

Progetto Pon Codice nazionale: 13.1.1A -FESRPN-PU-2021-530

CUP: D29J21010470006

CAPITOLATO TECNICO

Progettista: Generoso Fusco

Istituto Richiedente: "I.C. Tommasone Alighieri" Lucera

Istituto Comprensivo "Tommasone - Alighieri" di Lucera (FG) Importo disponibile € 37.654,41 IVA compresa

Si chiede di aggiornare il cablaggio LAN WLAN dell'**Istituto Comprensivo "Tommasone - Alighieri" di Lucera (FG)**

L'obiettivo dell'intervento dovrà essere quello di riorganizzare e **potenziare le reti WiFi esistenti**, che non assicurano una copertura ottimale, non forniscono prestazioni accettabili e non sono omogenee per tipologia e velocità dei diversi apparati attualmente presenti.

Plesso Scuola Secondaria 1° grado DANTE ALIGHIERI

Il Centro Stella dell'Istituto, posizionato al Piano Rialzato, dovrà essere aggiornato mediante fornitura ed installazione di:

- 1 Switch CORE SFP+ per gestire i link in fibra a 10 Gigabit/s a gestione centralizzata in Cloud
- 1 Switch POE 24 porte Gigabit con almeno 2 uplink a 10 Gigabit/s
- 1 Firewall avanzato con throughput almeno 10 gigabit/s, almeno 6 milioni di sessioni contemporanee, porta SFP+ a 10 Gigabit.

Per poter utilizzare a pieno la nuova connessione Fibra FTTH, dovranno essere realizzati nuovi **link in Fibra ottica a 10**

Gigabit/s dal Centro Stella agli armadi di Piano Primo e Secondo e agli armadi presenti nelle Aule Informatiche e in Sala Docenti, per un totale di 5 link in Fibra ottica. Per poter attestare la connessione in F.O. dal Centro Stella, dovranno essere sostituiti, in tali armadi, gli switch esistenti con nuovi **switch POE 24 porte Gigabit con almeno 2 uplink a 10 Gigabit/s per gli armadi di piano e 24 porte Gigabit con almeno 2 uplink a 10 Gigabit/s per i restanti 3**

armadi.

L'Istituto dispone già di una rete WiFi, che risulta però poco performante e composta da apparati di tipo diverso. Per garantire una connessione ottimale e una copertura totale, dovranno essere sostituiti gli Access Point esistenti con **nuovi apparati WiFi 6 AX dotati di LAN Gigabit e data rate aggregato (2.4 e 5 Ghz) da 1.5 Gbps a gestione centralizzata in cloud**, da posizionare secondo lo schema seguente:

- 8 Access Point WiFi 6 al Piano Rialzato
- 13 Access Point WiFi 6 al Piano Primo
- 11 Access Point WiFi 6 al Piano Secondo

I collegamenti degli apparati agli armadi rack dovranno essere effettuati mediante cavo di connessione **UTP cat. 6 (Gigabit) CLASSE CPR B2ca s1a/d1/a1**, obbligatorio in ambiente scolastico, e canalina PVC autoestingente ed ispezionabile.

Dovranno inoltre essere realizzate 3 prese LAN nell'Aula Docenti del Primo Piano da attestare all'Armadio di Piano.

Plesso di scuola dell'Infanzia EX GIL

L'Armadio rack centrale del Plesso, che riceve connettività Internet tramite Ponte Radio dal plesso di Scuola Primaria, dovrà essere aggiornato mediante fornitura ed installazione di:

- 1 Switch POE 24 porte Gigabit con almeno 2 uplink a 10 Gigabit/s a gestione centralizzata in Cloud

Dovrà essere installato al Piano Primo un nuovo armadio rack comprensivo di accessori (patch panel, barra alimentazione ecc) per il collegamento degli Access Point.

Per poter utilizzare a pieno la connessione proveniente dall'altro plesso, dovrà essere realizzato un nuovo **link in Fibra ottica a 10 Gigabit/s** verso il Centro Stella. Per poter attestare la connessione in F.O., dovrà essere fornito in tale armadio uno **switch POE 24 porte Gigabit con almeno 2 uplink a 10 Gigabit/s**.

L'Istituto dispone già di una rete WiFi, che risulta però poco performante. Per garantire una connessione ottimale e una copertura totale, dovranno essere sostituiti gli Access Point esistenti con nuovi apparati WiFi 6 AX dotati di LAN Gigabit e data rate aggregato (2.4 e 5 Ghz) da 1.5 Gbps a gestione centralizzata in cloud, da posizionare secondo lo schema seguente:

- 4 Access Point WiFi 6 al Piano Rialzato
- 5 Access Point WiFi 6 al Piano Primo

I collegamenti degli apparati agli armadi rack dovranno essere effettuati mediante cavo di connessione **UTP cat. 6 (Gigabit) CLASSE CPR B2ca s1a/d1/a1**, obbligatorio in ambiente scolastico, e canalina PVC autoestingente ed ispezionabile.

Plesso Scuola Primaria TOMMASONE

Il Centro Stella dell'Istituto, posizionato al Piano Rialzato, dovrà essere aggiornato mediante fornitura ed installazione di:

- 1 Switch 24 porte Gigabit con almeno 2 uplink a 10 Gigabit/s a gestione centralizzata in Cloud
- 1 Firewall avanzato con throughput almeno 10 gigabit/s, almeno 6 milioni di sessioni contemporanee, porta SFP+ a 10 Gigabit.

Per poter utilizzare a pieno la nuova connessione Fibra FTTH, dovranno essere realizzati nuovi **link in Fibra ottica a 10 Gigabit/s** dal Centro Stella all'armadio di Piano P1 (in cui dovrà essere fornito un nuovo switch **POE 24 porte Gigabit con almeno 2 uplink a 10 Gigabit/s a gestione centralizzata in Cloud**) e verso l'armadio rack del Laboratorio di Informatica 1 (in cui dovrà essere sostituito lo switch esistente con un nuovo switch **24 porte Gigabit con almeno 2 uplink a 10 Gigabit/s a gestione centralizzata in Cloud**).

L'Istituto dispone già di una rete WiFi, che non garantisce copertura totale dell'edificio. Dovranno essere installati, quindi, 5 Access Point **WiFi 6 AX dotati di LAN Gigabit e data rate aggregato (2.4 e 5 Ghz) da 1.5 Gbps a gestione centralizzata in cloud**, da posizionare al Piano Primo.

I collegamenti degli apparati agli armadi rack dovranno essere effettuati mediante cavo di connessione **UTP cat. 6 (Gigabit) CLASSE CPR B2ca s1a/d1/a1**, obbligatorio in ambiente scolastico, e canalina PVC autoestingente ed ispezionabile.

Si richiede la posa in opera di tutte le attrezzature fornite.

Si richiede la certificazione di tutti i nuovi punti rete realizzati, e delle dorsali in fibra ottica, secondo la normativa vigente.

Si richiede la configurazione iniziale degli apparati attivi, con la separazione tramite VLAN della segreteria dalla didattica, reti wireless distinte tra docenti ed allievi, e politiche differenziate nel firewall per ogni tipologia di utente. Si richiede il servizio di manutenzione e controllo remoto degli apparati per 1 anno.

SCUOLA SECONDARIA 1° GRADO DANTE ALIGHIERI

Pos. **1** Q.tà **32** **ACCESS POINT PROFESSIONALE 802.11 AX**

Access Point professionale dual radio 2x2, protocollo Wi-Fi6 802.11AX, porta uplink RJ45 a 1 Gbit/s, data rate aggregato 1,5 Gbit/s, Gestione centralizzata tramite controller hardware, gestione tramite Cloud.

Pos. **1.1** Q.tà **32** **CABLAGGIO STRUTTURATO PUNTO RETE LAN GIGABIT PER ACCESS POINT**

Punto rete LAN diretto per access point con cavo di connessione UTP cat. 6 (Gigabit) CLASSE CPR B2ca s1a/d1/a1 (obbligatoria per installazioni in ambienti scolastici) e canalizzazioni in PVC ispezionabile; patch cord 50 cm per armadio rack.

Pos. **2** Q.tà **5** **DORSALE IN FIBRA OTTICA 10 GIGABIT/S**

Dorsale in fibra ottica (totale 2 fibre) per velocità fino a 10 Gigabit/s, cavo duplex OM4, connettori LC UPC, raggio di curvatura minimo 7,5mm, rivestimento in PVC flessibile e resistente all'abrasione. Posa in canalina ispezionabile in PVC dimensione minima 30x17 mm. Il cablaggio dovrà essere realizzato secondo norma CEI EN 50173-1:2021, con link permanent attestati su patch panel ottici in ogni armadio, e bretelle ottiche da 1 m.

Pos. **2.1** Q.tà **5** **COPPIA MODULI SFP+**

Coppia di moduli SFP+ da inserire negli switch per connettere Link in fibra ottica. Velocità 10 Gbit/s, connettore LC, per fibra Multimodale 850nm, distanza massima 300 m.

Pos. **2.2** Q.tà **6** **PATCH PANEL MODULARE 24 POSTI KEYSTONE**

Patch panel modulare 24 posti per frutti Keystone.

Pos. **3** Q.tà **1** **SWITCH CORE A GESTIONE CENTRALIZZATA 28 PORTE 10G SFP+**

Switch 28+4 porte configurabile Gigabit Layer2 e Layer3, 28 porte SFP+ 10 Gbit/s, 4 porte uplink SFP+ 25 Gbit/s. Throughput 380 Gbps. Display touch da 1,3". Gestibile centralmente con interfaccia web cloud unificata.

Pos. **3.1** Q.tà **3** **SWITCH A GESTIONE CENTRALIZZATA 24+4 PORTE GIGABIT POE**

Switch 24+2 porte configurabile Gigabit Layer2 e Layer3, di cui 8 porte Gigabit RJ45 802.3bt PoE++, 16 porte Gigabit RJ45 802.3at PoE+, 2 porte SFP+ uplink a 10 Gbps. Capacità di commutazione: 88 Gbit/s. Raffreddamento silenzioso e display touch da 1,3". Gestibile centralmente con interfaccia web cloud unificata.

Pos. **3.2** Q.tà **3** **SWITCH A GESTIONE CENTRALIZZATA 24 PORTE GIGABIT + 2 SFP+**

Switch 24 porte configurabile Gigabit Layer2 e Layer3, 2 porte SFP+ uplink a 10 Gbps. Capacità di commutazione: 88 Gbit/s. Raffreddamento silenzioso e display touch da 1,3". Gestibile centralmente con interfaccia web cloud unificata.

Pos. **3.3** Q.tà **1** **CONTROLLER HARDWARE PER GESTIONE CENTRALIZZATA ACCESS POINT**

Controller per la gestione centralizzata degli access point. Alimentazione POE o USB tipo C, display informativo LCD frontale, RAM 2 GB, espandibile con MicroSD, LAN Gigabit, batteria interna di backup. Gestione tramite interfaccia Web. CONFIGURAZIONE CENTRALIZZATA ACCESS POINT Configurazione access point tramite controller centralizzato, per garantire una navigazione sicura ed autenticata a tutti gli utenti abilitati.

Pos. **4** Q.tà **1** **FIREWALL HARDWARE AVANZATO**

Firewall hardware con throughput firewall 11500 Mbit/s, throughput con filtro applicazioni e deep packet inspection del traffico criptato attivo: 950 Mbit/s, connessioni simultanee 6.000.000, ispezione TLS 1.3, accelerazione delle applicazioni FastPath, protezione contro minacce web tipo malware, SSD 64 GB integrato, 12 porte RJ45 Gigabit, 2 porte SFP, 1 slot espansione, 1 porta USB 2.0, 1 porta USB 3.0. Inclusa licenza per gestione funzionalità aggiuntive Xstream protection per 1 anno.

Pos. **4.1** Q.tà **2** **CAVO PATCH TWINAX 10 GIGABIT/S**

Cavo patch DAC Twinax passivo per connettere apparati attivi ad alta velocità all'interno dell'armadio rack. Velocità fino a 10 Gigabit/s, connettori SFP+. Lunghezza 1m.

Pos. **5** Q.tà **3** **CABLAGGIO STRUTTURATO PUNTO RETE LAN GIGABIT**

Punto rete LAN con cavo di connessione UTP cat. 6 (Gigabit) CLASSE B2ca s1a/d1/a1 (obbligatoria per installazioni in ambienti scolastici) e canalizzazioni in PVC ispezionabile; cassetta E503 con frutto RJ45; patch cord 50 cm per armadio rack; patch cord 200 cm per presa utente. Il collegamento deve essere testato e certificato tramite strumento certificatore per la categoria 6 Gigabit, con certificato di taratura in corso di validità, e rilascio finale della certificazione di ogni punto realizzato.

SCUOLA DELL'INFANZIA EX GIL

Pos. **6** Q.tà **1** **ARMADIO RACK 19" A PARETE 6U**

Armadio rack a parete 600x450x370h mm, con porta in vetro e pareti laterali asportabili, comprensivo di passacavi, multipresa 6 vie con interruttore magnetotermico, patch panel modulare 24 posti (per LAN e Fibra ottica). Comprensivo di installazione a parete ed alimentazione elettrica a norma.

Pos. **7** Q.tà **9** **ACCESS POINT PROFESSIONALE 802.11 AX**

Access Point professionale dual radio 2x2, protocollo Wi-Fi6 802.11AX, porta uplink RJ45 a 1 Gbit/s, data rate aggregato 1,5 Gbit/s, Gestione centralizzata tramite controller hardware, gestione tramite Cloud.

Pos. **7.1** Q.tà **9** **CABLAGGIO STRUTTURATO PUNTO RETE LAN GIGABIT PER ACCESS POINT**

Punto rete LAN diretto per access point con cavo di connessione UTP cat. 6 (Gigabit) CLASSE CPR B2ca s1a/d1/a1 (obbligatoria per installazioni in ambienti scolastici) e canalizzazioni in PVC ispezionabile; patch cord 50 cm per armadio rack.

Pos. **8** Q.tà **1** **DORSALE IN FIBRA OTTICA 10 GIGABIT/S**

Dorsale in fibra ottica (totale 2 fibre) per velocità fino a 10 Gigabit/s, cavo duplex OM4, connettori LC UPC, raggio di curvatura minimo 7,5mm, rivestimento in PVC flessibile e resistente all'abrasione. Posa in canalina ispezionabile in PVC dimensione minima 30x17 mm. Il cablaggio dovrà essere realizzato secondo norma CEI EN 50173-1:2021, con link permanent attestati su patch panel ottici in ogni armadio, e bretelle ottiche da 1 m.

Pos. **8.1** Q.tà **1** **COPPIA MODULI SFP+**

Coppia di moduli SFP+ da inserire negli switch per connettere Link in fibra ottica. Velocità 10 Gbit/s, connettore LC, per fibra Multimodale 850nm, distanza massima 300 m.

Pos. **8.2** Q.tà **2** **PATCH PANEL MODULARE 24 POSTI KEYSTONE**

Patch panel modulare 24 posti per frutti Keystone.

Pos. **9** Q.tà **2** **SWITCH A GESTIONE CENTRALIZZATA 24+4 PORTE GIGABIT POE**

Switch 24+2 porte configurabile Gigabit Layer2 e Layer3, di cui 8 porte Gigabit RJ45 802.3bt PoE++, 16 porte Gigabit RJ45 802.3at PoE+, 2 porte SFP+ uplink a 10 Gbps. Capacità di commutazione: 88 Gbit/s. Raffreddamento silenzioso e display touch da 1,3". Gestibile centralmente con interfaccia web cloud unificata.

SCUOLA PRIMARIA TOMMASONE

Pos. **11** Q.tà **5** **ACCESS POINT PROFESSIONALE 802.11 AX**

Access Point professionale dual radio 2x2, protocollo Wi-Fi6 802.11AX, porta uplink RJ45 a 1 Gbit/s, data rate aggregato 1,5 Gbit/s, Gestione centralizzata tramite controller hardware, gestione tramite Cloud.

Pos. **11.1** Q.tà **5** **CABLAGGIO STRUTTURATO PUNTO RETE LAN GIGABIT PER ACCESS POINT**

Punto rete LAN diretto per access point con cavo di connessione UTP cat. 6 (Gigabit) CLASSE CPR B2ca s1a/d1/a1 (obbligatoria per installazioni in ambienti scolastici) e canalizzazioni in PVC ispezionabile; patch cord 50 cm per armadio rack.

Pos. **12** Q.tà **2** **DORSALE IN FIBRA OTTICA 10 GIGABIT/S**

Dorsale in fibra ottica (totale 2 fibre) per velocità fino a 10 Gigabit/s, cavo duplex OM4, connettori LC UPC, raggio di curvatura minimo 7,5mm, rivestimento in PVC flessibile e resistente all'abrasione. Posa in canalina ispezionabile in PVC dimensione minima 30x17 mm. Il cablaggio dovrà essere realizzato secondo norma CEI EN 50173-1:2021, con link permanent attestati su patch panel ottici in ogni armadio, e bretelle ottiche da 1 m.

Pos. **12.1** Q.tà **2** **COPPIA MODULI SFP+**

Coppia di moduli SFP+ da inserire negli switch per connettere Link in fibra ottica. Velocità 10 Gbit/s, connettore LC, per fibra Multimodale 850nm, distanza massima 300 m.

Pos. **12.2** Q.tà **3** **PATCH PANEL MODULARE 24 POSTI KEYSTONE**

Patch panel modulare 24 posti per frutti Keystone.

Pos. **13** Q.tà **1** **SWITCH A GESTIONE CENTRALIZZATA 24+4 PORTE GIGABIT POE**

Switch 24+2 porte configurabile Gigabit Layer2 e Layer3, di cui 8 porte Gigabit RJ45 802.3bt PoE++, 16 porte Gigabit RJ45 802.3at PoE+, 2 porte SFP+ uplink a 10 Gbps. Capacità di commutazione: 88 Gbit/s. Raffreddamento silenzioso e display touch da 1,3". Gestibile centralmente con interfaccia web cloud unificata.

Pos. **13.1** Q.tà **2** **SWITCH A GESTIONE CENTRALIZZATA 24 PORTE GIGABIT + 2 SFP+**

Switch 24 porte configurabile Gigabit Layer2 e Layer3, 2 porte SFP+ uplink a 10 Gbps. Capacità di commutazione: 88 Gbit/s. Raffreddamento silenzioso e display touch da 1,3". Gestibile centralmente con interfaccia web cloud unificata.

Pos. **14** Q.tà **1** **FIREWALL HARDWARE AVANZATO**

Firewall hardware con throughput firewall 11500 Mbit/s, throughput con filtro applicazioni e deep packet inspection del traffico criptato attivo: 950 Mbit/s, connessioni simultanee 6.000.000, ispezione TLS 1.3, accelerazione delle applicazioni FastPath, protezione contro minacce web tipo malware, SSD 64 GB integrato, 12 porte RJ45 Gigabit, 2 porte SFP, 1 slot espansione, 1 porta USB 2.0, 1 porta USB 3.0. Inclusa licenza per gestione funzionalità aggiuntive Xstream protection per 1 anno.

Pos. **14.1** Q.tà **2** **CAVO PATCH TWINAX 10 GIGABIT/S**

Cavo patch DAC Twinax passivo per connettere apparati attivi ad alta velocità all'interno dell'armadio rack. Velocità fino a 10 Gigabit/s, connettori SFP+. Lunghezza 1m.

SERVIZI RICHIESTI

Pos. **15** Q.tà **1** **SERVIZI INSTALLAZIONE E GESTIONE CABLAGGIO WIRELESS E WIRED**

Installazione e configurazione apparati attivi di rete

1. Installazione fisica di ogni apparato con eliminazione e smaltimento imballaggi.
2. Collegamento elettrico e di rete LAN dell'apparato.
3. Configurazione IP per ogni apparato.
4. Aggiornamento firmware di ogni apparato.
5. Arruolamento degli apparati nel software di gestione in cloud.
6. Configurazione software di gestione in cloud per allarmi guasti.
7. Configurazione VLAN per personale docente, amministrativo, servizio, ospiti e alunni.
8. Configurazione portale di accesso Wireless.
9. Configurazione firewall:
 1. Filtri LAYER 7.
 2. Filtri DNS.
 3. Filtro sui contenuti.
 4. Politiche di qualità del servizio delle APP.
 5. Configurazione politiche sui gruppi utenti e VLAN
 6. Scelta e applicazione tipo di autenticazione sul portale wireless e sulla rete interna

Il personale dipendente della ditta deve essere certificato dalle ditte produttrici di Firewall ed Access Point, per l'installazione e la configurazione degli apparati. Allegare le certificazioni pertinenti alla offerta tecnica, a pena di esclusione.

Gestione sistemistica infrastruttura di rete LAN e Wireless in cloud (per 1 anno)

1. Controllo mensile regolare stato funzionamento apparati.
2. Gestione allarmi guasti apparati
3. Aggiornamento firmware apparati quando necessario
4. Gestione allarmi guasti apparati

Pos. **16**Q.tà **8****CERTIFICAZIONE DORSALE IN FIBRA OTTICA 10 GIGABIT/S**

Considerata la tipologia di installazione prevista, per cui saranno minime le attenuazioni dovute alla lunghezza del cavo e predominanti le attenuazioni delle connessioni, si richiede test e certifica di livello avanzato Tier 2 secondo norma CEI EN 61280-4-1:2019, tramite strumento OTDR in grado di misurare attenuazioni a 850 nm con zona morta degli eventi di 0,5 m, zona morta di attenuazione di 2,5 m (tipico massimo) e risoluzione dei campioni 3 cm, con certificato di taratura secondo norma CEI EN 61746 in corso di validità. La certificazione deve essere ripetuta per ogni fibra in entrambi i versi, e deve includere le immagini da microscopio 200x di tutti i connettori con verifica della pulizia via software. Si chiede quindi il rilascio finale della doppia certificazione di ogni punto realizzato.

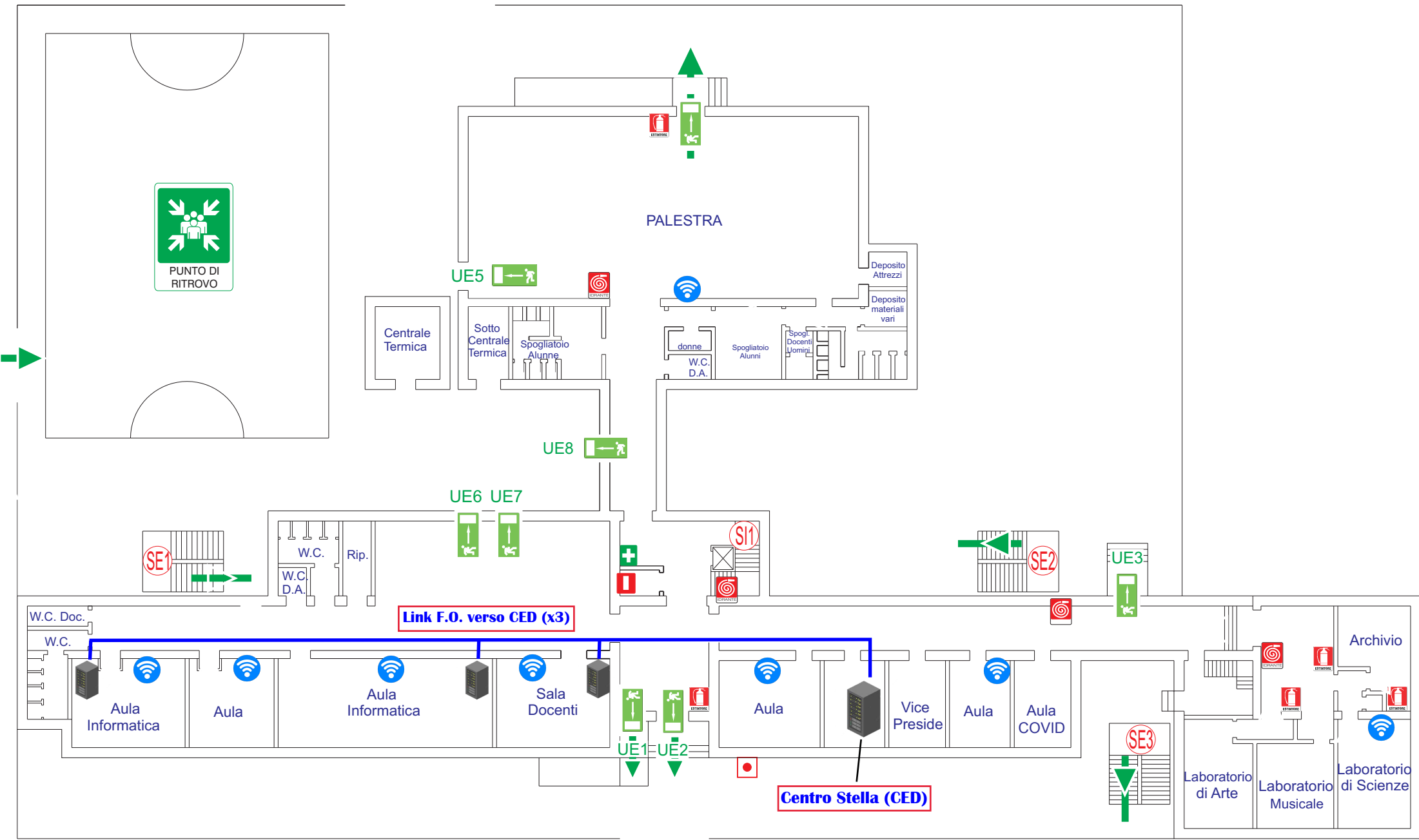
Allegare la certificazione di taratura dello strumento in corso di validità e la brochure dello strumento da cui si evincano il rispetto delle caratteristiche tecniche richieste, insieme alla offerta tecnica, a pena di esclusione.

Pos. **17**Q.tà **49****CERTIFICAZIONE PUNTO RETE LAN GIGABIT PER ACCESS POINT**

I collegamenti devono essere testati e certificati tramite strumento certificatore per la categoria 6 Gigabit, con certificato di taratura in corso di validità, e rilascio finale della certificazione di ogni punto realizzato.

Allegare la certificazione di taratura dello strumento in corso di validità, insieme alla offerta tecnica, a pena di esclusione.

IL PROGETTISTA



PIANO RIALZATO - QUADRO D'UNIONE

salcuni SICUREZZA SUL LAVORO - ANTINCENDIO
 FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO
 Tel. +39 884 512911 - fax 0884 515364
 Info@salcuni.it - www.salcuni.it

ISTITUTO COMPRESIVO "Tommasone - Alighieri"
Scuola Secondaria di Primo Grado
 Via Dante Alighieri, 2 - 71036 Lucera (FG)

Legend

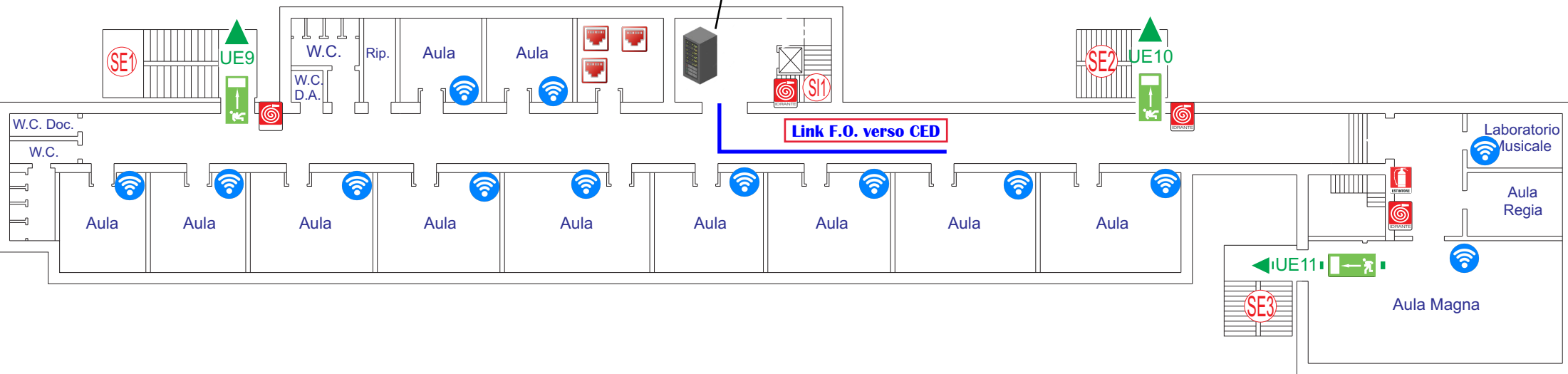
Comando di sgancio elettricità	Pulsante d'allarme	Percorso di esodo
Idrante	Quadro elettrico gen.	Uscita d'emergenza
Estintore a polvere	Scala interna	Cassetta di pronto soccorso
Estintore ad anidride carbonica	Scala esterna	Voi siete qui



PUNTO DI RITROVO

Armadio di Piano

Link F.O. verso CED



PIANO PRIMO - QUADRO D'UNIONE

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

"Dante Alighieri"

Via Dante Alighieri, 2 - 71036 Lucera (FG)

Legend

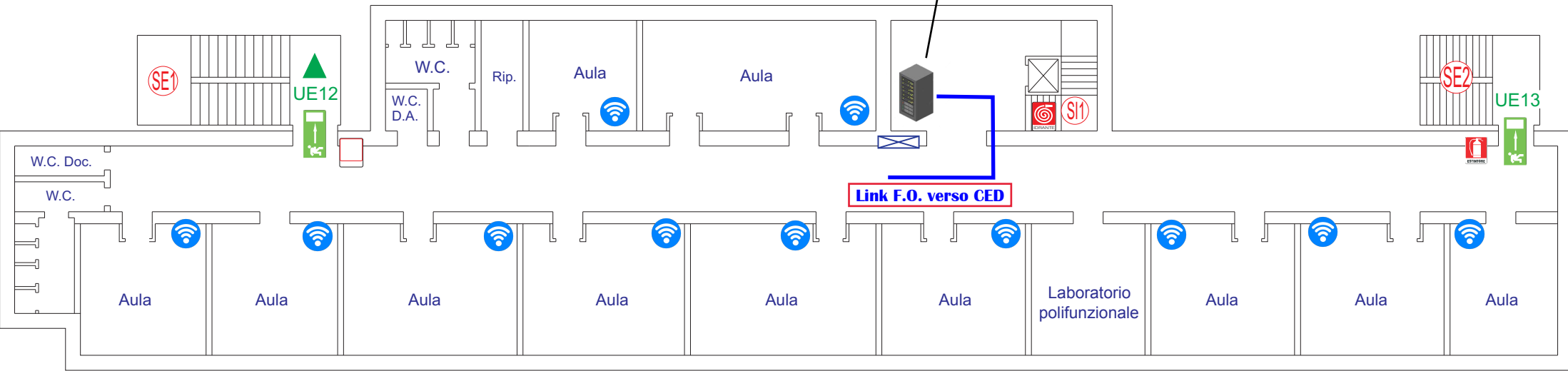
- | | | |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Comando di sgancio elettricità | Pulsante d'allarme | Percorso di esodo |
| Idrante | Quadro elettrico gen. | Uscita d'emergenza |
| Estintore a polvere | Scala interna | Cassetta di pronto soccorso |
| Estintore ad anidride carbonica | Scala esterna | Voi siete qui |



PUNTO DI RITROVO

Armadio di Piano

Link F.O. verso CED

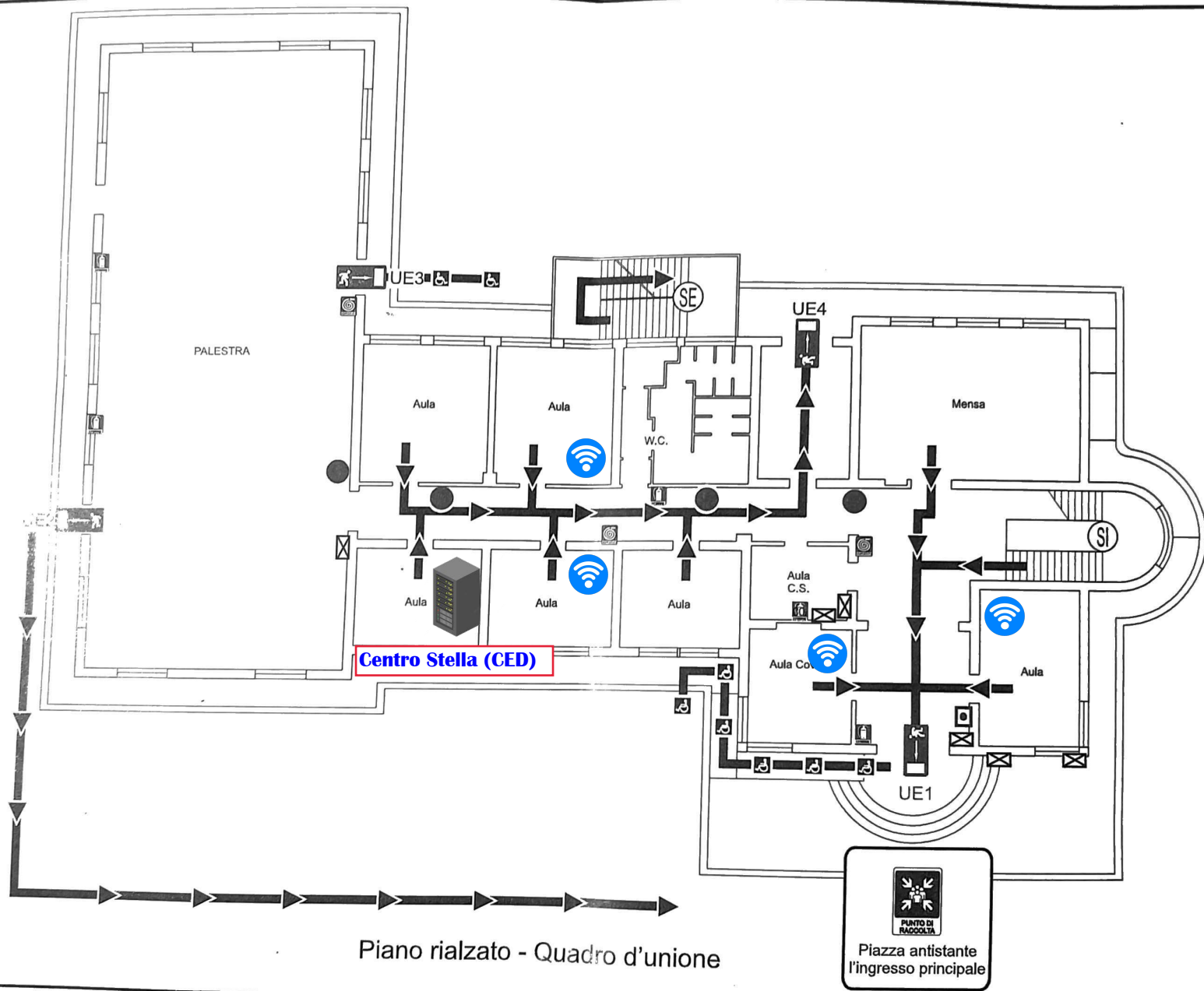


PIANO SECONDO - QUADRO D'UNIONE

ISTITUTO COMPRESIVO "Tommasone - Alighieri"
Scuola Secondaria di Primo Grado
 Via Dante Alighieri, 2 - 71036 Lucera (FG)

Legend

- | | | |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Comando di sgancio elettrici | Pulsante d'allarme | Percorso di esodo |
| Idrante | Quadro elettrico gen. | Uscita d'emergenza |
| Estintore a polvere | Scala interna | Cassetta di pronto soccorso |
| Estintore ad anidride carbonica | Scala esterna | Voi siete qui |



Piano rialzato - Quadro d'unione

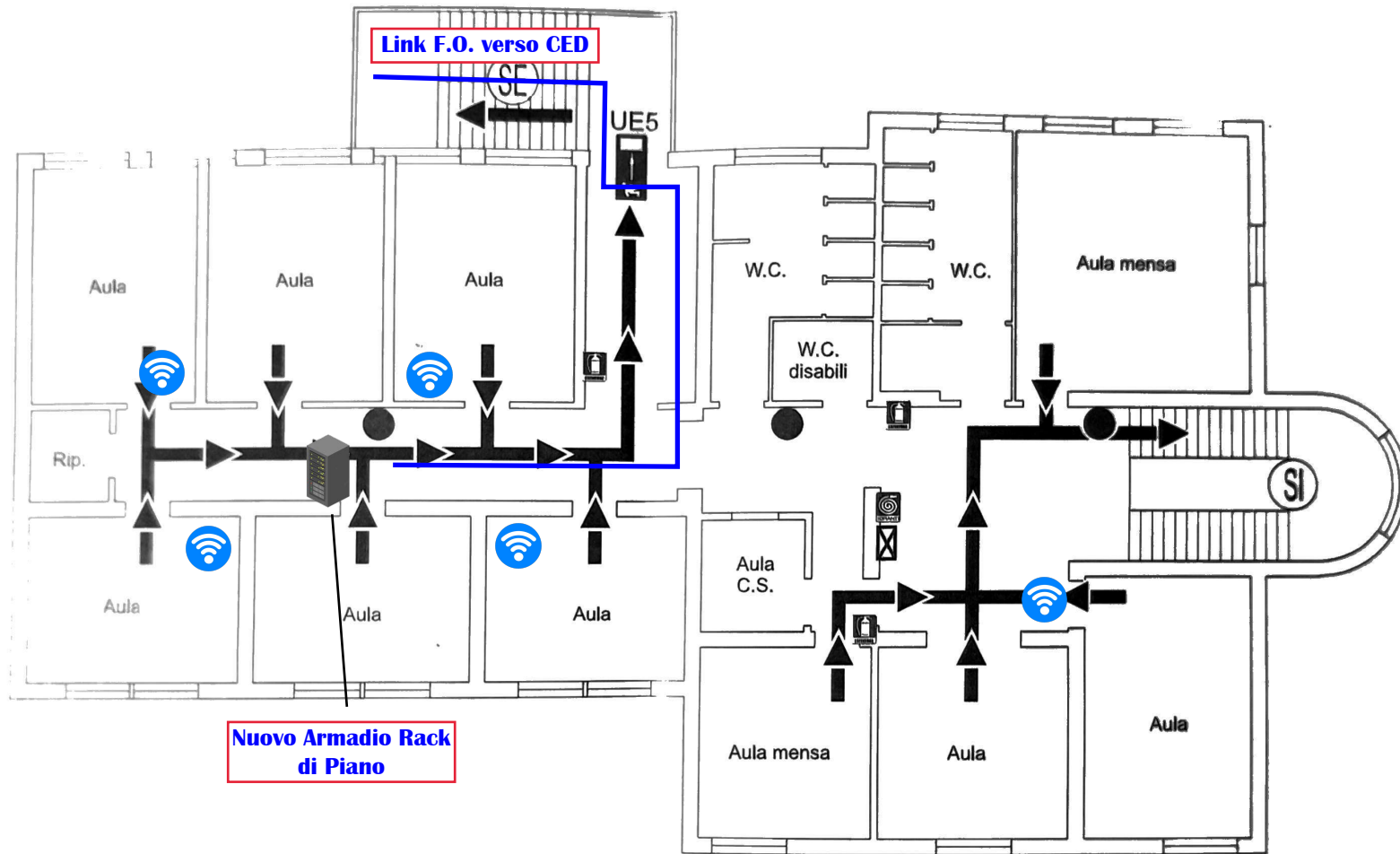


SICUREZZA SUL LAVORO - ANTINCENDIO
 FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO
 Tel. e fax 0884 512911
 E-mail: salcuni.sas@gmail.com

ISTITUTO COMPRESIVO "Tommasone - Alighieri"
Sede Scuola dell'Infanzia
 Piazza Matteotti, 1 - 71036 Lucera (FG)

Legenda

- | | | |
|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Estintore a polvere | Punto di raccolta | Uscita d'emergenza |
| Estintore ad anidride carbonica | Scala interna | Quadro elettrico |
| Idrante | Scala d'emergenza | Voi siete qui |
| Comando di sgancio elettricit  | Percorso di esodo | |



Nuovo Armadio Rack di Piano

Link F.O. verso CED

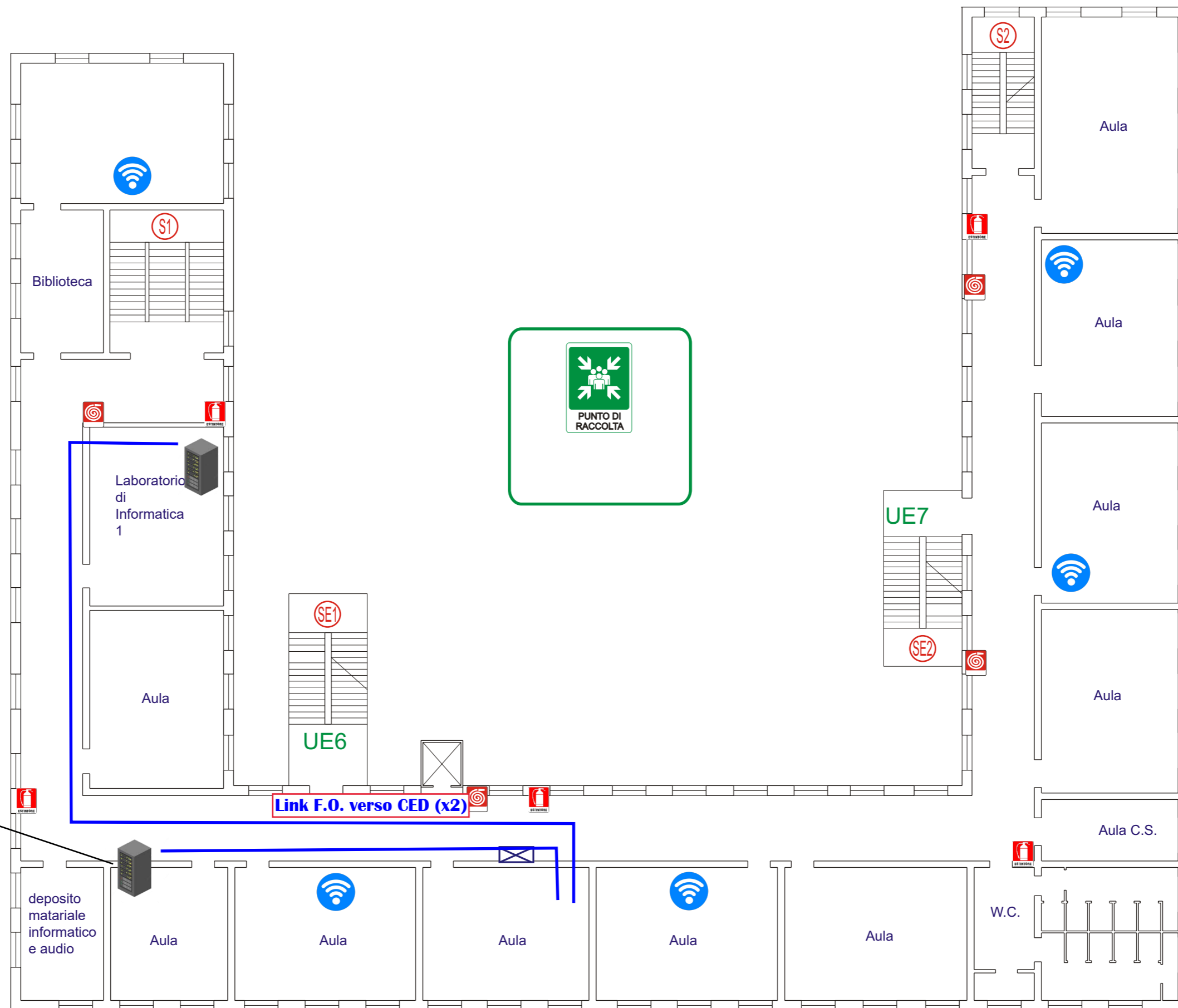


Primo Piano - Quadro d'unione

ISTITUTO COMPRESIVO "Tommasone - Alighieri"
Sede Scuola dell'Infanzia
 Piazza Matteotti, 1 - 71036 Lucera (FG)

Legenda

- | | | |
|---------------------------------|-------------------|--------------------|
| Estintore a polvere | Punto di raccolta | Uscita d'emergenza |
| Estintore ad anidride carbonica | Scale interne | Quadro elettrico |
| Idrante | Scale d'emergenza | Via statale qui |
| Comando di agenzia elettricit  | Percorso di esodo | |



Armadio di Piano

Link F.O. verso CED (x2)

PIANO PRIMO - QUADRO D'UNIONE

ISTITUTO COMPrensIVO "Tommasone - Alighieri"
Sede Scuola Primaria

Piazza Matteotti, 1 - 71036 Lucera (FG)

Legenda

- | | | |
|---------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Comando di sgancio elettricit  | Pulsante d'allarme | Percorso di esodo |
| Idrante | Quadro elettrico gen. | Uscita d'emergenza |
| Estintore a polvere | Scala interna | Cassetta di pronto soccorso |
| Estintore ad anidride carbonica | Scala esterna | Voi siete qui |



SICUREZZA SUL LAVORO - ANTINCENDIO
 FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO

Tel. e fax 0884 512911
 E-mail: salcuni.sas@gmail.com

