



## RELAZIONE RAPPORTI AERO-ILLIMINANTI

**Oggetto: Costruzione di nuovo laboratorio per la lavorazione di carni avicole  
RICHIESTA DI DEROGA**

### Committente:

**GOBBI-FRATTINI s.r.l.**

Località Venga Bertani, 12  
25015 Desenzano del Garda (BS)

### Località:

Lottizzazione località Pigna  
Via Artigiani  
25015 Desenzano del Garda (BS)

### Relatore:

Dott. Ing. Marco Nicodemo  
piazza Giovanni XXIII, 30  
31041 CORNUDA TV

Dott. Ing. Marco Nicodemo



Cornuda, 30.03.2015



## **RAPPORTI AERO-ILLUMINANTI NEI REPARTI DI PRODUZIONE**

Nello stabilimento in progettazione sono ubicati tre reparti produttivi che richiedono un capitolo a parte per quanto riguarda i rapporti aero-illuminanti.

Iniziamo a trattare i due rapporti separatamente:

### **RICAMBI D'ARIA**

In tali reparti di produzione si viene a contatto con carni definite “nude”, e sono ambienti a temperatura ed umidità controllata, secondo le normative CE n.853/2004 e successive integrazioni, che richiedono che gli ambienti di produzione mantengano le caratteristiche DEI PRODOTTI secondo un profilo igienico sanitario.

Per tale motivo è preferibile immettere aria di rinnovo esterna nei locali, non tramite aperture verso l'esterno, bensì tramite U.T.A. – unità di trattamento dell'aria – che filtrano e purificano l'aria di ripresa dell'ambiente con opportune integrazioni di aria esterna.

Tali UTA, oltre che purificare l'aria prima dell'immissione negli ambienti, ne controllano l'umidità relativa e la temperatura in modo da garantire condizioni termo-igrometriche idonee alla lavorazione dei prodotti.

In tali locali sarà mantenuta una temperatura inferiore ai 12 °C, come richiesto dalle norma C.E., ma preferibilmente si raggiungerà una temperatura di 8 °C.

Per tale motivo, la realizzazione di finestre verso l'esterno, causerebbe fenomeni di condensa sulle pareti finestrate con la formazione di batteri (ad esempio il batterio Listeria...) che potrebbero inquinare i prodotti in lavorazione.

Per determinare la portata di aria esterna di rinnovo, si può fare riferimento al D.Lgs 626/94 art 33 comma 6 e successive modificazioni, nel quale si dice che

“... i ricambi d'aria devono essere rapportati al tipo di attività svolta e assicurati da flussi razionalmente distribuiti, in modo da evitare corto-circuitazioni o sacche di ristagno dell'aria.

In caso di condizionamento e/o trattamento dell'aria che comporti un riciclo della stessa, una parte (30%-50%) deve essere prelevata dall'esterno.....”

Pertanto, indicativamente il tasso di rinnovo dell'aria esterna (volumi/ora), trattandosi di locali molto ampi, con altezze nette di 5 m, potrebbe aggirarsi tra i 3 ed i 5 volumi/ora.

La “macchina” UTA sarà predisposta con filtri ad alta efficienza, sostituiti e lavati periodicamente, per eliminare le impurità.



## RAPPORTI ILLUMINANTI

Avendo eliminato le finestre per il motivo di cui al punto precedente, si deve garantire un adeguato illuminamento nei singoli posti di lavoro.

I valori di illuminamento raccomandati sono definiti dalla norma UNI EN 12464-1:2011.

Per i luoghi di lavoro interni, ed in particolare in questo specifico caso per i laboratori di lavorazione si garantiranno i seguenti valori di illuminamento medio orizzontale sul piano di lavoro:

- Lavorazioni grossolane 200 lx
- Lavorazioni media finezza 300 lx
- Lavorazioni fini 500 lx

I valori specificati sono illuminamenti medi mantenuti necessari a garantire il comfort visivo, e riguardano le superfici di riferimento nella zona del compito visivo. In ogni caso per zone occupate continuamente l'illuminamento mantenuto non sarà minore di 200 lx. L'illuminamento delle zone circostanti al compito potrà essere più basso di quello del compito, ma non sarà minore dei valori indicati di seguito:

compito lx	Zone circostanti lx
500	300
300	200
≤ 200	illuminamento del compito
Uniformità	Uniformità
≥ 0,7	≥ 0,5

Rispettando le precedenti prescrizioni, si richiede deroga per i rapporti aero-illuminanti dei locali di lavorazione.