



# CITTA' DI RAGUSA

Settore IX - Decoro urbano  
Manutenzione e gestione infrastrutture

Ristrutturazione e totale adeguamento  
alle vigenti normative del frigomacello ex ESA  
Zona industriale I° fase

## Committente

Comune di Ragusa	Dirigente del IX Settore Dott. Ing. Michele Scarpulla
	Responsabile Unico del Procedimento Dott. Ing. Carmelo Licitra

## RTP incaricato di progettazione e D.LL.

Capogruppo	Responsabile dei servizi di ingegneria Dott. Ing. Carmelo Maria Grasso
Mandanti	Dott. Ing. Angelo Torrisi Dott. Ing. Alessandro Tumino Consorzio Rete Consorzio stabile di Ingegneria

Consulente impiantistico Dott. Ing. Marco La Rosa

## Elaborato

### PROGETTO ESECUTIVO

REL_ED	2	Relazione tecnica interventi edili
--------	---	------------------------------------

COMMESSE	LIVELLO	REVISIONI
PU11008	ESEC-REL_ED-2-A	A 09-05-2009

Oggetto: Adeguamento Frigomacello ex ESA sito in Ragusa, zona industriale I° fase.

### **Relazione di dettaglio sugli interventi edili**

#### **1 – Il nuovo locale servizi ed uffici**

I nuovi spazi adibiti a servizi igienici, spogliatoi ed uffici come rappresentato in tavola ED-7 saranno realizzati, previa demolizione di alcune divisioni esistenti, in muratura di blocchi in laterizio porizzato da 25 cm, con una percentuale di fori non inferiore al 60%, una trasmittanza termica non superiore a 0,82 e 0,66 kcal/m<sup>2</sup>hC°. Tali opere murarie predisposte a confinamento dei vari ambienti, anche lungo le murature esistenti, saranno sormontate da controsoffittatura in pannelli di fibre minerali da 15 mm, con disposizione superiore di doppio strato di materassino in lana di vetro per 50+50 mm.

Tutti gli infissi sia su prospetto esterno che interno saranno realizzati con profilati in alluminio lega 6060 da 50 mm a taglio termico con trasmittanza termica complessiva U compresa fra 2,8 e 3,5 W/( m<sup>2</sup>· K). Le specchiature in vetro-camera stratificato del tipo 3+3/12/3+3 appartenente alla classe B2 per i vetri di sicurezza secondo la norma UNI EN 12543.

Pavimentazioni e rivestimenti saranno realizzati rispettivamente in klinker (vedi punto 2) e ceramica maiolicata di prima scelta. I battiscopa (in presenza o assenza di rivestimenti), saranno a sguscia come al punto 2.

Tramite i suddetti accorgimenti, sarà realizzato un vero e proprio involucro edilizio all'interno dell'edificio principale, con idonee caratteristiche generali di isolamento termico. Tali requisiti, nell'ambito di calcolo del bilancio energetico tra energia impiegata per climatizzazione e dispersioni, permetterà di ottenere valori di efficienza energetica rientranti nei parametri di norma.

#### **2 – Gli interventi a pavimento**

Gli interventi alle pavimentazioni sono state modulate in ragione dell'impegno di spesa. Di fatto, fermo restando che il materiale del pavimento esistente (gres porcellanato) ha ottime caratteristiche di durezza ma non altrettanto in potere assorbente, quindi non perfettamente idoneo all'uso cui è destinato, si è optato, in una scala di priorità per le seguenti scelte:

- Sostituzione del pavimento in tutte le aree interessate dalle tre linee di macellazione (ovini, suini, bovini) ed i locali soggetti ad interventi di demolizione

e ricostruzione (vedi tavola ED 8), con Klinker ceramico in monocottura, non assorbente, non gelivo, di 1a scelta, antisdruciolo, con resistenza a compressione non inferiore a 25N/mm<sup>2</sup>, durezza superficiale non inferiore a 6 Mohs.

- Realizzazione su tutte le pareti degli ambienti di lavorazione di battiscopa a sguscia in ceramica con smaltatura totalmente inassorbente e priva d'impurità di spessore non inferiore a 0,8 mm, previo eventuale scasso preliminare (in caso di rivestimenti esistenti) eseguito con precisione tramite appositi attrezzi meccanici.
- Esecuzione nella area di stazionamento ovini (vedi tavola ED 8) di pavimento a spolvero, eseguito con calcestruzzo a resistenza caratteristica, Rck 25 N/mm<sup>2</sup>, lavorabilità S4, spolvero con miscela di 3 kg di cemento e 3 kg di quarzo sferoidale per m<sup>2</sup>, fratazzatura all'inizio della fase di presa fino al raggiungimento di una superficie liscia e omogenea, con successiva finitura antisdruciolo mediante applicazione di un rivestimento poliuretanico bicomponente, resistente ai raggi UV, a solvente, con inerte a grana media.
- Ripristino o formazione di cunette di scolo, con malta tixotropica fibrorinforzata e successiva finitura con malta tricomponente a base di poliuretano cemento ad alta resistenza chimica e meccanica, spessore trattamento 8 mm.
- Sostituzione griglie esistenti e telaietti con nuovi elementi in acciaio inox AISI 316

Alla sostituzione delle pavimentazioni, sarà associato il nuovo massetto il quale dovrà avere idonee pendenze in favore delle cunette di scolo e griglie.

### **3 – Il nuovo corpo dei locali tecnici**

Il corpo aggiunto dei locali tecnici, permetterà di eliminare il restringimento generato dalla presenza del corridoio fittizio delimitato da pannellature destinate allo smontaggio.

La nuova struttura in c.a. sarà sormontata da solaio in latero-cemento il quale raggiungerà a sbalzo il limite del muro di facciata dello stabilimento. Tale soluzione è stata scelta per ottenere un nuovo corridoio di transito delle mezzene, privo di spigoli e rientranze. Ai fini del raggiungimento della prescritta REI, il coprifero delle strutture primarie in c.a. di elevazione viene fissato in 35 mm.

Le tamponature saranno in laterizio forato ordinario.

Le pavimentazioni del nuovo corpo, saranno pure in klinker, ed i battiscopa a profilo tradizionale.

La copertura sarà a terrazzo non praticabile, e verrà impermeabilizzata, previa formazione di idoneo massetto di pendenza, con posa in opera di guaina bituminosa ad armatura composita da 4 mm con protezione superiore in scaglie di ardesia.

#### **4 – Gli infissi**

Tutte le nuove aperture ad eccezione di quelle già trattate per il corpo servizi-uffici, e comprese quelle previste per le nuove vie di esodo, nella prescritta varietà di larghezza e tipo di apertura, saranno in profili di alluminio elettrocolorato della profondità di 50 mm e pannello coibentato con pannelli in lana di roccia rivestito sulle due facce in lamiera di alluminio elettrocolorata, dello spessore di 10/10 mm.

Le prescritte porte antipanico saranno dotate di idonei maniglioni montati con i relativi meccanismi di sblocco.

Il locale di stazionamento ovini e il deposito sarà invece dotato di finestre in profilo in alluminio e vetro camera come descritto al punto 1.

Il deposito di stazionamento delle attrezzature di movimentazione, sarà dotato di portone basculante in acciaio zincato.

#### **5 – La normativa**

##### Norme sulla macellazione e lavorazione delle carni

- Decreto legislativo 18.4.94 n.286 «Attuazione delle Dir. 91/497/CEE e 911498/CEE concernenti problemi sanitari in materia di produzione ed immissione sul mercato di carni fresche»
- Circolare 06 maggio 1998 n °6 "Igiene della produzione delle carni e dei prodotti a base di carne e relativi controlli veterinari: elementi di indirizzo "
- Decreto Legislativo 01 settembre 1998 n °333 "Attuazione della direttiva 93/119/CE relativa alla protezione degli animali durante la macellazione o l' abbattimento"
- Decreto Legislativo 04 agosto 1999 n ° 336 "Attuazione delle direttive 96/22/CE e 96/23/CE concernenti il divieto di utilizzazione di talune sostanze ad azione ormonica, tireostatica e delle sostanze b-agoniste nelle produzioni di animali e le misure di controllo su talune sostanze e sui loro residui negli animali vivi e nei loro prodotti "

- Circolare 29 settembre 2000 n °14 "Linee guida applicative del D. Lgs. 336/99 " Decisione 2001/298/CE della Commissione che modifica i certificati sanitari che accompagnano gli animali durante il trasporto.

#### Norme sulle strutture

- L. 05.11.1971, n. 1086 Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.
- Legge 2 Febbraio 1974 n. 64, art. 1 - D.M. 11 Marzo 1988. Norme Tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.
- Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei ministri n.3431 ed allegati
- Norme Tecniche per le Costruzioni - D.M. 14-01-2008
- Eurocodice 2 UNI EN 1992-1-1 Novembre 2005, corretta il 6 aprile 2006

#### Norme su impianti idrici termomeccani e contenimento energetico

- D.Lgs 81/2008
- D.22/01/08, n. 37
- Legge 09/01/91 n-10 Norme per contenimento del consumo di energia negli edifici
- D.P.R 26/08/93 n.412 Regolamento esecuzione legge 10/91
- D.P.R. 21/12/99 n° 551 Regolamento di modifica al DPR.n.412
- D.Lgs 19/08/05 n° 192 Attuazione direttiva 2001/91/CE rendimento energetico degli edifici
- D. Lgs 29/12/06 n° 311 Integrazione al decreto legislativo n. 192 19/08/2005 Legge 13/07/66 n° 615 Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico
- D.P.R 22/12/70 n° 1391 Regolamento di esecuzione legge 13/07/66
- D.M. 12/04/1996 Regola tecnica di prevenzione incendi C.T. a gas
- UNI-CIG 7129 ed. 01 Impianti gas uso domestico
- UNI-CIG 9165 Reti di distribuzione gas con pressioni massime 5 bar
- UNI-CIG 9860 Impianti di derivazione d'utenza gas
- UNI 9036 Gruppi di misura prescrizioni
- UNI 10823 Rivestimento tubi gas in zone di interramento
- UNI 9182 Impianti di alimentazione e distribuzione acqua
- UNI EN 12056-1 Sistemi di scarico

▪ UNI EN 12056-2	Sistemi di scarico
▪ UNI EN 12056-3	Sistemi di scarico
▪ UNI EN 12056-4	Sistemi di scarico
▪ UNI EN 12056-5	Sistemi di scarico
▪ UNI EN 752-1	Connessioni di scarico e collettori di fognatura
▪ UNI EN 752-2	Connessioni di scarico e collettori di fognatura
▪ UNI EN 752-3	Connessioni di scarico e collettori di fognatura
▪ UNI EN 752-4	Connessioni di scarico e collettori di fognatura
▪ UNI EN 752-5	Connessioni di scarico e collettori di fognatura
▪ UNI EN 752-6	Connessioni di scarico e collettori di fognatura
▪ UNI EN 752-7	Connessioni di scarico e collettori di fognatura

#### Norme sugli impianti elettrici

- Legge 1 marzo 1968 n. 186
- D.Lgs 81/2008
- D.22/01/08, n. 37
- DPR 22/10/2001
- DM. 18/03/1996 s.m.i
- D.M. 12/04/1996
- UNI 9795:2005. Sistemi fissi automatici di rivelazione di segnalazione manuale e di allarme incendio.
- UNI EN 54-1:1998 e parti successive. Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio
- UNI EN 1838:2000 Illuminazione di emergenza
- UNI EN 12464-1: 2004 Luce e illuminazione dei posti di lavoro interni
- Norma CEI 0-2. Guida per la definizione della documentazione di progetto
- Norma CEI 0-3 Guida per la compilazione della dichiarazione di conformità
- Norma CEI 0-10 Guida alla manutenzione degli impianti elettrici
- Norma CEI 0-13 Protezione contro i contatti elettrici- Aspetti comuni per gli impianti e gli apparecchi
- Guida CEI 0-14 "DPR 22 Ottobre 2001, n. 462 .."
- Norma CEI 17-13/1 (CEI EN 60493-1). Apparecchiature assieme di protezione e di manovra per bassa tensione.
- Norma CEI 20 Cavi per energia

- Norma CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e 1500v in corrente continua.

Norme sugli impianti antincendio

- Decreto Ministero dell'interno 12 Aprile 1996 " Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'adeguamento degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi", per la presenza di centrale termica con potenzialità pari a 114 kW.

Norme sulla depurazione delle acque di scarico

- Decreto legislativo 3 Aprile 2006 n° 152

Il tecnico