



COMUNE DI FIRENZE

Responsabile Unico del Procedimento:
Ing. Michele Mazzoni

Promotore:

Crematorio di Firenze S.p.A.

PROPOSTA DI PROGETTAZIONE COSTRUZIONE E GESTIONE DEL NUOVO TEMPIO CREMATORIO DI FIRENZE

(ai sensi dell'art.37 bis e ss. L.109/94)

PROGETTO ESECUTIVO

(Progetto Definitivo approvato dalla G.C. con Delibera n.2013/g/00308 del 25/9/2013)

OPERE DI FASE 1

HYDEA HYDEA S.p.A.
Architettura, Ingegneria, Ambiente
via del Rosso Fiorentino, 2/g - 50142

Direttore Tecnico (Art. 53 D.P.R 554 21 Dicembre 1999)
Dott. Ing. Paolo Giustiniani-Ordine Ingegneri di Firenze n° 1818

Ing. PAOLO GIUSTINIANI
Arch. ALESSANDRO SCARPONI

Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione:
Arch. Giorgio Salimbene

Impianti elettrici meccanici:

Management **M&E srl**
Via Giovanni da Cascia, 15 - 50127 Firenze
Tel.055334071 - Fax.0553218089
email : postmaster@meesrl.com

Ing. Paolo Bonacorsi

Strutture:

aei progetti

Ing. Stefano Valentini

Geologia - geotecnica:
Geol. Lorenzo Cirri

Elaborato:

DG 3.15

SCALA /

NUOVO TEMPIO CREMATORIO RELAZIONE SPECIFICA SISTEMA BMS

COMMESSA
ED_029

RESPONSABILE DI COMMESSA

PAOLO GIUSTINIANI

DATA PRIMA EMISSIONE

30/11/2015

REVISIONE

A

DATA

30/11/2015

REDATTO

PAOLO BONACORSI

Sistema Qualità certificato da:
N. 9175-HYDE
per tutti i processi aziendali



RELAZIONE SU SISTEMA BMS PREVISTO NEL PROGETTO DEGLI IMPIANTI DEL FORNO CREMATORIO DI TRESPIANO

Nel corso delle riunioni con il RUP, dedicate all'esposizione dei progetti e alla loro approvazione, sono emerse necessità di verificare e chiarire se il sistema di gestione automazione e controllo degli impianti meccanici fosse compatibile con le specifiche dei sistemi BMS ad oggi previsti presso alcuni edifici comunali (Teatro della Pergola, oltre ad alcune scuole nell'area fiorentina) che sono ad oggi dotati di sistema di gestione remota e sono predisposti per il telecontrollo. In dettaglio i quesiti posti sono i seguenti:

- 1) Gli impianti di gestione automazione e controllo sono dotati di protocolli aperti di comunicazione?
- 2) I sistemi BMS previsti nei progetti impiantisti elettrici e meccanici sono compatibili con il sistema di telegestione di cui è dotato il Comune di Firenze?

Si procede nel seguito ad esporre quanto emerso dalle verifiche fatte circa le specifiche dei sistemi di gestione degli edifici comunali e successivamente sarà verificata la rispondenza al progetto a dette specifiche.

STATO ATTUALE DEGLI IMPIANTI DI GESTIONE E CONTROLLO PER ALCUNI DEGLI EDIFICI DEL COMUNE DI FIRENZE

Gli impianti attualmente gestiti secondo specifiche precise del Comune di Firenze sono dotati impianto di controllo e gestione tipo Sauter Modulo 5, un sistema che si avvale di protocollo di comunicazione di tipo aperto, nella fattispecie "BacNet su IP", con Webserver integrato, in grado di trasmettere le informazioni tramite rete internet e/o intranet. Il sistema Sauter Modulo 5 è stato individuato come rispondente alle specifiche dei Tecnici del Comune a seguito di indagine condotta tramite dei sistemi Demo precaricati in delle Centraline appositamente fornite e che hanno risposto positivamente a dei test di comunicazione eseguiti tramite appositi driver Bacnet.

I sistemi Sauter ad oggi installati sono stati approvati in previsione del fatto che in futuro il Comune si doterà di una piattaforma di supervisione con Licenza proprietaria che sarà in grado di acquisire controllare e gestire tutte le informazioni provenienti dai sistemi BMS installati presso gli edifici Comunali.

Attualmente, poiché tale sistema di supervisione, definito con l'acronimo SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition), non è stato ancora acquistato dal Comune, tutti i sistemi Sauter installati sono gestiti mediante Web Server, interrogabile tramite

internet Browser e attraverso il quale, con accesso tramite indirizzo IP statico, è possibile consultare le pagine grafiche che riportano i principali parametri di gestione, controllo e automazione.

CARATTERISTICHE MINIME DEI SISTEMA DI GESTIONE CONTROLLO E AUTOMAZIONE DI NUOVA REALIZZAZIONE PER GLI EDIFICI DI PROPRIETA' DEL COMUNE DI FIRENZE

Tutti gli impianti BMS di nuova realizzazione dovranno avere i seguenti requisiti:

- 1) Utilizzare protocolli di comunicazione aperti
- 2) Dovranno essere dotati di serve di rete (webserver integrato)
- 3) Dovranno essere interrogabili via Web server per le operazioni di controllo remoto, attraverso pagine grafiche consultabili tramite internet browser
- 4) Non dovranno essere dotati di licenze proprietarie a pagamento del Fornitore

Questi requisiti dovrebbero garantire il pieno interfacciamento con il sistema SCADA, di cui, in futuro il Comune di Firenze si doterà, garantendo così il pieno controllo degli impianti e ottimizzando la gestione e la manutenzione.

DESCRIZIONE DEL SISTEMA BMS A SERVIZIO DEGLI IMPIANTI MECCANICI DEL NUOVO FORNO CREMATORIO DI TRESPIANO

Dagli elaborati progettuali risulta chiaro che l'impianto risponda a pieno alle specifiche generali richieste e concordate con gli uffici tecnici del Comune di Firenze.

Gli impianti meccanici saranno gestiti mediante BMS con protocollo aperto ModBus, dotato di Web Server, pagine grafiche interrogabili via internet tramite web browser.

Si tiene a precisare che le specifiche qui definite sono state definite dai Tecnici del Comune di Firenze in attesa di dotarsi di uno SCADA. Quando questo sarà avvenuto, le suddette specifiche potrebbero essere variate in funzione di quanto richiesto dal sistema acquistato.

DESCRIZIONE DEL SISTEMA BMS A SERVIZIO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI DEL NUOVO FORNO CREMATORIO DI TRESPIANO

L'architettura dei sistemi elettrici è stata pensata in modo da rispondere alle esigenze descritte nei paragrafi precedenti.

Nello specifico la gestione della luce, allarmi tecnici, allarme bagni, misura degli assorbimenti e il sistema di rivelazione fumi sono pensati come "singoli sistemi intelligenti". Le informazioni connesse a ciascun sistema potranno essere controllate sia in locale che da remoto attraverso delle pagine web dedicate consultabili tramite internet browser.

Sarà quindi possibile accedere ai dati attraverso qualsiasi dispositivo tablet, smartphone o pc in grado di connettersi ad un browser. Il servizio consentirà quindi di restare sempre in contatto con i differenti sistemi elettrici e di interagire in qualsiasi momento con le sue funzioni.

Si precisa inoltre che tali sistemi saranno singolarmente controllabili, ma attualmente privi di una piattaforma comune di supervisione.

A titolo di esempio, la gestione degli allarmi tecnici quali scattati relè, anomalie UPS, allarmi sovratemperature saranno gestiti mediante protocollo aperto ModBus finalizzato sul PLC del Web Server e quindi potranno essere gestiti attraverso pagine grafiche interrogabili via internet tramite web browser

Ing. Paolo Bonacorsi