



ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

METANIZZAZIONE CENTRALE TERMICA DI VIA  
GIANO DELLA BELLA

## PREMESSA

La presente è una relazione di fattibilità tecnica dell'intervento di metanizzazione sulla centrale termica a servizio della sede dell'I.S.S. – Istituto Superiore DI Sanità - sita in Via Giano della Bella , 34.

### ***Figura 1 Vista dall'alto della sede di Via Giano della Bella dell' Istituto Superiore di Sanità***

attualmente nell'edificio sono installate 2 caldaie a gasolio con potenza termica utile nominale massima di 473,8 Kw alimentate da due bruciatori a gasolio potenza termica utile nominale massima di 593 Kw ). Si intende installare dispositivi alimentati a gas metano installando nuove caldaie all'interno dell'attuale centrale termica o in alternativa in copertura.

La centrale termica esistente non risponde a quanto richiesto dalle leggi vigenti in materia di installazione di impianti a gas naturale pertanto è necessario definire gli interventi di adeguamento alla normativa vigente.



# METANIZZAZIONE CENTRALE TERMICA

## *Rispondenza del locale termico al DM 12/04/1996*

Dalla verifica della rispondenza del locale tecnico a quanto richiesto dal DM 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*” emanato dal Ministero degli interni cui è soggetto l’impianto in questione in quanto la potenzialità superiore a 35 kw. Questa centrale termica rientra nel “**titolo IV**” del DM poiché ubicata in un locale inserito nella volumetrica del fabbricato servito ed è classificabile come “**seminterrato**” in quanto il suo piano di calpestio è collocato ad una quota maggiore di 5m rispetto al piano di riferimento . Al punto 4.1.1, il DM richiede che i locali seminterrati debbono avere almeno una parete di lunghezza non inferiore al 15% del perimetro confinante con l’esterno o con l’intercapedine dedicata. In questo caso, due delle pareti della centrale si affacciano all’esterno, verificando il requisito ( *cfr Figure 5, 8 e 9* ).

Il punto 4.1.2 del DM impone inoltre la presenza di aperture di aerazione permanenti sulle pareti esterne la cui superficie minima è determinata sulla base della tipologia del locale e della taglia dei generatori presenti. Dato che la potenzialità al focolare della centrale (  $Q$  ) è pari a 1.000 kW (e resterà invariata anche dopo l’intervento della metanizzazione) come previsto al punto 4.1.2.c è necessaria una superficie (  $S$  ) di aerazione minima pari a:

$$S \geq Q \times 20 \text{ ( con minimo di 5.000 cmq )}$$

$$S \geq 1.000 \times 20 = 20.000 \text{ cmq (2 mq )}$$

La centrale è già dotata di aperture di aerazione realizzate a filo dell’estradosso del solaio di copertura del primo piano; nel caso in cui queste risultassero di dimensioni insufficienti sarà comunque possibile ampliarle e/o realizzare sulla stessa porta di ingresso alla centrale una grata di ventilazione fino al raggiungimento della superficie minima impostata dal DM ( *cfr. Figura 5,7 e 9* ).

Il punto 4.2.1 del DM prevede ulteriori restrizioni nel caso in cui la centrale sia ubicata al di sotto di un locale di “ pubblico spettacolo ” con affollamento superiore a 0,4 per / m<sup>2</sup> come potrebbe essere considerata l’aula sopra la centrale termica in oggetto; in particolare in questi casi si richiede:

- La parete confinante con l’esterno deve essere il 20% del perimetro. Criterio questo comunque rispettato visto che, almeno in una prima analisi , circa il 50% delle pareti perimetrali della struttura risponde a questa caratteristica;
- La pressione di adduzione del gas naturale non deve superare i 0,04 bar;



- La superficie delle aerazione, già valutata deve essere incrementata del 50%, passando a 30.000 cm e dovrà correre per non meno del 70% della superficie esterna con un'altezza minima di 50 cm.
- In questo caso dato che l'aula in oggetto ha dimensioni di circa 5,5m x 6,5m per una superficie totale di circa 35,75 m<sup>2</sup> se ne dovrà limitare l'uso a non più di 14 persone contemporaneamente ; tale vincolo , se accettato dai Vigili del Fuoco , consentirà di evitare le ulteriori restrizioni sopra descritte cui si può peraltro fare fronte adeguando il locale tecnico;
- Da ultimo vanno rispettate alcune prescrizioni che prevedono ad esempio che il locale tecnico costituisca un compartimento antincendio, che le strutture portanti siano di classe O e REI 120, che l'altezza minima del locale, viste le potenze installate, sia maggiore di 2,9 m e che l'accesso alla centrale termica ( Figure 5,6 e 7 ) debba avvenire da strada scoperta o intercapedine dedicata, con una porta ( dotata di congegno di chiusura automatica ) che abbia una superficie minima > 2 m<sup>2</sup> e una resistenza al fuoco superiore a REI 60.

## **PROPOSTA DI METANIZZAZIONE**

- ***RIMOZIONE VECCHIE CALDAIE***
- ***INSTALLAZIONE NUOVE CALDAIE***
- ***PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DEL COLLEGAMENTO CON TUBAZIONE TRA IL CONTATORE DEL GAS E LA CENTRALE TERMICA***
- ***ELABORAZIONE E DOCUMENTAZIONE PER C.P.I. E OMOLOGAZIONE***

### ***INAIL***

L' intervento prevede la rimozione degli attuali generatori e dei relativi bruciatori e l'installazione di nuove caldaie con bruciatori a gas naturale. Da una prima analisi sembrerebbe che le dimensioni dell'ingresso della centrale non consentano la rimozione delle vecchie caldaie e il passaggio delle nuove rendendo necessaria la realizzazione di un'apertura sufficiente al passaggio delle caldaie e a ripristinare l'ingresso in maniera che lo stesso sia conforme alle normative vigenti.

## REPORT FOTOGRAFICO LOCALE CALDAIE







ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ