



***Prof. Arch. Carlo BAFFI***

Via Pratolungo, 7/A - 00041 – Albano Laziale (RM)

tel 3497002118 – [carlo.baffi@icdesanctis.edu.it](mailto:carlo.baffi@icdesanctis.edu.it) – [carlo.baffi@archiworldpec.it](mailto:carlo.baffi@archiworldpec.it)

**CAPITOLATO TECNICO DI PROGETTO REALIZZAZIONE DI RETI  
LOCALI, CABLATE E WIRELESS, NELLE SCUOLE:**

**Trasformazione digitale nella didattica e nell'organizzazione.**

**Codice identificativo progetto: 13.1.1A-FESRPN-LA-2021-473**

**OGGETTO: CAPITOLATO TECNICO DI PROGETTO PER REALIZZAZIONE DI RETI LOCALI, CABLATE E WIRELESS, NELLE SCUOLE: trasformazione digitale nella didattica e nell'organizzazione** - Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento 2014-2020 - 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 13.1.1Cablaggio strutturato e sicuro all'interno degli edifici scolastici.

**Codice identificativo progetto: 13.1.1A-FESRPN-LA-2021-473. Titolo: Realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole.**

**CUP: E59J21006830006.**

Il sottoscritto Arch. Carlo Baffi, a seguito del conferimento dell'incarico di progettista per il progetto suddetto e per le forniture ad esso collegate, ha redatto il presente **CAPITOLATO TECNICO DI PROGETTO**, con il dettaglio delle caratteristiche tecniche richieste per le forniture previsto nel progetto, e di cui è parte integrante e sostanziale; tutto ciò per l'Istituto Comprensivo Francesco De Sanctis (RMIC8BJ00G, Viale Vittorio veneto n.2 – 00045 Genzano di Roma).

**1) Oggetto e dettagli del progetto.**

Si riporta, qui di seguito, l'elenco e le specifiche tecniche del materiale previsto in progetto dal bando PON, con suddivisione per plessi:

**Plesso Rodari**

- Cavo di rete Cat.6A, U/UTP, cavo a coppie intrecciate senza schermo, guaina del cavo LSZH, conforme CPR (UE 305/2011) classe Eca - EN 50575:2014+A1:2016, lunghezza:

305 m, conduttore: rame, AWG 23 (rigido), impedenza: 75  $\Omega$ , lunghezza di banda massima: 500 MHz, compreso sfrido del 10%: **mt 470** .

- Fornitura e posa in opera di canalina in pvc varie misure, colore bianco, adeguatamente dimensionato, idoneo a contenere i cavi previsti in progetto, compreso sfrido del 10 %, e ferramenta fissaggio a parete e cassetta 503 da canalina (Legge 45) con presa di rete cat. 6a, per complessivi: **mt 145**.
- Armadio Rack a muro a sezione unica 20 unità con pannelli laterali asportabili, robusta struttura saldata in acciaio laminato a freddo, porta in vetro temprato da 5 mm, facilmente removibile e reversibile, angolo di apertura di 180°, chiusura con chiave, pannello posteriore cieco asportabile dotato di apertura per passaggio cavi con pannellino (dimensioni 375 x 60 mm), pannelli laterali ciechi provvisti di serratura a chiave asportabili, predisposizione per ingresso cavi sulla base e sul tetto tramite profili pre-tranciati, predisposizione per l'installazione di ventole da 120 mm, due coppie di montanti 19" da 1.5 mm, regolabili in profondità, portata statica: 60 kg, colore RAL 9004 (nero), dimensioni: 994x600x600 mm (AxLxP): **n° 1**.
- Poe Switch ethernet 24 Poe + Port 100 Mbps, 2 Uplink Gigabit, 802.3af/at 400W. Porte RJ - 45: 24 Tipo di porte RJ - 45 Fast Ethernet (10/100) Console port RS -232 - Standard di rete IEEE 802.1D, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x, o superiore: **n° 1**.
- Patch Panel 19" in acciaio laminato zincato a freddo di alta qualità Standard 19 pollici 24 Porte RJ45: **n° 1**.
- Multipresa Ciabatta Elettrica per Rack 19" con 8 Prese Italiane 10/16A e Tedesche, Spina Italiana 16A, Cavo 2 m, Interruttore On/off: **n° 1**.

### **Plesso Manzoni**

- Cavo di rete Cat.6A, U/UTP, cavo a coppie intrecciate senza schermo, guaina del cavo LSZH, conforme CPR (UE 305/2011) classe Eca - EN 50575:2014+A1:2016, lunghezza: 305 m, conduttore: rame, AWG 23 (rigido), impedenza: 75  $\Omega$ , lunghezza di banda massima: 500 MHz, compreso sfrido del 10%: **mt 1120**.
- Fornitura e posa in opera di canalina in pvc varie misure, colore bianco, adeguatamente dimensionato, idoneo a contenere i cavi previsti in progetto, compreso sfrido del 10 %, ferramenta fissaggio a parete e cassetta 503 da canalina (Legge 45) con presa di rete cat. 6a, per complessivi: **mt 220**.
- Armadio Rack a muro a sezione unica 20 unità con pannelli laterali asportabili, robusta struttura saldata in acciaio laminato a freddo, porta in vetro temprato da 5 mm, facilmente

removibile e reversibile, angolo di apertura di 180°, chiusura con chiave, pannello posteriore cieco asportabile dotato di apertura per passaggio cavi con pannellino (dimensioni 375 x 60 mm), pannelli laterali ciechi provvisti di serratura a chiave asportabili, predisposizione per ingresso cavi sulla base e sul tetto tramite profili pre-tranciati, predisposizione per l'installazione di ventole da 120 mm, due coppie di montanti 19" da 1.5 mm, regolabili in profondità, portata statica: 60 kg, colore RAL 9004 (nero), dimensioni: 994x600x600 mm (AxLxP): **n° 1**

- Poe Switch ethernet 24 Poe + Port 100Mbps, 2 Uplink Gigabit, 802.3af/at 400W. Porte RJ - 45: 24 Tipo di porte RJ - 45 Fast Ethernet (10/100) Console port RS -232 - Standard di rete IEEE 802.1D, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x, o superiore: **n° 1**
- Switch Ethernet 24 porte, porte RJ - 45: 24 Tipo di porte RJ - 45 Fast Ethernet (10/100) Console port RS -232 - Standard di rete IEEE 802.1D, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x, o superiore: **n° 1**
- Patch Panel 19" in acciaio laminato zincato a freddo di alta qualità Standard 19 pollici 24 Porte RJ45: **n° 2.**
- Multipresa Ciabatta Elettrica per Rack 19" con 8 Prese Italiane 10/16A e Tedesche, Spina Italiana 16A, Cavo 2 m, Interruttore On/off: **n° 1**

### **Plesso Pascoli**

- Cavo di rete Cat.6A, U/UTP, cavo a coppie intrecciate senza schermo, guaina del cavo LSZH, conforme CPR (UE 305/2011) classe Eca - EN 50575:2014+A1:2016, lunghezza: 305 m, conduttore: rame, AWG 23 (rigido), Impedenza: 75 Ω, lunghezza di banda massima: 500 MHz, compreso sfrido del 10%: **mt 3900.**
- Fornitura e posa in opera di canalina in pvc varie misure, colore bianco, adeguatamente dimensionato, idoneo a contenere i cavi previsti in progetto, compreso sfrido del 10 %, e ferramenta fissaggio a parete e cassetta 503 da canalina (Legge 45) con presa di rete cat. 6a, per complessivi: **mt 980.**
- Armadio Rack a muro a sezione unica 20 unità con pannelli laterali asportabili, robusta struttura saldata in acciaio laminato a freddo, porta in vetro temprato da 5 mm, facilmente removibile e reversibile, angolo di apertura di 180°, chiusura con chiave, pannello posteriore cieco asportabile dotato di apertura per passaggio cavi con pannellino (dimensioni 375 x 60 mm), pannelli laterali ciechi provvisti di serratura a chiave asportabili, predisposizione per ingresso cavi sulla base e sul tetto tramite profili pre-tranciati, predisposizione per l'installazione di ventole da 120 mm, due coppie di montanti 19" da 1.5 mm, regolabili in

profondità, portata statica: 60 kg, colore RAL 9004 (nero), dimensioni: 994x600x600 mm (AxLxP): **n° 1**

- Armadio Rack a muro a sezione unica 12 unità con pannelli laterali asportabili, porta in vetro temperato da 5 mm, facilmente removibile e reversibile, angolo di apertura di 180°, chiusura con chiave, pannello posteriore cieco asportabile dotato di apertura per passaggio cavi con pannellino (dimensioni 375 x 60 mm), pannelli laterali ciechi provvisti di serratura a chiave asportabili, due coppie di montanti 19" da 1.5 mm, regolabili in profondità, colore RAL 9004 (nero), dimensioni: 635x600x600 mm (AxLxP): **n° 2**
- Poe Switch ethernet 24 Poe + Port 100Mbps, 2 Uplink Gigabit, 802.3af/at 400W. Porte RJ - 45: 24 Tipo di porte RJ - 45 Fast Ethernet (10/100) Console port RS -232 - Standard di rete IEEE 802.1D, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x, o superiore: **n° 3**
- Switch Ethernet 24 porte, porte RJ - 45: 24 Tipo di porte RJ - 45 Fast Ethernet (10/100) Console port RS -232 - Standard di rete IEEE 802.1D, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x, o superiore: **n° 3**
- Patch Panel 19" in acciaio laminato zincato a freddo di alta qualità Standard 19 pollici 24 Porte RJ45: **n° 6.**
- Multipresa Ciabatta Elettrica per Rack 19" con 8 Prese Italiane 10/16A e Tedesche, Spina Italiana 16A, Cavo 2 m, Interruttore On/off: **n° 1**
- Punto accesso WLAN (1300 Mbit/s, 10,100,1000 Mbit/s, 1300 Mbit/s, 122 m, CE, FCC, IC, AES,TKIP,WEP,WPA,WPA2)Bianco Supporto Power over Ethernet (PoE), o superiore, (fino a 256 utenti simultanei): **n° 13.**

### **Plesso De Sanctis - Truzzi**

- Cavo di rete Cat.6A, U/UTP, cavo a coppie intrecciate senza schermo, guaina del cavo LSZH, conforme CPR (UE 305/2011) classe Eca - EN 50575:2014+A1:2016, lunghezza: 305 m, conduttore: rame, AWG 23 (rigido), impedenza: 75 Ω, lunghezza di banda massima: 500 MHz, compreso sfrido del 10%: **mt 110.**
- Armadio Rack 19" 42 U da pavimento fornito in scatola di montaggio, porta frontale in vetro temperato, reversibile, dotata di maniglia con serratura a chiave e angolo di apertura di 180°, pannelli posteriore e laterali ciechi e asportabili, la base dell'armadio è completamente aperta per garantire un'ampio ingresso per il passaggio dei cavi (fondo di chiusura opzionale, verificare lista accessori, dotato di due coppie di robusti montanti 19" (una coppia frontalmente e una posteriormente) con marca unità per installazioni precise e rapide, dimensioni esterne AxLxP: 1980 X 600 X 800 mm (profondità effettiva 796 mm), completo

- di 4 piedini di stazionamento, colore armadio rack: Nero RAL 9005, certificazione CE secondo la norma EN 62208, conformità a IEC297; IEC297-1; IEC297-2; IEC297-3; EN61439-1; EN60529; EN12150-1, conformità alla norma UNI EN ISO 9001:2008: **n° 1.**
- Poe Switch ethernet 24 Poe + Port 100Mbps, 2 Uplink Gigabit, 802.3af/at 400W. Porte RJ - 45: 24 Tipo di porte RJ - 45 Fast Ethernet (10/100) Console port RS -232 - Standard di rete IEEE 802.1D, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x, o superiore: **n° 1.**
  - Switch Ethernet 24 porte, porte RJ - 45: 24 Tipo di porte RJ - 45 Fast Ethernet (10/100) Console port RS -232 - Standard di rete IEEE 802.1D, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x, o superiore: **n° 2.**
  - Patch Panel 19" in acciaio laminato zincato a freddo di alta qualità Standard 19 pollici 24 Porte RJ45: **n° 3.**
  - Multipresa Ciabatta Elettrica per Rack 19" con 8 Prese Italiane 10/16A e Tedesche, Spina Italiana 16A, Cavo 2 m, Interruttore On/off: **n° 1**

Al termine dei lavori si richiede testaggio punti rete, numerazione punti rete, dichiarazione di conformità su interventi eventuali su impianto elettrico nonché dichiarazione di esecuzione di lavori a regola d'arte per eventuali lavori edili di piccola entità (fori, stuccature, chiusure tracce etc etc).

Arch. Carlo Baffi

