

COMUNE DI LODI

**PNNR Missione 4 – Istruzione e Ricerca componente 1
Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli
asili nido alle università – Investimento 1.2: Piano di
estensione del tempo pieno e mense**

**REALIZZAZIONE NUOVA MENSA PRESSO LA
SCUOLA PRIMARIA PEZZANI**

Via Papa Giovanni XXIII n.13 Lodi

CUP E15E22000170001

**PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO
(ART.25 E 26/33 DPR n.207/2010)**

RELAZIONE TECNICA

REQUISITI IGIENICI SANITARI

COMMITTENTE:

COMUNE DI LODI

Piazzale Forni n.1, 26900 Lodi

PROGETTISTI:

ING. STEFANO TASSI

Via Pisaroni n.14, 29121 Piacenza

RUP:

GEOM. GAETANO ITALIA

**ELABORATO
R02**

Data: 25/01/2023



Sommario

<i>1.0 PREMESSE</i>	<i>3</i>
<i>2.0 CARATTERISTICHE DEI LOCALI</i>	<i>3</i>
<i>3.0 DISPOSIZIONI IGIENICO SANITARIE</i>	<i>5</i>
<i>4.0 DESCRIZIONE PERCORSO ALIMENTI PERSONALE</i>	<i>7</i>
<i>5.0 ELIMINAZIONE BARRIERE ARCHITETTONICHE</i>	<i>8</i>
<i>6.0 RISCHIO DA ESPOSIZIONE AL GAS RADON</i>	<i>8</i>
<i>7.0 IMPIANTI</i>	<i>9</i>

1.0 PREMESSE

L'intervento in progetto "REALIZZAZIONE NUOVA MENSA PRESSO LA SCUOLA PRIMARIA PEZZANI" in Via Papa Giovanni XXIII n.13 del Comune di Lodi si inserisce nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza PNNR Missione 4 – Istruzione e Ricerca componente 1Potenziamento dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle università – Investimento 1.2.

Il progetto approvato prevede la realizzazione di un nuovo corpo di fabbrica in aderenza all'edificio esistente, posizionato sul lato sud del plesso scolastico in modo ortogonale al corpo di fabbrica esistente.

L'articolazione degli spazi prevede:

- una zona di ingresso di collegamento tra il fabbricato esistente e quello di nuova realizzazione;
- una macroarea di servizio con accessi dall'esterno sul lato est prospiciente l'area di arrivo dei fornitori, costituita da spogliatoi, bagni, dispensa e cucina;
- la sala mensa.

2.0 CARATTERISTICHE DEI LOCALI

All'interno dei locali dove la permanenza degli utenti e dei lavoratori è fissa e prolungata, sarà assicurato un ottimo livello d'illuminazione naturale in linea con i riferimenti normativi.

Al fine di raggiungere tale obiettivo nel progetto sono state rispettate le prescrizioni formulate dagli uffici competenti dell'igiene dei luoghi di lavoro che consistono nel rispetto del requisito di 1/8 tra la superficie del locale e la superficie finestrata a parete ed a soffitto. La verifica del rapporto aeroilluminante è stata effettuata in ogni locale, comparando la superficie utile illuminante ed aerante naturalmente il locale con la superficie di pavimento dello stesso.

Per quanto riguarda la qualità dell'aria, i serramenti computabili ai fini del calcolo aerante prospettano su spazi liberi e le parti apribili dei serramenti occorrenti per l'areazione naturale degli ambienti mediante aria esterna sono misurate al lordo degli infissi.

Per quanto riguarda la ventilazione artificiale sono previsti impianti di estrazione nei servizi igienici e negli spogliatoi, garantendo il ricambio minimo di 12vol/ora.

Per quanto riguarda la cucina si prevede l'estrazione tramite una cappa.

Per la realizzazione del nuovo fabbricato in adiacenza alla palestra esistente, sarà necessaria la chiusura di alcune finestre presenti. Per garantire il rapporto aeroilluminante della palestra verranno ampliate alcune aperture presenti sull'altro lato del fabbricato.



Nella tabella sottostante si riporta l'elenco dei locali con le caratteristiche dimensionali e le altezze interne oltre ai rapporti areanti e illuminanti.

NR.	LOCALE	SUP. mq	SUP. LIBERA DA ARREDI FISSI mq	SUP. ILLUMINANTE		SUP. AREANTE mq	R.I.	R.A.	VERIFICA	ALTEZZA mt
				A PARETE	A SOFFITTO					
1	INGRESSO	22,07		1,62		1,62	-	-	-	2,70
2	FILTRO	5,20				-	-	-	-	2,70
3	MENSA	219,66		61,20		33,84	0,279	0,154	> 1/8	3,00
4	DISPENZA	13,02				-	-	-	-	3,00
5	DISIMPEGNO 1	6,24				-	-	-	-	3,00
6	CUCINA	25,46			3,20	3,20	0,126	0,126	> 1/8	3,00
7	LAVAGGIO	14,02			1,80	1,80	0,128	0,128	> 1/8	3,00
8	DISIMPEGNO 2	6,40				-	-	-	-	2,70
9	WC DISABILI UTENTI	3,50				-	-	Areaz. Forzata 12 vol/ora	-	2,70
10	SPOGLIATOIO UOMINI	2,80	2,00			-	-	Areaz. Forzata 12 vol/ora	-	2,70
11	ANTIBAGNO UOMINI	3,61				-	-	Areaz. Forzata 12 vol/ora	-	2,70
12	WC 1	1,20				-	-	Areaz. Forzata 12 vol/ora	-	2,70
13	SPOGLIATIO DONNE	5,24	3,60			-	-	Areaz. Forzata 12 vol/ora	-	2,70
15	ANTIBAGNO DONNE	4,88				-	-	Areaz. Forzata 12 vol/ora	-	2,70
15	WC 2	1,37				34,56	0,157	Areaz. Forzata 12 vol/ora	> 1/8	2,70

3.0 DISPOSIZIONI IGIENICO SANITARIE

Spogliatoi

Gli spogliatoi sono stati dimensionati nel rispetto delle normative vigenti ed in particolare si è considerato:

- ✓ l'installazione di n.1 doccia e n.1 wc, ogni 10 addetti, distinti per sesso;
- ✓ gli spogliatoi hanno una superficie di 1 mq al netto degli ingombri per ogni addetto impiegato.

Gli spogliatoi sono stati dimensionati in base ad una previsione di n.1 addetto uomo e n. 3 addetti donna. Vengono riportati di seguito i dati relativi ai servizi igienici e agli spogliatoi di nuova realizzazione.

	OPERATORI MENSA UOMINI
N. TOT. DIPENDENTI	1
N. MINIMO LAVANDINI	1 lavandino ogni 5 dipendenti
N. LAVANDINI REALIZZATI	1
N. MINIMO DOCCE	1 doccia ogni 10 dipendenti
N. DOCCE REALIZZATO	1
N. MINIMO WC	1 wc ogni 10 dipendenti
N. WC REALIZZATO	1
AREA MINIMA SPOGLIATOI	1,00 mq di sup.libera da arredi x dipendente
AREA SPOGLIATOI REALIZZATA	2,00 mq (2,00 mq/1,00 mq= 2 > 1 dipendente)
	OPERATORI MENSA DONNE
N. TOT. OPERAI DIPENDENTI	3
N. MINIMO LAVANDINI	1 lavandino ogni 5 dipendenti
N. LAVANDINI REALIZZATI	1
N. MINIMO DOCCE	1 doccia ogni 10 dipendenti
N. DOCCE REALIZZATO	1
N. MINIMO WC	1 wc ogni 10 dipendenti
N. WC REALIZZATO	1
AREA MINIMA SPOGLIATOI	1,00 mq di sup.libera da arredi x dipendente
AREA SPOGLIATOI REALIZZATA	3,60 mq (3,60 mq/1,00mq= 3,60 > 3 dipendenti)



I locali avranno un'altezza interna pari a 2,70 mt ed internamente saranno rivestiti in materiale lavabile fino ad un'altezza di 2 mt.

L'illuminazione artificiale con illuminamento medio non inferiore a 200 lux.

I bagni saranno dotati di lavabi attrezzati con rubinetteria comandata a pedale o fotocellula oltre a sapone liquido ed asciugamani a perdere.

I pavimenti dei vani servizi e degli spogliatoi saranno serviti da una piletta di scarico sifonata. Ogni lavoratore avrà a disposizione un'armadiatura a due scomparti per la custodia di abiti civili e da lavoro e un deposito per le attrezzature per le pulizie.

Tutti i locali saranno riscaldati nella stagione fredda, tranne il locale adibito a dispensa.

Locali destinati alla preparazione e conservazione degli alimenti

I locali destinati alla preparazione ed alla conservazione degli alimenti sono realizzati in modo da poter essere tenuti puliti, in buone condizioni.

Lo schema, la costruzione, l'ubicazione e le dimensioni delle strutture destinate agli alimenti sono tali da:

- a) consentire un'adeguata manutenzione, pulizia e/o disinfezione, evitare o ridurre al minimo la contaminazione trasmessa per via aerea e assicurare uno spazio di lavoro tale da consentire lo svolgimento di tutte le operazioni in condizioni d'igiene;
- b) impedire l'accumulo di sporcizia, il contatto con materiali tossici, la penetrazione di particelle negli alimenti e la formazione di condensa o muffa indesiderabile sulle superfici;
- c) consentire una corretta prassi di igiene alimentare, compresa la protezione contro la contaminazione e, in particolare, la lotta contro gli animali infestanti;
- d) disporre di adeguate strutture per la manipolazione e il magazzinaggio a temperatura controllata, con sufficiente capacità per mantenere i prodotti alimentari in condizioni adeguate di temperatura e progettate in modo che la temperatura possa essere controllata e, ove opportuno, registrata.

All'interno dei locali è disponibile un lavabo, adeguatamente collocato e segnalato per lavarsi le mani. Il lavabo disporrà di acqua corrente fredda e calda, materiale per lavarsi le mani e un sistema igienico di asciugatura.

Gli impianti per il lavaggio degli alimenti saranno separati da quelli per il lavaggio delle mani.

I locali dove gli alimenti sono preparati, lavorati o trasformati sono stati progettati e disposti in modo da consentire una corretta prassi igienica impedendo anche la contaminazione tra e durante le operazioni. In particolare:

- a) i pavimenti assicureranno un sufficiente drenaggio e saranno realizzati con materiali resistenti, non assorbenti, atossici e di tipo facile da pulire e da disinfettare;
- b) le pareti saranno realizzate con materiali resistenti, non assorbenti, atossici e di tipo facile da pulire e da disinfettare, con superficie liscia fino ad un'altezza di 2,00 mt;
- c) i soffitti saranno realizzati mediante controsoffitto in materiali facili da pulire in modo da evitare l'accumulo di sporcizia e ridurre la condensa, la formazione di muffa indesiderabile e la caduta di particelle;
- d) le finestre e le altre aperture (lucernai) saranno realizzate in modo da impedire l'accumulo di sporcizia e quelle che possono essere aperte verso l'esterno, saranno munite di barriere antinsetti facilmente amovibili per la pulizia;
- e) le porte avranno superfici lisce, non assorbenti e facili da pulire;
- f) le superfici (comprese quelle delle attrezzature) nelle zone di manipolazione degli alimenti e in particolare, quelle a contatto con questi ultimi saranno realizzate mediante materiali lisci, lavabili, resistenti alla corrosione, non tossici e di tipo facile da pulire e da disinfettare;
- g) le lampade presenti nei locali saranno di tipo schermato per evitare, in caso di rottura, la caduta dei vetri sugli alimenti stessi.

4.0 DESCRIZIONE PERCORSO ALIMENTI PERSONALE

Percorso personale

Il personale della mensa disporrà di un ingresso che condurrà al disimpegno di accesso che porta sia ai locali spogliatoi sia alla cucina.

Percorso alimenti

L'ingresso e l'uscita degli alimenti avverrà tramite ingresso riservato dall'area esterna di ampiezza idonea all'accesso dei carrelli con le derrate alimentari da cui avverrà il carico-scarico delle merci.

Il deposito derrate avrà una superficie pari a 13,02 mq e sarà dotato di frigoriferi e congelatori.

La preparazione e la cottura degli alimenti avverranno in spazio riservato di superficie complessiva pari a 25,46 mq, collegato alla zona mensa in cui verranno servite le portate da un locale di disimpegno.

Per la funzionalità del locale sono stati progettati appositi spazi per il lavaggio delle verdure, la preparazione e la cottura di carni, la preparazione e la cottura pasta e a necessità anche l'opzione di creare una zona separata per la preparazione di pasti per celiaci o persone con particolari allergie alimentari.

Il lavaggio delle stoviglie avverrà in uno spazio dedicato, collegato al locale cucina con superficie pari a 14,02 mq.

La zona di somministrazione pasti sarà accessibile direttamente dalla scuola, tramite disimpegno e dall'area di pertinenza esterna del complesso tramite tre ingressi contrapposti.

5.0 ELIMINAZIONE BARRIERE ARCHITETTONICHE

Nell'edificio è garantito un livello di accessibilità degli spazi interni tale da consentire la fruizione sia al personale dipendente sia agli utenti, secondo le norme vigenti.

Il nuovo fabbricato è accessibile internamente dal fabbricato esistente posto alla quota di - 0,80 mt mediante rampa con lunghezza di 10 mt e con pendenza pari all'8%.

E' previsto un servizio igienico conforme al criterio di ACCESSIBILITA' come dettato dalla Legge n. 13/'89, accessibile da parte dei fruitori della mensa, di dimensioni tali da permettere la rotazione di una sedia a ruote di 360° con un diametro di 150 cm, la luce netta della porta d'accesso sarà di 80 cm, l'altezza delle maniglie installate sarà di 90 cm, sarà inoltre garantito uno spazio maggiore di 100 cm per l'accostamento laterale al wc e maggiore di 80 per l'accostamento frontale al lavabo, il wc di tipo sospeso sarà installato ad una distanza di 40 cm, misurato dall'asse dell'apparecchio alla parete laterale, sarà installato un corrimano ad un'altezza di 80 cm. dal piano di calpestio, distante 5 cm dalla parete e con un diametro pari a 4 cm.

Tutti i pavimenti saranno orizzontali, complanari, non sdruciolevoli e non saranno presenti dislivelli tra il nuovo blocco e la parte esistente.

6.0 RISCHIO DA ESPOSIZIONE AL GAS RADON

Il fabbricato, non presentando un piano interrato ed essendo posato direttamente su fondazioni in c.a. a platea, sarà protetto esposizioni al gas

Radon mediante vespaio areato ad igloo impermeabilizzazione con barriera al gas stesso.

7.0 IMPIANTI

Per la zona refettorio è previsto impianto in pompa di calore di tipo VRV ad alimentazione elettrica con unità esterne posizionate in copertura, e unità interne a soffitto da incasso a controsoffitto.

Nei locali igienici e spogliatoi sarà previsto riscaldamento mediante radiatori elettrici.

Nella cucina saranno installati terminali a parete in pompa di calore sia per riscaldamento che per climatizzazione.

Nel refettorio sarà installato un impianto di ricambio aria con recuperatore di calore.

L'impianto elettrico sarà di tipo incassato, o posato all'interno del controsoffitto. I quadri elettrici saranno chiusi a chiave e protetti da appositi portelli.

Il tecnico

