



Comune di Trepuzzi - Provincia di Lecce



PROGETTO

POR Puglia FESR-FSE 2014-2020. ASSE X - "INVESTIRE NELL'ISTRUZIONE, NELLA FORMAZIONE E NELL'APPRENDIMENTO PERMANENTE" - AZIONE 10.8 "INVESTIMENTI PER LA RIQUALIFICAZIONE DEGLI EDIFICI SCOLASTICI. CONTRIBUTI AGLI INVESTIMENTI A AMMINISTRAZIONI LOCALI".

PROGETTO PER LAVORI DI SICUREZZA STATICA, ADEGUAMENTO IGIENICO SANITARIO E ADEGUAMENTO ANTINCENDIO DELLA SCUOLA D'ISTRUZIONE SECONDARIA DI 1° GRADO "GIOVANNI XXIII", VIA MICHELANGELO TREPUIZZI.

Il R.U.P.:
Ing. Giancarlo FLORIO

Il Tecnico:
Ing. Salvatore Emanuele BIANCO

PARERE CONFORMITA' VVF

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO

TAV.

DATA

Relazione generale di prevenzione incendi -
Attività 74.A

Settembre 2017

SCALA

PI_01

1:2.000
1:200



AL COMANDO PROVINCIALE DEI VIGILI DEL FUOCO DI LECCE

RELAZIONE TECNICA DI CORRISPONDENZA A NORME DI PREVENZIONE INCENDI

Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica
(D. Min. Int. 26 agosto 1992)

SCUOLA D'ISTRUZIONE SECONDARIA "GIOVANNI XXIII"

ATTIVITA' N. 74.A

situata in Trepuzzi (LE) alla Via Michelangelo

Spazio riservato all'Ufficio Protocollo e al Funzionario Istruttore

1. PREMESSA

L'edificio per cui si chiede parere di conformità antincendio alle norme di prevenzione incendi è destinato ad attività scolastiche e assimilabili.

In sintesi, si riportano le seguenti informazioni generali:

- Attività principale: n. 67.4.B di cui all'Allegato I del D.P.R. 151/2011 ("Scuole di ogni ordine, grado e tipo, collegi, accademie con oltre 100 persone presenti; Asili nido con oltre 30 persone presenti"). Nel caso specifico: edificio a destinazione di scuola media (SME), con affollamento massimo di n. 550 presenze effettive contemporanee.
- Attività secondarie: n. 74.A di cui all'Allegato I del D.P.R. 151/2011 ("Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 116 kW"). E' installato un gruppo termico ubicato al piano interrato in apposito locale con bruciatore alimentato a metano per la produzione del calore per riscaldamento ambienti, con potenza termica al focolare pari a 170 kW.

2. DESCRIZIONE IMPIANTO INSTALLAZIONE IN LOCALE INSERITO NELLA VOLUMETRIA DEL FABBRICATO SERVITO

Disposizioni comuni

Ubicazione

L'apparecchiatura sarà installata in apposito locale ad uso esclusivo inserito nella volumetria dell'edificio servito, e precisamente seminterrato a quota -2,25 m rispetto al piano di riferimento e l'intradosso del solaio di copertura è a quota +0,60 m al di sopra di detto piano.

Il locale ha una parete di lunghezza non inferiore al 15% del perimetro del locale stesso, e precisamente pari a 3,10 m su un perimetro complessivo di 20,50 m, confinante con spazio scoperto.

Aperture di areazione

Il locale sarà dotato di una apertura permanente di aerazione realizzata su pareti esterne protetta con grigliati metallici, reti e/o alette antipioggia senza ridurre la superficie netta di aerazione. L'apertura avrà una superficie netta non inferiore a 100 cmq sarà realizzata e collocata in modo da evitare la formazione di sacche di gas, indipendentemente dalla conformazione della copertura, e precisamente nella parte più alta della parete. Le superfici libere minime in funzione della portata termica complessiva non saranno inferiori a 2.550 cmq ($S \geq Q \times 15 = 2.550$ per i locali seminterrati ed interrati fino a quota -5 m; "Q" esprime la portata termica, in kW ed "S" la superficie, in cmq)

Disposizione dell'apparecchio all'interno del locale

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 permetteranno 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

Caratteristiche costruttive

Il locale, posto all'interno del fabbricato, costituirà un compartimento antincendio avente una superficie di 26,19 mq.

Le strutture portanti avranno una resistenza al fuoco non inferiore a R 120, quelle di separazione da altri ambienti non inferiore a REI 120. Le strutture saranno realizzate con materiale di Classe 0 di reazione al fuoco.

Ferme restando le limitazioni di cui al punto successivo, l'altezza del locale d'installazione sarà di 2,40 m rispettosa delle seguenti misure minime determinate in funzione della portata termica complessiva:

- non superiore a 116 kW: 2.00 m;
- superiore a 116 kW e sino a 350 kW: 2.30 m;
- superiore a 350 kW e sino a 580 kW: 2,60 m.

Disposizione degli impianti all'interno dei locali

Lungo il perimetro dell'apparecchio avverrà il passaggio dei canali da fumo e delle condotte aerotermiche, delle tubazioni dell'acqua, del gas, del vapore e dei cavi elettrici a servizio esclusivo dell'apparecchio.

Il posizionamento dei vari componenti degli impianti sarà tale da evitare il rischio di formazione di sacche di gas in misura pericolosa.

Accesso

L'accesso al locale avverrà da spazio scoperto di larghezza non inferiore a 0,90 m.

Porte

La porta del locale sarà in materiale di Classe 0 di reazione al fuoco.

4. IMPIANTO INTERNO DI ADDUZIONE DEL GAS

Generalità

Il dimensionamento delle tubazioni e degli eventuali riduttori di pressione sarà tale da garantire il corretto funzionamento degli apparecchi di utilizzazione.

L'impianto interno ed i materiali utilizzati saranno inoltre conformi alla legislazione tecnica di riferimento vigente.

Materiali delle tubazioni

Saranno utilizzati esclusivamente tubi idonei del tipo come di seguito indicato:

- Tubi di acciaio: Fuori terra: avranno caratteristiche qualitative e dimensionali non inferiori a quelle indicate dalla norma UNI 8863. Interrati: avranno caratteristiche qualitative e dimensionali non inferiori a quelle indicate dalla norma UNI 8488.
- Tubi di rame: *Fuori terra*: i tubi di rame, da utilizzare esclusivamente per le condotte del gas della VII specie (pressione di esercizio non superiore a 0,04 bar) avranno caratteristiche qualitative e dimensionali non inferiori di quelle indicate dalla UNI 6507, serie B. *Interrati*: lo spessore dei tubi di cui sopra non sarà minore di 2 mm.
- Tubi di polietilene: Interrati: avranno caratteristiche qualitative e dimensionali non inferiori a quelle indicate dalla norma UNI ISO 4437 serie S8 – Spessore min. 3 mm.

Giunzioni, raccordi e pezzi speciali, valvole

Tubazione di acciaio

L'impiego di giunti a tre pezzi sarà eseguito esclusivamente per il collegamento iniziale e finale dell'impianto interno. Le giunzioni dei tubi di acciaio saranno realizzate mediante raccordi con filettature o a mezzo saldatura di testa per fusione o a mezzo di raccordi flangiati. Nell'utilizzo di raccordi con filettatura si impiegheranno mezzi di tenuta idonei quali la canapa con mastici adatti (tranne per il gas con densità maggiore di 0,8), nastro di tetrafluoroetilene, mastici idonei per lo specifico gas. Non saranno utilizzati biacca, minio o altri materiali simili. Tutti i raccordi ed i pezzi speciali saranno realizzati in acciaio oppure in ghisa malleabile. Quelli di acciaio con estremità filettate o saldate, quelli di ghisa malleabile con estremità unicamente filettate. Le valvole saranno di facile manovrabilità e manutenzione e con possibilità di rilevare facilmente le posizioni di aperto e di chiuso. Saranno di acciaio, di ottone o di ghisa sferoidale con sezione libera di passaggio non minore del 75% di quella del tubo sul quale verranno inserite. Non sarà utilizzata la ghisa sferoidale nel caso di gas con densità maggiore di 0,8.

Tubazione di rame

Le giunzioni dei tubi di rame saranno realizzate mediante brasatura capillare forte. I collegamenti mediante raccordi metallici a serraggio meccanico saranno utilizzati unicamente per le installazioni fuori terra e a vista o ispezionabili. Non si impiegheranno raccordi meccanici con elementi di materiale non metallico. I raccordi ed i pezzi speciali saranno di rame, di ottone o di bronzo. Le giunzioni miste, tubo di rame con tubo di acciaio, saranno realizzate mediante brasatura forte o raccordi filettati. Non si utilizzeranno giunti misti all'interno degli edifici, ad eccezione del collegamento della tubazione in rame con l'apparecchio utilizzatore. Le valvole per i tubi di rame saranno di ottone, di bronzo o di acciaio, con le medesime caratteristiche di cui al punto 5.3.1 lettera e) del Decreto in oggetto.

Tubazione di polietilene

I raccordi ed i pezzi speciali saranno realizzati in polietilene. Le giunzioni saranno realizzate mediante saldatura di testa per fusione a mezzo di elementi riscaldanti o mediante saldatura per elettrofusione o saldatura mediante appositi raccordi elettrosaldabili. Le giunzioni miste, tubo di polietilene con tubo metallico, saranno realizzate mediante raccordi speciali (giunti di transizione) polietilene-metallo idonei per saldatura o raccordi metallici filettati o saldati oppure si utilizzeranno direttamente le giunzioni flangiate. Le valvole per i tubi di polietilene saranno, oltre che dello stesso polietilene, anche con il corpo di acciaio, di ottone o di bronzo, sempre con le medesime caratteristiche di cui al punto 5.3.1, lettera e) del decreto in oggetto.

Posa in opera

Percorso delle tubazioni

All'esterno del fabbricato servito: tratti interrati e in parte in vista e/o in canaletta.

Attraversamenti all'interno del fabbricato servito: in appositi alloggiamenti, in quanto trattasi di edificio destinato ad attività soggetta al controllo dei Vigili del Fuoco.

Generalità

- Le tubazioni saranno protette contro la corrosione e collocate in modo tale da non subire danneggiamenti dovuti ad urti;
- sarà vietato l'uso delle tubazioni del gas come dispersori, conduttori di terra o conduttori di protezione di impianti e apparecchiature elettriche, telefono compreso;

- sarà vietata la collocazione delle tubazioni nelle canne fumarie, nei vani e cunicoli destinati a contenere servizi elettrici, telefonici, ascensori o per lo scarico delle immondizie;
- eventuali riduttori di pressione o prese libere dell'impianto interno saranno collocati all'esterno degli edifici o, nel caso delle prese libere, anche all'interno dei locali, se destinati esclusivamente all'installazione degli apparecchi. Queste saranno chiuse o con tappi filettati o con sistemi equivalenti;
- sarà vietato l'utilizzo di tubi, rubinetti, accessori, ecc., rimossi da altro impianto già funzionante;
- all'esterno dei locali di installazione degli apparecchi sarà installata, sulla 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° e arresti di fine corsa nelle posizioni di tutto aperto e di tutto chiuso;
- nell'attraversamento di muri la tubazione non presenterà giunzioni o saldature e sarà protetta da guaina murata con malta di cemento. Nell'attraversamento di muri perimetrali esterni, l'intercapedine fra guaina e tubazione gas sarà sigillata con materiali adatti in corrispondenza della parte interna del locale, assicurando comunque il deflusso del gas proveniente da eventuali fughe mediante almeno uno sfiato verso l'esterno;
- le condotte, comunque installate, disteranno almeno 2 cm dal rivestimento della parete o dal filo esterno del solaio;
- fra le condotte ed i cavi o tubi di altri servizi sarà adottata una distanza minima di 10 cm; nel caso di incrocio, quando tale distanza minima non possa essere rispettata, sarà comunque evitato il contatto di-retto interponendo opportuni setti separatori con adeguate caratteristiche di rigidità dielettrica e di resistenza meccanica; qualora, nell'incrocio, il tubo del gas sia sottostante a quello dell'acqua, esso sarà protetto con opportuna guaina impermeabile in materiale incombustibile o non propagante la fiamma.

Modalità di posa in opera all'esterno del fabbricato

Tubazione metallica interrata: Tutti i tratti saranno provvisti di un adeguato rivestimento protettivo contro la corrosione ed isolati mediante giunti dielettrici da collocarsi fuori terra nelle immediate prossimità delle risalite. Saranno posati su un letto di sabbia lavata, di spessore minimo pari a 100 mm, e ricoperti, per altri 100 mm, di sabbia dello stesso tipo. L'interramento, misurato fra la generatrice superiore del tubo ed il livello del terreno, sarà almeno pari a 600 mm. Nei casi in cui tale profondità non sarà rispettata si provvederà alla posa di una protezione con tubi di acciaio, piastre di calcestruzzo o con uno strato di mattoni pieni. I tratti interrati saranno protetti con rivestimento esterno pesante, di tipo bituminoso oppure di materiali plastici, e saranno posati ad una distanza reciproca non minore del massimo diametro esterno delle tubazioni (ivi compresi gli spessori delle eventuali guaine). Nei parallelismi, sovrappassi e sottopassi tra i tubi del gas e altre canalizzazioni preesistenti, la distanza minima, misurata fra le due superfici affacciate, sarà tale da consentire gli eventuali interventi di manutenzione su entrambi i servizi.

Tubazione di polietilene interrata: Sarà posata su un letto di sabbia lavata, di spessore minimo pari a 100 mm, e ricoperte, per altri 100 mm, di sabbia dello stesso tipo inoltre si provvederà, a circa 300 mm sopra la tubazione, alla sistemazione di nastri di segnalazione. L'interramento della tubazione, misurato fra la generatrice superiore del tubo ed il livello del terreno, sarà almeno pari a 600 mm. Nei casi in cui tale profondità non potrà essere rispettata si provvederà alla posa di una protezione della tubazione con tubi di acciaio, piastre di calcestruzzo o con uno strato di mattoni pieni. Le tubazioni di polietilene saranno collegate alle tubazioni metalliche prima della fuoriuscita dal terreno e prima del loro ingresso nel fabbricato. Nei parallelismi, sovrappassi e sottopassi tra i tubi del gas e altre canalizzazioni preesistenti, la distanza minima, misurata fra le due superfici affacciate, sarà tale da consentire gli eventuali interventi di manutenzione su entrambi i servizi

Tubazione in vista: Saranno adeguatamente ancorate per evitare scuotimenti, vibrazioni ed oscillazioni e collocate in posizione tale da impedire urti e danneggiamenti e, ove necessario, adeguatamente protette. Le tubazioni di gas di densità non superiore a 0,8 saranno contraddistinte con il colore giallo continuo. Le altre tubazioni di gas saranno contraddistinte con il colore giallo, a bande alternate da 20 cm di colore arancione. All'interno dei locali serviti dagli apparecchi le tubazioni non presenteranno giunti meccanici.

Tubazione in canaletta: Saranno ricavate nell'estradosso delle pareti e rese stagne verso l'interno mediante idonea rinzaatura di malta di cemento. Nel caso siano chiuse, saranno dotate di al-meno due aperture di ventilazione verso l'esterno di 100 cm² cadauna, poste nella parte alta e nella parte bassa della canaletta. L'apertura alla quota più bassa sarà provvista di rete tagliafiamma e, nel caso di gas con densità superiore a 0,8, sarà ubicata a quota superiore del piano di campagna. Le canalette saranno ad esclusivo servizio dell'impianto.

Modalità di posa in opera all'interno del fabbricato

Tubazioni in appositi alloggiamenti: Saranno realizzati in materiale incombustibile, di resistenza al fuoco pari a quella richiesta per le pareti del locale o del compartimento attraversato ed in ogni caso non inferiore a REI 30. Le canalizzazioni non presenteranno giunti meccanici all'interno degli alloggiamenti non ispezionabili e le pareti saranno impermeabili al gas nonché permanentemente aerati verso l'esterno con apertura alle due estremità. L'apertura di aerazione alla quota più bassa sarà provvista di rete tagliafiamma. Gli alloggiamenti saranno ad esclusivo servizio dell'impianto interno.

Tubazioni in guaina: Le guaine saranno di acciaio in vista con uno spessore minimo di 2 mm e di diametro superiore di 2 cm a quello della tubazione dei gas, dotate di almeno uno sfiato verso l'esterno. L'estremità della guaina attestata verso l'interno sarà resa stagna tra-mite sigillatura in materiale incombustibile. Le tubazioni non presenteranno giunti meccanici all'interno delle guaine. Nell'attraversamento di elementi portanti orizzontali, il tubo sarà protetto da una guaina sporgente almeno 20 mm dal pavimento e l'intercapedine fra il tubo e il tubo guaina sarà sigillata con materiali adatti (asfalto, cemento plastico e simili). Non verrà impiegato il gesso. Per i locali fuori terra e non sovrastanti i piani cantinati la posa in opera della tubazione avverrà sotto pavimento, protetta da una guaina corredata di sfiati alle estremità verso l'esterno. Negli attraversamenti di intercapedini superiormente ventilate ed attestate su spazio scoperto la tubazione sarà di acciaio con giunzioni esclusivamente saldate.

Gruppo di misurazione

Il contatore del gas sarà installato su Via Michelangelo.

Prova di tenuta dell'impianto interno

La prova di tenuta sarà eseguita prima di mettere in servizio l'impianto interno, e di collegarlo al punto di consegna e agli apparecchi.

La prova sarà effettuata adottando gli accorgimenti necessari per l'esecuzione in condizioni di sicurezza e con le modalità stabilite al Titolo V, punto 5.6, del D.M. Int. 12 aprile 1996.

5. DISPOSIZIONI COMPLEMENTARI

Impianto elettrico

L'impianto elettrico sarà realizzato in conformità alla legge n. 186 del 10 marzo 1968 e tale conformità sarà attestata secondo le procedure previste dalla legge n. 46 del 5 marzo 1990.

L'interruttore generale, per lo sgancio dell'energia elettrica, sarà installato all'esterno del locale in posizione debitamente segnalata e facilmente accessibile.

Mezzi di estinzione degli incendi

In ogni locale, e comunque in prossimità di ciascun apparecchio, sarà installato un estintore a polvere di Classe 21A 89BC.

Segnaletica di sicurezza

La segnaletica di sicurezza sarà conforme al D.L. 14 agosto 1996, n. 493 in attuazione della direttiva 92/58/CEE. In particolar modo si farà riferimento alle prescrizioni generali per i cartelli segnaletici, come da Allegato II del suddetto decreto.

La segnaletica di sicurezza richiamerà l'attenzione sui divieti e sulle limitazioni imposti e segnalare la posizione della valvola esterna di intercettazione generale del gas e dell'interruttore elettrico generale.

Esercizio e manutenzione

Si richiamano gli obblighi di cui all'art. 11 del D.P.R. 26 agosto 1993, n. 412 (S.O.G.U. n. 242 del 14 ottobre 1993).

Nei locali di installazione degli apparecchi sarà vietato depositare ed utilizzare sostanze infiammabili o tossiche e materiali non attinenti all'impianto e saranno adottate adeguate precauzioni affinché, durante qualunque tipo di lavoro, l'eventuale uso di fiamme libere non costituisca fonte di innesco.

Il Tecnico

Ing. Salvatore Emanuele BIANCO