



**COMUNE DI PALERMO**  
**Area dell'Istruzione e Formazione**

**Riqualificazione architettonica, funzionale e messa in sicurezza dei locali dell'ex refettorio dell'I.C. S Vittorio Emanuele III – Plesso scolastico "Paulsen"**

Rev.	Descrizione	Data	Eseguito
00	Emissione Per Approvazione	Luglio 2023	Ing. FRAGAPANE

**FUTURA**

**LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI**



Ministero dell'Istruzione



Italiadomani

Il Committente:

**COMUNE DI PALERMO**

Area dell'Istruzione e Formazione  
Ufficio manutenzione straordinaria, progettazione, gestione e monitoraggio di interventi per l'Edilizia Scolastica  
Via Ausonia, 69 – 90146 Palermo (PA)  
Tel. 091/7402037 – fax 091/7402043  
Email: manutenzionescuole@comune.palermo.it

Il Tecnico:

Ing. **FRAGAPANE Salvatore, Ph.D.**

Via Papa Giovanni XXIII, 11  
90010 Campofelice di Roccella (PA)  
Cell. 3207645863  
Email: ing.fragapane@alice.it

Il Tecnico:

Ing. **BOLIGNARI Giuseppe**

Via Elia Crisafulli, 14  
90128 Palermo (PA)  
Cell. 3392700569  
Email: ingbolignari@studiosidi.it

Il Tecnico:

Ing. **GENCHI Santi**

C.da Roselle, snc  
90010 Campofelice di Roccella (PA)  
Cell. 3894340742  
Email: santige@libero.it

Il Tecnico:

Dott. Geol. **GIARDINA Epifanio**

Via Conciliazione, 2  
90019 Caltavuturo (PA)  
Cell. 3203716503  
Email: epifanio.giardina@gmail.com

- Livelli di progetto*
- Preliminare
- Definitivo
- Esecutivo

*Tavola*

**07**

*Revisione* 00

Piano di Sicurezza e Coordinamento

*Data*

Luglio 2023

*Scala*

CUP: D77G22000310006

CIG:





## SOMMARIO

1.	PREMESSA .....
2.	NORME DI RIFERIMENTO .....
3.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E CATASTALE.....
4.	ASPETTI URBANISTICI.....
5.	PROGETTO ESECUTIVO.....
6.	STATO ATTUALE .....
	DESCRIZIONE DELL'EDIFICIO .....
	AREA ESTERNA DI PERTINENZA .....
	STATO FUTURO.....
	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI EDILI.....
	MATERIALI E TIPOLOGIE COSTRUTTIVE IMPIEGATE.....
	PREVENZIONI INCENDI.....
	IMPIANTI TECNOLOGICI.....
	LUOGHI DI LAVORO.....
7.	DOCUMENTI CONTABILI.....
8.	CONCLUSIONI .....
	APPENDICE A - CALCOLO DELLE SUPERFICIE FINESTRATE.....
	APPENDICE B - PARERI E VISTI .....
	APPENDICE C – VALUTAZIONI, INTEGRAZIONI E COMUNICAZIONI VARIE .....



## 1. PREMESSA

I sottoscritti Ing. Salvatore Fragapane, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo al n°8267, Ing. Giuseppe Bolignari, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo al n°8877, Ing. Santi Genchi, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo al n° 8015, dott. Geol. Epifanio Giardina, iscritto all' Ordine Regionale dei Geologi di Sicilia al n. 1888, hanno ricevuto incarico dal Comune di Palermo, giusta determina dirigenziale **6793** del **8 giugno 2023** per la redazione della progettazione esecutiva dei lavori di riqualificazione architettonica, funzionale e messa in sicurezza dei locali dell'ex refettorio dell'I.C. S Vittorio Emanuele III – Plesso scolastico "Paulsen".

Per l'esecuzione di tali lavori è necessario acquisire i seguenti pareri:

- Parere igienico sanitario da parte dell'azienda sanitaria competente;
- Parere dall'Ufficio Prevenzione Incendi del Comando Provinciale dei VV.FF di Palermo;
- Attestazione, ai sensi dell'ex art. 9 L.R. 19/72, della conformità agli strumenti urbanistici e al regolamento edilizio del Comune di Palermo.
- Autorizzazione, ai sensi della normativa vigente, per l'apertura di un passo carrabile su via dell'Acacia.

### NORME DI RIFERIMENTO

Il quadro di riferimento normativo, utilizzato per opere da eseguire nel presente stralcio è costituito dalle seguenti norme/leggi:

- Decreto Ministeriale 18 dicembre 1975 - Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica, da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica

#### Impianti

- D.M. 22.01.2008, n. 37: *"Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici;*

#### Efficienza Energetica

- D.Lgs. 311/2006 e ss.mm.ii.: *"Disposizioni correttive ed integrative al D.L. 19/08/2005 n. 192 recante l'attuazione della direttiva CE 2002/91 relativa al rendimento energetico in edilizia";*



Comune di Palermo  
Area dell'Istruzione e Formazione

**Riqualificazione architettonica, funzionale e messa in sicurezza  
dei locali dell'ex refettorio dell'I.C. S Vittorio Emanuele III –  
Plesso scolastico "Paulsen"**

## 01 - Relazione Tecnica Generale

### Prevenzione incendi

- Decreto Ministeriale 22 febbraio 2006: *"Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati a uffici"*;
- Decreto del Ministero dell'interno 9 aprile 1994: *"Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la costruzione e l'esercizio delle attività ricettive turistico – alberghiere" per le attività inferiori a 25 posti letto"*;
- D.M. 13 luglio 2011: *"Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o ad altra macchina operatrice e di unità di cogenerazione a servizio di attività civili, industriali, agricole, artigianali, commerciali e di servizi"*;
- D.P.R. 151 del 01.08.2011: *"Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4 –quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122"*;
- Decreto del Ministero dell'Interno del 7 Agosto 2012: *"Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7 del decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151"*;

### Salute e sicurezza nei luoghi di lavoro

- D. Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii : *Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro*;

### Strumenti Urbanistici

- Nuovo regolamento edilizio della Città di Palermo approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 7 del 21/01/2004;

### Redazione del progetto esecutivo

- Decreto legislativo 18 aprile 2016, n.50 *"Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture"*;

### Contabilità dei lavori di progetto esecutivo

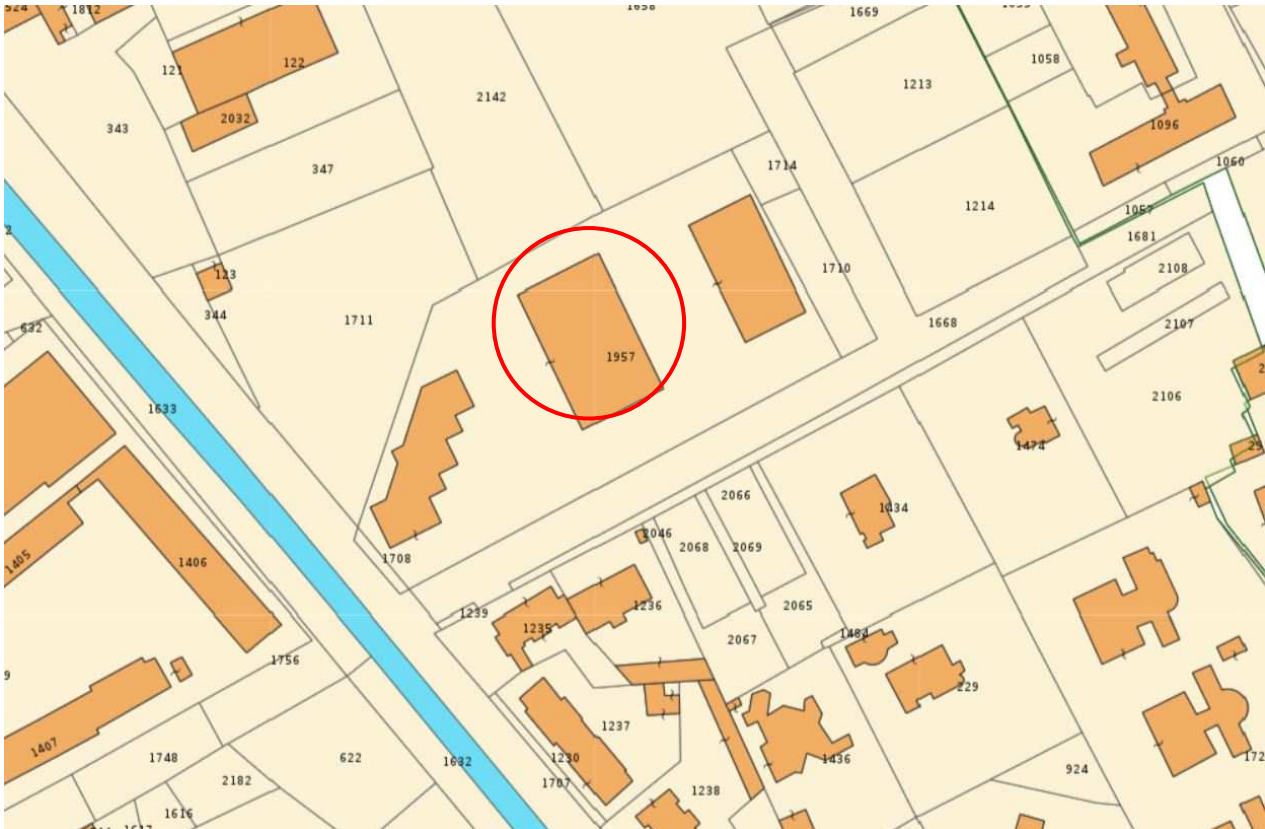
- D.A. n. 4/Gab del 16.01.2019: *Prezzario unico regionale per i lavori pubblici 2022 aggiornato ai sensi del D. L. 50 del 17.05.2022*

Nelle relazioni specialistiche saranno approfondite e citate ulteriori norme specifiche applicabili al caso in esame.



## 2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E CATASTALE

L'immobile, sito in nella IV Circostrizione (quartiere Mezzomonreale – Villatasca) del Comune di Palermo, in un lotto compreso tra le vie F. Paulsen, dell'Acacia e Lenin Mancuso, risulta Censito al N.C.E.U. al foglio 65 particella 1957, come mostrato nella sottostante planimetria:



Secondo quanto previsto dal PRG del Comune di Palermo, la particella ricade in zona S2 (Scuole dell'obbligo), infatti l'edificio è attualmente adibito a scuola dell'infanzia, scuola primaria e scuola secondaria di primo grado. La particella ricade: interamente all'interno del perimetro "Aree caratterizzate dalla presenza di Qanat" che sono subordinate a specifici studi di carattere geognostico e/o idrologico e idrogeologico che dovranno individuare gli accorgimenti e le soluzioni progettuali che rendono possibili gli interventi edilizi; soltanto in parte, invece, all'interno del Vincolo paesaggistico - Decreto Legge n° 490/99 art. 146 - ex legge 431/'85; all'interno del Sito di Attenzione secondo il PAI del fiume Oreto e dell'area compresa tra il Bacino del fiume Oreto e Punta Raisi approvato con D.p.r.s. n.91 del 27.03.2007; in parte all'interno delle "Fascia di rispetto di 50 metri dell'alveo dei Corsi d'acqua" (art.3 delle Norme di



Comune di Palermo  
Area dell'Istruzione e Formazione

**Riqualificazione architettonica, funzionale e messa in sicurezza  
dei locali dell'ex refettorio dell'I.C. S. Vittorio Emanuele III –  
Plesso scolastico "Paulsen"**

## 01 - Relazione Tecnica Generale

Attuazione). Vista la nota n. 207588 del 07.11.2016 dell'Ufficio del Genio Civile di Palermo che riconferma il vincolo di inedificabilità in questione "per tutti i canali di intercettazione delle acque meteoriche".

Il quartiere di tipo semiperiferico, collegato al resto della città dalle linee di trasporto urbano, ha registrato negli ultimi anni una certa espansione edilizia. Esso ha cambiato nel tempo il suo aspetto originario: alle vecchie abitazioni ed antiche ed eleganti palazzine si sono aggiunte ville private e complessi residenziali, in cui sono affluiti nuclei familiari e persone di diversa estrazione sociale e di diversa provenienza territoriale, determinandovi una eterogeneità sia urbanistica che socio-economica e culturale. L'allargamento delle aree urbanizzate e l'incremento demografico hanno fatto crescere la richiesta di servizi socio-sanitari, culturali e ricreativo-relazionali che, tuttavia, ancora oggi o mancano o sono inadeguati ai bisogni della popolazione.

Non esistono aree verdi protette, parchi, giardini pubblici e strutture pubbliche destinate al gioco e allo sport, diverse da quelle che offre la scuola. Dal punto di vista sanitario il quartiere fa riferimento alla A.S.L. n° 6 e dispone dei servizi del Poliambulatorio sito in Via La Loggia, del Consultorio familiare e dei Centri di Vaccinazione e Igiene Mentale siti in via Pietratagliata e dell'Ospedale Ingrassia.

La maggior parte degli alunni proviene dal quartiere, un buon numero di alunni diversamente abili che frequenta questa scuola proviene dall'Istituto "Villa Nave" che ricade nel territorio. Con le suddette istituzioni e con altre ricadenti nel distretto scolastico di appartenenza, vengono mantenuti "costanti contatti di collaborazione fine di promuovere la continuità educativa, secondo quanto previsto dal D.M. 16.11.92, applicativo dell'art. 2 della L. n. 148 del 5/6/90.

Per ulteriori dettagli sull'inquadramento territoriale del plesso scolastico si rimanda all'elaborato 12.1.



### **3. ASPETTI URBANISTICI**

Il presente progetto riguarda la riqualificazione architettonica, funzionale e la messa in sicurezza dei locali dell'ex refettorio dell'I.C. S Vittorio Emanuele III – Plesso scolastico "Paulsen". L'edificio è costituito da due piani fuori terra, in cui risultano allocate le aule, gli uffici, la biblioteca. La superficie complessiva del plesso è di mq 2.170,00, di cui mq 1.085,00 per singolo piano. Il complesso strutturale è costituito da elementi portanti costituiti da travi e pilastri in cemento armato precompresso ed in parte gettate in opera e orizzontamenti in laterocemento. Il progetto esecutivo dell'edificio scolastico risale agli inizi del 1996 ed ha ottenuto il parere favorevole del Genio Civile con n° 18250 del 21/06/1996. Successivamente in data 22/10/2001 veniva emesso il certificato di collaudo statico e in data 23/10/2001 veniva rilasciato con prot. n° 21858 il certificato di conformità da parte dell' Ing. Capo del Genio Civile. Stante l'epoca di realizzazione, non avendo a disposizione documentazione specifica, e che quella sopracitata si è dedotta dal certificato di agibilità del 18/12/2011, si può supporre ragionevolmente che la Normativa Tecnica utilizzata per la progettazione strutturale sia stato il D D.M. 9 gennaio 1996 (G.U. 05 febbraio 1996 n.29) "Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche", al tempo vigente. Da una ricognizione generale dell'edificio, si rileva primariamente un buono stato conservativo delle strutture.

Il presente progetto, in particolare, riguarda interventi interni che non hanno rilevanza dal punto di vista urbanistico. L'unico intervento previsto all'esterno è la realizzazione di un passaggio carrabile su via dell'Acacia, previa acquisizione di autorizzazione da parte del Comune di Palermo, per consentire l'ingresso ai mezzi per lo scarico delle derrate alimentari necessarie all'espletamento del servizio mensa scolastica, per normativa distinto rispetto ad altri.

### **4. PROGETTO ESECUTIVO**

Il presente progetto esecutivo è suddiviso in cinque settori omogenei ossia:

- Settore 1) Stato attuale: è formato dalla presente relazione tecnica generale, dall'inquadramento territoriale con relativa catastazione dell'immobile realizzato e dalla pianta dell'immobile con le aree di intervento oggetto dei lavori;



Comune di Palermo  
Area dell'Istruzione e Formazione

**Riqualificazione architettonica, funzionale e messa in sicurezza  
dei locali dell'ex refettorio dell'I.C. S Vittorio Emanuele III –  
Plesso scolastico "Paulsen"**

## 01 - Relazione Tecnica Generale

- Settore 2) Stato futuro opere architettoniche: riguarda gli elaborati progettuali inerenti lo stato di progetto;

- Settore 3) Prevenzione incendi: fanno parte di questa sezione gli elaborati tecnici inerenti gli aspetti di prevenzione incendi applicabili al caso;

- Settore 4) Impianti tecnologici:

Gli impianti previsti sono i seguenti:

- Impianto climatizzazione;

- Impianto Idrico e scarico;

- Impianto elettrico, illuminazione, di terra e impianti ausiliari. Per ogni tipologia di impianto sono pertanto stati redatti i seguenti elaborati: relazioni specialistiche, schemi di impianto, planimetrie, calcoli di dimensionamento.

- Settore 5) Documenti Contabili.

In ottemperanza alle attuali prescrizioni normative e di legge, la quantificazione dei lavori è stata effettuata mediante i seguenti elaborati.

- Computo Metrico Estimativo dei lavori;
- Elenco prezzi;
- Analisi prezzi;
- Schema competenze tecniche;
- Quadro economico dell'opera;

Inoltre sono stati prodotti i seguenti elaborati previsti dal D. lgs. n.50 del 18/4/2016 e ss.mm.ii.:

- Quadro incidenza della manodopera;
- Cronoprogramma dei lavori;
- Piano di manutenzione dell'opera;
- Piano di sicurezza e coordinamento e fascicolo dell'opera;
- Schema di contratto e Capitolato speciale di appalto;





## **5. STATO ATTUALE**

### **5.1 Descrizione dell'edificio**

L'immobile, con struttura in travi e pilastri in cemento armato precompresso e gettate in opera e orizzontamenti in laterocemento, è stato realizzato negli ultimi anni del secolo scorso e collaudato nel 2001. Ha una forma rettangolare con patio centrale ed è costituito da due piani fuori terra di 1085 mq ciascuno; di questi, il piano terra (oggetto dell'intervento del presente progetto) è rialzato di pochi centimetri rispetto al piano strada e di seguito se ne descrive la composizione con l'indicazione delle destinazioni d'uso dei singoli ambienti.

#### Piano terra:

1. Ingresso (via d'esodo);
2. Corridoi di disimpegno;
3. Patio;
4. Aule;
5. Segreteria;
6. Direzione;
7. Biblioteca;
8. WC;
9. Spogliatoio;
10. Locali tecnici;
11. Ripostigli;
12. Dispensa;
13. Sale mensa.

Dagli elaborati grafici summenzionati sono desumibili i percorsi.

### **5.2 Area esterna di pertinenza**

L'unico intervento riguardante l'area esterna di pertinenza della scuola è la realizzazione di un



## 01 - Relazione Tecnica Generale

passaggio carrabile con accesso su via dell'Acacia per consentire ai mezzi lo scarico delle derrate alimentari che, secondo quanto previsto dalla legislazione, deve essere distinto da quello degli alunni.

## 6. STATO FUTURO

### 6.1 Descrizione degli interventi edili

Il servizio di mensa scolastica è un servizio scolastico essenziale in quanto va incontro alle esigenze delle famiglie consentendo la frequenza della scuola a tempo pieno, nonché i rientri pomeridiani obbligatori nelle sezioni a modulo delle scuole primarie e nelle scuole secondarie di primo grado. Inoltre, il momento del pranzo a scuola, oltre a garantire la fornitura di piatti adeguati dal punto di vista sia igienico sia nutrizionale, costituisce anche un momento educativo, di convivialità e di educazione alimentare, rappresentando una grande opportunità per assaggiare cibi di genere vario, quali i prodotti provenienti dall'agricoltura biologica oppure i prodotti a chilometri zero. Pertanto, è indispensabile che il servizio venga svolto secondo le seguenti fasi cronologiche: preparazione, cottura, scodellamento, distribuzione dei pasti. Il servizio comprende altresì il lavaggio e la rigovernatura delle stoviglie, la rimozione dei rifiuti attraverso la raccolta differenziata (plastica, carta, organico, vetro), la pulizia e del riassetto del refettorio e dei locali annessi, compresi i servizi igienici utilizzati dal personale addetto alla distribuzione pasti.

Tra i servizi resi alla collettività, la ristorazione scolastica riveste una particolare importanza per l'estensione sul territorio, per il numero di pasti somministrati, per l'età degli utenti del servizio e per il potenzialmente ampio coinvolgimento in episodi di infezione o intossicazione alimentare. L'obiettivo fondamentale della ristorazione scolastica è duplice: educativo e nutrizionale. Non bisogna dimenticare infatti che la maggioranza dei bambini consuma il 35% dei pasti principali a scuola, ed è fondamentale utilizzare la refezione scolastica come momento formativo. La pausa mensa deve infatti aiutare a comprendere ciò che indirizza le scelte alimentari e fornire gli strumenti necessari per facilitare scelte nutrizionalmente corrette. Il pranzo consumato a scuola, venendo a sostituire il pasto che, per tradizione, era il principale momento di incontro della famiglia, assume inoltre valenze di socializzazione di grande importanza. Proprio la componente relazionale, unita ad un ambiente refezione confortevole e ad una adeguata qualità del cibo, va curata in modo da permettere di vivere il pasto comunitario come un momento piacevole della giornata. La refezione scolastica include un gran numero di problematiche: dagli aspetti organizzativi e gestionali di un sistema pubblico di elevata complessità, alla gestione di un sistema di sicurezza alimentare con elevati



## 01 - Relazione Tecnica Generale

contenuti di rischio, fino alla comunicazione interna ed esterna, che assume un ruolo determinante sia nella prevenzione dei rischi sia nelle azioni successive al manifestarsi del rischio, ovvero nella gestione delle crisi. Nella ristorazione scolastica, soprattutto in situazioni di produzione di un elevato numero di pasti, si concentrano la maggior parte di quei rischi e negatività del sistema alimentare che hanno determinato l'orientamento legislativo e normativo europeo negli ultimi anni. Pertanto l'esigenza di esercitare scelte progettuali corrette e della loro successiva gestione efficace diviene strategica e fondamentale per garantire al pasto consumato a scuola quei contenuti di sicurezza che gli devono essere propri.

Gli obiettivi da perseguire attraverso la realizzazione dell'intervento, in funzione dei fabbisogni del contesto economico e sociale dell'area vengono così individuati:

- a) finalità funzionali: potenziamento dell'offerta pubblica di servizi dell'infanzia nella fascia 0-2 anni;
- b) funzioni da svolgere: mensa scolastica;
- c) fabbisogni ed esigenze da soddisfare: potenziamento di ulteriori per 55 posti a sedere, che con una doppia turnazione giornaliera consente di soddisfare la richiesta dell'utenza scolastica il cui numero complessivo è di 110 alunni.

Gli spazi oggetto di intervento sono siti al piano terra della scuola ed in particolare localizzati lungo i prospetti sud e sud-ovest. L'accesso alla mensa avverrà direttamente dall'interno per quanto riguarda gli alunni e dall'esterno, attraverso l'apertura di un accesso carrabile su via dell'Acacia per quanto riguarda il personale addetto al servizio e il ricevimento delle merci. Il progetto avrà un'estensione lorda di 332 mq, così organizzato:

- refettorio;
- WC alunni;
- cucina;
- dispensa e cella frigo;
- spogliatoio e wc per il personale;
- approvvigionamento.

Lo stato di progetto è riportato negli elaborati grafici 12.4 e 12.5, invece per quanto riguarda il dettaglio delle lavorazioni si rimanda al computo metrico estimativo (elaborato 10) e all'elenco prezzi (elaborato 10.3).

In particolare si svolgeranno le seguenti lavorazioni:

- demolizione di tramezzature esistenti;



Comune di Palermo  
Area dell'Istruzione e Formazione

## Riqualificazione architettonica, funzionale e messa in sicurezza dei locali dell'ex refettorio dell'I.C. S Vittorio Emanuele III – Plesso scolastico "Paulsen"

### 01 - Relazione Tecnica Generale

- realizzazione di tramezzature;
- realizzazione di pavimentazione sopra la pavimentazione esistente;
- modifiche e integrazioni di impianto elettrico, idrico e di scarico;
- modifiche e integrazioni di impianto antincendio;
- intonaco interno, strato di finitura con relativa tinteggiatura;
- modifiche e integrazioni di servizi igienici;
- installazione di infissi interni;
- realizzazione di una strada di accesso da via dell'Acacia.

Il refettorio, la cucina, la dispensa, il WC per gli alunni avranno luce naturale, mentre per gli altri ambienti sarà previsto un sistema di areazione forzata. Sarà garantito il collegamento diretto con l'esterno per il carico e scarico delle merci e per la predisposizione delle uscite di sicurezza. Gli ambienti avranno un'altezza minima di **2,95 m.**

La mensa sarà sostenibile ed ecologica attraverso alcune essenziali azioni:

- utilizzo di materiali naturali per le finiture interne (rivestimenti interni, porte, pavimenti, controsoffitti, etc.);
- utilizzo di arredi realizzati con materiali di riciclo quali sedie e tavoli;
- controllo delle accensioni led interne bilanciate con luce naturale al fine di ridurre i consumi;
- Illuminazione a tecnologia a LED;
- Climatizzazione a pompa di calore;
- Riscaldamento acqua calda sanitaria mediante pompa di calore;
- utilizzo di sistemi idrici antispreco.

Durante la progettazione si è tenuto conto dei seguenti fattori, per garantire un corretto funzionamento della mensa ed in particolare si è fatto in modo tale che:

- i punti di arrivo e di ingresso delle derrate fossero distinte da quelli riservati al personale;



Comune di Palermo  
Area dell'Istruzione e Formazione

## 01 - Relazione Tecnica Generale

- gli ingressi delle materie prime e le uscite dei prodotti finiti destinati al consumo non coincidano. In particolare, zona di ingresso delle derrate è aperta su un adeguato spazio libero che consente un agevole scarico;
- la distanza tra il punto di ricevimento delle merci ed i locali di deposito è più breve possibile;
- i percorsi e vari ambienti di lavoro della struttura sono organizzati in modo da evitare l'ingombro di attrezzature e l'affollamento di personale, anche per garantire una facile ed adeguata pulizia. Tali ambienti, inoltre, hanno forma il più possibile quadrata e la disposizione degli impianti e delle attrezzature è progettata, per evitare sviluppi che comportino spostamenti dispersivi e onerosi durante la lavorazione e incroci di alimenti e personale, considerando gli ingombri e gli spazi operativi previsti per ogni apparecchiatura;
- il posizionamento delle varie apparecchiature consenta un'agevole ispezione e pulizia;
- la pavimentazione fosse provvista di chiusini, nella sala ristorazione, nella zona detersione allievi e nella cucina, utili per lo smaltimento delle acque di lavaggio della stessa;
- il rivestimento delle pareti, preferibilmente con piastrelle, avesse un'altezza di almeno mt. 2 dal piano di calpestio;
- l'ambiente destinato alla somministrazione è collegato al plesso scolastico attraverso una porta che immette su un ampio corridoio ed al suo interno ritagliato uno spazio dedicato al lavaggio delle mani degli studenti;
- il locale cucina è connesso al locale somministrazione pasti attraverso una porta REI LARGA 1,70 m e al suo interno è prevista una zona lavaggio separata dalla zona di preparazione.

La realizzazione di un ingresso con strada carrabile da via dell'Acacia è necessaria affinché le derrate alimentari vengano consegnate direttamente nei locali adibiti a mensa scolastica e non debbano attraversare gli altri ambienti della scuola, come avverrebbe se tale accesso non venisse realizzato. In particolare, tramite l'approvvigionamento, le derrate, saranno prima deposte nella cella frigo o in dispensa per poi passare alla cucina dove avverranno la manipolazione e la porzionatura per essere infine distribuiti agli studenti ai tavoli del refettorio dal personale addetto.

Tutti i locali di lavorazione possiedono un buon livello di aerazione ed illuminazione naturale, integrata con sistemi di illuminazione artificiale, adeguata per le diverse lavorazioni, in grado di assicurare una uniforme luminosità dell'ambiente e di evitare l'affaticamento visivo.



## 6.2 Materiali e tipologie costruttive impiegate

Per quanto attiene le tramezzature di nuova realizzazione è stata prevista la seguente tipologia costruttiva:

- parete con tavelle in cls leggero di argilla espansa dello spessore di 12 cm;
- parete in blocchi realizzati con calcestruzzo leggero di argilla espansa REI 180 dello spessore di 30 cm.

Per quanto riguarda le porte interne sono state previste le seguenti tipologie:

- porte interne del tipo tamburato, con spessore finito di 45 ÷ 50 mm, rivestite in laminato plastico di colore a scelta della D.L. da ambo gli aspetti, con bordure in legno duro, cornicette copri filo e telaio in legno ponentino ad imbotte di larghezza pari allo spessore delle pareti e comunque fino a 25 cm, verniciati al naturale, compreso ferramenta del tipo normale, maniglia di ottone, contro- telaio in abete murato con adeguate zanche di ancoraggio, serratura con chiave ovvero, a scelta della D.L., chiavistello azionabile indifferentemente dall'interno o dall'esterno con apposita chiave;
- porta antincendio REI 120, a due ante battenti, reversibili, conforme alle norme UNI 9723 ed EN 1635-1, avente le seguenti caratteristiche tecniche costruttive: - telaio perimetrale su tre lati realizzato in lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendimir", presso piegato di spessore non inferiore a mm 20/10, con sedi per l'inserimento della guarnizione termoespandente per tenuta fumi freddi e caldi e guarnizione di battuta, adatto al fissaggio con zanche a murare o tasselli, con coprifili staccabili per appoggio su pavimento finito, distanziale inferiore avvitabile ed asportabile per esecuzione senza battuta, giunti per l'assemblaggio in cantiere e riscontri in plastica per scrocco serrature e rostri; - anta battente, di spessore non inferiore a mm 60, costruita con doppia lamiera di acciaio zincato a caldo sistema "Sendimir", spessore mm 10/10, presso piegata e scatolata, con battuta perimetrale su quattro lati, con rinforzo perimetrale interno elettrosaldato, dotata di ripari interni per organi meccanici e di piastre interne per l'eventuale montaggio di chiudiporta e maniglioni. - Isolamento delle ante costituito da un materassino a doppio strato di lana minerale resinata, idrofuga, neutra e ad altissima densità o altro tipo di pannello isolante atto a raggiungere la specifica classe di resistenza, più un foglio intermedio di alluminio; - Guarnizioni autoespandente poste in corrispondenza dei profili verticali del telaio e del profilo verticale delle porte a due ante, del traverso superiore del telaio e nella parte inferiore e superiore delle ante REI 120; - Cerniere, due per ogni anta, di cui una dotata di sfere reggispinta e viti per la registrazione verticale dell'anta ed una dotata di molla per la sua auto chiusura; - Rostri di sicurezza o tenuta, due, applicati sul lato



## 01 - Relazione Tecnica Generale

delle cerniere; - Serratura reversibile con scrocco e catenaccio centrale, conforme alla norma EN 12209, o ad uno o tre punti di chiusura, secondo le dimensioni dell'infisso, dotata di inserto con chiave patente e predisposta per il montaggio di cilindro di tipo europeo; - Maniglia antinfortunistica, interna ed esterna, in plastica nera e con anima in acciaio, con sotto placca in acciaio con foro cilindrico, copri placca in plastica nera, inserto per chiave tipo Patent; - Regolatore di chiusura RC/STD per le porte a due ante, conforme alla norma EN 1158; - Controserratura tipo "Flush-bolt" per l'auto bloccaggio dell'anta passiva e comando a leva per il suo sbloccaggio; - Sistema di aggancio superiore per l'anta passiva azionato dalla controserratura che riscontra nell'apposita contra bocchetta superiore in plastica nera con rullo in acciaio; - Sistema di aggancio inferiore anta passiva con asta verticale con puntale in acciaio che riscontra nell'apposita contro bocchetta inferiore, posta a pavimento, in plastica autoestinguenta nera per porta senza battuta inferiore e in plastica nera con rullo per porta con battuta inferiore; - Verniciatura con polveri epossipoliestere termoindurenti con finiture a struttura antigraffio goffrata, colore standard RAL a scelta della Direzione dei lavori. La porta deve essere dotata di targhette di identificazione porta, classificazione REI, dati certificatore, numero progressivo, numero omologazione, targhetta di conformità CE dei componenti e fornita corredata dalla documentazione richiesta dalla normativa vigente. Comprese e compensate nel prezzo la ferramenta ed ogni altro accessorio necessario per il fissaggio, le opere murarie necessarie, ogni opera provvisoria ed altro onere e magistero necessario per dare la porta in opera perfettamente funzionante e dotato di ogni componente conforme alla normativa vigente.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla tavola grafica dei particolari costruttivi (elaborato 12.8).

Per le opere di finitura sono state previste le seguenti tipologie:

- intonaco civile per interno premiscelato, dello spessore complessivo non superiore a 2.5 cm, a base di gesso emidrato ed anidro, inerti minerali leggeri e isolanti, miscelati con idonei aggreganti, atto ad assicurare un contributo all'isolamento;
- intonaco civile per esterno dello spessore complessivo non superiore a 2.5 cm costituito da malta premiscelata cementizia additivata con idrofugo;
- pavimentazioni in gres interne realizzate con piastrelle e pezzi speciali in grès porcellanato di 1° scelta, classificabili nel gruppo B1 conformemente alla norma UNI EN 87, costituite da una massa unica, omogenea e compatta, non smaltata o trattata superficialmente, ottenuta per pressatura a secco d'impasto atomizzato derivante da miscele di minerali caolinici e inerti a bassissimo tenore di ferro;



## 01 - Relazione Tecnica Generale

- Rivestimento con piastrelle e pezzi speciali in grès porcellanato di 1° scelta, classificabili nel gruppo B1 conformemente alla norma UNI EN 87 e rispondente a tutti i requisiti richiesti dalla norma UNI EN 176, costituite da una massa unica, omogenea e compatta, non smaltata o trattata superficialmente, ottenuta per pressatura a secco d'impasto atomizzato derivante da miscele di minerali caolinici, feldspati e inerti a bassissimo tenore di ferro.

### 6.3 Prevenzione incendi

Dal punto di vista della prevenzione incendi gli aspetti rilevanti sono i seguenti:

- Destinazione d'uso dell'edificio: **"scuola"** (nel caso specifico il progetto riguarda un servizio logistico della scuola, in particolare la **mensa**); e, secondo quanto stabilito dal D.M. 18.03.2018 contenente le indicazioni programmatiche prioritarie per *l'adeguamento alla normativa antincendio degli edifici e dei locali adibiti a scuole di qualsiasi tipo, ordine e grado, nonché degli edifici e dei locali adibiti ad asili nido*, l'edificio in oggetto appartiene alla categoria tipo 1, con un numero di presenze contemporanee da 101 a 300 persona.

Consegue che l'attività è individuata al Punto 67, allegato I (di cui l'articolo 2, comma 2) DPR 1 agosto 2011, n. 151. e per l'esame degli aspetti tecnici inerenti la prevenzione incendi, si rimanda integralmente agli elaborati specialistici del presente progetto.

### 6.4 Impianti tecnologici

Nel progetto sono previsti i seguenti impianti:

- Elettrico, di illuminazione e di terra;
- Predisposizione Climatizzazione;
- Idrico e scarico;
- Impianti ausiliari: illuminazione di emergenza ed impianto rilevazione e allarme incendio.

La trattazione specifica di dette lavorazioni è effettuata negli elaborati specialistici a cui si rimanda (relazioni specialistiche, schemi di impianto, calcoli vari di dimensionamento e verifica) e nelle tavole grafiche (planimetrie) relative agli impianti tecnologici.





## 6.5 Luoghi di lavoro

La presente sezione della relazione riguarda gli aspetti legati alla verifica delle prescrizioni dell'Allegato IV del D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii. in tema di sicurezza sui luoghi di lavoro. Nel presente progetto l'argomento, viene rispettato tenendo conto di tutti gli aspetti progettuali contenuti nel livello esecutivo. Per l'identificazione, le caratteristiche dimensionali e la destinazione d'uso dei vari ambienti, si può fare riferimento agli elaborati dello stato di progetto.

Per quanto riguarda i luoghi di lavoro presenti all'interno dell'immobile sono state verificate le prescrizioni, attinenti all'aspetto costruttivo/realizzativo dell'opera e, pertanto, alla progettazione dell'opera.

Si ricorda che le prescrizioni di carattere gestionale della sicurezza sono ovviamente demandate all'utilizzatore finale e saranno oggetto del piano di sicurezza aziendale (documento di valutazione dei rischi, piano di emergenza ed evacuazione, etc) che verrà redatto dal datore di lavoro dell'attività.

## 7. DOCUMENTI CONTABILI

Per l'individuazione del costo complessivo dell'opera e dei singoli fattori di spesa si rimanda alla parte economica del progetto esecutivo; in particolare dal "Quadro Economico" è desumibile il costo totale dei lavori e le singole componenti di spesa.

In particolare si ritiene utile precisare che:

- l'importo dei lavori è stato desunto a mezzo di computo metrico estimativo redatto sulla scorta del vigente Prezziario Regionale delle Opere Pubbliche (Sicilia 2022 – aggiornato ai sensi del D.L. n. 50 del 17/05/2022) e, per le voci non contenute nel prezziario regionale, di analisi prezzi redatte a partire dai prezzi di listino dei fornitori di materiale, con l'aggiunta del costo attuale della manodopera edile indicato nell'allegato prezzi elementari della manodopera e dei noli al prezziario regionale vigente, e aggiungendo infine gli oneri di sicurezza, le spese generali e l'utile di impresa (spese generali + utile di impresa pari al 26,5%).
- l'importo degli oneri di sicurezza è stato contabilizzato sulla scorta del P.S.C. in base alle prescrizioni di cui al vigente P.R. OO.PP.
- L'IVA applicabile è al 22% (trattandosi di fondi PNRR);
- sono stati inseriti tra le somme a disposizione tutti gli oneri ritenuti ad oggi necessari per la messa in funzione dell'edificio (allacci vari);
- sono state inserite, seppur in piccola parte, le somme per gli imprevisti;



Comune di Palermo  
Area dell'Istruzione e Formazione

**Riqualificazione architettonica, funzionale e messa in sicurezza  
dei locali dell'ex refettorio dell'I.C. S Vittorio Emanuele III –  
Plesso scolastico "Paulsen"**

## 01 - Relazione Tecnica Generale

- il quadro economico comprende infine gli oneri per competenze tecniche varie ( D.L., collaudi, incentivi funzioni tecniche, acquisto arredi etc), oneri di conferimenti in discarica, acquisizione pareri etc, oltre agli oneri previsti per legge.

### **8. CONCLUSIONI**

Da quanto sopra esposto desume che il presente progetto esecutivo illustra in modo dettagliato tutte le lavorazioni necessarie alla realizzazione dell'opera in oggetto tramite relazioni, disegni, calcoli; la progettazione è stata condotta nel rispetto della normativa tecnica applicabile e garantisce la piena funzionalità dell'edificio.

Il Tecnico  
Ing. Salvatore Fragapane



## 01 - Relazione Tecnica Generale

### APPENDICE A – CALCOLO DELLE SUPERFICI FINESTRATE

Nel prospetto seguente sono riportate per ogni ambiente la superficie in pianta, la superficie finestrata minima e la superficie finestrata di progetto.

<b><u>PIANO TERRA</u></b>	<b>SPIAN TA</b>	SF MINIMA	SF PROGETTO
refettorio	116,25	14,53	32,10
cucina	58,90	7,36	10,53
Approvvigionamento	21,55	2,70	3,15
Anti-WC	17,45	2,18	0,63
WC	2,55	0,32	0,63
WC uomini	5,75	0,73	3,42
spogliatoio uomini	8,00	1,00	4,95
cella frigo	25,10	3,14	9,66

Pertanto si evince da quanto sopra che le superfici di progetto risultano superiori ai valori minimi prescritti dalla normativa vigente.

Si sottolinea che la cucina (la quale con la sola apertura non soddisfa i requisiti) e tutti gli ambienti privi di superficie finestrata saranno dotati di un sistema di areazione forzata.



Comune di Palermo  
Area dell'Istruzione e Formazione

**Riqualificazione architettonica, funzionale e messa in sicurezza  
dei locali dell'ex refettorio dell'I.C. S Vittorio Emanuele III –  
Plesso scolastico "Paulsen"**

01 - Relazione Tecnica Generale

APPENDICE B – PARERI E VISTI



REGIONE SICILIANA  
Assessorato Infrastrutture e Mobilità

Dipartimento Regionale Tecnico

Ufficio del Genio Civile

Sede di Palermo

Data Avviso: 24/07/2023

**Oggetto:** D.P.R. 380/2001 e ss.mm.ii. art. 94-bis, comma 1 lettera c - NTC di riferimento D.M.17/01/2018 - D.D.G. n. 344 del 19/05/2020 del DRT Allegato A) lett. C (comunicazione per la realizzazione di opere prive di rilevanza nei riguardi della pubblica incolumità)

## AVVISO DI PRESA IN CARICO

**Comune:** Palermo

**Committente:** FRANCESCO Savarino

**Lavori di:** realizzazione di un nuovo ingresso carrabile sulla via Acacia a seguito della demolizione di una porzione di muro di recinzione esistente e successiva realizzazione di una struttura in c.a. a sostegno di un cancello metallico

**Ubicazione:** via Acacia

**Progetto n.** 125241

**Protocollo n.** 20230064007

**Al Committente** FRANCESCO Savarino  
**c/o il suo delegato** SANTI GENCHI  
**e p.c. : Al Sindaco SUE/SUAP del Comune di** Palermo

Vista la comunicazione in oggetto, con la quale le opere di che trattasi, sono state ritenute tra quelle indicate alla lettera C ("Interventi privi di rilevanza") di cui all'allegato A del D.D.G. 344/2020 si comunica che la stessa, unitamente alla documentazione allegata, è stata accolta ed acquisita dal sistema informatico "Sismica" della Regione Siciliana.

I lavori saranno eseguiti sotto la responsabilità del Direttore dei Lavori, il quale - nel rispetto dell'art. 67 comma 8 bis, come introdotto dall'art. 3 del D.L.32/2019, convertito il L.55/2019 - dopo la fine dei lavori, è tenuto a redigere una dichiarazione di regolare esecuzione, da conservare agli atti e da esibire a richiesta.

Copia della presente comunicazione sarà disponibile nella sezione "Cronologia" del portale Sismica.

Il presente documento viene generato automaticamente dal sistema informatico SISMICA della Regione Siciliana.

Viene di seguito riportato l'elenco dei documenti allegati all'istanza ed acquisiti dal sistema informatico "Sismica" della Regione Siciliana.

- A03 - Relazione Tecnica Descrittiva e Grafici.pdf  
SHA256: 064bd2197e33c4c2242582d193cc7e856ed435fed9731d5ea03744452ac8107f
- A99 - det.n.6793 del 08-06-2023.pdf  
SHA256: 3b6158ba4284d9a4b987ca4ecd82cc0f2eba7a9556472755f4225d040d92b0c7
- A99 - CI RUP arch.Savarino.pdf  
SHA256: 593dc30d8d0c3b1c785529f6f003e870084b7a092d2801648d4234d3c70cebc7
- A99 - CI Santi Genchi.pdf  
SHA256: 93b5fb4b4330c69f25ec72b818e41767c953b2ba600fdecc6ef0a8c9ee9675cc

**Ufficio del Genio Civile**  
**Il Dirigente del Servizio o suo Delegato**



efa16d91-8c61-49e1-b013-2fe025a90d71



**REGIONE SICILIANA**  
Assessorato Infrastrutture e Mobilità

**Dipartimento Regionale Tecnico**

**Ufficio del Genio Civile**

**Sede di Palermo**

Data Avviso: 24/07/2023

*Nel rispetto di quanto prescritto dalla L. 241/1990 e ss. mm. si comunica che per il presente procedimento amministrativo:- Le unità Operative che si occupano di Sismica in ogni ufficio del Genio civile, ognuna per le proprie competenze, rappresentano l'unità organizzativa responsabile dell'istruttoria e di ogni atto procedimentale interlocutorio. - l'ingegnere Capo dell'Ufficio del Genio Civile di Palermo è responsabile dell'adozione del provvedimento finale;- ai fini dell'eventuale richiesta di esercizio dei poteri sostitutivi, il responsabile della correttezza e della celerità, è il Dirigente Generale del Dipartimento Regionale Tecnico, nella persona dell'ing. Duilio Alongi;*

*Il Responsabile della piattaforma telematica è il Dott. Mario Parlavecchio mparlavecchio@regione.sicilia.it*

**Ufficio del Genio Civile**  
**Il Dirigente del Servizio o suo Delegato**



efa16d91-8c61-49e1-b013-2fe025a90d71



Comune di Palermo  
Area dell'Istruzione e Formazione

**Riqualificazione architettonica, funzionale e messa in sicurezza  
dei locali dell'ex refettorio dell'I.C. S Vittorio Emanuele III –  
Plesso scolastico "Paulsen"**

01 - Relazione Tecnica Generale

APPENDICE C – VALUTAZIONI, INTEGRAZIONI E COMUNICAZIONI VARIE