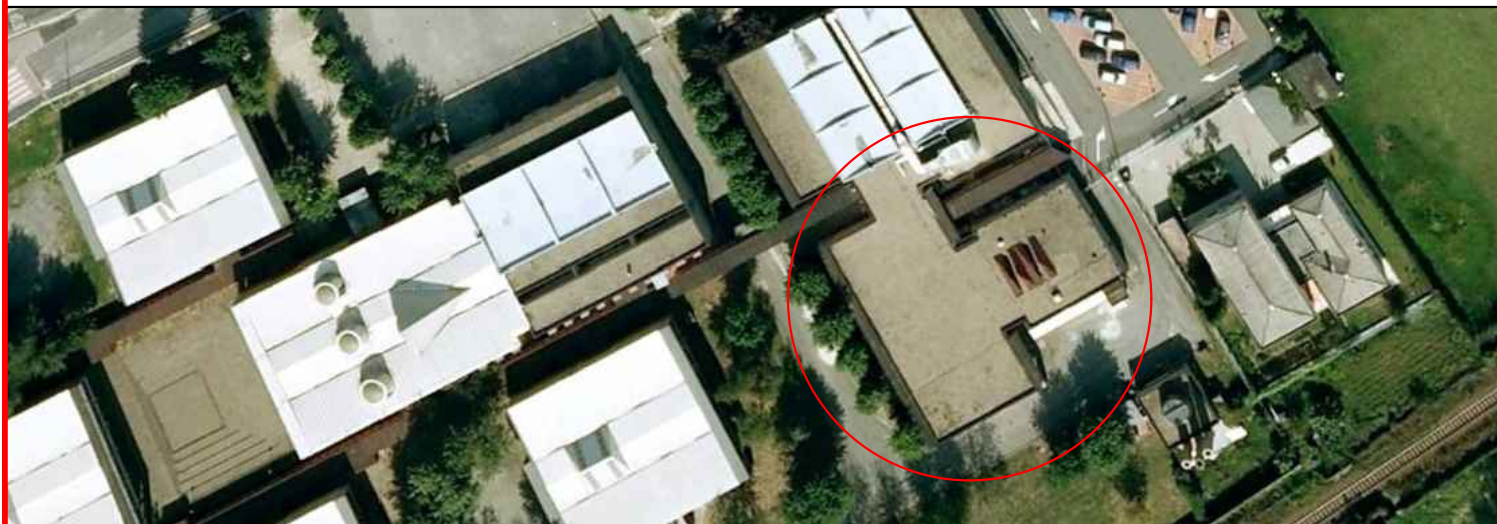


Comune di TREZZANO SUL NAVIGLIO

PROGETTO DI RISTRUTTURAZIONE DEL CENTRO COTTURA DI VIA CONCORDIA c/o TREZZANO SUL NAVIGLIO



PROGETTISTI

Progettista e coord. sicurezza in fase di progettazione

PROGETTA
SC
SERVIZI DI ARCHITETTURA E INGEGNERIA PER I
SETTORI ALIMENTARE, AGRICOLO, AMBIENTALE

Arch. Santo Giannone
Arch. Giorgio Giannone
Ing. Mariano Gisolfi

Timbro e Firma



COMMITTENTE

Comune di Trezzano sul Naviglio
Via IV Novembre, 2 - 20090
Trezzano sul Naviglio

OGGETTO

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

COLLABORATORI progetto antincendio/vvf

Ing. Mariano Gisolfi

Timbro e Firma



Descrizione

Relazione tecnica architettonica

COLLABORATORI

Progetto Impianti elettrici

Ing. Mariano Gisolfi

Timbro e Firma



Data

MARZO 2013

Scala

-

Data consegna def.- eseg.

Marzo 2013

Layout funzionale

Tecnologo Alimentare Dott. Corrado Giannone

Timbro e Firma



Agg. 1

Maggio 2023

Agg. 2

n° Tav.

DOC.1A

Agg. 3

Agg. 4

RELAZIONE TECNICO-ORGANIZZATIVA

Descrizione delle opere edili

Il progetto di ristrutturazione oggetto di intervento, prevede un'articolazione di opere atte ad accogliere le attrezzature, servizi ed impianti, per la produzione di pasti destinati all'utenza scolastica e per il consumo in loco a favore dei dipendenti del comune di Trezzano sul Naviglio e dei ragazzi che frequentano la scuola media adiacente.

Le opere più consistenti riguardano la ristrutturazione della cucina e del refettorio, al fine di realizzare un centro produzione pasti della capacità produttiva di circa 2.500/3.000 pasti giornalieri. Il nuovo layout contempla pertanto la realizzazione di nuove aree destinate alle preparazioni, al magazzino, al lavaggio, ai servizi igienici, sia per il pubblico che per gli addetti alla cucina e, in generale, una revisione di tutti gli spazi esistenti, compreso il refettorio e parzialmente le aree esterne al centro cottura.

Descrizione del layout

La nuova distribuzione interna degli spazi interessa una superficie complessiva di circa 365 mq riferita a tutti gli ambienti destinati alla produzione pasti, e di circa 177 mq destinati a refettorio, self-service e servizi igienici utenti, per un totale di circa 542 mq netti.

E' stato possibile ampliare la superficie complessiva dei locali destinati alla produzione grazie ad un ridimensionamento degli spazi da dedicare al consumo pasti in loco. L'utenza cui è destinato il refettorio è infatti di circa 100 pasti/giorno, quindi il locale attuale risultava eccessivamente sovradimensionato per le reali esigenze.

Per quanto concerne le attività di preparazione e distribuzione pasti vengono rispettate tutte le norme cogenti ed in particolare il Regolamento CE 852/2004 riguardante l'igiene degli alimenti.

Nella tabella che segue viene dettagliata la ripartizione delle superfici interne di progetto:

DESTINAZIONE D'USO	SUPERFICIE NETTA
<u>Locali di Produzione</u>	
Magazzino	39.43 mq
Celle frigorifere	23.30 mq
Preparazione verdure	21.17 mq
Preparazione carni	12 mq

Preparazione piatti freddi	11.90 mq
Cottura	138.80 mq
Lavaggio	54.17 mq
Filtri REI	8.52 mq
Deposito contenitori	13.17 mq
Spogliatoi/wc dipendenti	38.54 mq
Locale tecnico (solare termico)	3.5 mq
<u>Locali di consumo pasti</u>	
Refettorio	141.67 mq
Self-service	25.41 mq
Servizi igienici utenti	9.6 mq

Il centro cottura è inserito all'interno di un complesso polivalente dalla forma architettonica articolata all'interno di un ampio spazio comune alle diverse funzioni, che restano tuttavia ben distinte e separate le une dalle altre. In particolare il centro cottura si trova in adiacenza alla piscina comunale, e con essa ne condividerà parzialmente l'accesso esterno.

La cucina si sviluppa interamente al piano terra, e dispone di un vespaio areato praticabile che viene e verrà ancora utilizzato per il passaggio delle utenze.

Ove consentito dalle caratteristiche tecniche strutturali ed impiantistiche, il layout della nuova cucina è stato progettato pensando di riutilizzare in parte le attrezzature, gli arredi e gli impianti già presenti, ed ove ciò non si è reso possibile di realizzarne ed installarne di nuova fornitura.

Lo sviluppo del progetto della cucina e dei locali annessi ha tenuto conto delle seguenti informazioni necessarie all'organizzazione funzionale degli spazi:

- tipo di utenza da soddisfare;
- dimensioni dell'utenza;
- tipologia della distribuzione dei pasti;
- disponibilità di fonti energetiche.

La conoscenza di questi elementi ha consentito di ipotizzare opportunamente l'organizzazione della produzione e del lavoro, e determinare conseguentemente il piano di produzione, il dimensionamento della cucina e la ripartizione degli spazi, lo studio e l'ottimizzazione dei percorsi interni ed esterni all'edificio, le linee dei prodotti da preparare, la scelta delle tecnologie di manipolazione, il lay-out ed il dimensionamento delle attrezzature, la scelta delle fonti energetiche.

L'obiettivo perseguito è quello di ridurre al minimo i percorsi, facendo procedere le derrate con "flusso in avanti", ed evitando quindi rischi di incroci e di eventuale inquinamento microbico.

Il processo produttivo segue la logica del percorso in avanti ed è organizzato in modo da non creare sovrapposizione tra il percorso dello sporco e del pulito.

L'attuale locale cucina, il magazzino e l'attuale refettorio sono completamente rivisitati ed ampliati in funzione delle mutate esigenze di produzione legate alla volontà da parte dell'A.C. di disporre di un proprio centro di cottura.

In particolare viene ampliata la cucina, che viene dotata di aree per la preparazione di diete speciali, opportunamente suddivise, di linea refrigerata per la preparazione anticipata di alcune cotture, e per il confezionamento dei pasti veicolati. L'isola cottura principale mantiene la posizione attuale in quanto è stata prevista la non sostituzione della cappa d'aspirazione esistente.

L'area lavaggio costituisce un'area separata dal locale cottura ed è dotata di attrezzature maggiormente performanti. L'accesso al locale avviene sia dall'interno del centro cottura che direttamente dall'esterno, dovendo ricevere per poi sanificare, i contenitori provenienti dai diversi plessi scolastici distribuiti sul territorio comunale. Il dimensionamento del locale è stato dettato dall'esigenza di ospitare un volume piuttosto ingente di contenitori e carrelli in un periodo di tempo abbastanza limitato.

Anche il magazzino dei prodotti deperibili e non deperibili viene ampliato in funzione delle nuove esigenze e collegato in modo più razionale alle attività di preparazione piatti freddi, carni bianche e rosse, frutta e verdura. Le celle frigorifere sono suddivise per categorie merceologiche: è stata prevista in particolare una cella frigorifera passante che consente l'accesso diretto alla rispettiva zona di lavorazione.

Lo stoccaggio è dotato inoltre di una cella frigorifera per prodotti surgelati, dotata di anticella.

Gli spogliatoi ed i servizi igienici per il personale addetto al servizio di ristorazione sono progettati per rispondere all'esigenza della separazione per sesso, come previsto dalla normativa vigente, e sono stati ubicati in posizione tale che siano accessibili da un ingresso separato che non interferisce con l'attività produttiva in corso.

Entrambi i servizi, di pertinenza degli spogliatoi, sono dotati di vano doccia, wc, lavabi, armadietti spogliatoi a doppio scomparto. La rubinetteria è dotata di comando di erogazione dell'acqua a fotocellula, i vasi sono sospesi ed anche l'illuminazione si attiva con fotocellula.

La scelta delle attrezzature individuate in base alle specifiche esigenze produttive ed alle caratteristiche del menù ha comportato l'istruzione di una pratica di esame progetto per l'Attività 74.2B della cucina c/o il Comando dei VVF competente in quanto le macchine utilizzate per la cottura dei cibi sono prevalentemente a gas e la potenza totale installata in kw sarà pari a circa 535 kw.

Locali preparazione, lavaggio, self-service magazzino.

I locali suddetti, che incorporano parte del refettorio attuale, rappresentano la parte più corposa dell'intervento. Infatti la loro realizzazione comporta la demolizione delle tramezzature, dei pavimenti, degli infissi, in modo da ottenere una superficie tale da poter consentire una nuova flessibilità degli ambienti. Le altre demolizioni riguardano il muro, che da saggio effettuato in situ risulta essere in laterizio, che separa la cucina in essere dagli attuali locali celle, seguono altre demolizioni più puntuali come la realizzazione di una seconda porta di sicurezza con funzione di ingresso/uscita degli utenti esterni (dipendenti comunali od altri ospiti) nel refettorio. La stessa porta verrà collegata con una rampa per il superamento delle barriere architettoniche, visto il dislivello dalla porta di ingresso verso la quota del pavimento livello stradale. La realizzazione della stessa comporta il taglio in breccia della struttura di tamponamento in prefabbricato, come la parte restante della struttura, sottostante la finestra esistente nel locale attualmente utilizzato come servizio igienico dagli utenti del refettorio.

Un altro intervento radicale è quello della sostituzione di tutti gli infissi e porte interne. I nuovi infissi sono previsti in alluminio.

Vista la diversa distribuzione degli spazi interni e più precisamente la realizzazione dei locali di preparazione, magazzino e lavaggio, spazi oggi destinati a refettorio, si è dovuto intervenire sulla facciata esterna dell'edificio modificandone il prospetto attuale, nel rispetto dei requisiti di aeroinnalzazione, e migliorando le prestazioni termiche delle strutture. Infatti sia gli infissi che le murature esterne sono conformi alle prestazioni richieste dalla legge regionale, e precisamente infissi con trasmittanza $U = 1.80 \text{ W/m}^2\text{K}$ e muratura con trasmittanza $U = 0.34 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Nel contempo si è cercato di salvaguardare alcune opere ritenute efficienti come ad esempio il pavimento della cucina. In fase di realizzazione il suddetto pavimento sarà unificato a quello nuovo mediante soglie in marmo ed altro materiale pavimentale idoneo a dare una configurazione unitaria.

Un altro aspetto importante riguarda il lavoro in copertura, attualmente in pessime condizioni, come è rilevabile dalla documentazione fotografica. Per essa si è prevista

un'azione radicale di manutenzione, con lo smantellamento dello strato di ghiaia esistente, e dello strato di guaina asfaltica, predisponendo così la superficie del terrazzo al nuovo intervento. Questo tende a salvaguardare il tetto, ma soprattutto a garantire la funzionalità del nuovo intervento. Ciò avverrà predisponendo un pacchetto composto da una stratificazione di elementi atti a soddisfare l'esigenza di risparmio energetico. Tale pacchetto è stato dettagliato nei disegni esecutivi.

La ricostruzione interna prevede la realizzazione delle nuove tramezzature realizzate in laterizi, di varia altezza in base alla funzionalità che dovranno svolgere. Quelli, per es. delle zone preparazione saranno alti $h=1,5$ m.

Il prospetto subirà una modifica radicale come già sopra descritto, e precisamente nei nuovi locali lavaggio, magazzino, preparazioni e refettorio per favorire sia l'installazione delle nuove celle frigorifere che delle attrezzature necessarie per la produzione dei pasti come evidenziato nella Tav. 10 A relativa al layout attrezzature.

Mentre il prospetto verso la piscina verrà modificato in funzione del nuovo layout.

Per la restante porzione di fabbricato il prospetto non verrà modificato, salvo la sostituzione degli infissi che avranno le stesse caratteristiche dimensionali ma con migliori prestazioni termiche.

Sul tetto saranno allocati i compressori delle celle frigorifere, tutti cassonetti ventilanti delle cappe, gli aspiratori dei servizi igienici, nonché nr 5 pannelli solari per la produzione dell'acqua calda sanitaria per gli spogliatoi del personale, in conformità alle normative vigenti (garantito il 50% del fabbisogno di acqua calda).

Per la futura manutenzione degli impianti in copertura sopra descritti, è prevista l'installazione di un parapetto per tutto lo sviluppo del cordolo e di una scala di accesso in sicurezza alla copertura, ad uso esclusivo dell'addetto alla manutenzione.

Visto lo stato di conservazione dell'area dedicata alla raccolta dei rifiuti, è stata prevista la riqualificazione della stessa attraverso interventi di verniciatura della struttura portante e la sostituzione della copertura con pannellatura grecata.

Inoltre, avendo modificato il flusso di arrivo merci rispetto all'attuale, per garantire una viabilità sicura nell'area di manovra e movimentazione dei mezzi di trasporto al servizio del centro cottura, è stata prevista la realizzazione di un cancello a delimitazione dell'area di pertinenza del centro cottura dall'area destinata al plesso scolastico.

E' stata prevista la sistemazione di tutte le rampe esterne al fine di garantire la circolazione lineare, senza ostacoli, dei carrelli impiegati dalla ditta di ristorazione per la veicolazione dei pasti/contenitori/derrate, ecc.

Sintesi delle lavorazioni

Prima di tutto dovrà essere effettuato lo sgombero di tutte le attrezzature, sia di quelle da sostituire e nel caso di smaltimento il loro trasporto in discarica autorizzata; ed anche di quelle che per necessità lavorative dovranno essere smontate e accantonate in cantiere per la successiva installazione. Dopo le varie demolizioni, compresa quella dei pavimenti e relativo sottofondo nelle zone interessate e indicate in progetto ed il totale sgombero dei materiali di risulta, ed il loro trasporto in discarica autorizzata, cominceranno le opere di ricostruzione.

Si premette che tutte le opere si svilupperanno secondo una consequenzialità di realizzazione ben precisa, che troverà riscontro nella redazione del PSC ed evidenziato chiaramente nel cronoprogramma dei lavori.

Quindi, per primo saranno realizzati i tamponamenti esterni e le tramezzature, seguirà la realizzazione del massetto, non prima, però, di aver verificato gli allacci, lo stato delle tubazioni esistenti, realizzati i nuovi impianti di sotto pavimento e le carpenterie per l'alloggiamento delle griglie, e realizzato in fine le guide per le pendenze che devono confluire le acque per le pulizie verso le apposite griglie, ed ogni altro accorgimento necessario per poter procedere al getto del massetto.

Quindi si può procedere con i rinzaffi ed intonaci. Prima dell'inizio della fase impiantistica è d'obbligo finire gli intonaci e la tinteggiatura, soprattutto per il soffitto la quale risulterebbe di difficile applicazione dopo tale fase, dato l'ingombro delle molte condotte che occupano il soffitto.

Ultimata l'impiantistica si procederà con la pavimentazione ed i rivestimenti della cucina e dei servizi.

Particolare accorgimento si avrà per la scelta della tipologia dei pavimenti per i locali produzione, al fine di garantire particolari requisiti attinenti l'antisdrucchiolo e quindi alla sicurezza dei lavoratori che in cucina opereranno. Infatti in tali locali si è adottata una pavimentazione in piastrelle di gres porcellanato antisdrucchiolo R11 consimile a quello esistente non sostituita.

I nuovi rivestimenti hanno una loro specifica peculiarità, legata all'igiene. Infatti per gli angoli rivestimento-pavimento e rivestimento-rivestimento è prevista l'adozione di una sguscia, onde facilitare la pulizia degli angoli. Inoltre i rivestimenti in piastrelle, posate ad h 2,10 m, saranno comunque allineati con il telaio delle porte. I lavori volgeranno

alla fine con la messa in opera dei pezzi sanitari nei servizi igienici: w.c. piatto doccia, bidet e lavabi; ed i gruppi di rubinetteria, ivi compresi i set doccia.

In ultimo il montaggio delle attrezzature. I lavori si ultimeranno e con la messa in opera delle varie porte.

Il piano di sicurezza e di coordinamento

Il piano di sicurezza non presenta particolari specificità di rischio, se non in alcuni casi, e precisamente in alcune lavorazioni in quota, che presagiscono cadute nel vuoto, come la tinteggiatura, la realizzazione delle tramezzature, l'installazione degli impianti. Per il resto tutte le lavorazioni si svolgeranno al piano, ed i rischi si riducono solo a quelli insiti nelle lavorazioni, e dunque ampiamente contrastabili con l'uso dei relativi DPI. Tutti i lavoratori presenti in cantiere dovranno indossare per tutto l'arco della giornata, escluse le pause, i DPI fondamentali: tuta, casco, scarpe, elmetto, guanti al seguito. Il mancato rigore nell'uso dei dispositivi di protezione in cantiere, sarà motivo di segnalazione immediata alla committenza e saranno attivate le procedure previste per legge. Per i lavori in quota si sono previsti trabatelli separati per ogni specifica categoria di lavorazione; mentre per l'accesso in sicurezza al tetto si è previsto un castelletto esterno, con relative scale dove è possibile installare anche un montacarichi al fine della movimentazione dei materiali sia d'impiego che di risulta.

Gli inerti saranno scesi per mezzo di specifica tubazione che direttamente li convoglia nel contenitore sottostante. Prima di convogliarli nel tubo di scarico è obbligo di bagnare i detriti al fine di eliminare la polvere che si sviluppa nella discesa dei materiali. Si prescinde anche della recinzione essendo il cantiere già all'interno di un'area protetta.

Il costo della sicurezza non soggetto a ribasso è stato calcolato con specifico computo metrico.