



Ministero dell'Istruzione



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



Istituto Comprensivo Statale "Maredolce"

C. F. 80013640828 – Cod. Mecc. PAIC8AV00G

Sede: Via Fichidindia, 6 – 90124 Palermo - Tel. 091/447988

Scuola Infanzia e Primaria "Guglielmo Oberdan"

Scuola Secondaria di I Grado "Salvatore Quasimodo"

PEC: paic8av00g@pec.istruzione.it - e-mail: paic8av00g@istruzione.it

www.icsmaredolce.edu.it

Palermo, 15/11/2022

All'Albo d'Istituto
Al sito web dell'Istituto
AI DSGA

PROGETTO CABLAGGIO STRUTTURATO E SICURO ALL'INTERNO DEGLI EDIFICI SCOLASTICI

Oggetto: VERBALE DI COLLAUDO per le forniture relative al Progetto FESR 13.1.1A-FESRPON-SI-2021-62 "Cablaggio strutturato e sicuro all'interno degli edifici scolastici".

Cod. 13.1.1A-FESRPON-SI-2021-62 - Codice CUP: F79J21005590006.

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. Autorizzazione prot. n. AOODGEFID - 0040055 del 14/10/2021..

VISTO il 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";

VISTA la candidatura n. 1056625 inoltrata da questa Istituzione scolastica in data 27/07/2021;

VISTA la nota di autorizzazione prot. n. AOODGEFID - 0040055 del 14/10/2021 del progetto "Cablaggio strutturato e sicuro all'interno degli edifici scolastici", codice: 13.1.1A-FESRPON-SI-2021-62, per un importo pari a € 46.544,60;

VISTO il decreto di assunzione in bilancio del progetto "Cablaggio strutturato e sicuro all'interno degli edifici scolastici" – codice 13.1.1A-FESRPON-SI-2021-62 Prot. n. 12534 del 15/11/2021;

VISTO il Progetto per la realizzazione del "Cablaggio strutturato e sicuro all'interno degli edifici scolastici" – PON-FESR 13.1.1A-FESRPON-SI-2021-62 - Codice CUP: F79J21005590006 (Prot. 6257 del 02/05/2022);

VISTA la Determina a Contrarre (Prot. n. 6548 del 10/05/2022);

VISTA la nomina per l'incarico a titolo non oneroso di Collaudatore al Prof. Alessandro Ciccari, docente in servizio a tempo indeterminato presso questa Istituzione Scolastica (Prot. n. 5858 del 21/04/2022);

RAVVISATA la necessità di procedere al Collaudo delle forniture inerenti al Progetto FESR 13.1.1A-FESRPON-SI-2021-62 "Cablaggio strutturato e sicuro all'interno degli edifici scolastici". Cod. 13.1.1A-FESRPON-SI-2021-62 - Codice CUP: F79J21005590006;

Il sottoscritto Prof. Alessandro Ciccari, nella sua qualità di Collaudatore nominato dal Dirigente Scolastico (Prot. n. 5858 del 21/04/2022), ha proceduto in data 15 novembre 2022 dalle ore 08.30 alle ore 11.30, in contraddittorio col Sig. Mario Badami Amministratore unico della ditta fornitrice ATS SRL, alla verifica ed al collaudo di quanto sotto elencato:

SEDE CENTRALE

Descrizione dettagliata	Q.ta
Armadi di rete - rack	
Armadio Rack INTELLINET da pavimento, costituito da armadio in lamiera con struttura protetta per raggruppare server, apparati attivi e di pannelli di permutazione con larghezza standard da 19", con capienza di 42 unità, completo di portello frontale in lamiera e policarbonato con serratura a chiave, n. 2 ripiani prof. 40cm, barra di alimentazione da rack con prese universali, pannello di permutazione precaricato cat 6a 24 posti rame, pannello di permutazione completo di 12 connettori in fibra ottica LC, n. 24 bretelle cat. 6A e n. 12 bretelle fibra	1
Armadio Rack INTELLINET costituito da armadio in lamiera con struttura protetta per raggruppare server, apparati attivi e di pannelli di permutazione con larghezza standard da 19", con capienza di 6 unità, completo di portello frontale in lamiera e policarbonato con serratura a chiave, barra di alimentazione da rack con prese universali, pannello di permutazione precaricato cat 6a 24 posti rame, n. 12 bretelle cat. 6A	1
Accessori armadi di rack	
Monitor 19" samsung LCD per L'Armadio Rack	1
KVM HDMI 4 dispositivi per Armadio Rack INTELLINET	1
Dispositivo networking controller Soluzione di ispezione rapida in realtà aumentata per il monitoraggio degli apparati di rete connessi Schermo 10" – 3 gb ram – 32 gb Rom	1
Quadro elettrico dedicato per Armadio Rack INTELLINET completo di interruttore magnetotermico differenziale da 30A , presa industriale monofase, spia alimentazione e fusibile	1
Centralino Stagno Per Emergenza Con Pulsante Illuminabile e Due Contatti	1
Gruppo di ventilazione a 4 ventole completo di termostato	1
Gruppo di continuità	
Gruppo di Continuità RIELLO rack mount CARATTERISTICHE GENERALI:Protezione Pc, Rack / Tower, Interruttore automatico, Line Interactive (VI); USCITA:1980 WATT, 2200 Va, Spine elettriche connettabili : 9 , IEC C13 - IEC C19, Frequenza d'uscita Minima : 45 Hz, Frequenza d'uscita Massima : 65 Hz, Bypass no; BATTERIE E TEMPI DI FUNZIONAMENTO: Ermetiche al piombo, 4 Min; INGRESSO:1 Numero Connettori in ingresso; CONNETTIVITÀ: Usb	1
CABLAGGIO RAME	

Realizzazione punto rete lan con cavo tipo UTP CAT. 6A - comprensivo di cavo cassetta tipo 503, placca portafrutto e frutto femmina Rj45	20
Realizzazione punto rete per Access Point con cavo tipo UTP CAT. 6A - comprensivo di cavo cassetta tipo 503, placca portafrutto e frutto femmina	10
Realizzazione dorsale con cavo tipo UTP CAT. 6A - comprensivo di cavo e attestazione pannello permutazione: Cavo per trasmissione dati ad elevate velocità di trasmissione, costituito da 4 coppie twistate di conduttori in rame ritorto a formazione rigida da 23	2
SWITCH apparecchiature per collegamenti alla rete	
SWITCH D-LINK GIGABIT-24; CONNETTIVITÀ: RJ-45 10/100/1000 MBPS, Numero porte LAN: 24, Numero porte fruibili contemporaneamente (LAN + uplink) : 24; CARATTERISTICHE TECNICHE: Unmanaged, Quality Of Service (QOS), Modalità Stacking no, 0 W; CARATTERISTICHE FISICHE: Altezza massima : 42 mm, Larghezza massima : 215 mm, Profondità massima : 133 mm, 1000 gr; ALIMENTAZIONE:AC, 6,40 W; GARANZIA: 24 mesi.	2
UBIQUITI Port Switch 8 PoE Switch Gigabit PoE+ gestito con SFP switch senza ventola offre prestazioni silenziose ma potenti con le sue 10 porte di commutazione indipendenti. Condividendo un totale di 150 W PoE, otto porte Gigabit Ethernet offrono 802.3af/at PoE+ o 24 V PoE passivo e due porte SFP offrono connettività	2
UBIQUITI Switch PoE di layer 3 con (12) porte RJ45 2.5GbE, 802.3at PoE+, (12) porte GbE, porte RJ45 802.3at PoE+ e (2) porte 10G SFP+.	1
Access point	
UBIQUITI AP Wi-Fi 6 Access point ad alte prestazioni che sfrutta la tecnologia WiFi 6 avanzata per fornire una potente copertura wireless agli ambienti aziendali. Offre una velocità radio aggregata fino a 5,3 Gbps con radio 5 GHz (4x4 MU-MIMO e OFDMA) e 2,4 GHz 2x2 MIMO. Si integra perfettamente in qualsiasi ambiente ed è in grado di essere montato in ambienti interni e semi-esterni (classificazione IP54)	10
DISPOSITIVO DI GESTIONE ACCESS POINT	
UBIQUITI DREAM MACHINE PRO Controller centralizzato di Rete Console di livello aziendale che offre un'esperienza di rete scalabile e una piattaforma completa per l'uso multi-	1
FIREWALL Next Generation Firewall fascia alta	
NETGATE Server rack firewall fascia alta 19" UTM piastra madre con tecnologia di costruzione industriale basta su architettura Intel processore Intel ; ddr3 ssd 64 GB. La scheda madre con almeno 4 interfacce rete Intel	1

Plesso Oberdan

Descrizione dettagliata	Q.ta
Armadi di rete - rack	
Armadio Rack INTELLINET costituito da armadio in lamiera con struttura protetta per raggruppare server, apparati attivi e di pannelli di permutazione con larghezza standard da 19", con capienza di 6 unità, completo di portello frontale in lamiera e policarbonato con serratura a chiave, barra di alimentazione da rack con prese universali, pannello di permutazione precaricato cat 6a 24 posti rame, n. 12 bretelle cat. 6A	2
Gruppo di continuità	
Gruppo di Continuità RIELLO rack mount CARATTERISTICHE GENERALI:Protezione Pc, Rack / Tower, Interruttore automatico, sinusoidale; USCITA: 360 WATT, 600 Va, Spine elettriche connettabili : 5 , IEC C320 Schuko, Frequenza d'uscita Minima : 45 Hz, Frequenza d'uscita Massima : 65 Hz, Bypass no; BATTERIE E TEMPI DI FUNZIONAMENTO:Ermetiche al piombo, 4 Min; INGRESSO:1 Numero Connettori in ingresso; CONNETTIVITÀ:Usb	1
CABLAGGIO RAME	
Realizzazione punto rete lan con cavo tipo UTP CAT. 6A - comprensivo di cavo cassetta tipo 503, placca portafrutto e frutto femmina Rj45	28

Realizzazione punto rete per Access Point con cavo tipo UTP CAT. 6A - comprensivo di cavo cassetta tipo 503, placca portafrutto e frutto femmina Rj45	12
Realizzazione dorsale con cavo tipo UTP CAT. 6A - comprensivo di cavo e attestazione pannello permutazione: Cavo per trasmissione dati ad elevate velocità di trasmissione, costituito da 4 coppie twistate di conduttori in rame ritorto a formazione rigida da 23 AWG	3
SWITCH apparecchiature per collegamenti alla rete	
SWITCH D-LINK GIGABIT-24; CONNETTIVITÀ: RJ-45 10/100/1000 MBPS, Numero porte LAN: 24 , Numero porte fruibili contemporaneamente (LAN + uplink) : 24; CARATTERISTICHE TECNICHE:Unmanaged, Quality Of Service (QOS), Modalità Stacking no, 0 W; CARATTERISTICHE FISICHE:Altezza massima : 42 mm, Larghezza massima : 215 mm, Profondità massima : 133 mm, 1000 gr; ALIMENTAZIONE:AC, 6,40 W; GARANZIA: 24 mesi.	2
UBIQUITI Port Switch 8 PoE Switch Gigabit PoE+ gestito con SFP switch senza ventola offre prestazioni silenziose ma potenti con le sue 10 porte di commutazione indipendenti. Condividendo un totale di 150 W PoE, otto porte Gigabit Ethernet offrono 802.3af/at PoE+ o 24 V PoE passivo e due porte SFP offrono connettività	2
Access point	
UBIQUITI AP Wi-Fi 6 Access point ad alte prestazioni che sfrutta la tecnologia WiFi 6 avanzata per fornire una potente copertura wireless agli ambienti aziendali. Offre una velocità radio aggregata fino a 5,3 Gbps con radio 5 GHz (4x4 MU-MIMO e OFDMA) e 2,4 GHz 2x2 MIMO. Si integra perfettamente in qualsiasi ambiente ed è in grado di essere montato in ambienti interni e semi-esterni (classificazione IP54)	12
FIREWALL Next Generation Firewall fascia alta	
NETGATE Server rack firewall fascia alta 19" UTM piastra madre con tecnologia di costruzione industriale basta su architettura Intel processore Intel ; ddr3 ssd 64 GB. La scheda madre con almeno 4 interfacce rete Intel	1

Plesso Largo Ercole

Descrizione dettagliata	Q.ta
Armadi di rete - rack	
Armadio Rack INTELLINET costituito da armadio in lamiera con struttura protetta per raggruppare server, apparati attivi e di pannelli di permutazione con larghezza standard da 19", con capienza di 6 unità, completo di portello frontale in lamiera e policarbonato con serratura a chiave, barra di alimentazione da rack con prese universali, pannello di permutazione precaricato cat 6a 24 posti rame, n. 12 bretelle cat. 6A	2
Accessori armadi di rack	
Gruppo di continuità	
Gruppo di Continuità RIELLO rack mount CARATTERISTICHE GENERALI:Protezione Pc, Rack / Tower, Interruttore automatico, sinusoidale; USCITA: 360 WATT, 600 Va, Spine elettriche connettabili : 5 , IEC C320 Schuko, Frequenza d'uscita Minima : 45 Hz, Frequenza d'uscita Massima : 65 Hz, Bypass no; BATTERIE E TEMPI DI FUNZIONAMENTO:Ermetiche al piombo, 4 Min; INGRESSO:1 Numero Connettori in ingresso; CONNETTIVITÀ:Usb	1
CABLAGGIO RAME	
Realizzazione punto rete lan con cavo tipo UTP CAT. 6A - comprensivo di cavo cassetta tipo 503, placca portafrutto e frutto femmina Rj45	11
Realizzazione punto rete per Access Point con cavo tipo UTP CAT. 6A - comprensivo di cavo cassetta tipo 503, placca portafrutto e frutto femmina	3
SWITCH apparecchiature per collegamenti alla rete	
SWITCH D-LINK GIGABIT-24; CONNETTIVITÀ: RJ-45 10/100/1000 MBPS, Numero porte LAN: 24 , Numero porte fruibili contemporaneamente (LAN + uplink) : 24	1

UBIQUITI Port Switch 8 PoE Switch Gigabit PoE+ gestito con SFP switch senza ventola offre prestazioni silenziose ma potenti con le sue 10 porte di commutazione indipendenti. Condividendo un totale di 150 W PoE, otto porte Gigabit Ethernet offrono 802.3af/at PoE+ o 24 V PoE passivo e due porte SFP offrono connettività	1
Access point	
UBIQUITI AP Wi-Fi 6 Access point ad alte prestazioni che sfrutta la tecnologia WiFi 6 avanzata per fornire una potente copertura wireless agli ambienti aziendali. Offre una velocità radio aggregata fino a 5,3 Gbps con radio 5 GHz (4x4 MU-MIMO e OFDMA) e 2,4 GHz 2x2 MIMO. Si integra perfettamente in qualsiasi ambiente ed è in grado di essere montato in ambienti interni e semi-esterni (classificazione IP54)	3
FIREWALL Next Generation Firewall fascia alta	
NETGATE Server rack firewall fascia alta 19" UTM piastra madre con tecnologia di costruzione industriale basta su architettura Intel processore Intel ; ddr3 ssd 64 GB. La scheda madre con almeno 4 interfacce rete Intel	1

Plesso largo Lioni

Descrizione dettagliata	Q.ta
Armadi di rete - rack	
Armadio Rack INTELLINET costituito da armadio in lamiera con struttura protetta per raggruppare server, apparati attivi e di pannelli di permutazione con larghezza standard da 19", con capienza di 6 unità, completo di portello frontale in lamiera e policarbonato con serratura a chiave, barra di alimentazione da rack con prese universali, pannello di permutazione precaricato cat 6a 24 posti rame, n. 12 bretelle cat. 6A	1
CABLAGGIO RAME	
Realizzazione punto rete per Access Point con cavo tipo UTP CAT. 6A - comprensivo di cavo cassetta tipo 503, placca portafrutto e frutto femmina	5
SWITCH apparecchiature per collegamenti alla rete	
UBIQUITI Port Switch 8 PoE Switch Gigabit PoE+ gestito con SFP switch senza ventola offre prestazioni silenziose ma potenti con le sue 10 porte di commutazione indipendenti. Condividendo un totale di 150 W PoE, otto porte Gigabit Ethernet offrono 802.3af/at PoE+ o 24 V PoE passivo e due porte SFP offrono connettività	1
Access point	
UBIQUITI AP Wi-Fi 6 Access point ad alte prestazioni che sfrutta la tecnologia WiFi 6 avanzata per fornire una potente copertura wireless agli ambienti aziendali. Offre una velocità radio aggregata fino a 5,3 Gbps con radio 5 GHz (4x4 MU-MIMO e OFDMA) e 2,4 GHz 2x2 MIMO. Si integra perfettamente in qualsiasi ambiente ed è in grado di essere montato in ambienti interni e semi-esterni (classificazione IP54)	5
FIREWALL Next Generation Firewall fascia alta	
NETGATE Server rack firewall fascia alta 19" UTM piastra madre con tecnologia di costruzione industriale basta su architettura Intel processore Intel ; ddr3 ssd 64 GB. La scheda madre con almeno 4 interfacce rete Intel	1

Si procede successivamente alla verifica della posa in opera del materiale acquistato e della sua funzionalità dopo l'installazione, previa misurazione delle coperture richieste e della relativa potenza di segnale e della velocità delle connessioni. Si eseguono le prove a campione di funzionamento e di capacità di stabilità della rete a pieno carico.

L'impianto di rete risulta perfettamente funzionante e corrispondente in tutto a quanto richiesto.


Il sottoscritto Prof. Alessandro Cicciari, in riferimento alla fornitura prevista dal Progetto per la realizzazione della "Dotazione di attrezzature per la trasformazione digitale della didattica e dell'organizzazione scolastica", Cod. 13.1.2A-FESRPON-SI-2021-19 - Codice CUP: F79J21008030006 (Prot. 3370 del 09/03/2022)

attesta

la piena corrispondenza della stessa con quanto installato in tutti i plessi dell'Istituto e l'esito **POSITIVO** del Collaudo (completa funzionalità di tutti i dispositivi) per l'intera fornitura in oggetto.

**Per la Ditta
ATS srl**

Dott. Mario Badami

 **ATS srl**
Via A. Veneziano, 77/b
90138 Palermo,
C.F.P.I. 06285680820
atspalermo@pec.it

**Il Collaudatore
Prof. Alessandro CICCARI**

