifico, Scienze Umane, Scienze Applicate, Economico Sociale

Via Caccianiga 5 31100 Treviso – tel. 0422/548383 - 541785 – fax 0422/543843

e-mail: tvpm010001@istruzione.it - Codice Fiscale 80011400266

Q.tà	Tipologia
1	Switch 24 porte PoE Dimensioni 442.4 x 285.4 x 43.7 mm Peso: 4.39 kg Interfacce di Rete: (24) 10/100/1000 RJ45 Ports (2) 1/10G SFP+ Ethernet Ports Totale Non-Blocking Throughput: 44 Gbps Capacità Switching: 88 Gbps Forwarding Rate: 65.472 Mpps Alimentazione: AC/DC, Internal, 450W Consumo massimo (senza consumi PoE): 50W Temperatura di operatività: -5 to 40° C Umidità di operatività: 5 to 90% senza condensa Certificazioni: CE, FCC, IC Monitor: LCD 1.3" PoE: 400W (complessivi) Interfacce PoE 1-16: PoE+ IEEE 802.3af/at Interfacce PoE 17-24: PoE+ 60W PoE++ IEEE 802.3af/at/bt Max Potenza PoE per porta: 32W (802.3at) e 64W (802.3bt) <i>Configurabile e gestibile su controller Ubiquiti</i>
16	Moduli SFP+ 10Gbps Fibra Supportata: Multi-Mode Fiber Connettori: (2) LC TX: 850nm RX: 850nm Velocità Trasferimento: 10Gbps Max consumo: 0,8W Massima lunghezza cavo: 300m Temperatura di operatività: 0 to 70 °C
Intervento Cablaggio	
1	Fornitura e posa di Int. Aut. Differenziale 2 Poli curva C lcc=6KA da 16A Id=0,03A classe AC con conduttori e morsetti su quadro predisposto
~ 25 mt	Fornitura e posa di cavo antifiamma a doppio isolamento tipo FG160R di sezione 3x2,5mmq



ISTITUTO STATALE "DUCA DEGLI ABRUZZI"

con indirizzi liceali: Linguistico, Scientifico, Scienze Umane, Scienze Applicate, Economico Sociale

Via Caccianiga 5 31100 Treviso – tel. 0422/548383 - 541785 – fax 0422/543843

e-mail: tvpm010001@istruzione.it - Codice Fiscale 80011400266

Q.tà	Tipologia
~ 20 mt	Fornitura e posa bretella f.o. monomodale per raccordo da Box Ottico TIM a Router che sarà posizionato sul nuovo armadio SuperServer
16	Commscope bretella Bi-Fibra MONOmodale 9/125 LC-LC - 1 metro



ISTITUTO STATALE "DUCA DEGLI ABRUZZI"

con indirizzi liceali: Linguistico, Scientifico, Scienze Umane, Scienze Applicate, Economico Sociale

Via Caccianiga 5 31100 Treviso – tel. 0422/548383 - 541785 – fax 0422/543843

e-mail: tvpm010001@istruzione.it - Codice Fiscale 80011400266

Pianto Terra - Spostamento Armadio Dati

Al piano terra è presente un armadio dati (realizzato da Telecom con i fondi del precedente PON LAN/WLAN) la posizione dello stesso non è ottimale in quanto posizionato al centro del corridoio anziché nelle nicchie presenti in prossimità degli atri, inoltre l'alimentazione dell'intero armadio è derivata dalla prese multipla dell'armadio al primo piano e non dispone di una linea elettrica dedicata né di un differenziale dedicato nell'armadio dati. Si prevede pertanto lo spostamento dell'armadio in una posizione più idonea e la certificazione dei punti rete esistenti. La dorsale verrà poi sostituita con una dorsale in fibra ottica

Q.tà	Tipologia
1	Redundant Power System Dimensioni: 442.40 x 325.60 x 43.70 mm Peso: 5.590 kg Interfacce: (1) 10/100/1000 Mbps RJ45 Port (6) RPS DC Ports Massimo Consumo: 995 W Display: 1.3" Touchscreen Temperatura Operativa: -5 to 45° C Umidità Operativa: 10 - 90% senza condensa Certificazioni: CE, FCC, IC <i>Configurabile e gestibile su controller Ubiquiti</i>



ISTITUTO STATALE "DUCA DEGLI ABRUZZI"

con indirizzi liceali: Linguistico, Scientifico, Scienze Umane, Scienze Applicate, Economico Sociale

Via Caccianiga 5 31100 Treviso – tel. 0422/548383 - 541785 – fax 0422/543843

e-mail: tvpm010001@istruzione.it - Codice Fiscale 80011400266

Q.tà	Tipologia
1	Switch 24 porte PoE Dimensioni 442.4 x 285.4 x 43.7 mm Peso: 4.39 kg Interfacce di Rete: (24) 10/100/1000 RJ45 Ports (2) 1/10G SFP+ Ethernet Ports Totale Non-Blocking Throughput: 44 Gbps Capacità Switching: 88 Gbps Forwarding Rate: 65.472 Mpps Alimentazione: AC/DC, Internal, 450W Consumo massimo (senza consumi PoE): 50W Temperatura di operatività: -5 to 40° C Umidità di operatività: 5 to 90% senza condensa Certificazioni: CE, FCC, IC Monitor: LCD 1.3" PoE: 400W (complessivi) Interfacce PoE 1-16: PoE+ IEEE 802.3af/at Interfacce PoE 17-24: PoE+ 60W PoE++ IEEE 802.3af/at/bt Max Potenza PoE per porta: 32W (802.3at) e 64W (802.3bt) <i>Configurabile e gestibile su controller Ubiquiti</i>
Intervento Cablaggio	
22	Certificazione della rete rame passiva: Certificazione punto singolo esistente, non collegato, già numerato lato presa-posto_lavoro, con DTX Cablemeter Fluke e rilascio della documentazione dei test.
22	Attestazione PUNTO DOPPIO con fornitura 2 prese RJ45 categoria 6, completa di placca in resina avorio standard AMP (o su altra placca fornita da utente). Certificazione della rete passiva con DSP Cablemeter Fluke e rilascio della documentazione dei test.
1	Fornitura e posa di Int. Aut. Differenziale 2 Poli curva C lcc=6KA da 16A Id=0,03A classe AC con conduttori e morsetti su quadro predisposto
~ 25 mt	Fornitura e posa di cavo antifiamma a doppio isolamento tipo FG160R di sezione 3x2,5mmq



ISTITUTO STATALE "DUCA DEGLI ABRUZZI"

con indirizzi liceali: Linguistico, Scientifico, Scienze Umane, Scienze Applicate, Economico Sociale

Via Caccianiga 5 31100 Treviso – tel. 0422/548383 - 541785 – fax 0422/543843

e-mail: tvpm010001@istruzione.it - Codice Fiscale 80011400266

Secondo Piano - Armadi Dati (Ala Est)

Il secondo piano dell'istituto non è dotato di infrastruttura di rete se non per i 5 Access Point presenti sul piano collegati direttamente all'armadio dati del piano terra è pertanto prevista la realizzazione di due armadi dati uno per ogni ala dell'edificio (Est e Ovest) collegati in fibra ottica con il centro stella.

Q.tà	Tipologia
1	Armadio Dati Fornitura ed installazione armadio a muro per trasmissione dati marca TECNOSTEEL CompactNet a 16 Unità Rack profondità 520mm, dim.787x600mm (hxl). Principali caratteristiche: coppia di montanti a 19 con unità serigrafate - colore grigio RAL 7035 - porta anteriore in vetro temperato di sicurezza conforme alla normativa UNI EN 12150-1 - apertura porta a 180°, serratura a chiave - pannelli laterali di facile accesso mediante sistema di chiusura a 1/4 di giro a smontaggio rapido - portata 50Kg. Equipaggiato con (1) Canalina di alimentazione a 8 prese universali Shuko/bipresa con interruttore luminoso, marca TECHLY (1) Ripiano fisso 19" porta apparati 2U, 2 montanti, prof.400 marca TECNOSTEEL (1) Passapermute 19" per una gestione ordinata delle patch marca TECNOSTEEL (1) Patch Panel 24 RJ45 CAT.6 - marca COMMScope per collegamento cavi UTP lato rete
1	Redundant Power System Dimensioni: 442.40 x 325.60 x 43.70 mm Peso: 5.590 kg Interfacce: (1) 10/100/1000 Mbps RJ45 Port (6) RPS DC Ports Massimo Consumo: 995 W Display: 1.3" Touchscreen Temperatura Operativa: -5 to 45° C Umidità Operativa: 10 - 90% senza condensa Certificazioni: CE, FCC, IC <i>Configurabile e gestibile su controller Ubiquiti</i>



ISTITUTO STATALE "DUCA DEGLI ABRUZZI"

con indirizzi liceali: Linguistico, Scientifico, Scienze Umane, Scienze Applicate, Economico Sociale

Via Caccianiga 5 31100 Treviso – tel. 0422/548383 - 541785 – fax 0422/543843

e-mail: tvpm010001@istruzione.it - Codice Fiscale 80011400266

Q.tà	Tipologia
1	Switch 24 porte PoE Dimensioni 442.4 x 285.4 x 43.7 mm Peso: 4.39 kg Interfacce di Rete: (24) 10/100/1000 RJ45 Ports (2) 1/10G SFP+ Ethernet Ports Totale Non-Blocking Throughput: 44 Gbps Capacità Switching: 88 Gbps Forwarding Rate: 65.472 Mpps Alimentazione: AC/DC, Internal, 450W Consumo massimo (senza consumi PoE): 50W Temperatura di operatività: -5 to 40° C Umidità di operatività: 5 to 90% senza condensa Certificazioni: CE, FCC, IC Monitor: LCD 1.3" PoE: 400W (complessivi) Interfacce PoE 1-16: PoE+ IEEE 802.3af/at Interfacce PoE 17-24: PoE+ 60W PoE++ IEEE 802.3af/at/bt Max Potenza PoE per porta: 32W (802.3at) e 64W (802.3bt) <i>Configurabile e gestibile su controller Ubiquiti</i>
Intervento Cablaggio	
1	Fornitura e posa di Int. Aut. Differenziale 2 Poli curva C lcc=6KA da 16A Id=0,03A classe AC con conduttori e morsetti su quadro predisposto
~ 25 mt	Fornitura e posa di cavo antifiamma a doppio isolamento tipo FG160R di sezione 3x2,5mmq



ISTITUTO STATALE "DUCA DEGLI ABRUZZI"

con indirizzi liceali: Linguistico, Scientifico, Scienze Umane, Scienze Applicate, Economico Sociale

Via Caccianiga 5 31100 Treviso – tel. 0422/548383 - 541785 – fax 0422/543843

e-mail: tvpm010001@istruzione.it - Codice Fiscale 80011400266

Piano Rialzato - Armadi Dati (Ala Ovest)

Al piano Terra l'ala ovest, privo di cablaggio a parte i 3 punti rete degli access point, verrà predisposto un armadio dati al fine di contenere gli apparati relativi alla sezione dell'edificio.

Q.tà	Tipologia
1	Armadio Dati Fornitura ed installazione armadio a muro per trasmissione dati marca TECNOSTEEL CompactNet a 16 Unità Rack profondità 520mm, dim. 787x600mm (hxl). Principali caratteristiche: coppia di montanti a 19 con unità serigrafate - colore grigio RAL 7035 - porta anteriore in vetro temperato di sicurezza conforme alla normativa UNI EN 12150-1 - apertura porta a 180°, serratura a chiave - pannelli laterali di facile accesso mediante sistema di chiusura a 1/4 di giro a smontaggio rapido - portata 50Kg. Equipaggiato con (1) Canalina di alimentazione a 8 prese universali Shuko/bipresa con interruttore luminoso, marca TECHLY (1) Ripiano fisso 19" porta apparati 2U, 2 montanti, prof. 400 marca TECNOSTEEL (1) Passapermute 19" per una gestione ordinata delle patch marca TECNOSTEEL (1) Patch Panel 24 RJ45 CAT.6 - marca COMMScope per collegamento cavi UTP lato rete
1	Redundant Power System Dimensioni: 442.40 x 325.60 x 43.70 mm Peso: 5.590 kg Interfacce: (1) 10/100/1000 Mbps RJ45 Port (6) RPS DC Ports Massimo Consumo: 995 W Display: 1.3" Touchscreen Temperatura Operativa: -5 to 45° C Umidità Operativa: 10 - 90% senza condensa Certificazioni: CE, FCC, IC <i>Configurabile e gestibile su controller Ubiquiti</i>



ISTITUTO STATALE "DUCA DEGLI ABRUZZI"

con indirizzi liceali: Linguistico, Scientifico, Scienze Umane, Scienze Applicate, Economico Sociale

Via Caccianiga 5 31100 Treviso – tel. 0422/548383 - 541785 – fax 0422/543843

e-mail: tvpm010001@istruzione.it - Codice Fiscale 80011400266

Q.tà	Tipologia
1	Switch 24 porte PoE Dimensioni 442.4 x 285.4 x 43.7 mm Peso: 4.39 kg Interfacce di Rete: (24) 10/100/1000 RJ45 Ports (2) 1/10G SFP+ Ethernet Ports Totale Non-Blocking Throughput: 44 Gbps Capacità Switching: 88 Gbps Forwarding Rate: 65.472 Mpps Alimentazione: AC/DC, Internal, 450W Consumo massimo (senza consumi PoE): 50W Temperatura di operatività: -5 to 40° C Umidità di operatività: 5 to 90% senza condensa Certificazioni: CE, FCC, IC Monitor: LCD 1.3" PoE: 400W (complessivi) Interfacce PoE 1-16: PoE+ IEEE 802.3af/at Interfacce PoE 17-24: PoE+ 60W PoE++ IEEE 802.3af/at/bt Max Potenza PoE per porta: 32W (802.3at) e 64W (802.3bt) <i>Configurabile e gestibile su controller Ubiquiti</i>
Intervento Cablaggio	
1	Fornitura e posa di Int. Aut. Differenziale 2 Poli curva C lcc=6KA da 16A Id=0,03A classe AC con conduttori e morsetti su quadro predisposto
~ 25 mt	Fornitura e posa di cavo antifiamma a doppio isolamento tipo FG160R di sezione 3x2,5mmq



ISTITUTO STATALE "DUCA DEGLI ABRUZZI"

con indirizzi liceali: Linguistico, Scientifico, Scienze Umane, Scienze Applicate, Economico Sociale

Via Caccianiga 5 31100 Treviso – tel. 0422/548383 - 541785 – fax 0422/543843

e-mail: tvpm010001@istruzione.it - Codice Fiscale 80011400266

Secondo Piano - Armadi Dati (Ala Ovest)

Il secondo piano dell'istituto non è dotato di infrastruttura di rete se non per i 5 Access Point presenti sul piano collegati direttamente all'armadio dati del piano terra è pertanto prevista la realizzazione di due armadi dati uno per ogni ala dell'edificio (Est e Ovest) collegati in fibra ottica con il centro stella.

Q.tà	Tipologia
1	Armadio Dati Fornitura ed installazione armadio a muro per trasmissione dati marca TECNOSTEEL CompactNet a 16 Unità Rack profondità 520mm, dim.787x600mm (hxl). Principali caratteristiche: coppia di montanti a 19 con unità serigrafate - colore grigio RAL 7035 - porta anteriore in vetro temperato di sicurezza conforme alla normativa UNI EN 12150-1 - apertura porta a 180°, serratura a chiave - pannelli laterali di facile accesso mediante sistema di chiusura a 1/4 di giro a smontaggio rapido - portata 50Kg. Equipaggiato con (1) Canalina di alimentazione a 8 prese universali Shuko/bipresa con interruttore luminoso, marca TECHLY (1) Ripiano fisso 19" porta apparati 2U, 2 montanti, prof.400 marca TECNOSTEEL (1) Passapermute 19" per una gestione ordinata delle patch marca TECNOSTEEL (1) Patch Panel 24 RJ45 CAT.6 - marca COMMScope per collegamento cavi UTP lato rete
1	Redundant Power System Dimensioni: 442.40 x 325.60 x 43.70 mm Peso: 5.590 kg Interfacce: (1) 10/100/1000 Mbps RJ45 Port (6) RPS DC Ports Massimo Consumo: 995 W Display: 1.3" Touchscreen Temperatura Operativa: -5 to 45° C Umidità Operativa: 10 - 90% senza condensa Certificazioni: CE, FCC, IC <i>Configurabile e gestibile su controller Ubiquiti</i>



ISTITUTO STATALE "DUCA DEGLI ABRUZZI"

con indirizzi liceali: Linguistico, Scientifico, Scienze Umane, Scienze Applicate, Economico Sociale

Via Caccianiga 5 31100 Treviso – tel. 0422/548383 - 541785 – fax 0422/543843

e-mail: tvpm010001@istruzione.it - Codice Fiscale 80011400266

Q.tà	Tipologia
1	Switch 24 porte PoE Dimensioni 442.4 x 285.4 x 43.7 mm Peso: 4.39 kg Interfacce di Rete: (24) 10/100/1000 RJ45 Ports (2) 1/10G SFP+ Ethernet Ports Totale Non-Blocking Throughput: 44 Gbps Capacità Switching: 88 Gbps Forwarding Rate: 65.472 Mpps Alimentazione: AC/DC, Internal, 450W Consumo massimo (senza consumi PoE): 50W Temperatura di operatività: -5 to 40° C Umidità di operatività: 5 to 90% senza condensa Certificazioni: CE, FCC, IC Monitor: LCD 1.3" PoE: 400W (complessivi) Interfacce PoE 1-16: PoE+ IEEE 802.3af/at Interfacce PoE 17-24: PoE+ 60W PoE++ IEEE 802.3af/at/bt Max Potenza PoE per porta: 32W (802.3at) e 64W (802.3bt) <i>Configurabile e gestibile su controller Ubiquiti</i>
Intervento Cablaggio	
1	Fornitura e posa di Int. Aut. Differenziale 2 Poli curva C lcc=6KA da 16A Id=0,03A classe AC con conduttori e morsetti su quadro predisposto
~ 25 mt	Fornitura e posa di cavo antifiamma a doppio isolamento tipo FG160R di sezione 3x2,5mmq



ISTITUTO STATALE "DUCA DEGLI ABRUZZI"

con indirizzi liceali: Linguistico, Scientifico, Scienze Umane, Scienze Applicate, Economico Sociale

Via Caccianiga 5 31100 Treviso – tel. 0422/548383 - 541785 – fax 0422/543843

e-mail: tvpm010001@istruzione.it - Codice Fiscale 80011400266

Cablaggio Orizzontale (Aule)

Realizzazione di doppi punti rete per ogni aula (su tutti i 3 i livelli), rifacimento dei punti rete esistenti (access point e aule), predisposizione punti rete nuovi per access point nei corridoi in cui il wifi è meno performante.

Q.tà	Tipologia
Intervento Cablaggio	
12	Fornitura e posa punto rete telematico DOPPIO COMPLETO CAT.6 UTP marca COMMSCOPE con fornitura in opera di 2 derivazioni con cavo CPR Euroclass Cca, prese RJ45, certificazione della rete passiva con Cablemeter Fluke e rilascio della documentazione dei test. PIANO TERRA
15	Fornitura e posa punto rete telematico DOPPIO COMPLETO CAT.6 UTP marca COMMSCOPE con fornitura in opera di 2 derivazioni con cavo CPR Euroclass Cca, prese RJ45, certificazione della rete passiva con Cablemeter Fluke e rilascio della documentazione dei test. PIANO PRIMO
21	Fornitura e posa punto rete telematico DOPPIO COMPLETO CAT.6 UTP marca COMMSCOPE con fornitura in opera di 2 derivazioni con cavo CPR Euroclass Cca, prese RJ45, certificazione della rete passiva con Cablemeter Fluke e rilascio della documentazione dei test. PIANO SECONDO
18	Fornitura e posa punto rete telematico SINGOLO COMPLETO CAT.6 UTP marca COMMSCOPE con fornitura in opera di 1 derivazione con cavo CPR Euroclass Cca, prese RJ45, certificazione della rete passiva con Cablemeter Fluke e rilascio della documentazione dei test. PREDISPOSIZIONE ACCESS POINT ESISTENTI E NUOVI
52	Scatola 503 marca VIMAR, completa di placca a 2 fori e accessori a corredo
~160	Fornitura ed installazione canalina 25x17 mm in PVC, marca BOCCHIOTTI, color avorio completa di accessori di fissaggio
~30	Fornitura ed installazione canalina 120x60 mm, marca BOCCHIOTTI, color avorio completa di accessori di fissaggio
~220	Fornitura ed installazione guaina spiralata in PVC da 20 mm completo di accessori di fissaggio



ISTITUTO STATALE "DUCA DEGLI ABRUZZI"

con indirizzi liceali: Linguistico, Scientifico, Scienze Umane, Scienze Applicate, Economico Sociale

Via Caccianiga 5 31100 Treviso – tel. 0422/548383 - 541785 – fax 0422/543843

e-mail: tvpm010001@istruzione.it - Codice Fiscale 80011400266

Q.tà	Tipologia
1	Switch 5 porte (alimentato PoE) Dimensioni 122.5 x 107.1 x 28.0 mm Peso: 230g Interfaccia di Rete: (5) 10/100/1000 RJ45 Porte PoE out (porte 2-5): 802.3at Consumo Massimo (escluso PoE): 5W PoE per porta: 25W PoE massimo in base all'alimentazione: 802.3af - 8W 802.3at - 20W 802.3bt - 46W PoE Adapter - 46W Alimentazione: PoE (802.3a, 802.3at, 802.3bt) Temperatura di operatività (46W PoE out): : -40 to 55° C Temperatura di operatività (25W PoE out): : -40 to 65° C Umidità di operatività: 5 to 95% senza condensa Certificazioni: CE, FCC, IC Uso: Interno/Esterno <i>Configurabile e gestibile su controller Ubiquiti</i>



ISTITUTO STATALE "DUCA DEGLI ABRUZZI"

con indirizzi liceali: Linguistico, Scientifico, Scienze Umane, Scienze Applicate, Economico Sociale

Via Caccianiga 5 31100 Treviso – tel. 0422/548383 - 541785 – fax 0422/543843

e-mail: tvpm010001@istruzione.it - Codice Fiscale 80011400266

Dorsali Fibra Ottica

Realizzazione di dorsale ottica tra armadio periferico e nuovo armadio centrale con 8 fibre multimodali 50/125 OM4

Q.tà	Tipologia
Intervento Cablaggio	
8	Box ottico 19" scarico, marca ORCA, per 24 LC Duplex per attestazioni fibre ottiche
64	Terminazione fibra ottica con giunzione a fusione/giunto con pigtail LC in cassetto con quota parte vassoio portagiunti e bussola duplex + Certificazione
~ 35 mt	Fornitura e posa cavo fibra ottica a 8 fibre multimodali 50/125 OM4 armato antiroditoro per esterni COLLEGAMENTO ARMADIO MC A TC1
~ 40 mt	Fornitura e posa cavo fibra ottica a 8 fibre multimodali 50/125 OM4 armato antiroditoro per esterni COLLEGAMENTO ARMADIO MC A TC2
~ 80 mt	Fornitura e posa cavo fibra ottica a 8 fibre multimodali 50/125 OM4 armato antiroditoro per esterni COLLEGAMENTO ARMADIO MC A TC3
~ 150 mt	Fornitura e posa cavo fibra ottica a 8 fibre multimodali 50/125 OM4 armato antiroditoro per esterni COLLEGAMENTO ARMADIO MC A TC4
~ 100 mt	Fornitura e posa cavo fibra ottica a 8 fibre multimodali 50/125 OM4 armato antiroditoro per esterni COLLEGAMENTO ARMADIO MC A TC5
~ 50 mt	Fornitura e posa cavo fibra ottica a 8 fibre multimodali 50/125 OM4 armato antiroditoro per esterni COLLEGAMENTO ARMADIO MC A TC6
~ 75 mt	Fornitura e posa cavo fibra ottica a 8 fibre multimodali 50/125 OM4 armato antiroditoro per esterni COLLEGAMENTO ARMADIO MC A TC7
~ 75 mt	Fornitura e posa cavo fibra ottica a 8 fibre multimodali 50/125 OM4 armato antiroditoro per esterni COLLEGAMENTO ARMADIO MC A TC8



ISTITUTO STATALE "DUCA DEGLI ABRUZZI"

con indirizzi liceali: Linguistico, Scientifico, Scienze Umane, Scienze Applicate, Economico Sociale

Via Caccianiga 5 31100 Treviso – tel. 0422/548383 - 541785 – fax 0422/543843

e-mail: tvpm010001@istruzione.it - Codice Fiscale 80011400266

Access Point

Da integrare all'attuale dotazione di access point ubiquiti presenti nell'istituto.

Q.tà	Tipologia
10	Access Point - Soffitto Dimensioni: 160 x 160 x 32.65 mm (6.30 x 6.30 x 1.29") Peso: 315 g (11.1 oz) Interfaccia di Rete: (1) Porta Ethernet 10/100/1000 Pulsanti: Reset Alimentazione: 802.3af PoE Massimo consumo: 10.5W TX Power: 23 dBm - 2.4 GHz 26 dBm - 5 GHz MIMO: 2x2 - 2.4 GHz 4x4 - 5 GHz Radio Rates 2.4 GHz -300 Mbps 5 GHz - 1733 Mbps Antenne: 2.4 GHz - (2) Single-Port, Single-Polarity Antennas, 2.8 dBi each 5 GHz - (2) Single-Port, Dual-Polarity Antennas, 3 dBi each Wi-Fi Standards: 802.11 a/b/g/n/r/k/v/ac/ac-wave2 Sicurezza Wireless: WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES), 802.11w/PMF BSSID: 8 per Radio Montaggio: Parete/Soffitto (incluso) Temperatura Operativa: -10 to 70° C Umidità operativa: 5 to 95% senza condensa Certificazioni: CE, FCC, IC Numero di clients: 200+ VLAN: 802.1Q <i>Configurabile e gestibile su controller Ubiquiti</i>

Liceo "Duca" - Piano Rialzato



Access Point
da installare



Aule già cablate



Punto rete da
realizzare/rifare



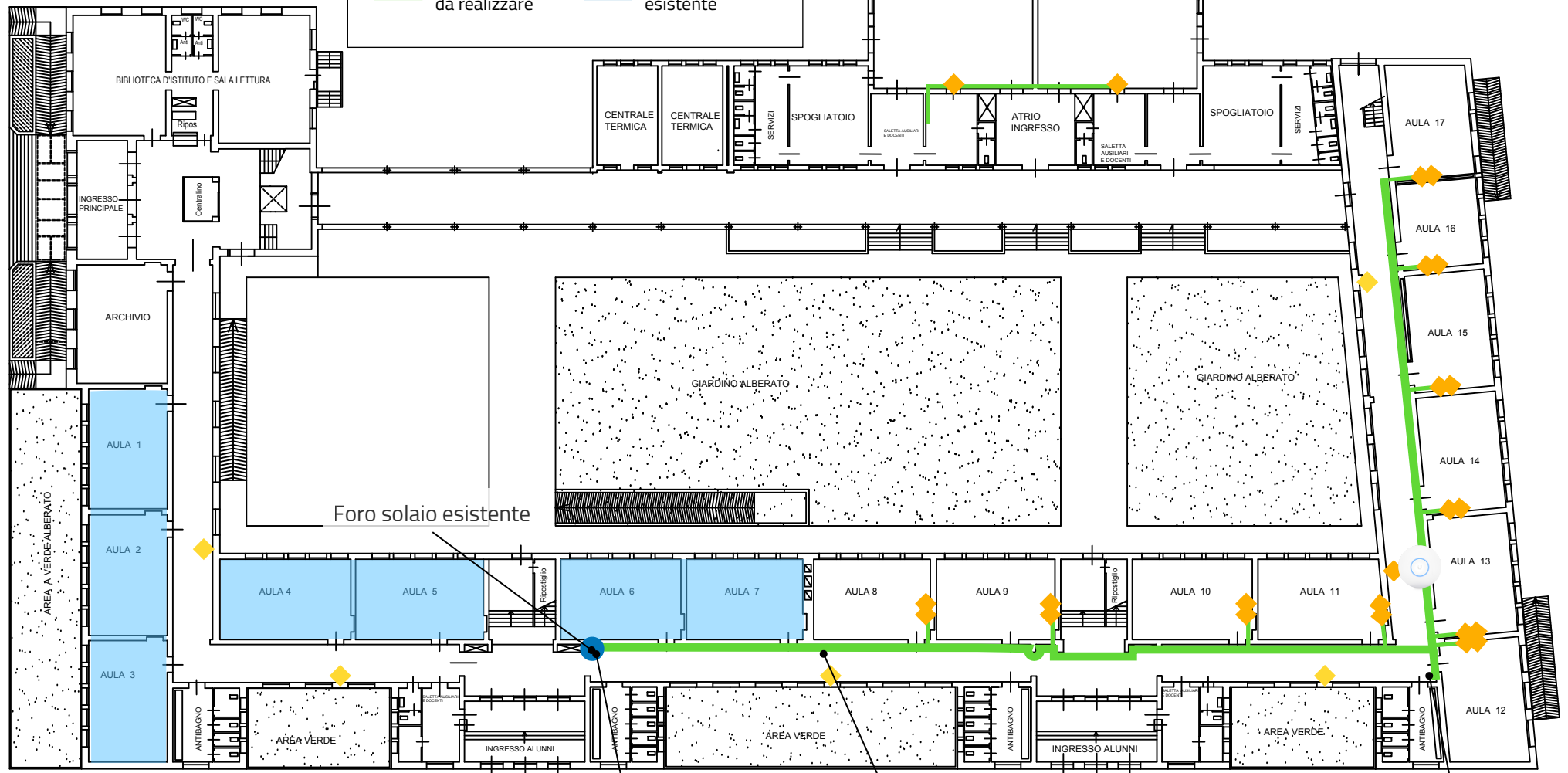
Punto rete
esistente da
ricablare



Canalizzazione
da realizzare



Canalizzazione
esistente



Nuova posizione
Armadio

Armadio Dati Esistente
da riposizionare

Nuovo Armadio
di Zona

Liceo "Duca" - Primo Piano



Access Point
da installare



Aule già cablate



Punto rete da
realizzare/rifare



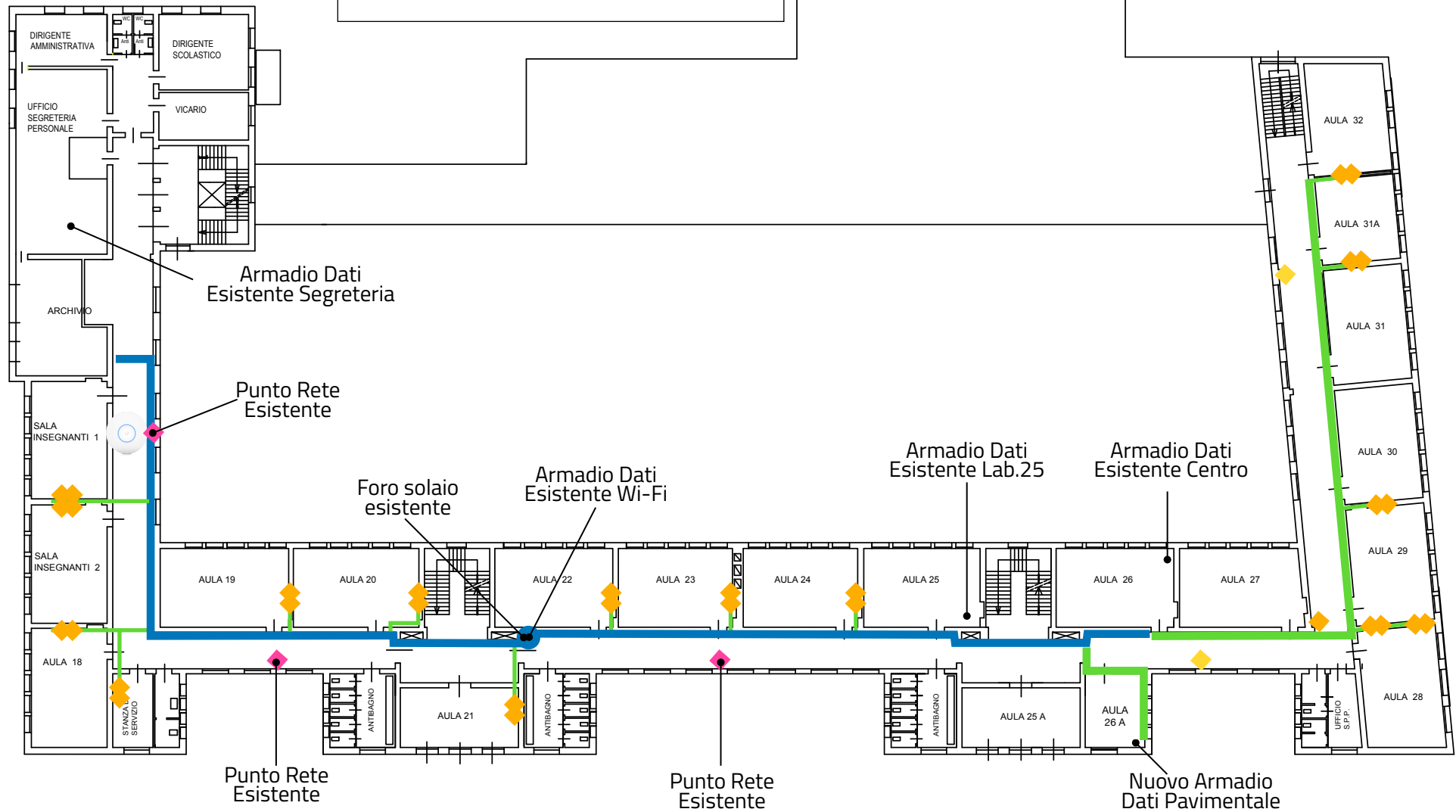
Punto rete
esistente da
ricablare



Canalizzazione
da realizzare



Canalizzazione
esistente



Liceo "Duca" - Secondo Piano



Access Point
da installare



Aule già cablate



Punto rete da
realizzare/rifare



Punto rete
esistente da
ricablare



Canalizzazione
da realizzare



Canalizzazione
esistente

