

L'anno duemilanove (2009), il giorno Diciannove del mese di Dicembre nell'Ufficio del Settore IX, il Dirigente ing. Michele Scarpulla ha adottato la seguente determinazione:

Con Det. Dir. n° 1282 del 17/06/2008 si approvava il progetto per i lavori di pronto intervento e manutenzione negli immobili sede di uffici comunali e negli asili nido.

Con Det. Dir. N° 2204 del 09/10/2008 si aggiudicavano i lavori alla ditta Gurrieri Salvatore con il ribasso d'asta del 21,889%.

La consegna dei lavori è avvenuta in data 05/09/2008 e i lavori sono stati ultimati in tempo utile il giorno 04/09/2009. Il conto finale dei lavori è stato firmato, senza alcuna riserva, dall'impresa in data 10/11/2009 per l'importo complessivo al netto del ribasso d'asta di €.44.501,17, di detta somma sono stati corrisposti acconti per complessive €. 44.278,66 e resta pertanto da pagare a saldo la somma di €. 222,51 oltre IVA.

L'andamento dei lavori è stato conforme alle previsioni progettuali ed in ogni caso alle indicazioni che venivano impartite dalla D.L.;

Il certificato di regolare esecuzione è stato redatto in data 12/11/2009.

CONSIDERATO che la materia oggetto del presente provvedimento rientra tra le attribuzioni dei Dirigenti, indicate nell'art.53 del vigente Regolamento di organizzazione degli Uffici e dei Servizi al quale si rinvia;

VISTO il successivo art.65 del medesimo Regolamento, in ordine alla forma, pubblicità ed efficacia delle Determinazioni Dirigenziali;

DETERMINA

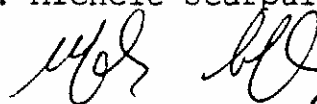
- 1) Approvare il conto finale, il certificato di regolare esecuzione e la liquidazione finale per i lavori di pronto intervento e manutenzione negli immobili sede di uffici comunali e negli asili nido.
- 2) Prendere atto dell'avvenuta erogazione all'impresa Gurrieri Salvatore degli stati di avanzamento per l'importo complessivo di €. 44.278,66 IVA esclusa.
- 3) Autorizzare l'ufficio ragioneria ad emettere mandato di pagamento in favore dell'impresa Gurrieri Salvatore per il saldo finale di €. 222,51 oltre IVA, per un totale di €.244,76.
- 4) Svincolare la cauzione definitiva prestata dall'Impresa Guerrieri Salvatore.
- 5) Finanziare la spesa di €.244,76 IVA compresa per il saldo finale già impegnata con delibera di Det. Dir. n° 1282 del 17/06/2008.
- 6) Prendere atto che tra l'importo complessivo autorizzato di €.50.000,00 e l'importo complessivo utilizzato di €.50.000,00 non è stata realizzata nessuna economia.

7) Dare atto che è stato completato il procedimento di spesa in pareggio.

Cert. Regolare esecuzione, stato finale, ~~fattura~~ e quadro economico, parte integrante
Allegati: : fattura alla Ragioneria


Ragusa li

IL DIRIGENTE
(ing. Michele Scarpulla)



Da trasmettersi d'ufficio, oltre che al Segretario Generale,
ai seguenti uffici: Ragioneria

IL DIRIGENTE
(ing. Michele Scarpulla)



Visto:

Il Dirigente del 1° Settore
Ragusa, li

Il Segretario Generale

Per presa visione:

Il Direttore Generale
Ragusa, li

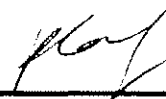
Il Sindaco

SETTORE SERVIZI CONTABILI E FINANZIARI

Visto per la regolarità contabile attestante la copertura finanziaria ai sensi dell'art.151, 4° comma, del TUEL.

Ragusa _____

IL RESPONSABILE DI RAGIONERIA



Il sottoscritto Messo comunale attesta di avere pubblicato in data odierna, all'Alto Pretorio, per la durata di giorni sette, copia della su estesa determinazione dirigenziale, e averne trasmesso copia al Segretario Generale.

Ragusa 04 FEB. 2010

IL MESSO COMUNALE

IL MESSO NOTIFICATORE
(Licitra Giovanni)

Il sottoscritto Messo comunale attesta il compimento del su indicato periodo di pubblicazione e cioè dal 04 FEB. 2010 al 10 FEB. 2010

Ragusa 11 FEB. 2010

IL MESSO COMUNALE



CITTÀ DI RAGUSA

www.comune.ragusa.it



SETTORE IX

Decoro urbano –Manutenzione e Gestione Infrastrutture

P.zza San Giovanni - Tel.0932/676560

E-mail f.civello@comune.ragusa.it

u° 5 Facciate
Parte integrante e sostanziale
della determinazione dirigenziale
N. 3285 del 31-12-2009

OGGETTO: Lavori di pronto intervento e di manutenzione negli immobili sede di uffici comunali e negli asili nido.

IMPRESA: Gurrieri Salvatore - Ragusa -

CONTRATTO: n° 23 di Racc. del 06/10/2008

RELAZIONE SUL CONTO FINALE E CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE (art. 28 della Legge 11 febbraio 1994, n. 109)

PREMESSE

Progetto principale:

Il progetto redatto in data 05/06/2008 dal geom. Franco Civello, approvato con det. dir. n° 1282 del 17/06/2008 per l'importo complessivo di € 50.000,00 così ripartito:

Importo dei lavori a base d'asta	€	43.000,00
IVA 10%	€	4.300,00
Spese tecniche	€	918,91
Assicurazioni	€	500,00
Per imprevisti e arrotondamenti	€	1.281,09
Sommano	€	50.000,00

Approvazione e finanziamento del progetto principale:

Con det. dir. n°1282 del 17/06/2008 è stato finanziato il progetto di che trattasi per l'importo complessivo di €.50.000,00.

Assuntore dei lavori:

Nell'esperimento di gara effettuata con il sistema del cottimo appalto in data 01/08/2008 rimase aggiudicataria l'Impresa Guerrieri Salvatore con sede a Ragusa in via Carrubba, n. 37 per l'importo complessivo di € 33.806,62 a seguito del ribasso del 21,899 % sull'importo a base d'asta di € 43.000,00.

Contratto principale:

Il contratto principale venne stipulato in data 06/10/2008 con il n. 23 di raccolta per l'importo complessivo di €.33.806,62 oltre IVA.

Perizia di variante e suppletiva:

Non è stata redatta alcuna perizia di variante

Responsabile del procedimento, Direttore dei lavori:

Le funzioni Responsabile del procedimento sono state svolte dal geom. Franco Civello
I lavori vennero diretti per tutta la loro durata dal geom. Franco Civello.

Consegna dei lavori:

I lavori furono consegnati il giorno 05/11/2008 come da verbale in pari data firmato senza riserve da parte dell'Impresa.

Tempo utile per la esecuzione dei lavori e penale per il ritardo:

Per l'esecuzione dei lavori vennero stabiliti dall'art. 14 del capitolato speciale di appalto mesi dodici naturali consecutivi decorrenti dal verbale di consegna.

Il termine utile per l'esecuzione dei lavori scadeva pertanto il 04/09/2009.

Sempre dal medesimo art. 14 dello stesso capitolato speciale di appalto venne stabilita la penale di € 100,00 per ogni giorno di ritardo.

Sospensione e ripresa dei lavori:

Non vi sono state sospensioni dei lavori.

Proroghe:

Durante l'esecuzione dei lavori non furono concesse proroghe.

Ultimazione dei lavori:

La Direzione dei lavori, con certificato in data 03/09/2009, dichiarava ultimati i lavori medesimi in data 03/09/2009 e pertanto in tempo utile.

Ritardo nell'esecuzione dei lavori:

Non vi furono ritardi nell'esecuzione dei lavori

Danni di forza maggiore:

Durante l'esecuzione dei lavori non avvennero danni di forza maggiore.

Verbalì di nuovi prezzi:

Per i lavori non contemplati nell'elenco dei prezzi di contratto furono convenuti appositi verbale di concordamento di nuovi prezzi in data 16/10/2008 e in data 10/03/2009 approvati da responsabile del procedimento, dal direttore dei lavori e dall'appaltatore.

Lavori in economia:

Non sono occorsi lavori in economia al di fuori di quelle formanti oggetto dell'appalto.

Anticipazione in denaro:

Non sono occorse anticipazioni in denaro.

Andamento dei lavori:

I lavori si sono svolti in conformità alle norme contrattuali, alle previsioni di progetto e agli ordini e disposizioni del Direttore dei lavori.

Stato finale:

Il conto finale è stato redatto dal Direttore dei lavori in data 10/11/2009 e riporta le seguenti annotazioni:

IMPORTO LAVORI		TOTALE	€ 56.971,71
A DETRARRE IL RIBASSO DEL		21,889%	€ 12.470,54
RESTANO NETTE			€ 44.501,17
A DETRARRE			
1° S.A.L.			€ 30.547,16
2° S.A.L.			€ 12.061,08
3° S.A.L.			€ 1.670,42
RESTA A CREDITO DELL'IMPRESA			€ 222,51

Confronto fra la somma autorizzata e quella spesa:

- Importo complessivo autorizzato	€ 50.000,00
- Importo complessivo utilizzato	€ 50.000,00
Resto un'economia di	€ 00,00

Assicurazione degli operai:

L'Impresa ha assicurato i propri operai contro gli infortuni sul lavoro presso l'INAIL di Ragusa mediante polizza assicurativa n. 1356978 a carattere continuativo.

Infortuni in corso di lavoro:

Durante il corso dei lavori non risulta essersi verificato alcun infortunio di rilievo.

Assicurazioni Sociali e Previdenziali:

La Cassa Edile con nota n° 6906594 del 26/06/2009 ha trasmesso il DURC, dal quale si evince la regolarità contributiva sulla liquidazione finale e regolare esecuzione dell'Impresa.

Riserve dell'Impresa:

L'Impresa ha firmato tutti gli atti contabili senza inserire riserve di sorta.

VERBALE DI VISITA E RELAZIONE

La visita di verifica della regolare esecuzione dei lavori è stata fatta il giorno 12/11/2009 e oltre al sottoscritto Direttore dei lavori sono intervenuti alla stessa :

1) sig. Gurrieri Salvatore - Rappresentante dell'Impresa esecutrice

Descrizione dei lavori eseguiti:

lavori di pronto intervento e di manutenzione negli immobili sede di uffici comunali e negli asili nido.

Risultati della visita di collaudo:

Con la scorta del progetto e dei documenti contabili, il sottoscritto Direttore dei lavori, con gli altri intervenuti alla visita, ha effettuato un esame generale dei lavori e sono stati eseguiti i seguenti riscontri, accertamenti, verifiche, controlli, misurazioni e saggi.

Per le parti non più ispezionabili, di difficile ispezione o non potute controllare, l'Impresa ha assicurato, a seguito di esplicita richiesta verbale del sottoscritto, la perfetta esecuzione secondo le prescrizioni contrattuali e la loro regolare contabilizzazione ed in particolare l'Impresa, per gli effetti dell'art. 1667 del codice civile, ha dichiarato non esservi difformità o vizi.

Confronto tra le previsioni progettuali ed i lavori eseguiti:

Ai sensi dell'art. 154 del D.P.R. 21/12/1999 n° 554, essendo il lavoro di che trattasi a contratto aperto, il Responsabile del Procedimento ha autorizzato l'aumento dell'importo dei lavori da eseguire in eccedenza all'importo contrattuale.

Penale per il ritardo:

Come risulta dalle premesse, non è stata applicata dal Responsabile del procedimento alcuna penale

Osservanza delle prescrizioni:

Da quando si è potuto riscontrare ed accertare con le suddette verifiche, controlli, misurazioni, accertamenti e saggi, si è tratta la convinzione che le opere eseguite corrispondono, in tutto e per tutto, alle prescrizioni contrattuali; che nella loro esecuzione sono stati impiegati materiali idonei e seguite le modalità specificate nel capitolato speciale di appalto; che la lavorazione è stata condotta a regola d'arte ed infine che esiste la precisa rispondenza, agli effetti contabili, tra le opere eseguite e le registrazioni nel libretto delle misure, nel registro di contabilità e nello stato finale.

CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

Ciò premesso,

Considerato l'intero svolgimento dell'appalto riassunto nelle premesse da cui risulta:

- a) che i lavori sono stati eseguiti secondo il progetto salvo lievi modifiche entro i limiti dei poteri discrezionali della direzione tecnica dei lavori;
- b) che i lavori stessi sono stati eseguiti a regola d'arte, con buoni materiali e idonei magisteri, salvo i notati difetti e manchevolezze che non sono pregiudizievoli alla stabilità e funzionalità dell'opera per i quali sono state apportate congrue detrazioni;
- c) che per quanto non è stato possibile ispezionare o di difficile ispezione l'Impresa ha in particolare dichiarato, agli effetti dell'art. 1667 del codice civile, non esservi difformità o vizi oltre quelli notati;
- d) che per quanto è stato possibile riscontrare, le notazioni contabili corrispondono, per dimensioni, forma, quantità e qualità dei materiali, allo stato di fatto delle opere, salvo le correzioni debitamente apportate al conto finale;
- e) che l'ammontare dell'importo complessivo utilizzato € 50.000,00 è uguale all'importo complessivo autorizzato € 50.000,00;
- f) che l'Impresa ha ottemperato all'obbligo delle assicurazioni degli operai contro gli infortuni sul lavoro e tutti gli oneri contributivi e previdenziali richiesti dalle vigenti disposizioni;

g) che i lavori sono stati compiuti entro il periodo contrattuale;
h) che le prestazioni di materiali e di mano d'opera riguardano lavori che in effetti non erano suscettibili di pratica valutazione a misura e sono state ad ogni modo contenute nello stretto necessario indispensabile e risultano inoltre commisurate all'entità dei lavori stessi;
i) che i prezzi applicati sono quelli di contratto o successivamente concordati ed approvati;
l) che non risultano cessioni di credito da parte dell'Impresa nè procure o deleghe a favore di terzi e non risultano altresì notificati atti impeditivi al pagamento da parte di terzi;
m) che l'Impresa ha ottemperato a tutti gli obblighi derivanti dal contratto ed agli ordini e disposizioni date dalla Direzione dei lavori durante il corso di essi;
n) che l'Impresa ha firmato la contabilità finale senza alcuna riserva;
il sottoscritto Direttore dei lavori certifica che i lavori di pronto intervento e di manutenzione negli immobili sede di uffici comunali e negli asili nido, eseguiti dall'Impresa Gurrieri Salvatore con sede in Ragusa, via Carrubba n.37 per conto del Comune di Ragusa in base al contratto in data 06/10/2008 n. 23 di racc. sono stati regolarmente eseguiti e liquida il credito dell'Impresa come segue:

- Ammontare del conto finale	€ 44.501,17
- A dedurre:	
a) per n. 3 acconti già corrisposti	€ 44.278,66
Restano	€ 222,51

Resta il credito dell'Impresa in nette € 222,51 (diconsi euro duecentoventidue/51) che possono essere corrisposte all'Impresa Gurrieri Salvatore a saldo di ogni suo avere in dipendenza dell'esecuzione dei lavori di cui trattasi e salvo la superiore approvazione del presente atto.

Ragusa, lì 12/11/2009

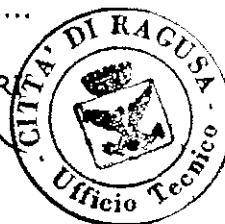

L'APPALTATORE
GURRIERI SALVATORE
via Carrubba, 37 - 92010 RAGUSA

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO



IL DIRETTORE DEI LAVORI







CITTÀ DI RAGUSA

www.comune.ragusa.it

Parte integrante e sostanziale
della determinazione dirigenziale

N. _____ del _____

SETTORE IX

Decoro urbano – Manutenzione e Gestione Infrastrutture

P.zza San Giovanni – Tel. - 0932.676560

E-mail f.civello@comune.ragusa.it

OGGETTO Lavori di pronto intervento e manutenzione negli immobili sede di uffici comunali e negli asili nido.

Quadro economico dell'intervento a fine lavori

Importo dei lavori a base d'asta	€	56.971,71
Importo dei lavori al netto del ribasso	€	44.501,17
IVA 10%	€	4.450,12
Spese tecniche	€	1.048,71
Sommano	€	50.000,00

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

(Geom. Franco Civello)



COMUNE DI RAGUSA

SETTORE IX

W 2 Raccontate
 2008/09/04
 2008/09/04
 2008/09/04

LAVORI DI: pronto intervento e manutenzione negli immobili sede di uffici comunali e negli asili nido.

IMPRESA: Gurrieri - Ragusa

CONTRATTO: N°23 di racc. del 23/10/2008

CONTO FINALE DEI LAVORI ESEGUITI A TUTTO IL 10/11/2009

IMPORTO DEL PROGETTO	€ 50.000,00
IMPORTO A BASE D'ASTA	€ 43.000,00
RIBASSO D'ASTA 21,889%	
IMPORTO NETTO DEL CONTRATTO	
NETTO DEL RIBASSO D'ASTA	€ 33.806,62
Fondo a disposizione dell'Amm.ne	€ 16.193,38

Data della consegna	05/09/2008
Data inizio lavori	05/09/2008
Scadenza tempo utile	04/09/2009
Giorni di sospensione	
Giorni di proroga	
Totale giorni previsti in più	
Nuova scadenza	
Ultimazione effettiva	04/09/2009
Giorni impiegati in più	
Giorni impiegati in meno	

per ribasso d'asta	Euro 10.812,55
per maggiori lavori imprevisti	
per lavori in economia	
per la sorveglianza e la direzione	
per iva	Euro 4.461,92
per spese tecniche	Euro 918,91
per imprevisti ed arrotondamenti	
TOTALE SOMMA IMPEGNATA	Euro 16.193,38

N.	Art. Elenco Prezzi	DESCRIZIONE	Unità di Misura	QUANTITA'	PREZZO UNIT.	IMPORTO
1	21.5.19	Revisione di manto di tegole	mq.	271,800	€ 24,00	€ 6.523,20
2	21.01.21	Scomposizione di manto di tegole	mq.	56,000	€ 12,40	€ 694,40
3	A.1	Mano d'opera qualificata	ora	816,000	€ 26,18	€ 21.362,88
4	A.2	Mano d'opera comune	ora	342,000	€ 22,50	€ 7.695,00
5	21.2.18	Preparazione di pareti e soffitti	mq.	976,640	€ 3,37	€ 3.291,28
6	11.01	Tinteggiatura	mq.	1062,275	€ 3,80	€ 4.036,65
7	15.5	Fornitura e collocazione di lavabo	cad.	1,000	€ 276,50	€ 276,50
8	15.8	Fornitura e collocazione di vaso igienico	cad.	1,000	€ 204,30	€ 204,30
9	7.2.1	Approntamento di ponteggio	mq.	60,000	€ 5,80	€ 348,00
10	7.2.3	Smontaggio di ponteggio	mq.	60,000	€ 2,05	€ 123,00
11	11.02	Verniciatura di cancellate	mq.	82,500	€ 17,60	€ 1.452,00
12	7.1.2	Fornitura di opere in ferro	kg.	504,900	€ 2,20	€ 1.110,78
13	7.1.3	Posa in opera di opere in ferro	kg.	504,900	€ 2,06	€ 1.040,09
14	NP.01	Fornitura e posa in opera di lampade a neon	cad.	14,000	€ 45,00	€ 630,00
15	14.01.00	Punto luce semplice	cad.	5,000	€ 73,60	€ 368,00
16	14.02.00	Presse di corrente	cad.	5,000	€ 71,50	€ 357,50
17	NP.2	Fornitura e posa in opera di lampade d'emergenza	cad.	2,000	€ 65,00	€ 130,00
18	14.06.00	Fornitura e collocazione di quadretto elettrico	cad.	1,000	€ 188,30	€ 188,30
19	14.12.00	Impianto di citofono	cad.	1,000	€ 173,20	€ 173,20
20	NP.3	Fornitura trasporto e posa in opera di pompa sommersa	cad.	1,000	€ 1.100,00	€ 1.100,00
21	NP.4	Fornitura trasporto e posa in opera di motore	cad.	1,000	€ 660,00	€ 660,00
22	NP.5	Fornitura trasporto e posa in opera di specchiera	cad.	4,000	€ 115,00	€ 460,00
23	8.08.01	Fornitura e collocazione di avvolgibile	mq.	4,848	€ 48,00	€ 232,70
24	NP.6	Fornitura trasporto e posa in opera di grate	mq.	7,000	€ 165,00	€ 1.155,00
25	NP.7	Fornitura e posa in opera di pompa di calore	cad.	1,000	€ 1.700,00	€ 1.700,00
26	NP.8	Tinteggiatura con smalto	mq.	63,340	€ 9,00	€ 570,06
27	12.03.03	Controsoffitti in pannelli di gesso	mq.	17,480	€ 31,40	€ 548,87
28	NP.9	Fornitura trasporto e posa in opera di controsoffitto	mq.	22,500	€ 24,00	€ 540,00
SOMMANO I LAVORI					TOTALE	€ 56.971,71
A DETTRARRE IL RIBASSO DEL					21,889%	€ 12.470,54
RESTANO NETTE						€ 44.501,17
A DETTRARRE						
1° S.A.L.						€ 30.547,16
2° S.A.L.						€ 12.061,08
3° S.A.L.						€ 1.670,42
RESTA A CREDITO DELL'IMPRESA						€ 222,51

Ragusa 10/11/2009

IL DIRETTORE DEI LAVORI E R.U.P.

[Handwritten signature]

L'IMPRESA

[Handwritten signature]

Fattura n. 3285 del 31-12-2009
 N. 3285 del 31-12-2009

GURRIERI SALVATORE

VIA CARRUBBA N.37
97100 RAGUSA RG

fax
Cod. fisc. C.F. GRR SVT 71S21 H163J P. IVA 01035910882

Fattura n.

62

FATTURA

Cliente

COMUNE DI RAGUSA

C.SO ITALIA

97100

Città RAGUSA

Prov. RG

P.IVA:00180270886

Data 17/12/2009

Ordine n.

Protocollo

Porto

Descrizione	Q.tà	IVA	Prezzo	Importo
Saldo finale per i lavori di pronto intervento e di manutenzione degli immobili sede degli Uffici Comunali e degli Asili nido.	1	10	222,51	222,51

ACCREDITO PRESSO BANCO DI SICILIA DI RG:

ABI:1020-7

CAB:17001-9

C/C N.:300354107

IBAN: IT 04 K 01020 17001 000300354107



Modalità di

Imponibile	222,51
Spese di spedizione	0,00
IVA 20,0	0,00
IVA 10,0	22,25
IVA 4,0	0,00
IVA Diversa	0,00
TOTALE FATTURA	244,76
(S.E.&O.)	

PERMESSA IN CONTEMPORANEA
 ALLA DATA DI PREDISPOSIZIONE
 DELL'ATTO

IL DIRIGENTE
[Signature]




u. P. L. 2009
Parte integrante e sostanziale
della determinazione dirigenziale
N. 3284 del 31-12-2009




COMUNE DI RAGUSA

UFFICIO TECNICO – SETTORE IX

PROGETTO	LAVORI DI ADEGUAMENTO IMPIANTI ELETTRICI E REALIZZAZIONE RETE IDRICA ANTINCENDIO PLESSO DIODORO SICULO ISTITUTO BERLINGUER IMPORTO COMPLESSIVO EURO € 95.000,00
-----------------	--

ELABORATO RELAZIONE TECNICA	PROGETTISTA Ing. Carmelo Licita 
--	--

<p>COMUNE DI RAGUSA SETTORE IX</p> <p>Ai sensi dell'art.7 bis del testo della legge 11 febbraio 1994 n.109 coordinato con le norme della legge regionale n.7/2002 e n.7/2003 si esprime parere favorevole all'approvazione del progetto per l'importo complessivo di Euro 95.000,00</p> <p>Ragusa 17/12/2009</p> <p>IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Ing. Michele Scarpulla </p>

Opere in progetto

L'impianto elettrico dell'edificio in esame necessita, in virtù di svariate norme in tema di sicurezza degli impianti e di salvaguardia della salute dei lavoratori (DM 37/08 ex Legge 46/90, DPR 81/08 ex D.P.R. 547/55 ex D.Lvo. 626/94, etc.), di interventi sostanziali di completamento dell'adeguamento agli standard di sicurezza descritti ed omologati dalle norme stesse.

Gli interventi previsti dal progetto, di seguito elencati, consentiranno di ottenere, oltre ai succitati requisiti di sicurezza, la garanzia di una idonea continuità di servizio nei termini sopra citati, essendo gli interventi stessi idonei a conseguire l'adeguamento complessivo ai sensi del quadro normativo vigente. In particolare l'idoneità allo ***“adeguamento alle norme per la sicurezza degli impianti, di cui alla legge n. 46/90 e successive modificazioni ed integrazioni”*** viene conseguita avendo previsto il parziale rifacimento dell'impianto elettrico utilizzatore in BT dell'edificio (quadri elettrici, protezioni, condutture, apparecchi utilizzatori, impianti di illuminazione di sicurezza, segnaletica di sicurezza), per la parte di impianto realizzato molti anni prima dell'entrata in vigore della Legge 46/90 e mai adeguato alle norme tecniche del CEI a cui la legge stessa fa riferimento; lo stesso dicasi per l'alimentazione elettrica del nuovo impianto idrico antincendio, previsto per l'adeguamento antincendio dello stabile, che verrà realizzato in conformità alla relative norme CEI.

I lavori previsti possono sommariamente riassumersi nei seguenti punti:

- 1. Installazione di un nuovo avanquadro ENEL nei pressi del punto di fornitura con sgancio di emergenza a minima tensione.**
- 2. Esecuzione di una linea per il gruppo di pompaggio antincendio a valle dello sgancio di emergenza**
- 3. Installazione di un nuovo quadro generale a piano terra dello stabile.**
- 4. Esecuzione di nuove linee montanti da quadro generale per quadri di zona e di piano per distribuzione secondaria (primo piano e vani tecnici)**

5. Esecuzione di nuovi quadri elettrici di zona e di piano da posizionare come da progetto (primo piano e vani tecnici)
6. Rifacimento delle condutture di distribuzione principali dai quadri di zona e di piano con canalizzazioni a vista (primo piano e vani tecnici)
7. Esecuzione dei collegamenti ai circuiti secondari di piano esistenti con tronchi di condutture nuove (primo piano e vani tecnici)
8. Esecuzione di un nuovo dispersore di terra ad integrazione del sistema disperdente attuale di consistenza e caratteristiche non note
9. Rifacimento del conduttore PE generale dal quadro generale fino al dispersore
10. Inserimento di uno sgancio di emergenza a sicurezza positiva con più punti di azionamento opportunamente ubicati nell'edificio.
11. Installazione di gruppi autonomi per illuminazione di emergenza nei vari ambienti dell'edificio soggetti ad adeguamento (primo piano e vani tecnici)
12. Installazione di impianto di diffusione sonora con altoparlanti e microfono per segnalazioni in emergenza
13. Installazione di prese CEE da 16 A nei vani tecnici dell'edificio
14. Sostituzione di frutti elettrici entro scatole incassate con apparecchi conformi alle norme.
15. Installazione di segnaletica di sicurezza di tipo luminoso e non.

DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

1. SORGENTI DI ALIMENTAZIONE

L'impianto elettrico dei locali dell'edificio in oggetto è alimentato dalla rete di distribuzione pubblica a bassa tensione ENEL, tramite un nuovo avanquadro ENEL e un nuovo quadro elettrico generale di edificio previsto in progetto.

L'alimentazione da rete ENEL servirà, in condizioni normali, tutti gli apparecchi e tutti gli impianti di utilizzazione previsti nei locali dei vari piani. Saranno inoltre installate sorgenti di alimentazione autonome distribuite per alimentazione di apparecchiature informatiche e telematiche (UPS) nonché per luci di sicurezza, costituite da alimentatori-soccorritori con accumulatori installati all'interno di appositi apparecchi illuminanti.

1.2 QUADRI ELETTRICI DI PIANO – DISTRIBUZIONE

I nuovi impianti elettrici dello stabile (al primo piano) saranno dotati di quadro elettrico di piano, ubicato nella posizione indicata nelle planimetrie allegate. Essi saranno realizzati con involucri chiusi a parete in lamiera di acciaio provvisti di sportelli anteriori muniti di serrature a chiave e conterranno apparecchi di comando e protezione di tipo modulare, di caratteristiche idonee alle prestazioni richieste in materia di protezione contro le sovracorrenti e contro i contatti indiretti. Gli eventuali quadri installati in ambienti soggetti a umidità, oppure a misure protettive particolari (locali tecnici per impianti idrici, ecc.) saranno dotati di armadi con grado di protezione IP 44. Tutti gli altri quadri, installati in ambienti normali, saranno montati in armadi con grado di protezione non inferiore a IP 20.

Nei quadri di piano i circuiti destinati ad alimentare direttamente singole utenze oppure utenze luce e F.M. distribuite nei locali, senza interposizione di ulteriori quadri o protezioni, saranno protetti con interruttori magnetotermici con relé differenziali ad alta sensibilità. Gli interruttori destinati a proteggere linee di alimentazione di quadri secondari di zona saranno del tipo magnetotermico o saranno viceversa dotati di relé differenziali selettivi nella sensibilità e nei tempi di intervento, rispetto a quelli installati a valle.

Le linee di distribuzione principale collegheranno il quadro elettrico generale ai quadri di piano e saranno realizzate mediante cavi unipolari e multipolari tipo FG7(O)R 0,6/1 kV non propaganti l'incendio, a bassissima emissione di gas tossici e corrosivi, conformi alle Norme CEI 20-22II, 20-37 e 20-38, alloggiati in cavidotto interrato, in canalette metalliche e/o tubi metallici. Ogni linea sarà dotata di un conduttore di protezione dimensionato in funzione della sezione del conduttore di fase, in base ai criteri previsti dalle Norme CEI 64-8.

I circuiti di distribuzione terminale derivati dai quadri di piano saranno realizzati secondo due tipologie:

- con cavi multipolari del tipo previsto per la distribuzione principale (FG7(O)R 0,6/1 kV) posti in opera in canalette in acciaio zincato oppure in tubi metallici installati a vista, nei vani tecnici e nei percorsi sopra i controsoffitti;
- con condutture non propaganti l'incendio tipo N07V-K poste in opera all'interno di tubi rigidi e/o flessibili in PVC di tipo pesante e cassette di derivazione incassate a vista o sotto traccia, in tutti gli altri casi.

1.3 IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE NORMALE E DISTRIBUZIONE F.M.

1.3.1 *Locali tecnici, depositi*

Gli impianti di illuminazione saranno di tipo a vista, con tubi rigidi e guaine flessibili in PVC e cassette di derivazione PVC, apparecchi di comando e plafoniere con tubi fluorescenti in custodie stagne di materiale plastico autoestinguente. Le prese saranno di tipo CEE monofase e/o trifase da 16 A+T con interruttori di blocco e fusibili, in custodie stagne da parete. Nel loro complesso gli impianti avranno grado di protezione minimo IP 55.

1.3.2 *Zone comuni, scale, corridoi, atri*

Negli atri, nelle scale e nelle zone comuni si prevede la realizzazione di illuminazione diretta, mediante plafoniere a tubi fluorescenti installati a parete oppure incassati, equipaggiati con lampade da scegliere in funzione delle temperature di colore desiderate, del numero e della potenza unitaria delle lampade. La scelta delle soluzioni di dettaglio per l'illuminazione sarà coordinata col progetto esecutivo architettonico ed è pertanto rinviata a tale fase di progetto.

Per queste zone l'alimentazione degli impianti di illuminazione sarà derivata dal quadro elettrico di piano e i relativi comandi di accensione saranno ubicati presso gli ingressi al piano dell'edificio.

Nelle parti comuni l'installazione di impianti F.M. sarà limitata ad alcune prese di servizio bivalenti 2x10/16 A+T di tipo per usi civili comandate e protette da interruttori automatici nel quadro di piano, con custodie e condutture incassate.

1.3.3 Sale per riunioni

Nelle sale per riunioni saranno installati impianti di illuminazione generale con lampade fluorescenti tali da assicurare il comfort visivo necessario per la lettura, equipaggiate con reattori elettronici e dispositivi di regolazione del flusso luminoso, onde consentirne l'adattamento alle diverse necessità d'uso durante i convegni e le conferenze.

Indipendentemente dalla scelta del tipo degli apparecchi illuminanti, rinviata alla fase di progetto esecutivo architettonico e ovviamente correlata a quella degli arredi, gli impianti di illuminazione generale delle sale riunioni avranno piena flessibilità sia dal punto di vista funzionale che estetico, onde consentire anche allestimenti per mostre che rinuncino del tutto o quasi agli impianti fissi, prevedendo esclusivamente allestimenti luce temporanei. A tal fine le sale riunioni che possono essere destinate anche ad esposizioni saranno dotate di infrastrutture (quadretti con prese, binari elettrificati) disponibili per impianti di illuminazione temporanei. Le accensioni di questi impianti potranno essere comandate dai quadri di piano.

In questi ambienti è prevista inoltre l'installazione di prese per usi di servizio 2x10/16 A+T munite di interruttori di comando, con custodie e condutture incassate, dello stesso tipo previsto per le zone comuni. Nelle zone riservate ai tavoli degli oratori nelle sale per riunioni sarà particolarmente rinforzata la dotazione di prese, utili per l'alimentazione di apparecchi audiovisivi. Nelle stesse zone saranno inoltre installati schermi avvolgibili a motore per proiezioni e apparecchi per comando da tavolo delle luci di sala.

1.3.4 Laboratori multimediali e uffici

L'illuminazione dei locali destinati a laboratori multimediali e a uffici sarà realizzata con plafoniere dotate di tubi fluorescenti e schermi anabbaglianti tipo "dark light", idonee per posti di lavoro a videoterminali. Le accensioni di tali apparecchi saranno locali, mediante apparecchi di comando e condutture incassate.

Questi locali saranno dotati di gruppi di prese incassate, sia di tipo bivalente 2x10/16 A a poli allineati, sia tipo UNEL 10/16 A, particolarmente richieste per il collegamento di elaboratori elettronici e di periferiche dei sistemi di elaborazione.

1.3.5 Servizi igienici

Nei servizi igienici gli impianti di illuminazione saranno realizzati mediante plafoniere equipaggiate con lampade fluorescenti compatte in custodie con grado di protezione non inferiore a IP 44.

Nei servizi igienici saranno osservate le norme di installazione degli apparecchi elettrici e i distanziamenti previsti nelle Norme CEI 64-8/7. Nei servizi attrezzati per disabili saranno

installati dispositivi di chiamata di allarme con azionamento a tirante, segnalazioni acustiche e luminose tacitabili localmente. Tali segnalazioni saranno ripetute in portineria, ma la tacitazione dell'allarme potrà essere eseguita solo con intervento sul posto dal quale è stata attivata la segnalazione.

1.4 ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA

L'impianto di illuminazione di sicurezza sarà realizzato mediante plafoniere autonome con lampade fluorescenti e accumulatori incorporati. La distribuzione delle lampade di sicurezza sarà tale da assicurare le prestazioni previste dalle Norme CEI 64/8 sia in termini di illuminamento medio, sia per quanto riguarda l'autonomia di funzionamento, che sarà non inferiore a un'ora.

1.5 IMPIANTO DI PROTEZIONE

I conduttori di protezione delle linee di distribuzione generale avranno origine dal nodo principale di terra dell'edificio, presso il quadro generale di bassa tensione e saranno dimensionati in proporzione ai conduttori di fase in base ai criteri stabiliti dalle Norme CEI 64-8. Con uguale criterio, ovvero uniti ad ogni circuito e dimensionati in proporzione ai conduttori di fase, saranno distribuiti i conduttori di protezione nella distribuzione terminale dei piani e delle singole zone.

Nei locali ove saranno presenti masse estranee (serbatoi, tubi e canali metallici, ecc.) saranno eseguiti impianti locali di equalizzazione del potenziale, collegati all'impianto generale di protezione dell'edificio. Sarà curata in particolare l'equipotenzialità delle masse nei servizi igienici, se realizzati con tubazioni metalliche.

2. PRESTAZIONI DELL'IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto in oggetto è destinato ad alimentare utenze alimentate a 380-220 V/50 Hz, per le quali si prevedono, in linea di massima, i seguenti impegni di potenza attiva, tenendo conto dei coefficienti di contemporaneità stimati per ciascun tipo di utenza

- P. TERRA ALA OVEST - ELEMENT. (NON IN PROG.)	6,5 kW
- P. TERRA ALA EST - MATERNA (NON IN PROGETTO)	7,5 kW
- Q. PIANO PRIMO - MEDIA	7,5 kW
- Q. PALESTRA - NON IN PROGETTO	5 kW
- Q. VANO CALDAIA - NON IN PROGETTO	3 kW
- Q. AUTOCLAVE	3 kW
TOTALE	32,5 kW

In base alla sopra esposta valutazione della potenza attiva impegnata dall'impianto, la potenzialità del quadro elettrico generale previsto risulta sufficiente per provvedere all'alimentazione degli impianti nuovi e preesistenti, al piano terra, con le necessarie integrazioni relative alle nuove funzioni previste, in particolare la rete idrica antincendio.

Le prestazioni funzionali dell'impianto in oggetto relative all'illuminazione normale dei diversi tipi di ambienti saranno conformi alle indicazioni delle Norme UNI 10380, con valori di illuminamento medio comunque non inferiori a quelli sotto esposti:

- corridoi, spazi comuni	100 lux
- locali di servizio	200 lux
- magazzini	150 lux
- locali tecnici	150 lux

- uffici, aule	300 lux
- sale riunioni e convegni	400 lux

Negli uffici saranno installati apparecchi illuminanti di tipo idoneo per illuminazione di posti di lavoro attrezzati con videoterminali, in conformità a quanto prescritto dal D.Leg. n. 626/1994.

L'impianto di illuminazione di sicurezza fornirà in emergenza un illuminamento medio non inferiore a 5 lux in tutte le zone comuni e in tutti i percorsi di uscita, sia in piano che nelle scale.

In tutto l'impianto le cadute di tensione saranno inferiori o uguali al 4 % della tensione al quadro elettrico più vicino al punto di fornitura. A tal fine le linee di distribuzione principali e secondarie saranno dimensionate in modo che le cadute di tensione complessive tra il quadro generale e i quadri di distribuzione secondaria non superino l'1,5 %, mentre per i circuiti di distribuzione di zona le massime cadute di tensione saranno del 2,0 % per i circuiti di illuminazione, del 2,5 % per i circuiti F.M.

3. CLASSIFICAZIONE DEL LUOGO

In base alle Norme CEI 64-8/7 (Sezione 751) l'edificio è classificato come luogo a maggior rischio in caso d'incendio, in quanto soggetto alla disciplina specifica di prevenzione incendi e comunque ad elevata densità di affollamento, nelle parti frequentate dal pubblico.

Per quanto riguarda il rischio d'incendio, l'edificio e la relativa destinazione costituisce attività soggetta ai controlli di prevenzione incendi ed è soggetto alle prescrizioni costruttive e di esercizio contenute nelle norme tecniche di prevenzione incendi specifiche per gli edifici scolastici (D.M. 26.08.1992).

4. CLASSIFICAZIONE DEL SISTEMA ELETTRICO

I nuovi impianti in oggetto saranno integrati nell'impianto esistente nell'edificio, classificato come sistema elettrico di categoria I a tensione nominale 230/400 V-50 Hz tipo TT, in base alle Norme CEI 64-8:

5. NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO PER IMPIANTI ELETTRICI

Per l'impianto in oggetto saranno assunte come riferimento le Norme CEI, il D.M. 37/08 (ex Legge n. 46/1990), le norme sulla prevenzione degli infortuni stabilite dal D.Lgs 81/08 (ex DPR n. 547 del 27.04.1955, e D.Leg. n.626/1994) e loro modifiche ed integrazioni nonché dalle altre Leggi e Regolamenti vigenti in materia di impianti elettrici.

Per il progetto esecutivo e per la costruzione dell'impianto elettrico saranno assunte come riferimento in particolare le seguenti Norme CEI:

- **CEI 0-2** - Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici
- **CEI 0-3** - Legge 46/90. Guida per la compilazione della dichiarazione di conformità e relativi allegati
- **CEI 0-4/1** - Documenti CEI normativi e non normativi

- **CEI 0-5** - Dichiarazione CE di conformità. Guida all'applicazione delle Direttive Nuovo Approccio e della Direttiva Bassa Tensione (Memorandum CENELEC N°3)
- **CEI 0-6** - Qualificazione delle imprese di installazione di impianti elettrici
- **CEI 0-10** - Guida alla manutenzione degli impianti elettrici
- **CEI 0-11** - Guida alla gestione in qualità delle misure per la verifica degli impianti elettrici ai fini della sicurezza
- **CEI 0-13** - Protezione contro i contatti elettrici - Aspetti comuni per gli impianti e le apparecchiature
- **CEI 0-14** - Guida all'applicazione del DPR 462/01 relativo alla semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra degli impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi
- **CEI 64** - Effetti della corrente attraverso il corpo umano
- **CEI 64-8** - **Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua**
- **CEI 64-12** - Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario
- **CEI 64-14** - Guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori
- **CEI 64-16** - Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Protezione contro le interferenze elettromagnetiche (EMI) negli impianti elettrici
- **CEI 64-50** - Edilizia ad uso residenziale e terziario. Guida per l'integrazione degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione di impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati negli edifici Criteri generali
- **CEI 64-52** - Edilizia ad uso residenziale e terziario. Guida per l'integrazione degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione di impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati negli edifici Criteri particolari per edifici scolastici
- **CEI 64-54** - Edilizia ad uso residenziale e terziario. Guida per l'integrazione degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione di impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati negli edifici Criteri particolari per locali di pubblico spettacolo
- **CEI 64-100/1** - Edilizia residenziale. Guida per la predisposizione delle infrastrutture per gli impianti elettrici, elettronici e per le comunicazioni
- **CEI 81-1** - Protezione delle strutture contro i fulmini
- **CEI 81-3** - Valori medi del numero dei fulmini a terra per anno e per chilometro quadrato dei Comuni d'Italia, in ordine alfabetico

- **CEI 81-4** - Protezione delle strutture contro i fulmini. Valutazione del rischio dovuto al fulmine

IL PROGETTISTA

