



REV.	DATA	DESCRIZIONE	NOTE
0	LUGLIO 2023	Emissione	

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

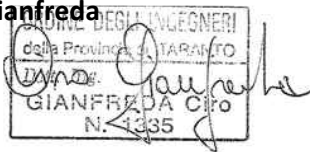
PROGETTISTA



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 | RT | 05 | 00

DATA

LUGLIO 2023

SCALA

OGGETTO ELABORATO

RELAZIONE DI RISPONDENZA AI CAM

REDATTO

Dott.ssa A. Lenti

CONTROLLATO

Ing. C. Gianfreda

APPROVATO

Ing. C. Gianfreda

INDICE

- A) DESCRIZIONE SINTETICA DI PROGETTO** _____ PAG. 2
- B) REQUISITI CAM E RISPONDEZZA ALLA NORMATIVA** _____ PAG. 3
- C) SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICI** _____ PAG. 4
- D) CRITERI COMUNI A TUTTI I COMPONENTI EDILIZI** _____ PAG.10

A) DESCRIZIONE SINTETICA DI PROGETTO

A.1) Ubicazione

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.

A.2) Caratteristiche dell’area e vincoli

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.

A.3) Il progetto architettonico

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

È prevista, sul versante nord, la realizzazione di un porticato 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..

B) REQUISITI CAM E RISPONDENZA ALLA NORMATIVA

La presente relazione viene redatta secondo l'allegato pubblicato in Gazzetta Ufficiale n 259 del 06/11/2017. Si riportano i punti affrontati nel decreto e la relativa soluzione progettuale adottata.

B.1) Tutela del suolo e degli habitat naturali

Il progetto prevede l'occupazione del suolo con una nuova costruzione che garantisce la continuità e il rafforzamento dei percorsi esistenti, limitando l'impermeabilizzazione del suolo e collocandosi in un'area distante da luoghi pericolosi per la salute degli utenti.

B.2) Inserimento naturalistico e paesaggistico

Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo fabbricato ad uso mensa, in un'area ad oggi adibita a zona sterna scoperta e presisamente di una zona refezione comprensiva di spogliatoi, bagni per alunni e cucina.

L'intervento prevedere di tutelare le alberature ad oggi esistenti sul lotto e di creare nuove connessioni con la scuola esistente, infatti verranno messe a dimora specie adatte all'ambito urbano con buone caratteristiche riguardo all'esigenza idrica, di resistenza alle fitopatologie e all'assenza di effetti negativi sulla salute umana.

B.3) Sistemazione aree a verde

Il progetto del verde prevede di utilizzare piante autoctone con pollini dal basso potere allergenico e verranno evitate specie urticanti o spinose. Si privileggeranno alberi con chioma alta al fine di rendere la manutenzione dei prati più semplice ed efficace possibile. Le aree verdi risultano facilmente accessibili dal parcheggio e dai percorsi pedonali previsti.

B.4) Riduzione di consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli

Non sono presenti aree a verde pubblico; parcheggi e aree verdi sono pertinenziali della scuola.

Lo scotico previsto nelle aree di costruzione è previsto per circa 30/40 cm e il materiale asportato verrà depositato in cantiere ed utilizzato per sistemare le aree verdi attorno all'edificio, è stato scelto di posizionare il piano finito ad una quota +30 cm media fra le quote attualmente esistenti sul lotto al fine di limitare i movimenti terra e il conseguente trasporto a discarica del materiale derivante dagli scavi. Non è previsto il suo utilizzo all'interno del centro se non per i rinterri strettamente necessari a raccordare il piano di calpestio di progetto con le attuali quote esterne.

B.5) Conservazione dei caratteri morfologici

Il progetto prevede il sostanziale mantenimento dei profili morfologici esistenti. Il terreno esistente presenta una leggera pendenza a scendere andando da sud verso nord e da est verso ovest, per cui definita la quota di imposta degli edifici il terreno esistente viene raccordato nelle aree verdi al piano terra di calpestio con l'utilizzo della scarifica del lotto che viene accantierata sul posto e risistemata a fine cantiere, andando a modificare i profili esistenti di qualche centimetro senza cambiare in sostanza i profili attuali. È prevista la laminazione delle acque e la piantumazione di nuovi alberi.

B.6) Approvvigionamento energetico

Si veda relazione del tecnico incaricato.

B.7) riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico.

Il progetto prevedere la creazione di aree a verde e la piantumazione di alberi, le cui essenze verranno scelte come già definito nei precedenti paragrafi tra quelle autoctone e con determinate caratteristiche di resistenza alle patologie, non allergeniche. Si prevederà un sistema di irrigazione dei prati e degli alberi di nuova piantumazione attraverso il recupero delle acque dai tetti che avverrà in una apposita cisterna; tali acque verranno usate anche per le cassette dei wc.

Per le pavimentazioni esterne pedonali e carrabili di progetto si prevede di utilizzare autobloccanti drenanti con SRI > di 29 e per i percorsi carrabili degli asfalti drenanti, mentre per gli stalli dei posti auto saranno in terreno verde con elementi plastici. La conformazione dei tetti come pure il loro utilizzo come locali tecnici non permette la possibilità di avere un tetto verde. Le coperture nelle parti piane avranno manto impermeabile a vista con riflettanza superiore a 75.

B.8) riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo

Si veda relazione del tecnico incaricato per la progettazione delle fognature.

B.9) Infrastrutturazione primaria

B.9.1 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche

Si veda relazione del tecnico specialistico incaricato per la progettazione delle fognature.

B.9.2 Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico

L'area non è a verde pubblico, si prevede comunque un sistema di irrigazione goccia/goccia per gli

alberi di nuova piantumazione.

B.9.3 Aree di raccolta e stoccaggio materiali e rifiuti

Si prevede un'area esterna per la raccolta dei rifiuti utilizzabile per la realizzazione futura di strutture per la raccolta porta a porta.

B.9.4 Impianto di illuminazione pubblica

Si veda il progetto e la relazione del tecnico specialistico incaricato.

B.9.5 Sottoservizi/canalizzazioni per infrastrutture tecnologiche

Si veda il progetto e la relazione del tecnico specialistico incaricato.

B.10) Infrastrutturazione secondaria e mobilità sostenibile

Gli utenti che utilizzeranno la mensa saranno prevalentemente quelli che oggi frequentano la scuola;

L'area è già servita da scuolabus; L'idea dell'amministrazione è quella di estendere l'area e creare maggiori zone pedonali e affiancati ai percorsi ciclabili esistenti anche i percorsi pedonali di attraversamento per accedere direttamente alla palestra che saranno protetti in quanto interni ai lotti e distanti da strade come pure i percorsi ciclabili che si collegano a piste esistenti sul marciapiede di via dell'Arcoveggio in posizione protetta rispetto ai percorsi carrabili.

Saranno previsti diversi stalli per le bici lungo l'area di accesso alla scuola.

B.11) Rapporto sullo stato dell'ambiente

Il progetto prevede, a fronte di una riduzione dell'area scoperta dovuta al nuovo edificio, la piantumazione di nuovi arbusti e piante oltre che la sistemazione e la messa in sicurezza dei percorsi interni preesistenti.

Per le analisi ambientali del sottosuolo si veda relazione specialistica.

C) SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

C.1) Diagnosi energetic

Criterio non pertinente in quanto l'intervento è di nuova costruzione.

C.2) Prestazione energetic

Si veda il progetto e la relazione del tecnico specialistico incaricato.

C.3) Approvvigionamento energetic

Si veda il progetto e la relazione del tecnico specialistico incaricato.

C.4) Risparmio idrico

Si veda il progetto e la relazione del tecnico specialistico incaricato.

C.5) Qualità ambientale interna

- Illuminazione naturale

Si vedano le relazione tecniche allegate agli elaborati di progetto autorizzati da Ausl, VVF.

- Aerazione naturale e ventilazione meccanica controllata

Per la parte di aerazione naturale si veda la relazione tecniche allegate agli elaborati di progetto autorizzati da Ausl, VVF.

Per la ventilazione meccanica controllata si veda il progetto e la relazione del tecnico specialistico incaricato.

- Dispositivi di protezione solare

Al fine di controllare l'immissione nell'ambiente interno di radiazione solare diretta, alcune parti trasparenti esterne degli edifici verticali sono dotate di sistemi di schermatura fissa verso l'interno. Prescrizione: l'impresa dovrà fornire le certificazioni dei dispositivi installati che dimostrino il rispetto delle prestazioni previste da progetto.

- Inquinamento elettromagnetico indoor

Si veda la relazione del tecnico specialistico incaricato.

- Emissioni dei materiali

All'interno del capitolato delle opere edili sarà richiamato l'obbligo per i materiali sotto indicati impiegati al rispetto dei limiti di emissione imposti nella successiva tabella:

- pitture e vernici;
- tessili per pavimentazioni e rivestimenti;
- laminati per pavimenti e rivestimenti flessibili;
- pavimenti e rivestimenti in legno;
- altre pavimentazioni (diverse da piastrelle di ceramica e laterizi);
- adesivi e sigillanti;
- pannelli per rivestimenti interni.

Limite di emissione ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a 28 giorni	
Benzene Tricloroetilene (trielina) di-2-etilesil- ftalato (DEHP) Dibutylftalato (DBP)	1 (per ogni sostanza)
COV totali (22)	1500
Formaldeide	<60
Acetaldeide	<300
Toluene	<450
Tetracloroetilene	<350
Xilene	<300
1,2,4-Trimetilbenzene	<1500
1,4-diclorobenzene	<90
Etilbenzene	<1000
2-Butossietanolo	<1500
Stirene	<350

Prescrizione: l'impresa dovrà fornire la certificazione dei materiali e dispositivi installati che dimostrino il rispetto dei limiti di legge.

- Comfort acustico

Si veda la relazione del tecnico specialistico incaricato.

- Comfort termo-igrometrico

Si veda la relazione del tecnico specialistico incaricato.

- Radon

Premesso che nel territorio di Lizzano non si evidenziano criticità legate alla concentrazione di tale gas che possano essere considerate pericolose per la salute dell'uomo e che non sono presenti locali interrati o seminterrati, il progetto prevede per i solai controterra la presenza di un vespaio non areato con materiale riciclato che verrà ricoperto da un telo impermeabile prima della posa del pavimento sigillando di fatto l'interno dell'edificio dal terreno. Tutti i vani saranno inoltre ventilati in continuo (si veda il progetto impianti).

Piano di manutenzione dell'opera

Verrà presentato in fase esecutiva il piano di manutenzione dell'opera con il programma delle verifiche da eseguire sull'edificio e sulle sue componenti.

Fine vita

Si prevede un piano per il dissassemblaggio e la demolizione selettiva dell'opera a fine vita che permetta il riutilizzo o riciclo dei materiali in particolare:

- rivestimento
- cls delle strutture
- ferro delle strutture
- infissi in pvc comprensivi di vetro
- solette in cls
- controsoffitti
- teli di copertura e laterali
- porte interne.

D) CRITERI COMUNI A TUTTI I COMPONENTI EDILIZI

D.1 Disassemblabilità

Si riporta in tabella la riciclabilità dell'opera in funzione del progetto ovvero i materiali riciclabili al fine del soddisfacimento del requisito:

(>50% peso/peso dei componenti edilizi con almeno il 15% costituito da materiali non strutturali)

Lavorazione edilizia	Materiale	Peso	Quantità riciclabile	Peso riciclato
----------------------	-----------	------	----------------------	----------------

Fondazioni in opera	Cemento armato		100%	
Struttura orizzontale/copertura	Cemento armato e ferro		100%	
Tamponamenti esterni	Cemento aerato		50%	
Rivestimento esterno	intonaco		0 %	

Per la verifica dei requisiti l'appaltatore dovrà dimostrare la rispondenza a tali criteri redigendo un elenco dei materiali per i quali si prevede la demolizione selettiva completo del relativo volume e peso rispetto al volume e peso del fabbricato, assieme alla dichiarazione dei fornitori del materiale attestante l'assenza di prodotti e sostanze dannose per lo strato di ozono.

D.2 Materia recuperata o riciclata

La tipologia costruttiva della mensa non permette l'uso di materiali riciclati per la realizzazione della struttura anche in considerazione dei requisiti di sicurezza strutturale da garantire, pertanto la percentuale sui materiali strutturali prefabbricati riciclata sarà pari a zero.

D.3 Criteri specifici a tutti i componenti edilizi

Allo scopo di ridurre l'impiego di risorse non rinnovabili il progetto prevede l'utilizzo di materiali secondo quanto specificato nei successivi paragrafi; in particolare per il contenuto di materiale riciclato.

D.4 Calcestruzzi confezionati in cantiere e preconfezionati

I calcestruzzi confezionati in cantiere utilizzati per il progetto avranno un contenuto minimo di materia riciclata pari a 5% in peso.

Prescrizioni: l'impresa ha l'onere di verificare il rispetto di tale prescrizione in fase di approvvigionamento.

D.5 Laterizi

Il progetto prevede l'utilizzo di laterizi per le partizioni interne che dovranno contenere un contenuto minimo di materia riciclata pari a 10% in peso.

Prescrizioni: l'impresa ha l'onere di verificare il rispetto di tale prescrizione in fase di approvvigionamento.

D.6 Sostenibilità e legalità del legno

Il progetto non prevede l'utilizzo di strutture in legno.

D.7 Ghisa, ferro, acciaio

Si veda il progetto delle strutture redatto da tecnico incaricato

D.8 Componenti in materie plastiche

Per i componenti in materie plastiche si deroga dalle richieste in quanto l'elemento ha specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (membrane per impermeabilizzazione) e sussistono specifici obblighi di legge relativi a garanzie minime di durabilità legate alla suddetta funzione.

D.9 Tramezzature e controsoffitti

Le tramezzature e i controsoffitti, destinati alla posa in opera di sistemi a secco avranno un contenuto di almeno il 5% in peso di materie riciclate e/o recuperate e/o di sottoprodotti.

Prescrizioni: l'impresa ha l'onere di verificare il rispetto di tale prescrizione in fase di approvvigionamento

D.10 Isolanti termici ed acustici

Gli isolanti utilizzati rispetteranno i seguenti criteri:

- non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;
- non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;
- non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- se costituiti da lane minerali, queste devono essere conformi alla nota Q o alla nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) es.m.i. (29)
- se il prodotto finito contiene uno o più dei componenti elencati nella seguente tabella, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate, misurato sul peso del prodotto finito.

	Isolante in forma di pannello	Isolante stipato spruzzo/insufflato	Isolante materassini in
Cellulosa		80%	
Lana di vetro	60%	60%	60%
Lana di roccia	15%	15%	15%
Perlite espansa	30%	40%	8%-10%
Fibre in poliestere	60-80%		60 - 80%
Polistirene espanso	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione	
Polistirene estruso	dal 5 al 45% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione		
Poliuretano espanso	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione	
Agglomerato di Poliuretano	70%	70%	70%
Agglomerati di gomma	60%	60%	60%
Isolante riflettente in alluminio			15%

Prescrizioni: l'impresa ha l'onere di verificare il rispetto di tale prescrizione in fase di approvvigionamento.

D.11 Pavimenti e rivestimenti

I prodotti utilizzati per le pavimentazioni e i rivestimenti saranno conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle decisioni 2010/18/CE30, 2009/607/CE31 e 2009/967/CE32 e loro modifiche ed integrazioni, relative all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

Prescrizioni: l'impresa ha l'onere di verificare il rispetto di tale prescrizione in fase di approvvigionamento.

D.12 Pitture e vernici

I prodotti vernicianti saranno conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla decisione 2014/312/UE (30) e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

Prescrizioni: l'impresa ha l'onere di verificare il rispetto di tale prescrizione in fase di

approvvigionamento.

D.13 Impianti di illuminazione per interni ed esterni

Si veda relazione ed elaborati grafici redatti dal tecnico competente incaricato

D.14 Impianti di riscaldamento e condizionamento

Si veda relazione ed elaborati grafici redatti dal tecnico competente incaricato

D.15 Impianti idrico sanitari

Si veda relazione ed elaborati grafici redatti dal tecnico competente incaricato

Taranto, Luglio 2023

Il tecnico
Ing. Ciro Gianfreda

