

Spett.le ISTITUTO SUPERIORE

DUCA ABRUZZI – GRASSI

VIA E. FAZIO N. 1

90141 – PALERMO

ALLA C.A. DIRIGENTE SCOLASTICO



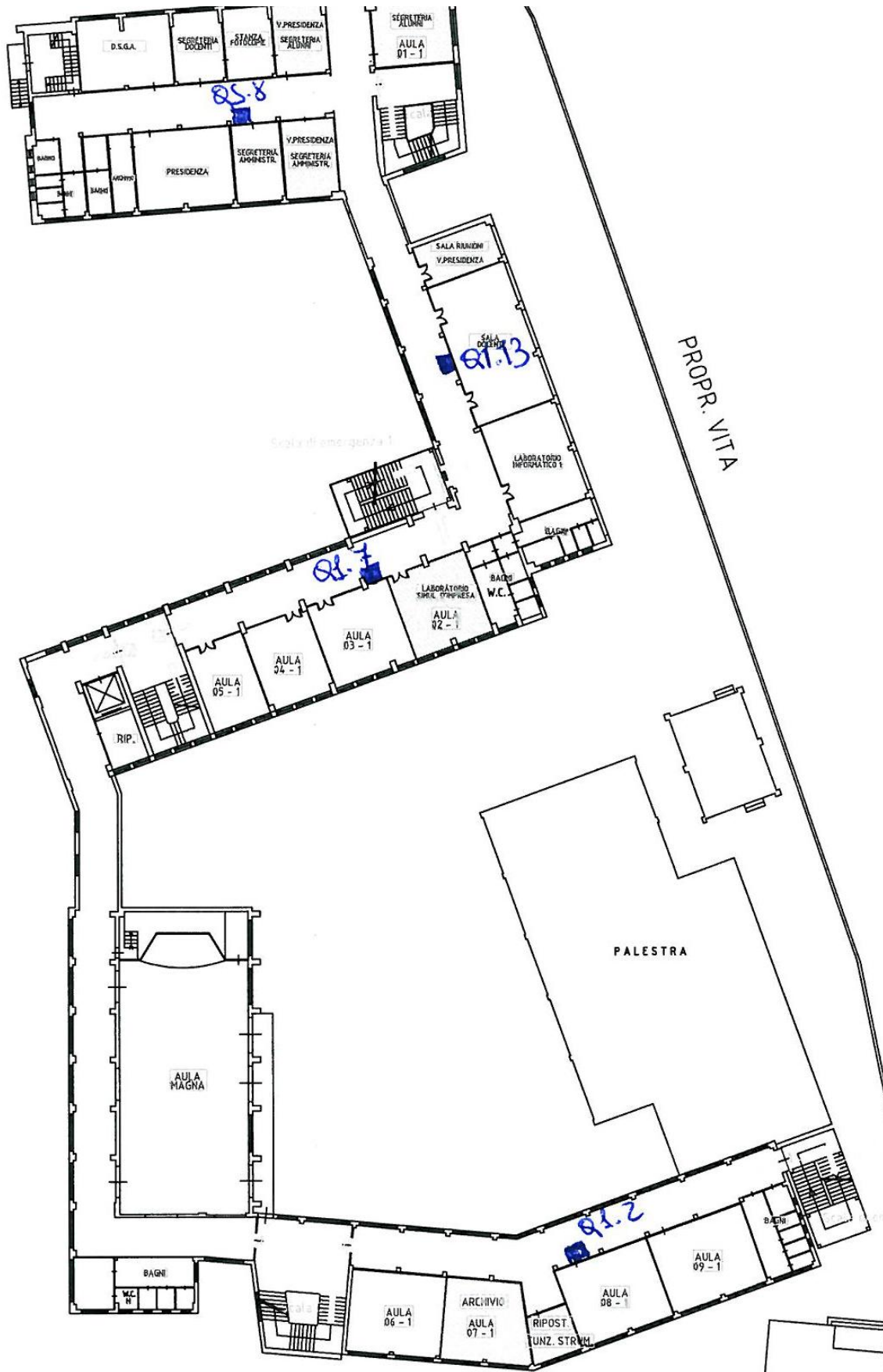
**Oggetto:** Verbale Attività svolta Ing. Vincenzo Botta progettista Progetto 10.8.1-A3 FESRPON–SI–2015-282

In riferimento alla lettera di incarico in qualità di progettista per progetto ampliamento rete wlan progetto 10.8.1.A3-FESRPON–SI–2015-282, il sottoscritto Ing. Vincenzo Botta, consegna il seguente verbale elencando le varie fasi della progettazione del POn come da oggetto :

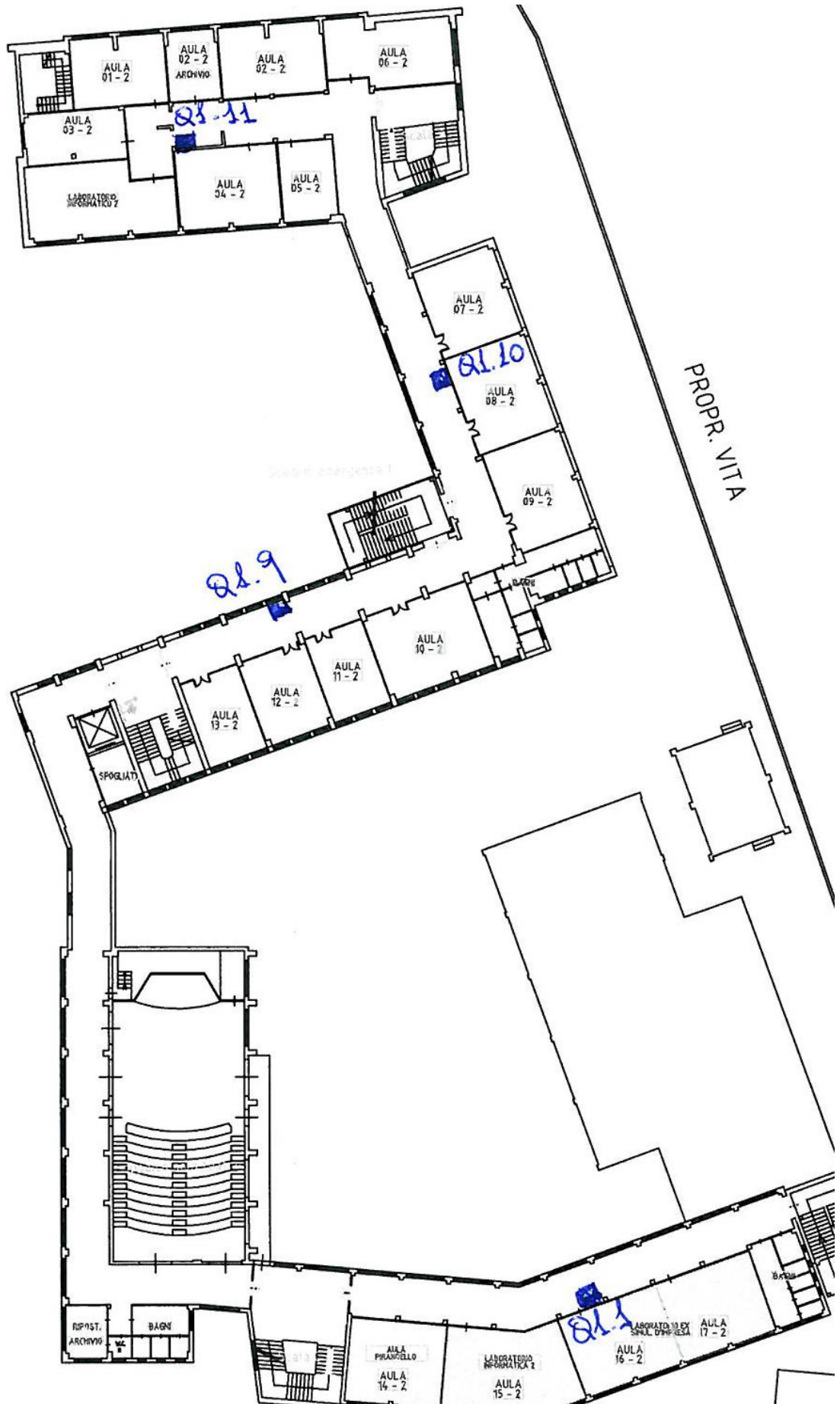
#### **SOPRALLUOGO (11/07/2016 n. 4 ore)**

- In data 06/04/2016 a seguito del sopralluogo effettuati nel plesso DUCA ABRUZZI – GRASSI di via e. fazio si evince che la struttura si sviluppa su 6 elevazioni così composte
  - Piano Terra – 16 Aule in 2 ale
  - Primo Piano – 19 Aule in 4 ale
  - Secondo Piano – 18 Aule in 4 ale
  - Terzo Piano – 4 Aule lineari
  - Quarto Piano - 3 Aule lineari
  - Quinto Piano – 3 Aule lineari
  - Istituto fornito di ADSL a banda larga con download a 80Mbps e 20 Mbps in upload
  - Istituto fornito di cablaggio strutturato presente in ogni piano ad eccezione del 2° piano lato via maira, ove però presente switch di piano che permette l’ampliamento del cablaggio di rete LAN alle tre aule dell’istituto. Nel piano in questione è cmq presente un access point DLink per la navigazione di n.5 /10 utenti in wi-fi
  - L’intero edificio è coperto da access point di piano per il collegamento WI-FI con controllo remoto degli access point per l’accesso alla rete internet attraverso il controllo dei contenuti con firewall fisico e controllo di banda per la gestione multiutenza dell’accesso alla rete wi-fi
  - In relazione al progetto le aule coinvolte sono:
    - **l’aula 115 “FUNZIONI STRUMENTALI”** dove posizionare la voce del modulo “Ampliamento supporto digitale per funzioni strumentali e didattica” relativamente a n. 2 Postazioni PC complete
    - **Aula 16-2 del 2° Piano lato via Maira per il Modulo “Classe Touch” che prevede l’installazione di una lavagna LIM Cablata**
    - **Aula Docenti del 1° Piano per il Modulo “Laboratorio mobili Multiutente”**
    - **Tutto L’edificio per il Modulo “Tablet in Classe”**
  - **Qui di seguito elenco piantina edificio dei piani principali coinvolti**

○ PRIMO PIANO (Q1.13 Aula Docenti e adiacente Stanza Funzioni Strumentali)



○ 2° PIANO (Q1.1 – stanza aula 16-2 Installazione LIM)



## ESIGENZA studio fattibilità (12/07/2016 n. 6 ore)

- L'obiettivo del **MODULO "TABLET IN CLASSE"** è quello di avere in tutte le aree dell'istituto la possibilità di utilizzare il registro elettronico per i docenti dell'istituto attraverso l'utilizzo dell'APP fornita da ARGO SCUOLA NEXT sia per sistemi android che apple, pertanto vista la copertura totale dell'edificio di WI-FI a banda larga e considerato il solo utilizzo dell'app del registro elettronico sia l'unica esigenza, si consiglia l'acquisto di un numero di Tablet di fascia media da 10" pari a (100 numero totali docenti) con connettività WI-FI con protezione WEP/WPA2 per l'affidabilità del segnale, secondo le direttive CNIPA, protetto da firewall e controllo accessi dalla scuola
- L'obbiettivo del **MODULO "CLASSE TOUCH"** è dotare di una ulteriore aula ALUNNI appena realizzata per l'incremento classi di LIM INTERATTIVA utilizzando il al meglio il cablaggio strutturato pre-esistente è l'armadio switch di piano appena adiacente l'aula, ottimizzando i costi di adattamenti edilizi al minimo per il cablaggio LAN della stessa LIM
- L'obiettivo del **MODULO "Ampliamento supporto digitale per funzioni strumentali e didattica"** prevede il potenziamento della stanza adibita alle funzioni strumentali dell'istituto ( già cablata in rete LAN) di supporti informatici e strumenti di stampa e digitalizzazione per ottimizzare al meglio e fornire un servizio adeguato ai docenti che svolgono tali mansioni; pertanto per il raggiungimento di tale obiettivo occorrono n. 2 macchine PC work station di alto target con annesso sistema di digitalizzazione ad alto rendimento per consentire la realizzazione di elaborati digitali in maniera efficace e veloce attraverso l'utilizzo idoneo di strumentazione informatica di alto livello
- L'obiettivo del **MODULO "LABORATORI MOBILI Multiutente"** prevede l'utilizzo di apparecchiature e supporti informatici di target Medio alto per fornire allo staff di presidenza dell'istituto supporti informatici per l'elaborazione in classe e nell'istituto di strumenti per effettuare lezioni multimediali con il supporto della rete di nuovi strumenti didattici ed inoltre per fornire il Dirigente Scolastico di una macchina di controllo di tutte le attività in rete nell'istituto con privilegi da supervisore, pertanto per il raggiungimento di tale obiettivo prevedo l'utilizzo di n. 9 Tablet di fascia Medio-Alta, di un notebook di fascia alta e di una stampante multifunzione di fascia media per la digitalizzazione e stampa in vari formati quali A3/A4 e generatore di pdf con scansionatore documenti automatico.

## SOLUZIONE PROPOSTA (13/07/2016 – n. 6 ore)

- **MODULO "TABLET IN CLASSE":**
  - **N. 100 Minitablet** : Per tale modulo e come detto per il solo utilizzo dell'app del registro elettronico del sistema ARGO SCUOLA NEXT si propone una soluzione di un MiniTablet con schermo da 10.1" con sistema operativo Android 5.1 e processore da 1.3 Ghz, RAM min 1 GByte, risoluzione minima 1024x600 LCD matrice attiva, Multi-touch a 5 punti, memoria 16Gbyte, connettività WI-Fi e Bluetooth, multimediale con GPS, videocamera entrambi lati.
  - **N. 2 SCANNER Multifunzione** quali STAMPANTE a colori, Scanner e copiatrice, stampa in pdf, risoluzione di stampa 1200x600 dpi e di scanner 1200x1200, 30 ppm, formato pagina A3/A4 con adf f/r inkjet, fornito di software OCR, stampa fronte e retro, con interfaccia USB e LAN 10/100 Mbit/s memoria integrata di 256 Mbyte o sup.
- **MODULO "CLASSE TOUCH":**
  - **N.1 Video Proiettore fisso:** Comprensivo di staffa e montaggio a muro con regolazione avanzate, LCD WXGA, 2700 Ansi Lumens, formato nativo wide 16:10, contrasto 5.000:1, ottica ultrashort rapporto 0,3:1 (47cm. da lim 79" sino ad 89"),durata lampada fino a 4.000 ore in EcoMode2

- **N. 1 PC Notebook** :Schermo da 15,6" con famiglia Intel dual Core i5-6xxx, a 2,3 Ghz , RAM DDR4 da 4GByte espandibile, cache 3Mbyte, HD da 500 Mbyte a 5400 r.p.m., lettore schede SD, SDHC, SDXC, lettore DVD +-RW, multimediale con web-cam, microfono e altoparlanti inclusi, dotato di USB 2.0 e USB 3.0, porte, LAN RJ45 da 10/100/1000 Mbit/s, wi-fi, S.O. Win 7/10 professional
- **N. 1 L.I.M. con kit** : Superficie da 79"/89", superficie utilizzabile con dita, penna e pennarelli cancellabili , dotata di comandi laterali e Import/Export verso altri software LIM proprietari, elettronica nel retro della LIM non accessibile e modificabile, utilizzo di grande varietà penne, tratti, evidenziatori e sfondi, touchscreen utilizzo col dito e multi-touch con doppia penna per lavoro più utenti, Casse 54W, RMS + software per riconoscimento scrittura manuale, barra personalizzabile, accesso internet, importazione file office, Interfaccia USB con cavo da 10 metri, superficie lavabile e cancellabile a secco e resistente a graffi e antiriflesso
- **Mobiletto Antiscasso per notebook LIM**: Mobiletto di sicurezza per NOTEBOOK dimensioni 60Hx66Lx13P cm, ripiano di appoggio sino a 19" a ribaltina lpxh 42x60x1,9cm con alloggiamento (chiuso con una cover di dimensioni lpxh 31,8x10x0,1cm, chiusura con chiave di sicurezza tubolare realizzato in acciaio, dotato di vano superiore per l'alloggiamento di alimentatore 3 posti shuko e un vano inferiore per alloggiamento di cavi ed alimentatore notebook apribile dall'esterno con l'ausilio di un comodo pomello
- **MODULO "Ampliamento supporto digitale e Funzioni Strumentali e didattica:**
  - **N.2 PC WORK-STATION**: Processore famiglia INTEL I5-6xxx quad-core da 3.5 Ghz o sup., RAM DDR4-SDRAM da 8Gbyte espandibile, cache 4Mb, HD da 1 Tbyte, S.O. Win7/10 64bit Professional, Scheda video con 2Gbyte dedicata, Lettore DVD+-RW, USB 3.0 e 2.0, Gigabit ethernet LAN RJ45 da 10/100/1000 Mbit/s, porta HDMI , wi-fi , comprensivo di Monitor 24" Full HD con risoluzione 1920x1080, formato 16:9 sia VGA che HDMI contrasto 5.000.000:1
- **MODULO "LABORATORI MOBILI Multiutente : jhhkj**
  - **N. 9 Tablet** : Sistema Operativo Android 5.0.2 (lollipop), Quad Core 1,2 Ghz o sup, 2 GB di RAM, TFT 9.7" XGA Full Touch screen o sup, Risoluzione: 1024 x 768 Pixels o sup, Touch screen,Multi-touch, touch screen: Capacitivo, Bluetooth e Wi-Fi: 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n,Wi-Fi Diretto e Modulo 3G/4G, memoria interna: 32 GByte espandibile con memoria MicroSD o MicroSDHC sino a 128Mb, GPS, altoparlanti e microfono, fotocamera frontale e interna 5MP o sup, formati video MP4, M4V, 3GP, 3G2, WMV, ASF, , standard supportati 3GA, AAC, AMR, AWB, FLAC, IMY, M4A, MIDI, MP3, MXMF, OGA, OGG, OTA, RTX, WAV, WMA, XMF, batteria 6000(mAh) o sup
  - **N. 1 Notebook** : Display da 15,6 Full-HD con risoluzione 1366x768 pixel, Processore intel I5-6xxx dual-core da 2,3 Ghz – 2,8 Ghz a 64 bit con 3M Cache, Ram DDR4 da 8Gbyte espandibile, HardDisk da 1Tbyte, Scheda Video dedicata 1Gbyte, DVD +-RW,USB 3.0 e HDMI, Ethernet LAN 10/100/1000 Mbit/s, WI-FI e Bluetooth 4.0, S.O.Win7/10 Professional 64bit, webcam e batteria 6 celle
  - **N. 1 Stampante COLORI InkJet Multifunzione** : Multifunzione ink-jet a colori con interfaccia wireless e unità fronte/retro su stampa e copia fino al formato A3, Velocità di stampa pari a 20 ppm, 4 cartucce inchiostro separate standard e opzionali ad alta capacità, ADF da 35 fogli, display LCD touchscreen da 9,3 cm, capacità carta da 500 fogli. Funzione di Scan to email/Image/file ed OCR con connettività Ethernet, nFC, USB 1.1, USB 2.0, LAN senza fili

La soluzione proposta si integra con il Cablaggio Strutturato pre-esistente in quanto l'istituto ha per ogni piano la cablatura dei punti rete LAN e access point per l'accesso alla rete WI-FI protetta da sistema di controllo accessi.

L'Esistenza di un Firewall a monte della RETE LOCALE garantisce la fruibilità della rete in sicurezza per tutte le attrezzature della soluzioni proposte bloccando Malware e Phishing ed consentendo l'accesso attraverso Content Filtering e Application Patrol ovvero filtrare i contenuti in ingresso e altresì un controllo sugli accessi per proteggere i dati sensibili della scuola e garantire la sicurezza dell'intera rete.

Inoltre la gestione dinamica DHCP degli indirizzi IP assegnati nel range di funzionalità della rete scolastica sono adeguati e controllati anche per gli ospiti al fine di garantire anche a visitatori occasionali nell'istituto un accesso adeguato alla rete senza comprometterne la sicurezza.

#### **Modifica e Caricamento MATRICE in Piattaforma PON e supporto amministrativo (16/07/2016 – n. 4 ore)**

- In data 16/07/2016 dopo attenta analisi dell'hardware presente in commercio e viste le dimensioni degli ambienti e dei moduli proposti sono state apportate le modifiche alla matrice iniziale all'interno del portale della gestione del PON in oggetto con le credenziali assegnatami dal Dirigente Scolastico per l'accesso del progettista; Tale modifiche sono state necessarie in considerazione dell'analisi degli obiettivi che mi sono stati richiesti a seguito colloquio con il referente interno ed il dirigente scolastico e della struttura ed apparati di rete ed impianti pre-esistente con relativo cablaggio strutturato di rete sezionato per il wi-fi, ottimizzando l'importo finanziato per una completa ed ottimale copertura con garanzia di efficienza ed efficacia della rete per raggiungere gli obiettivi fissati nel PON in oggetto.

#### **RIEPILOGO IMPEGNO ORE**

<b>Sopralluogo e planimetrie</b>	<b>11/07/2016</b>	<b>n. 4 ore</b>
<b>Studio Fattibilità</b>	<b>12/07/2016</b>	<b>n. 6 ore</b>
<b>Soluzione proposta</b>	<b>13/07/2016</b>	<b>n. 6 ore</b>
<b>Caricamento matrice su PON e stesura progetto su portale PA</b>	<b>16/4/2016</b>	<b>n. 4 ore</b>
		<b>Totale 20 ore</b>

Palermo li, 19/07/2016

**Il Progettista**

Ing. Vincenzo Botta

