



SOCIETÀ DI INGEGNERIA  
CIMEI ENGINEERING S.r.l.

VIA EMANUELA LOI, 8 - 00048 NETTUNO (RM)  
VIA ALFREDO BACCARINI, 39 - 00179 ROMA (RM)  
TEL./FAX 06 980 3039

CESARE@CIMEI.IT  
335 638 2398

MARCO@CIMEI.IT  
338 663 5692

COMUNE DI NETTUNO  
PROVINCIA DI ROMA

ADEGUAMENTO AI FINI ANTINCENDIO PER OTTENIMENTO DEL  
C.P.I. PER IL PLESSO SCOLASTICO "CADOLINO"  
SITO IN VIA DON V. NADALIN

COMMITTENTE

COMUNE DI NETTUNO

IMPRESA APPALTATRICE

IMPRESA ESECUTRICE

/

PROGETTO ARCHITETTONICO

PROGETTO IMPIANTISTICO

CIMEI ENGINEERING  
SOCIETÀ DI INGEGNERIA

RELAZIONE TECNICA

PROGETTO ADEGUAMENTO IMPIANTO MECCANICO

IMPIANTO ADDUZIONE GAS

IL PROGETTISTA

DATA 03/07/2019

EMISSIONE A

SCALA

/

03/07/2019

FASE ESECUTIVA

COMMESSA

001889

FASE

E

AMBITO

RT

PROGRESSIVO

11

EMISSIONE

A

FILE

001889\_E\_RT\_11\_A

ISCRIZIONE ALBO ORDINE INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI ROMA  
ING. CESARE CIMEI MATRICOLA A11637 SETTORE A-B-C  
ING. MARCO CIMEI MATRICOLA A35803 SETTORE B-C



**Relazione Tecnica di verifica dell'impianto di adduzione del gas  
da realizzare nel Plesso Scolastico "Scuola Cadolino"  
Via Don Vittorio Nadalin Loc. Cadolino  
00048 – Nettuno (RM)**

**COMMITTENTE :**

**Comune di Nettuno Area LLPP e Manutenzione  
Via G. Matteotti, 37 00048 – Nettuno (RM)**

**IL TECNICO**



## ***NORME TECNICHE ADOTTATE***

D.M. 37/08

D.M. 12/04/1996

UNI 7129-1 2008 Impianto esistente al 2008

## ***Relazione***

La presente relazione tecnica ha come oggetto l'impianto di adduzione del gas nel Plesso Scolastico " Scuola Cadolino" sito in Via Don Vittorio Nadalin Loc. Cadolino Nettuno (RM).

L'impianto provvede ad alimentare, dal deposito di GPL, la centrale termica utilizzata per il riscaldamento della scuola.

Il bruciatore installato nella caldaia della scuola ha una potenzialità termica compresa fra 35 kW e 91 kW ; ai fini della verifica dell'impianto di adduzione del gas si considera la potenza massima effettiva del bruciatore, tenendo conto della volumetria della scuola, pari a 52 kW .

Il gas di alimentazione è GPL ; la normativa tecnica di riferimento è la UNI-CIG 7129-1, in allegato alla presente vi è la schematura dell'impianto redatta come da norma UNI – CIG 7129-1.

La tipologia dei materiali utilizzati ed il loro tipo di posa sono descritti nell'allegato grafico .

Il dimensionamento delle tubazioni si redige in base al Appendice "A" della norma UNI-CIG 7129-1 ed è il seguente :

Dati del gas utilizzato :

Gas GPL

Densità  $\gamma = 1,69 \text{ kg/m}^3$

Potere calorifico inferiore  $H_i = 113.000 \text{ kJ/m}^3$

Il dimensionamento del tubo di adduzione del gas si esegue tratto per tratto come di seguito riportato:



***Tratto A- B dal serbatoio di GPL all'inizio tratta interrata eseguito in rame***

portata termica nominale  $Q_n = 52 \text{ kW}$

Lunghezza effettiva ..... $L_E = 1,5 \text{ m}$

Lunghezza virtuale del tronco A-B- lunghezza totale maggiorata delle lunghezze equivalenti ai cambiamenti di direzione e pezzi speciali – ..... $L_v = 3 \text{ m}$

Diametro: tubazione  $\varnothing_{EST} = 15 \text{ mm}$   $\varnothing_{INT} = 13 \text{ mm}$  .

Portata termica, ricavata dal Prospetto A 11.b della UNI 7129-1 ,  $Q_{th} = 66,2 \text{ kW}$  maggiore della massima richiesta.

***Tratto B- C tratto interrato eseguito in polietilene***

portata termica nominale  $Q_n = 52 \text{ kW}$

Lunghezza effettiva ..... $L_E = 20 \text{ m}$

Lunghezza virtuale del tronco B – C - lunghezza totale maggiorata delle lunghezze equivalenti ai cambiamenti di direzione e pezzi speciali – ..... $L_v = 24 \text{ m}$

Diametro: tubazione  $\varnothing_{EST} = 25 \text{ mm}$   $\varnothing_{INT} = 19 \text{ mm}$  .

Portata termica, ricavata dal Prospetto A 13.b della UNI 7129-1 ,  $Q_{th} = 55,4 \text{ kW}$  maggiore della massima richiesta.

***Tratto C –D tratto dall'esterno C.T. alla caldaia eseguito in acciaio***

portata termica nominale  $Q_n = 52 \text{ kW}$

Lunghezza effettiva ..... $L_E = 3,2 \text{ m}$

Lunghezza virtuale del tronco C – D - lunghezza totale maggiorata delle lunghezze equivalenti ai cambiamenti di direzione e pezzi speciali – ..... $L_v = 4 \text{ m}$

Diametro: tubazione  $\varnothing_{EST} = 17,2 \text{ mm}$   $\varnothing_{INT} = 13,2 \text{ mm}$  .

Portata termica, ricavata dal Prospetto A 9.b della UNI 7129-1 ,  $Q_{th} = 104,6 \text{ kW}$  maggiore della massima richiesta.



### ***Aerazione locale centrale termica***

Le superfici di aerazione del locale centrale termica cucina debbono rispettare i limiti imposti dal **DECRETO MINISTERIALE 12 aprile 1996**. - *Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi* - ed in particolare quanto riportato dal punto 4.1.2.

La superficie netta delle aperture deve essere quantificata con la seguente relazione

$S_{MIN} > Q \cdot 10$  , per locali fuori terra, dove Q = potenza termica complessiva espressa in kW ;

Q = potenza termica complessiva 52 kW.

$$S_{MIN} = 52 \cdot 10 = 520 \text{ cm}^2$$

Il locale centrale termica dispone di una apertura di aerazione dotata di rete antinsetto e griglia anti pioggia con una superficie netta priva di serramento dovrà essere non inferiore a  $A_{NETTA} = 0,85 \text{ m}^2$  ( $850 \text{ cm}^2$ ), rispettando così i limiti imposti dal D.M. citato.

Il Tecnico

Nettuno, 03/07/2019