



**DIREZIONE DIDATTICA STATALE
"Ferruccio PARRI"**

Via Lanzo, 147/11 – c.a.p. 10148 Torino – tel. 011-2262461 – 2263806 – Fax 011-2207684
Sito WEB: www.scuola-parri-to.gov.it – e-mail: toee010004@istruzione.it – PEC: toee010004@pec.istruzione.it – C. F.
80089330015
Codice Univoco UFZ5OC

Prot. N. 3253/ B15

Torino, 23/09/2016

CAPITOLATO TECNICO

**Codice Progetto 10.8.1.A3-FESRPON-PI-2015-402
(Realizzazione AMBIENTI DIGITALI)**

CIG: Z501AA57D0

CUP: C16J15001690007

Sommario

1 -	Descrizione Preliminare	3
2 -	Lavori e forniture.....	4
3 -	Certificazioni, collaudo, garanzie e assistenza.....	4
4 -	Descrizione Tecnica generale	5
5 -	Realizzazione Tecnica "Ambiente Digitale" Scuola "PARRI" in Strada Lanzo, 147/11	6
6 -	Realizzazione Tecnica "Postazioni Informatiche" Scuola "PARRI" in Strada Lanzo, 147/11	7
7 -	Realizzazione Tecnica "Ambiente Digitale" Scuola "CAPPONI" in Via Badini Confalonieri, 74.....	7
8 -	Realizzazione Tecnica "Postazioni Informatiche" Scuola "CAPPONI" in Via Badini Confalonieri, 74.....	8
9 -	Planimetrie	9
10 -	Riferimenti sulle Normative	11
11 -	Principali Specifiche degli apparati elettrici	12
12 -	Documentazione dell'Impianto.....	12

Indice Figure

Figura 1:	PARRI piano Seminterrato	9
Figura 2:	PARRI piano Terra	9
Figura 3:	PARRI piano Primo	9
Figura 4:	CAPPONI piano Terra	10
Figura 5:	CAPPONI piano Secondo.....	10

1 - Descrizione Preliminare

Il presente progetto si divide in due moduli:

Modulo 3: Ha l'obiettivo di realizzare due spazi nel Plesso "Capponi" e nel Plesso "Parri", utilizzabili da tutte le classi del Circolo "Parri", in modo da permettere di focalizzare la didattica su una collaborazione totale tra gli allievi e il docente e offrire la possibilità di ricerca e sviluppo delle conoscenze degli allievi in modo diretto e semplificato. AMBIENTE DIGITALE con 2 punti di proiezione collegati in rete e collegabili a device.

Modulo 6: Ha l'obiettivo di realizzare due POSTAZIONI INFORMATICHE nel Plesso "Capponi" e nel Plesso "Parri", per l'accesso ai dati e ai servizi digitali della scuola per il personale docente, la segreteria e le famiglie, dotandosi di personal computer e monitor, collegati in rete.

Qui di seguito saranno descritte, mediante capitolato tecnico, le necessità oggetto di gara.

Illustriamo brevemente le attività previste.

Presso l'Istituto in oggetto si prevede la fornitura e relativa installazione degli apparati richiesti. Le attività dovranno essere svolte tassativamente entro i termini previsti, per non dare interruzione di servizio al normale svolgimento delle attività scolastiche ed amministrative; questo potrebbe richiedere anche lo svolgersi di parte dell'attività in orari al di fuori del normale orario lavorativo (es: tardo pomeriggio, sera, week-end, ecc.).

I lavori da effettuare interesseranno le seguenti aree:

Scuola primaria "Ferruccio PARRI" in Strada di Lanzo, 147/11 dove saranno allestiti un'aula multimediale e un punto informativo (vedi planimetrie) con tutto quanto richiesto nella descrizione tecnica.

Scuola primaria "Gino CAPPONI" in via Badini Confalonieri, 74 dove saranno allestiti un'aula multimediale e un punto informativo (vedi planimetrie) con tutto quanto richiesto nella descrizione tecnica.

2 - Lavori e forniture

Le installazioni dovranno essere eseguite con materiali di livello medio/alto atti a garantire una perfetta qualità e funzionalità.

La ditta aggiudicataria dovrà concordare con l'Istituzione scolastica i tempi e le modalità di svolgimento delle attività e rispettare le indicazioni previste dal progetto.

Per quanto concerne la fornitura, la ditta è pienamente responsabile degli eventuali danni arrecati, per fatto proprio o dei suoi dipendenti, alle opere degli edifici in cui saranno effettuati i lavori come dal presente capitolato. In particolare, resta a suo carico:

- a. Il trasporto e lo scarico del materiale;
- b. Ogni onere che possa derivare dall'eventuale danneggiamento dei beni nella fase di trasporto e carico
- c. Ogni onere per la formazione del cantiere, delle attrezzature e degli strumenti di lavoro;
- d. Le prestazioni di personale proprio specializzato.
- e. I procedimenti e le cautele per la sicurezza del personale ai sensi del D.LGS. 81/08.

3 - Certificazioni, collaudo, garanzie e assistenza:

L'impianto dovrà avere tutte le certificazioni di conformità.

Al termine dei lavori la società aggiudicatrice dovrà consegnare documentazione cartacea e su formato elettronico di:

- Specifiche, manuali d'uso e garanzie degli apparati installati.
- Certificazioni degli apparati.

Tutti i prodotti forniti devono avere certificazione di conformità alla normativa vigente in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro (D. Lgs. 81/08), di sicurezza e affidabilità degli impianti (L. 46/90), di sostenibilità ambientale e di contenimento dei consumi.

I prodotti forniti dovranno essere originali e recanti il marchio del costruttore, nuovi di fabbrica, e inclusi nel loro packaging originale. Non saranno ammessi prodotti usati o rigenerati.

Tutti i dispositivi oggetto di fornitura dovranno essere garantiti per minimo 24 mesi.

L'impianto sarà collaudato da un collaudatore appositamente incaricato dall'Istituto alla presenza dei tecnici della ditta installatrice.

L'intero impianto dovrà essere garantito per minimo 24 mesi a decorrere dal giorno successivo a quello del collaudo definitivo.

Si richiede, inoltre, il servizio di assistenza tecnica e formazione del personale docente all'uso e alla gestione del sistema.

E' data facoltà alle Ditte, qualora lo ritenessero necessario, di effettuare un sopralluogo tecnico, concordando un appuntamento con gli Uffici dell'Istituto.

4 - Descrizione Tecnica generale

Fornitura

Fornitura di tutti gli apparati specificati nelle Realizzazioni Tecniche delle varie aree di intervento (cap. 5 6 78).

Fornitura, dove necessario, di multiprese di alimentazione.

Fornitura di tutti i cavi di alimentazione e segnale per il corretto funzionamento e interconnessione delle apparecchiature.

Fornitura e installazione, dove necessario, di Canalina a muro per raccogliere i cavi di interconnessione e alimentazione degli apparati.

Installazione

Tutti gli apparati dovranno essere installati, connessi e configurati per il loro funzionamento.

All'interno di alcune aule esistono già delle canalizzazioni necessarie al raggiungimento della postazione Docente che dovranno essere eventualmente integrate con materiali esteticamente omogenei con quelli esistenti.

Il Cablaggio delle apparecchiature dovrà essere eseguito con cavi omologati per ogni tipologia interfaccia.

Sono comprese nell'offerta eventuali piccole opere murarie necessarie alla realizzazione del presente progetto.

Utilizzo di tutti i mezzi d'opera in sicurezza necessari alle varie lavorazioni.

Oltre alle suddette opere, elencate a puro scopo indicativo, sarà contemplato tutto ciò non espressamente segnalato, ogni onere e lavorazione che si rendesse necessaria alla perfetta realizzazione degli impianti oggetto di intervento.

5 - Realizzazione Tecnica “Ambiente Digitale” Scuola “PARRI” in Strada Lanzo, 147/11

Realizzazione AMBIENTE DIGITALE

Fornitura, installazione e configurazione dei seguenti apparati nell'aula LIM (1° piano):

N.1 Armadietto a parete porta Notebook

Descrizione: Armadietto a parete per la conservazione del notebook utilizzato per la gestione della LIM. Spazio per alloggiare gli accessori del kit LIM (penne, telecomando, pennarelli) e la ricarica del notebook (fino a 19"). Ribaltina frizionata 2 pistoni a gas, ripiano porta notebook, gruppo ventole, doppia banda elastica (regolabile) come sistema di bloccaggio anti caduta del notebook. Chiusura con chiave. Angolari in gomma. Verniciato a forno con polveri epossidiche. Vano inferiore per alloggiamento di cavi ispezionabile dall'esterno. Dimensioni: 60Hx60Lx13P cm. Spessore delle lamiere utilizzate fino a 1,5mm

N.1 Carrello di ricarica x 32 pc/tablet Carrello di ricarica/conservazione per massimo 32 notebook/netbook/tablet. Il sistema è dotato di timer programmabile per impostare fasi di ricarica dei dispositivi. Dotato di due porte anteriori con sistema security spingi-apri a chiave e rotazione a 90° per il vano dei dispositivi e due porte posteriori con sistema di chiusura in sicurezza a chiave univoca per l'accesso al vano di ricarica. Vano superiore per un comodo utilizzo di un notebook e proiettore o dispositivi e accessori per laboratori. Dimensioni mm 805L x 550P - 900H - 80 kg

N. 20 Tablet Android ≥ 10" WiFi Tablet con schermo di almeno 10", 1,5 GB Ram, Batteria a lunga durata (solo migliori marche internazionali: Samsung, Asus, Acer, HP, Lenovo, Toshiba)

N. 32 Minitablet Android 7" WiFi (solo marche primarie Samsung, HP, Acer, Asus)

Fornitura, installazione e configurazione dei seguenti apparati nel Salone (Seminterrato):

N.1 Videoproiettore interattivo Educational con le seguenti caratteristiche **minime**: Dotato della tecnologia 3LCD o LED, Lampada con durata economy di 10.000 ore, Risoluzione WXGA (Wide), Luminosità 2500 ANSI Lumen, Compreso di staffa di fissaggio a parete, Marche note

Fornitura e installazione dei seguenti apparati per Armadio in Segreteria (primo piano):

N.1 Router MikroTik RB750Gr2 - Routerboard hEX, 5 porte Ethernet: 10/100/1000, 5720 MHz CPU, 64 MB RAM, 5x Gigabit Ethernet e licenza RouterOS L4, supporta alimentazione 6 - 30 V e PoE passivo

6 - Realizzazione Tecnica “Postazioni Informatiche” Scuola “PARRI” in Strada Lanzo, 147/11

Realizzazione POSTAZIONI INFORMATICHE

Fornitura e installazione dei seguenti apparati nell’ingresso (piano terra):

N.1 Monitor 24" con attacco VESA delle maggiori marche internazionali (Acer, Asus, Samsung, Philips)

N.1 Mini PC ultra compatto da fissare dietro schermo o alla parete, con le seguenti caratteristiche minime: processore Intel Celeron, RAM 2 Gb, SSD 32 Gb, Scheda wifi, S.O. Windows 10, Tastiera, Mouse

N.1 Kit di bloccaggio per PC desktop e periferiche Kensington

N.1 Stampante Laser B/N con scheda di rete ethernet

7 - Realizzazione Tecnica “Ambiente Digitale” Scuola “CAPPONI” in Via Badini Confalonieri, 74

Realizzazione AMBIENTE DIGITALE

Fornitura, installazione e configurazione dei seguenti apparati nell’aula LIM (2° piano):

N.1 Armadietto a parete porta Notebook

Descrizione: Armadietto a parete per la conservazione del notebook utilizzato per la gestione della LIM. Spazio per alloggiare gli accessori del kit LIM (penne, telecomando, pennarelli) e la ricarica del notebook (fino a 19"). Ribaltina frizionata 2 pistoni a gas, ripiano porta notebook, gruppo ventole, doppia banda elastica (regolabile) come sistema di bloccaggio anti caduta del notebook. Chiusura con chiave. Angolari in gomma. Verniciato a forno con polveri epossidiche. Vano inferiore per alloggiamento di cavi ispezionabile dall'esterno. Dimensioni: 60Hx60Lx13P cm. Spessore delle lamiere utilizzate fino a 1,5mm

N.1 Carrello di ricarica x 32 pc/tablet Carrello di ricarica/conservazione per massimo 32 notebook/netbook/tablet. Il sistema è dotato di timer programmabile per impostare fasi di ricarica dei dispositivi. Dotato di due porte anteriori con sistema security spingi-apri a chiave e rotazione a 90° per il vano dei dispositivi e due porte posteriori con sistema di chiusura in sicurezza a chiave univoca per l'accesso al vano di ricarica. Vano superiore per un comodo utilizzo di un notebook e proiettore o dispositivi e accessori per laboratori. Dimensioni mm 805L x 550P - 900H - 80 kg

N.1 LIM touch e installazione KIT LIM composto da lavagna, schermo 77", touchscreen, 4:3, 500 points per inch. 100 inch. per second, connessione USB, con software, garanzia 12 mesi. Marche note (Hitachi, Panasonic, etc.)

N.1 Videoproiettore interattivo Educational con le seguenti caratteristiche **minime**: Dotato della tecnologia 3LCD o LED, Lampada con durata economy di 10.000 ore, Risoluzione WXGA (Wide), Luminosità 2500 ANSI Lumen, Compreso di staffa di fissaggio a parete, Marche note

N.1 Notebook i3 15,6 "4GB win Pro Academic gar.2Y Notebook schermo 15,6" LCD - 4 GB RAM - HD 500 Gb – Processore Intel i3, sistema operativo Windows versione 10, porte compatibili con il Videoproiettore - Marche Toshiba, HP, Acer

N.1 Kit di bloccaggio per PC Laptop Kensington

N.1 coppia di Casse da muro per LIM con relative staffe di fissaggio

Installazione e configurazione della struttura completa: LIM, Proiettore, PC, Casse

8 - Realizzazione Tecnica “Postazioni Informatiche” Scuola “CAPPONI” in Via Badini Confalonieri, 74

Realizzazione POSTAZIONI INFORMATICHE

Fornitura e installazione dei seguenti apparati nell'ingresso (piano terra):

N.1 Monitor 24" con attacco VESA delle maggiori marche internazionali (Acer, Asus, Samsung, Philips)

N.1 Mini PC ultra compatto da fissare dietro schermo o alla parete, con le seguenti caratteristiche minime: processore Intel Celeron, RAM 2 Gb, SSD 32 Gb, Scheda wifi, S.O. Windows 10, Tastiera, Mouse

N.1 Kit di bloccaggio per PC desktop e periferiche Kensington

N.1 Stampante Laser B/N con scheda di rete ethernet

Fornitura e installazione dei seguenti apparati nell'aula informatica (secondo piano):

N.1 Firewall hardware, marche note (Zyxel, Juniper, Netgear, Digicom, ecc.)

9 - Planimetrie

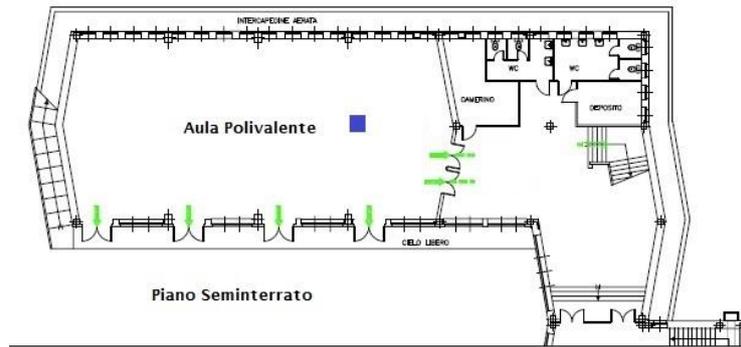


Figura 1: PARRI piano Seminterrato

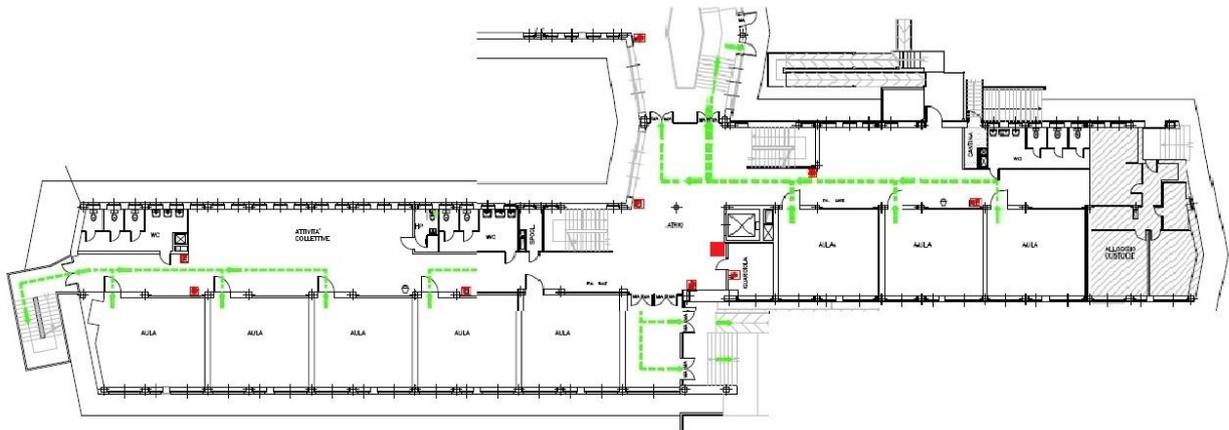


Figura 2: PARRI piano Terra

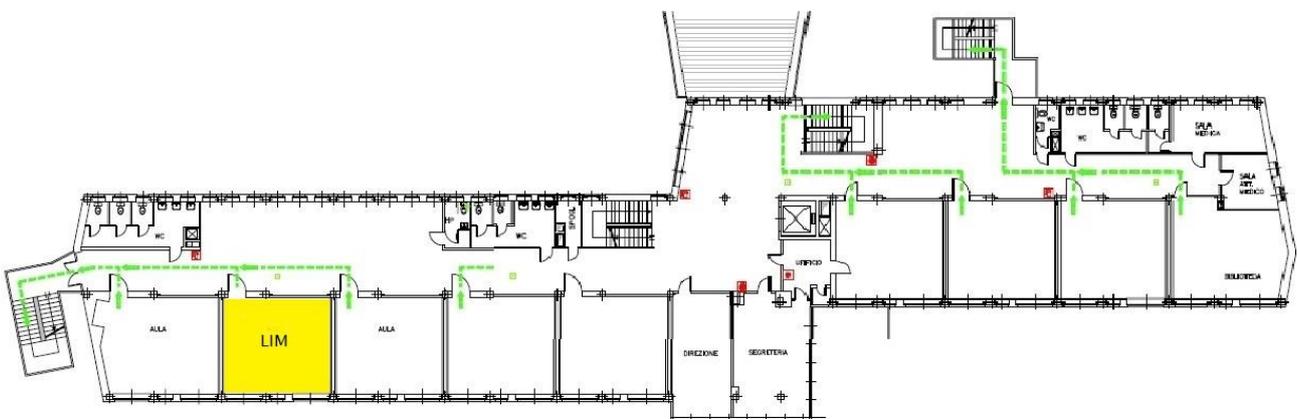


Figura 3: PARRI piano Primo

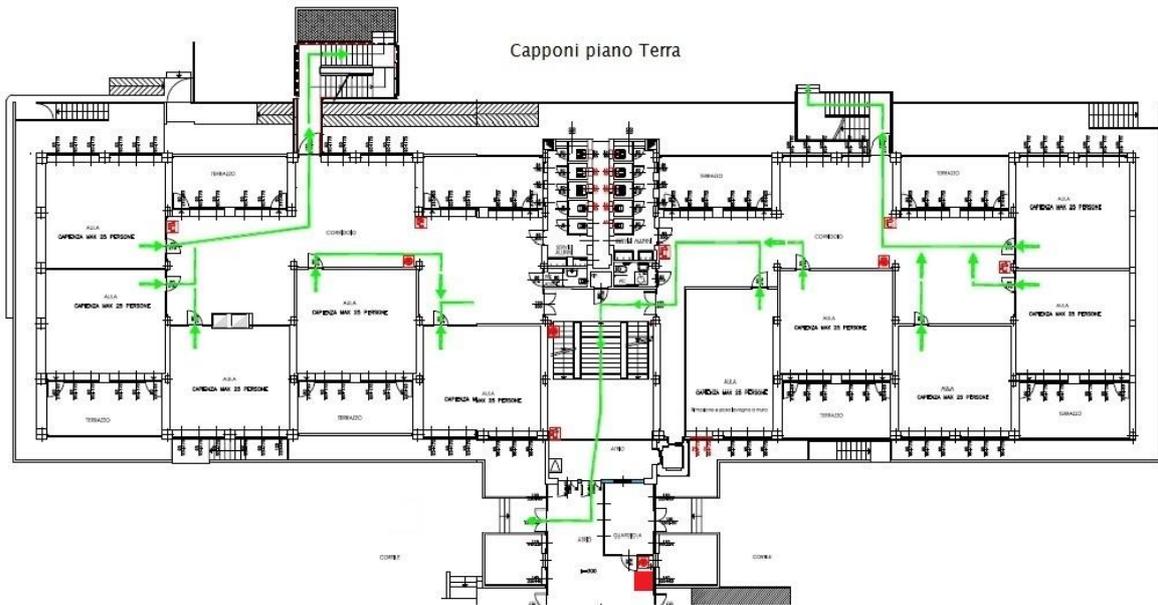


Figura 4: CAPPONI piano Terra

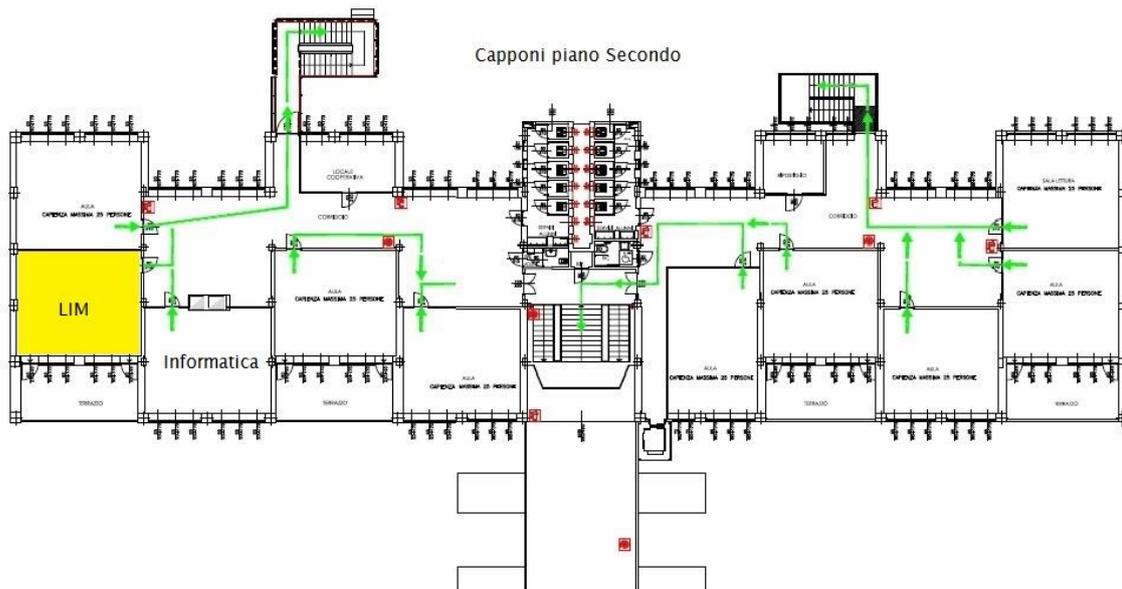


Figura 5: CAPPONI piano Secondo

Legenda

	Aula LIM
	Proiettore
	Postazione inform.

10 - Riferimenti sulle Normative

Enti di Riferimento:

- ANSI, American National Standards Institute;
- CEI, Comitato Elettrotecnico Italiano;
- CENELEC, Comitato Europeo di Normalizzazione Elettrotecnica
- CISPR, International Special Committee on Radio Interference;
- EIA, Electronics Industry Association;
- EN, European Norm;
- FCC, Federal Communications Commission;
- IEC, International Electro technical Commission;
- IEEE, Institute of Electrical and Electronics Engineer
- IMQ, Marchio Italiano di Qualità
- ISO, International Standard Organization;
- TIA, Telecommunication Industry Association;
- UNI, Ente Nazionale Italiano di Unificazione;

Inoltre, nella scelta dei materiali, bisogna necessariamente tenere in considerazione l'applicazione delle seguenti raccomandazioni:

- tutti i materiali e gli apparecchi impiegati devono essere adatti all'ambiente in cui sono installati e devono essere tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità, alle quali potrebbero essere esposti durante l'esercizio;
- tutti i materiali devono avere dimensioni e caratteristiche tali da rispondere alle norme CEI ed alle tabelle CEI-UNEL attualmente in vigore;
- in particolare, tutti gli apparecchi ed i materiali per i quali è prevista la concessione del Marchio Italiano di Qualità (IMQ) devono essere muniti del contrassegno IMQ che ne attesti la rispondenza alle rispettive normative ed essere comunque muniti di Marchio di Qualità riconosciuto a livello internazionale;

Il tutto deve essere riconosciuto conforme alle disposizioni e Leggi seguenti:

- D.P.R. 547 del 24 Aprile 1955, Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro;
- Legge 791 del 18 Ottobre 1977, Attuazione della direttiva del Consiglio delle Comunità Europee (n° 73/72 CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione;
- Legge 818 del 7 Dicembre 1984, Nullaosta provvisorio per le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi;
- Legge 46 del 5 Marzo 1990, Norme per la sicurezza degli Impianti Tecnici;
- D.P.R. 47 del 6 Dicembre 1991, Regolamento attuazione Legge 5 Marzo 1990, N°. 46;
- D.P.R. 314 del 23 Maggio 1992, Regolamento attuazione Legge 28 Marzo 1991, N°. 109;
- Legge 626 del 19 Settembre 1994, Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 89/269/CEE, 90/270/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro;

11 -Principali Specifiche degli apparati elettrici

Grado di Protezione degli Involucri

La norma CEI 70-1 (che recepisce la EN 60529) stabilisce un sistema di classificazione dei gradi di protezione degli involucri per materiale elettrico la cui tensione nominale non superi 72,5 kV. Il codice IP (International Protection) identifica i gradi di protezione degli involucri per apparecchiature elettriche. Secondo detta norma il grado IP può essere usato esclusivamente con le due cifre caratteristiche e con le lettere aggiuntive previste che hanno il seguente significato riportato in Tabella 1:

1a cifra	Protezione delle persone contro il contatto con parti pericolose e protezione dei materiali contro l'ingresso dei corpi solidi estranei
2a cifra	Protezione dei materiali contro l'ingresso dannoso dell'acqua
Lettera aggiuntiva	Da usarsi qualora la protezione delle persone contro il contatto con parti pericolose sia superiore a quella dell'ingresso dei corpi solidi richiesta dalla prima cifra caratteristica
Lettera supplementare	Da usarsi per fornire ulteriori informazioni relative al materiale

Tabella 1 – CODICE IP

12 - Documentazione dell'Impianto

La documentazione che sarà consegnata comprenderà in formato cartaceo e/o informatico i seguenti documenti:

- 1 - Garanzie degli apparati
- 2 - Manuali d'uso degli apparati
- 3 - Certificazioni nazionali e internazionali degli apparati
- 4 - CD o DVD con i software e i driver dei vari apparati