

SO.GE.M.I. S.p.A.  
**FORMAZIONE DEI PUNTI VENDITA DEL MERCATO FLORICOLO ALL'INGROSSO DI MILANO**  
**N. 31A E N. 32A**  
Via Cesare Lombroso, 53 - 20137 Milano

**RELAZIONE TECNICA**  
**REV.01 DEL 12.06.2017**

COMMITTENTE: SO.GE.M.I. S.p.A.  
Via Cesare Lombroso, 95 - 20137 Milano

PROGETTISTA/D.L.: ab+ms architetti Via Solferino 11 – 20121 Milano

Milano, 19 maggio 2017

## **INDICE**

1 INTRODUZIONE	3
1.1 Obiettivi	3
1.2 Normative di riferimento	3
2 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO	4
2.1 Inquadramento	4
2.2 Lo stato di fatto	7
2.3 Descrizione dei lavori	11
3 NORME DI ESECUZIONE, REQUISITI DI ACCETTAZIONE E SPECIFICHE TECNICHE DEI MATERIALI	21
3.1 Norme generali sull'esecuzione	21
3.2 Accettazione, qualità e impiego di materiali e componenti	21
3.3 Documentazione e certificazioni a carico dell'appaltatore	23
4. CRONOPROGRAMMA	25
5. ELENCO ELABORATI GRAFICI DI RIFERIMENTO	27

## **1. INTRODUZIONE**

L'intervento oggetto di questa relazione tecnica interessa la formazione di due nuovi punti vendita all'interno del **Mercato Floricolo di Milano**, situato entro l'area dei mercati all'ingrosso di via Cesare Lombroso gestita da SO.GE.MI. S.p.A.

Nuove esigenze funzionali richiedono di reperire spazi espositivi da concedere in affitto a operatori esterni i quali, al termine dei lavori oggetto della presente Relazione, potranno personalizzare le aree loro assegnate secondo i propri obiettivi di vendita.

**Il Progetto** prevede di trasformare in nuove rivendite i due spazi attualmente adibiti a passaggi laterali, sul lato est e sul lato ovest dell'edificio, che verranno denominati in progetto **MF/31-A e MF/32-A**. I due passaggi verranno chiusi (o parzialmente chiusi), verso la galleria centrale, da portoni sezionali identici a quelli esistenti e verso il cortile con portoni sezionali, sempre uguali a quelli esistenti con tendine isotermitiche. All'interno saranno rivestiti con pannelli sandwich in polistirene XPS rivestiti su entrambe le facce da lamiera di acciaio verniciato. A completamento dei due punti vendita verrà fornito un impianto di scarico delle acque nere, impianto idrico elettrico e illuminazione di base. Le opere interessano anche la modifica dell'impianto antincendio e delle canalizzazioni di ripresa dell'aria.

La chiusura dei passaggi laterali consente così di incrementare la superficie commerciale da adibire a rivendite di prodotti florovivaistici. Restano escluse dall'appalto le lavorazioni per la personalizzazione dei punti vendita, quali gli impianti elettrici e di illuminazione supplementari, l'impianto di raffrescamento, l'allestimento e arredo interno, opere che saranno a carico del singolo conduttore.

### **1.1 OBIETTIVI**

La Relazione tecnica illustra le opere da realizzarsi al fine di trasformare in punti vendita i passaggi laterali del mercato. Al tal fine vengono descritti la tipologia, i materiali e le modalità di esecuzione delle opere, sottolineando eventuali punti critici, cui prestare attenzione in fase di esecuzione.

Per quanto concerne le procedure di sicurezza e le modalità operative di intervento si rimanda al Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) allegato al progetto ed al piano Operativo di sicurezza (POS) di ciascuna impresa coinvolta.

### **1.2 NORMATIVE DI RIFERIMENTO**

Si raccomanda la conoscenza e il rispetto delle seguenti normative di base:

- D.P.R. n. 207/2010 e s.m.i. -
- Raccomandazioni per montaggio delle lamiere grecate e pannelli coibentati emesse dalla Associazione Italiana Produttori Pannelli ed Elementi Grecati (AIPPEG);
- Direttiva 89/106/CEE ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative, degli Stati membri concernenti i prodotti da costruzione, recepita da: D.M. 15/05/2006 "Ministero delle

#### Attività Produttive

- Elenco riepilogativo di norme armonizzate concernenti l'attuazione della direttiva 89/106/CE, relativa ai prodotti da costruzione (Entrata in vigore della marcatura CE obbligatoria);
- D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
- D.P.R. 380/2001 e s.m.i.
- D.M. n. 14/01/2008 e s.m.i.
- D.M. 02/05/2001: Individuazione e uso dei Dispositivi di Protezione Individuale;
- D.M. 37/2008: Regolamento recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici;
- Decreto Legislativo n. 50 del 18 Aprile 2016 e s.m.i., in particolare D.Lgs n.56 del 19 Aprile 2017 – Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, forniture e servizi.
- Legge 28 gennaio 2016, n. 11- Deleghe al Governo per l'attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 febbraio 2014, sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture
- Determinazione n. 10 del 23 settembre 2015 - Linee guida per l'affidamento delle concessioni di lavori pubblici e di servizi ai sensi dell'articolo 153 del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163
- Determinazione n. 11 del 23 settembre 2015 - Ulteriori indirizzi interpretativi sugli adempimenti ex art. 33, comma 3-bis, decreto legislativo 12 aprile 2006 n.163 e s.m.i
- Legge 23 Luglio 2012 N. 119 - Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 giugno 2012, n. 73, recante Disposizioni urgenti in materia di qualificazione delle imprese e di garanzia globale di esecuzione (Gazzetta Ufficiale n. 176 del 30 luglio 2012)
- Legge Regionale 13 marzo 2012 , n. 4 - Norme per la valorizzazione del patrimonio edilizio esistente e altre disposizioni in materia urbanistico edilizia.
- Decreto Legge N. 5 del 9 febbraio 2012 - Disposizioni urgenti in materia di semplificazione e di sviluppo (G.U. n. 33 del 9 febbraio 2012)

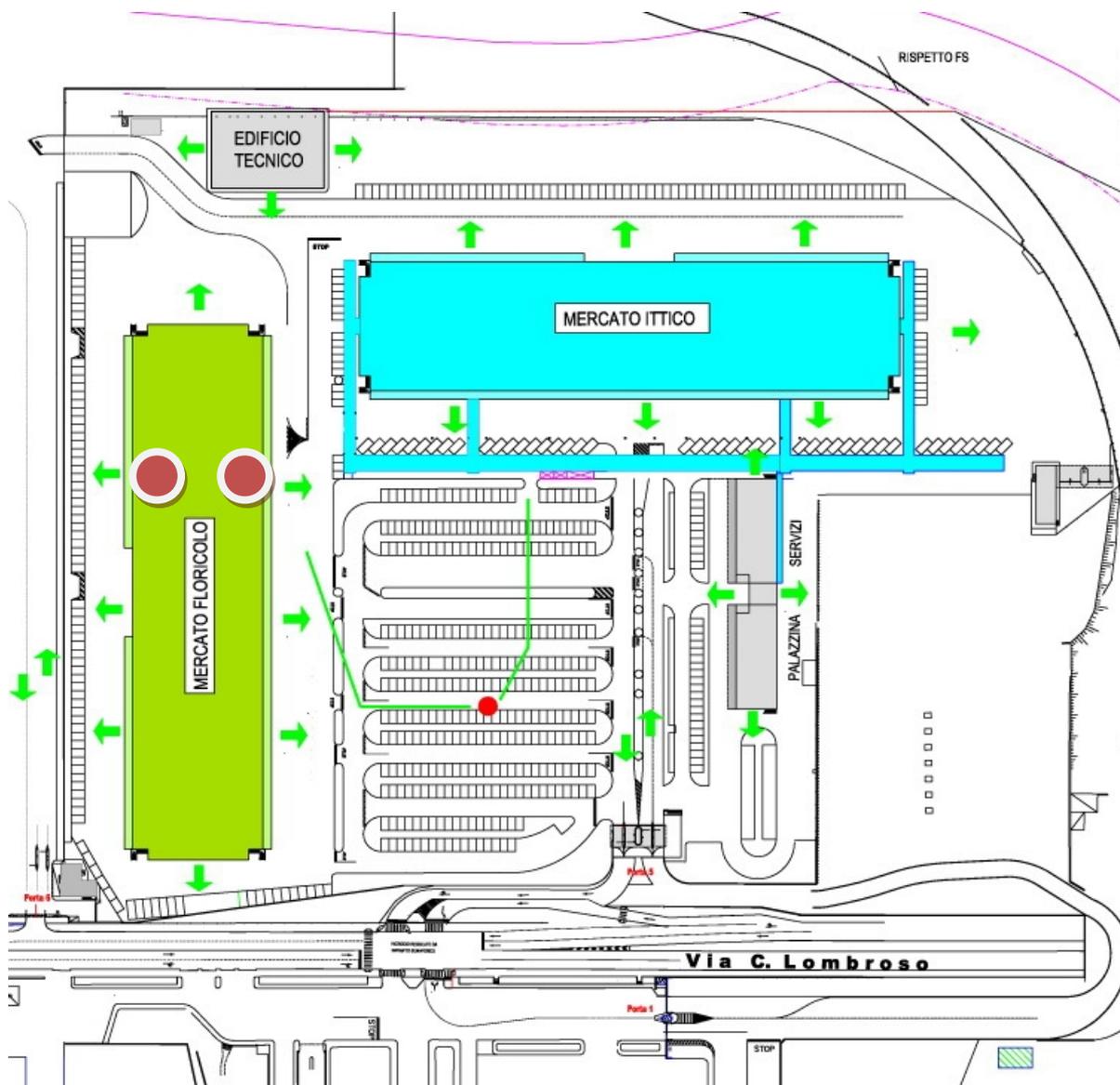
## 2 DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

### 2.1 INQUADRAMENTO:

L'edificio del Mercato Floricolo, oggetto dei lavori, si trova in Milano e fa parte dell'area dei Mercati di Milano, in gestione a SOGEMI S.p.A. L'area ha due accessi da via Cesare Lombroso, tramite le porte 5 e 6, rispettivamente ai civici 95 e 53.

L'edificio si sviluppa in lunghezza, con dimensioni indicative di 55x190 m, e si articola in due corpi: quello centrale di tre piani fuori terra e due corpi laterali, che contano due piani fuori terra. Il corpo centrale ospita servizi comuni, magazzini e locali tecnici al piano terreno, il primo e il secondo piano sono costituiti principalmente da uffici, servizi igienici, sale riunioni e locali tecnici.

I corpi laterali ospitano punti vendita al piano terra e uffici al primo piano. Al primo piano si accede per mezzo di corpi scala comuni e per mezzo di scale interne ai singoli punti vendita.



*Planimetria generale del complesso con individuazione del Mercato Floricolo e delle aree d'intervento*

Il punto vendita tipo si articola in una zona espositiva prospiciente al passaggio centrale e un retro con funzione di deposito, collegato all'esterno tramite un portone sezionale che garantisce il carico e scarico della merce. Gli spazi espositivi sono dati in affitto a vari operatori, che vi installano le proprie attività di vendita di prodotti floricoli.



*MERCATO DEI FIORI – Passaggio centrale con punti vendita*

I due passaggi laterali oggetto di chiusura si trovano sul lato est e su quello ovest dell'edificio, uno di fronte all'altro. Ciascuno di essi copre una superficie di circa 100 mq, è direttamente collegato con il passaggio centrale ed è separato dall'esterno da un portone a doppia anta in lamiera verniciata colore verde, arretrato rispetto al filo dell'edificio. Da entrambi i passaggi laterali oggi si accede alle uscite di sicurezza.



*MERCATO DEI FIORI - Individuazione delle aree d'intervento*

L'obiettivo di questo intervento è ricavare due nuovi punti vendita denominati **MF/31-A** (sul lato ovest) del padiglione e **MF/32-A** (sul lato est). Per quanto concerne il punto vendita MF/31-A, esso occuperà completamente l'area a disposizione, eliminando il passaggio verso l'uscita di sicurezza. Essa permarrà invece nel punto vendita MF/32-A, dove si verrà a formare un nuovo corridoio di passaggio che consente di raggiungerla.

## **2.2 LO STATO DI FATTO**

Entrambe le aree oggetto di intervento sono delimitate da pareti in c.a. e blocchetti di CLS a vista, la copertura è costituita dalla soletta in c.a. del piano primo. Il pavimento è formato da un getto continuo in CLS colorato verde, con una discreta pendenza verso la canalina in acciaio del passaggio centrale e verso l'esterno. Le pendenze della zona sul retro sono invece piuttosto irregolari e il piano risulta sconnesso in più punti..

Le uscite di sicurezza, che si trovano nelle porzioni laterali, sono costituite da porte REI120 di dimensioni 120x240 cm, complete di maniglia e maniglione antipánico. Al piano primo, in corrispondenza di entrambi i passaggi si localizza il vano tecnico UTA e i servizi igienici.

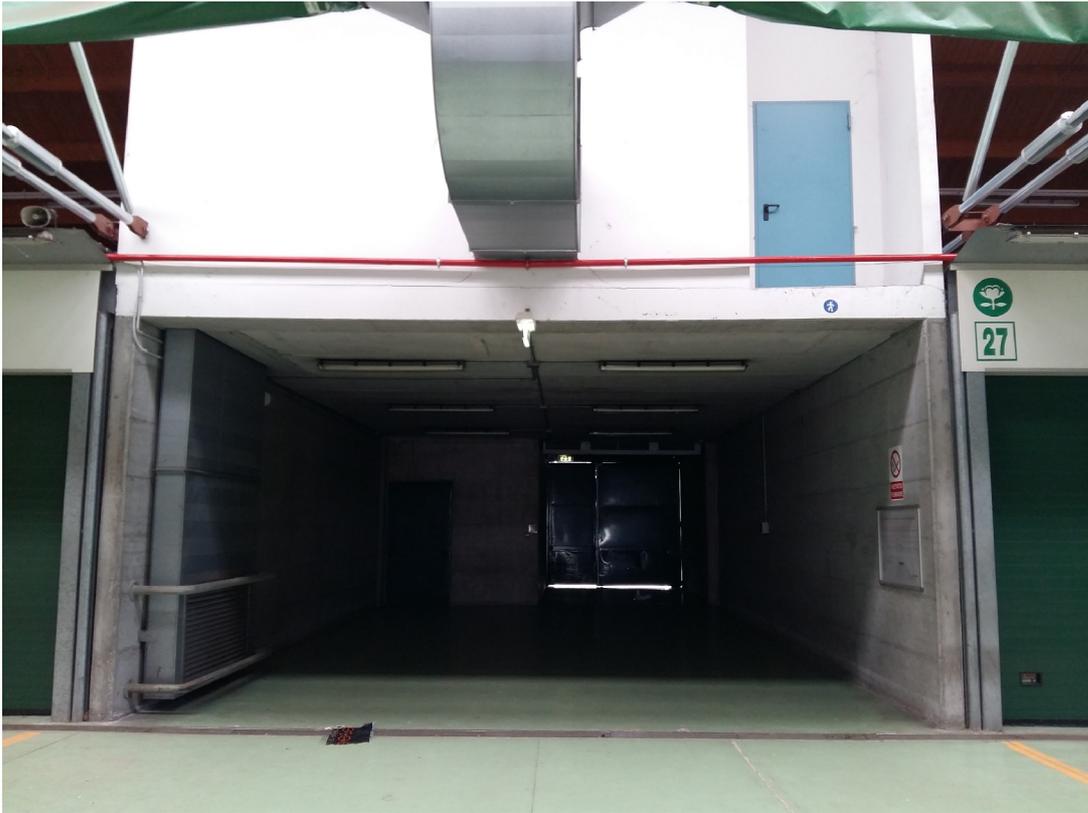
In entrambi i passaggi è presente un canale di ripresa dell'aria in lamiera zincata, di dimensioni 195x30 cm netti, che, sviluppandosi da terra a soffitto, è collegato con i macchinari al piano superiore attraverso un'asola ricavata nella soletta in c.a. Sulla parete opposta al canale di ripresa dell'aria è posizionato l'orologio delle UTA.

In entrambi i passaggi sono presenti a soffitto gli scarichi delle acque nere dei servizi igienici del piano primo, che scendono di circa 20 cm rispetto all'intradosso della soletta. Nel passaggio MF/31-A essi corrono lungo la parete perimetrale, rivestiti da un carter in lamiera sia nel tratto orizzontale sia in quello verticale, per poi andare a inserirsi nel pozzetto di dimensioni 50x50 cm presente sul lato verso il cortile; nel caso del passaggio MF/32-A invece gli scarichi sono più invasivi, in quanto passano sia longitudinalmente sia trasversalmente rispetto al retro dell'area. In questo caso è presente un carter di lamiera solo per il tratto verticale, mentre le tratte orizzontali sono lasciate a vista.

E' inoltre presente una porzione di impianto di illuminazione degli spazi comuni, costituito da

plafoniere a soffitto collegate a canaline esterne in PVC. Entrambi i passaggi sono dotati di naspo e pulsante del sistema antincendio.

Il fronte verso il passaggio centrale presenta l'accesso in quota al vano tecnico UTA, oggi raggiungibile per mezzo di trabatello o sistema equivalente e che deve essere mantenuto a fine lavori. I punti vendita già esistenti presentano un fronte interno continuo, costituito dai portoni sezionali di chiusura, sovrastati da pannelli di lamiera che coprono l'intera lunghezza dello spazio vendita, con l'insegna del negozio, e chiusa con una pensilina in lamiera zincata, che funge da sostegno per l'illuminazione degli spazi comuni e per i rilevatori del sistema antincendio.



*MERCATO DEI FIORI – MF31a: fronte verso passaggio centrale*



*MERCATO DEI FIORI – MF31a: fronte verso esterno*



*MERCATO DEI FIORI – MF32a: fronte verso passaggio centrale*



*MERCATO DEI FIORI – MF32a: fronte verso esterno*



MERCATO DEI FIORI – MF32a: passaggio centrale

### 2.3 DESCRIZIONE DEI LAVORI

Per semplicità di lettura, le opere sono descritte per macro capitoli che non necessariamente seguono l'ordine in cui esse verranno realizzate in cantiere.

- A. **OPERE PRELIMINARI:** Rimozione e/o riposizionamento degli impianti esistenti e/o delle strutture che ostacolano la realizzazione delle nuove chiusure;
- B. **CHIUSURE PUNTI VENDITA:** Formazione di nuove pavimentazioni, fornitura e posa di nuove coibentazioni interne a parete e soffitto, fornitura e posa dei portoni sezionali sulla galleria e sul retro (cortile) compreso ogni opera muraria necessaria;
- C. **NUOVI IMPIANTI:** Nuovo impianto elettrico, antincendio e idraulico compreso allaccio alla rete di carico delle acque nere.

#### A. OPERE PRELIMINARI:

Come previsto dal D.P.P., SO.GE.MI. S.p.A. si incarica direttamente di rimuovere quanto ostacola la chiusura dei nuovi punti vendita, prima dell'inizio dei lavori, e in particolare:

- Spostamento/rimozione delle lampade e delle rispettive linee di alimentazione;
- Spostamento/rimozione delle linee di alimentazione degli orologi per l'impianto delle UTA;
- Rimozione delle lame d'aria con i relativi carter.

## **B. CHIUSURA PUNTI VENDITA:**

Tutte le restanti opere descritte in Progetto e nella presente Relazione Tecnica per la chiusura degli spazi espositivi, compreso le modifiche ai canali dell'impianto di condizionamento dell'aria e della rete antincendio, sono da ritenersi ricompresi nell'Appalto. In particolare si prevede:

### **B1. Lavori Preliminari e Rimozioni:**

Sono necessarie le seguenti operazioni preliminari alla operazioni di chiusura dei nuovi punti vendita:

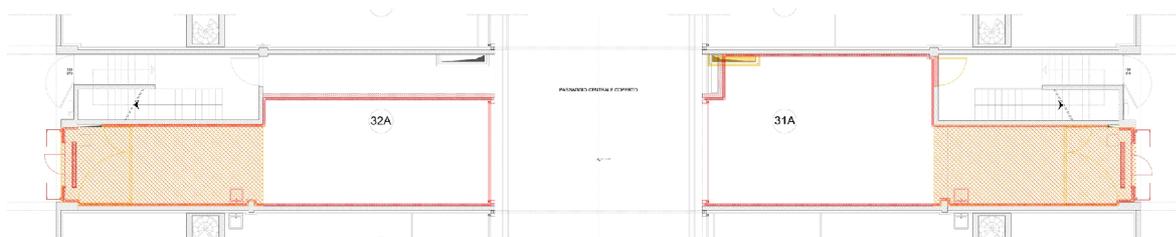
- Rimozione di entrambi i portoni in lamiera verniciata a chiusura dei due passaggi verso il cortile;
- Rimozione della porta REI (dim. 120X240 cm) del punto vendita MF/31-A;
- Rimozione dei dispositivi antincendio (naspi, pulsanti, segnaletica a parete e a bandiera), il tutto per la modifica delle reti e successivo riposizionamento;
- Rimozione del canale di ripresa dell'aria del passaggio MF/31-A, compresi tubolari paracolpi in ferro, il tutto per la modifica delle reti e successivo riposizionamento.



*MERCATO DEI FIORI – MF31a: canale UTA da modificare*

## B2. Demolizioni:

Al fine di sistemare le pavimentazioni interne e le relative pendenze dei due nuovi punti espositivi si dovranno demolire le porzioni di massetto in CLS (anche leggermente armato e di qualsiasi spessore), visivamente deteriorato in corrispondenza delle aree verso il cortile così come indicato negli elaborati di progetto. La demolizione dovrà avvenire senza danneggiare in alcun modo le strutture sottostanti ed è resa necessaria anche al fine di posizionare la nuova canalina di scolo delle acque, la rete idrica di alimentazione e scarico per il lavello e la rete di scarico delle condense per la predisposizione dell'impianto di condizionamento.



MERCATO DEI FIORI – Demolizioni e costruzioni previste in progetto

## B3. Nuove Costruzioni:

### - Pareti in CLS faccia a vista resistenti al fuoco REI 120:

Nel punto vendita MF/31- A, una volta smontato il canale di ripresa dell'aria, bisognerà creare un alloggiamento per posizionare il nuovo condotto in senso parallelo al passaggio centrale. Questo nuovo alloggiamento è costituito da una nicchia in muratura, di dimensioni finite di circa 194x90 cm, realizzata in blocchetti di CLS faccia a vista, con resistenza al fuoco predeterminata, da campionarsi con la DL, cavi all'interno, ma con lati pieni in modo che la testa della parete risulti finita e con spessore dei blocchetti di 20 cm come quelli esistenti.

Per quanto riguarda l'area del punto vendita MF/3-2A, essa dovrà ricomprendere il percorso verso l'uscita di sicurezza che sarà pertanto realizzato con una nuova parete in blocchetti di CLS faccia a vista, con resistenza al fuoco predeterminata, da campionarsi con la DL, cavi all'interno, ma con lati pieni in modo che la testa della parete risulti finita e con spessore dei blocchetti di 20 cm come quelli esistenti.

La larghezza netta del corridoio è minimo 120 cm, misurata dal filo esterno del tubolare paracolpi del canale di ripresa dell'aria.

Il materiale impiegato e la posa in opera dovranno esseri certificati ai fini antincendio come previsto dalla normativa in materia.

### - Massetto ad asciugatura rapida:

Entrambi i punti vendita necessitano di una ripresa delle pendenze del pavimento, nella porzione di spazio che si affaccia su retro, a partire indicativamente dal filo del corpo scale. L'attuale pavimentazione presenta una pendenza verso il passaggio centrale, che parte in modo deciso dalla fascia centrale. Il retro invece ha delle pendenze piuttosto irregolari, che devono

essere corrette per consentire lo scolo delle acque di lavaggio, che vengono intercettate da una canalina in acciaio, prima di essere convogliate nel pozzetto esistente. Il progetto prevede pertanto la demolizione del massetto in CLS esistente, nella porzione di spazio che dal pilastro arriva fino all'uscita sul retro e il suo rifacimento con un nuovo massetto ad asciugatura rapida certificata, per consentire la successiva realizzazione del pavimento in resina. Il massetto deve essere irrigidito con idonea rete zincata e desolarizzato dagli strati sottostanti con idonei fogli in PVC. Il nuovo massetto deve essere eseguito con una pendenza costante, che accompagni la quota della fascia centrale all'uscita sul retro. La superficie deve essere data liscia e pronta per la successiva posa del pavimento in resine poliuretatiche che interesserà l'intero locale.

- **Pavimentazione in Resina:**

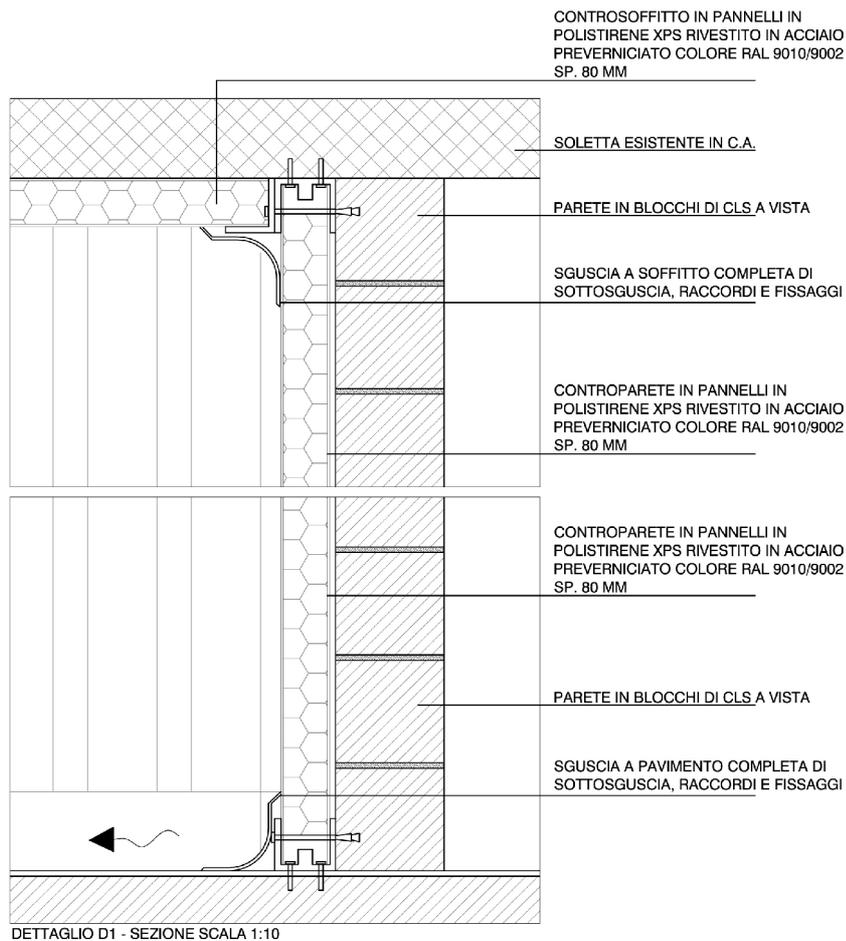
Il progetto prevede l'esecuzione di un nuovo pavimento autolivellante in resina poliuretanica di spessore di 2,5 mm, da realizzarsi in parte su pavimento esistente in lisciata di cemento e in parte sul nuovo massetto preparato *ad hoc* per accogliere la stesura della stessa resina. Il colore dell'impasto dovrà essere concordato con la D.L, campionato in loco e in tutto simile a quelli già esistenti. La preparazione per la posa del ciclo poliuretano comprende la preparazione dell'attuale pavimento in CLS con idonea levigatura, l'asportazione della polvere con aspiratore industriale, la stesura di primer idoneo a consolidamento del fondo, la chiusura di buche e il livellamento delle irregolarità con resina, in un mix con sabbia quarzosa essiccata a fuoco in rapporto 1:2. Quindi, a seguito delle preparazioni del supporto e a misurazione dell'umidità residua, si procederà alla stesa del rivestimento con la resina autolivellante. La finitura dovrà essere eseguita con sabbia quarzosa essiccata, in modo da avere una superficie antisdrucchiolo adatta agli ambienti di lavoro e la vetrificazione colorata RAL dovrà essere resistente ai raggi UV.

- **Coibentazione dei punti vendita:**

La chiusura e la coibentazione dei nuovi punti espositivi avviene per mezzo di posa di pannelli sandwich in polistirene espanso XPS da 80 mm, passo 1000 mm, rivestiti su entrambe le facce in lamiera preverniciata nei colori bianco RAL 9010 o 9002 da campionarsi con la DL.

I pannelli saranno posati sia a parete sia a soffitto, adeguatamente sagomati, con sistemi di fissaggio nascosti e con sistemi di irrigidimento delle pareti e dei soffitti con profili in lamiera preverniciata o zincata.

I pannelli dovranno essere adattati alla discreta pendenza del pavimento, sia verso il passaggio, sia verso l'esterno. I pannelli saranno montati su guide fissate a pavimento e alla parete in C.A. e/o CLS per mezzo di adeguati tasselli. Il controsoffitto sarà assicurato a parete e alla soletta in c.a. esistente per mezzo di guide fissate con tasselli. Sono previste guide a omega in lamiera zincata, al fine di irrigidire contropareti e controsoffitto. Tutti i sistemi di fissaggio sono nascosti. Non vi sarà alcuna guida né montante a vista.



*MERCATO DEI FIORI – Dettaglio controparete e controsoffitto in pannelli sandwich*

E' da rilevare che in entrambi i punti vendita sono presenti impianti tecnologici a soffitto, pertanto sarà necessario realizzare di volta in volta cassonetti, anche ispezionabili, per l'alloggiamento degli impianti. In particolare nel punto vendita MF/32-A, gli scarichi dei servizi igienici del piano primo andranno inseriti in un cassonetto. La struttura dovrà consentire lo smontaggio dei pannelli in caso d'ispezione; nel punto vendita MF/31-A, tale cassonetto andrà a sostituire quello attuale in lamiera. In quest'ultimo punto vendita è previsto anche un ribassamento in corrispondenza del nuovo canale UTA, per consentire la curva dei canali e riuscire a inserirli nell'asola esistente. E' inoltre presente un salto di quota a soffitto, in corrispondenza del pilastro, che deve essere seguito dal controsoffitto in pannelli.

I pannelli devono essere chiusi a terra e a soffitto con sguscie in PVC, colore bianco, da campionarsi con la DL, onde consentire un'adeguata pulizia dei pannelli e dei pavimenti. Gli angoli devono essere chiusi con pezzi speciali a tre vie. Tutti i giunti tra i pannelli devono essere sigillati con guarnizioni adesive o prodotti siliconici.

#### **B4. Serramenti:**

La chiusura dei punti vendita è completata con la posa dei portoni sezionali a scorrimento manuale con struttura portante in tubolari zincati come quelli esistenti, indicati in progetto, e in particolare:

- Verso la galleria interna del Mercato per ogni punto vendita si dovrà posare un portone sezionale a scorrimento 90°, con manto in pannelli micronervati, sp. 40 mm, composto da lamiera preverniciata con finitura gofrata stucco interna ed esterna, con isolante in poliuretano espanso esente da CFC di densità 40 kg/mc; le guide sono in acciaio zincato; il bilanciamento del portone è ottenuto mediante molla/e di torsione in acciaio armonico ad alto resistenziale, opportunamente dimensionate, il sollevamento avviene mediante funi di acciaio che si avvolgono su tamburi in alluminio pressofuso. Esso è completo di telaio di supporto, n.2 oblò dim. 724X326 mm, veletta superiore in pannello coibentato sp. 40 mm, movimentazione manuale. Le dimensioni di entrambi i portoni sono 4350x3000 mm.

E' pertanto necessario che si controlli l'ingombro finito della nicchia per il canale di ripresa dell'aria, presente nel punto vendita MF/31-A. Esso dovrà risultare uguale all'ingombro finito del corridoio recante all'uscita di sicurezza del punto vendita MF/32-A, di modo che i due portoni sezionali risultino della medesima larghezza (4350 mm).

- Sul fronte esterno, verso il cortile, per ogni punto vendita si poserà un portone sezionale a scorrimento 90°, con manto in pannelli micronervati, sp. 40 mm, composto da lamiera preverniciata con finitura gofrata stucco interna ed esterna, con isolante in poliuretano espanso esente da CFC di densità 40 kg/mc; Le guide sono in acciaio zincato; il bilanciamento del portone è ottenuto mediante molla/e di torsione in acciaio armonico ad alto resistenziale, opportunamente dimensionate, il sollevamento avviene mediante funi di acciaio che si avvolgono su tamburi in alluminio pressofuso; esso è completo di telaio di supporto, n.2 oblò dim. 724X326 mm, veletta superiore in pannello coibentato sp. 40 mm, n.2 tamponamenti laterali, a movimentazione manuale. Le dimensioni sono 1900x3000 mm, in analogia con quelli già esistenti; il portone contiene un passo d'uomo, di dimensioni 900X2050 mm, completo di maniglione antipánico e maniglia esterna.

- A completamento del portone sul retro, viene posato il portale isothermico, formato da telaio portante tassellato a muro e telaio anteriore, realizzato in tubolare metallico zincato, collegati tra loro da bracci oscillanti (25x25x15/10) con sistema antiurto; copertura in telo poliestere/PVC bispalmato, autoestinguento, peso 750 gr/mq munito di appositi accessori per il fissaggio alla struttura metallica;

Tutti i portoni sono previsti con movimentazione manuale. Nella realizzazione dei serramenti di chiusura, è da rilevare che il portone del punto vendita MF/32-A deve necessariamente scorrere al di sotto della quota del cassonetto degli scarichi dei servizi igienici. Tutti i portoni devono essere completati da profili in lamiera, pali e tamponamenti in lamiera zincata per consentirne il corretto montaggio e mantenere l'uniformità di soluzioni tecniche con gli altri punti vendita esistenti.

Al fine di uniformare i prospetti interni della galleria i profilati in ferro zincato di bordo e tenuta del portone dovranno essere realizzati con elementi tubolari con sezioni identiche a quelle esistenti.

### **B5. Insegna e Pensilina:**

Verso la galleria il prospetto dei due punti vendita deve essere completato con la realizzazione della fascia in lamiera di acciaio, su cui verrà affissa l'insegna dell' esercente. Tale lamiera sarà in acciaio inox AISI 304, dato finito verniciato colore bianco, come quelle già esistenti. Il pannello porta insegna sarà sormontato dalla pensilina porta lampade, in lamiera zincata sagomata e fissata con staffe come quelle esistenti. La pensilina portalampe si interromperà prima dell'accesso ai locali UTA presente in quota, per permettere di addossare un trabatello e continuare a fruire dell'accesso esistente. Gli ingombri e i dettagli dovranno essere uguali a quelli esistenti al fine di avere continuità estetico/compositiva sull'intera Galleria dei fiori.



*MERCATO DEI FIORI – Dettaglio pensilina portalampe e insegna*

## C. NUOVI IMPIANTI

### C1. Impianto Idrico-sanitario

In entrambi i punti vendita è da realizzare un impianto idrico sanitario costituito da seguenti punti acqua:

- Carico acqua calda e fredda/scarico per lavello in acciaio a pedale
- Boiler elettrico (solo predisposizione)
- Canalina di raccolta e scarico acque nere

In particolare:

Il lavello e il boiler devono essere allacciati alla rete generale di distribuzione dell'acqua esistente. Le colonne montanti saranno in acciaio zincato, mentre la distribuzione orizzontale sarà in tubi di plastica o multistrato; lo scarico avverrà nel pozzetto esistente, per mezzo di tubo in polietilene, di diametro adeguato, da incassarsi sottotraccia, approfittando del rifacimento del massetto. Sarà posato un lavello in acciaio inox, di dimensioni indicative 50x40 cm, con alzata posteriore in acciaio e rubinetto a pedale.

Lo scarico a pavimento per acque di lavaggio, sarà posizionato a monte del pozzetto esistente, sul retro del punto vendita e sarà realizzato con una canaletta di drenaggio acque di superficie, costituita da elemento prefabbricato, avente sezione ad "U" e superfici a specchio, con profili schiacciati salvabordo, in lamiera INOX AISI 304 ancorati lateralmente, atti ad alloggiare la griglia abbinata. Sarà chiusa con griglia, in grigliato pressato 25x2-10x2 55x11 (antitacco) in acciaio INOX AISI 304 decapato e brillantato, predisposta per il bloccaggio, assemblata e bloccata al canale con viteria inox. La canaletta deve terminare con una piletta e il relativo scarico, che, incassato nel massetto, raggiungerà il pozzetto.

Nell'esecuzione dell'impianto idrico, si prevede anche la predisposizione della rete di scarico della condensa per un futuro impianto di raffrescamento, che potrà eventualmente essere eseguito dai conduttori dei singoli punti vendita. Le tubazioni utilizzate saranno in PVC rigido e i raccordi con giunzione a bicchiere. Le tubazioni, con diametri di 25,32,40 e 50 mm dovranno mantenere una pendenza di almeno 1,5% per consentire il corretto deflusso delle acque di condensa e dovranno prevedere in prossimità dei punti di scarico un pozzetto sifonato per evitare odori sgradevoli.

### C2. Impianto Elettrico:

In entrambi i punti vendita è prevista la formazione di un nuovo impianto elettrico, indipendente da quello degli spazi comuni. Si prevede pertanto di portare due nuove linee, che dal locale contatori, posizionato nel corpo centrale, alimentino i due nuovi punti vendita, ciascuno con un nuovo quadro elettrico dedicato. Tutti gli impianti dovranno essere stagni con grado di protezione adeguato al tipo di ambiente previsto (IP55 per la distribuzione, IP65 per il quadro elettrico).

All'interno del punto vendita è prevista la formazione dei punti luce con relativo interruttore. La distribuzione viene eseguita con canaline in PVC rigido a vista, completate con scatole di

derivazione, frutti placche. Verranno montate n. 6 plafoniere stagne, IP66, con due lampade fluorescenti da 58W, nel punto vendita MF/31-A, mentre nel locale MF/32-A ne saranno posate 4. Verranno inoltre posate due plafoniere su ciascuna delle pensiline in acciaio zincato all'esterno dei punti vendita, e n. 2 plafoniere nel corridoio comune che si viene a formare adiacente al punto vendita MF/32-A. Queste saranno collegate all'impianto degli spazi comuni. Tale opera negli spazi comuni è a cura di So.ge.mi. L'impianto di illuminazione deve essere eseguito a norma di Legge e certificato.

### **C3. Modifica canale di ripresa dell'aria (U.T.A. punto espositivo MF/31-A):**

Il punto vendita MF/31-A occupa tutto lo spazio oggi adibito a passaggio verso l'esterno. Per questo motivo si è resa necessaria una modifica importante al canale di ripresa dell'UTA, che nella posizione attuale sarebbe rimasto all'interno del punto vendita. Il progetto prevede di girarlo con il fronte verso il passaggio centrale, in modo da continuare a riprendere l'aria dallo spazio comune. Il nuovo canale verrà alloggiato nella nicchia in blocchetti di CLS prima descritta, sarà realizzato su misura in lamiera zincata con griglia sul fronte delle dimensioni adeguate al volume d'aria da riprendere. La questione tecnica da sottolineare è che il canale deve inserirsi nell'asola esistente sulla soletta in c.a. e pertanto si deve prevedere una doppia curva e un'eventuale modifica della sezione del canale. Questo snodo sarà assorbito in un cassonetto da realizzarsi nel controsoffitto. Questa porzione pertanto risulterà ribassata, di una quota da definire in funzione della dimensione dei canali (indicativamente 60 cm). Il nuovo canale deve essere collegato all'impianto esistente e deve essere collaudato.

Tutte le canalizzazioni ed i pezzi speciali saranno in lamiera di acciaio zincato a caldo di spessore variabile a seconda delle dimensioni adottate. Lo spessore minimo della zincata corrisponderà alle norme UNI 5753-75. I canali ove necessario saranno rinforzati in modo da non subire deformazioni apprezzabili per effetto della pressione dell'aria e sostenuti da apposite staffe convenientemente assicurate alle strutture dell'edificio. Lo spessore minimo delle lamiere zincate per le lavorazioni dei canali dovranno corrispondere almeno ai seguenti valori (lato maggiore del canale o diametro): inferiori a 300 mm 6/10 – da 301 a 450 mm 8/10 – da 451 a 1000 mm 10/10 – oltre a 1000 mm 12/10. I canali il cui lato maggiore supererà i 600 mm dovranno essere rinforzati trasversalmente con idonei angolari in acciaio zincato rivettati posti a distanza di 120 cm. Gli attraversamenti di tramezzature divisorie, muri e solai saranno realizzate con forature rifinite, senza murare i canali, con gli spazi rimasti vuoti riempiti con lana minerale, collari sigillanti e altri materiali incombustibili in modo da avere una certa insonorizzazione tra gli ambienti. Qualora venissero effettuati collegamenti tra metalli diversi si dovrà interporre un adatto materiale dielettrico per evitare l'insorgenza di fenomeni di natura elettrochimica. I collegamenti con condotte e unità motorizzate, UTA, valvole, motori etc. dovranno essere dotati di giunti antivibranti.

Alla fine del lavoro dovranno ed effettuati i collaudi si provvederà a riposizionare le barre in ferro tondo a protezione del canale stesso.

#### **C4. Modifica Impianto Antincendio:**

Per la trasformazione dei due passaggi in punti espositivi è necessario riposizionare gli elementi dell'impianto antincendio esistente, in particolare, in ogni spazio, è presente: un naspo, un pulsante allarme, la segnaletica a parete e a bandiera per indicare l'uscita di sicurezza.

Il progetto prevede:

- Spostamento di n° 2 naspi, previo svuotamento dell'impianto, smontaggio delle calate, realizzazione di nuove tratte e calate con tubazioni in acciaio rosso 3000 e raccordi vari, rimontaggio dei naspi, carico dell'impianto e messa in servizio.
- Spostamento di n° 2 pulsanti manuali di allarme incendio comprensivo di realizzazione di nuovi tratti in PVC, cassette giunta cavi, posa di cavi elettrici, rimontaggio pulsanti e messa in servizio;
- Protezione dei due nuovi locali con nuovo sistema di rilevazione incendi, compresa la predisposizione di progetto, costituita da centrale di rilevazione incendi in armadio a 8 linee, da posizionarsi in accordo con la DL, schede CPU e batterie tampone, rilevatori ottici di fumo, pulsanti di allarme incendio, targhe ottiche acustiche, tubazioni, raccorderie cavi e quant'altro necessario per la messa in esercizio ed il collaudo finale.

I due naspi saranno ricollocati negli spazi comuni: per il punto vendita MF/31A sarà posizionato sul fronte, fissato ai pali zincati di sostegno del portone sezionale; per il punto vendita MF/32-A sarà posizionato nel corridoio che porta all'uscita di sicurezza. Così come i due pulsanti dell'allarme: nel caso del punto vendita MF/31A viene alloggiato sulla spalla della nuova nicchia per il canale delle UTA; nel caso del punto vendita MF/32-A viene alloggiato nel corridoio comune. I pulsanti verranno collegati all'alimentazione elettrica dell'impianto, per mezzo di canaline in PVC a vista.

### **3. NORME DI ESECUZIONE, REQUISITI DI ACCETTAZIONE E SPECIFICHE TECNICHE DEI MATERIALI**

Si riportano di seguito le indicazioni relative alla tecnica di realizzazione delle principali lavorazioni previste. Per quanto non descritto di seguito si fa riferimento al Capitolato Speciale d'Appalto come da D.Lgs. 50/16 e le Norme tecniche per le costruzioni attualmente in vigore.

#### **3.1 NORME GENERALI SULL'ESECUZIONE**

Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi d'impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità d'esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici di progetto e nella descrizione delle singole voci di progetto.

#### **3.2 ACCETTAZIONE, QUALITA' E IMPIEGO DI MATERIALI E COMPONENTI**

Prima della posa in opera, i materiali devono essere riconosciuti idonei e accettati dalla Direzione Lavori, anche a seguito di specifiche prove di laboratorio e/o di certificazioni, anche da effettuarsi a richiesta della Direzione lavori e fornite dal produttore. Dopo la posa in opera, la Direzione dei Lavori potrà disporre l'esecuzione delle verifiche tecniche e degli accertamenti di laboratorio previsti dalle norme vigenti per l'accettazione delle lavorazioni eseguite.

L'accettazione dei materiali e dei componenti da parte della D.L. è disciplinata da quanto previsto all'art. 167 commi 1, 2, 3 e 4 del Regolamento Appalti D.P.R. 207/2010. Nel caso di impiego di materiali o componenti di caratteristiche diverse rispetto a quelle prescritte nei documenti contrattuali, si applicheranno i criteri previsti dall'art. 167 commi 5 e 6 del Regolamento Appalti. In mancanza di precise disposizioni circa i requisiti qualitativi dei materiali, la Direzione Lavori ha facoltà di applicare norme speciali, ove esistano, nazionali o estere.

L'accettazione dei materiali da parte della Direzione dei Lavori non esenta l'Appaltatore dalla totale responsabilità della riuscita delle opere, anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

##### **3.2.2 MARCATURA CE**

Le Marcature CE sono certificazioni di prodotto obbligatorie per quanto riguarda i requisiti minimi di sicurezza che alcuni prodotti, rientranti in determinate Direttive della Comunità Europea, devono possedere. La marcatura CE è l'indicazione di conformità del prodotto ai requisiti essenziali di sicurezza previsti da una o più direttive comunitarie applicabili al prodotto stesso; è esclusivamente la dichiarazione che sono stati rispettati i requisiti essenziali di sicurezza previsti dalla/e direttiva/e comunitaria/e applicabile/i sul prodotto. Nel caso ciò non fosse possibile, trattandosi di prodotto di dimensioni troppo piccole, dovrà essere applicata sull'eventuale imballaggio e sull'eventuale documentazione di accompagnamento. La marchiatura deve essere apposta dal fabbricante, se

risiede nell'Unione Europea, altrimenti da un suo rappresentante, da lui autorizzato, stabilito nella UE. In mancanza anche di quest'ultimo, la responsabilità della marcatura CE ricade sul soggetto che effettua la prima immissione del prodotto nel mercato comunitario. La marcatura CE deve essere apposta prima che il prodotto sia immesso sul mercato, salvo il caso che direttive specifiche non dispongano altrimenti. La Norma Europea UNI EN 14351-1, in vigore da febbraio 2010, obbliga le imprese produttrici di serramenti a immettere nel mercato i propri prodotti con la marcatura CE, ha subito una revisione che è entrata in vigore dal 1° Dicembre 2010.

### **3.2.3 SPECIFICHE PRINCIPALI MATERIALI IMPIEGATI**

#### **MURATURA IN BLOCCHI CAVI DI CLS**

La muratura in blocchi cavi di CLS deve essere eseguita "faccia a vista". I blocchi devono avere dimensioni nominali 40 x 20 o 50 x 20, colorati con cemento grigio, prodotti di Categoria 1 certificati CE con sistema di attestazione in conformità alla norma EN 771-3 da azienda certificata UNI EN ISO 9001, posti in opera con malta M5 (D.M. 14/01/08) idrorepellente, eventualmente anche colorata, compresa la formazione con eventuali pezzi speciali di spalle, nervature verticali anche in lesena, corree, architravi, velette, eventuali drenaggi alla base della muratura, giunti di controllo e stillatura dei giunti di malta con ferro tondo del paramento a vista e se necessario la pulizia anche con impiego di soluzione acida o prodotti adeguati e quant'altro occorre per eseguire l'opera a regola d'arte. È compresa la formazione dell' impalcatura e il sollevamento in quota dei materiali e la fornitura di eventuali armature metalliche semplici o a traliccio, di ferramenta di collegamento alla struttura, di getti di calcestruzzo per nervature verticali, corree, architravi, e la sigillatura di giunti di controllo.

Nella costruzione delle murature in genere si deve porre la massima cura per la perfetta esecuzione degli spigoli, delle piattabande, archi, voltini. All'innesto con muri da costruirsi in tempo successivo devono essere lasciate opportune ammorsature in relazione al materiale impiegato. I lavori di muratura, qualunque sia il sistema costruttivo adottato, devono essere sospesi nel periodo di gelo nei quali la temperatura si mantenga, per molte ore, al disotto di zero gradi centigradi.

Quando il gelo si verifica solo per alcune ore della notte, le opere in muratura ordinaria devono eseguirsi nelle ore meno fredde del giorno purché, vengano adottati i necessari provvedimenti per difendere le murature dal gelo. Lo spessore previsto è cm. 20 e devono essere REI 120.

#### **MASSETTO AD ASCIUGATURA RAPIDA**

Per questioni di rapidità del cantiere deve essere eseguito un massetto monostrato a rapida asciugatura adatto a ricevere la posa diretta di pavimenti anche sensibili all'umidità. Deve essere atto a ripartire i carichi trasmessi dal pavimento alla struttura portante, livellare le irregolarità e formare le pendenze, come si rende necessario nella porzione di spazio sul retro; deve inglobare e proteggere eventuali tubazioni. Lo strato di massetto avrà spessore tra i 5 e gli 8 cm, sarà di supporto diretto per il pavimento, deve possedere tutti i requisiti che lo rendano idoneo a tale scopo (superficie compatta, piana o in pendenza, senza cavilli e crepe, con contenuto di umidità atto alla posa del pavimento in resina). Sarà da posare una barriera al vapore prima del getto, atta a impedire la risalita dell'umidità

dagli strati sottostanti. Essa può essere costituita da fogli di polietilene. Il massetto deve essere costituito da inerti selezionati, leganti specifici e additivi, densità  $\geq 2.000 \text{ kg/m}^3$ , resistenza media a compressione certificata  $30 \text{ N/mm}^2$ , asciugatura in circa 4 gg. dal getto per spessore 3 cm (2% umidità residua). Marcato CE secondo UNI EN 13813.

### **PANNELLI COIBENTI IN POLISTIRENE XPS E COMPONENTI DI COMPLETAMENTO**

I pannelli che rivestono le pareti e il soffitto dei due punti vendita sono del tipo sandwich, prefabbricati modulari, si montano a secco su un struttura in lamiera zincata pressopiegata di spessore adeguato, che serve per irrigidimento e per assicurare i pannelli ai muri esistenti in C.A. e CLS. Tutti i sistemi di fissaggio sono nascosti. I pannelli sono costituiti da una doppia lamiera preverniciata micronervata, con all'interno isolamento costituito da polistirene espanso estruso XPS, spessore 80 mm completi di pezzi speciali per il loro montaggio. Sono dotati di incastro maschio femmina per la realizzazione di pareti/coperture continui. Il colore esterno deve essere bianco (RAL 9002/9010). La larghezza dei pannelli deve essere indicativamente 100x350 cm. I pannelli devono essere completati con pezzi speciali per angoli concavi e convessi, sguscie a soffitto e a pavimento, in PVC colore bianco per il raccordo tra la componente verticale e quella orizzontale. Eventuali irregolarità, tamponamenti e finiture saranno realizzate in lamiera verniciata bianca.

### **SERRAMENTI**

I portoni sezionali, sia sul fronte interno sia su quello esterno, saranno a scorrimento  $90^\circ$ , con manto in pannelli micronervati, sp. 40 mm, composto da lamiera preverniciata con finitura gofrata stucco interna ed esterna, con isolante in poliuretano espanso esente da CFC di densità  $40 \text{ kg/mc}$ . Le guide sono composte da supporti angolari in acciaio zincato di spessore adeguato, su cui sono inserite le guarnizioni di tenuta laterali, e da un profilo su cui scorre la porta mediante appositi cuscinetti. Le guide saliranno verticalmente al soffitto per poi proseguire orizzontalmente; il bilanciamento del portone è ottenuto mediante molla/e di torsione in acciaio armonico ad alto resistenziale, opportunamente dimensionate, il sollevamento avviene mediante funi di acciaio che si avvolgono su tamburi in alluminio pressofuso. Esso è completo di telaio di supporto, n.2 oblò dim. 724X326 mm, veletta superiore in pannello coibentato sp. 40 mm, movimentazione manuale. Le dimensioni sono le seguenti: portoni interni 4350x3000 mm, portoni esterni 1900x300. Il portone sul retro viene completato da portale isoteramico, formato da telaio portante tassellato a muro e telaio anteriore, realizzato in tubolare metallico zincato, collegati tra loro da bracci oscillanti (25x25x15/10) con sistema antiurto; copertura in telo poliestere/PVC bispalmato, autoestinguento, peso  $750 \text{ gr/mq}$  munito di appositi accessori per il fissaggio alla struttura metallica. Tutti i portoni sono previsti con movimentazione manuale. Sono conformi alla normativa vigente e sono marchiati CE.

### **3.3 DOCUMENTAZIONE E CERTIFICAZIONI A CARICO DELL'APPALTATORE**

L'appaltatore dovrà fornire prima dei lavori o durante la fase di allestimento del cantiere la seguente documentazione:

- Progetto definitivo/esecutivo firmato per accettazione ed eventuali proposte di modifica da

sottoporre per accettazione alla DL;

- Dettagli nodi e giunzioni fra i pannelli in polistirene da sottoporre per accettazione alla DL;
- Schede tecniche relative a tutti i materiali impiegati da sottoporre alla DL per approvazione;
- Progettazione esecutiva dell'impianto antincendio modificato;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere inclusi gli schemi di progetto ed elenco dei materiali impiegati.

L'appaltatore dovrà fornire al termine dei lavori la seguente documentazione:

- Marcatura CE e certificazione provenienza dei materiali utilizzati;
- Certificato di corretta posa dei pannelli coibentati;
- Libretti di uso e manutenzione dei portoni sezionali ed avvolgibili;
- Certificato di conformità degli impianti elettrici di progetto ed elenco dei materiali impiegati, compresa conformità per le nuove linee di alimentazione provenienti dal locale contatori;
- Certificato di conformità della porzione di impianto elettrico degli spazi comuni su cui si è intervenuto, compresi gli schemi di progetto ed elenco dei materiali impiegati;
- Certificato di conformità e collaudo della porzione di impianto antincendio su cui si è intervenuto, compresi i libretti, gli schemi di progetto ed elenco dei materiali impiegati;
- Certificato di conformità dell'impianto idrico sanitario.

#### **4. CRONOPROGRAMMA**

I lavori previsti in progetto si svolgeranno nell'arco di 45 giorni solari. Per economia di trasporti, pose e gestione della manodopera è previsto che le lavorazioni vengano svolte anche contemporaneamente per i due punti vendita, in modo che siano finiti nel medesimo arco di tempo. I lavori dovranno iniziare quotidianamente a partire dalle ore 13.00 quando il mercato floricolo è chiuso al pubblico e le attività possono andare avanti fino alle ore 22.00. Orari diversi potranno essere concordati in fase esecutiva con il Committente. Si allega alla presente un cronoprogramma generale per l'esecuzione dei lavori, restando obbligo dell'Appaltatore consegnarne uno dettagliato con le lavorazioni di cantiere, prima dell'inizio dei lavori stessi. Tale cronoprogramma sarà discusso e approvato con SOGEMI, DL e CSE.

CRONOGRAMMA DEI LAVORI - CHIUSURA PUNTI VENDITA MF/31-A E MF/32-A - REV.01																																																				
Giorni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45							
1 Allestimento del cantiere																																																				
2 Demolizioni e rimozioni																																																				
3 Opere edili ed affini																																																				
4 Serramenti																																																				
5 Impianti																																																				
6 Simbolizzo cantiere																																																				

**NOTE:**

1) Relativamente agli orari di lavoro, al fine di evitare sovrapposizioni con le attività del Mercato, le Imprese Esecutrici potranno lavorare quotidianamente dalle ore 13.00 alle ore 22.00. Diverse indicazioni circa gli orari saranno concordate in fase esecutiva con la Committenza ed il CSE.

2) I due distinti luoghi di lavoro (MF/31-A e MF/32-A) consentono l'esecuzione di lavorazioni, anche con più squadre, in alternanza e/o contemporaneamente tra loro senza rischi di sovrapposizione spaziale.

5. ELENCO ELABORATI GRAFICI DI RIFERIMENTO:

- INQUADRAMENTO URBANO: Tav. U00
- STATO DI FATTO: SDF01, SDF02
- PROGETTO ARCHITETTONICO: PDE01, PDE02
- STATO MISTO: SM01, SM02