



Architettura
Urbanistica
Strutture
Arre e ed Utilità, Sigreef
P.zza Marghinotti, 1
Tel./Fax 070-665813
09124 CAGLIARI

data:

LUGLIO 2019

aggiornamento:

Allegato:

B

COMUNE DI DOLIANOVA
PROVINCIA DEL SUD SARDEGNA

PERMESSO DI COSTRUIRE CONVENZIONATO
IN ZONA D1S (ART 17 DELLE N.T.A DEL PUC)
AI SENSI DELL'ART. 21 COMMA 2-QUINQUIES-SEPTIES
DELLA L.R 45-89 E S.S.MM.II.

Elaborati:

Relazione impianto di condizionamento

STRATEGIE & PROGETTO srl
"Totus Tuus"
P.zza Marghinotti, 1 - Cagliari
tel - fax 070-665813
studioingmaurizioloddo@yahoo.it

S&P



Il Signore & Il mio Pastore
WORKSHOP - 25 Anni
AutoCAD by AUTODESK
Licenza 347-19785962

Ing. Pablo Navarro
Ing. Manuela Pillai
Arch. Carla Agus

Il Progettista:

Ing. Maurizio Loddo



N. 2369

ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA DI CAGLIARI

Dr. Ing. MAURIZIO LODDO

Il Committente:

IMMUR SpA

Corso Repubblica n° 90
09041 - Dolianova (CA)
P.IVA e C.F. 03029920927

Committente:

**IMMUR S.p.A.
Corso Repubblica 90
09041 Dolianova (SU)**

**Relazione tecnica impianto di climatizzazione e
ricambi d'aria nei locali adibiti alla vendita di
prodotti misti prevalentemente alimentari sito tra
via Candido Manca e via Zuddas,**

Cagliari, 30/07/2019

INDICE

1.	PREMESSA	3
2.	NORMATIVE DI RIFERIMENTO	3
3.	DATI DI PROGETTO	4
4.	DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI E DELLE APPARECCHIATURE	5

1. PREMESSA

La relazione in oggetto accompagna il progetto di **PERMESSO DI COSTRUIRE CONVENZIONATO IN ZONA D1S (ART. 17 DELLE N.T.A DEL PUC) AI SENSI DELL'ART. 21 COMMA 2-QUINQUIES-SEPTIES DELLA L.R 45-89 E SS.MM.II.** relativo al locale commerciale sito al piano terra di un nuovo fabbricato sito tra via Candido Manca e via Zuddas, nel centro abitato del comune di Dolianova, dove attualmente sono presenti i fabbricati appartenenti all' "Ex Cantina di Dolianova" e che, in seguito all'ottenimento delle dovute autorizzazioni verranno demoliti completamente.

L'intervento prevede la realizzazione di n. 2 Medie Strutture di Vendite (M.S.V.) affiancate di superficie lorda pari a 1.625 mq e 672 mq rispettivamente, per la vendita di prodotti misti alimentari e non alimentari con prevalenza (65%) di alimentare. Le stesse saranno costruite su dei lotti di 4.678 mq e 1.900 mq rispettivamente.

L'impianto di climatizzazione con la ventilazione dell'aria previsto per gli ambienti di cui si compongono le attività in oggetto, prevedono un sistema di ricambi d'aria studiati in conformità alle vigenti normative di Legge secondo quanto richiamato al successivo punto 2.

L'impianto sarà realizzato con due macchine esterne a pompa di calore canalizzabili della marca ELECTRA modello "RTH 80" ed "RTH 110".

All'interno degli ambienti l'aria verrà immessa per mezzo di canalizzazioni e diffusori circolari con profilo esterno quadrato della TECNOVENTIL, sempre con canalizzazioni e bocchette, parte dell'aria sarà ripresa e ricondotta alla macchina, trattata e riportata in ambiente.

Riprendendo una quantità di aria inferiore a quella immessa, i locali rimarranno in leggera pressione rispetto all'esterno, l'aria viziata sarà espulsa attraverso sei estrattori posizionati all'interno dell'area vendita, saranno presenti anche degli estrattori nei bagni e negli spogliatoi. Negli ambienti descritti è vietato fumare.

2. NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Gli impianti di immissione ed estrazione dell'aria sono stati progettati in conformità alle normative vigenti ed in particolare:

- Legge n°615 del 12/07/1966 sui provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico;
- D.P.R. n°1391 del 22/12/1970 regolamento di esecuzione della Legge n°615;
- Circolari del Ministero dell'Interno a chiarimento della Legge n°615;
- Norma U.N.I. n°10339 impianti aeraulici a fine di benessere;

- D.P.C.M. del 01/03/1991 sul contenimento della rumorosità;
- Circolari I.S.P.E S.L.;
- Legge n°10 del 09/01/1991 sulle norme per il contenimento del consumo energetico;
- D.P.R. n°412 del 26/08/1993 sulle norme di attuazione della Legge 10;
- D.M. 22/01/2008 n°37 sulla sicurezza degli impianti tecnologici negli edifici.

3. DATI DI PROGETTO

Locali fruibili dal pubblico

- a) Area di vendita di entrambi i locali (complessiva) mq 1850

Affollamento previsto

- a) Servizi igienici di entrambi i locali, presenze massime 9 persone;
- b) Area vendita presenze massime 185 persone + 15 dipendenti; affollamento 10 mq/p (prospetto VIII app.A Norma 10339);

Ricambi aria previsti

- a) Servizi igienici e spogliatoi 200 mc/hxp per un totale di 1800 mc/h;
- b) Area vendita 41,5 mc/hxp per un totale di 8300 mc/h (prospetto III Norma 10339);

Ricambi aria adottati

- a) Servizi igienici per un totale di 1800 mc/h
- b) Area vendita 11500 mc/h > 8300 mc/h;

Condizioni termoigrometriche esterne di progetto

Inverno 3 °C 60% u.r.

Estate 32 °C 50% u.r.

Condizioni termoigrometriche interne di progetto

Inverno 20 °C 50% u.r.

Estate 26 °C 50% u.r.

Filtrazione dell'aria

Filtri piani rigenerabili con efficienza 85% secondo standard ASHRAE (prospetto VI Norma 10339).

Velocità dell'aria

Quella massima nei canali sarà 7 m/s, quella residua ad altezza d'uomo sarà compresa tra 0,15 e 0,20 m/s.

DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI E DELLE APPARECCHIATURE

Le due unità esterne verranno posizionate a terra all'esterno del fabbricato; le canalizzazioni verranno posizionate all'interno dell'area vendita tra il controsoffitto e il solaio; ciascuna macchina preleverà aria dall'esterno per miscelarla con quella ripresa dagli ambienti serviti, tale aria, raffreddata in estate e riscaldata in inverno, filtrata, sarà immessa negli ambienti tramite canalizzazioni e diffusori di mandata circolari con profilo esterno quadrato; parte di essa sarà ripresa mediante delle griglie di ripresa, canalizzata e ricondotta alla macchina, come si può rilevare dal disegno progettuale allegato.

Le unità esterne a pompa di calore avranno le seguenti caratteristiche:

Tipo Macchina	ELECTRA RTH "80"
Resa Frigorifera (KW)	83,4
Potenza Assorbita (KW)	26,0
Resa Termica (KW)	84,0
Potenza Assorbita (KW)	24,1
Aria Mandata (mc/h)	16500
Aria Ripresa (mc/h)	11600
Aria Esterna (mc/h)	4900

Tipo Macchina	ELECTRA RTH "110"
Resa Frigorifera (KW)	106,1
Potenza Assorbita (KW)	36,5
Resa Termica (KW)	108,0
Potenza Assorbita (KW)	33,7
Aria Mandata (mc/h)	22000
Aria Ripresa (mc/h)	15400
Aria Esterna (mc/h)	6600

Concludendo (considerando tutte le unità):

Aria di mandata trattata 38500 mc/h;

Aria immessa dall'esterno 11500 mc/h; quindi ci saranno **11500 mc/h / 200 p = 57,5 > 41,5 mc/hxp**;

Aria ricircolata 27000 mc/h.

Estrazione:

Aria espulsa dai bagni = un estrattore in ogni bagno (senza finestre), da 200 mc/h, considerando che i bagni sono sei in tot. 1200 mc/h.

Aria espulsa dagli spogliatoi = un estrattore in ogni spogliatoio da 200 mc/h, considerando che gli spogliatoi sono tre in tot. 600 mc/h.

Aria espulsa dall'area vendita = sei estrattori da 1600 mc/h ciascuno.

Quindi sarà prevista una leggera sovrappressione pari a $38500 - 27000 - 9600 = 1900$ mc/h per compensare le aperture delle porte da cui l'aria deve uscire piuttosto che entrare.

Cagliari, 30/07/2019

IL TECNICO
Ing. Maurizio Loddo
