



PROVINCIA REGIONALE DI MESSINA

3° DIPARTIMENTO - EDILIZIA

Realizzazione e manutenzione Edifici Scolastici

Via 24 maggio, 98100 Messina - tel.(090)7761201 Fax (090)7761813

prot. n. D3/.....

data.....

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N°16 del 28.02.2011

OGGETTO: Lavori di Manutenzione Straordinaria per l'adeguamento alla normativa di sicurezza degli istituti scolastici ricadenti nel comune di Messina e nella zona Jonica 1° stralcio. Importo complessivo €.240.000,00.

APPROVAZIONE PROGETTO ESECUTIVO AGGIORNATO.

IL DIRIGENTE DEL 3° DIPARTIMENTO 1°U.D.

PREMESSO CHE tra i compiti istituzionali di questa Provincia Regionale vi è quello di provvedere alla manutenzione ordinaria e straordinaria degli Istituti Scolastici provinciali;

CHE con Determinazioni Dirigenziali n.42 del 07.09.2007 è stato approvato il progetto esecutivo relativo ai Lavori di Manutenzione Straordinaria e di adeguamento alla normativa di sicurezza degli istituti scolastici ricadenti nel comune di Messina e nella zona Jonica 1° stralcio. Importo complessivo €.240.000,00 di cui 1/3 a carico della Regione, 1/3 a carico del Ministero della P.I. e 1/3 a carico del Bilancio Provinciale;

CHE con Delibera n.253 del 15.09.2007 la Giunta Provinciale ha impegnato la quota di cofinanziamento provinciale di €.80.000,00, pari ad 1/3 della somma totale di €.240.000,00, sul cap. 7516 bilancio 2007;

CHE la Regione Siciliana con nota n.896 del 05.03.2008 ha comunicato l'inserimento, nel proprio piano di edilizia scolastica - annualità 2007, approvato dalla Giunta Regionale di Governo con Deliberazione n.406 del 18.10.2007, del progetto in oggetto, di importo pari ad €.240.000,00 di cui 1/3 a carico della Regione, 1/3 a carico del Ministero e 1/3 a carico del Bilancio Provinciale;

CHE si è reso necessario provvedere all'aggiornamento del suddetto progetto esecutivo redatto dall'Ufficio Tecnico Provinciale in data 10.01.2011 dell'importo complessivo di €.240.000,00;

VISTO l'atto di validazione redatto ai sensi degli artt. 47 e 48 del D.P.R. n.554/99 con il quale si è proceduto alla verifica della conformità del progetto alla normativa vigente;

VISTA l'approvazione in linea tecnica del progetto n. 01/2011 del 20.01.2011 espressa dal Responsabile del Procedimento ai sensi dell'art.7/bis della L.109/94 e succ. mm. ed ii.;

VISTA la L. 109/94;

VISTA la L.R.7/02 e la L.R. 7/03 e succ. mod. ed integrazioni;



COPIA CONFORME
ALL'ORIGINALE
IL DIRIGENTE

VISTO il vigente Regolamento per la disciplina degli Appalti e Contratti;

VISTA la L. R. n°48 dell'11.12.1991 che modifica ed integra l'Ordinamento degli EE.LL.;

VISTO l'art. 13 della L. 30/2000 ;

VISTI gli artt. 4 e 17 del Decr.Lgs. n. 165/2001 e s.m.i. che individuano le funzioni e le responsabilità dei Dirigenti;

VISTO lo Statuto Provinciale;

DETERMINA

APPROVARE il progetto esecutivo aggiornato redatto dall'Ufficio Tecnico Provinciale relativo ai: Lavori di Manutenzione Straordinaria per l'adeguamento alla normativa di sicurezza degli istituti scolastici ricadenti nel comune di Messina e nella zona Jonica 1° stralcio. Importo complessivo €.240.000,00;

PRENDERE ATTO che l'intervento risulta partecipato da questo Ente, per €80.000,00, pari ad 1/3 dell'importo totale di €240.000,00, impegnati sul capitolo 7516 bilancio 2007 con delibera di Giunta n.253 del 15.09.2007, per €80.000,00 a carico del bilancio regionale e per €80.000,00 a carico del Ministero P.I.;

ALLEGATI:

1.Copia relazione progetto esecutivo

Messina, li _____

Visto il Ragioniere Generale

2° DIP. 1° U.D. 7° U.O. - IMPEGNI E PARERI

VISTO: PRESO NOTA

MESSINA

16-3-11

FUNZIONE

Il Dirigente

del 2° Dip. 1° U.D.

Dott. Antonino Calabrò

IL DIRIGENTE DEL 3° DIP. 1° U.D.

Ing. Vincenzo Carditello



PROVINCIA REGIONALE DI MESSINA

3° DIPARTIMENTO EDILIZIA SCOLASTICA

Via 24 maggio, 98122 Messina - tel.(090)7761201 Fax (090)7761813

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E DI ADEGUAMENTO ALLA NORMATIVA DI SICUREZZA DEGLI ISTITUTI SCOLASTICI RICADENTI NEL COMUNE DI MESSINA E NELLA ZONA JONICA. (Finanziamento Regione Siciliana Ass.to BB.CC.AA. e P.I. Annualità 2007)

PROGETTO ESECUTIVO - 1° STRALCIO

A) Lavori a base d'asta	€. 189.000,00
Oneri sicurezza	€. 4.000,00
Totale	€. 193.000,00
B) Somme a disposiz. dell'Amm.ne:	€. 47.000,00
Importo complessivo del progetto	€. 240.000,00

RELAZIONE TECNICA E QUADRO ECONOMICO

Messina, 10.01.2011

I Progettisti

Ing. Vincenzo Carditello

Geom. Antonino Cordaro

Si approva in linea tecnica

(art. 7 bis Legge 109/94 - Sicilia)

PARERE N. 01 DEL 20.01.2011

Il Responsabile del Procedimento

Ing. Vincenzo Carditello



A. IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico che fa parte degli impianti da adeguare è presente nei locali interni al plesso scolastico Jaci, e pertanto trattandosi di locali con accesso al pubblico, l'impianto sarà realizzato predisponendo i necessari accorgimenti per ridurre al massimo gli eventuali rischi derivanti da contatti diretti e/o indiretti con parti in tensione, di innesco e/o propagazione incendi, folgorazione da scariche atmosferiche.

Per prevenire tutti i suddetti rischi, la normativa tecnica vigente prevede le seguenti disposizioni di legge e norme:

CEI 3-15 – Segni grafici per schemi (conduttori e dispositivi di connessione);

CEI 3-18 – Segni grafici per schemi (produzione, trasformazione e conversione energia);

CEI 3-19 – Segni grafici per schemi (apparecchiature e dispositivi di comando e protezione)

CEI 11-1 – Impianti elettrici – Norme generali

CEI 11-11 – Norme per gli impianti elettrici negli edifici civili con variante V2 del 1985 S 468

CEI 81-1 - Protezione di strutture contro i fulmini

CEI 11-8 – Impianti di messa a terra (1989)

CEI 11-18 – Impianti, trasporto, distribuzione energia elettrica.

CEI 64-8 – Impianti elettrici utilizzatori. Norme generali.

CEI 64-50 – Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori, ausiliari e telefonici.

CEI 11-17 - Cavi a bassa emissione di fumo

CEI 23-19 – Cavi isolato non propaganti incendio.

CEI 971 DEL 18/10/71 Istituzione del Marchio IMQ (1978)

A.1 DESCRIZIONE E CONSISTENZA DELL'IMPIANTO

Ente distributore: ENEL;

Alimentazione: Trifase + Neutro (3F + N); da cabina MT/bt posta in un locale esterno al complesso Scolastico Jaci;

Tensione di esercizio: 380/220 Volt;

Potenza Installata: circa 250 kW;

Sistema di distribuzione: TT;

L'impianto in questione è stato progettato tenendo conto sia delle esigenze derivanti dalla particolare destinazione d'uso del locale sia di quelle espresse dal committente che, sommariamente, di seguito si riassumono:

1. Illuminazione dei locali con lampade di potenza adeguata in modo da raggiungere un livello di illuminamento idoneo per ogni tipo di ambiente;
2. Illuminazione di emergenza in assenza di tensione di rete realizzata con lampade autoalimentate con indicazione delle vie d'uscita e tali da garantire un livello di illuminamento nelle zone di passaggio pari a 5 lux;
3. Realizzazione e adeguamento di quadri elettrici da muro, per l'alimentazione e la protezione delle utenze, ed in particolare:
 - Un quadro elettrico generale che alimenta tutte le utenze, i servizi e i sottoquadri al servizio della struttura in acciaio;
 - Un quadro elettrico che alimenta le elettropompe;
 - Un quadro elettrico che alimenta l'edificio in c.a. dedicato a uffici, biblioteca;
 - Un quadro elettrico che alimenta l'edificio in c.a. dedicato alle aule;
 - Un quadro elettrico che alimenta l'edificio in c.a. dedicato ai laboratori;

Pertanto volendo realizzare un impianto in possesso di requisiti funzionali e normativi necessari per ridurre al massimo i rischi, in fase di redazione progettuale, si è predisposto quanto segue:

A.2 PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI

Tale protezione, in accordo alle Norme CEI 64-8, dovrà essere realizzata mediante isolamento delle parti attive con materiali, involucri, barriere che ne impediscono il contatto accidentale.

I quadri dovranno avere isolamento e caratteristiche di portata conformi alle Norme CEI vigenti.

Il grado di protezione degli apparecchi, quadri e dispositivi, considerato il tipo di ambiente preso in esame dovrà essere almeno IP 44.

Linee elettriche

Le linee elettriche, secondo lo schema di cui al progetto allegato, sono costituite da cavi unipolari in corda di rame con isolamento del tipo non propagante l'incendio sotto guaina tipo N1 VV-K o FG7OR (CEI 20-22 II, CEI 20-35, CEI 20-37 I), e i cavi in cordicella di rame flessibile tipo N07V-K, posati entro canalina ed entro tubi protettivi di adeguata sezione (CEI 64-9).

I conduttori di fase e neutro saranno sezionati, secondo gli schemi, mediante interruttori di adeguata portata in funzione di carico servito ed alla lunghezza della linea stessa.

La colorazione dell'isolamento dei conduttori, per una corretta identificazione della funzione degli stessi, sarà quella prevista dalle Norme CEI-UNEL 00722.

Il conduttore di protezione (PE) avrà sezione uguale a quella del conduttore di fase (per sezioni $\leq 16 \text{ mm}^2$) e non dovrà mai essere sezionato.

Le connessioni tra i conduttori, ove previste, dovranno essere effettuate mediante morsetti idonei allo scopo (a Cappuccio).

A.3 SCELTA DEI DISPOSITIVI DI ALIMENTAZIONE

I dispositivi di alimentazione e protezione utenze, sono interruttori automatici magneto-termici e differenziali la cui componente magnetica per la protezione dalle correnti di corto circuito e la componente termica per la protezione dai sovraccarichi con corrente nominale " I_n " calcolata in funzione del carico da alimentare è in grado di garantire la protezione del cavo dal sovraccarico rispettando sempre la relazione imposta dalle Norme:

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

Gli interruttori adottati hanno potere di interruzione non inferiore a quello calcolato e precisamente 10kA per il quadro generale e 6- 4,5 kA per tutti gli altri sottoquadri.

A.4 PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI

La nuova Norma CEI 64-8 impone, al fine di raggiungere un'adeguata protezione contro i contatti indiretti, che sia soddisfatta, nei sistemi di distribuzione "TT" la seguente relazione:

$$R_t \times I_g < 50; \text{ dove;}$$

R_t - Resistenza totale dell'impianto di terra, in ohm, nelle condizioni più sfavorevoli;

I_g - Corrente, in Ampere, che provoca l'interruzione automatica dell'energia elettrica da parte del dispositivo preposto, entro i limiti di tempo definiti;

50 - Tensione nominale, in Volt, alla quale risulta essere sottoposto il corpo umano;

A.8 COMPUTO METRICO IMPIANTO ELETTRICO

Per l'esecuzione dei lavori di messa a norma degli impianti elettrici sono state previste delle lavorazioni considerate indispensabili per adeguare alle norme vigenti il plesso scolastico. (Vedi Riferimento al computo Metrico Allegato).

Sono state previste le Seguenti lavorazioni:

Adeguamento e aggiornamento del quadro elettrico generale (Q.G.1 - Q.G.2 - Q.G.3 - Q.G.4) ubicati in corridoio interno all'edificio scolastico. Tale intervento prevede l'adeguamento con inserimento di interruttori differenziali con $I_{dn}=0,03$ A, 0,3 A e 0,5 A (a seconda delle utenze servite) e quant'altro necessario per il sezionamento della linea in arrivo e la protezione e l'alimentazione delle linee in partenza per i quadri periferici. Il tipo di cavo previsto è del tipo non propagante la fiamma in rame rosso, con isolamento primario in PVC di qualità R2, e grado di isolamento 4, con massima temperatura di esercizio 70°C e massima temperatura in condizioni di corto circuito 150°. I cavi sono previsti per essere posati all'interno di tubazioni di protezione di tipo rigido e/o corrugata sottotraccia ed a vista.

Installazione linea montante costituita da conduttore in rame isolato con elastomero sintetico etilempropilenico sotto guaina di PVC, marchio CE tipo unipolare FG7R 0,6/1KV, poggiata su canale in pvc rigido autoestinguente completa di coperchio per effettuare diramazione capillare dai quadri principali verso le varie utenze.

Installazione punti luce costituiti da prese idonee per ogni classe, controllati dal quadro generale che ne inibisce il funzionamento.

Installazione di un quadretto di zona installato nelle varie aule informatiche nei laboratori e in tutte quelle stanze dove è previsto uso di utilizzatori quali PC e/o fotocopiatori. Il tutto realizzato e installato per sezionare l'area di utilizzo rispetto al quadro di fornitura generale.

Installazione lampade di emergenza e segnalazione.

B. IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO

B.1. RIFERIMENTI NORMATIVI

Agli impianti idrici antincendio si applicano le seguenti norme tecniche.

- Norma UNI 10779 Impianti di astinzione incendi: reti di idranti
- Norma UNI 9489 Impianti fissi di stinzione automatici a pioggia
- Norma 9490 apparecchiature per estinzione incendi. Alimentazioni idriche per impianti automatici antincendio.
- Circolare del Ministero dell'interno n°24 MI.SA. del 26/01/1993. Impianti di protezione attiva antincendio.
- D.M. 30/11/1983 Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi.
- Legge n° 46 del 5/3/1990 norme per la sicurezza degli impianti
- D.P.R. n.447 – Regolamento di attuazione della Legge n° 46 del 5/3/1990 in materia di sicurezza degli impianti.
- UNI 802: Apparecchiature per estinzione incendi
- UNI 804: apparecchiature per estinzione incendi- raccordi per tubazioni flessibili.

B.2 GENERALITA' SULL'IMPIANTO

Dai sopralluoghi effettuati si è accertato lo stato di fatto del Plesso Scolastico Jaci e del relativo impianto idrico-antincendio esistente.

E' stata rilevata la presenza di n° 7 cassetteidrante per piano Terra, n° 7 cassette idrante per piano 1 e n° 1 cassetta idrante per piano Cantinato. Gli idranti sono collegati a serbatoi di valore stimato lt. 20.000.

Sarà necessario prevedere per ciascun idrante è prevista una portata idrica pari a 120 l/min ed una pressione in uscita pari o superiore a 2 Bar. Bisogna prevedere una riserva idrica in grado di garantire l'erogazione della portata idrica al 50 % +1 degli idranti installati e per un tempo minimo pari a 30 minuti. Per il dimensionamento dell'impianto idrico vedi riferimenti agli allegati presenti.

Si ritiene necessaria l'aggiunta alle pompe elettriche esistenti di una motopompa azionata da motore diesel a prevalenza uguale alle elettropompe. Il motore verrà scelto come previsto dalle norme UNI 9490 punto 4.9.5.1 in grado di erogare una potenza superiore del 10% al massimo regime per 6 ore.

(Vedi riferimento relazione tecnica rete idrica).

B.3. COMPONENTI DEGLI IMPIANTI

I componenti dell'impianto saranno costruiti, collaudati ed installati in conformità alla specifica normativa vigente. La pressione nominale dei componenti del sistema è superiore alla pressione massima che il sistema può raggiungere in ogni circostanza.

B.4 VALVOLE DI INTERCETTAZIONE

Le valvole di intercettazione saranno di tipo indicante la posizione di apertura /chiusura.

Le valvole di intercettazione saranno conformi alle uni 6884 e se a saracinesca alla UNI 7125.

B.5 IDRANTI A MURO

Gli idranti a muro devono essere conformi alla UNI-EN 671-2

Gli idranti DN 45 sono posizionati in modo che ogni parte dell'attività sia raggiungibile con il getto dell'acqua di almeno un idrante (considerando il getto dell'acqua lungo 5 mt) e sono installati in posizione ben visibile e facilmente raggiungibile, in prossimità di uscite di emergenza o vie di fuga in modo da non ostacolare l'esodo dai locali.

E' necessario adeguamento cassette idrante come si evince dal computo metrico che prevede delle cassette Normokit UNI 45 composto da cornice e lastra trasparente anti UV a frangibilità programmata secondo norma UNI 7422, completa di manichetta da 20 Mt.

B.6 COMPUTO METRICO

Per l'esecuzione dei lavori di messa a norma degli impianti idrici sono state previste delle lavorazioni considerate indispensabili per adeguare alle norme vigenti il plesso scolastico.(Vedi Riferimento al computo Metrico Allegato).

Sono state previste le Seguenti lavorazioni:

Installazione telaio per cassetta DN 45 completa di lastra safe crash.

Installazione manichette DN 95 DA 20 Metri.

Installazione Lancia a tre effetti in alluminio.

Cartello segnalazione Idranti

C.1 SERVIZI IGIENICI

Con il presente progetto inoltre, per migliorare le condizioni di igienicità del plesso scolastico, è stata prevista la ristrutturazione dei servizi igienici ubicati al p.t. prevedendo i seguenti interventi:

Demolizione e rifacimento di pavimenti e rivestimenti;

Rifacimento dell'impianto idrico elettrico e di scarico;

Collocazione di nuovi sanitari e rubinetteria;

Collocazione di porte in alluminio.

E' stata prevista la sostituzione dei vecchissimi serbatoi di riserva idrica di acqua potabile con dei serbatoi in P.R.F.V. idonei al contenimento di acqua potabile.

Infine, per il bagno disabili esistente al p.t della scuola è stata prevista la sostituzione dei sanitari e la collocazione di idonei corrimani.

L'importo dei lavori ammonta complessivamente ad € 240.000,00 secondo il seguente quadro economico:

QUADRO ECONOMICO

A) Lavori a base d'asta		€. 189.000,00
Oneri sicurezza		€. 4.000,00
Totale		€. 193.000,00
B) Somme a disposiz. dell'Amm.ne:		
1) IVA sui lavori il 20%	€. 38.600,00	
2) Spese tecniche 1,9% per Prog., Dir. Lav ,etc.	€. 3.667,00	
4) Imprevisti IVA compresa	€. 4.508,00	
5) Spese Autorità di Vigilanza	€. 225,00	
Sommano		€. 47.000,00
Importo complessivo del progetto		€. 240.000,00

I prezzi applicati alle singole categorie di lavoro sono quelli riportati nel prezzario generale per le opere pubbliche nella Regione Siciliana, pubblicato nella GURS n° 18 del 24 aprile 2009, che si intende integralmente allegato al presente progetto. Ulteriori nuovi prezzi applicati sono stati desunti mediante regolare analisi.

Messina, 10 gennaio 2011

I Progettisti

Ing. Vincenzo Carditello

Geom. Antonino Cordaro

Il Responsabile del Procedimento
Ing. Vincenzo Carditello

