



COMUNE:

CIVITAVECCHIA

PROVINCIA:

ROMA

COMMITTENTE:

CITTA' DI CIVITAVECCHIA

SINDACO:

avv. Ernesto Tedesco

**RIFUNZIONALIZZAZIONE DELL'INFRASTRUTTURA  
POLIFUNZIONALE GIOVANNI MARIA FATTORI**  
Località Punta del Pecoraio\_via Maratona Civitavecchia

## **PROGETTO ESECUTIVO**

**ai sensi D.Lgs. 50/2016 e D.M. 154/2017**

**CUP:** J35D1900015001

**CIG:** 8501346CA4

DIRIGENTE SERVIZIO 4 LAVORI PUBBLICI E AMBIENTE

Ing. Giulio Iorio

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO (R.U.P.):

Arch. Anthony Marcello Scalise

PROGETTISTI:

CAPOGRUPPO  
PROGETTO STRUTTURALE

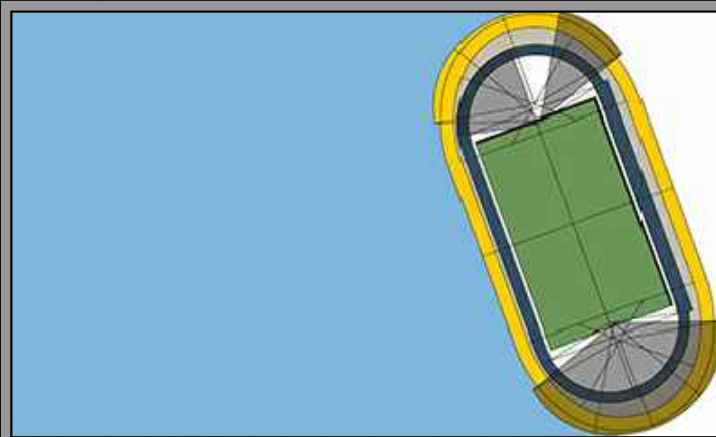
Ing. Roberto De Angelis

PROGETTO ARCHITETTONICO

Studio Associato Emmepiquadroes  
arch. Marco Pietrosanto  
arch. Alessandro Micucci  
arch. Roberto Sica

COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA  
TOPOGRAFIA

geom. Daniele Cenci



**IE15R**

RELAZIONE GENERALE IMPIANTO RIVELAZIONE FUMI

# SOMMARIO

RIFERIMENTI NORMATIVI.....	2
GENERALITA'.....	3
COMPONENTI DEL SISTEMA.....	4
CRITERI DI PROGETTO .....	5
CRITERI DI PROGETTAZIONE.....	5
CRITERI DI SCELTA DEI RIVELATORI .....	5
CRITERI DI INSTALLAZIONE.....	6
TIPO DI RIVELATORI.....	6
SUPERFICIE E ALTEZZA DEI LOCALI .....	6
DATI DI PROGETTO .....	7
RIVELATORI DI FUMO PUNTIFORMI .....	7
Determinazione del numero dei rivelatori di fumo puntiformi .....	7
Modalità di Installazione dei rivelatori di fumo .....	7
RIVELATORI DI FUMO PER CONDOTTI.....	7
Determinazione del numero dei rivelatori di fumo per condotti.....	7
Modalità di Installazione dei rivelatori di fumo .....	8
RIVELATORI DI CALORE PUNTIFORMI.....	8
Determinazione del numero dei rivelatori di calore .....	8
Modalità di Installazione dei rivelatori di calore .....	8
DISTANZE DI INSTALLAZIONE .....	8
PUNTI DI SEGNALAZIONE MANUALI.....	9
CENTRALE DI CONTROLLO E SEGNALAZIONE .....	9
Caratteristiche della centrale .....	9
Ubicazione .....	9
AVVISATORI ACUSTICI E LUMINOSI DI ALLARME .....	10
ALIMENTAZIONE DEL SISTEMA.....	10
ELEMENTI DI CONNESSIONE .....	11
Connessione via cavo .....	11
Posa dei cavi .....	11
ESERCIZIO DELL'IMPIANTO.....	11

## RIFERIMENTI NORMATIVI

Agli impianti rivelazione incendio si applicano le seguenti norme tecniche:

- **Norma UNI 9795:2013:** “Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio”;
- **Norma UNI EN 54:** ‘Sistemi di Rivelazione e di segnalazione manuale d'incendio’;
- **Circ. del Ministero dell'Interno n° 24 MI.SA. del 26/1/1993:** ‘Impianti di protezione attiva antincendio’;
- **D.M. 30/11/1983:** ‘Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi’;
- **Decreto M.S.E. n. 37 del 22-01-2008:** “Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici”;

# GENERALITA'

Per il dimensionamento del presente impianto di rivelazione incendio si è fatto riferimento alle indicazioni tecniche della norma UNI 9795 del 2013, in aggiunta ai termini e alle definizioni di cui alla UNI EN 54-1 e al D.M. 30/11/1983 sono state quindi adottate le seguenti definizioni:

- **Altezza di un locale:** distanza tra il pavimento ed il punto più alto dell'intradosso del soffitto o della copertura, quando questa costituisce il soffitto;
- **Area specifica sorvegliata:** superficie a pavimento sorvegliata da un rivelatore automatico d'incendio determinata utilizzando il raggio di copertura;
- **Compartimento:** parte di edificio delimitata da elementi costruttivi di resistenza al fuoco predeterminata e organizzata per rispondere alle esigenze della prevenzione incendi;
- **Punto:** componente connesso al circuito di rivelazione, in grado di trasmettere o ricevere informazioni relative alla rivelazione d'incendio;
- **Sorveglianza di ambiente:** sorveglianza estesa ad un intero locale od ambiente;
- **Sorveglianza di oggetto:** sorveglianza limitata ad un macchinario, impianto, od oggetto;
- **Zona:** suddivisione geografica dei locali o degli ambienti sorvegliati, in cui sono installati uno o più punti e per la quale è prevista una propria segnalazione di zona comune ai diversi punti;
- **Area:** una o più zone protette dal sistema.

Il sistema fisso automatico di rivelazione d'incendio è installato allo scopo di rivelare e segnalare un incendio nel minor tempo possibile. In caso di incendio il segnale sarà trasmesso e visualizzato su una centrale di controllo e segnalazione. Un segnale di allarme acustico e visivo sarà emesso in tutti gli ambienti compreso quello interessato dall'incendio. Lo scopo dell'installazione del sistema è quello di:

- favorire un tempestivo sfollamento delle persone, e lo sgombero, dove possibile, dei beni;
- attivare, con tempestività, i piani di intervento di emergenza di sgombero;
- attivare i sistemi di protezione attiva, contro l'incendio ed eventuali altre misure di sicurezza.

## COMPONENTI DEL SISTEMA

Tutti i componenti del sistema fisso automatico, così come previsto dalla UNI 9795 sono conformi alla UNI EN 54-1. Il sistema comprende i seguenti componenti obbligatori:

- i rivelatori automatici d'incendio;
- i punti di segnalazione manuale;
- la centrale di controllo e segnalazione;
- le apparecchiature di alimentazione;
- i dispositivi di allarme incendio.

# CRITERI DI PROGETTO

## CRITERI DI PROGETTAZIONE

Le aree sorvegliate sono interamente tenute sotto controllo dal sistema di rivelazione.

Sono state identificate a proposito le seguenti aree caratteristiche di progettazione del sistema di rivelazione:

Codice area	Descrizione area	Temp. Max Locali	Produzione Aerosoli	Stratificazione Fumo
1	PIANO SEMINTERRATO	40.00	No	No
2	PIANO TERRA	40.00	No	No
3	PIANO RIALZATO	40.00	No	No

I piani sono stati a loro volta suddivisi in zone, con criterio di omogeneità delle superfici in modo da distinguere le zone visibili dalle zone nascoste, tale scelta è stata adoperata in accordo con la normativa vigente e con il cliente. Le zone nascoste sono distinte tra quelle in controsoffitti, protette generalmente con impianto ad aspirazione o con rivelatori ottici di fumo per controsoffitti e le zone nascoste dei condotti dell'aria, protette con rivelatori ottici di fumi per condotte. Ulteriormente sono installati dei moduli di rivelazione dello stato delle serrande tagliafuoco. Tali informazioni, così come l'identificazione delle zone e le numerazioni assegnatevi sono visibili nelle specifiche tavole della rivelazione incendi e nello schema unifilare altimetrico.

## CRITERI DI SCELTA DEI RIVELATORI

I rivelatori sono conformi alla serie UNI EN 54. Nella scelta dei rivelatori sono stati presi in considerazione i seguenti elementi basilari:

- le condizioni ambientali (moti dell'aria, umidità, temperatura, vibrazioni, presenza di sostanze corrosive, presenza di sostanze infiammabili che possono determinare rischi di esplosione, ecc.) e la natura dell'incendio nella sua fase iniziale, mettendole in relazione con le caratteristiche di funzionamento dei rivelatori, dichiarate dal fabbricante e attestate dalle prove;
- la configurazione geometrica dell'ambiente in cui i rivelatori operano, tenendo presente i limiti specificati nella presente norma;
- le funzioni particolari richieste al sistema (per esempio: azionamento di una installazione di estinzione d'incendio, esodo di persone, ecc.).

## **CRITERI DI INSTALLAZIONE**

I rivelatori sono installati in modo che possano scoprire ogni tipo d'incendio prevedibile nell'area sorvegliata fin dal suo stadio iniziale, ed in modo da evitare falsi allarmi. La determinazione del numero di rivelatori necessari e della loro posizione è stata effettuata in funzione di:

- tipo di rivelatori;
- superficie ed altezza del locale;
- forma del soffitto o della copertura quando questa costituisce il soffitto;
- condizioni di aerazione e di ventilazione naturale o meccanica del locale.

## **TIPO DI RIVELATORI**

Tenendo conto delle condizioni di incendio presumibilmente previste e del tipo di materiali combustibili presenti all'interno dei locali da proteggere sono stati utilizzati i rivelatori di fumo del tipo puntiforme.

## **SUPERFICIE E ALTEZZA DEI LOCALI**

Come già detto, le aree da proteggere sono divise in ZONE e queste in locali, in conformità con il punto 5.2 della UNI 9795. In merito alle dimensioni massime delle zone la norma impone i seguenti limiti massimi.

Essendo SupMax la massima superficie della zona così come definito dal punto 5.2.5. della UNI 9795, si hanno le seguenti limitazioni nelle superfici delle varie zone:

- se i locali sono provvisti di allarme ottico SupMax = 1000 mq;
- se i locali non sono provvisti di allarme ottico SupMax = 600 mq.

All'interno delle zone sono ricavati dei locali, nel rispetto del punto 5.2.5. della UNI 9795, la posizione dei componenti dell'impianto, la suddivisione in zone nonché la suddivisione dei locali e tutti i componenti installati sul loop sono visibili negli schemi altimetrici della rilevazione incendi e nelle planimetrie, facenti parte integrante del presente progetto.

## **DATI DI PROGETTO**

### **RIVELATORI DI FUMO PUNTIFORMI**

I rivelatori di fumo installati sono conformi alla UNI – EN 54-7

#### **Determinazione del numero dei rivelatori di fumo puntiformi**

Nel caso dei locali protetti con i RIVELATORI DI FUMO PUNTIFORMI, è stato determinato il raggio di copertura di ogni singolo rivelatore (funzione del tipo di rivelatore, dell'altezza del locale sorvegliato, della inclinazione della copertura e della superficie massima dei singoli locali).

Il punto 5.4.3.7 e il prospetto 7 delle UNI 9795 specificano che nell'ambito dell'area sorvegliata da ciascun rivelatore la distanza tra questo ed ogni punto del soffitto (o della copertura) non è maggiore dei valori limite specificati nel prospetto stesso. La distanza è stata considerata in orizzontale, cioè proiettando su un piano orizzontale passante per il centro del rivelatore il punto del soffitto (o della copertura) preso in considerazione. Il numero di rivelatori necessari per ogni singolo locale di ogni zona, o, nel caso di zona senza locale per ogni singola zona è stato determinato in modo che non siano superati i valori riportati nel Prospetto 5 UNI 9795. Il numero di rivelatori per ogni locale è visibile nelle planimetrie e negli schemi unifilari altimetrici allegati alla presente relazione

#### **Modalità di Installazione dei rivelatori di fumo**

L'altezza dei rivelatori rispetto al pavimento non sarà maggiore di 12 m, fatto salvo il caso di altezze fino a 16 m, considerato applicazione speciale (prospetto 6 UNI 9795).

I rivelatori sono installati e fissati ad una distanza massima orizzontale e verticale funzione della forma del soffitto e dell'altezza del locale sorvegliato come specificato nei prospetti 5 e 6 della UNI 9795.

Nessuna parte di macchinario e/o impianto, e l'eventuale materiale in deposito si troverà a meno di 0.5 m a fianco e al disotto di ogni singolo rivelatore.

Nei pavimenti sopraelevati e nei controsoffitti non ventilati di ambienti con parametri ambientali non legati a processi produttivi, quando questi devono essere protetti (vedere punto 5.1.3), il numero dei rivelatori deve essere calcolato come nel punto 5.4.3.4, ma applicando un raggio di copertura massima  $R = 4,5$  m come da prospetto sottostante (prospetto 10).

### **RIVELATORI DI FUMO PER CONDOTTI**

I rivelatori di fumo installati sono conformi alla UNI – EN 54-27

#### **Determinazione del numero dei rivelatori di fumo per condotti**

Nel caso dei locali protetti con i RIVELATORI DI FUMO PUNTIFORMI, è stato determinato il raggio di copertura di ogni singolo rivelatore (funzione del tipo di rivelatore, dell'altezza del locale sorvegliato, della inclinazione della copertura e della superficie massima dei singoli locali).



I rivelatori sono stati collocati: nei canali di mandata dell'UTA a valle dei ventilatori e Nei canali di ricircolo dell'uta.

#### **Modalità di Installazione dei rivelatori di fumo**

Il sensore è posizionato sul canale metallico, alloggiato nel proprio chassis e con un punto di prelievo all'interno del canale metallico.

### **RIVELATORI DI CALORE PUNTIFORMI**

I rivelatori di fumo installati sono conformi alla UNI – EN 54-5

#### **Determinazione del numero dei rivelatori di calore**

Nel caso dei locali protetti con i RIVELATORI DI CALORE PUNTIFORME, è stato determinato il raggio di copertura di ogni singolo rivelatore (funzione del tipo di rivelatore, dell'altezza del locale sorvegliato, della inclinazione della copertura e della superficie massima dei singoli locali). La loro posizione è stata scelta in modo che la temperatura nelle loro immediate vicinanze non possa raggiungere, in condizioni normali, valori tali da dare origine a falsi allarmi, quindi lontano da fonti di irraggiamento termico, di aria calda, di vapore, ecc.

Il punto 5.4.3.7 e il prospetto 7 delle UNI 9795 specificano che nell'ambito dell'area sorvegliata da ciascun rivelatore la distanza tra questo ed ogni punto del soffitto (o della copertura) non è maggiore dei valori limite specificati nel prospetto stesso. La distanza è stata considerata in orizzontale, cioè proiettando su un piano orizzontale passante per il centro del rivelatore il punto del soffitto (o della copertura) preso in considerazione. Il numero di rivelatori necessari per ogni singolo locale di ogni zona, o, nel caso di zona senza locale per ogni singola zona è stato determinato in modo che non siano superati i valori riportati nel Prospetto 5 UNI 9795. Il numero di rivelatori per ogni locale è visibile nelle planimetrie e negli schemi unifilari altimetrici allegati alla presente relazione

#### **Modalità di Installazione dei rivelatori di calore**

L'altezza dei rivelatori rispetto al pavimento non sarà maggiore di 12 m, fatto salvo il caso di altezze fino a 16 m, considerato applicazione speciale (prospetto 6 UNI 9795).

I rivelatori sono installati e fissati ad una distanza massima orizzontale e verticale funzione della forma del soffitto e dell'altezza del locale sorvegliato come specificato nei prospetti 5 e 6 della UNI 9795.

### **DISTANZE DI INSTALLAZIONE**

I rivelatori sono installati in modo che la distanza tra gli stessi e le pareti del locale sorvegliato non sia minore di 0.5 m, con eccezione dei rivelatori installati in corridoi, cunicoli, condotti tecnici o simili di larghezza minore di 1 m. La distanza tra i rivelatori e la superficie laterale di correnti o travi, posti al disotto del soffitto, oppure di elementi sospesi (per esempio: condotti di ventilazione, cortine, ecc.), è osservata una distanza minima di 0.5 m, se lo spazio compreso tra il soffitto e tali strutture o elementi è minore di 15 cm.

## **PUNTI DI SEGNALAZIONE MANUALI**

Il sistema fisso automatico di rivelazione d'incendio è completato con un sistema di segnalazione costituito da punti di segnalazione manuale disposti nel modo di seguito indicato.

Il sistema è suddiviso in zone, pertanto in ciascuna di esse, il sistema manuale ha le seguenti caratteristiche:

- ogni punto di segnalazione manuale potrà essere raggiunto da ogni punto della zona sorvegliata con un percorso non maggiore di 30 m per attività con rischio di incendio basso e medio e di 15 m nel caso di ambienti a rischio di incendio elevato; in ogni zona ci sono almeno due punti di segnalazione;
- alcuni dei punti manuali di segnalazione previsti sono installati lungo le vie di esodo; in ogni caso devono essere posizionati in prossimità di tutte le uscite di sicurezza;
- essi sono installati in posizione chiaramente visibile e facilmente accessibile, ad un'altezza compresa tra 1 e 1.6 m;
- sono protetti contro l'azionamento accidentale, i danni meccanici e la corrosione;
- in caso di azionamento, sono facilmente individuabili, mediante allarme ottico e acustico sul posto;
- ciascun punto manuale di segnalazione deve essere indicato con apposito cartello.

## **CENTRALE DI CONTROLLO E SEGNALAZIONE**

### **Caratteristiche della centrale**

La centrale di controllo è conforme alla UNI EN 54-2 e ad essa fanno capo sia i rivelatori automatici sia i punti di segnalazione manuale installati, i cui segnali sono comunque sempre individuabili separatamente. La scelta della centrale è stata eseguita in modo che questa risulti compatibile con il tipo di rivelatori installati ed in grado di espletare le eventuali funzioni supplementari (per esempio: comando di trasmissione di allarmi a distanza, comando di attivazione di impianti di spegnimento d'incendio, ecc.) ad essa eventualmente richieste.

La centrale è installata in modo tale che tutte le apparecchiature componenti siano facilmente accessibili per le operazioni di manutenzione, comprese le sostituzioni; tutte le operazioni di manutenzione potranno essere eseguite in loco.

### **Ubicazione**

L'ubicazione della centrale di controllo e segnalazione del sistema è scelta in modo da garantire la massima sicurezza di funzionamento del sistema stesso. La centrale è ubicata in luogo permanentemente e facilmente accessibile, protetto, per quanto possibile, dal pericolo di incendio diretto, da danneggiamenti meccanici e manomissioni, ed esente da atmosfera corrosiva. L'ubicazione della centrale è tale da consentire il continuo controllo in loco della centrale da parte del personale di sorveglianza.

Il locale di installazione della centrale è:

- sorvegliato da rivelatori automatici d'incendio;
- dotato di illuminazione di emergenza ad intervento immediato ed automatico in caso di assenza di energia elettrica di rete.

## **AVVISATORI ACUSTICI E LUMINOSI DI ALLARME**

Sono installati avvisatori acustici e luminosi interni, posti nella centrale, ed in grado di dare un allarme percepibile nelle immediate vicinanze della centrale stessa.

Le segnalazioni acustiche sono affiancate da segnalazioni ottiche in quanto potrebbero verificarsi le seguenti condizioni:

- livello di rumore è superiore a 95 dB(A);
- gli occupanti utilizzano protezioni acustiche individuali o possiedono disabilità dell'udito;
- persone utilizzanti dispositivi quali audio.

## **ALIMENTAZIONE DEL SISTEMA**

Il sistema di rivelazione è dotato di 2 fonti di alimentazione di energia elettrica, primaria e secondaria, ciascuna delle quali in grado di assicurare da sola il corretto funzionamento dell'intero sistema, conformemente alle UNI EN 54-4.

L'alimentazione primaria è derivata dalla rete di distribuzione pubblica, tramite una linea esclusivamente riservata a tale scopo, dotata di propri organi di sezionamento, di manovra e di protezione. Quella secondaria, invece, è costituita da una batteria di accumulatori elettrici o, in ogni caso, da una fonte elettrica indipendente da quella pubblica a cui è collegata la primaria.

L'alimentazione di riserva deve essere in grado di assicurare il corretto funzionamento dell'intero sistema ininterrottamente, nel caso di interruzione dell'alimentazione primaria o di anomalie assimilabili. Tale autonomia è maggiore del tempo pari alla somma dei tempi necessari per la segnalazione, l'intervento ed il ripristino del sistema, e in ogni caso non meno di 24 h. L'alimentazione di riserva, allo scadere delle 24 h, assicura in ogni caso il funzionamento di tutto il sistema per almeno 30 minuti, a partire dalla segnalazione del primo allarme.

Nel caso in cui l'alimentazione primaria vada fuori servizio, l'alimentazione di riserva la sostituisce automaticamente in un tempo non maggiore di 15 secondi. Al ripristino dell'alimentazione primaria, questa a sua volta si sostituisce nell'alimentazione del sistema a quella di riserva.

L'alimentazione di riserva è costituita da batterie di accumulatori, per le quali sono osservate le seguenti indicazioni:

- le batterie sono installate il più vicino possibile alla centrale di controllo e segnalazione.

- la rete a cui è collegata la ricarica delle batterie è in grado di assicurare l'alimentazione necessaria contemporanea di entrambi.

## **ELEMENTI DI CONNESSIONE**

### **Connessione via cavo**

Le connessioni del sistema rivelazione incendio sono progettate e realizzate con cavi resistenti al fuoco idonei al campo di applicazione e alla tensione di esercizio richiesta o comunque protetti per il periodo sotto riportato.

I cavi conformi alla CEI 20-105 sono idonei alla posa in coesistenza con cavi energia utilizzati per sistemi a tensione nominale verso terra fino a 400V. I cavi sono a conduttori, con sezione minima 0,5 mm<sup>2</sup>, 2 conduttori (coppia) con isolamento di colore rosso e nero, 4 conduttori (quarta) con isolamento di colore rosso, nero, bianco e blu, schermati o non schermati.

### **Posa dei cavi**

il percorso dei cavi, connessi ad anello chiuso (loop) è realizzato in modo tale che possa essere danneggiato un solo ramo dell'anello. Pertanto, per uno stesso anello il percorso cavi in uscita dalla centrale è differenziato rispetto al percorso di ritorno in modo tale che il danneggiamento (taglio accidentale) di uno dei due rami non coinvolga anche l'altro ramo.

I cavi sono riconoscibili, per facilitarne il riconoscimento quando posati insieme ad altri conduttori non facenti parte del sistema di rivelazione fumi, soprattutto in corrispondenza dei punti ispezionabili.

## **ESERCIZIO DELL'IMPIANTO**

Il sistema sarà mantenuto nelle condizioni di efficienza dall'utente stesso dell'impianto, il quale provvederà alla sorveglianza continua dei sistemi, alla loro manutenzione (con l'ausilio delle istruzioni), e a far eseguire tutte le ispezioni periodiche necessarie.

Inoltre l'utente manterrà aggiornato un apposito registro, a disposizione delle autorità competenti, con firma dei responsabili e con le seguenti annotazioni:

- lavori svolti sui sistemi o nelle aree sorvegliate, quali ristrutturazioni, modifiche strutturali, ecc., se questi possono influire sull'efficienza dei sistemi stessi;
- prove eseguite;
- guasti subiti dai sistemi e loro cause, nonché le procedure attivate per evitarne il ripetersi;
- interventi in caso di incendio: sono annotati il numero dei rivelatori entrati in funzione, i punti di segnalazione manuale utilizzati, le cause dell'incendio stesso e ogni altra informazione utile a valutare l'efficienza di tutto l'impianto.

Il registro deve essere tenuto a disposizione dell'autorità competente.

Tutti i sistemi dell'impianto devono essere sottoposti a ispezione e manutenzione almeno due volte l'anno con intervallo fra le due non minore di 5 mesi: tali operazioni devono essere eseguite solamente da

personale esperto e qualificato e devono essere regolarmente formalizzate nell'apposito registro di cui sopra, evidenziando eventuali carenze o anomalie riscontrate rispetto all'ultima verifica.

In caso di guasto o intervento dei sistemi, l'utente avrà la responsabilità di sostituire gli eventuali componenti danneggiati, riportare tutto l'impianto alla situazione originale se alterata e infine ripristinare tutti i mezzi di estinzione utilizzati in caso di incendio.



COMUNE:

CIVITAVECCHIA

PROVINCIA:

ROMA

COMMITTENTE:

CITTA' DI CIVITAVECCHIA

SINDACO:

avv. Ernesto Tedesco

**RIFUNZIONALIZZAZIONE DELL'INFRASTRUTTURA  
POLIFUNZIONALE GIOVANNI MARIA FATTORI**  
Località Punta del Pecoraio\_via Maratona Civitavecchia

## PROGETTO ESECUTIVO

ai sensi **D.Lgs. 50/2016 e D.M. 154/2017**

**CUP:** J35D1900015001

**CIG:** 8501346CA4

DIRIGENTE SERVIZIO 4 LAVORI PUBBLICI E AMBIENTE

Ing. Giulio Iorio

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO (R.U.P.):

Arch. Anthony Marcello Scalise

PROGETTISTI:

CAPOGRUPPO  
PROGETTO STRUTTURALE

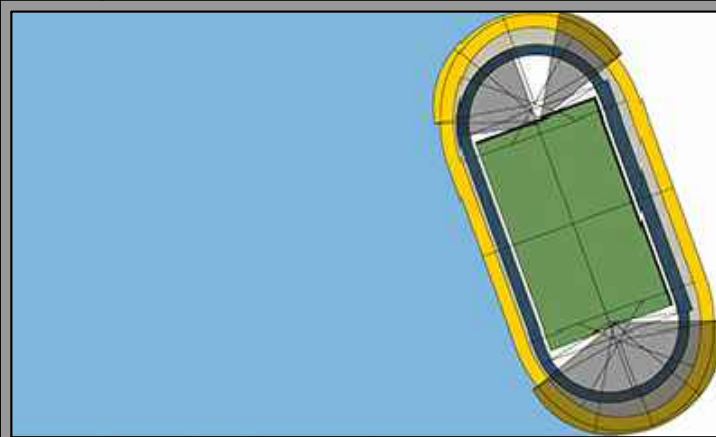
Ing. Roberto De Angelis

PROGETTO ARCHITETTONICO

Studio Associato Emmepiquadroes  
arch. Marco Pietrosanto  
arch. Alessandro Micucci  
arch. Roberto Sica

COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA  
TOPOGRAFIA

geom. Daniele Cenci



IE15R

RELAZIONE GENERALE IMPIANTO RIVELAZIONE FUMI