



Comune di Livorno

PROGETTO ESECUTIVO

MERCATO CENTRALE adeguamento alle norme di prevenzione incendi - Lotto 9
ALIMENTAZIONE IDRICA ANTINCENDIO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il Responsabile dei Lavori

Ing. Luxca Barsotti

Il Coordinatore per la Sicurezza

Ing. Vincenzo Toraldo

Le Imprese

IDENTIFICAZIONE DEL SITO E DESCRIZIONE DELL' OPERA

Descrizione sito

Il Mercato delle vettovaglie, detto anche Mercato Centrale, è situato sugli [scali Aurelio Saffi](#), lungo il Fosso Reale di Livorno. L'edificio risale alla seconda metà del [XIX secolo](#) ed è sottoposto alla tutela della Soprintendenza archeologia belle arti e paesaggio. La facciata principale, larga 95 metri, è caratterizzata da due ordini di finestroni a tutto sesto che garantiscono luminosità all'edificio. I prospetti minori e quello posteriore presentano anch'essi grandi aperture finestrate.

L'interno è costituito principalmente da un ampio salone, adibito al commercio di generi alimentari, e da alcuni padiglioni minori posti sul retro, lungo la via Buontalenti. Il salone principale è coperto da un leggero lucernario, numerose capriate metalliche scandiscono la tettoia posta a circa 35 metri d'altezza rispetto al suolo. Anche le due vaste sale annesse sono adibite al commercio di generi alimentari, una è lunga circa 45 m e larga circa 11,50, dove sono presenti banchi di marmo e botteghe, nell'altra sono presenti botteghe.

Tutto l'edificio è circondato sopra le botteghe da locali alti 6 metri, in parte adibiti ad officie, ed è arieggiato da grandi finestre con persiane.

La struttura dispone oggi di circa 200 banchi e di ampi magazzini interrati, con circa 90 cantine e un salone denominato fabbrica del ghiaccio, comunicanti direttamente con l'antistante fosso reale e raccordati al piano stradale mediante rampe.

Esternamente all'edificio, sulla piazza antistante la via Buontalenti, è presente un mercato con banchi permanenti.

Descrizione dell'opera e delle tecniche costruttive

PREMESSA

L'intervento in progetto prevede il completo rifacimento dell'alimentazione idrica dell'impianto idrico antincendio ad idranti esistente.

Sono previsti inoltre interventi di adeguamento sull'impianto idrico antincendio esistente al fine di adeguarlo alle Leggi e norme tecniche vigenti, fra questi la realizzazione di parte della rete idranti di protezione esterna dell'edificio (la restante parte verrà realizzata nel lotto 10 di interventi), attualmente non presente.

Il nuovo impianto sarà realizzato in ottemperanza Decreto del Ministro dell'Interno 20 dicembre 2012, recante "Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi" e alle norme tecniche specifiche di riferimento (UNI 12845, UNI 11079, UNI 11292).

OPERE EDILI, DEMOLIZIONI, SCAVIE REINTERRI

SMANTELLAMENTO DELL'ALIMENTAZIONE IDRICA ANTINCENDIO ESISTENTE

L'alimentazione idrica dell'impianto antincendio attualmente presente, non rispondente alle vigenti norme di prevenzione incendi ed installata nella sopra citata fabbrica del ghiaccio al piano interrato, verrà smantellata rimuovendo tutte le apparecchiature presenti (gruppo di pressurizzazione e parte delle tubazioni) e riempiendo la cisterna di massa inerte.

Il salone denominato fabbrica del ghiaccio verrà in questo modo reso fruibile per altri scopi, pur rimanendo all'interno di questo alcune tubazioni della distribuzione principale dell'impianto idrico antincendio esistente perchè funzionali all'esercizio dell'impianto.

Verranno inoltre sgombrati dai materiali presenti i locali da adibire a nuova centrale di spinta, a vasca accumulo acqua antincendio e le cantine di seguito descritti.

LOCALE POMPE ANTINCENDIO E VASCA DI ACCUMULO ACQUA

L'intervento prevede la ristrutturazione di un locale attualmente in disuso nel quale sarà installato un gruppo di pressurizzazione antincendio, di tipo superiore ai sensi di UNI EN 12845, dotato di elettropompa e motopompa.

L'intervento prevede inoltre la ristrutturazione delle due cantine limitrofe al suddetto locale (una in disuso e l'altra attualmente adibita a deposito ed in uso ad AMPS) per adibirle a vasca antincendio.

A tal fine il locale ospitante le pompe sarà oggetto degli interventi di seguito descritti.

La porta di accesso al locale sarà allargata e dotata di nuovi infisso metallici come da elaborati grafici, le griglie di aerazione presenti saranno sostituite con persiane di aerazione permanente. La copertura sarà internamente impermeabilizzata, saranno effettuate riprese d'intonaco, il locale sarà tinteggiato internamente ed esternamente e pavimentato.

Il gruppo di pressurizzazione, sotto battente, preleverà l'acqua dalla vasca in c.a di nuova realizzazione, della capacità utile di 72.000 litri, gettata in opera nelle due cantine sopra citate; la vasca sarà alimentata direttamente dalla rete idrica comunale tramite apposita linea ad uso rinalzo e contatore dedicato.

OPERE IDRICHE

ADEGUAMENTO DELL'ANELLO DI DISTRIBUZIONE E DELLA RETE IDRANTI

Verrà realizzata la centrale di spinta nel locale sopradescritto dotata di elettropompa e motopompa.

Verranno realizzati interventi di adeguamento dell'anello di distribuzione dell'impianto idrico antincendio esistente, costituito da tubazioni in acciaio zincato, posizionate a soffitto del piano interrato dell'edificio, anello che alimenta le colonne montanti esistenti.

L'anello sarà dotato di valvole di intercettazione per permetterne il sezionamento, verranno realizzati degli stacchi per l'alimentazione degli idranti di protezione esterna attualmente non presenti, verrà realizzato l'allacciamento alla nuova alimentazione idrica antincendio.

Verranno installati nuovi idranti, di cui alcuni sopra suolo e altri sottosuolo, al fine di realizzare parte della rete idranti di protezione esterna dell'edificio (la restante parte di rete di protezione esterna verrà realizzata nel lotto 10) e verranno sostituiti gli idranti presenti al piano seminterrato.

L'installazione degli idranti di protezione esterna prevede la posa di tubazioni interrate sotto la strada, si rende quindi necessario anche un cantiere stradale.

L'impianto sarà tenuto costantemente sotto pressione e garantirà:

- una portata per ciascun idrante della protezione interna non minore di 120 l/minuto ad una pressione residua di almeno 2 bar, considerando operativi non meno di 3 idranti interni nella posizione idraulicamente più sfavorevole.
- una portata per ciascun idrante della protezione esterna non minore di 300 l/minuto ad una pressione residua di almeno 3 bar, considerando operativi non meno di 4 idranti esterni nella posizione idraulicamente più sfavorevole.

Le suddette prestazioni dovranno essere garantite considerando il contemporaneo funzionamento solo di una tipologia di protezione (interna o esterna).

L'accumulo previsto (72.000 litri) garantirà un'autonomia di funzionamento dell'impianto di almeno 60 minuti (4 idranti di protezione esterna x 300 l/minuto x 60 minuti = 72.000 litri).

E' inoltre prevista l'installazione di una linea di alimentazione diretta dell'impianto idrico antincendio, derivata dal contatore acqua antincendio di nuova installazione, dotata di disconnettore idraulico.

OPERE ELETTRICHE

E' prevista la realizzazione di una linea di alimentazione elettrica preferenziale derivata a valle del contatore ENEL.

Verranno realizzati quadri e impianti elettrici di potenza e di segnale a servizio dell'impianto sopra descritto comprendenti cavidotti interrati sottostrada, canalette in vista nel locale tecnico e relativi cablaggi di potenza e segnale.

Entità dei lavori

Importo contrattuale dei lavori è pari a **€. 239.275,22 oltre IVA**

Di cui oneri della sicurezza non soggetti a ribasso **€. 9,571,01 oltre IVA**

Entità presunta del cantiere in uomini/giorno

Durata presunta lavori gg. 132 lavorativi ,
calcolando 5 giorni di lavoro a settimana per una
durata complessiva di 180 gg consecutivi
Numero max presunto lavoratori 4
Incidenza mano d' opera 30% = €. 71.782,00
Costo orario medio €. 26,00

} Entità uomini giorno: 345

SOGGETTI DEL CANTIERE E DELLA SICUREZZA

Committente, Responsabile dei lavori

Committente: Comune di Livorno
Responsabile dei Lavori : Ing Luca Barsotti

Coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione

Coordinatore per la Progettazione: Ing. Vincenzo Toraldo
Coordinatore per l'Esecuzione: Ing. Vincenzo Toraldo

Le varie opere, sono state affidate attraverso una procedura d'appalto pubblico a:

DITTA EDILE: ----

Indirizzo:
Telefono:
La ditta è iscritta alla CCIAA di al n°
Matricola INAIL:
Matricola INPS:
Matricola Cassa Edile:
Codice fiscale o partita IVA :
Il rappresentante legale:
Il Responsabile Direzione tecnica:
Il Responsabile della Servizio Prevenzione e Protezione:
Responsabile del cantiere:
Il Medico Competente:
Il Rappresentante dei lavoratori in cantiere:
L'addetto del primo soccorso:
L'addetto antincendio:

DITTA IDRAULICA: ----

Indirizzo:
Telefono:
La ditta è iscritta alla CCIAA di al n°
Matricola INAIL:
Matricola INPS:
Matricola Cassa Edile:
Codice fiscale o partita IVA :
Il rappresentante legale:
Il Responsabile Direzione tecnica:
Il Responsabile della Servizio Prevenzione e Protezione:
Responsabile del cantiere:
Il Medico Competente:
Il Rappresentante dei lavoratori in cantiere:
L'addetto del primo soccorso:
L'addetto antincendio:

DITTA ELETTRICA: ----

Indirizzo:
Telefono:
La ditta è iscritta alla CCIAA di al n°
Matricola INAIL:
Matricola INPS:

Matricola Cassa Edile:
Codice fiscale o partita IVA :
Il rappresentante legale:
Il Responsabile Direzione tecnica:
Il Responsabile della Servizio Prevenzione e Protezione:
Responsabile del cantiere:
Il Medico Competente:
Il Rappresentante dei lavoratori in cantiere:
L'addetto del primo soccorso:
L'addetto antincendio:

VALUTAZIONE DEI RISCHI INTERFERENZIALI, SCELTE ORGANIZZATIVE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Valutazione dei rischi interferenziali

L'intervento sarà attuato internamente all'edificio al piano interrato ed esternamente, lungo lo scalandrone d'accesso lato mare e sulla viabilità stradale circostante il Mercato Centrale.

FASE 1: Apprestamenti di cantiere, messa in sicurezza percorsi pubblici.

FASE 2: Messa in sicurezza percorsi pubblici, attuazione interventi al piano seminterrato - realizzazione centrale di spinta

FASE 3: Messa in sicurezza percorsi pubblici, attuazione interventi al piano seminterrato - realizzazione interventi su rete idranti

FASE 4: Messa in sicurezza percorsi pubblici, attuazione interventi al piano seminterrato - realizzazione vasca

FASE 5: Messa in sicurezza percorsi pubblici, attuazione interventi al piano terra in esterno, sede stradale - realizzazione rete idranti protezione esterna

FASE 6: Messa in sicurezza percorsi pubblici, attuazione interventi al piano terra in esterno, sede stradale e al piano seminterrato - realizzazione alimentazione elettrica preferenziale, completamento impianto idrico (allacciamenti a vasca), prove di funzionamento e collaudo

FASE 7: Sgombro materiali ed attrezzature di cantiere

FASE1

In questa fase sono previste:

opere necessarie all'allestimento del cantiere con posizionamento della baracca servizi e relativi allacci (acqua, energia elettrica, scarichi) e recinzioni;

messa in sicurezza dei percorsi pubblici con installazione di elementi idonei a delimitare i percorsi dall'area di cantiere fuori e dentro l'edificio;

trasporto del materiale necessario all'esecuzione delle opere;

FASE 2

messa in sicurezza dei percorsi pubblici con installazione di elementi idonei a delimitare percorsi dall'area di cantiere fino alla zona interessata dai lavori;

trasporto del materiale necessario all'esecuzione delle opere;

sgombri e opere di demolizione di modesta entità nei locali ospitante il gruppo di pressurizzazione;

intonacatura, impermeabilizzazione della copertura, pavimentazione e tinteggiatura del locale ospitante il gruppo di pressurizzazione

realizzazione della centrale di spinta con installazione del gruppo, della componentistica e dei collegamenti idraulici

FASE 3

messa in sicurezza dei percorsi pubblici con installazione di elementi idonei a delimitare percorsi dall'area di cantiere fino alla zona interessata dai lavori;

trasporto del materiale necessario all'esecuzione delle opere;

opere di demolizione di modesta entità;

posa in opera di tubazioni in acciaio;

installazione di valvole e di cassette idranti;

ripristini di murature e solai e tinteggiatura.

FASE 4

messa in sicurezza dei percorsi pubblici con installazione di elementi idonei a delimitare percorsi dall'area di cantiere fino alla zona interessata dai lavori;

trasporto del materiale necessario all' esecuzione delle opere;
sgombri e opere di demolizione di modesta entità nei locali ospitante la vasca antincendio;
realizzazione di vasca in c.a gettata in opera mediante:
scavo e successivo getto entro terra di calcestruzzo a formazione di platea della platea fondazione in cemento armato;
realizzazione di cassature, posa dei ferri di armatura e getto di calcestruzzo per le pareti in cemento armato e la copertura della vasca;

FASE 5

messa in sicurezza dei percorsi pubblici con installazione di elementi idonei a delimitare percorsi dall' area di cantiere fino alla zona interessata dai lavori e della zona interessata dai lavori sulla sede stradale;
trasporto del materiale necessario all' esecuzione delle opere;
demolizione di sede stradale, trasporto alla discarica dei materiali di risulta;
posa di tubazioni interrate e cavidotti per le linee elettriche;
posa di idranti soprasuolo e sottosuolo;
reinterro e ripristino del manto stradale;

FASE 6

messa in sicurezza dei percorsi pubblici con installazione di elementi idonei a delimitare percorsi dall'area di cantiere fino alla zona interessata dai lavori e della zona interessata dai lavori sulla sede stradale;
trasporto del materiale necessario all' esecuzione delle opere;
posa di linee elettriche nei cavidotti predisposti;
realizzazione di impianti elettrici nei locali tecnici a servizio degli impianti meccanici;
completamento impianto idrico (allacciamenti a vasca);
prove di funzionamento e collaudo.

FASE 7

Sgombrare materiali ed attrezzature di cantiere pulizia area e trasporto materiali di risulta alla discarica.

Procedure organizzative

Dovrà essere garantita la separazione spazio-temporale fra l'attività di cantiere e l'attività lavorativa del personale operante nell'edificio, compresi gli esercenti e il pubblico presente.

Dovrà essere garantita la sicurezza degli ambienti e dei luoghi in uso al personale che lavora nell'edificio, agli esercenti ed al pubblico presente, sia internamente che nell'area di viabilità pubblica circostante il mercato ed interessata dai lavori.

Tutte le lavorazioni in oggetto dovranno essere eseguite per zone in ambienti sgombri da personale estraneo alle stesse, preventivamente delimitati, o in orari al di fuori da quelli dove deve essere garantita la normale attività lavorativa e di vendita.

Dovrà essere pianificata e verificata con il Responsabile della Mercato la suddivisione in zone di lavoro successive e lo sgombero delle varie zone di lavoro al fine di evitare qualsiasi commistione fra le attività del personale del Mercato, degli esercenti e del pubblico presente nell'edificio, o esternamente ad esso, con le lavorazioni di cantiere.

Tempestivamente i locali dovranno essere ripristinati in perfetta pulizia e sicurezza al termine del trasporto dei materiali nei luoghi delle lavorazioni, in modo da garantire l'agibilità per il personale, gli esercenti ed il pubblico

I percorsi interni all'edificio dovranno essere mantenuti sgombri.

Dovrà essere garantita la sicurezza della sede stradale circostante al cantiere permanente e alle zone di cantiere temporanee interessate ai lavori sotto la sede stradale.

Dovrà essere garantita la sicurezza della viabilità per gli automezzi e la fruibilità dei percorsi pedonali circostanti alle zone interessate dai lavori, mediante apposite recinzioni, segnaletica e misure organizzative, anche con apposito personale preposto a regolare l'accesso alla pubblica via di mezzi e persone quando necessario.

Dovrà essere evitata tramite misure organizzative l'interferenza fra le attività di carico e scarico degli esercenti con l'attività di cantiere e l'interferenza del pubblico con l'attività di cantiere. A tal fine le zone adiacenti al cantiere non dovranno essere utilizzabili per lo scarico e il carico delle merci degli esercenti e per l'accesso del pubblico. Tale misura dovrà essere coordinata con il Responsabile del Mercato.

Misure preventive e protettive

L'area di cantiere sarà tale da non creare particolari disagi o impedimenti allo svolgimento delle normali attività presenti nel Mercato.

Per le fasi che prevedono il trasferimento dei materiali e delle attrezzature portatili necessarie all'esecuzione dei lavori si dovrà provvedere a delimitare i percorsi rendendo gli stessi non accessibili a persone estranee.

Prima dell'esecuzione delle opere previste internamente o esternamente all'edificio si dovrà provvedere all'installazione di transenne o pannelli che impediscano l'accesso da parte di estranei nell'area interessata ai lavori e, per i lavori nella sede stradale, a deviare la viabilità mediante idonea segnaletica.

Opportune schermature dovranno essere previste ed installate al fine di evitare la dispersione di polveri in ambienti diversi da quelli di volta in volta interessati dai lavori.

Modalità organizzative, cooperazione, coordinamento, informazione

Si effettueranno riunioni di coordinamento, ogni qual volta si apportino significative modifiche al sistema organizzativo previsto nel presente PSC.

Logistica del cantiere

Planimetria

Vedi tavole allegate (schema di cantiere)

Regolamento degli accessi

L'accesso alle zone operative e ai servizi sarà consentito solamente al personale addetto ai lavori (personale delle imprese aggiudicatrici ed eventuali ditte subappaltatrici), nonché al Responsabile dei lavori, al Coordinatore per la progettazione e l'esecuzione, al Direttore dei lavori, al personale di vigilanza degli organi territorialmente competenti ed ai RSPP dell' Imprese.

L'impresa esecutrice, così come tutte le imprese subappaltatrici, prima dell'inizio dei lavori dovrà fornire al Coordinatore per l'esecuzione l'elenco del personale che intendono utilizzare per l'esecuzione dell'opera e che pertanto potrà accedere al cantiere.

Eventuali variazioni di personale dovranno essere tempestivamente comunicate al Coordinatore per l'esecuzione.

Segnaletica di sicurezza

La ditta appaltatrice dovrà curare la segnaletica di sicurezza conforme a quanto disposto dalle vigenti normative.

Eventuali zone di particolare pericolo devono essere contraddistinte con segnaletica atta a trasmettere messaggi d'avvertimento, di divieto, prescrizione e salvataggio.

Servizi igienico assistenziali:

I servizi igienici saranno allestiti nell' area di cantiere

Per quanto riguarda il locale refezione si rimanda ai rispettivi piani operativi di sicurezza delle ditte appaltatrici;

Il locale adibito al primo soccorso e un locale adibito ad ufficio saranno allestiti nell' area di cantiere.

Impianti di alimentazione del cantiere

L'impianto elettrico per l'alimentazione del box dovrà essere realizzato da impresa abilitata che rilascerà apposita dichiarazione di conformità ai sensi del DM 37/2008.

Viabilità di cantiere

Gli automezzi adibiti al carico e scarico dei materiali e di risulta dovranno accedere dalla strada principale utilizzando gli appositi accessi carrabili; nel caso di presenza contemporanea di più mezzi, sarà cura dei rispettivi Capi Cantiere disciplinarne il traffico. I capi cantiere provvederanno inoltre a segnalare al pubblico e agli automezzi circostanti gli accessi al cantiere l'ingresso o l'uscita di mezzi dal cantiere.

Organizzazione dell'emergenza contro gli incendi

Nel cantiere si prescrive la fornitura e posa in opera di n. 2 estintori a polvere da 6 Kg di tipo omologato.

La gestione dell'emergenza è rimandata a quanto contenuto nel POS ed è ad esclusivo carico dell' Impresa appaltatrice

Organizzazione dell'emergenza per il pronto soccorso

E' prevista la installazione di un box nell' area di cantiere da adibire al primo soccorso dove dovranno essere a disposizione delle maestranze una Cassetta di Pronto Soccorso.

Dovranno essere affissi dei cartelli bel visibili con i numeri di pubblica utilità sotto elencati .

Pronto soccorso ambulanza	118
Ospedale di Livorno	0586-223111
Comando Vigili Urbani	0586 – 820420
Polizia	113
Carabinieri	112
VV.FF.	115

Tempistica prevista per la realizzazione (Cronoprogramma dei lavori)

Vedi scheda grafica allegata

Individuazione di sovrapposizioni e concomitanza

Le fasi di lavoro che danno luogo a sovrapposizioni e concomitanze sono individuate nel diagramma di Gantt allegato.

Prescrizioni per il coordinamento

Si prescrive quanto di cui ai seguenti punti:

Riunione preliminare

Riunioni di coordinamento

Riunioni convocate dal Coordinatore in fase di Esecuzione nei temi specifici

Stima dei costi non soggetti a ribasso

La stima dei costi della sicurezza non soggetta a ribasso d'asta è pari a € 9.571,01, IVA esclusa.

Data: 19 dicembre 2017

Il Coordinatore per l' esecuzione

Le Imprese

Contrassegno Elettronico

TIPO QR Code

IMPRONTA (SHA-256): 644bf636d241c5eccd5655925b36dc7fd5ba6fe707f0df1428108428466521b7

Firme digitali presenti nel documento originale

Vincenzo Toraldo
LUCA BARSOTTI

Dati contenuti all'interno del Contrassegno Elettronico

Determinazione N.10666/2017

Data: 22/12/2017

Oggetto: MERCATO CENTRALE - LOTTO 9 PARTE 2 – ADEGUAMENTO ALLE NORME DI PREVENZIONE INCENDI PER L'OTTENIMENTO DEL CPI. APPROVAZIONE PROGETTO ESECUTIVO ED AUTORIZZAZIONE A CONTRARRE.

CUP: J49G17000320004 – CIG: 7311851A51



Ai sensi dell'articolo 23-ter, comma 5, del D.Lgs. 82/2005, le informazioni e gli elementi contenuti nel contrassegno generato elettronicamente sono idonei ai fini della verifica della corrispondenza al documento amministrativo informatico originale. Si precisa altresì che il documento amministrativo informatico originale da cui la copia analogica è tratta è stato prodotto dall'amministrazione ed è contenuto nel contrassegno.



URL: http://www.timbro-digitale.it/GetDocument/GDOCController?qrc=b058a88a845df27c_p7m&auth=1

ID: b058a88a845df27c