

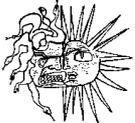


Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



 <p>COMUNE DI LUCCA PROVINCIA DI LUCCA SETTORE DIPARTIMENTALE 5 LAVORI PUBBLICI, URBANISTICA, TRAFFICO</p>	<p align="center">PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA MISSIONE 5: Inclusione e coesione COMPONENTE C2: Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore INVESTIMENTO 2.1: Investimenti in progetti di rigenerazione urbana volti a ridurre situazioni di emarginazione e degrado sociale</p> <p align="center">RESTAURO "PALESTRA BACCHETTONI" CUP: J67F19000390006</p>
<p>Dirigente: ing. Antonella Giannini Responsabile Unico del Procedimento: ing. Eleonora Colonnata</p>	

Impianti elettrici e speciali RELAZIONE DESCRITTIVA E TECNICA

PROGETTO ESECUTIVO	
 <p>CITTA FUTURA via S. Chiara, 9 – 55100 Lucca tel. 0583/490920 – Fax 490921 E. mail: posta@cittafutura.com</p> <p>Responsabile integrazione prestazioni specialistiche: Progetto architettonico:</p> <p>Strutture:</p> <p>Prevenzione incendi – Impianti meccanici: Prevenzione incendi - Energetica: Impianti elettrici ordinari e speciali - Acustica: Coordinamento Sicurezza: Rilievi:</p>	<p>EMISSIONE 31/10/2022</p> <p>REVISIONE 12/12/2022</p> <p>FASCICOLO</p> <p align="center">RE01b</p> <p>Produzione: Ing. Simone Natali</p> <p>Verifica: dott.per.ind. Davide Possamai</p> <p>Approvazione: ing. Alfredo Alunni Macerini</p>

Sommario

RELAZIONE TECNICA ALLEGATA AL PROGETTO ESECUIVO DELL'IMPIANTO ELETTRICO DI CUI ALL'ART. 2.2.1 DELLA GUIDA CEI 0-2.....	3
1 GENERALITÀ.....	3
2 DATI DI PROGETTO.....	3
3 CONDIZIONI AMBIENTALI.....	3
4 DATI DEL SISTEMA	4
5 DESCRIZIONE DEI CARICHI.....	4
6 NORME DI RIFERIMENTO	4
7 VINCOLI DA RISPETTARE.....	5
8 CARATTERISTICHE GENERALI.....	5
9 PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI	5
10 PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI	6
11 DATI RELATIVI ALL'ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE	6
12 TIPOLOGIA DELL'IMPIANTO ELETTRICO E DEI SUOI COMPONENTI	6
13 MATERIALI	7
14 VERIFICHE E CALCOLI PROGETTUALI	8
15 MODALITÀ OPERATIVE DEGLI IMPIANTI.....	8
16 IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI.....	8
17 IMPIANTO DI DIFFUSIONE SONORA.....	8
18 IMPIANTO TELEFONICO E TRASMISSIONE DATI.....	9
19 SISTEMA DI SUPERVISIONE E CONTROLLO	9

RELAZIONE TECNICA ALLEGATA AL PROGETTO ESECUIVO DELL'IMPIANTO ELETTRICO DI CUI ALL'ART. 2.2.1 DELLA GUIDA CEI 0-2.

1 GENERALITÀ

Oggetto dell'intervento descritto nella presente relazione è la realizzazione degli impianti elettrici a servizio del fabbricato "Palestra Bacchettoni" in via Bacchettoni – Lucca.

2 DATI DI PROGETTO

La soluzione progettuale prevede la realizzazione di due nuovi volumi a pianta rettangolare disposti all'interno dell'edificio con i lati lunghi paralleli ai lati corti dell'edificio; la localizzazione degli accessi per gli utilizzatori principali, (atleti, arbitri e addetti) sui lati corti, ripristina la configurazione originale e conferisce alle aperture nuovamente significato funzionale. Dai due lati corti quindi si entra nell'edificio e si viene accolti dai due volumi, adibiti a spogliatoi/servizi a piano terra e piccole palestre vetrate a piano primo.

I due volumi sono totalmente indipendenti e staccati dal volume complessivo della palestra: delle scatole nella scatola, che permettono la percezione unitaria della struttura e allo stesso tempo la percezione esplicita dell'innesto funzionale contemporaneo. Da un punto di vista materico i due volumi si caratterizzano per essere oggetti omogenei, identitari, con una pelle vetrata uniforme, scandita dal ritmo di una struttura leggera e regolare in acciaio. A piano terra il vetro è opaco, a mascherare le funzioni che racchiude e a favorire la corretta visibilità e fruibilità del campo da gioco; al piano primo il vetro delle palestre diventa trasparente, le lunette delle facciate tornano visibili da ogni punto dell'ambiente.

Dal centro dell'area gioco, percorrendo l'assialità secondaria in direzione delle mura, si passa attraverso le due nuove gradinate retrattili per arrivare all'ingresso del pubblico. In questo spazio si collocano le funzioni di rappresentanza: uffici, servizi ed una sala polifunzionale per associazioni e spettatori al piano primo.

A servizio degli spazi sopra elencati verranno installati i seguenti impianti elettrici:

- impianto di distribuzione;
- impianto di illuminazione ordinaria;
- impianto di illuminazione di emergenza;
- impianto di rivelazione incendi;
- impianto di trasmissione dati e telefono;
- impianto di diffusione sonora:
- impianto di suoneria di fine ora;
- impianto elettrico a servizio dell'impianto meccanico;
- sistema di supervisione e controllo

3 CONDIZIONI AMBIENTALI

Gli ambienti in cui verrà realizzato l'impianto, sono classificati come ambienti a maggior rischio in caso di incendio per l'elevata densità di affollamento o per l'elevato tempo di sfollamento in caso di incendio, o come ambienti normali.

4 DATI DEL SISTEMA

Gli impianti elettrici che si andranno a realizzare avranno un'unica alimentazione, un unico contatore di energia elettrica servirà il fabbricato.

L'impianto elettrico che verrà realizzato servirà per la distribuzione alle varie prese di energia elettrica, per l'illuminazione artificiale ordinaria di tutti i locali e per l'illuminazione di sicurezza delle vie di esodo e dei locali particolari in cui vengono ravvisate situazioni di pericolo in caso di improvvisa mancanza di illuminazione.

L'utenza sarà alimentata in bassa tensione trifase con neutro, 400/230 V con +10% e -10% di tolleranza, con frequenza di 50 Hz, con sistema TT, con caduta di tensione massima ammissibile del 4% e con corrente di cortocircuito all'inizio dell'impianto, a valle degli organi di misura dell'Enel, di 16 kA.

La distribuzione dell'energia elettrica tramite quadri elettrici e condutture è indicata particolareggiatamente nello schema di flusso.

5 DESCRIZIONE DEI CARICHI

I carichi elettrici previsti sono principalmente lampade per l'illuminazione, prese per l'impianto forza motrice ed apparecchiature elettriche per la climatizzazione

6 NORME DI RIFERIMENTO

- L 791/77, "Attuazione della direttiva del consiglio delle Comunità europee (73/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione".
- L 186/68, "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici".
- DM 37/08, "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".
- DLGS 81/08, "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".
- CEI 64-8/1 F. 8608, "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 1. Oggetto, scopo e principi fondamentali".
- CEI 64-8/2 F. 8609, "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 2. Definizioni".
- CEI 64-8/3 F. 8610, "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 3. Caratteristiche generali".
- CEI 64-8/4 F. 8611, "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 4. Prescrizioni per la sicurezza".
- CEI 64-8/5 F. 8612, "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 5. Scelta ed installazione dei componenti elettrici".
- CEI 64-8/6 F. 8613, "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 6. Verifiche".
- CEI 64-8/7 F. 8614, "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 7. Ambienti ed applicazioni particolari".

- CEI 17-7 F. 1891, "Elementi per identificare i morsetti e la terminazione dei cavi".
- CEI 17-13/1 F. 2463 E, "Apparecchiature assiemate di protezione e manovra per bassa tensione (quadri BT). Parte 1. Apparecchiature di serie soggette a prove di tipo (AS) e apparecchiature non di serie parzialmente soggette a prove di tipo (ANS)".
- CEI 17-13/3 F. 1926, "Apparecchiature assiemate di protezione e manovra per bassa tensione (quadri BT). Parte 3. Prescrizioni particolari per apparecchiature assiemate di protezione e manovra destinate ad essere installate in luoghi dove personale non addestrato ha accesso al loro uso. Quadri di distribuzione (ASD)".
- CEI 17-52 F. 2252, "Metodo per la determinazione della tenuta al cortocircuito di apparecchiature assiemate non di serie (ANS)".
- CEI 17-62 F. 2941, "Apparecchiature a bassa tensione. Parte 7. Apparecchiature ausiliarie. Sezione 2. Morsetti componibili per conduttori di protezione in rame".
- CEI 23-22 F. 778, "Canalette portacavi di materiale plastico per quadri elettrici".
- CEI 23-51 F. 2731, "Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare".
- CEI 70-1 F. 1915 E, "Gradi di protezione degli involucri (Codice IP)".

7 VINCOLI DA RISPETTARE

L'impianto elettrico dovrà integrarsi perfettamente con gli impianti di benessere degli ambienti e con qualsiasi altro impianto presente.

8 CARATTERISTICHE GENERALI

L'impianto elettrico dovrà presentare in ognuna delle sue parti un accettabile livello di sicurezza.

Il servizio dovrà essere assicurato in presenza di tensione dall'ente distributore, per quanto riguarda le prese di energia elettrica e l'impianto di illuminazione ordinaria, mentre per l'illuminazione di sicurezza dovrà essere assicurata al mancare della fornitura per un tempo minimo di trenta minuti. I dispositivi di ricarica degli accumulatori, a servizio dell'illuminazione di sicurezza, dovranno essere in grado di ricaricarli completamente in un tempo massimo di dodici ore.

L'impianto elettrico dovrà permettere la possibilità di aumentare la potenza installata fino al 30 % di quella per cui è progettato.

L'impianto elettrico dovrà essere realizzato in modo che sia agevole la manutenzione, in particolare per quanto riguarda la possibilità di sostituzione a seguito di rotture dei componenti impiegati.

9 PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI INDIRETTI

La protezione contro i contatti indiretti sarà affidata al doppio isolamento per il circuito di alimentazione del quadro vicino ai contattori e per il circuito di comando dell'interruzione di emergenza, mentre sarà affidata all'interruzione automatica dell'alimentazione per tutti gli altri circuiti.

Essendo il sistema di tipo TT (neutro e masse a due impianti di terra separati) l'interruzione automatica sarà realizzata tramite interruttori differenziali di taratura coordinata con il valore della resistenza dell'impianto di terra a cui saranno collegate le masse, secondo la seguente relazione

$$R_t \cdot I_{diff} = < 50 \text{ volt}$$

Dove la R_t indica il valore della resistenza di terra in Ohm

I_{diff} indica la corrente di sgancio del dispositivo differenziale

L'equazione di sicurezza, sopra rappresentata, indica che se la resistenza di terra della scuola è di 50 Ohm, potrà impiegare dispositivi differenziali, con taratura della corrente differenziale massima di 1 A.

I conduttori di protezione saranno in rame distribuiti assieme ai conduttori di fase e di sezione coordinata a questi ultimi ed il loro rivestimento sarà di colore giallo-verde.

Il dispersore dovrà essere realizzato posando nello scavo realizzato, a non meno di 0,5 m di profondità, una corda di rame nuda di 35 mm² di sezione e con diametro di ogni filo elementare di minimo 1,8 mm.

Dovrà essere eseguito il collegamento equipotenziale principale tra l'impianto di terra, la tubazione dell'acqua se in metallo, la tubazione del fluido per il riscaldamento e qualsiasi altra massa estranea (massa metallica entrante nell'edificio soggetta ad introdurre potenziali pericolosi).

Per i locali da bagno (con vasca e/o doccia) dovranno essere realizzati i collegamenti equipotenziali supplementari all'ingresso delle masse estranee nei locali stessi.

10 PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI

La protezione contro i contatti diretti, in tutti gli ambienti, sarà realizzata mediante l'uso di custodie aventi un grado di protezione minimo IP XXB per le superfici verticali e minimo IP XXD per quelle orizzontali.

11 DATI RELATIVI ALL'ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE

L'illuminazione artificiale dovrà essere tale da assicurare alle persone il massimo del confort visivo; pertanto dovrà avere i seguenti requisiti:

- adeguato illuminamento;
- equilibrio delle luminanze;
- protezione dai fenomeni di abbagliamento;
- prevalenza della componente diretta su quella diffusa.

L'illuminazione artificiale prevista sarà con lampade a led.

Per la quantità, il tipo e l'ubicazione delle lampade si fa riferimento agli allegati schemi planimetrici.

Per le verifiche ed i calcoli si rimanda al fascicolo RE02 Calcoli elettrici.

Per quanto riguarda l'uniformità di illuminamento, nella zona dove si svolge un determinato compito visivo, il rapporto fra l'illuminamento minimo e quello medio non dovrà essere minore di 0,8.

Particolare cura dovrà essere posta per evitare fenomeni di abbagliamento, sia diretto che indiretto, facendo in modo che nel campo visuale abituale delle persone non compaiano oggetti la cui luminanza superi di venti volte i valori medi dell'ambiente.

Dovranno essere adoperati corpi illuminanti decisamente ad illuminamento diretto.

12 TIPOLOGIA DELL'IMPIANTO ELETTRICO E DEI SUOI COMPONENTI

La tipologia dell'impianto dovrà essere quella di tipo civile con tubazioni, per quanto possibile, incassate, o su canali, cavi non propaganti l'incendio con giunzioni in scatole di derivazione.

L'impianto elettrico che verrà installato nei locali di cui sopra sarà formato dalle seguenti parti:

- interruttore per tutto il complesso, che verrà posto in posizione segnalata in vicinanza del contatore dell'ente distributore, tale interruttore permetterà di togliere tensione all'intero impianto elettrico, tale interruttore dovrà essere munito di pulsante di sgancio a distanza con segnalazione visiva di guasto del circuito di comando, posti uno nelle vicinanze del contatore. Sarà inoltre previsto un pulsante di sgancio per il gruppo soccorritore.
- impianti di illuminazione di sicurezza indicanti i passaggi, le uscite ed i percorsi delle vie di esodo, inoltre l'illuminazione di sicurezza è prevista anche all'interno delle aule, dei locali di servizio e dei locali tecnici, tali impianti saranno realizzati con lampade autoalimentate con un'autonomia di minimo sessanta minuti, con possibilità di ricarica completa degli accumulatori in un tempo massimo di dodici ore;

- quadri di distribuzione, da realizzare ed installare come negli schemi allegati;
- impianti di illuminazione ordinaria, da realizzare ed installare come negli schemi allegati;
- impianti di distribuzione prese di servizio, da realizzare ed installare come negli schemi allegati;
- impianti di messa a terra, da realizzare ed installare come negli schemi allegati;

13 MATERIALI

Tutti i componenti elettrici utilizzati nella installazione dell'impianto in oggetto dovranno avere la marcatura CE in ottemperanza alla legge 18-10-1977, n.°791.

Tra i materiali da utilizzare saranno preferiti quelli a marchio di qualità.

Gli interruttori e i loro accessori con corrente nominale minore o uguale a sessantatré ampere dovranno essere di tipo modulare con modulo 9x45 mm.

I componenti dell'impianto dovranno avere una resistenza meccanica adeguata alle sollecitazioni previste.

I materiali per la realizzazione dell'impianto dovranno essere scelti tra quelli prodotti dalle ditte sottoelencate, quelli non prodotti dalle ditte comprese nell'elenco dovranno essere della migliore qualità e prodotti da ditte unanimemente conosciute come le migliori.

- Carpenterie dei quadri: SCHNEIDER, BTICINO, GEWISS.
- Interruttori modulari: SCHNEIDER, BTICINO, GEWISS.
- Canalizzazioni: LUME, RTGAMMA, DIELECTRIX.
- Cavi: PIRELLI.
- Cassette di derivazione in materiale isolante: GEWISS, LUME.
- Prese industriali: PALAZZOLI, GEWISS, BTICINO.
- Frutti per serie civile: BTICINO, GEWISS, AVE.
- Corpi illuminanti: ZUMTOBEL.

In particolare, i cavi sono previste le seguenti tipologie rispondenti conformi alla CPR (UE 305/11).

Linee all'esterno dell'edificio:

Cavi tipo FG16(O)R16 0,6/1 kV, unipolari o multipolari non propaganti l'incendio, all'interno di canali o cavidotti interrati. o Classe CPR: Cca – s3, d1, a3

Cavi tipo FS17 450/750 V, unipolari non propaganti l'incendio, all'interno di tubazioni con raccordi che assicurino il grado di protezione minimo IP40, nella posa interna. o Classe CPR: Cca – s3, d1, a3 Linee all'interno dell'edificio:

Cavi tipo FG16(O)M16 0,6/1 kV, unipolari o multipolari non propaganti l'incendio, a bassissima emissione di gas tossici e nocivi, all'interno di canali o cavidotti. o Classe CPR: Cca – s1b, d1, a1

Cavi tipo H07Z1-K type 2, 450/750 V, unipolari non propaganti l'incendio, a bassissima emissione di gas tossici e nocivi, all'interno di tubazioni con raccordi che assicurino il grado di protezione minimo IP40, nella posa interna. o Classe CPR: Cca – s1b, d1, a1

Per quanto riguarda i quadri elettrici e le relative apparecchiature dovranno essere conforme alle seguenti norme di seguito riportate:

CEI EN 60439-1 (CEI 17-13/1;) Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) Parte 1: Apparecchiature di serie soggette a prove di tipo (AS) e apparecchiature non di serie parzialmente soggette a prove di tipo (ANS);

CEI EN 60439-3 Prescrizioni particolari per apparecchiature assiemate di protezione e di manovra destinate ad essere installate in luoghi dove personale non addestrato ha accesso a loro uso-Quadri di distribuzione (ASD);

CEI EN 60947-2 (CEI 17-5) Apparecchiature a bassa tensione.

Parte 2: Interruttori Automatici;

CEI EN 60947-4-1 (CEI 17-50) Apparecchiature a bassa tensione

Parte 4: Contattori ed avviatori. Sezione uno: - Contattori ed avviatori elettromeccanici;

CEI EN 60898-1 Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari Parte 1: Interruttori automatici per funzionamento in corrente alternata;

CEI EN 61008-1 Interruttori differenziali senza sganciatori di sovracorrente incorporati per installazioni domestiche e similari Parte 1: Prescrizioni generali;

CEI EN 61008-2-1 Interruttori differenziali senza sganciatori di sovracorrente incorporati per installazioni domestiche e similari Parte 2-1: Applicabilità delle prescrizioni generali agli interruttori differenziali con funzionamento indipendente dalla tensione di rete;

CEI 23-51 Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare;

14 VERIFICHE E CALCOLI PROGETTUALI

Per le verifiche ed i calcoli si rimanda al fascicolo RE02 Calcoli elettrici.

15 MODALITÀ OPERATIVE DEGLI IMPIANTI

Gli impianti in oggetto dovranno essere dotati di interruttore generale ad intervento manuale sull'interruttore stesso o tramite pulsanti di sgancio, alla sua apertura si dovrà attivare automaticamente, con interruzione breve, l'impianto di illuminazione di sicurezza. Ogni altro carico compreso l'illuminazione ordinaria sarà ad attivazione manuale tramite il sistema di automazione konnex.

16 IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI

L'impianto di rivelazione incendi sarà realizzato per tenere sotto controllo i locali con più alto rischio d'incendio, in pratica quelli dove si trovano materiali combustibili.

L'impianto permetterà anche di dare l'allarme manualmente mediante i pulsanti dislocati nei locali degli edifici protetti.

I rivelatori impiegati saranno di tipo puntiforme essendo i locali protetti tutti di superficie modesta.

La centrale verrà installata nella zona riservata al custode di piano, al piano terra del blocco servizi, e da lì sarà gestita.

L'impianto sarà suddiviso in un adeguato numero di zone con al loro interno uno o più rivelatori d'incendio o punti di allarme, installati entro un'area localizzata dell'ambiente protetto.

La centrale di controllo sarà alimentata con batteria in tampone che assicurerà, in mancanza della tensione di rete, un'autonomia di alimentazione di almeno 30 min. La ricarica completa della batteria avverrà in un tempo non superiore a 12 h.

I rivelatori previsti saranno rivelatori di fumo ottici.

17 IMPIANTO DI DIFFUSIONE SONORA

L'impianto di diffusione sonora avrà la finalità di inviare messaggi vocali

Tutti i componenti degli impianti dovranno essere conformi alle relative norme CEI.

L'impianto di diffusione sonora sarà unico per tutti gli ambienti e si estenderà a tutti i locali.

L'impianto di diffusione sonora sarà composto da:

- centrale di amplificazione sonora;
- microfono;
- altoparlanti;
- gruppo di continuità (UPS).

La centrale di amplificazione sonora sarà essenzialmente costituita dalle seguenti apparecchiature montate in contenitore a rack:

preamplificatore;

unità di amplificazione di potenza.

Il gruppo di continuità assicurerà, in mancanza della tensione di rete, un'autonomia di alimentazione di almeno 30 min.

La ricarica degli accumulatori del gruppo di continuità sarà automatica e si completerà entro 12 h.

18 IMPIANTO TELEFONICO E TRASMISSIONE DATI

L'impianto telefonico e di trasmissione dati sarà realizzato con la tecnica del cablaggio strutturato con topologia a stella.

L'impianto sarà realizzato secondo le Norme CEI 306-3 e 303-14.

In un armadio modulare saranno installati un numero adeguato di pannelli di permutazione di pannelli passacavo ed un adeguato numero di connettori RJ45 in categoria 6.

Dalle apparecchiature centralizzate sarà possibile in ogni momento modificare i collegamenti tra la struttura interna e tra la struttura interna e quella esterna.

19 SISTEMA DI SUPERVISIONE E CONTROLLO

L'edificio verrà dotato di un sistema di supervisione e controllo di tipo BEMS (Building and Energy Management System) composto delle seguenti aree funzionali:

- Distribuzione elettrica
- Impianti Tecnologici
- Monitoraggio energetico
- Confort ambientale integrato (Microclima, Illuminazione e Oscuranti)
- Sicurezza delle Persone (Rivelazione Incendi, Illuminazione di emergenza)
- Sicurezza dei beni (Controllo degli accessi, Antintrusione, Videosorveglianza)
- Sistema di controllo e monitoraggio con tutte le funzioni specifiche relative alle aree funzionali di cui ai punti precedenti
 - Nello sviluppo della soluzione di progetto si è tenuto presente che l'architettura del Sistema di Supervisione sia funzionale alla condizione e manutenzione del complesso ed essere facilmente gestibile da parte del personale preposto.

L'architettura globale del sistema (periferia/centro) è stata dunque concepita con lo scopo di costituire un elemento di facilitazione e di semplificazione della manutenzione e della gestione operativa.

L'architettura prevede più livelli operativi e, partendo dal campo ed attraverso i concentratori periferici, consentirà l'accesso, il controllo e la supervisione dal sistema centrale, in totale trasparenza funzionale rispetto ai vari sottosistemi controllati.

Nello schema di principio sotto riportato vengono riportati i vari sottosistemi che un impianto di supervisione può controllare.

