



COMUNE DI LIZZANO



REV.	DATA	DESCRIZIONE	NOTE
0	LUGLIO 2023	Emissione	

LAVORI DI COSTRUZIONE DI UNA MENSA PER LA SCUOLA PRIMARIA E DELL'INFANZIA ANNA FRANK

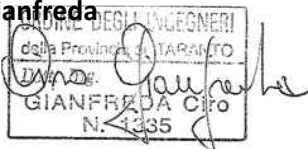
PROGETTISTA



GITECNA S.r.l.

Società di ingegneria con SGQ certificata
UNI EN ISO 9001:2015 KIWA CERMET n. 11015-A
Via C. Giovinazzi n. 3, 74123 - Taranto

Ing. **Ciro Gianfreda**



COMMITTENTE

COMUNE DI LIZZANO

Corso Vittorio Emanuele, 54, 74020 Lizzano TA

Sindaco: **Dott.ssa Lucia Palombella**

R. U. P.

Arch. Rosanna Borsci

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO AGGIORNATO

CODIFICA ELABORATO

22 008 | 01 | RG | 01 | 00

DATA

LUGLIO 2023

SCALA

OGGETTO ELABORATO

RELAZIONE GENERALE

REDATTO

Dott.ssa A. Lenti

CONTROLLATO

Ing. C. Gianfreda

APPROVATO

Ing. C. Gianfreda

INDICE

1	PREMESSA	2
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	3
3	DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO	4
4	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	5
4.1	Articolazione degli spazi	5
4.2	Opere edili generali.....	6
4.3	Strutture	6
4.4	Dimensionamento.....	7
4.5	Accessibilità	8
4.6	Dotazione di impianti.....	9
4.7	Materiali, infissi, rivestimenti e rifiniture	12
4.8	Attrezzature.....	12

1 PREMESSA

Il Comune di Lizzano a seguito di partecipazione all'Avviso pubblico prot. n. 48038 del 02/12/2021, per la presentazione di proposte per la messa in sicurezza e/o realizzazione di mense scolastiche, da finanziare nell'ambito del PNRR, M4.C1.I1.2 - Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università – Investimento 1.2: “Piano di estensione del tempo pieno e mense”, finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU, indetto dal Ministero dell'Istruzione - Unità di missione per il piano nazionale di ripresa e resilienza - risulta beneficiario del contributo pari ad € 734.411,00 per la realizzazione di un edificio destinato alla mensa scolastica presso la scuola Anna Frank.

Con successive decreto n. 66 del 06/10/2022 del Direttore generale e coordinatore dell'Unità di missione del PNRR è stata ammessa a finanziamento la proposta progettuale del Comune di Lizzano.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il progetto riguarda la costruzione di una mensa a servizio della scuola “Anna Frank”, situata nel Comune di Lizzano, in via Adige n. 20, sul versante nord – ovest del centro abitato, sul lotto di terreno avente destinazione urbanistica, secondo il vigente PRG, di area a standard urbanistico per “Istruzione”, identificato in catasto al foglio 11, particella 1034, delimitato da viabilità pubblica con la seguente denominazione: via Adige, via Marche, via Bruno Buozzi, via Calabria.

Le aree che circondano la scuola hanno principalmente destinazione urbanistica di zona omogenea “Bc1” e, pertanto, sono classificate come zone residenziali.

La scuola non è inserita in nessuna fascia di tutela ambientale ai sensi dell’art. 142 del decreto Legislativo n. 42/2004 s.m.i., ricade in area vincolata idrogeologicamente e su di essa non insistono altri vincoli di natura paesaggistico – ambientale.

L’epoca di realizzazione risale agli anni 70 e fino ad oggi l’edificio non ha subito sostanziali modifiche riguardanti l’involucro, ma solo interventi di adeguamento impiantistico / strutturale e di manutenzione straordinaria.



Fig. 1 – Area oggetto di intervento.

3 DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

L'edificio dell'attuale scuola è articolato in due principali corpi di fabbrica entrambi con sviluppo orizzontale in direzione est – ovest e posti su quote differenti di terreno con pendenza in direzione nord- sud:

- il primo corpo di fabbrica (posto a quota più bassa rispetto al secondo corpo di fabbrica) è destinato all'attività didattica; gli ambienti delle aule, degli uffici e i servizi igienici sono organizzati su due livelli; l'accesso all'edificio avviene da via Adige;
- il secondo corpo di fabbrica, collocato a nord, accoglie la palestra, gli spogliatoi ed i relativi servizi igienici.

I due corpi di fabbrica, sorgendo su quote differenti, sono collegati da un corridoio con rampa, per superare il dislivello del terreno.

La scuola è dotata di centrale termica, collocata in vano seminterrato con accesso indipendente, e di centrale idrica anch'essa collocata in un vano esterno attiguo al corridoio di collegamento dei due corpi di fabbrica e con accesso indipendente.

La copertura dell'intero edificio è costituita da un terrazzo piano praticabile. Un ampio cortile circonda l'intero complesso scolastico.

Il lotto è recintato ed è munito di due cancelli di ingresso principali su via Adige.

L'edificio scolastico attualmente ospita sia le sezioni della primaria per un totale di 196 bambini e sia quelle dell'infanzia per un totale di n. 144 bambini, iscritti.

Non sono presenti locali adibiti alla mensa scolastica e il servizio di somministrazione dei pasti è fornito mediante un servizio di catering.

La preparazione dei pasti avviene presso la cucina di un'altra scuola materna, ubicata in via Fontanelle e i pasti vengono trasportati presso la scuola Anna Frank già tutti preparati.

4 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

4.1 Articolazione degli spazi

L'intervento consiste nella costruzione della mensa scolastica, quale corpo di fabbrica isolato.

È prevista, sul versante nord, la realizzazione di una pensilina di collegamento tra l'edificio scolastico esistente e il nuovo edificio, per consentire agli studenti di raggiungere la mensa mediante un passaggio protetto.

Il progetto è articolato in un solo volume fuori terra, in cui lo spazio è diviso tra zona cucina e ambienti riservati al personale, con accesso dedicato, e zona per la refezione e servizi igienici per gli studenti.

L'edificio "mensa" è dotato di tutti gli spazi necessari allo svolgimento del servizio di refezione, che di seguito si indicano:

- ingresso dedicato per il personale della mensa;
- anticucina, cucina e zona sporzionamento dei pasti;
- locale lavaggio stoviglie;
- locale dispensa con accesso indipendente, direttamente dal cortile;
- spogliatoi e servizi igienici dedicati al personale preposto alla cucina;
- servizi igienici per gli studenti divisi per sesso e un bagno per utenti disabili;
- sala refezione.

Il locale dedicato al consumo dei pasti è caratterizzato da ampie vetrate che garantiscono la presenza di luce naturale e di luminosità, nonché il costante contatto visivo con lo spazio esterno e il cortile. L'edificio ha due ingressi principali: uno posto a sud e l'altro posto a nord; quest'ultimo servito da una pensilina, , per collegare la mensa all'edificio scolastico. Infine, l'ingresso di servizio dedicato al personale della mensa è posto sul fronte nord – ovest, raggiungibile da via Marche, e garantisce l'accesso carrabile, mediante l'apertura di un nuovo cancello sulla recinzione di via Marche.

4.2 Opere edili generali

Si descrivono le principali opere edili da eseguire:

- Fondazioni previo sbancamento e scavi, con realizzazione di sottofondo;
- Struttura in c.a., murature perimetrali di tamponamento, la copertura, con le coibentazioni e le impermeabilizzazioni;
- Pareti divisorie in murature di mattoni;
- Pavimentazione e rivestimenti alle pareti;
- Impianti di climatizzazione, di sicurezza ed elettrici;
- Opere edili per la rete dei sottoservizi per l'allacciamento delle condotte di rete, acqua, fogna, energia elettrica, telefono, rete dati, citofono;
- Serramenti in PVC ad alto rendimento energetico.

4.3 Strutture

La struttura oggetto di intervento è completamente indipendente dalla struttura della scuola e della palestra. La nuova struttura si sviluppa su un solo piano fuori terra, con superficie lorda di circa 375 mq. Il corpo della pensilina ha una superficie di circa 80 mq.



La struttura portante fuori terra è costituita da una struttura intelaiata (travi e pilastri) in c.a. ed un solaio di copertura in laterocemento.

Il sistema di fondazione è costituita da un sistema di plinti disposti a quote diverse, in funzione dei dislivelli presenti, collegati da travi di irrigidimenti.

La struttura è progettata per garantire una resistenza al fuoco R60.

Su tutte le coperture verrà posizionata una guaina con funzione di barriera al vapore, sulla quale verrà posato uno strato di polistirolo estruso ad alta densità. Il pannello superiore sarà predisposto per l'incollaggio di una guaina impermeabilizzante.

Le lattonerie per la realizzazione delle copertine e dei canali di gronda sono previste in alluminio.

Il rivestimento esterno a protezione delle strutture è previsto con intonaco per esterni da tinteggiare.

4.4 Dimensionamento

La mensa è dimensionata secondo il D.M. 18 dicembre 1975, a servizio degli studenti che frequentano le classi della scuola primaria e dell'infanzia Anna Frank, garantendo anche due turni di refezione.

Lo spazio mensa è progettato per ospitare 128 alunni contemporaneamente, oltre alla possibilità dei turni di refezione.

La seguente tabella riporta la verifica delle superfici minime e del rapporto delle superfici aeroilluminanti.

SUPERFICI MINIME

Tipo di scuola	Locale	Superficie netta locale	N. Alunni	Mq/Alunni D.M. 1975	Mq minimi	Verifica
Primaria	Mensa e relativi servizi	334,60	196	0,70*	137,20	Verificato
Infanzia			144	0,40	57,60	Verificato

RAPPORTI AEROILLUMINANTI

Locale	Superficie netta locale progetto [mq]	Superficie minima 1/8 [mq]	Superficie aerante [mq]	Superficie illuminante [mq]	Verifica
Ingresso	6	0,75	2,40	2,40	Si
Cucina	28,90	3,61	4,40	4,40	Si
Lavaggio stoviglie	9,50	1,18	3,10	3,10	Si
Spogliatoio donne	6,44	0,80	Aerazione forzata	Aerazione forzata	Si
Bagno pers. donne	2,00	0,25	0,80	0,80	Si



Spogliatoio uomini	6,44	0,80	0,80	0,80	Si
Bagno pers. uomini	2,00	0,25	0,80	0,80	Si
Anti-bagno alunni	3,42	0,42	aerazione forzata	Illuminazione artificiale	Si
Bagno alunni	8,50	1,00	1,50	1,50	Si
Anti-bagno alunne	4,26	0,53	aerazione forzata	illuminazione artificiale	Si
Bagno alunne	8,50	1,00	1,50	1,50	Si
Bagno alunni disabili	3,60	0,45	Aerazione forzata	Aerazione forzata	Si
Mensa	218,00	27,25	50	50	Si

4.5 Accessibilità

L'edificio della mensa è accessibile agli studenti da due ingressi principali:

- l'ingresso posizionato a sud, a cui si accede dal cortile con ingresso da via Adige;
- l'ingresso posizionato a nord, collegato al percorso protetto da pensilina che conduce direttamente all'edificio scolastico.

L'ingresso ad uso esclusivo del personale è posto sul fronte nord – ovest, direttamente collegato ad un nuovo accesso carrabile che si prevede di realizzare da via Marche, per consentire il trasporto dei pasti e l'accesso al cortile per raggiungere la centrale termica e antincendio.

Il progetto risulta conforme ai requisiti di accessibilità, imposti dal DPR n. 503/1996, assicurando l'utilizzazione anche da utenti non deambulanti o con difficoltà di deambulazione.

4.6 Dotazione di impianti

Si prevede la realizzazione dei seguenti impianti:

- Impianto elettrico – L'energia elettrica sarà fornita dall'Enel. l'impianto sarà alimentato direttamente in bassa tensione, mediante una fornitura dedicata, separata da quella della scuola. Gli utenti saranno protetti in caso di contatti diretti, mediante isolamento delle parti attive, che saranno poste in involucri o dietro barriere con adeguato grado di protezione e nei circuiti terminali sono stati previsti interruttori differenziali per ottenere una ulteriore protezione contro i contatti diretti. È garantita la protezione contro i contatti indiretti mediante dispositivi a tempo dipendente o a corrente differenziale. L'impianto garantisce: la protezione delle condutture contro le sovracorrenti ad esempio utilizzando interruttori ad apertura automatica dell'alimentazione al verificarsi della sovracorrente; la protezione delle condutture contro i sovraccarichi e contro il corto circuito, mediante interruttori magnetotermici, idonei ad interrompere le correnti di corto circuito prima che assumano valori pericolosi per gli effetti



termici e meccanici. Le principali linee di distribuzione ed alimentazione sono incassate a parete tramite tubazioni flessibili, distinti da colorazioni differenti per ciascuna funzione, le sezioni dovranno essere calibrate in base alla tipologia di posa e alla corrente di impiego.

- Impianto di illuminazione – è prevista la realizzazione dell'impianto di illuminazione a LED con le seguenti tipologie: plafoniere installate a sospensione per il locale mensa, plafoniere installate a plafone per i locali di servizio, bagni e spogliatoi. Il numero e la disposizione dei corpi illuminanti deve garantire un confortevole livello di illuminazione.
- Impianto di illuminazione di emergenza – Sarà realizzato utilizzando apparecchi a LED con potenza di 11/24W, come prescritto dal D.M. 26/08/1992 "Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica" che al punto 7.1 prevede: un'illuminazione di sicurezza non inferiore a 5 lux, un'autonomia della sorgente luminosa di sicurezza non inferiore a 30', lampade con alimentazione autonoma, tempo di ricarica massimo di 12 ore. Il sistema deve garantire una sufficiente illuminazione per il tempo necessario a consentire un ordinato sfollamento in caso di necessità.
- Impianto di forza motrice – Avrà origine dal quadro elettrico generale e sarà realizzato con prese civili e industriali. Tutte le linee di distribuzione saranno protette a monte con interruttore automatico, magnetotermico differenziale.
- Impianto di allarme incendi – Sarà realizzata una centrale per il collegamento delle sirene interne ed esterne e dei pulsanti di allarme: un pulsante a rottura vetro per la segnalazione di un principio di incendio, una sirena esterna, una targa luminosa lampeggiante all'interno della mensa.
- Impianto antincendio – L'edificio della mensa sarà protetto da un impianto idrico antincendio realizzato secondo le disposizioni del DM 03/08/2015, e della norma tecnica UNI 10779:2021, costituito da: rete di distribuzione alimentata da acquedotto realizzata in tubo di polietilene alta densità PN16 nei tratti esterni interrati, ed in tubo di acciaio zincato secondo UNI 8863 nei tratti interni al fabbricato e per l'allacciamento degli idranti UNI45; protezione esterna del fabbricato con attacco interrato per autocisterna VV.F. tipo doppio già esistente presso il cancello di ingresso principale; protezione interna composta da una serie di idranti a muro UNI45 ed estintori portatili omologati; cartellonistica di sicurezza.
- Impianto di sgancio in caso di emergenza – Sarà posto all'esterno dell'edificio, in posizione facilmente accessibile, dovrà togliere tensione a tutta l'attività.
- Impianto di terra – Sarà realizzato con l'installazione di un puntazza infissa nel terreno, un conduttore di terra sino al collettore di terra posizionato sul quadro generale.
- Impianto fotovoltaico – Si prevede l'installazione di pannelli fotovoltaici sopra la copertura della mensa. La potenza elettrica dell'impianto prevista è pari a 30 kW.

- Impianto di climatizzazione – Sarà costituito da: una centrale di climatizzazione costituita da unità ROOF-TOP posta sulla copertura, in funzionamento freddo e pompa di calore con ventilatori assiali; impianto di distribuzione aria e impianto di diffusione aria. L'impianto di riscaldamento nelle zone "servizi, bagni e depositi" sarà servito dai radiatori elettrici con timer, completi di termostato e possibilità di programmazione giornaliera. L'impianto di riscaldamento/raffrescamento/ricambio aria della zona "mensa" sarà servito da una unità autonoma aria – aria in pompa di calore per il trattamento completo dell'aria, comandato da un pannello comandi installato direttamente in ambiente;
- Impianto idrico – sanitario – Installazione pompe di calore per la produzione di acqua calda sanitaria: rete di distribuzione acqua fredda dalla centrale esistente, posate a pavimento; rete di distribuzione acqua calda dalla pompa di calore presso gli spogliatoi, posate a pavimento; allacciamenti idrici degli apparecchi sanitari e rubinetteria.
- Impianto scarichi – Impianto rete scarico acque nere in materiale plastico antirumore, con fornitura, posa ed allacciamento di scarico degli apparecchi sanitari.
- Centrale tecnologica – La Centrale tecnologica è prevista sulla copertura e sarà raggiungibile da una botola servita da scala interna.

I componenti degli impianti progettati risultano conformi alle prescrizioni di sicurezza e tutto il materiale dovrà essere munito di marchi di conformità alle norme (normativa UNI, VV.FF, INAIL, ASL e antinfortunistica ove applicabile, Leggi, Decreti e Circolari vigenti al momento della progettazione esecutiva, nonché emanati prima dell'ultimazione dei lavori), certificati di conformità rilasciati da enti riconosciuti, dichiarazioni di conformità rilasciate dal costruttore.

4.7 Materiali, infissi, rivestimenti e rifiniture

Pareti divisorie interne – Le pareti divisorie interne saranno realizzate in cartongesso, con una dimensione variabile dei profili zincati di supporto in funzione degli usi ai quali sono destinate. Nei servizi igienici le lastre da utilizzare saranno quelle ai silicati, resistenti all'azione dell'umidità.

Infissi interni – Gli infissi interni avranno falsi telai in legno, uno stipite metallico preverniciato e l'anta in legno rivestita su entrambi i lati in laminato ad effetto legno. Le porte avranno il senso di apertura verso l'esterno per favorire l'esodo in caso di emergenza.

Pareti vetrate – Si prevede l'utilizzo di serramenti tipo in PVC, con telaio di spessore 70mm di colore bianco e con vetrocamera 44.2 pvb acustico / 16 gas argon bordo caldo / 44.2 pvb acustico basso emissivo.

Pavimenti e rivestimenti- Piastrelle in granito – gres con fattore di rischio antiscivolo R10 per i pavimenti dei servizi igienici, gli spogliatoi e i locali di servizio. Rivestimenti fino all'altezza di m. 1,80 dei servizi igienici



e dei locali spogliatoi con piastrelle in gres fine porcellanato.

Tinteggiature – Utilizzo di pitture lavabili, di tonalità gradevole, chiara, dovranno essere prive di sostanze organiche volatili, di rapida essiccazione, durabili e facilmente pulibili.

4.8 Ciclo produttivo e attrezzature

La zona destinata alla refezione è di forma pressoché rettangolare con una larghezza di m 10,40 ed una lunghezza di m 23,50 per una superficie complessiva di circa mq 218,00. L'altezza varia da un minimo di 3,50 ad un massimo di 4,50 m. Il locale è munito di ventilazione naturale e rapporto aereoilluminante ottimo (superficie finestrata maggiore di 1/8 della pavimentazione). I pavimenti, i soffitti e le pareti sono realizzati con materiale idoneo per facilitare la pulizia e la disinfestazione giornaliera del locale.

La zona destinata alla cucina è posta a nord della struttura ed è costituita da quattro zone ben distinte per una superficie complessiva di mq 83,22.

La prima, detta zona di conservazione, contiene una cella frigo per lo stoccaggio quotidiano del prodotto fresco e una zona deposito.

La seconda, detta zona cucina, è caratterizzata dalla zona cottura, zona di preparazione dei pasti e zona di sporzionamento dei pasti. Tale zona sarà provvista di cappa aspirante.

La terza zona è riservata allo sbarazzo, lavaggio delle stoviglie e successivo deposito del pulito.

Infine l'ultima zona, detta zona servizi, contiene servizi igienici e spogliatoio esclusivi per il personale addetto. Quest'ultima è costituita da bagno e antibagno per ogni sesso. I bagni e la doccia, sono muniti di rubinetteria con erogazione a comando non manuale; lo spogliatoio è munito di armadietti a doppio scomparto per il deposito rispettivamente degli indumenti personali e di quelli usati per il lavoro. Il rivestimento dei bagni, delle docce e degli spogliatoi sono realizzati con piastrelle di ceramica bianca lavabile e disinfettabile.

Per quanto riguarda l'attrezzatura, oltre a quelle tradizionali devono essere presenti:

- abbattitore di temperatura per le cucine centralizzate;
- forni a convezione/vapore con controllo elettronico della temperatura;
- armadi o celle congelatori dotate di registratore di temperatura;
- cella di scongelamento;
- eventuali attrezzature per la conservazione in atmosfera protetta (sottovuoto, atmosfera modificata);
- cuocipasta;
- eventuale banco o armadio caldo per il mantenimento della temperatura;
- separatori di grassi a norma En 1825 o Din 4040 per evitare lo scarico diretto in fogna dei grassi che si accumulino nel procedimento lavorativo.

Tutti i componenti della cucina saranno alimentati ad energia elettrica, compreso i fuochi che saranno del

tipo ad induzione.

La disposizione delle diverse zone garantisce la separazione tra lavorazioni diverse, con applicazione del percorso in avanti o a cascata, ovvero il prodotto fresco entra direttamente dall'esterno, viene immagazzinato (zona 1 – conservazione), poi lavorato (zona 2- cucina), dopo la consumazione arriva, con percorso separato, nella zona 3 – lavaggio e deposito del pulito. Infine la zona dei servizi, con accesso indipendente.

Taranto, Luglio 2023

Il Tecnico
Ing. Ciro Gianfreda

