

Comune di Suisio (BG) - via Europa 20

progetto

Richiesta di Permesso di Costruire in Variante al Piano delle Regole del vigente Piano di Governo del Territorio da attuarsi a mezzo SUAP ai sensi del DPR n. 447/98

proprietà

A.C.B. srl
con sede in Osio Sotto (BG),
via del Lavoro n. 6
P.IVA 02185060163

committente e proponente

firma

A.C.B. srl
con sede in Osio Sotto (BG),
via del Lavoro n. 6
P.IVA 02185060163

impresa

firma

DA DEFINIRSI

project managing

firma

Progetto impianti meccanici

firma



mirko riva
ARCHITETTO

dott. architetto mirko riva
via san giorgio, 18
24046 Osio Sotto - Bergamo
voce +39 3335433164
e-mail mirkoriva@alice.it
n. iscrizione albo architetti di Bergamo n. 1982

P.I. Michelini Mauro
Via Aldo Moro, 34
24050 Zanica - Bergamo
Tel/Fax 035.67.14.65
E-Mail: michelini.mauro@mprogetti.com
n. iscrizione albo periti termotecnici di Bergamo n. 1392

fase del progetto

PROGETTO DEFINITIVO

oggetto dell'elaborato

Progetto di adeguamento rete antincendio

contenuto dell'elaborato

Relazione

collocazione temporale dell'elaborato

PROGETTO

protocollo n.

rif. fase prog.

n. tavola

MR.017.09.0PE.02

VAR.PGT

D-02

scala 1:200 - 1:50

16/05/2018

04		
03		
02		
01		
rev.	data	note

percorso file

C:\Users\Mirko\00_PROGETTI\MR017_09 IMMRE ACB\0.PE\02.VARIANTE
PGT\MR.017.09.0PE.02_Tav D02_relazione rete antincendio.dwg

orientamento



TUDIO TERMOTECNICO Per. Ind. MICHELINI MAURO

Via Aldo Moro, 34 - 24050 Zanica (Bg) - Tel./Fax n.035.67.14.65 - eMail: michelini.mauro@mprogetti.com
P.Iva 03380920169 - C.F. MCH MRA 81S11 A794V - Albo Per. Ind. N.1392 - Accreditamento CENED N. 4838

**REALIZZAZIONE NUOVO IMPIANTO ANTINCENDIO
VIA EUROPA, N.20/22 - SUISIO (BG)**

TITOLO

**ACB S.R.L.
VIA DEL LAVORO, N.6 - OSIO SOTTO (BG)**

COMMITTENTE

**RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA PRELIMINARE
IMPIANTO FISSO DI ESTINZIONE INCENDI**

OGGETTO

Data 17 Maggio 2018

IL TECNICO



OGGETTO

La presente relazione tecnica si riferisce al progetto relativo alla rete idranti a protezione dell'insediamento logistico della ditta ACB S.r.l. sito in via Europa, n.20/22, 24040 Suisio (Bg).

La rete idranti è stata progettata idraulicamente al fine di ottenere una classe di prestazione, secondo UNI 10779 (2014) di:

Area Livello 2

Protezione interna: Apparecchi contemporaneamente operativi: 02 idranti UNI 45, idraulicamente più sfavoriti, con pressione residua non minore di 0,2 MPa. Portata per singolo idrante UNI 45 120 lt/min, per una portata totale di 240 lt/min

Protezione esterna: Apparecchi contemporaneamente operativi: 04 idranti UNI 70, idraulicamente più sfavoriti, con pressione residua non minore di 0,3 MPa. Portata per singolo idrante UNI 70 300 lt/min, per una portata totale di 1.200 lt/min

Durata dell'alimentazione: ≥ 60 min (secondo indicazioni relazione tecnica antincendio)

Attacco motopompa: Si prevede un attacco motopompa doppio DN100 dedicato all'impianto in oggetto, posto in prossimità dell'ingresso all'area

E' necessario al termine dei lavori di realizzazione della rete idranti, assicurarsi che le prestazioni sopra descritte siano realmente ottenute (effettuare prova idraulica) e che vi sia garanzia di disponibilità ed affidabilità di erogazione dell'alimentazione idrica.

DESCRIZIONE OPERE

Il progetto riguarda il rifacimento totale della rete idranti esistente, al fine di servire il comparto produttivo esistente; ove vi era installata una rete idranti non rispondente alla normativa vigente e con insufficienti prestazioni idrauliche.

Il complesso industriale, come si evince dalle tavole grafiche del progetto di prevenzione incendi, si compone, in diversi comparti adibiti a deposito merci di natura meglio definita nella relazione e nella classificazione di rischio incendio redatta dal tecnico incaricato (vedasi progetto VVF specifico).

LEGGI E NORME DI RIFERIMENTO

- Legge n° 37 / 08;
- D.P.R. n° 447 del 6 / 12 / 91;
- Norma UNI 9490: Apparecchiature per estinzioni incendi – Alimentazioni idriche per impianti automatici antincendio;
- Norma UNI 10779:2014 – Impianti di estinzione incendi – Reti di idranti – Progettazione, installazione ed esercizio;
- D.M. 30/11/1983 – Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi
- DM 20/12/2012 - Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l' incendio installate nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi;
- UNI 12292:2008 - Locali destinati ad ospitare gruppi di pompaggio per impianti antincendio.

Caratteristiche costruttive e funzionali:

CRITERI DI DIMENSIONAMENTO DEGLI IMPIANTI

Definizione del livello di rischio

L'edificio di cui all'oggetto, ai fini della definizione dei livelli di rischio, è stato classificato dal progetto di prevenzione incendi, (non oggetto della presente ma redatto da tecnico terzo), secondo un livello di rischio in conformità alla Norma UNI 10779 – Appendice B pri al “Livello 2”, la rete idranti è stata quindi progettata secondo le prescrizioni descritte nella relazione tecnica di prevenzione incendi.

Dimensionamento idraulico rete

In conformità a quanto indicato nel prospetto B.1 della Norma UNI 10779, ed alla relazione tecnica di prevenzione incendi, l'edificio in oggetto dovrà garantire le seguenti prestazioni idrauliche, in funzione delle differenti tipologie di protezione:

- Protezione esterna: N.4 idranti UNI70 con 300 lt./min. cadauno e pressione residua non minore di 0,3 MPa;
- Protezione interna: n°2 idranti con 120 lt./min. cadauno e pressione residua non minore di 0,2 MPa;
- L'alimentazione dovrà garantire una durata (autonomia) pari a ≥ 60 min;

ALIMENTAZIONE

Al fine di garantire le prestazioni idrauliche di cui sopra si prevede l'installazione di adeguato gruppo di pompaggio con relativa riserva idrica non inferiore a 72mc. Tale riserva idrica sarà a sua volta alimentata da acqua prelevata da pozzo esistente in quanto allo stato dei fatti il complesso risulta sprovvisto di allaccio alla rete idrica pubblica.

Sulla line di alimentazione alla riserva idrica dovranno essere previsti i componenti raffigurati nelle tavole grafiche progettuali, in particolare:

- Valvole di intercettazione
- Pressostato di minima pressione
- Indicatore di pressione
- Dispositivo di ritegno e disconnessione idrica
- Dispositivo di drenaggio
- Dispositivo di prova
- Sistema di filtraggio e dissabbiamento

PRESTAZIONI MINIME RICHIESTE AL GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE E DELL' ACCUMULO, ALL' ATTACCO RETE ANTINCENDIO:

Portata nominale	1.200 l/min = 72 mc/h
Prevalenza utile minima	7,0 bar
Durata minima del servizio	60 minuti
Capacità effettiva minima dell' accumulo	72 mc

Tali prestazioni di portata e pressione dovranno essere assicurate all'uscita del gruppo di pompaggio sull'attacco alla rete antincendio, per la selezione delle pompe dovrà essere quindi considerato il flusso di ricircolo e le perdite di carico del gruppo di pompaggio stesso (le prestazioni sopra descritte sono quindi al netto delle perdite di carico del gruppo e della portata di ricircolo per il raffreddamento delle pompe).

TUDIO TERMOTECNICO Per. Ind. MICHELINI MAURO

Via Aldo Moro, 34 - 24050 Zanica (Bg) - Tel./Fax n.035.67.14.65 - eMail: michelini.mauro@mpprogetti.com
P.Iva 03380920169 - C.F. MCH MRA 81S11 A794V - Albo Per. Ind. N.1392 - Accreditamento CENED N. 4838

L'accumulo idrico dovrà garantire la capacità effettiva minima (vedasi UNI 12845), sopra specificata; in considerazione all' altezza minima e massima dell' accumulo fornito.

Si è quindi reso necessario l' installazione di un gruppo di pompaggio avente le prestazioni minime sopra richiamate, il gruppo dovrà essere composto da due pompe distinte, una supportata da motore a corrente elettrica (elettropompa), ed una supportata da motore diesel (motopompa); aventi cadauna prestazioni idrauliche tali da garantire il corretto funzionamento della rete idrica antincendio; le pompe saranno installate sopra-battente. In aggiunta alle due pompe dovrà essere installata elettropompa multicellulare per sopperire all' eventuale abbassamento della pressione in rete per piccole perdite o sbalzi di pressione (elettropompa pilota).

Il sistema gruppo di pompaggio ed accumulo idrico previsto si compone in un locale prefabbricato idoneo ove sono installate le pompe, ed un eventuale accumulo idrico esterno, adiacente al gruppo di pompaggio, avente capacità effettiva come sopra specificato.

Secondo la UNI 12845 il gruppo di pompaggio così composto, dovrà essere del tipo "alimentazione idrica singola superiore", dovranno quindi essere rispettate le ulteriori prescrizioni di seguito esposte nella relazione (vedasi "TIPO DI ALIMENTAZIONE IDRICA").

Il fornitore del sistema di pompaggio e di accumulo e l' installatore dovranno garantire e certificare che i singoli prodotti e l'installazione degli stessi siano conformi a quanto richiesto dalla normativa sopra specificata e da ulteriori normative riferibili ed applicabili all' impiego.

Alla fine dei lavori dovrà essere redatta documentazione tecnica prevista dalla UNI12845 e certificazione e dichiarazioni di conformità e di collaudo richieste dai VVFF.

ATTACCO MOTOPOMPA VV.FF.

Sulla tubazione principale, a valle del gruppo di pressurizzazione antincendio, sarà installato un attacco di mandata per autopompa dalle seguenti caratteristiche:

- Due attacchi di immissione idrante DN 100 con girello
- Valvola di sicurezza regolata 1,2MPa
- Dispositivo di drenaggio automatico
- Valvola di non ritorno
- Valvola di intercettazione

TUBAZIONI PRINCIPALI E DERIVAZIONI

In particolare le tubazioni saranno realizzate con i seguenti materiali:

- in polietilene se interrate, vedasi prescrizioni art. 6.2.2 UNI 10779
- in acciaio UNI 8863 se fuori terra, opportunamente isolate nel caso sia presente il rischio del gelo dell'acqua all'interno delle tubazioni, vedasi prescrizioni art. 6.2.1 UNI 10779

Il dimensionamento della rete idranti è stato fatto in modo tale da ridurre al minimo le perdite di carico distribuite e concentrate.

Per il sostegno delle tubazioni aeree in vista attenersi a quanto prescritto all' art 7.2 "Sostegni delle tubazioni" normativa UNI 10779 di seguito riportata. Necessaria verifica statica delle strutture di supporto e dei sistemi di fissaggio e staffaggio.

7.2 Sostegni delle tubazioni

7.2.1 Generalità

In generale le tubazioni devono essere ancorate tramite sostegni direttamente fissati all'edificio o ad altre strutture fisse ed a ciò esclusivamente destinate.

I sostegni possono essere dimensionati secondo le indicazioni riportate al punto 7.2.4; in caso di verifica analitica, il singolo sostegno deve essere verificato per un carico pari a 5 volte il peso della tubazione ad esso ancorata, piena d'acqua, cui deve essere sommato un carico accidentale di 120 kg. In prima approssimazione si può usare il valore di 200 kg per la verifica dei sostegni delle tubazioni fino a DN 50, 350 kg per i sostegni delle tubazioni fino a DN 100 e di 500 kg per le tubazioni fino a DN 150.

7.2.2 Caratteristiche

Il tipo, il materiale e il sistema di posa dei sostegni delle tubazioni devono essere tali da assicurare la stabilità dell'impianto nelle più severe condizioni di esercizio ragionevolmente prevedibili.

In particolare:

- a) i sostegni devono essere in grado di assorbire gli sforzi assiali e trasversali in fase di erogazione;
- b) il materiale utilizzato per qualunque componente del sostegno deve essere non combustibile;
- c) i collari devono essere chiusi attorno ai tubi;
- d) non sono ammessi sostegni aperti (come ganci a uncino e simili);
- e) non sono ammessi sostegni ancorati tramite graffe elastiche;
- f) i sostegni non devono essere saldati direttamente alle tubazioni né avvitati ai relativi raccordi.

7.2.3 Posizionamento

Ciascun tronco di tubazione deve essere supportato da un sostegno, ad eccezione dei tratti di lunghezza minore di 0,6 m, dei montanti e delle discese di lunghezza minore di 1 m per i quali non sono richiesti sostegni specifici.

Il posizionamento dei supporti deve garantire la stabilità del sistema. In generale la distanza fra due sostegni non deve essere maggiore di 4 m, per tubazioni di dimensioni minori o uguali a DN 65, e di 6 m per quelle di diametro maggiore.

7.2.4 Dimensionamento

La sezione trasversale netta di ciascun sostegno di acciaio, oppure il diametro minimo se costituito da barra filettata, non deve essere minore dei valori indicati nel prospetto 4.

Se il sostegno è formato da più componenti, la sezione trasversale di ciascun componente non deve essere minore del 150% di quella minima sopra specificata.

Nella valutazione della sezione trasversale netta di un sostegno non si tiene conto dei fori per bulloni, chiodi e simili.

prospetto 4

Dimensione minima dei sostegni

DN	Minima sezione netta dei sostegni mm ²	Spessore minimo ¹⁾ dei sostegni mm	Dimensioni barre filettate dei sostegni mm
Fino a 50	15	2,5	M 8
Tra DN 50 e DN 100	25	2,5	M 10
Tra DN 100 e DN 150	35	2,5	M 12
Tra DN 150 e DN 200	65	2,5	M16
Tra DN 200 e DN 250	75	2,5	M 20
1) Per sostegni a collare: 1,5 mm.			

7.3**Collegamenti di alimentazione**

Una rete di idranti può avere una o più alimentazioni, comunque in conformità a quanto indicato nel punto 5.2.

La rete di idranti deve essere dotata di almeno un attacco di mandata per autopompa (vedere punto 6.6 e punto 7.8) per l'immissione di acqua in condizioni di emergenza, ed essere dotata di un dispositivo di ritegno su tutti i collegamenti con altre derivazioni, che consenta tale pressurizzazione.

CASSETTE CON IDRANTI UNI 45

Verranno installate nelle posizioni indicate dalle tavole di progetto cassette con idranti tipo UNI 45 con ugello avente prestazione K=85, in custodia con vetro frangibile, dotate di valvola d'intercettazione, manichetta flessibile di lunghezza pari a 20 m. complete di lancia frazionatrice.

CASSETTE CON IDRANTI UNI 70

Verranno installate nelle posizioni indicate dalle tavole di progetto cassette con idranti tipo UNI 45 con ugello avente prestazione K=189, in custodia con vetro frangibile, dotate di valvola d'intercettazione, manichetta flessibile di lunghezza pari a 30 m. complete di lancia frazionatrice.

SEGNALETICA DI SICUREZZA

La presenza degli impianti e delle attrezzature antincendio dovrà essere segnalata mediante l'apposizione di targhe. La segnaletica dovrà essere di tipo conforme a quella definita nelle disposizioni legislative vigenti.

In particolare si evidenzia la necessità di segnalare la presenza degli elementi fondamentali della rete

idranti:

- Attacco/i motopompa VV.FF
- Idranti UNI 45 con numerazione progressiva
- Idranti UNI 70 con numerazione progressiva
- Valvole d'intercettazione rete idranti
- Connessione all' alimentazione idrica

NOTE

Per quanto non ricompreso in codesta relazione tecnica vedasi elaborati grafici TAV n. 1/IA Pianta 1:200 e normativa UNI 10779 Impianti di estinzione incendi – Reti di idranti – Progettazione, installazione ed esercizio.