

COMMITTENTE:



COMUNE
QUARRATA

OPERA:

LAVORI DI RESTAURO, RECUPERO E
VALORIZZAZIONE DELLA VILLA MEDICEA
"LA MAGIA" A QUARRATA, CON INTERVENTI
IN CORRISPONDENZA DEI LOCALI INTERNI,
FINALIZZATI ALLA TUTELA,
CONSERVAZIONE E FRUIZIONE DEL BENE

OGGETTO:

PROGETTO DEFINITIVO /ESECUTIVO
IMPIANTO ANTINTRUSIONE
RIVELAZIONE INCENDI, TVCC

PROGETTISTA OPERE IMPIANTISCHE: ING. GHERARDO MONTANO

PROGETTISTA OPERE ARCHITETTONICHE: ARCH. FRANCESCO TRONCI

RUP: ARCH. FRANCESCO TRONCI

Data: MAG 2022

Codice 21-62

Scala: -

Tavola: IS01

Titolo:

RELAZIONE TECNICA

1. Generalita'

L'oggetto della presente è la realizzazione degli impianti speciali all'interno della Villa *"La Magia"*.

L'edificio dovrà essere adibito a complesso museale e pertanto è prevista la realizzazione dei seguenti impianti:

- Impianto Antintrusione;
- Impianto Rivelazione Incendi;
- Impianto videosorveglianza TVCC

L'immobile rientra nell'elenco dei beni sottoposti a tutela del d. lgs. 42/2004 parte seconda *"Beni Culturali"*

Data la particolare tipologia dell'edificio si è pensato ad una soluzione impiantistica in grado di minimizzare la realizzazione di tracce adottando le seguenti strategie:

- Riutilizzo delle esistenti tubazioni già predisposte in molti locali del piano terra;
- Utilizzo di apparecchiature radio;

Nell'elaborato IS09 Documentazione Fotografica Posizionamento Impianti viene contestualizzato il posizionamento delle apparecchiature e sono rappresentate le tracce che dovranno essere eseguite.

2. Impianto Antintrusione

L'impianto dovrà essere realizzato in conformità alla nuova Norma CEI 79-3:2012.

Nel paragrafo 6 della Norma EN50131-1 sono classificati gli impianti su 4 livelli di sicurezza in linea con le definizioni dei gradi di sicurezza della EN 50131-1 ovvero:

- Livello 1 (rischio basso) Si prevede intrusione da persone con conoscenza ed attrezzature "minime";
- Livello 2 (rischio medio) Si prevede intrusione da persone con conoscenza ed attrezzature "limitate";
- Livello 3 (rischio medio alto) Si prevede intrusione da persone "pratiche" di sistemi intrusione con gamma "completa" di attrezzature;
- Livello 4 (rischio alto) Si prevede intrusione da persone con conoscenza "dettagliata" del sistema ed attrezzature anche "sostitutive" dei componenti vitali del

sistema

Nel paragrafo 7 della Norma EN50131-1 individua 4 classi ambientali:

- Classe ambientale I: Interno;
- Classe ambientale II: Interno Generale;
- Classe ambientale III: Esterno riparato o interno in condizioni estreme;
- Classe ambientale IV: Esterno;

Nel nostro caso e vista l'attività di tipo museale è stato progettato l'impianto con classe ambientale I.

Per individuare il Livello di prestazione degli impianti, in conformità a quanto previsto dalla Norma CEI 79-3, è stato utilizzato il Metodo Tabellare, che prevede che Le apparecchiature facenti parte un impianto di allarme intrusione e rapina devono avere un grado di sicurezza uguale o superiore al livello di prestazione dell'impianto

Inoltre nella tabella sono riportate le caratteristiche che devono avere i rivelatori per un'unità abitativa isolata equiparata dalla norma ad un edificio museale

A.2.3 Unità abitativa isolata – Determinazione del livello di prestazione dell'impianto

Unità abitativa isolata Sottoinsieme rivelatori										
Da considerare	Livello di prestazione 1				Livello di prestazione 2			Livello di prestazione 3		Livello di prestazione 4
Area esterna (volumi)	C	C	-	-	C	C	-	C	C	C
Porte perimetrali	-	O	O	O+P	O	O+P	O+P	O+P	O	O+P
Finestre	-	O	-	O+P	-	O	O+P	O+P	-	O+P
Altre aperture	-	O	O	O+P	O	O+P	O+P	O+P	O	O+P
Pareti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P
Soffitti e tetti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	P
Pavimenti	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Locali	T	-	C	T	C	T	C	T	C	C
Oggetto (alto rischio)	-	-	-	-	-	-	-	S	S	S

Legenda :

O = Apertura (Protezione realizzata tramite uno più rivelatori in grado di rilevare tentativi di intrusione attraverso tutte le porte e le finestre, indipendentemente dalla loro ubicazione)

T = Trappola (Protezione realizzata tramite uno o più rivelatori (in genere volumetrici) secondo la metodologia a "trappola", a protezione dei corridoi ed i locali dove sono contenuti i beni di maggior valore)

P = Penetrazione (Protezione realizzata attraverso uno o più rivelatori in grado di rilevare tentativi di effrazione portati su tutte le porte e le finestre, indipendentemente dalla loro ubicazione)

C (area esterna) = Completa (Protezione realizzata attraverso rivelatori in grado di rilevare i tentativi di intrusione a danno dell'area esterna compresa tra il perimetro esterno e l'edificio)

C (Locali) = Completa (Protezione realizzata attraverso uno o più rivelatori a protezione dei volumi interni al luogo da proteggere, esclusi gli ambienti destinati ai servizi quali, per esempio, bagni cucine, ripostigli, soffitti).

S = Oggetto che richiede considerazioni particolari

Vista la scelta obbligata di utilizzare rivelatori radio, stante le problematiche relative

all'esecuzione di opere murarie, che hanno al massimo un livello di sicurezza II, l'obiettivo del **presente progetto è realizzare un impianto con Livello di Sicurezza II.**

Poiché è estremamente oneroso realizzare la protezione da penetrazione sulle finestre, che implicherebbe l'installazione di un sensore su ogni singola porzione di vetro presente sull'infisso si è optato per la seguente strategia:

- Protezione Esterna Completa (da realizzare nel progetto successivo relativo alla sistemazione degli esterni);
- Protezione Porte Perimetrali e Altre Aperture per rivelare tutti i tentativi di intrusioni da dette aperture;
- Protezione Locali Completa con rivelatori a protezione di tutti i volumi interni.

Inoltre al fine di migliorare la sicurezza del sistema è stata prevista anche la protezione su tutte le finestre.

L'impianto conterà essenzialmente dei seguenti elementi:

- Centrale Antintrusione
- Tastiera
- Inseritore
- Gateway
- Modulo di comunicazione per connessione centrale tramite rete cellulare
- Inseritore
- Trasmettitore perimetrale wireless
- Rilevatore wireless bidirezionale
- Sirena da interno
- Sirena da esterno

Il funzionamento dell'impianto è descritto nell'elaborato IS06 Schema Funzionale Impianto Allarme Antintrusione;

3. Impianto Rivelazione Incendi

In tutti gli ambienti della villa verrà impianto fisso automatico di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio che sarà realizzato nel pieno rispetto della norma UNI 9795:2013 e delle normative di riferimento attualmente vigenti.

Tutti i componenti dell'impianto saranno conformi alle EN 54.

Laddove non è possibile effettuare tracce verranno utilizzati dispositivi radio.

L'impianto conterà essenzialmente dei seguenti elementi:

- Centrale antincendio analogico-indirizzata
- Modulo espansione centrale
- Pannello ripetitore
- Sensore combinato ottico di fumo e termovelocimetrico analogico indirizzato
- Sensore analogico indirizzato ottico
- Rilevatore lineare
- Rilevatore wireless
- Pulsante manuale
- Avvisatore acustico da interno con indicazione luminosa
- Schema Funzionale Impianto Rivelazione Incendi

Il funzionamento dell'impianto è descritto nell'elaborato IS06 Schema Funzionale Impianto Allarme Antintrusione;

4. Impianto Video Sorveglianza TVCC

Per controllare quanto avviene nei luoghi protetti all'insorgere di una segnalazione di allarme, e costituire un efficace deterrente nei confronti di azioni vandaliche o criminali o un utile mezzo di indagine è prevista l'installazione di un impianto di videosorveglianza all'interno di tutti gli ambienti della villa.

La Norma CEI EN 62676-1-1 definisce i 3 blocchi funzionali fondamentali dei sistemi di videosorveglianza che sono:

- Ambiente video;
- Gestione del sistema;
- Sicurezza del sistema.

L'ambiente video è deputato all'acquisizione dell'immagine, alla sua trasmissione e trattamento, ossia alla sua visualizzazione, analisi e memorizzazione.

La funzione di gestione del sistema riguarda invece tutte quelle attività di interfacciamento con l'operatore e con altri sistemi che comprendono, ad esempio, i comandi dell'operatore o le procedure di allarme generate dal sistema.

La funzione di sicurezza del sistema, infine, è quella di sovrintendere all'integrità dei dati e del sistema, segnalare gli eventuali guasti e proteggere il VSS dalle manomissioni deliberate e

accidentali. Per quanto riguarda i componenti, il VSS può essere schematizzato come composto da:

- Mezzi di ripresa;
- Mezzi di visualizzazione;
- Mezzi di videoregistrazione;
- Mezzi di trasmissione.

Di seguito in figura sono riportati i blocchi funzionali di un sistema di videosorveglianza così come definito dalla Norma CEI EN 62676-1-1.



Anche per i sistemi di videosorveglianza, le norme definiscono dei gradi di sicurezza per poter valutare il livello di sicurezza che un certo sistema può garantire. Per questo motivo la Norma EN 62676-1-1 definisce quattro gradi di sicurezza per i sistemi tvcc di videosorveglianza, gradi che tengono conto del livello di rischio a sua volta funzione della probabilità di accadimento di evento e dal danno potenziale conseguente vedi figura:



Nel nostro caso è stata valutata una *Bassa Probabilità Con Conseguenze Gravi* per cui si è deciso di adottare per l'impianto un **Livello di Sicurezza 3**.

Di seguito sono riportate le dotazioni necessarie

Il sistema VSS deve consentire	Grado di sicurezza			
	1	2	3	4
Il salvataggio dei dati			X	X
Il funzionamento di una memorizzazione a sicurezza intrinseca (es. RAID 5, mirror continuo) o la commutazione automatica da un supporto di memoria a un altro, in caso di avaria nella memorizzazione				X
La reazione all'evento con un tempo massimo di latenza di		1 s	500 ms	250 ms
La riproduzione di un'immagine dalla memoria con un tempo massimo dopo l'evento o l'effettiva registrazione di			2 s	1 s

L'impianto progettato prevede apparecchiature in grado di garantire i requisiti richiesti e consterà essenzialmente dei seguenti elementi:

- Telecamera Minidome Motorizzata
- Registratore Videosorveglianza
- Switch Layer

L'impianto sarà interamente cablato e il funzionamento è descritto nell'elaborato IS08 Schema Funzionale Impianto TVCC;

5. Elaborati Progetto

Il progetto è composto dai seguenti elaborati:

- IS01 Relazione Tecnica;
- IS02 Disciplinare Prestazionale Tecnico;
- IS03 Computo Metrico Estimativo;
- IS04 Quadro di Incidenza della Manodopera;
- IS05 Elenco Prezzi Unitari e Analisi Prezzi;
- IS06 Schema Funzionale Impianto Allarme Antintrusione;
- IS07 Schema Funzionale Impianto Rivelazione Incendi;
- IS08 Schema Funzionale Impianto TV Circuito Chiuso;
- IS09 Documentazione Fotografica Posizionamento Impianti;
- IS10 Planimetrie Piano Cantine Disposizione Utenze Impianti Speciali;
- IS11 Planimetrie Piano Terra Disposizione Utenze Impianti Speciali;
- IS12 Planimetrie Piano Intermedio Disposizione Utenze Impianti Speciali;
- IS13 Planimetrie Piano Primo Disposizione Utenze Impianti Speciali;
- IS14 Planimetrie Piano Sottotetto Disposizione Utenze Impianti Speciali;
- IS15 Planimetrie Piano Soffitto e Coperture Disposizione Utenze Impianti Speciali;
- IS16 Planimetrie Piano Loggia e Coperture Disposizione Utenze Impianti Speciali;;

Mentre per il coordinamento della sicurezza in fase di progettazione sono stati prodotti:

- S01 Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC);
- S02 Cronoprogramma;
- S03 Piano di Manutenzione dell'Opera;

- S04 Computo Metrico Estimativo Oneri Sicurezza;
- S05 Planimetria Layout Cantiere Piano Terra

Firenze 27 Maggio 2022

Il Tecnico

Ing. Gherardo Montano