

COMMITTENTE:

COMUNE DI VALGUARNERA CAROPEPE
Provincia Regionale di Enna



PROGETTAZIONE: AC2 S.R.L.



PROGETTO ESECUTIVO

PRIMO STRALCIO DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA RELATIVA AI LAVORI DI
RISTRUTTURAZIONE CON ADEGUAMENTO IMPIANTISTICO DEL PLESSO SCOLASTICO
"SEBASTIANO ARENA" VIA ARCHIMEDE, 94019, VALGUARNERA CAROPEPE.

PE-AN-016

RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONI INCENDI



Responsabile Unico del Procedimento

Geom. Rosario Alaimo

Tecnici Incaricati

N. 1469

Arch. Mariagrazia Dicuzzo

MARIAGRAZIA

2002

DOTT. ING.

FABIO SALEMI

SOZ. A.
N. A5388

VISTI ED APPROVAZIONI ENTI:



SOMMARIO

1. PREMESSA.....	3
2. NORMATIVA APPLICABILE	3
3. GENERALITA'	3
4. COMPORTAMENTO AL FUOCO	4
5. MISURE PER L'EVACUAZIONE IN CASO DI EMERGENZA	5
6. SERVIZI TECNOLOGICI	7
7. IMPIANTI ELETTRICI.....	8
8. IMPIANTI ELETTRICI DI SICUREZZA	9
9. SISTEMI DI ALLARME	10
10. MEZZI ED IMPIANTI FISSI DI PROTEZIONE ED ESTINZIONE DEGLI INCENDI.....	10
11. SEGNALETICA DI SICUREZZA	11
12. GESTIONE DELLA SICUREZZA.....	11
13. INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEL PERSONALE	12
14. ISTRUZIONI DI SICUREZZA	12
15. PIANO DI SICUREZZA ANTINCENDIO	12
16. REGISTRO DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO	13
17. NORMATIVA APPLICABILE	14
18. IMPIANTO GAS – ATTIVITÀ N. 74.....	14
19. GENERATORI TERMICI DI PROGETTO	14
20. CARATTERISTICHE DEL GENERATORE DI CALORE	16
21. TIPO COMBUSTIBILE UTILIZZATO	17
22. DISPOSIZIONE DEGLI APPARECCHI ALL'INTERNO DEI LOCALI	17
23. IMPIANTO DI ADDUZIONE DEL GAS	17
24. MATERIALI DELLE TUBAZIONI.....	17
25. POSA IN OPERA	18
26. MODALITA' DI POSA IN OPERA ALL'ESTERNO DEL FABBRICATO SERVITO	20



AC2 S.r.l.

Sede legale: via Cassone, 23 - 95019 - Zafferana Etnea (CT) - Italy
Sede operativa, via delle Ginestre, 50 - 95019 - Zafferana Etnea (CT)
Tel: +39 095 7093536, Fax: +39 095 7084012
Sede operativa: viale Avignone, 95 - 00144- ROMA (RM)
Sede operativa: Via Gen. Paolo Tommasini, 1 - 89127 - Reggio Calabria (RC)
P.IVA e Reg. Imp.: 04289110878
Cap. Sociale Euro 90.000,00





Comune di
Valguarnera Caropepe

Primo Stralcio della Progettazione Esecutiva Relativa ai Lavori di
Ristrutturazione con adeguamento Impiantistico del plesso scolastico
"Sebastiano Arena" via Archimede, 94019 Valguarnera Caropepe

PE-AN-016

Relazione tecnica prevenzioni incendi

FOGLIO
2 di 23

27. DISPOSIZIONI.....	23
28. MEZZI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI	23
29. SEGNALETICA DI SICUREZZA	23
30. ESERCIZIO E MANUTENZIONE	23



AC2 S.r.l.

Sede legale: via Cassone, 23 - 95019 - Zafferana Etnea (CT) - Italy
Sede operativa, via delle Ginestre, 50 - 95019 - Zafferana Etnea (CT)
Tel: +39 095 7093536, Fax: +39 095 7084012
Sede operativa: viale Avignone, 95 – 00144- ROMA (RM)
Sede operativa: Via Gen. Paolo Tommasini, 1 – 89127 - Reggio Calabria (RC)
P.IVA e Reg. Imp.: 04289110878
Cap. Sociale Euro 90.000,00





RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI

L'attività in oggetto risulta soggetta a controllo da parte dei Vigili del Fuoco per il punto n. 74, ovvero per la centrale termica con generatore a gas metano (potenza termica maggiore di 116 kW).

1. PREMESSA

La presente relazione è inerente l'adeguamento alle norme di prevenzione incendi di edificio scolastico ubicato nel comune di Valguarnera Caropepe (EN) in Via Archimede.

L'istituto è destinato a scuola dell'infanzia e primaria.

Questo è distribuito su due piani fuori terra mentre al piano seminterrato sono ubicati esclusivamente il locale pompe antincendio e il locale caldaia.

L'edificio ha una pianta rettangolare con un cortile interno. La superficie totale adibita ad attività scolastica è di mq 736,00 a piano per un totale di 1.472,00 mq.

➤ PARTE PRIMA

Scuola dell'infanzia e primaria (fino a 100 occupanti).

2. NORMATIVA APPLICABILE

Decreto Ministeriale 26 agosto 1992, pubblicato sulla G.U. n° 218 del 16.09.1992, concernente "Norme di Prevenzione Incendi per l'edilizia scolastica".

3. GENERALITA'

Classificazione

La scuola è definita in base alle presenze effettive contemporaneamente in essere prevedibili di alunni e di personale docente e non docente:

- tipo 0: scuole con numero di presenze contemporanee fino a 100 persone.



AC2 S.r.l.

Sede legale: via Cassone, 23 - 95019 - Zafferana Etnea (CT) - Italy
Sede operativa, via delle Ginestre, 50 - 95019 - Zafferana Etnea (CT)
Tel: +39 095 7093536, Fax: +39 095 7084012
Sede operativa: viale Avignone, 95 - 00144- ROMA (RM)
Sede operativa: Via Gen. Paolo Tommasini, 1 - 89127 - Reggio Calabria (RC)
P.IVA e Reg. Imp.: 04289110878
Cap. Sociale Euro 90.000,00





L'attività non è soggetta al controllo da parte dei Vigili del Fuoco ma deve rispettare le regole di prevenzione incendi previste dall'art.11 del D.M. 26 agosto 1992.

Scelta dell'area

L'edificio è ubicato nel centro abitato di Valguarnera Caropepe (EN), non si trova in prossimità di attività che comportino gravi rischi di incendio e/o di esplosione.

Ubicazione

I locali scolastici sono ubicati in edificio costituito da piano seminterrato che , ad eccezione dei locali tecnici a servizio della scuola, è utilizzato per altra attività, non soggetta a controllo dei Vigili del Fuoco, piano terra e primo.

Accesso all'area

L'edificio ha accesso principale dalla via Archimede, in un'area facilmente accessibile e tale da consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco. L'utilizzo degli spazi esterni non pregiudica l'accesso e la manovra dei mezzi di soccorso e non costituisce ostacolo al deflusso delle persone. Saranno in ogni caso adottate misure atte a consentire l'operatività dei soccorsi.

4. COMPORTAMENTO AL FUOCO

Resistenza al fuoco delle strutture

Le strutture orizzontali e verticali hanno resistenza al fuoco superiore a REI30.

I requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali sono valutati secondo le prescrizioni e le modalità di prova stabilite dalla vigente normativa (D.M. 16/02/2007).

Per le strutture di pertinenza delle aree a rischio specifico sono applicate le disposizioni emanate nelle relative normative di prevenzione incendi.



AC2 S.r.l.

Sede legale: via Cassone, 23 - 95019 - Zafferana Etnea (CT) - Italy
Sede operativa, via delle Ginestre, 50 - 95019 - Zafferana Etnea (CT)
Tel: +39 095 7093536, Fax: +39 095 7084012
Sede operativa: viale Avignone, 95 - 00144- ROMA (RM)
Sede operativa: Via Gen. Paolo Tommasini, 1 - 89127 - Reggio Calabria (RC)
P.IVA e Reg. Imp.: 04289110878
Cap. Sociale Euro 90.000,00





Reazione al fuoco dei materiali

Le caratteristiche di reazione al fuoco dei materiali saranno le seguenti:

- a) gli atri, i corridoi, i disimpegni, le scale, le rampe ed i passaggi in genere, saranno realizzati utilizzando materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimenti + pareti + soffitti + proiezioni orizzontali delle scale); la restante parte sarà realizzata con impiego di materiale di classe 0 (non combustibile);
- b) gli altri ambienti saranno realizzati utilizzando materiali di rivestimento dei pavimenti di classe 2 e gli altri materiali di rivestimento di classe 1;
- c) nel rispetto di quanto indicato alla precedente lettera a) saranno installati controsoffitti materiali di rivestimento posti non in aderenza agli elementi costruttivi, che avranno classe di reazione al fuoco non superiore a 1 e saranno omologati tenendo conto delle effettive condizioni di impiego anche in relazione alle possibili fonti di innesco; non sono previste poltrone o altri mobili imbottiti e sedili costituiti da materiali rigidi combustibili;
- d) i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (tendaggi, ecc) avranno caratteristiche di reazione al fuoco non superiore a 1.

Per i prodotti da costruzione si applicano le disposizioni contenute nel D.M. 10/03/2005 e nel D.M. 15/03/2005.

5. MISURE PER L'EVACUAZIONE IN CASO DI EMERGENZA

Scale

La larghezza della scala è di 1,70 m.

Le rampe sono rettilinee, non presentano restringimenti e sono costituite da 10 gradini ciascuna.

Ascensori e montacarichi

L'attività non è servita da ascensori né da montacarichi.



AC2 S.r.l.

Sede legale: via Cassone, 23 - 95019 - Zafferana Etnea (CT) - Italy
Sede operativa, via delle Ginestre, 50 - 95019 - Zafferana Etnea (CT)
Tel: +39 095 7093536, Fax: +39 095 7084012
Sede operativa: viale Avignone, 95 - 00144- ROMA (RM)
Sede operativa: Via Gen. Paolo Tommasini, 1 - 89127 - Reggio Calabria (RC)
P.IVA e Reg. Imp.: 04289110878
Cap. Sociale Euro 90.000,00





Affollamento

Il massimo affollamento ipotizzabile per l'istituto è di 100 persone.

Il tipo, il numero, l'ubicazione e la larghezza delle uscite saranno determinati in base al massimo affollamento. La massa volumica di affollamento terrà conto dei vincoli previsti da regolamenti igienico-sanitari.

Sistema delle vie di uscita

Numero totale di uscite: n. 1

Larghezza delle uscite: 1,20 m

Affollamento totale massimo: 100 persone

Generalità

I locali saranno provvisti di un sistema organizzato di vie di uscita dimensionato in base al massimo affollamento previsto ed alle capacità di deflusso stabilite in precedenza e che, attraverso percorsi indipendenti, porti in luogo sicuro all'esterno.

I percorsi delle vie di uscita comprendono corridoi, rampe, passaggi in genere.

L'altezza dei percorsi sarà in ogni caso non inferiore a 2,00 m. La larghezza utile dei percorsi sarà valutata deducendo l'ingombro di eventuali elementi sporgenti, con esclusione degli estintori. Non saranno considerati tra gli elementi sporgenti, quelli posti ad un'altezza superiore a 2,00 m.

All'interno della struttura non saranno presenti gradini ed i pavimenti in genere non avranno superfici sdrucciolevoli. Le superfici lungo le vie di uscita, esposte alle intemperie, saranno tenute sgombrare da neve e ghiaccio e, se il caso, saranno adeguatamente protette. Non saranno installati specchi o superfici vetrate che possano trarre in inganno rispetto alla direzione di uscita.

Le vie di uscita saranno tenute sgombrare da materiali che possano costituire impedimento al regolare deflusso delle persone.



AC2 S.r.l.

Sede legale: via Cassone, 23 - 95019 - Zafferana Etnea (CT) - Italy
Sede operativa, via delle Ginestre, 50 - 95019 - Zafferana Etnea (CT)
Tel: +39 095 7093536, Fax: +39 095 7084012
Sede operativa: viale Avignone, 95 - 00144 - ROMA (RM)
Sede operativa: Via Gen. Paolo Tommasini, 1 - 89127 - Reggio Calabria (RC)
P.IVA e Reg. Imp.: 04289110878
Cap. Sociale Euro 90.000,00





Porte

Le porte sulle vie di uscita si apriranno nel senso dell'esodo a semplice spinta e saranno previste porte ad uno o due battenti. Quando i battenti delle porte saranno aperti, non ostruiranno i passaggi.

I serramenti delle porte di uscita saranno provvisti di dispositivi a barre di comando tali da consentire che la pressione esercitata dalle persone sul dispositivo di apertura, posto su uno qualsiasi dei battenti, comandi in modo sicuro l'apertura del serramento.

Le porte saranno di costruzione robusta.

Le superfici trasparenti delle porte saranno costituite da materiali di sicurezza.

6. SERVIZI TECNOLOGICI

Impianti di produzione calore

L'impianto di produzione del calore sarà di tipo centralizzato, alimentato con combustibile gassoso (gas metano). La centrale termica sarà realizzata nel rispetto delle specifiche normative di prevenzione incendi, come descritto alla Parte Seconda della presente Relazione.

Impianti di condizionamento e ventilazione

L'attività non avrà impianti di condizionamento e ventilazione forzata.

Condizionamento localizzato

Gli eventuali climatizzatori di aria da installare in singoli ambienti avranno fluidi refrigeranti non infiammabili.

Spazi per l'informazione e le attività parascolastiche

L'attività non avrà spazi per l'informazione e le attività parascolastiche.



AC2 S.r.l.

Sede legale: via Cassone, 23 - 95019 - Zafferana Etnea (CT) - Italy
Sede operativa, via delle Ginestre, 50 - 95019 - Zafferana Etnea (CT)
Tel: +39 095 7093536, Fax: +39 095 7084012
Sede operativa: viale Avignone, 95 - 00144- ROMA (RM)
Sede operativa: Via Gen. Paolo Tommasini, 1 - 89127 - Reggio Calabria (RC)
P.IVA e Reg. Imp.: 04289110878
Cap. Sociale Euro 90.000,00





Autorimesse

L'attività non avrà spazi attigui, sovrastanti o sottostanti destinati ad autorimessa.

Spazi per servizi logistici

L'attività non avrà spazi per servizi logistici.

7. IMPIANTI ELETTRICI

Generalità

Gli impianti elettrici saranno realizzati in conformità alla Legge vigente.

In particolare ai fini della prevenzione degli incendi gli impianti elettrici:

- non costituiranno causa primaria di incendio o di esplosione;
- non forniranno alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi;
- il comportamento al fuoco della membratura sarà compatibile con la specifica destinazione d'uso dei singoli locali;
- saranno suddivisi in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema (utenza);
- disporranno di apparecchi di manovra ubicati in posizioni "protette" e riporteranno chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.

L'attività scolastica sarà munita di interruttore generale, posto in posizione segnalata, che permetta di togliere la tensione all'impianto elettrico dell'attività. Tale interruttore sarà munito di comando di sgancio a distanza, posto vicino all'ingresso.

I seguenti sistemi di utenza disporranno di impianti di sicurezza:

- a) illuminazione;
- b) sistema di allarme antincendio;

La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza sarà attestata con la procedura di cui al D.M. 37/2008 (ex Legge n. 46 del 5/3/1990).



AC2 S.r.l.

Sede legale: via Cassone, 23 - 95019 - Zafferana Etnea (CT) - Italy
Sede operativa, via delle Ginestre, 50 - 95019 - Zafferana Etnea (CT)
Tel: +39 095 7093536, Fax: +39 095 7084012
Sede operativa: viale Avignone, 95 - 00144- ROMA (RM)
Sede operativa: Via Gen. Paolo Tommasini, 1 - 89127 - Reggio Calabria (RC)
P.IVA e Reg. Imp.: 04289110878
Cap. Sociale Euro 90.000,00





8. IMPIANTI ELETTRICI DI SICUREZZA

L'alimentazione di sicurezza sarà automatica ad interruzione breve (0,5 s) per gli impianti di allarme ed illuminazione. L'impianto di sicurezza sarà alimentato da apposita sorgente distinta da quella ordinaria.

Questo alimenterà le seguenti utilizzazioni:

- illuminazione di sicurezza al fine di indicare passaggi, uscite e percorsi delle vie di esodo garantendo un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux;
- impianto di allarme.

Nessun altra apparecchiatura sarà collegata all'impianto elettrico di sicurezza.

Le lampade d'emergenza e l'impianto di allarme saranno dotati di batteria autonoma che garantiscano una durata di almeno 30 minuti e consentano la ricarica completa entro 12 ore.

L'autonomia di alimentazione di sicurezza consentirà lo svolgimento in sicurezza del soccorso e dello spegnimento per il tempo necessario; in ogni caso l'autonomia minima viene stabilita per ogni impianto come segue:

- allarme: **30 minuti**;
- illuminazione di sicurezza: **30 min.**

L'impianto di illuminazione di sicurezza assicurerà un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux ad 1,00 m di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita e non inferiore a 2 lux negli altri ambienti accessibili agli occupanti. Saranno utilizzate singole lampade con alimentazione autonoma, in grado di assicurare il funzionamento per almeno 1 ora.



AC2 S.r.l.

Sede legale: via Cassone, 23 - 95019 - Zafferana Etnea (CT) - Italy
Sede operativa, via delle Ginestre, 50 - 95019 - Zafferana Etnea (CT)
Tel: +39 095 7093536, Fax: +39 095 7084012
Sede operativa: viale Avignone, 95 - 00144- ROMA (RM)
Sede operativa: Via Gen. Paolo Tommasini, 1 - 89127 - Reggio Calabria (RC)
P.IVA e Reg. Imp.: 04289110878
Cap. Sociale Euro 90.000,00





9. SISTEMI DI ALLARME

L'attività sarà munita di un sistema di allarme acustico in grado di avvertire gli alunni in caso di pericolo. Il sistema di allarme sarà costituito dallo stesso impianto campanelli usato normalmente per la scuola, convenendo un particolare suono riconoscibile da tutti gli occupanti. Il comando sarà posto in locale costantemente presidiato.

10. MEZZI ED IMPIANTI FISSI DI PROTEZIONE ED ESTINZIONE DEGLI INCENDI

Numero di estintori portatili a polvere: n. 9 – classe 34A-233BC

Numero di estintori portatili ad anidride carbonica: n. 3 – classe 113 BC

Generalità

Le attrezzature e gli impianti di estinzione degli incendi saranno realizzati a regola d'arte.

Estintori

Tutti i locali saranno dotati di un adeguato numero di estintori portatili.

Gli estintori saranno distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere: alcuni di essi si troveranno in prossimità degli accessi, altri saranno in vicinanza di aree di maggior pericolo.

Gli estintori saranno ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile; appositi cartelli segnalatori, di forma e colore conformi al D.L. n. 493 del 14/8/1996, ne faciliteranno l'individuazione, anche a distanza.

Gli estintori portatili saranno installati in ragione di uno ogni 200 m2 di pavimento o frazione.

Gli estintori portatili avranno capacità estinguente non inferiore a 13A – 89B/C.

Saranno previsti estintori di tipo idoneo a protezione di aree e di impianti a rischio specifico.



AC2 S.r.l.

Sede legale: via Cassone, 23 - 95019 - Zafferana Etnea (CT) - Italy
Sede operativa, via delle Ginestre, 50 - 95019 - Zafferana Etnea (CT)
Tel: +39 095 7093536, Fax: +39 095 7084012
Sede operativa: viale Avignone, 95 – 00144- ROMA (RM)
Sede operativa: Via Gen. Paolo Tommasini, 1 – 89127 - Reggio Calabria (RC)
P.IVA e Reg. Imp.: 04289110878
Cap. Sociale Euro 90.000,00





11. SEGNALETICA DI SICUREZZA

La segnaletica di sicurezza, sarà realizzata applicando le disposizioni espressamente finalizzate alla sicurezza antincendio, di cui al D.L. n. 493 del 14/8/1996.

Sulle porte delle uscite di sicurezza sarà installata una segnaletica di tipo luminoso, mantenuta sempre accesa durante l'esercizio dell'attività ed alimentata in emergenza.

In particolare la segnaletica indicherà:

- le porte delle uscite di sicurezza;
- i percorsi per il raggiungimento delle uscite di sicurezza;
- l'ubicazione dei mezzi fissi e portatili di estinzione incendi.

Alle attività a rischio specifico annesse al locale, si applicheranno le disposizioni sulla segnaletica di sicurezza contenute nelle normative specifiche.

12. GESTIONE DELLA SICUREZZA

Generalità

Il responsabile dell'attività, o persona da lui designata, provvederà affinché, nel corso dell'esercizio dei locali, non vengano alterate le condizioni di sicurezza, ed in particolare:

- a) i sistemi di vie di uscita saranno tenuti costantemente sgomberi da qualsiasi materiale che possa ostacolare l'esodo delle persone e costituire pericolo per la propagazione di un incendio;
- b) prima dell'inizio di qualsiasi attività sarà controllata la funzionalità del sistema di vie di uscita, il corretto funzionamento dei serramenti delle porte, degli impianti e delle attrezzature di sicurezza;
- c) saranno mantenuti efficienti i presidi antincendio, eseguendo prove periodiche con cadenza non superiore a 6 mesi;
- d) saranno mantenuti costantemente efficienti gli impianti elettrici, in conformità a quanto previsto dalle normative vigenti;



AC2 S.r.l.

Sede legale: via Cassone, 23 - 95019 - Zafferana Etnea (CT) - Italy
Sede operativa, via delle Ginestre, 50 - 95019 - Zafferana Etnea (CT)
Tel: +39 095 7093536, Fax: +39 095 7084012
Sede operativa: viale Avignone, 95 - 00144- ROMA (RM)
Sede operativa: Via Gen. Paolo Tommasini, 1 - 89127 - Reggio Calabria (RC)
P.IVA e Reg. Imp.: 04289110878
Cap. Sociale Euro 90.000,00





- e) saranno mantenuti costantemente in efficienza i dispositivi di sicurezza degli impianti di riscaldamento;
- f) saranno adottati opportuni provvedimenti di sicurezza in occasione di situazioni particolari, quali manutenzioni e risistemazioni;
- g) sarà fatto osservare il divieto di fumare negli ambienti ove tale divieto è previsto per motivi di sicurezza.

13. INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEL PERSONALE

Il personale sarà adeguatamente informato sui rischi prevedibili, sulle misure per prevenire gli incendi e sul comportamento da adottare in caso di incendio.

14. ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Nel campo saranno collocate in vista le planimetrie dei locali, recanti l'ubicazione dei servizi ad uso degli occupanti e le indicazioni dei percorsi da seguire per raggiungere le uscite.

All'ingresso del locale sarà disponibile una planimetria generale, per le squadre di soccorso, riportante l'ubicazione di:

- vie di uscita;
- mezzi ed impianti di estinzione;
- dispositivi di arresto degli impianti elettrici e distribuzione di gas combustibile;
- ambienti di pertinenza con indicazione delle relative destinazioni d'uso.

15. PIANO DI SICUREZZA ANTINCENDIO

Tutti gli adempimenti necessari per una corretta gestione della sicurezza antincendio saranno pianificati in un apposito documento, adeguato alle dimensioni e caratteristiche del locale, che specifichi in particolare:



AC2 S.r.l.

Sede legale: via Cassone, 23 - 95019 - Zafferana Etnea (CT) - Italy
Sede operativa, via delle Ginestre, 50 - 95019 - Zafferana Etnea (CT)
Tel: +39 095 7093536, Fax: +39 095 7084012
Sede operativa: viale Avignone, 95 - 00144- ROMA (RM)
Sede operativa: Via Gen. Paolo Tommasini, 1 - 89127 - Reggio Calabria (RC)
P.IVA e Reg. Imp.: 04289110878
Cap. Sociale Euro 90.000,00





- i controlli;
- gli accorgimenti per prevenire gli incendi;
- gli interventi di manutenzione;
- l'informazione e l'addestramento al personale;
- le procedure da attuare in caso di incendio.

16. REGISTRO DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO

Il responsabile dell'attività, o personale da lui indicato, registrerà i controlli e gli interventi di manutenzione sui seguenti impianti ed attrezzature, finalizzati alla sicurezza antincendio:

- sistema di allarme antincendio;
- attrezzature ed impianti di spegnimento;
- impianti elettrici di sicurezza;

Sarà inoltre oggetto di registrazione l'addestramento antincendio fornito al personale.

Il registro sarà mantenuto aggiornato e reso disponibile in occasione dei controlli dell'autorità competente.



AC2 S.r.l.

Sede legale: via Cassone, 23 - 95019 - Zafferana Etnea (CT) - Italy
Sede operativa, via delle Ginestre, 50 - 95019 - Zafferana Etnea (CT)
Tel: +39 095 7093536, Fax: +39 095 7084012
Sede operativa: viale Avignone, 95 - 00144- ROMA (RM)
Sede operativa: Via Gen. Paolo Tommasini, 1 - 89127 - Reggio Calabria (RC)
P.IVA e Reg. Imp.: 04289110878
Cap. Sociale Euro 90.000,00





➤ PARTE SECONDA

Attività n. 74.1.A di cui al D.P.R. 151/11: Attività 74.1.A: Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 116 kW (fino a 350 kW)

17. NORMATIVA APPLICABILE

Decreto Ministeriale 08/11/2019, pubblicato sulla G.U. n° 273 del 21.11.2019, concernente "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la realizzazione e l'esercizio degli impianti per la produzione di calore alimentati da combustibili gassosi".

18. IMPIANTO GAS – Attività n. 74

L'impianto alimentato a gas di rete metano sarà asservito alla climatizzazione del campo polivalente, nonché alla produzione centralizzata di acqua calda.

19. GENERATORI TERMICI DI PROGETTO

Generatore di calore (potenza 251 kW) per il riscaldamento dell'attività.

Altri generatori

L'acqua calda sanitaria è prodotta da boiler elettrici ad accumulo (che non sono oggetto della presente relazione). Il generatore di calore sarà completo di canna fumaria in acciaio inox, serranda tagliafuoco **REI 120** omologata, posizionata sulla bocca di mandata, completa di fine corsa di autosgancio e di fusibile tarato a 72° C e microinterruttore, bruciatore a gas metano. Il generatore sarà posizionato in apposito locale inserito nella volumetria dell'edificio con accesso dall'esterno, (come si evince dagli elaborati grafici), per consentire la facile accessibilità agli organi di regolazione, sicurezza e controllo, nonché la manutenzione ordinaria.



AC2 S.r.l.

Sede legale: via Cassone, 23 - 95019 - Zafferana Etnea (CT) - Italy
Sede operativa, via delle Ginestre, 50 - 95019 - Zafferana Etnea (CT)
Tel: +39 095 7093536, Fax: +39 095 7084012
Sede operativa: viale Avignone, 95 - 00144- ROMA (RM)
Sede operativa: Via Gen. Paolo Tommasini, 1 - 89127 - Reggio Calabria (RC)
P.IVA e Reg. Imp.: 04289110878
Cap. Sociale Euro 90.000,00





Il locale sarà ad uso esclusivo dell'impianto di produzione di calore e sarà ubicato ad una quota di -2,90 rispetto al piano di riferimento. La parete esterna avrà una lunghezza del 30 % rispetto al perimetro del locale.

Caratteristiche costruttive

Il locale costituirà compartimento antincendio.

Poiché il generatore ha una potenza termica di 251 kW si avranno:

- Strutture portanti ed elementi separanti con resistenza al fuoco almeno R120, classe 0 di reazione al fuoco;
- Altri elementi costruttivi con classe 0 di reazione al fuoco.
- L'altezza del locale sarà di 2,70 m.

Aperture di aerazione

Il locale sarà dotato di aperture di aerazione permanenti realizzate sulla parte alta della parete esterna, di dimensione minima come di seguito calcolata:

$$S \geq k * z * Q$$

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.

Si ha quindi:

$$S = k * z * Q = 0,0015 * 1,00 * 251 = 0,3765 \text{ mq}$$



AC2 S.r.l.

Sede legale: via Cassone, 23 - 95019 - Zafferana Etnea (CT) - Italy
Sede operativa, via delle Ginestre, 50 - 95019 - Zafferana Etnea (CT)
Tel: +39 095 7093536, Fax: +39 095 7084012
Sede operativa: viale Avignone, 95 - 00144- ROMA (RM)
Sede operativa: Via Gen. Paolo Tommasini, 1 - 89127 - Reggio Calabria (RC)
P.IVA e Reg. Imp.: 04289110878
Cap. Sociale Euro 90.000,00





Accesso

L'accesso avviene dall'esterno su strada pubblica scoperta.

Porte

Le porte del locale sarà apribile verso l'esterno con altezza almeno pari a 2,00 m e larghezza di almeno 0,60 m. Questa sarà in materiale di classe 0 di reazione al fuoco.

20. CARATTERISTICHE DEL GENERATORE DI CALORE

Il generatore avrà le seguenti caratteristiche tecnico costruttive:

- incastellatura portante in profilato omega di alluminio;
- pannelli in doppia parete in acciaio zincato con parete a vista in preverniciato a forno, isolati con materiale termoacustico, spessore 25 mm;
- camera di combustione in acciaio inox Aisi 430;
- scambiatore di calore costituito da fascio tubero in acciaio inox Aisi 304 con due collettori centrifughi a raccolta condensa, ispezionabili dall'esterno;
- ventilatori centrifughi a pale avanti, giranti disallineate ad alta prevalenza;
- motore elettrico IP 55 classe F 4 poli;
- pulegge di trasmissione in ghisa, bussola di autoestrazione, chiave a brugola e gole tipo B;
- cinghie di tipo trapezoidale B con dentatura antisfregamento;
- slitta motore su doppia piastra e vite senza fine di registrazione;
- quadro elettrico con cassetta esterna IP 65 completa di tutti gli organi di supervisione e di controllo a norme UNI CEI – dotato di sezionatore generale;
- commutatore di ventilazione estiva (esclusione per bruciatore) invernale, spie di



AC2 S.r.l.

Sede legale: via Cassone, 23 - 95019 - Zafferana Etnea (CT) - Italy
Sede operativa, via delle Ginestre, 50 - 95019 - Zafferana Etnea (CT)
Tel: +39 095 7093536, Fax: +39 095 7084012
Sede operativa: viale Avignone, 95 - 00144- ROMA (RM)
Sede operativa: Via Gen. Paolo Tommasini, 1 - 89127 - Reggio Calabria (RC)
P.IVA e Reg. Imp.: 04289110878
Cap. Sociale Euro 90.000,00





funzionamento;

- kit di protezione per bruciatore e quadro elettrico per installazione esterna con portine di ispezione, telaio in alluminio, tetto isolato termoacusticamente, anticondensa documenti marchio CE e manuale d'installazione, uso e manutenzione (nell'apposita tasca a bordo macchina).

21. TIPO COMBUSTIBILE UTILIZZATO

Gas a massa volumica relativa < 0,8 (metano)

22. DISPOSIZIONE DEGLI APPARECCHI ALL'INTERNO DEI LOCALI

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

23. IMPIANTO 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 impiegati saranno inoltre conformi alla legislazione tecnica vigente.

24. MATERIALI DELLE TUBAZIONI

Saranno utilizzati esclusivamente tubi idonei, ovvero rispondenti alle seguenti caratteristiche:

Tubi in acciaio

Interrati:

I tubi in acciaio avranno caratteristiche qualitative e dimensionali non inferiori a quelle indicate dalla norma UNI 10208 (Ex UNI 8488).



AC2 S.r.l.

Sede legale: via Cassone, 23 - 95019 - Zafferana Etnea (CT) - Italy
Sede operativa, via delle Ginestre, 50 - 95019 - Zafferana Etnea (CT)
Tel: +39 095 7093536, Fax: +39 095 7084012
Sede operativa: viale Avignone, 95 - 00144- ROMA (RM)
Sede operativa: Via Gen. Paolo Tommasini, 1 - 89127 - Reggio Calabria (RC)
P.IVA e Reg. Imp.: 04289110878
Cap. Sociale Euro 90.000,00





GIUNZIONI, RACCORDI E PEZZI SPECIALI, VALVOLE

Le giunzioni, i raccordi e le valvole avranno le seguenti caratteristiche di base:

Tubazioni in acciaio

- L'impiego di giunti a tre pezzi sarà eseguito esclusivamente per il collegamento iniziale e finale dell'impianto interno.
- Le giunzioni dei tubi in 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 massa volumica 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 in acciaio avranno estremità filettate o saldate, quelli in ghisa malleabile avranno 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 massa volumica maggiore di 0,8.

25. POSA IN OPERA

PERCORSO DELLE TUBAZIONI

Il percorso tra punto di consegna ed apparecchi utilizzatori sarà il più breve possibile e sarà del tipo indicato di seguito.



AC2 S.r.l.

Sede legale: via Cassone, 23 - 95019 - Zafferana Etnea (CT) - Italy
Sede operativa, via delle Ginestre, 50 - 95019 - Zafferana Etnea (CT)
Tel: +39 095 7093536, Fax: +39 095 7084012
Sede operativa: viale Avignone, 95 - 00144- ROMA (RM)
Sede operativa: Via Gen. Paolo Tommasini, 1 - 89127 - Reggio Calabria (RC)
P.IVA e Reg. Imp.: 04289110878
Cap. Sociale Euro 90.000,00





Tubazioni all'esterno

All'esterno del fabbricato servito, le tubazioni saranno interrato.

Tubazioni all'interno

Non saranno presenti attraversamenti all'interno del fabbricato servito.

Nel locale d'installazione degli apparecchi il percorso delle tubazioni sarà realizzato a vista.

GENERALITA'

1. Le tubazioni saranno protette contro la corrosione e collocate in modo tale da non subire danneggiamenti dovuti ad urti;
2. sarà vietato l'uso delle tubazioni del gas come dispersori, conduttori di terra o conduttori di protezione di impianti e apparecchiatura elettriche, telefono compreso;
3. sarà vietata la collocazione delle tubazioni nelle canne fumarie, nei vani e cunicoli destinati a contenere servizi elettrici, telefonici o per lo scarico delle immondizie;
4. 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 ultime saranno chiuse o con tappi filettati o con sistemi equivalenti;
5. sarà vietato l'utilizzo di tubi, rubinetti, accessori, ecc., rimossi da altro impianto già funzionante;
6. 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



AC2 S.r.l.

Sede legale: via Cassone, 23 - 95019 - Zafferana Etnea (CT) - Italy
Sede operativa, via delle Ginestre, 50 - 95019 - Zafferana Etnea (CT)
Tel: +39 095 7093536, Fax: +39 095 7084012
Sede operativa: viale Avignone, 95 - 00144- ROMA (RM)
Sede operativa: Via Gen. Paolo Tommasini, 1 - 89127 - Reggio Calabria (RC)
P.IVA e Reg. Imp.: 04289110878
Cap. Sociale Euro 90.000,00





intercettazione manuale con manovra a chiusura rapida per rotazione di 90° ed arresti di fine corsa nelle posizioni di tutto aperto e di tutto chiuso;

7. per il collegamento dell'impianto interno finale e iniziale (se alimentato tramite contatore), saranno utilizzati tubi metallici flessibili continui;
8. 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;
9. sarà vietato l'attraversamento di giunti sismici;
10. le condotte, comunque installate, disteranno almeno 2 cm dal rivestimento della parete o dal filo esterno del solaio;
11. 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 diretto 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.

26. MODALITA' DI POSA IN OPERA ALL'ESTERNO DEL FABBRICATO SERVITO

Posa in opera interrata

- a) tutti i tratti interrati delle tubazioni metalliche saranno provvisti di un adeguato rivestimento protettivo contro la corrosione ed isolati mediante giunti dielettrici, da collocarsi fuori terra, nelle immediate prossimità delle risalite della tubazione;



AC2 S.r.l.

Sede legale: via Cassone, 23 - 95019 - Zafferana Etnea (CT) - Italy
Sede operativa, via delle Ginestre, 50 - 95019 - Zafferana Etnea (CT)
Tel: +39 095 7093536, Fax: +39 095 7084012
Sede operativa: viale Avignone, 95 - 00144- ROMA (RM)
Sede operativa: Via Gen. Paolo Tommasini, 1 - 89127 - Reggio Calabria (RC)
P.IVA e Reg. Imp.: 04289110878
Cap. Sociale Euro 90.000,00





- b) le tubazioni saranno posate su un letto di sabbia lavata, di spessore minimo 100 mm, ricoperte, per altri 100 mm, di sabbia dello stesso tipo. Per le tubazioni in polietilene sarà prevista, a circa 300 mm sopra la tubazione, la sistemazione di nastri di segnalazione;
- c) 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 prevedrà una protezione della tubazione con tubi di acciaio, piastre di calcestruzzo o con uno strato di mattoni pieni;
- d) le tubazioni interrate in polietilene saranno collegate alle tubazioni metalliche prima della fuoriuscita dal terreno e prima del loro ingresso nel fabbricato;
- e) le tubazioni metalliche interrate saranno protette con rivestimento esterno pesante, di tipo bituminoso oppure di materiali plastici e saranno posate ad una distanza reciproca non minore del massimo diametro esterno delle tubazioni (ivi compresi gli spessori delle eventuali guaine). Nel caso di 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.

GRUPPO DI MISURAZIONE

Il contatore del gas sarà installato all'esterno in contenitore aerato.

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. Se qualche parte dell'impianto sarà non in vista (come nel caso specifico), la prova di tenuta dovrà precedere la copertura della tubazione. La prova dei tronchi in guaina contenenti giunzioni saldate sarà eseguita prima del collegamento alle condotte di impianto.



AC2 S.r.l.

Sede legale: via Cassone, 23 - 95019 - Zafferana Etnea (CT) - Italy
Sede operativa, via delle Ginestre, 50 - 95019 - Zafferana Etnea (CT)
Tel: +39 095 7093536, Fax: +39 095 7084012
Sede operativa: viale Avignone, 95 - 00144- ROMA (RM)
Sede operativa: Via Gen. Paolo Tommasini, 1 - 89127 - Reggio Calabria (RC)
P.IVA e Reg. Imp.: 04289110878
Cap. Sociale Euro 90.000,00





La prova sarà effettuata adottando gli accorgimenti necessari per l'esecuzione in condizioni di sicurezza e con le seguenti modalità:

1. si tappano provvisoriamente tutti i raccordi di collegamento agli apparecchi e al contatore;
2. si immette nell'impianto aria od altro gas inerte, fino a che sia raggiunta una pressione pari a:

impianti di 6a specie: 1 bar;

impianti di 7a specie: 0,1 bar (tubazioni non interrate), 1 bar (tubazioni interrate);
3. dopo il tempo di attesa necessario per stabilizzare la pressione (comunque non minore di 15 min), si effettua una prima lettura della pressione, mediante un manometro ad acqua od apparecchio equivalente di idonea sensibilità minima;
4. la prova deve avere la durata di:

24 ore per tubazioni interrate di 6a specie;

4 ore per tubazioni non interrate di 6a specie;

30 min per tubazioni di 7a specie.

Al termine della prova non devono verificarsi cadute di pressione rispetto alla lettura iniziale;
5. se si verificassero delle perdite, queste devono essere ricercate con l'ausilio di soluzione saponosa o prodotto equivalente ed eliminate; le parti difettose devono essere sostituite e le guarnizioni rifatte. E' vietato riparare dette parti con mastici, ovvero cianfrinarle. Eliminate le perdite, occorre eseguire di nuovo la prova di tenuta dell'impianto;
6. la prova è considerata favorevole quando non si verificano cadute di pressione.



AC2 S.r.l.

Sede legale: via Cassone, 23 - 95019 - Zafferana Etnea (CT) - Italy
Sede operativa, via delle Ginestre, 50 - 95019 - Zafferana Etnea (CT)
Tel: +39 095 7093536, Fax: +39 095 7084012
Sede operativa: viale Avignone, 95 - 00144- ROMA (RM)
Sede operativa: Via Gen. Paolo Tommasini, 1 - 89127 - Reggio Calabria (RC)
P.IVA e Reg. Imp.: 04289110878
Cap. Sociale Euro 90.000,00





27. DISPOSIZIONI

COMPLEMENTARI IMPIANTO ELETTRICO

L'impianto elettrico sarà realizzato in conformità alla legge n. 186 del 1 marzo 1968 e tale conformità sarà attestata secondo le procedure previste dal Decreto n. 37 del 22 gennaio 2008.

L'interruttore generale nei locali per lo sgancio dell'energia elettrica sarà installato all'esterno dei locali in posizione segnalata ed accessibile.

28. MEZZI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI

Nel locale sarà installato un estintore di classe non inferiore a 21A - 89BC, per un totale di n. 1 estintori.

29. SEGNALETICA DI SICUREZZA

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

30. ESERCIZIO E MANUTENZIONE

Per l'impianto in questione sussisteranno 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).

I Tecnici



Arch. Mariagrazia Diouzzo



Ing. Fabio Salemi



AC2 S.r.l.

Sede legale: via Cassone, 23 - 95019 - Zafferana Etnea (CT) - Italy
Sede operativa, via delle Ginestre, 50 - 95019 - Zafferana Etnea (CT)
Tel: +39 095 7093536, Fax: +39 095 7084012
Sede operativa: viale Avignone, 95 - 00144 - ROMA (RM)
Sede operativa: Via Gen. Paolo Tommasini, 1 - 89127 - Reggio Calabria (RC)
P.IVA e Reg. Imp.: 04289110878
Cap. Sociale Euro 90.000,00

