

COMUNE DI GUIDONIA MONTECELIO



C.A.R. S.c.p.A.



CENTRO AGROALIMENTARE ROMA

VIA TENUTA DEL CAVALIERE N°1 - GUIDONIA MONTECELIO (RM) 00012

UFFICIO TECNICO

VIA TENUTA DEL CAVALIERE N°1 - GUIDONIA MONTECELIO (RM) 00012

Timbro / firma

PRESIDENTE :

Dott. VAL TER GIAMMARIA

DIRETTORE GENERALE :

Dott. F. MASSIMO PALLOTTINI

RESPONSABILE TECNICO:

Dott. IGINO Arch. MANNARELLI

COLORI E VITA ALLE PORTE DI ROMA



Timbro / firma

Timbro / firma

Timbro / firma

PROJECT MANAGER:

Arch. Iginò Mannarelli

PROGETTO:

Arch. Federico Maria Aleandri

INDAGINI GEOLOGICHE:

Dott. Giovanni De Caterini

PROGETTAZIONE STRUTTURALE:

Arch. Federico Maria Aleandri

PROGETTAZIONE IMPIANTI:

Arch. Federico Maria Aleandri

COORDINAZIONE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Arch. Federico Maria Aleandri

COLLABORAZIONE AL PROGETTO: Arch. Gabriele De Micheli
Ing. Anna Longo
Ing. Luciano Baccarelli

Ing. Giulia Reytan
Arch. Andrea Del Pelo
Arch. Eida Ombres

N° TAV.

OGGETTO: EDIFICIO CELLE FRIGO ZONA ESPANSIONE H
VARIANTE PROGETTO ESECUTIVO

Relazione illustrativa strutture

DATA:

25/10/2017

N°	DATA REVISIONE	N°	DATA REVISIONE	N°	DATA REVISIONE	N°	DATA REVISIONE	N°	DATA REVISIONE
1	25/10/2017	4		7		10		13	
2		5		8		11		14	
3		6		9		12		15	



ALEANDRI Project & Consulting S.r.l.

Viale Giuseppe Mazini n. 117 - 00195 - Roma

Phone +39 065818999 - Fax +39 0697747054

Website: www.aleandri.net - E-mail: info@aleandri.net

- RELAZIONE ILLUSTRATIVA -

La presente relazione si riferisce alla progettazione di un edificio da realizzare presso il CENTRO AGROALIMENTARE ROMA, destinato a magazzino di beni alimentari; allo scopo si realizzerà una struttura prefabbricata all'interno della quale verranno realizzate delle celle frigo per consentire la conservazione dei materiali stoccati.

L'edificio ha dimensioni in pianta di 92.00x38.70 m ed altezza complessiva di 8.30 m da piano di campagna.

Le strutture portanti dell'edificio sono realizzate con la tecnologia del prefabbricato, e sono costituite da quattro campate (tre di larghezza 25 m, una di larghezza 16 m), di lunghezza variabile da 23.70 m a 38.70 m. I pilastri sono monolitici di sezione 60x80 cm; le travi ad "I", montate sulla testa dei pilastri, sorreggono i tegoli alari di copertura; i tegoli sono montati ad interasse di 7.50 m ed il vuoto è chiuso con un cupolino curvo o un cupolino a shed secondo le necessità. La parte anteriore di ciascuna campata presenta una zona ribassata realizzata con tegoli "II" e soletta collaborante; i tegoli sono sorretti da travi al "L" o a "T" rovescia.

La struttura di copertura è dotata di apposita sottostruttura in acciaio per portare la copertura appesa delle celle frigo, realizzate con pannelli frigo di spessore 12 cm.

Le pareti verticali delle celle, realizzate anch'esse con pannelli tipo FRIGO semplici o doppi secondo le necessità, fungono anche da divisorio fra le campate. Il divisorio fra le campate individuate dagli allineamenti "C" e "D" è realizzato con un doppio pannello frigo con interposta parete rigida, realizzata per un tratto alla base con un muro in c.a., e per la restante parte con pannelli in calcestruzzo armato areato autoclavato; il tutto a realizzare una parete di compartimentazione antincendio.

Nella parte anteriore di ciascuna campata trovano alloggio gli uffici. La struttura degli uffici è realizzata con colonne e travi in acciaio. Le colonne sono posizionate all'interno della tamponatura (realizzata con blocchi in CLS alleggerito) e fungono da irrigidimento delle pareti stesse, così come anche le travi di sommità. Il soffitto è realizzato con un cassettoni in cartongesso sostenuto e da una struttura secondaria, anch'essa in acciaio, connessa alle travi principali.

Per le verifiche delle strutture sono stati previsti i seguenti sovraccarichi oltre i pesi strutturali:

Pavimento:

- Pesi strutturali 320 daN/mq (20 daN/mq coibentazione; 300 daN/mq soletta)
- Permanenti 100 daN/mq
- Variabili (E) 3000 daN/mq

Zona celle:

- Permanenti 80 daN/mq (60 daN/mq per sostegno copertura celle frigo)
- Variabili (Neve) 48 daN/mq
- Variabili (H1) 50 daN/mq

Zona uffici:

- Permanenti 300 daN/mq

- Variabili (Neve) 48 daN/mq
- Variabili (H1) 50 daN/mq

Per le fondazioni si è optato per una soluzione a platea alleggerita di altezza complessiva 133 cm, consistente in 2 solette di spessore rispettivamente 20 cm quella inferiore e 18 cm quella superiore, collegate da travi di larghezza 40 cm in corrispondenza dei pilastri e 25 cm nei tratti intermedi, a realizzare dei quadrotti di dimensioni 4x4 m circa. L'alleggerimento è costituito da elementi tipo IGLOO di altezza 95 cm.

La scelta è frutto del giusto compromesso fra i costi, la funzionalità, le condizioni del terreno e il posizionamento del fabbricato. Il fabbricato è infatti realizzato completamente fuori terra, e la soluzione scelta consente di avere un certo incasso nel terreno anche nelle condizioni di minima quota del terreno esistente; inoltre, il sedime del fabbricato giace su un terreno di riporto realizzato con la tecnologia delle Terre Armate. Il tipo di fondazione scelto consente di minimizzare i cedimenti differenziali fra le varie zone e di eliminare gli effetti di eventuali movimenti legati alla variazione stagionale del contenuto d'acqua. Inoltre consente di raggiungere la quota del piano finito interno senza ulteriori opere o lavorazioni e senza l'aggiunta di pesi consistenti alla situazione ante-operam.

Al di sopra dell'estradosso di fondazione è previsto uno strato coibente di spessore 5 cm dotato di buone caratteristiche di resistenza allo schiacciamento ed una soletta di calpestio di spessore 12 cm in c.a. calcolata per sopportare, oltre i carichi diffusi dovuto ai materiali stoccati, il passaggio di un mezzo con carico massimo alla ruota di 3.0 ton.

La struttura prefabbricata dovrà essere realizzata mediante assemblaggio di manufatti in c.a. e c.a.p. strutturali dotati di marcatura CE o prodotti in "serie dichiarata".

I manufatti prefabbricati strutturali, quando è disponibile una norma europea armonizzata, dovranno essere dotati di marcatura CE.

La procedura di Attestazione di Conformità CE è obbligatoria per le seguenti famiglie di manufatti prefabbricati:

- Elementi speciali per coperture (UNI EN 13693);
- Elementi strutturali lineari (UNI EN 13225);
- Lastre per solai alveolari estruse (UNI EN 1168);
- Elementi da fondazione (UNI EN 14991);
- Elementi da parete (UNI EN 14992).

Gli elementi costituenti l'edificio prefabbricato in oggetto, prodotti in conformità alla Direttiva 89/106 CEE, sono i seguenti:

- a) Elementi strutturali lineari (UNI EN 13225):
 - Pilastri in c.a.: 60x80 cm;
 - Travi in c.a.p.: travidi bordo (TRB) – travi centrali (TRC) – travi a I.
- b) Elementi da parete (UNI EN 14992):
 - Pannelli alleggeriti con spessore 20 cm.
- c) Elementi speciali per coperture (UNI EN 13693):
 - Tegoli TEGOLO ALARE;
 - Tegoli TT.

Roma lì 25/10/2017

Il tecnico