

# RELAZIONE TECNICA ANTINCENDIO

Relazione tecnica redatta ai sensi del DM 08/11/2019 in osservanza dei criteri generali di sicurezza antincendio previsti per l'attività 74.3.C indicata nell'allegato I del DPR 151/2011

L'istanza prevedeva la condizione di installare all'esterno del locale caldaia, sulla tubazione di adduzione del gas, una valvola automatica del tipo normalmente chiuso asservita al rilevatore di gas.

Committente	<b>Logical Soft</b>
Indirizzo	<b>via roma, 1 - 20832 Desio (Monza e della Brianza)</b>
Progettista	<b>Ing. Paolo Rossi</b>
Data	<b>29/07/2020</b>

Firma: \_\_\_\_\_

Spazio riservato al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco



# **REGOLA TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI PER LA PROGETTAZIONE, LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI IMPIANTI TERMICI ALIMENTATI DA COMBUSTIBILI GASSOSI.**

## **SEZIONE 1 - TERMINI E DEFINIZIONI**

1. Per i termini, le definizioni e le tolleranze dimensionali si rimanda al decreto del Ministro dell'interno 30 novembre 1983 e s.m.i. Inoltre, ai fini della presente regola tecnica, si forniscono le seguenti ulteriori definizioni e le relative disposizioni comuni.
  - a. *Aerazione*: ricambio dell'aria necessaria sia per lo smaltimento dei prodotti della combustione, sia per evitare miscele con un tenore pericoloso di gas non combusti.
  - b. *Aperture di aerazione*: aperture di superficie singola superiore a 0,01 m<sup>2</sup> che garantiscono l'aerazione dei locali di installazione, realizzate e collocate in modo da evitare la formazione di sacche di gas, indipendentemente dalla conformazione della copertura. Le aperture di aerazione possono essere aperture di aerazione permanenti o aperture di aerazione comandate;
    - b.1 *Aperture di aerazione permanenti*: aperture di aerazione, prive di serramenti e di qualsiasi tipo di chiusura. è consentita la protezione di tali aperture con grigliati metallici, reti e/o alette anti pioggia a condizione che non venga ridotta la superficie netta di aerazione;
    - b.2 *Aperture di aerazione comandate*: aperture di aerazione dotate di infissi ad apertura comandata da impianto di rivelazione fughe di gas ed incendi. Le aperture di aerazione comandate non sono consentite in caso di alimentazione con gas a densità superiore a 0,8.
  - c. *Alloggiamento antincendio*: manufatto che presenta una dimensione preponderante rispetto alle altre due dello spazio, dotato di aerazione, avente la funzione di protezione passiva ad uso esclusivo delle tubazioni gas dell'impianto interno.
  - d. *Apparecchio a gas*: generatore per la produzione di energia termica.
    - d.1 *Apparecchio di tipo A*: apparecchio non previsto per il collegamento a camino/canna fumaria o a dispositivo di evacuazione dei prodotti della combustione all'esterno del locale in cui l'apparecchio è installato. Il prelievo dell'aria comburente e l'evacuazione dei prodotti della combustione avvengono nel locale di installazione.
    - d.2 *Apparecchio di tipo B*: apparecchio previsto per il collegamento a camino/canna fumaria o a dispositivo che evacua i prodotti della combustione all'esterno del locale in cui l'apparecchio è installato. Il prelievo dell'aria comburente avviene nel locale d'installazione e l'evacuazione dei prodotti della combustione avviene all'esterno del locale stesso.
    - d.3 *Apparecchio di tipo C*: apparecchio il cui circuito di combustione (prelievo dell'aria comburente, camera di combustione, scambiatore di calore e evacuazione dei prodotti della combustione) è a tenuta rispetto al locale in cui l'apparecchio è installato. Il prelievo dell'aria comburente e l'evacuazione dei prodotti della combustione avvengono direttamente all'esterno del locale.
  - e. *Condotte aerotermiche*: condotte per il trasporto di aria trattata e/o per la ripresa dell'aria degli ambienti serviti e/o dell'aria esterna da un generatore d'aria calda.
  - f. *Condotte del gas*: insieme di tubi, curve, raccordi ed accessori uniti fra loro per la distribuzione del gas. Le condotte oggetto della presente regola tecnica sono comprese in una delle seguenti specie definite nel decreto del Ministro dello sviluppo economico del 16 aprile 2008:
    - f.1 *Condotte di 6a specie*: condotte con pressione massima di esercizio (MOP) superiore a 0,04 bar (0,004 MPa) ed inferiore od uguale a 0,5 bar (0,05 Mpa);
    - f.2 *Condotte di 7a specie*: condotte con pressione massima di esercizio (MOP) inferiore od uguale a 0,04 bar (0,004 MPa).
  - g. *Disimpegno*: locale con strutture/elementi separanti di caratteristiche di resistenza al fuoco e/o aerazione predeterminate:
    - g.1 *disimpegno di tipo 1*: locale con strutture/elementi separanti di caratteristiche minime REI/EI 30 con porte EI 30;
    - g.2 *disimpegno di tipo 2*: locale con strutture/elementi separanti di caratteristiche minime REI/EI 60 con porte EI 60;
    - g.3 *disimpegno di tipo 3*: disimpegno di tipo 2 con le seguenti ulteriori caratteristiche:

- superficie in pianta netta minima pari a 2 m<sup>2</sup>;
  - aperture di aerazione permanenti di superficie complessiva non inferiore a 0,5 m<sup>2</sup> realizzate su parete esterna. In alternativa, per apparecchi alimentati con gas a densità non superiore a 0,8, è consentito l'utilizzo di un condotto di aerazione di sezione non inferiore a 0,1 m<sup>2</sup>; qualora i locali fossero interrati, il condotto di aerazione deve sfociare all'esterno a filo del piano di riferimento, anche senza il requisito di attestazione per il disimpegno.
- h. *Gas combustibile*: ogni combustibile che è allo stato gassoso alla temperatura di 15°C e alla pressione assoluta di 1013 mbar, come definito nelle norme tecniche vigenti.
- i. *Generatore di aria calda a scambio diretto*: apparecchio destinato al riscaldamento dell'aria mediante produzione di calore in una camera di combustione con scambio termico attraverso pareti dello scambiatore, senza fluido intermedio, in cui il flusso dell'aria è mantenuto da uno o più ventilatori.
- j. *Guaina (o contro tubo)*: tubo di protezione in cui passa una tubazione gas.
- k. *Impianto interno*: complesso delle tubazioni, dei componenti ed accessori (per esempio, valvole, giunzioni, raccordi, tappi) che distribuiscono il gas dal punto di consegna al collegamento degli apparecchi utilizzatori (questi esclusi). L'impianto interno comprende il complesso delle tubazioni installate nella parte sia interna che esterna del volume che delimita l'edificio.
- l. *Impianto civile extradomestico*: impianto gas asservito almeno ad un apparecchio avente singola portata termica nominale massima maggiore di 35 kW oppure apparecchi installati in batteria con portata termica complessiva maggiore di 35 kW. L'impianto è funzionale ad uno o più degli effetti utili elencati dalla lettera a) alla lettera e) del comma 1 dell'art. 1.
- m. *Impianto per l'ospitalità professionale di comunità e ambiti simili*: impianto asservito al complesso delle attività che afferiscono, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, ai settori turistico alberghiero, della ristorazione, dei bar, delle grandi catene di ristorazione aperte al pubblico, delle comunità e degli enti pubblici e privati. Inoltre, per ambiti simili, ci si riferisce a titolo esemplificativo ma non esaustivo, a conventi, circoli, associazioni.
- n. *Impianto per la produzione di calore*: complesso dell'impianto interno, degli apparecchi e degli eventuali accessori destinati alla produzione di calore.
- o. *Intercapedine antincendi ad uso esclusivo*: Intercapedine antincendi così come definita dal punto 1.8 del decreto del Ministro dell'interno del 30 novembre 1983, sulla quale sono attestate esclusivamente le aperture del locale di installazione dell'impianto di produzione di calore. È considerata intercapedine antincendi ad uso esclusivo anche l'intercapedine antincendi comunicante con locali ad altra destinazione ubicati allo stesso livello del locale di installazione dell'impianto di produzione calore, purché le comunicazioni siano dotate di chiusure con caratteristiche minime EI 60. L'intercapedine può essere dimensionalmente e geometricamente correlata all'aerazione richiesta, ovvero a quanto previsto per le intercapedini antincendi dal decreto del Ministro dell'interno del 30 novembre 1983, punto 1.8. ferma restando la minima attestazione lineare su terrapieno.
- p. *Locale esterno*: locale ubicato su spazio scoperto, anche in adiacenza all'edificio servito, purché fuori dal suo volume e strutturalmente separato. Una parete del locale esterno può essere in comune con l'edificio servito, oppure essere realizzata in adiacenza ad una parete dello stesso. Sono considerati locali esterni anche quelli ubicati sulla copertura piana dell'edificio servito, purché privi di pareti in comune e con soletta di posa sulla copertura realizzata con materiali di classe 0 di reazione al fuoco italiana o di classe minima A1 di reazione al fuoco europea.
- q. *Locale fuori terra*: locale il cui piano di calpestio è a quota non inferiore a quella del piano di riferimento (vedi Tavola n. 1).
- r. *Locale interrato*: locale in cui l'intradosso del solaio di copertura è a quota inferiore a + 0,6 m al di sopra del piano di riferimento (vedi Tavole nn. 2A, 2B, 2C) e con le ulteriori seguenti caratteristiche:
- r.1 *Locale interrato di tipo A*: locale interrato il cui piano di calpestio è a quota non inferiore a - 5 m al di sotto del piano di riferimento;
  - r.2 *Locale interrato di tipo B*: locale interrato il cui piano di calpestio è a quota compresa tra - 5 m e - 10 m al di sotto del piano di riferimento.
- s. *Locale seminterrato*: locale che non è definibile né fuori terra né interrato (vedi - tavola n. 3).
- t. *Modulo a tubo radiante*: apparecchio destinato al riscaldamento di ambienti mediante emanazione di calore per irraggiamento, costituito da una unità monoblocco composta dal tubo o dal circuito radiante, dall'eventuale riflettore e relative staffe di supporto, dall'eventuale scambiatore, dal bruciatore, dal

ventilatore, dai dispositivi di sicurezza, dal pannello di programmazione e controllo, dal programmatore e dagli accessori relativi.

u. *Nastro radiante*: apparecchio destinato al riscaldamento di ambienti mediante emanazione di calore per irraggiamento costituito da una unità termica e da un circuito di condotte radianti per la distribuzione del calore stesso. L'unità termica è composta da un bruciatore, da un ventilatore-aspiratore, da una camera di combustione, da una camera di ricircolo, dal condotto di espulsione fumi, dai dispositivi di controllo e sicurezza, dal pressostato differenziale ed eventualmente dal termostato di sicurezza positiva a riammo manuale.

v. *Parete esterna*: parete confinante con spazio scoperto o strada pubblica scoperta o strada privata scoperta o, nel caso di locali intarsiati, con intercapedine antincendi ad uso esclusivo di sezione orizzontale netta non inferiore a quella richiesta per l'aerazione e larga non meno di 0,6 m ed attestata superiormente su spazio scoperto o strada scoperta (pubblica o privata).

w. *Piano di riferimento*: piano della strada pubblica o privata di accesso o dello spazio scoperto sul quale è attestata la parete esterna nella quale sono realizzate le aperture di aerazione.

x. *Portata termica (Q)[kW]*: quantità di energia termica transitata nell'unità di tempo, corrispondente al prodotto delle portate (in volume od in massa) per il potere calorifico, considerando il potere calorifico inferiore o – eventualmente per casi particolari - il potere calorifico superiore. Unità di misura kW.

y. *Portata termica nominale (Qn)[kW]*: valore della portata termica dichiarata dal produttore. Può essere un numero unico oppure essere compreso fra un numero minimo ed uno massimo. Unità di misura kW.

z. *Portata termica totale dell'impianto (QTOT)[kW]*: detta anche potenzialità, sommatoria delle portate termiche nominali degli apparecchi installati nello stesso locale o in locali direttamente comunicanti (rif. articolo 1, comma 3). Unità di misura: kW.

aa. *Pressione massima di esercizio (MOP)*: pressione massima relativa a cui le tubazioni dell'impianto interno possono essere impiegate in continuo in condizioni normali di funzionamento.

ab. *Punto di consegna del gas*: punto di consegna del combustibile gassoso individuato in corrispondenza:

- del rubinetto posto immediatamente a valle del gruppo di misura.
- del raccordo di uscita della valvola di intercettazione, che delimita la porzione di impianto di proprietà dell'utente, nel caso di assenza del gruppo di misura.
- del raccordo di uscita del riduttore di pressione della fase gassosa nel caso di alimentazione da serbatoio.

ac. *Serranda tagliafuoco*: dispositivo di otturazione ad azionamento automatico, comandato da dispositivo termico tarato ad 80 °C, destinato ad interrompere il flusso dell'aria nelle condotte aerotermiche ed a garantire la compartimentazione antincendio per un tempo prestabilito.

ad. *Ventilazione*: afflusso dell'aria necessaria alla combustione.

## SEZIONE 2 - DISPOSIZIONI COMUNI

### 2.1 - LUOGHI DI INSTALLAZIONE DEGLI APPARECCHI

1. Gli apparecchi possono essere installati:

- all'aperto;
- in locale esterno;
- in fabbricato destinato anche ad altro uso o in locale inserito nella volumetria del fabbricato servito

2. Gli apparecchi sono installati in modo tale da non essere esposti ad urti o manomissioni.

3. Lungo il perimetro dell'apparecchio è consentito il passaggio dei canali da fumo e delle condotte.

4. Non è possibile l'installazione a parete di apparecchi previsti per tale tipo di installazione. È consentita l'installazione a pavimento di apparecchi previsti per tale tipo di installazione.

5. È consentito che più apparecchi a pavimento o a parete, previsti per il particolare tipo di installazione, siano posti tra loro in adiacenza o sovrapposti. Tutti i dispositivi di sicurezza e di controllo sono facilmente raggiungibili. Il posizionamento dei vari componenti degli impianti è tale da evitare la formazione di sacche di gas.

6. La quota di installazione degli apparecchi è comunque raggiungibile per permettere l'accessibilità agli organi di regolazione, sicurezza e controllo e per consentire le operazioni di manutenzione.

7. Non pertinente

## **2.1.1 Disposizioni comuni per gli apparecchi installati all'aperto**

Non pertinente

## **2.1.2 Disposizioni comuni per gli apparecchi installati all'interno dei locali**

1. Le distanze tra un qualsiasi punto esterno degli apparecchi e le pareti verticali e orizzontali del locale, nonché le distanze fra gli apparecchi installati nello stesso locale permettono l'accessibilità agli organi di regolazione, sicurezza e controllo nonché la manutenzione ordinaria.
2. Non è possibile assicurare un'altezza pari al valore minimo già previsto per l'altezza del locale di installazione. In ogni caso è assicurata nei punti sopra citati l'altezza minima di 2m.
3. Fatte salve le verifiche da effettuarsi per gli apparecchi di tipo "A" trattati alla Sezione 8 e gli impianti di cui alla Sezione 6 e alla Sezione 7 dotati di aperture di aerazione comandate, le aperture di aerazione permanenti riscontrano anche le esigenze di ventilazione.
4. Non sono presenti coperture piane. Le aperture di aerazione sono realizzate nella parte più alta della parete esterna.

### ***2.1.2.1 Prescrizioni aggiuntive per i locali di installazione di apparecchi alimentati con gas a densità superiore a 0,8***

Non pertinente

## **2.2 - VALUTAZIONE DEL RISCHIO**

Non pertinente

## **2.3 DISPOSIZIONI COMPLEMENTARI**

### **2.3.1 Condotti aerotermiche**

1. Le condotte aerotermiche devono essere realizzate in materiale di classe di reazione al fuoco 0 italiana o in classe A1 di reazione al fuoco europea. Nel caso di condotte preisolate, realizzate con diversi componenti tra loro stratificati di cui almeno uno con funzione isolante, è ammessa la classe di reazione al fuoco 0-1 italiana o in classe A2-s1,d0 o B-s3,d0 di reazione al fuoco europea. Detta condizione si intende rispettata quando tutte le superfici del manufatto, in condizione d'uso, sono realizzate con materiale incombustibile di spessore non inferiore a 0,08 millimetri e sono in grado di assicurare, anche nel tempo, la continuità di protezione del componente isolante interno che deve essere di classe di reazione al fuoco non superiore ad 1 o di classe A1, A2-s1,d0, europea. I giunti ed i tubi di raccordo, la cui lunghezza non può essere superiore a 5 volte il diametro del raccordo stesso, possono essere realizzati in materiale di classe di reazione al fuoco 0, 0-1, 1-0, 1- 1 o 1 italiana o di classe A1, A2-s1,d0, B-s2,d0 B-s3,d0 europea. Le condotte di classe 0 possono essere rivestite esternamente con materiali isolanti di classe di reazione al fuoco non superiore ad 1 o di classe B-s2,d0 B-s3,d0 europea. Negli attraversamenti di pareti e solai, lo spazio attorno alle condotte deve essere sigillato con materiale in classe 0 di reazione al fuoco italiana o in classe A2-s1,d0 di reazione al fuoco europea, senza tuttavia ostacolare le dilatazioni delle condotte stesse.

Per la relazione in esamele condotte non sono preisolate, con classe di reazione al fuoco 0 italiana o euroclasse A1

Le superfici sono realizzate con materiale incombustibile. Lo spessore delle superfici è pari a: 0.1

La lunghezza dei giunti e dei tubi di raccordo è pari a: 0.1

Il diametro complessivo è pari a: 0.3

I giunti ed i tubi di raccordo sono realizzati in materiale di classe di reazione al fuoco 0, 0-1, 1-0, 1-1 o 1 italiana o di classe A1, A2-s1,d0, B-s2,d0 B-s3,d0 europea Le condotte di classe 0 sono rivestite

esternamente con materiali isolanti di classe di reazione al fuoco non superiore ad 1 o di classe B-s2,d0 B-

s3,d0 europea

Le condotte non attraversano pavimenti e solai

2. Le condotte non possono attraversare luoghi sicuri (che non siano spazi scoperti), vani scala, vani ascensore e locali in cui le lavorazioni o i materiali in deposito comportino il rischio di esplosione e/o incendio. L'attraversamento dei sopra richiamati locali può tuttavia essere ammesso se le condotte o le strutture che le racchiudono hanno una resistenza al fuoco non inferiore alla classe del locale attraversato ed in ogni caso non inferiore a REI 30 /EI 30.

Nel caso in esame le condotte attraversano Vani scale - REI/EI 60

### **2.3.2 Serrande tagliafuoco**

1. La serranda tagliafuoco deve possedere caratteristiche di resistenza al fuoco almeno pari al maggiore tra i requisiti previsti per la parete attraversata e il compartimento dei locali serviti e comunque non inferiore a EI 30. Nel caso in esame la classe è

2. Non pertinente.

### **2.3.3 Impianto di adduzione del gas**

1. L'impianto interno (tubi, valvole, raccordi, rubinetti, giunzioni, pezzi speciali) ed i materiali impiegati rispondono ai requisiti indicati nell'articolo 3 comma 2 e sono realizzati e gestiti secondo le procedure individuate dal DM 22 gennaio 2008, n.37 e utilizzando i prodotti previsti dalle disposizioni comunitarie.

2. Il dimensionamento delle tubazioni di adduzione dei combustibili gassosi, degli accessori, dei dispositivi, dei pezzi speciali e degli eventuali riduttori di pressione, facenti parte dell'impianto interno, deve garantire il corretto funzionamento degli apparecchi di utilizzazione, rispetta le pressioni stabilite per ciascun apparecchio dal rispettivo fabbricante.

3. La prova di tenuta è eseguita in conformità alle norme tecniche vigenti o ad esse equivalenti.

4. E' prevista l'installazione di un gruppo di misura (dispositivo non ricompreso nell'impianto interno), installato in conformità alle norme tecniche vigenti o ad esse equivalenti.

5. Il percorso tra punto di consegna ed apparecchi utilizzatori deve essere il più breve possibile e all'esterno e/o all'interno dei fabbricati deve essere realizzato in conformità alle norme tecniche vigenti o ad esse equivalenti.

6. All'interno dell'edificio si è utilizzata la seguente modalità di posa: In guaina d'acciaio.

7.

8. Non pertinente.20 e l'intercapedine tra il tubo e il tubo guaina è sigillata con gesso

9. Non pertinente.

10. Non pertinente.

11. I riduttori di pressione non facenti parte integrante degli apparecchi utilizzatori installati e la cui conformità non è ricompresa in quella dell'apparecchio utilizzatore stesso, sono installati all'esterno degli edifici

12. Le prese libere presenti sono destinate esclusivamente all'installazione di apparecchi e chiuse con tappi filettati.

13. All'esterno dei locali di installazione degli apparecchi deve essere installata, su ogni tubazione di adduzione del gas, in posizione visibile e facilmente raggiungibile, una valvola di intercettazione manuale con manovra a chiusura rapida per rotazione di 90° ed arresto di fine corsa nelle posizioni di tutto aperto e di tutto chiuso. Tale valvola può essere installata anche nell'eventuale vano disimpegno, filtro o intercapedine antincendi purché facilmente accessibile dall'esterno in caso di emergenza. Nel caso in esame la valvola di intercettazione è Nell'intercapedine antincendio.

14. Nel caso di intercapedini superiormente ventilate ed attestate su spazio scoperto è richiesta la posa in opera in guaina.

#### **2.3.3.1 Guaine**

1. Le guaine sono: In vista, Di acciaio, Con almeno uno sfialto verso l'esterno, spessore 2 mm e diametro 2 cm

2. Le tubazioni non presentano giunti meccanici all'interno delle guaine.

3. Sono consentite guaine metalliche o di plastica, non propagante la fiamma, nell'attraversamento di muri o solai esterni. Nel caso specifico le guaine sono Metalliche.

### **2.3.3.2 Alloggiamenti antincendio**

1. Non pertinente
2. Non pertinente

### **2.3.4 Impianto elettrico**

1. L'impianto elettrico è realizzato in conformità alla regola dell'arte ai sensi della legge n. 186 del 1 marzo 1968 secondo le procedure previste dal decreto del Ministro dello sviluppo economico del 22 gennaio 2008, n. 37.
2. L'interruttore generale dell'impianto elettrico è collocato in posizione facilmente raggiungibile, e segnalata e tale da consentirne l'azionamento da posizione protetta rispetto all'apparecchio utilizzatore. L'interruttore è installato Al di fuori dei locali stessi

### **2.3.5 Mezzi di estinzione degli incendi**

1. Nello stesso locale deve essere previsto almeno un estintore portatile con carica nominale pari a 6 e capacità estinguente di almeno 34A 144B posizionato/i in corrispondenza dell'uscita del locale.
2. I percorsi di raggiungimento sono inferiori a 15m misurati da ciascun apparecchio installato. Non risulta necessaria l'installazione di ulteriori estintori portatili.
3. Gli estintori portatili devono essere segnalati e devono risultare idonei alle lavorazioni o ai materiali in deposito, presenti nei locali ove questi sono consentiti, ed utilizzabili su apparecchi in tensione.
4. Non sono presenti estintori a biossido di carbonio.
5. A protezione degli impianti di cottura di cui alla Sezione 7 devono essere installati, in aggiunta, estintori di classe F nel rispetto della seguente tabella e tenendo presente che devono essere posizionati in prossimità della superficie di cottura protetta.

Nel caso specifico si ha:

Sup cottura m <sup>2</sup>	n estintori 5F	n estintori 25F	n estintori 40F	n estintori 75F

### **2.3.6 Segnaletica di sicurezza**

1. La segnaletica di sicurezza è conforme alla legislazione vigente e richiama l'attenzione sui divieti e sulle limitazioni imposti. La segnaletica segnala la posizione della valvola esterna di intercettazione generale del gas e dell'interruttore elettrico generale.

### **2.3.7 Stabilità dei componenti**

1. La stabilità e la resistenza al carico degli elementi di sostegno e di ancoraggio degli apparecchi e dei componenti dell'impianto, è adeguata e garantita attraverso una corretta progettazione basata anche sulle specifiche tecniche previste dal produttore dell'apparecchio e dei componenti dell'impianto.

### **2.3.8 Esercizio e manutenzione**

1. Si richiamano gli obblighi di manutenzione e controllo degli apparecchi, degli impianti e dei luoghi di installazione secondo la legislazione vigente, le istruzioni dei fabbricanti di prodotti, apparecchi e dispositivi, le indicazioni fornite dal progettista e/o dall'installatore.

SEZIONE 3 - APPARECCHI PER LA CLIMATIZZAZIONE DI EDIFICI ED AMBIENTI, PER LA PRODUZIONE CENTRALIZZATA DI ACQUA CALDA, ACQUA SURRISCALDATA E/O VAPORE

### 3.1 - APPARECCHI PER LA CLIMATIZZAZIONE DI EDIFICI ED AMBIENTI, PER LA PRODUZIONE CENTRALIZZATA DI ACQUA CALDA, ACQUA SURRISCALDATA E/O VAPORE - INSTALLAZIONE ALL'APERTO

Non pertinente

### 3.2 - APPARECCHI PER LA CLIMATIZZAZIONE DI EDIFICI ED AMBIENTI, PER LA PRODUZIONE CENTRALIZZATA DI ACQUA CALDA, ACQUA SURRISCALDATA E/O VAPORE - INSTALLAZIONE IN LOCALE ESTERNO

#### 3.2.1 Disposizioni generali

- Il locale è ad uso esclusivo dell'impianto di produzione del calore. Gli apparecchi sono destinati a funzioni complementari o ausiliarie.

#### 3.2.2 Ubicazione

- Il piano di calpestio più basso del locale è ubicato a quota -2.77 al di sotto del piano di riferimento.

#### 3.2.3 Caratteristiche costruttive

- Il locale è realizzato con materiali di classe 0 di reazione al fuoco italiana o di euroclasse A1
- L'altezza del locale di installazione deve rispettare le seguenti misure minime, in funzione della portata termica totale dell'impianto QTOT:

QTOT	altezza minima del locale
$\leq 116 \text{ kW}$	$\geq 2,0 \text{ m}$
$116 \text{ kW} < \text{QTOT} \leq 350 \text{ kW}$	$\geq 2,0 \text{ m}$
$350 \text{ kW} < \text{QTOT} \leq 580 \text{ kW}$	$\geq 2,3 \text{ m}$
$\text{QTOT} \geq 580 \text{ kW}$	$\geq 2,6 \text{ m}$

Per il caso in esame si ha:

QTOT	altezza minima del locale
863,00	2,43

Viste le indicazioni riportate al seguente articolo, risulta necessario presentare istanza di DEROGA all'articolo/punto 3.2.3 comma 2

#### Situazione da derogare

Si evidenzia che la differenza tra l'esistente e quello richiesto risulta minima.

#### Caratteristiche e/o vincoli esistenti che comportano la necessità di deroga

L'altezza del locale centrale termica è pari a 2,43 m.

#### Rischi aggiuntivi conseguenti

Applicando le indicazioni del richiamato DM 30/11/1983 punto 5 "Tolleranza sulle misure" si avrà che la misura minima tollerabile è 2.548m (2.6-0.98)

**Misure tecniche idonee a compensare il rischio aggiuntivo derivante**  
Non sono previste misure aggiuntive

**3.2.3.1 Prescrizioni aggiuntive per i locali esterni realizzati in adiacenza all'edificio servito**

1. La parete adiacente alla parete dell'edificio è Assente e possiede una resistenza al fuoco di REI/EI 60.
2. La parete in comune con l'edificio è Assente e possiede una resistenza al fuoco di REI/EI 120.

**3.2.4 Aperture di aerazione**

1. I locali sono dotati di aperture di aerazione permanenti realizzate su pareti esterne.
2. Ai fini della realizzazione delle aperture di aerazione permanenti, la copertura è considerata parete esterna.
3. La superficie complessiva minima  $S$  [ $m^2$ ] delle aperture di aerazione deve essere calcolata con la seguente formula:

$$S \geq k \cdot z \cdot Q$$

dove:

$Q$  portata termica totale espressa in kW

$k$  parametro dipendente dalla posizione della centrale termica rispetto al piano di riferimento ricavabile dalla successiva tabella.

$z$  parametro che tiene in considerazione la presenza di un impianto di rivelazione gas che comanda una elettrovalvola automatica a riarmo manuale all'esterno del locale e dispositivi di segnalazione ottici e acustici modulato in funzione della posizione della centrale termica rispetto al piano di riferimento. Il valore è ricavabile dalla successiva tabella.

<b>Ubicazione del locale</b>	<b>k</b>	<b>z</b>	
		<b>Standard</b>	<b>In presenza di impianto di rivelazione gas che comanda un'elettrovalvola automatica a riarmo manuale, posta all'esterno del locale, e dispositivi di segnalazione ottici e acustici</b>
Locali fuori terra	0,0010	1,0	0,8
Locali seminterrati o interrati di tipo A	0,0015	1,0	0,9

Per l'impianto oggetto della relazione si ha:

- Impianto di rilevazione gas: Presente
- Ubicazione dei locali: Interrati di tipo A
- Superficie complessiva minima  $S$  delle aperture di aerazione: 2.967

**3.2.5 Accesso**

1. L'accesso avviene dall'esterno Da spazio scoperto

**3.2.5.1 Porte**

1. La porta del locale è
  - Apribile verso l'esterno. L'altezza minima è di 2 m e la larghezza minima di 1.3 m.
  - La porta è realizzata con materiale di classe 0 di reazione al fuoco italiana o di classe A1 di reazione al fuoco europea.

**3.3 - APPARECCHI PER LA CLIMATIZZAZIONE DI EDIFICI ED AMBIENTI, PER LA PRODUZIONE CENTRALIZZATA DI ACQUA CALDA, ACQUA SURRISCALDATA E/O VAPORE - INSTALLAZIONE IN APPOSITO LOCALE INSERITO NELLA VOLUMETRIA DEL FABBRICATO SERVITO**

Non pertinente

SEZIONE 4 - GENERATORI DI ARIA CALDA A SCAMBIO DIRETTO

**4.1 - GENERATORI DI ARIA CALDA A SCAMBIO DIRETTO - INSTALLAZIONE ALL'APERTO**

Non pertinente

**4.2 - GENERATORI DI ARIA CALDA A SCAMBIO DIRETTO - INSTALLAZIONE IN LOCALE ESTERNO**

Non pertinente

**4.3 - GENERATORI DI ARIA CALDA A SCAMBIO DIRETTO - INSTALLAZIONE IN APPOSITO LOCALE INSERITO NELLA VOLUMETRIA DEL FABBRICATO SERVITO**

Non pertinente

**4.4 - GENERATORI DI ARIA CALDA A SCAMBIO DIRETTO - INSTALLAZIONE NEI LOCALI SERVITI**

Non pertinente

SEZIONE 5 - NASTRI RADIANTI E MODULI A TUBI RADIANTI.

**5.1 - NASTRI RADIANTI E MODULI A TUBI RADIANTI - INSTALLAZIONE ALL'APERTO**

Non pertinente

**5.2 - NASTRI RADIANTI E MODULI A TUBI RADIANTI - INSTALLAZIONE NEI LOCALI SERVITI**

Non pertinente

SEZIONE 6 - IMPIANTI PER LA COTTURA DEL PANE E DI ALTRI PRODOTTI SIMILI (FORNI) ED ALTRI LABORATORI ARTIGIANI, PER IL LAVAGGIO BIANCHERIA E PER LA STERILIZZAZIONE.

**6.1 - IMPIANTI PER LA COTTURA DEL PANE E DI ALTRI PRODOTTI SIMILI (FORNI)  
ED ALTRI LABORATORI ARTIGIANI, PER IL LAVAGGIO BIANCHERIA E PER LA  
STERILIZZAZIONE - INSTALLAZIONE NEI LOCALI SERVITI**

Non pertinente

**SEZIONE 7 - IMPIANTI PER LA COTTURA DI ALIMENTI (CUCINE) E LAVAGGIO STOVIGLIE, ANCHE NELL'AMBITO DELL'OSPITALITÀ PROFESSIONALE, DI COMUNITÀ E AMBITI SIMILARI.**

**7.1 - IMPIANTI PER LA COTTURA DI ALIMENTI (CUCINE) E LAVAGGIO STOVIGLIE, ANCHE NELL'AMBITO DELL'OSPITALITÀ PROFESSIONALE, DI COMUNITÀ E AMBITI SIMILARI - INSTALLAZIONE IN LOCALE ESTERNO**

Non pertinente

**7.2 - IMPIANTI PER LA COTTURA DI ALIMENTI (CUCINE) E LAVAGGIO STOVIGLIE, ANCHE NELL'AMBITO DELL'OSPITALITÀ PROFESSIONALE, DI COMUNITÀ E AMBITI SIMILARI - INSTALLAZIONE IN APPOSITO LOCALE INSERITO NELLA VOLUMETRIA DEL FABBRICATO SERVITO.**

Non pertinente

**7.3 - IMPIANTI PER LA COTTURA DI ALIMENTI (CUCINE) E LAVAGGIO STOVIGLIE, ANCHE NELL'AMBITO DELL'OSPITALITÀ PROFESSIONALE, DI COMUNITÀ E AMBITI SIMILARI - INSTALLAZIONE IN LOCALE IN CUI AVVIENE LA CONSUMAZIONE PASTI**

Non pertinente

**SEZIONE 8 - APPARECCHI DI RISCALDAMENTO DI TIPO "A" REALIZZATI CON DIFFUSORI RADIANTI AD INCANDESCENZA - INSTALLAZIONE NEI LOCALI SERVITI**

Non pertinente

