



Comune di Pogliano Milanese
Città Metropolitana di Milano

Progetto per lavori di
“Sistemazione di p.zza Mercato – LOTTO 1”.

Progetto Definitivo – Esecutivo

Marzo 2022

I.E. 01 - Relazione tecnica specialistica

Impianto elettrico (a servizio ambulantisti)

Arch. Andrea Bellocchio

Bergamo, via Borgo Palazzo 10
Tel/fax 035/271065 e-mail andrea.bellocchio@architettobellocchio.it

SOMMARIO

OGGETTO	3
OBBIETTIVO	3
PRESCRIZIONI IGIENICO SANITARIE SPECIFICHE	3
DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO.....	4
NORMATIVE DI RIFERIMENTO	4
IMPIANTI ELETTRICI.....	5
DATI GENERALI E CLASSIFICAZIONE IMPIANTO	5
ORIGINE IMPIANTO	5
DESCRIZIONE IMPIANTO	5
QUADRI ELETTRICI.....	6
PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI	6
PROTEZIONE CONTRO LE SOVRACORRENTI	6
CAVIDOTTI INTERRATI.....	6
CHIUSINI D'ISPEZIONE.....	6
CAVI ELETTRICI	7
GIUNZIONI IN CLASSE II	7
TERMINALI PER L'EROGAZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA	7

OGGETTO

La presente relazione tecnica specialistica si riferisce al progetto definitivo-esecutivo dei lavori di adeguamento alle normative igienico sanitarie delle aree su cui si svolgono i mercati commissionato dal Comune di Pogliano Milanese. Il progetto si riferisce in particolare alla formazione di nuove linee di alimentazione per le aree pubbliche oggetto di intervento.

OBBIETTIVO

L'obiettivo dei lavori di cui all'oggetto è di dotare le aree pubbliche sulle quali si svolge il commercio dei prodotti alimentari, identificate nelle tavole di progetto, di tutte le reti tecnologiche e servizi igienici richiesti dall'Ordinanza "3 Aprile 2002" del Ministero della Salute che fissa appunto i "Requisiti igienico – sanitari per il commercio dei prodotti alimentari sulle aree pubbliche".

PRESCRIZIONI IGIENICO SANITARIE SPECIFICHE

Nel seguito sono riportate, in sintesi, le caratteristiche che devono possedere le aree pubbliche su cui si svolge il commercio dei prodotti alimentari.

E' necessario però prima precisare in quale casistica di "Mercato" sia classificabile quello in oggetto, in quanto in funzione di ciò sono previsti differenti requisiti igienico – sanitari.

Nel caso specifico si precisa che l'area in oggetto non si configura come **"Mercato in sede propria"** (Art 1 – Comma 2 – Lettera b) in quanto lo stesso è definito come luogo esclusivo, destinato a tale uso nei documenti urbanistici, costruito appositamente per il commercio, con configurazioni edilizie specifiche e materiali adatti.

Le aree di cui all'oggetto sono quindi per definizione, da considerarsi come **"Mercato su strada"** (Art 1 – Comma 2 – Lettera c) essendo lo stesso un mercato che occupa, per un certo tempo dell'arco della giornata (nel caso specifico una volta la settimana), spazi aperti, sui quali si alterna con altre attività cittadine (nel caso specifico parcheggio e parco pubblico)

Ciò premesso è del tutto evidente che all'area di cui in oggetto si applicano solo le prescrizioni di cui all'Art. 2 dell'Ordinanza 3 Aprile 2002, mentre le prescrizioni degli altri articoli si riferiscono alle caratteristiche delle Costruzioni stabili (nel nostro caso non previste) o dei Negozi Mobili, Banchi Temporanei, per i quali il rispetto dei requisiti igienico – sanitario è a carico proprietario / esercente l'attività e non dell'Amministrazione Comunale che mette solo a disposizione l'area pubblica.

Inoltre come previsto dall'Art. 2 – Comma 3 dell'Ordinanza 3 Aprile 2002, le prescrizioni di cui al Comma 2 sono vincolanti solo per gli spazi (posteggi) nei quali è effettivamente effettuato il commercio dei prodotti alimentari e non sulla generalità delle aree del Mercato.

Nel caso specifico quindi si è valutato di dotare delle reti tecnologiche solo una parte dei posteggi come indicato sulle tavole di progetto.

Sarà quindi cura dell'Amministrazione Comunale assegnare ai Commercianti di generi alimentari solo posteggi attrezzati con le reti tecnologiche di cui in progetto.

Ciò premesso si prevede la realizzazione dei seguenti impianti:

- Impianti elettrici con dotazione di allaccio alla rete elettrica per singolo posteggio

DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO

Il progetto è costituito dai seguenti documenti:

I.E. 01 - Relazione tecnica specialistica,

I.E. 02 - Calcoli e dimensionamenti impianti elettrici

I.E.02 – allegato - Schema a blocchi

I.E.03 – PLANIMETRIA GENERALE: Impianti – Progetto – scala 1:200
Impianto elettrico (a servizio ambulanti)

I.E.04 - Schema quadro elettrico generale

IE.05 – Computo metrico estimativo – (An.IMP02)

IE.06 – Analisi prezzi – (N.P.E.01-N.P.E.02)

NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Ministero della Salute: Ordinanza 3 Aprile 2002

Requisiti igienico – sanitari per il commercio dei prodotti alimentari sulle aree pubbliche.

D.lgs. 9 aprile 2008, n. 81 “Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro”

D.M. 22 gennaio 2008 n°37 “Disposizioni in materia di attivita' di installazione degli impianti all'interno degli edifici”

Guida CEI 0-2 “Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici”;

Norma C.E.I. 64-8 “Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua”;

Norma C.E.I. 64-14 “Guida alla verifica degli impianti elettrici utilizzatori”;

Norma C.E.I. 64-12 “Guida per l'esecuzione degli impianti di terra negli edifici per uso residenziale e terziario”;

IMPIANTI ELETTRICI

DATI GENERALI E CLASSIFICAZIONE IMPIANTO

L'impianto di cui all'oggetto può essere classificato, in relazione ai differenti criteri applicabili, nel seguente modo:

- Classificazione tipo di intervento di cui all'oggetto:
 - Nuovo impianto
- Tensione: 400 V / 230 V – Sistema di 1a categoria
- Sistema di distribuzione: Trifase con neutro o monofase
- Stato del neutro = TT
- Classe di isolamento: Classe I
- Classificazione generale ambienti: ordinari
- Potenza massima allacciabile al punto di consegna: 100 kW
- Potenza contrattuale stimata: 15 kW per singola postazione per n°9 postazioni con contemporaneità del 75%

ORIGINE IMPIANTO

L'impianto di cui all'oggetto ha origine nel punto di consegna dell'energia elettrica da parte di e-distribuzione.

Esso sarà collocato su marciapiede a fianco del nuovo quadro elettrico generale, in apposita nicchia.

DESCRIZIONE IMPIANTO

L'impianto elettrico è finalizzato a fornire l'energia elettrica nelle piazzole ove sostano "gli ambulanti" nei giorni di mercato. In particolare l'energia deve essere assicurata solo agli ambulanti che commerciano generi alimentari.

L'impianto è costituito da un quadro elettrico generale, posto in prossimità del contatore di e-distribuzione, dal quale escono una serie di linee che alimentano i terminali di erogazione. Ogni terminale è costituito da quadro prese fissato sul chiusino del pozzetto a servizio di massimo n°4 postazioni.

Il medesimo pozzetto viene utilizzato anche per la distribuzione principale, ogni quadro prese avrà linea dedicata all'interno del quadro elettrico generale realizzata con cavo multipolare a doppio isolamento.

QUADRI ELETTRICI

E' prevista l'installazione di un quadro elettrico generale, posto nelle immediate vicinanze del punto di consegna ed è denominato Quadro Elettrico Generale (QE-G), oltre a una serie di quadri prese installati direttamente nei pozzetti.

Il quadro elettrico generale sarà contenuto in involucri tipo DKC Conchiglia in vetroresina, dotati di portella con serratura a chiave e garantiscono un grado di protezione pari a IP 55, o equivalenti.

L'involucro sarà espandibile con sopralzo per ospitare eventuale contatore o quadro automatico di rifasamento per il quale si è predisposto interruttore di protezione.

PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI

Per quanto concerne la protezione contro i contatti indiretti essa sarà garantita tramite l'impiego di interruttori differenziali posti nei quadri elettrici di distribuzione e nei singoli terminali di erogazione dell'energia elettrica. Gli interruttori differenziali hanno caratteristiche tali da garantire anche la cosiddetta selettività di tipo amperometrico e cronometrico. Infatti sono stati previsti interruttori differenziali generali per ogni quadro elettrico con $I_{dn} = 1 \text{ A}$ e $T = 0 \text{ ms}$, mentre saranno impiegati interruttori differenziali ad alta sensibilità sui singoli terminali di erogazione a protezione dei gruppi prese con $I_{dn} = 0,03 \text{ A}$ e tempi di intervento istantaneo.

PROTEZIONE CONTRO LE SOVRACORRENTI

Per tutte le linee in uscita dai quadri elettrici sopra citati è garantita la protezione contro il corto circuito ed il sovraccarico secondo quanto previsto dalla Norma C.E.I. 64-8. Si allegano fogli di dimensionamento delle differenti linee con la dimostrazione delle verifiche normative, documento I.E. 02.

CAVIDOTTI INTERRATI

Sono previsti cavidotti in polietilene, corrugati, a doppia camera; essi saranno muniti ad una estremità di manicotti che assicurano un elevato grado di protezione delle giunzioni; resistenza allo schiacciamento pari a + 750 N. I cavidotti saranno di vario diametro secondo i casi: D=90 mm per le derivazioni e D=110 mm per la dorsale principale. Al di sopra di detti cavidotti saranno realizzate le protezioni meccaniche supplementari previste per le linee elettriche interrate.

CHIUSINI D'ISPEZIONE

I chiusini d'ispezione saranno realizzati in ghisa e saranno di dimensioni 40x 40 cm. o 50x50 cm., tipo UNI EN 124 – C250 – D400, senza fondo e completati con quadro prese di forza

motrice per distribuire alimentazione alle aree pubbliche adiacenti per un massimo di 4 postazioni.

CAVI ELETTRICI

I cavi impiegati saranno tipo Prismyan FG7(O)R, a doppio isolamento, ossia con tensioni d'isolamento pari a 0,6 / 1 kV, o equivalenti.

Sono previste linee di alimentazione indipendenti per ogni terminale di erogazione. Le linee di alimentazione che alimentano 3 utenze finali sono quelle relative ai terminali più vicini ai quadri elettrici, mentre quelle che alimentano 4 utenze finali sono quelle relative ai terminali più lontani.

La suddivisione delle linee di alimentazione tra i differenti terminali è desumibile dai documenti I.E. 02 e I.E. 04.

GIUNZIONI IN CLASSE II

Per la connessione tra linee principali e la derivazione ai singoli terminali di energia saranno impiegate giunzioni del tipo a doppio isolamento tipo Raytech mod. Klik Fire 2000 o equivalenti.

Nel caso specifico vista la possibilità di utilizzare conduttori con sezione inferiore ai 25 mm² si è scelto di utilizzare cavi di tipo multipolari a 5 anime (PE incluso) e come precedentemente descritto ogni terminale avrà la propria linea elettrica. Dunque non saranno necessarie giunzioni intermedie.

TERMINALI PER L'EROGAZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA

I terminali per l'erogazione dell'energia elettrica saranno tipo Tecni.co Edilizia mod. Tecnicover, o equivalenti. Essi saranno accessoriati con le medesime apparecchiature al fine di garantire in ogni pozzetto le medesime opportunità di allacciamento tramite presa-spina di tipo CEE.

Sono previsti n°9 terminali per l'erogazione di energia elettrica.

Essi sono costituiti da una struttura portante in materiale plastico, fissata direttamente sul chiusino del pozzetto ed accessoriata con:

- N°4 prese utente di tipo CEE 230 V – 16 A - 2P+T
- N°1 presa utente di tipo CEE 400 V – 16 A – 3P+N+T
- guida porta cavi, con dispositivi ferma cavo, porta cieca a scomparsa;

Protette da :

- N° 1 Interruttore differenziale generale 4x63 A – Id = 0,03 A – Classe AC
- N° 1 Interruttore magnetotermico 4x 16 A – Curva C – Ics = 4,5 kA
- N° 4 Interruttori magnetotermici 2x 16 A – Curva C – Ics = 4,5 kA