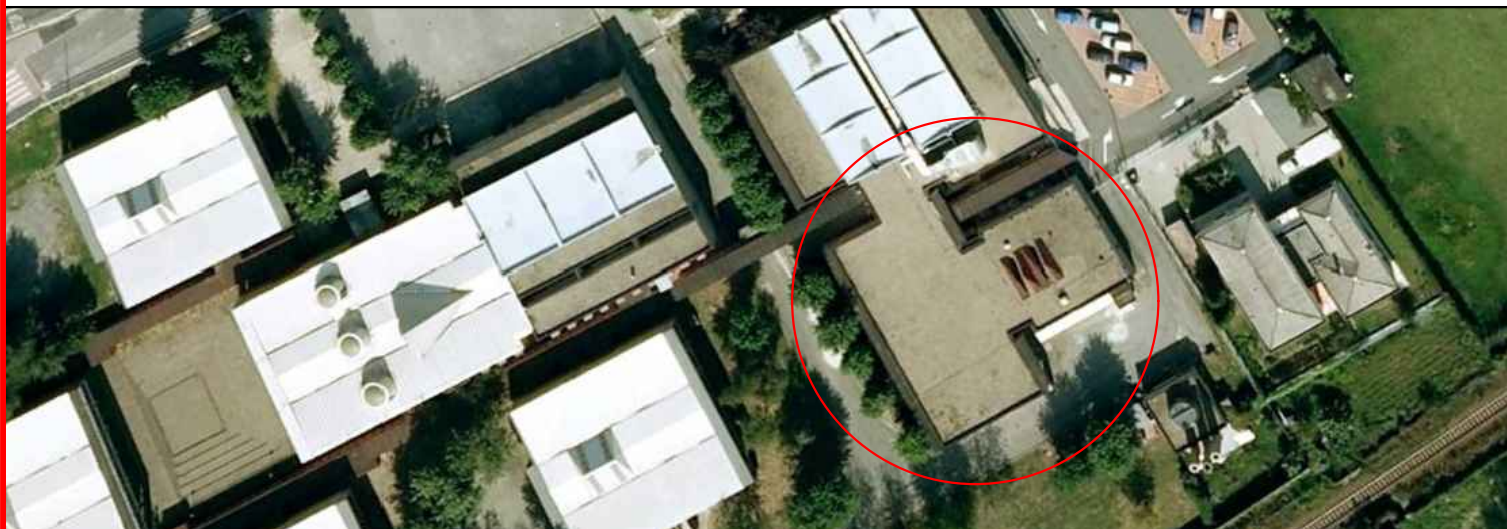


Comune di TREZZANO SUL NAVIGLIO

PROGETTO DI RISTRUTTURAZIONE DEL CENTRO COTTURA DI VIA CONCORDIA c/o TREZZANO SUL NAVIGLIO



PROGETTISTI

Progettista e coord. sicurezza in fase di progettazione

PROGETTA
S.C.
SERVIZI DI ARCHITETTURA E INGEGNERIA PER I
SETTORI ALIMENTARE, AGRICOLO, AMBIENTALE

Arch. Santo Giannone
Arch. Giorgio Giannone
Ing. Mariano Gisolfi

Timbro e Firma



COMMITTENTE

Comune di Trezzano sul Naviglio
Via IV Novembre, 2 - 20090
Trezzano sul Naviglio

OGGETTO

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

COLLABORATORI progetto antincendio/vvf

Ing. Mariano Gisolfi

Timbro e Firma



Descrizione

Relazione prevenzione incendi

COLLABORATORI Progetto Impianti elettrici

Ing. Mariano Gisolfi

Timbro e Firma



Data
MARZO 2013

Scala
-

Data consegna def.- eseg.
Marzo 2013

Layout funzionale

Tecnologo Alimentare Dott. Corrado Giannone

Timbro e Firma



Agg. 1

Agg. 2

n° Tav.

DOC.1 PI

Maggio 2023

Agg. 3

Agg. 4

Relazione tecnica relativa alla installazione di impianto termico alimentato a combustibile gassoso

(DM 12 aprile 1996 –GU 4 maggio 1996)

Comune di Trezzano sul Naviglio

PROPRIETARIO: Cognome e nome o ragione sociale

VIA IV NOVEMBRE, 2 20090 Trezzano sul Naviglio (MI)

Via e numero civico - Comune

ING. GISOLFI MARIANO

TECNICO PROGETTISTA: Cognome e nome

VIA F.LLI ROSSELLI, 12 - 20090 CESANO BOSCONI (MI) TEL. 0248602191

Via e numero civico - Comune

IMPIANTO TERMICO sito in **VIA CONCORDIA 20090 Trezzano sul Naviglio (MI)**

Via e numero civico - Comune

EDIFICIO adibito a: **centro cottura e mensa**

POTENZIALITA' DELL'IMPIANTO: kW **535**

(somma delle potenzialità di tutti i focolari)

☐ NUOVO IMPIANTO

☒ TRASFORMAZIONE/ADEGUAMENTO

Numero pratica VVF **54985**

TIPO COMBUSTIBILE

☒ GAS METANO

☐ GPL

☐ ALTRO TIPO

DESTINAZIONE DELL'IMPIANTO **cucina**

(riscaldamento di ambienti, acqua, cucine, lavaggio stoviglie, sterilizzazioni e disinfezioni sanitarie, lavaggio biancheria e simile, distruzione rifiuti, forni da pane, forni di altre imprese artigiane)

LUOGHI DI INSTALLAZIONE DEGLI APPARECCHI:

☐ ALL'APERTO

☐ IN LOCALI ESTERNI

☒ IN LOCALI INTERNI AL FABBRICATO

☐ IN LOCALE SOTTOSTANTE E/O CONTIGUO A LOCALI DI PUBBLICO SPETTACOLO O AMBIENTI CON DENSITA' DI AFFOLLAMENTO > 0,4 PERS/m² COMPRESI I SISTEMI DI VIE DI USCITA

Spazio riservato all'ufficio

Data **25-02-2013**

N.B. La presente relazione deve essere accompagnata da due copie di disegni in scala 1 :100, raffiguranti la pianta e la sezione dei locali interessati

IMPIANTI INSTALLATI ALL'APERTO

L'apparecchiatura ubicata all'aperto è realizzata in tutte le sue parti per tale tipo di installazione, è posizionata in adiacenza alle pareti dell'edificio servito alle seguenti condizioni: [REDACTED]

(1) parete classe 0 e REI 30 e priva di aperture per 0,5 m in lato e 1 m in alto rispetto all'apparecchiatura.



(1)

Poiché la parete non soddisfa tale requisito, gli apparecchi sono installati alle seguenti condizioni: [REDACTED]

(2) distanza dagli edifici >0,6 m ovvero interposizione di struttura REI 120 con dimensioni >0,5 m in lato e 1 m in alto rispetto all'apparecchiatura.



(2)

DISPOSIZIONI PARTICOLARI

Gli impianti alimentati da gas con densità maggiore di 0,8 relativa all'aria, rispettano anche le seguenti condizioni: [REDACTED]

(3) distanza > 5m da:

- cavità o depressioni poste al piano di installazione delle apparecchiature
- aperture comunicanti con locali sul piano di posa degli apparecchi o con canalizzazioni drenanti.



(3)

I generatori di aria calda installati all'aperto sono a servizio di locali di pubblico spettacolo o di locali ad affollamento superiore a 0,4 pers/m², per cui è installata sulla condotta dell'aria calda, all'esterno dei locali serviti, una serranda tagliafuoco REI 30 asservita a dispositivo termico tarato a 80°C ovvero ad impianto automatico di rivelazione d'incendio. Inoltre è rispettato il divieto di riciclo dell'aria nei locali in cui le lavorazioni e/o il deposito di materiale, se sottoposto a riscaldamento, emette gas, polveri o vapori in grado di dar luogo ad esplosioni o incendi.

Le condotte sono conformi al punto (21).

L'installazione di moduli radianti con la parte radiante posta all'interno dei locali ed il restante fuori, rispetta le seguenti condizioni: [REDACTED]

(4) Parete attraversata esterna classe 0 per almeno 1 m dal tubo radiante e interna classe 0-REI 30

E' vietata l'installazione all'interno di locali di pubblico spettacolo o soggetti ad affollamento > 0,4 pers/m² ovvero locali di deposito e/o lavorazione di materiali che se riscaldati emettono, vapori, e/o polveri in grado di dar luogo ad esplosioni o incendi



(4)

INSTALLAZIONI IN LOCALI ESTERNI

I locali sono ad uso esclusivo e sono realizzati in materiale di classe 0 di reazione al fuoco. Sono ubicati nel rispetto delle seguenti condizioni: [REDACTED]

(5) vedi punti 1, 2, 3, 4



(5)

(6) vedi punti 9 e 10

L'aerazione del locale è pari a [REDACTED] m² (6), la posizione delle apparecchiature interne al locale garantisce in tutte le sue parti, l'accessibilità agli organi di regolazione, di sicurezza e controllo, nonché la manutenzione ordinaria.

(7)

a) massimo -5 m

b) massimo -10 m per impianti di climatizzazione di edifici ed ambienti, alle seguenti condizioni:

1-aperture di aerazione e di accesso ricavate su intercapedini, attestate su spazio scoperto, ad uso esclusivo;
2-posizionamento sulla tubazione esterna del gas, di valvola automatica normalmente chiusa, asservita al funzionamento del bruciatore ed al dispositivo di controllo della tenuta del tratto interno tra la valvola stessa e il bruciatore;

3-press. Massima di esercizio 0,04 bar.

INSTALLAZIONE IN FABBRICATI DESTINATI ANCHE AD ALTRO USO O IN LOCALI INSERITI NELLA VOLUMETRIA DEL FABBRICATO SERVITO

DISPOSIZIONI COMUNI PER TUTTI I LOCALI

Ubicazione

Il piano di calpestio del locale è a quota **0.30** m (7) rispetto al piano di riferimento.

Il locale ha una parete, di lunghezza di **22,55** m non inferiore al 15% del perimetro del locale stesso confinante con spazio scoperto o strada pubblica o privata scoperta o intercapedine ad uso esclusivo, in caso di locali interrati. Tale intercapedine è larga min. 0,6 m, ha un'aerazione netta non inferiore a quella richiesta ed attestata superiormente su spazio scoperto o strada scoperta.

DISPOSIZIONI PARTICOLARI

(8) Installazione consentita solo in locali fuori terra. Il piano di calpestio non deve presentare avvallamenti tali da creare sacche di gas

Gli impianti alimentati con densità maggiore di 0,8 relativa all'aria, rispettano anche le seguenti condizioni:

(8)

(9) $S=Q \times 10$ (locali fuori terra)
 $S=Q \times 15$ (locali seminterrati e fino a quota -5m dal piano di riferimento)
 $S=Q \times 20$ (min. 5.000 cm², per locali da -5 m a -10 m dal piano di riferimento)
(valori non applicabili alle serre)
ove
 S = superficie di aerazione in cm²
 Q = potenza termica al focolare in kW

Aperture di aerazione

L'aerazione netta del locale, pari a 0,56 m² (9) maggiore del valore minimo previsto, è realizzato in modo da evitare la formazione di sacche di gas precisamente **A FILO SOLETTA/LUCERNARIO** (nel caso di coperture piane, l'apertura di aerazione deve essere attestata nella parte più alta della parete esterna indicata nel punto "ubicazione"). Le aperture di aerazione sono protette dagli agenti atmosferici, in modo tale da non ridurre la superficie netta di aerazione.

(Ai fini della realizzazione dell'aerazione, la copertura è considerata parete esterna qualora confinante con spazio scoperto e di superficie non inferiore al 50% della superficie in pianta del locale, nel caso di locali per l'installazione di apparecchi per la climatizzazione di edifici ed ambienti e 20% negli altri casi).

DISPOSIZIONI PARTICOLARI

(10) Minimo 2/3 della superficie di aerazione realizzata a filo pavimento con $H \geq 0,20$ m (sup. minima 5.000 cm²)
Distanza da depressioni, cavità o aperture comunicanti con locali ubicati al di sotto del piano di calpestio o canalizzazioni drenanti
a) $4,5 \text{ m} \leq Q \leq 116 \text{ kW}$
a) $2 \text{ m} < Q < 116 \text{ kW}$

Gli impianti alimentati con densità maggiore di 0,8 relativa all'aria, rispettano anche le seguenti condizioni:

(10).

Disposizioni degli impianti all'interno dei locali

Le distanze tra un qualsiasi punto esterno degli apparecchi e le pareti orizzontali e verticali del locale nonché le distanze tra gli apparecchi nello stesso locale, permettono l'accessibilità agli organi di regolazione, sicurezza e controllo nonché la manutenzione ordinaria.

LOCALI DI INSTALLAZIONE DI APPARECCHI PER LA CLIMATIZZAZIONE DI EDIFICI ED AMBIENTI, PER LA PRODUZIONE CENTRALIZZATA DI ACQUA CALDA, ACQUA SURRISCALDATA E/O VAPORE

Ubicazione

Il locale è destinato ad alloggiare esclusivamente l'impianto termico.

(11) Almeno una parete pari al 20% del perimetro del locale deve essere confinante con spazio scoperto, strada pubblica o privata scoperta o nel caso di locali interrati, con intercapedine ad uso esclusivo attestata superiormente su spazio scoperto o strada scoperta.
Pres. Mass. Esercizio 0,04 bar.

☐ non risulta sottostante o contiguo a locali di pubblico spettacolo e/o ambienti con densità di affollamento $> 0,4 \text{ pers/m}^2$ ed ai relativi sistemi di vie di uscita.

☐ risulta sottostante o contiguo ai locali di cui sopra e sono realizzati come segue:

(11)

Caratteristiche costruttive

Strutture portanti resistenti al fuoco del tipo R 120 realizzate in spessore cm.

Strutture di separazione con gli altri ambienti resistenti al fuoco del tipo REI 120 realizzate in spessore cm.

Le strutture sono realizzate con materiale di classe 0 di reazione al fuoco.

L'altezza del locale è di m. (12)

(12)

$\leq 116 \text{ kW}$	2,0 m
$> 116 \leq 350 \text{ kW}$	2,3 m
$> 350 \leq 580 \text{ kW}$	2,6 m
$\geq 580 \text{ kW}$	2,9 m

(13) Aerazione maggiorata del 50% del valore calcolato come da punto 9, realizzata a filo soffitto nella parete attestata su spazio scoperto o intercapedine ad uso esclusivo. Tale aerazione deve estendersi almeno fino al 70 % della parete sopra specificata ed avere una altezza minima di 0,5 m. In caso di alimentazione con gas a densità $>0,8$ rispetto all'aria, l'apertura di aerazione deve essere realizzata come da punto 10.

(14) L'accesso può avvenire da :
esterno

a) porticati
b) spazio scoperto
c) strada pubblica o privata
d) intercapedine antincendio della larghezza di almeno 0,9m
interno

e) disimpegno realizzato in modo da evitare la formazione di sacche di gas con le seguenti caratteristiche:

≤ 116 kW strutture e porte REI 30

≥ 116 kW strutture e porte REI 60

superficie disimpegno >2 m²

aerazione 0,5 m² su parete esterna (camino sezione $>0,1$ m² solo per metano).

N.B. In caso di ubicazione di locali in fabbricati in cui insistono anche parzialmente le attività di cui ai punti 51, 75, 83, 85, 86, 87, 90, 92 e 94 (per altezza >54 m) elencate nel DM 16/2/1982 nonché caserme, l'accesso deve avvenire solo da esterno (vedi sopra).

(15) Apribile nel senso di fuga e con autochiusura, altezza ≥ 2 m, larghezza $\geq 0,6$ m

Se $Q < 116$ kW REI 30

Se $Q \geq 116$ kW REI 60

Se l'accesso avviene dall'esterno (vedi punto 14 escluso porticato) porta classe 0 reazione al fuoco.

(16) Esterno: porta $L \geq 0,9$ m e classe 0 reazione al fuoco

Locali attigui: porta $L \geq 0,9$ m e REI 30 con autochiusura asservita a rivelatore incendi se aperta.

Aperture di aerazione

L'apertura di aerazione calcolata come (vedi punto 9), pari a $\square$ cm² è superiore al minimo di 3.000 cm² ovvero 5.000 cm², per gas con densità superiore a 0,8 rispetto all'aria.

$\square$ in caso di locale sottostante e/o contiguo a locali di pubblico spettacolo o soggetti ad affollamento superiore a 0,4 pers/m² ed ai relativi sistemi di vie di uscita, sono rispettate anche le seguenti condizioni: $\square$

$\square$ (13).

Disposizioni particolari

Gli impianti e le loro relative canalizzazioni, tubazioni ed impianti per il funzionamento sono posizionati in modo tale da poter accedere ai dispositivi di sicurezza e di controllo, e sono collocati in modo tale da evitare qualsiasi rischio di formazione di sacche di gas in misura pericolosa.

Accesso

L'accesso ai locali avviene da **ESTERNO** tramite **SPAZIO SCOPERTO**. (14)

Porte

La porta di accesso al locale è **IN ALLUMINIO/FERRO**. (15)

DISPOSIZIONI PARTICOLARI

Poiché il locale è posizionato a quota ≥ -10 m ≤ -5 m dal piano di riferimento sono rispettate le seguenti condizioni: aperture di aerazione ed accesso ricavate su intercapedini antincendio ad uso esclusivo, inoltre all'esterno del locale è installata sulla tubazione di alimentazione del gas una valvola, del tipo normalmente chiusa, asservita al funzionamento del bruciatore e al dispositivo di controllo della tenuta del tratto di impianto interno fra la valvola e il bruciatore. La pressione dell'impianto non è superiore a 0,04 bar.

LOCALI PER FORNI DA PANE, LAVAGGIO BIANCHERIA, ALTRI LABORATORI ARTIGIANI E STERILIZZAZIONE

Gli apparecchi sono installati in locali ad uso esclusivo o dove vengono svolte le lavorazioni.

Caratteristiche costruttive

Strutture portanti resistenti al fuoco del tipo R 60 realizzate in $\square$ spessore $\square$ cm.

Strutture di separazione con gli altri ambienti resistenti al fuoco del tipo REI 60 realizzate in $\square$ spessore $\square$ cm.

Per portate termiche ≤ 116 kW sono consentite strutture R/REI 30.

Accesso

L'accesso ai locali avviene da $\square$
 $\square$ (16)

LOCALI DI INSTALLAZIONE DI IMPIANTI CUCINA E LAVAGGIO STOVIGLIE

a) locali destinati esclusivamente alle apparecchiature

Caratteristiche costruttive

Strutture portanti resistenti al fuoco del tipo R 120 realizzate in **c.c.a.** spessore **20+protezione** cm.

Strutture di separazione con gli altri ambienti resistenti al fuoco del tipo REI 120 realizzate in **c.c.a.** spessore **20+protezione** cm.

Per portate termiche ≤ 116 kW sono consentite strutture R/REI 60.

Accesso

L'accesso ai locali avviene da **locale consumazioni e da esterno** tramite **filtro**

REI 60

(17)

Comunicazioni

☒ Il locale comunica con altri locali pertinenti l'attività, mediante filtri così realizzati:

filtro REI 60

(18)

☐ Il locale comunica con locali di pubblico spettacolo, mediante filtri così realizzati:

(18)

DISPOSIZIONI PARTICOLARI

Gli impianti alimentati con gas di densità maggiore di 0,8 relativa all'aria, devono rispettare anche le seguenti condizioni:

(19)

b) locali di installazione delle apparecchiature termiche in cui avviene la consumazione dei pasti

☐ Poiché l'impianto è inserito nello stesso locale della consumazione pasti, sono rispettate le seguenti condizioni:

- le apparecchiature sono asservite ad un sistema di evacuazione forzata (es. cappa con aspiratore meccanico)
- l'alimentazione del gas alle apparecchiature è asservita al sistema di evacuazione forzata e si interrompe nel caso che la portata diminuisca oltre il limite di $1 \text{ m}^3/\text{h}$ di aria aspirata per ogni kW di potenza delle apparecchiature termiche, la riammissione del gas è del tipo manuale;
- l'atmosfera della zona cucina è mantenuta in depressione, durante l'esercizio, rispetto alla zona consumazione pasti;
- le cappe o i dispositivi simili sono realizzati con materiali in classe 0 di reazione al fuoco e sono dotati di filtri per grassi e di dispositivi per la raccolta di eventuali condense;
- tra la zona cucina e la zona consumazione pasti è stata posizionata una separazione verticale dal soffitto e fino ad una quota di 2,2 m dal pavimento, atta ad evitare l'espandersi dei fumi e dei gas caldi, realizzata con materiali in classe 0 di reazione al fuoco ed aventi adeguata resistenza meccanica;
- le comunicazioni con altri locali pertinenti l'attività servita, avviene mediante porte REI 30 munite di dispositivo di autochiusura;
- nel locale consumazione pasti, sono realizzate n° uscite di emergenza tali da garantire una rapida e sicura evacuazione in caso di emergenza.

(17) Esterno: porta $L \geq 0,9$ m e classe 0 reazione al fuoco

Locale consumazione pasti: porta $L \geq 0,9$ m e REI 60 con autochiusura asservita a rivelatore incendi se aperta.

(18) Comunicazione con locali pertinenti, tramite filtro anche non aerato;
comunicazione con LPS tramite filtro- vedere punto 14e

(19) Comunicazione con le attività di cui ai punti 51, 75, 83, 85, 86, 87, 90, 92 e 94 (per altezza > 54 m) elencate nel DM 16/2/1982 nonché caserme, l'accesso deve avvenire solo con filtro come definito al punto 14e.

LOCALI DI INSTALLAZIONE DI GENERATORI D'ARIA CALDA A SCAMBIO DIRETTO

a) locali destinati esclusivamente ai generatori

Ubicazione

Il locale è destinato ad alloggiare esclusivamente l'impianto termico.

☐ non risulta sottostante o contiguo a locali di pubblico spettacolo e/o ambienti con densità di affollamento $> 0,4 \text{ pers/m}^2$ ed ai relativi sistemi di vie di uscita.

☐ risulta sottostante o contiguo ai locali di cui sopra ed è realizzato come segue: ☐

☐
(11)

(20) L'impianto è munito di dispositivo automatico che consente, in caso di intervento della serranda, l'espulsione all'esterno dell'aria calda proveniente dall'apparecchio; inoltre l'intervento della serranda tagliafuoco determina lo spegnimento automatico del bruciatore.

L'impianto non effettua il ricircolo dell'aria negli ambienti le cui lavorazioni o il materiale in deposito comportino la formazione di gas o polveri suscettibili di dar luogo ad incendi o esplosioni, comunque è munito dei seguenti sistemi di sicurezza: ☐

☐
(20)

(21) Le condotte sono realizzate con materiale in classe 0 di reazione al fuoco; i giunti antivibranti sono in classe di reazione al fuoco non superiore a 2; negli attraversamenti di pareti e solai, lo spazio attorno alle condotte è sigillato con materiale in classe 0 di reazione al fuoco (senza ostacolare le dilatazioni).

I locali comunicano con gli ambienti da riscaldare con condotte così realizzate: ☐

☐
(21)

Le condotte possono attraversare:

a) luoghi sicuri chiusi, vani ascensori e locali in cui le lavorazioni o i materiali in deposito comportino il rischio di esplosione e/o incendio a condizione che le strutture che le racchiudono abbiano una resistenza al fuoco pari alla classe del locale con un minimo di classe REI 30;

b) compartimenti antincendio, mediante l'installazione di serranda tagliafuoco in corrispondenza della parete attraversata di resistenza al fuoco pari a quella della parete stessa e azionata automaticamente da:

1) rivelatori di fumo installati nelle condotte, qualora gli apparecchi siano a servizio di più di un compartimento antincendio ed effettuino riciclo dell'aria;

2) dispositivi termici tarati a 80°C posti in corrispondenza delle serrande stesse.

In ogni caso l'intervento della serranda determina lo spegnimento automatico del bruciatore.

Caratteristiche costruttive

Strutture portanti resistenti al fuoco del tipo R 120 realizzate in ☐ spessore ☐ cm.

Strutture di separazione con gli altri ambienti resistenti al fuoco del tipo REI 120 realizzate in ☐ spessore ☐ cm.

Le strutture sono realizzate con materiale di classe 0 di reazione al fuoco.

L'altezza del locale è di ☐ m. (12)

Aperture di aerazione

L'apertura di aerazione calcolata come (vedi punto 9), pari a ☐ cm^2 è superiore al minimo di 3.000 cm^2 ovvero 5.000 cm^2 , per gas con densità superiore a 0,8 rispetto all'aria.

☐ in caso di locale sottostante e/o contiguo a locali di pubblico spettacolo o soggetti ad affollamento superiore a $0,4 \text{ pers/m}^2$ ed ai relativi sistemi di vie di uscita, sono rispettate anche le seguenti condizioni: ☐

☐
(13).

Disposizioni particolari

Gli impianti e le loro relative canalizzazioni, tubazioni ed impianti per il funzionamento sono posizionati in modo tale da poter accedere ai dispositivi di sicurezza e di controllo, e sono collocati in modo tale da evitare qualsiasi rischio di formazione di sacche di gas in misura pericolosa.

Accesso

L'accesso ai locali avviene da ☐ tramite ☐. (14)

Porte

La porta di accesso al locale è ☐. (15)

(22) Pareti REI 30 di resistenza al fuoco e classe 0 di reazione al fuoco. Nel caso non si sono soddisfatti tali requisiti, l'installazione deve rispettare le seguenti distanze:

-0,6 tra l'involucro dell'apparecchiatura e le pareti
-1 m tra l'involucro dell'apparecchiatura ed il soffitto.

Se tali distanze non sono rispettate, deve essere interposta una struttura REI 120 di dimensioni sup a 0,5 m delle dimensioni rette dell'apparecchio, inoltre le pareti attraversate, in corrispondenza della condotta di scarico, deve essere protette.

Nei generatori con bruciatore atmosferico a tiraggio naturale deve essere previsto un dispositivo antireflusso dei prodotti di combustione.

Nel caso di installazione in ambienti soggetti a depressione o le cui lavorazioni comportino lo sviluppo di quantità apprezzabili di polveri incombustibili, è ammessa l'installazione di soli apparecchi con bruciatore atmosferico di tipo C (apparecchio con circuito di combustione a tenuta e prelievo ed espulsione gas combusti direttamente all'esterno).

(23) Distanza minima 4 m.

Nel caso di apparecchi posti ad una distanza dal pavimento > 2,5 m è sufficiente una distanza di 1,5m.

(24) Se installati a pavimento o a quota massima di 2,5 m, dallo stesso, le apparecchiature devono essere protette con recinzione metallica di altezza $\geq 1,5$ m e distante dall'involucro almeno 0,6 m.

(25) E' vietata l'installazione all'interno di locali di pubblico spettacolo, locali soggetti ad affollamento > 0,4pers/m² e locali in cui le lavorazioni o le concentrazioni dei materiali in deposito comportino la formazione di gas, vapori o polveri suscettibili di dar luogo ad incendio o esplosione.

(26) Resistenza al fuoco delle pareti almeno REI 30 e classe 0 di reazione al fuoco.

(27) Distanza da ogni parete minimo 0,6m.

b) locali di installazione destinati ad altre attività Generalità

☒ Il generatore non è inserito all'interno di L.P.S., locali soggetti ad affollamento superiore a 0,4 pers/m², locali in cui le lavorazioni o le concentrazioni dei materiali in deposito comportino la formazione di gas, vapori o polveri suscettibili di dar luogo ad incendi o esplosioni.

☐ Il generatore è inserito all'interno di autorimessa o autofficina ed è conforme alle specifiche norme tecniche armonizzate, inoltre gli autoveicoli parchati all'interno del locale, sono del tipo Diesel.

Caratteristiche costruttive

Le pareti alle quali sono addossate le apparecchiature hanno le seguenti caratteristiche:



(22)

Disposizione degli impianti all'interno dei locali

Tra le apparecchiature, comprese le relative condotte di evacuazione, e i depositi di materiali combustibili è garantita una distanza tale da non raggiungere una temperatura pericolosa per il materiale stesso, comunque in ogni caso non inferiore a m essendo posti a m dal pavimento(23).

Le apparecchiature sono poste a quota m rispetto al pavimento e sono protette da:



(24)

Condotte

Le condotte sono così realizzate:



(21)

LOCALI DI INSTALLAZIONE DI MODULI A TUBI RADIANTI

Ubicazione

Le apparecchiature sono installate nei seguenti locali:



(25)

Caratteristiche costruttive

Le strutture sulle quali sono installati i moduli a tubi radianti hanno le seguenti caratteristiche:



(26)

La distanza dalle pareti è la seguente: (27)

Disposizione degli impianti all'interno dei locali

Tra le apparecchiature, comprese le relative condotte di evacuazione, e i depositi di materiali combustibili è garantita una distanza tale da non raggiungere una temperatura

	pericolosa per il materiale stesso, comunque in ogni caso non inferiore a m essendo posti a m dal pavimento (28).
(28) Distanza minima 4 m	DISPOSIZIONI PARTICOLARI PER L'INSTALLAZIONE ALL'INTERNO DELLE SERRE Gli apparecchi hanno la seguente distanza da pareti m e dal soffitto m. Poiché non sono rispettate le distanze minime viene realizzata (29) <i>Aperture di aerazione</i> L'apertura di aerazione è di cm² superiore ai 100 cm² richiesti.
(29) distanze minime - dalla parete 0,6m - dal soffitto 1m Se tali distanze non sono rispettate deve essere interposta una struttura REI 120 di dimensioni sup a 0,5m delle proiezioni rette dell'apparecchio.	
	IMPIANTO INTERNO DI ADDUZIONE GAS Il dimensionamento delle tubazioni e degli eventuali riduttori di pressione sono tali da garantire il corretto funzionamento degli apparecchi di utilizzazione. L'impianto interno ed i relativi materiali impiegati sono conformi alla normativa vigente. La tubazione di adduzione del gas è realizzata con i seguenti materiali: ACCIAIO UNI 8863 E UNI 8488 POLIETILENE UNI ISO 4437 (30) Le tubazioni sono posate in opera come segue: esterne ai fabbricati A VISTA ED INTERRATE interne ai fabbricati A VISTA (31) Per quanto non espressamente dichiarato, l'impianto interno del gas, in tutte le sue parti è realizzato secondo le disposizioni previste dal DM 12 aprile 1996, inoltre è previsto quanto segue: • le tubazioni sono protette contro la corrosione e sono collocate in modo da non subire danneggiamenti dovuti ad urti; • le tubazioni non sono utilizzate come dispersori, conduttori di terra di qualsiasi impianto; • le tubazioni non sono collocate all'interno di canne fumarie, vani o cunicoli destinati al passaggio di impianti elettrici, telefonici, ascensori o per lo scarico delle immondizie; • eventuali riduttori di pressione o prese libere dell'impianto interno del gas, sono poste all'interno dei locali destinati esclusivamente alla installazione degli apparecchi e comunque chiuse con tappi filettati; • per la realizzazione dell'impianto interno del gas, non sono stati utilizzati parti di impianto rimossi da analogo già funzionante; • è installata sulla tubazione esterna ai locali di utilizzazione, una intercettazione rapida manuale del flusso di gas; • per i collegamenti iniziali e finali dell'impianto interno, sono utilizzati tubi metallici flessibili continui; • nell'attraversamento dei muri la tubazione non presenta giunzioni o saldature ed è protette da guaina murata con malta di cemento. Nell'attraversamento di muri perimetrali esterni, l'intercapedine fra guaina e tubazione è sigillata con materiali
(30) Tipi di tubazioni ammesse: - acciaio UNI 8863 se fuori terra - acciaio UNI 8488 se interrate - rame UNI 6507 serie B (solo per condotte di 7^a specie press.max. 0,04 bar) - polietilene UNI ISO 4437 serie S8	
(31) Posa in opera delle tubazioni: esterno ai fabbricati - interrato - in vista - in cabaletta interno ai fabbricati - in appositi alloggiamenti, in caso di edifici o locali destinati ad uso civile o ad attività soggette ai controlli dei VVF - in guaina d'acciaio ispezionabile, in caso di attraversamento di locali non compresi precedentemente, di androni permanentemente aerati, di intercapedini. (Nelle intercapedini superiormente aerati e attestate su spazio scoperto non è richiesta la posa in opera della guaina, purché le tubazioni siano in acciaio con giunzioni saldate). Nei locali di installazione degli apparecchi è consentita la posa in vista delle tubazioni. Per le installazioni a servizio di locali o edifici adibiti ad attività industriali si applicano le disposizioni previste dal DM 24/11/84.	

(32)- esterno: in nicchia o contenitore aerato
- interno: in locale o nicchia aerata dall'esterno

adatti in corrispondenza della parte interna del locale, assicurando il deflusso del gas proveniente da eventuali fughe mediante uno sfogo verso l'esterno;

- le tubazioni dell'impianto interno non attraversano giunti sismici e distano almeno 2 cm dai rivestimenti delle pareti e dei solai;
- tra le tubazioni dell'impianto interno e le condotte di altro genere, è garantita la distanza minima di 10 cm;
- il gruppo di misura del gas è posizionato **IN LOCALE AERATO ESTERNO** (32)
- l'impianto interno è stato sottoposto alla prova di tenuta, secondo le modalità previste dal DM 12 aprile 1996, con esito positivo;
- le tubazioni di gas con densità < 0,8 rispetto all'aria, sono contraddistinte con il colore giallo, le altre tubazioni devono essere contraddistinte con il colore giallo a bande alternate da 20 cm di colore arancione.

IMPIANTO ELETTRICO

(33) All'esterno dei locali di installazione di apparecchi per climatizzazione di edifici e ambienti in posizione facilmente accessibile e segnalato. Negli altri ambienti tale interruttore può essere posizionato lontano dalle apparecchiature ma facilmente raggiungibile e segnalato.

L'impianto elettrico è stato realizzato in conformità alla legge n. 186 del 1/3/1968 e tale conformità è attestata secondo le procedure previste dalla legge n. 46 del 5 marzo 1990.

L'interruttore generale elettrico è posizionato **ALL'INGRESSO** (33).

MEZZI DI ESTINZIONE

All'interno del locale sono installati n. **3** estintori di classe 21A89BC (34).

(34) Devono essere collocati un estintore per ogni locale e per ogni apparecchiatura.

SEGNALETICA DI SICUREZZA

La segnaletica di sicurezza posizionata richiama l'attenzione sui divieti e sulle limitazioni imposte, inoltre segnala la valvola di intercettazione rapida del gas e l'interruttore generale dell'impianto elettrico.

La segnaletica è conforme al D.Lgs. 81/2008.

ESERCIZIO E MANUTENZIONE

Nei locali di installazione di apparecchi per climatizzazione di edifici e ambienti non sono depositate o utilizzate sostanze infiammabili o tossiche e materiali non attinenti l'impianto, comunque sono adottate adeguate precauzioni al fine di prevenire eventuali situazioni di pericolo che possano causare o essere fonti di innesco.

Sono rispettati gli obblighi di cui all'art. 11 del DPR 26/8/1993 n. 412 e smi.

Note

Riguarda la ristrutturazione della cucina e della mensa scolastica/comunale.

Rispetto al precedente progetto presso codesto comando non è apportata alcuna modifica agli altri spazi scolastici né alla centrale termica.

In questa ristrutturazione si ha un aumento della potenzialità della cucina che passa da 263 kW a 535 kW.

La mensa si riduce notevolmente potendo contenere poco più che 100 utenti.

N.B. Per quanto non espressamente dichiarato, l'impianto termico s'intende realizzato in conformità al DM 12 aprile 1996.

All'atto della richiesta della visita di sopralluogo al fine del rilascio del Certificato di prevenzione incendi, verrà allegata la seguente documentazione:

- certificazione della resistenza al fuoco e della reazione al fuoco delle strutture portanti e di separazione dei locali, delle porte antincendio e delle singole parti degli impianti, ove previsto (es. serrande tagliafuoco);
- dichiarazione dell'indice di affollamento dei locali serviti dall'impianto termico;
- dichiarazione di conformità, resa secondo le modalità della legge 46/90, relativa agli impianti elettrici e di distribuzione del gas;
- verbale di tenuta dell'impianto interno di distribuzione del gas;
- dichiarazione delle modalità di posa in opera delle tubazioni dell'impianto interno;
- dichiarazione, rilasciata dal costruttore, sulla rispondenza alla normativa vigente delle apparecchiature e dei sistemi di sicurezza installati (se privi di marcatura CE)

Firma e timbro del tecnico _____