



COMUNE DI SALERNO
COMUNE DI SALERNO

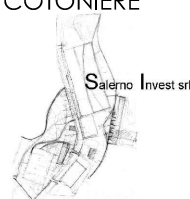
PIRU

(ai sensi della Legge Regionale n. 16 del 22/12/2004)

PROGETTO:

PROGRAMMA INTEGRATO DI RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA,
EDILIZIA E AMBIENTALE DELL' AREA DELLE MANIFATTURE COTONIERE
S.P.A. "MCM" IN FRATTE - SALERNO

variante al PIRU approvato con delibera giunta comunale
n.715 del 22/08/2011



TIMBRO E FIRMA

PROGETTISTI

Architettonico



Stefano Esposito Fabiana Longo Rosa Troja - Studio d'Architetti Associati
Calata Trinità Maggiore, 53 - 80134 Napoli - tel. +39 081 19320491
fax +39 081 19320492 info@studioelt.eu - www.studioelt.eu

GRUPPO DI LAVORO:

archh, Claudia Casale, Sara Palmieri

TIMBRO E FIRMA

Committente

Salerno Invest S.r.l.

REVISIONI/REVISIONS

APPROVATO DA:

IL COMMITTENTE

IL PROGETTISTA

05				
04				
03				
02				
01				
00				
REV.	DATA	DIS.	CONT.	

OGGETTO REVISIONE

OGGETTO

PROGETTO DEFINITIVO

Titolo

**PROPOSTA DI VARIANTE AL PIRU N.715/2011 - STRALCIO II:
PREVENZIONE INCENDI - PARCHEGGIO PUBBLICO -
RELAZIONE TECNICA**

Commessa

PU_SA_VP2015_PR

Data emissione

15/10/2015

Redatto da

Scala

-

Nome file

E9.pdf

TAVOLA

E9

INDICE

1.	PREMESSA	2
2.	ATTIVITA' INDIVIDUABILI - D.P.R.151 DELL'1-08-2011	3
3.	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
4.	UBICAZIONE E ACCESSO ALL'AREA	7
5.	CLASSIFICAZIONE E DESTINAZIONE	8
6.	ATTIVITA' PREVISTA - AUTORIMESSA	9
7.	IMPIANTO DI RIVELAZIONE E SEGNALAZIONE INCENDI.....	11
8.	IMPIANTO DI DIFFUSIONE SONORA PER ESODO.....	13
9.	MEZZI ED IMPIANTI D'ESTINZIONE INCENDI.....	14
10.	ASCENSORE	16
11.	IMPIANTI ELETTRICI	17
12.	SEGNALETICA DI SICUREZZA.....	20
13.	ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO.....	21

1. PREMESSA

La presente relazione descrive gli interventi ai fini della Prevenzione Incendi da realizzare nel Secondo Lotto della Variante al PIRU (Programma Integrato di Riqualificazione Urbanistica) del Comune di Salerno, località Fratte, nell'area dismessa delle Manifatture Cotoniere "MCM".

Il secondo lotto riguarda una parte pubblica ed una privata. La parte pubblica è costituita dalla Viabilità, il verde attrezzato ed una autorimessa interrata, mentre, quella privata è costituita da un edificio a tre piani (interrato, terra e primo) da adibire a parcheggio e da un altro, sempre a tre piani, in cui sono previste le seguenti attività:

- piano terra sala giochi
- piano primo esposizione e vendita di mobili
- piano secondo palestra fitness

La presente relazione riguarda la parte relativa all'intervento pubblico mentre quella dell'intervento privato è oggetto di un proprio progetto di prevenzione incendi.

2. ATTIVITA' INDIVIDUABILI - D.P.R.151 DELL'1-08-2011

La attività di riferimento ai fini della sicurezza antincendio per il secondo lotto della variante al PIRU del Comune di Salerno, località Fratte nell'area dismessa "MCM" è individuata in:

Attività principale N°75 Categoria B	Autorimesse pubbliche e private, parcheggi pluripiano e meccanizzati di superficie complessiva coperta superiore a 300 m ³ ; locali adibiti al ricovero di natanti ed aeromobili di superficie a 500 m ² ; deposito di mezzi rotabili (treni, tram, ecc.) di superficie coperta superiore a 1000 m ² . • Autorimessa oltre 3000 m ²
--	--

3. **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

a) Norme generali applicabili

D.M. 16.02.2007	Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione.
D.M. 09.03.2007	Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.
D.P.R. n. 151 del 01.08.11	Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78.
Norma UNI 9502	Procedimento analitico per la determinazione della resistenza al fuoco del conglomerato cementizio armato, normale e precompresso.
Norma UNI 9503	Procedimento analitico per la determinazione della resistenza al fuoco di elementi costruttivi in acciaio.
Legge 186/68	Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni, impianti elettrici ed elettronici.
D.M. 22.01.2008 n. 37	Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies della Legge n. 248 del 02.12.2005 recante il riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
D.M. 30.11.83	Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi.
D. Lgs n. 81 del 09.04.2008	Attuazione dell'art. 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

D.M. n. 64 del 10/03/98	Criteri generali di sicurezza antincendio per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro.
-------------------------	--

b) Norme specifiche applicabili

Norma CEI 64-8 giugno 2012	Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua.
D.M. Interno 15 settembre 2005	Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.
Norma UNI 11291 4 agosto 2008	Locali destinati ad ospitare gruppi di pompaggio per impianti antincendio. Caratteristiche costruttive e funzionali.
Norma UNI 9494-1 giugno 2012	Sistemi per il controllo di fumo e calore. Parte 1: Progettazione e installazione dei sistemi di evacuazione Naturale di fumo e calore.
Norma UNI 9795 ottobre 2013	Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio. Progettazione, installazione ed esercizio.
Norma UNI 10779 novembre 2014	Impianti di estinzione incendi. Reti idranti. Progettazione, installazione ed esercizio.
Norma UNI 11222 febbraio 2013	Luce e illuminazione – Impianti di illuminazione di sicurezza degli edifici. Procedura per la verifica periodica la manutenzione, la revisione e il collaudo.
Norma UNI EN 1838 settembre 2013	Applicazioni dell'illuminotecnica. Illuminazione di emergenza.

<p>Norma CEI EN 50172</p> <p>aprile 2006</p>	<p>Sistemi di illuminazione di emergenza.</p>
<p>Norma EN 60849</p> <p>(CEI 100-55)</p> <p>2003</p>	<p>Sistemi elettroacustici applicati ai servizi di emergenza.</p>
<p>D.M.I.</p> <p>1 febbraio 1986</p>	<p>Norme di sicurezza antincendio per la costruzione e l'esercizio di autorimesse e simili.</p>

4. UBICAZIONE E ACCESSO ALL'AREA

Il secondo lotto della variante al "PIRU" dell'area delle manifatture cotoniere "MCM" di Fratte – Salerno è nella parte da realizzare con intervento pubblico, costituita da un piano interrato è destinato a parcheggio dalla viabilità ed il verde pubblico. L'accesso al complesso avviene dalla via Dei Greci che immette nella viabilità interna raccordata agli ingressi del parcheggio pubblico e di quello privato.

L'area d'intervento dei mezzi di soccorso dei VV. F. è costituita dalla viabilità pubblica interna che avrà le caratteristiche appresso indicate:

- larghezza non inferiore a 3,5 m
- altezza libera non inferiore a 4 m
- raggio di svolta non inferiore a 13 m
- pendenza non superiore al 10% nel tratto su cui affaccia l'edificio
- resistenza al carico di almeno 20 tonnellate (8 sull'asse anteriore e 12 sull'asse posteriore) con passo di 4 metri.

L'accostamento delle autoscale dei VV.F. non è richiesto in quanto l'attività soggetta al controllo dei VVF è costituita dal solo piano interrato.

5. CLASSIFICAZIONE E DESTINAZIONE

Di seguito si indica la superficie e la presenza di persone nel parcheggio interrato.

PIANO	DESTINAZIONE	SUPERFICIE (m ²)	NUMERO PERSONE PRESENTI	ATTIVITA'
Piano Interrato q. -3,21	Parcheggio pubblico	1610	161	75B

In una parte del piano, compartimentata dal parcheggio è installato l'ascensore di comunicazione al piano terra, i servizi igienici, il gruppo di pompaggio antincendio, la cabina elettrica del distributore, il locale contatori d'energia elettrica ed un locale tecnico.

6. ATTIVITA' PREVISTA - AUTORIMESSA

L'autorimessa ad uso pubblico è costituita da un livello interrato in cui è prevista una capienza di 48 autovetture; ad essa si accede attraverso una rampa con larghezza di circa 6,6 m a doppio senso di marcia distinte per l'ingresso e l'uscita.

La superficie specifica di parcheggio è superiore ai 20 m² prescritti per le autorimesse non sorvegliate.

Sono previste tre uscite di larghezza non inferiore a 1,20 m raggiungibili con percorsi al piano non superiore a 40 m.

La capacità di deflusso è di 37,5 persone/modulo mentre l'affollamento è determinato considerando la presenza di una persona ogni 10 m² lordi di pavimento.

L'esodo dal piano interrato (161 persone) è realizzato attraverso due scale di sicurezza che dal piano interrato conducono al piano terra e da una rampa con gradini (ampia 4 moduli) che conduce anch'essa al piano terra.

Considerati l'affollamento del piano e la capacità di deflusso, le uscite previste assicurano l'esodo dal piano in quanto l'affollamento (161 persone) è minore della capacità di deflusso totale del piano ($37,5 \times 8 = 300$ persone).

La superficie di ventilazione naturale dell'autorimessa non sarà inferiore ad $1610/25 = 64,4$ m² ed è ottenuta attraverso un corridoio superiormente aperto e da asole grigliate a soffitto.

Una parte della superficie di ventilazione, nella misura non inferiore a 0,003 m² per ogni m² di superficie di pavimento sarà priva di serramenti in quanto, considerato che il numero di autoveicoli previsti al piano interrato è minore di 125, non si realizza la ventilazione meccanica ad integrazione di quella naturale.

Il pavimento saranno realizzato con materiali antisdrucchiolevoli ed impermeabili ed avrà una pendenza idonea a convogliare le acque al relativo collettore che converge in un dispositivo idoneo a separare i liquidi infiammabili delle acque reflue.

Le soglie dei vani di comunicazione con le rampe e con le uscite saranno sopraelevate di 3-4 cm rispetto ai pavimenti contigui per evitare spargimenti di liquidi dalla autorimessa ad altre zone.

L'autorimessa non sarà dotata di impianto di riscaldamento.

L'impianto e le apparecchiature elettriche saranno realizzati a "Regola d'Arte" come previsto dalla legge n.186 dell'1-3-1968.

L'autorimessa oltre all'illuminazione alimentata dalla rete normale sarà dotata di illuminazione di sicurezza ottenuta attraverso corpi illuminanti autoalimentati, dotati di alimentatore incorporato, che si attivano automaticamente al mancare della tensione di rete normale.

Tali corpi illuminanti, con autonomia non inferiore ad un'ora, assicureranno lungo le vie di esodo, un illuminamento non inferiore a 5 lux.

Tra i mezzi di protezione attiva contro gli incendi saranno installati:

- L'impianto di rivelazione incendi con rivelatori di fumo ad indirizzamento individuale collegati su linee a loop ad una centrale elettronica.
- L'impianto di spegnimento con idranti UNI 45 disposti nei pressi delle uscite ed in altre posizioni in modo che da ogni punto dell'autorimessa si possa raggiungere la cassetta con l'idrante UNI 45 con un percorso non superiore a 20 metri.
- Il gruppo di pressurizzazione e la riserva idrica saranno comuni all'edificio commerciale.
- L'impianto antincendio assicurerà una portata non inferiore a 120 l/min alla pressione di almeno 2 bar al bocchello della lancia più sfavorita in condizioni di altimetria e distanza; l'impianto sarà dimensionato per assicurare all'autorimessa la portata contemporanea del 50% degli idranti installati e per ogni montante degli idranti di almeno 2 piani.
- Gli estintori di tipo approvati per le classi "A", "B", "C" con capacità estinguenta non inferiore a "21A" ed "89B"; gli estintori saranno installati nella misura di uno ogni 5 autoveicoli a ciascun livello di autorimessa e saranno posizionati nei pressi delle uscite ed in altre posizioni ben visibili e di facile accesso.

7. IMPIANTO DI RIVELAZIONE E SEGNALAZIONE INCENDI

L'impianto di rivelazione e segnalazione incendi è previsto in tutti gli ambienti del parcheggio al piano interrato.

L'impianto corrispondente alla regola dell'arte in fase di progettazione lo sarà anche nella realizzazione utilizzando componenti e modalità installative corrispondenti alle norme UNI, UNI-EN, VV.F.

L'impianto ha origine da una centrale di segnalazione automatica, controllata da microprocessori, costituente la centrale di controllo e segnalazione da installare in un locale normalmente presidiato.

La centrale di rivelazione e allarme incendi è stata prevista del tipo ad identificazione individuale degli elementi in campo consentendo il collegamento a linee analogiche con componenti ad indirizzamento individuale; ciascuna linea del tipo a loop controllerà i rivelatori d'incendio, i pulsanti d'allarme, le segnalazioni ottiche-acustiche ed i moduli d'ingresso ed uscita tutti ad indirizzamento individuale.

I moduli di uscita, attraverso relè, potranno effettuare gli asservimenti per elettromagneti di porte tagliafuoco, serrande tagliafuoco motorizzate, ecc.

La centrale è stata prevista del tipo a 4 loop ampliabile e completa di una scheda relè ingresso/uscita.

La segnalazione d'allarme proveniente da uno qualsiasi degli elementi in campo utilizzati determinerà una segnalazione ottica ed acustica di allarme incendio nel locale presidiato.

L'impianto consentirà l'azionamento dei dispositivi d'allarme posti nell'attività entro:

- un primo intervallo di tempo dalla emissione della segnalazione di allarme proveniente da due o più rivelatori o dall'azionamento di un qualsiasi pulsante manuale di segnalazione d'incendio;
- un secondo intervallo di tempo dall'emissione di una segnalazione d'allarme proveniente da un qualsiasi rivelatore qualora la segnalazione presso il posto di controllo e segnalazione non sia tacitata.

I rivelatori installati in locali non sorvegliati, in posti non direttamente visibili faranno capo a dispositivi ottici di ripetizione allarme installati in posti facilmente visibili.

La centrale di rivelazione incendi sarà dotata di sorgente autonoma, costituita da alimentatore ed accumulatori ermetici a 24 Vcc, che consentiranno un'autonomia di 24 ore.

La rete di distribuzione ai rivelatori, pulsanti d'allarme, dispositivi ottico-acustici, ai moduli di ingresso e d'uscita sarà realizzata con cavo ad una coppia twistato e schermato non propagante l'incendio e resistente al fuoco per 30 minuti secondo quanto previsto dalla norma UNI 9795, conforme a CEI EN 50200 PH 30 ed UNI 9795, guaina esterna di colore rosso.

I cavi nei percorsi principali e nei cavedi saranno installati in canaline metalliche in acciaio zincato di tipo chiuso e complete di coperchio, in tubazioni isolanti autoestinguenti sottotraccia ed in tubazioni isolanti autoestinguenti ed esenti da alogeni nei tratti in vista.

8. IMPIANTO DI DIFFUSIONE SONORA PER ESODO

Ai fini della sicurezza sarà installato un impianto per la diffusione di messaggi in caso di pericolo e per l'esodo ordinato dall'autorimessa.

La centrale, prevista in un zona presidiata, sarà contenuta in armadio Rack; la stessa sarà conforme e certificata secondo EN 54-16 con due zone e 4 linee; la centrale sarà completa di amplificatori con potenza e controllo permanente mediante tono pilota ed analisi dell'impedenza di linea degli altoparlanti in modo che in caso di guasto dell'amplificatore in servizio un ulteriore amplificatore, utilizzato come riserva, sarà attivato attraverso una commutazione automatica della centrale che segnalerà anche l'anomalia.

Il sistema sarà completo di base microfonica e di un microfono ad esclusivo servizio VV.F.

Potrà essere effettuata la registrazione di messaggi per l'invio di comunicazioni in automatico. Attivazione in automatico del messaggio di esodo su consenso dell'impianto di rivelazione incendi. Alimentatore d'emergenza con caricabatterie automatico, conforme ad EN 54, completo di batterie. Uscite verso i diffusori a tensione costante 100 V.

Le linee alimenteranno diffusori di suono che saranno completi di trasformatore di regolazione della potenza d'uscita.

Le linee di collegamento degli altoparlanti alla centrale saranno realizzate con cavo bipolare resistente al fuoco per 60 minuti secondo CEI EN 50200 PH 60 ed UNI 9795, con guaina esterna di colore viola.

I cavi saranno installati per la distribuzione principale in canalina metallica zincata di tipo chiuso e completa di coperchio mentre la distribuzione di diffusori di suono sarà effettuata con i cavi posti in tubazioni isolanti autoestinguenti poste sottotraccia ed in tubazioni isolanti autoestinguenti e senza emissioni di alogeni in caso d'incendio quando installate in vista.

9. MEZZI ED IMPIANTI D'ESTINZIONE INCENDI

Per l'autorimessa è stato previsto un impianto con idranti UNI 45 posti all'interno della stessa; si prevede il funzionamento contemporaneo di tre idranti (50% degli idranti UNI 45 installati) nella posizione idraulicamente più sfavorita con una portata di 120 l/min. cadauno alla pressione residua di 0,2 MPa ed autonomia di un'ora.

Tali elementi determinano una portata di 360 l/min. per un tempo di 60 min e pressione residua al bocchello dell'idrante UNI 45 di 0,2 MPa.

Per assicurare tali prestazioni è stata prevista una vasca d'accumulo con capacità utile di 22,0 m³ ed un gruppo di pressurizzazione antincendio conforme ad UNI EN 12845 con motopompa, elettropompa e pompa pilota.

Le pompe di servizio sono del tipo sottobattente con una portata nominale 22 m³/ora alla prevalenza necessaria ad assicurare le caratteristiche di pressione prima dette.

Le pompe di pressurizzazione dell'impianto e tutte le apparecchiature necessarie alle vasche di accumulo ed agli impianti sono posizionate nella centrale idrica-antincendio, ricavata al livello interrato con accesso dall'esterno; le caratteristiche saranno conformi alla Norma UNI 11292.

Il locale è areato direttamente attraverso la copertura; la superficie permanente di aerazione, protetta da un'adeguata griglia, avrà una superficie espressa in m², superiore ad 1/100 dell'area del locale espressa in m². Il locale, oltre all'elettropompa di servizio e l'elettropompa pilota, ospita anche la motopompa accoppiata a motore diesel ad aria diretta di adeguata potenza. Per gli impianti con motore diesel ad aria diretta e potenza installata non superiore a 40 kW la quantità di ricambio Q [m³/ora] non sarà inferiore a 100 P dove P è la potenza installata in kW. Un ventilatore elettrico con portata ricavata con l'espressione prima detta garantirà tale portata e si attiverà contemporaneamente al motore diesel.

L'impianto è realizzato ad anello ed ad esso si collega un gruppo d'attacco motopompa dei VVF 4"x 2 UNI 70. L'impianto di distribuzione sarà realizzato con tubazioni in acciaio zincato UNI EN 10255 serie media da cui si diramano le derivazioni agli idranti UNI 45 ed UNI 70 che saranno realizzate in acciaio zincato UNI EN 10255 serie media; Le derivazioni al singolo idrante UNI 45 saranno realizzate con tubazione DN 40 mentre quella per gli idranti UNI 70 avrà un diametro DN 80 per ciascuna derivazione.

Le cassette idranti UNI 45 saranno installate all'interno dell'autorimessa in modo che ogni punto sia raggiungibile dal getto dalla lancia d'erogazione e saranno posizionate in prossimità delle uscite d'emergenza e vie d'esodo in posizione tale da non ostacolare, anche in fase operativa, l'esodo dai locali.

Gli idranti UNI 45 saranno completi di lancia con rubinetto e di bocchello da 12 mm di tipo regolabile, per il frazionamento e nebulizzazione, e di manichetta flessibile da 20 m. o se necessario per raggiungere ciascun punto da proteggere, da 25 m.

La rete sarà completa di attacchi per manometri nei punti alti e di tappi di svuotamento.

10. ASCENSORE

Nell'autorimessa è prevista l'installazione di un impianto elevatore che collega il livello zero con l'autorimessa.

L'ascensore, del tipo senza locale macchinario, avrà il vano corsa aerato con apertura all'esterno verso l'alto con una superficie non inferiore ad $\frac{1}{30}$ di quella in pianta del vano corsa e comunque non inferiore a 0,20 m²; l'apertura sarà completa di protezione contro gli agenti atmosferici e contro l'introduzione di corpi estranei.

La cabina sarà completa di pulsante d'allarme che riporta lo stesso nel posto presidiato e di citofono collegato con il posto presidiato e con la zona dove è posto il quadro di controllo del singolo ascensore.

11. IMPIANTI ELETTRICI

L'autorimessa sarà alimentata in bassa tensione dall'ente distributori che si collega al quadro di Bassa Tensione della autorimessa.

Dal quadro elettrico di bassa tensione partiranno le linee per l'alimentazione delle varie utenze.

Sul quadro sono previsti gli interruttori automatici magnetotermici per la protezione delle linee dal sovraccarico e corto circuito mentre la protezione dai contatti indiretti sarà assicurata da adeguate protezioni differenziali.

La distribuzione elettrica principale, sarà realizzata in cavo unipolare o multipolare sottoguaina di materiale termoplastico non propagante l'incendio; i cavi correranno in canaline metalliche chiuse e complete di coperchio nei percorsi orizzontali, e nei tratti verticali.

Le derivazioni ai punti di utenza saranno realizzate con cavi unipolari senza guaina, non propaganti l'incendio e posti in tubazioni in PVC autoestinguente posate sottotraccia a parete od a pavimento. Nei tratti in vista le tubazioni in PVC autoestinguente ed a basse emissioni tossiche in caso d'incendio con cavi unipolari senza guaina, non propaganti l'incendio ed a bassissima emissione di fumi e gas tossici.

Gli impianti elettrici saranno realizzati in conformità alla legge 1/3/1968 n°186 sulla regola dell'arte ed in particolare, per la prevenzione degli incendi, gli impianti elettrici:

- avranno caratteristiche strutturali, tensione di alimentazione e possibilità di intervento individuate nel piano della gestione delle emergenze tali da non costituire pericolo durante le operazioni di spegnimento;
- non costituiranno causa primaria di incendio o di esplosione;
- non costituiranno alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi. Il comportamento al fuoco della membrana sarà compatibile con la specifica destinazione d'uso dei singoli locali;
- saranno suddivisi in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema (utenza);
- disporranno di apparecchi di manovra ubicati in posizioni protette con riportate chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.

I seguenti sistemi utenza disporranno di impianti di sicurezza:

- Illuminazione di sicurezza attraverso corpi illuminanti con alimentazione autonoma;
- Rivelazione e Allarme incendi;
- Impianti di estinzione incendi (batteria avviamento motopompa);
- Impianto di diffusione sonora;

La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza sarà attestata con la procedura di cui al D.M. 22 gennaio 2008, N°37 e successivi regolamenti di applicazione.

L'alimentazione di sicurezza sarà automatica ad interruzione breve (<0,5sec) per gli impianti di rivelazione, allarme e illuminazione di sicurezza.

Per le utenze di sicurezza, che ne necessitano, saranno utilizzati cavi resistenti al fuoco.

Il dispositivo di carica degli accumulatori sarà di tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro 12 ore.

L'autonomia dell'alimentazione di sicurezza consentirà lo svolgimento in sicurezza del soccorso e dello spegnimento per il tempo necessario e non sarà inferiore ai seguenti valori:

- rivelazione e allarme incendi: 30 minuti;
- illuminazione di sicurezza: 1 ora;
- impianti idrici antincendio: 1 ora (autonomia carburante delle motopompe: 4 ore);
- impianto di diffusione sonora: 1 ora.

L'impianto di illuminazione di sicurezza assicurerà livelli di illuminazione, non inferiore a 5 lux, ad 1 m di altezza dal piano di calpestio, lungo le vie d'uscita.

L'illuminazione di sicurezza sarà assicurata illuminanti autoalimentati che entreranno automaticamente in funzione al in massimo 0,5 sec. al mancare della tensione di rete. Lo stato di funzionamento dei corpi monitorati da idonea centralina.

L'impianto elettrico sarà correlato all'impianto di terra con sistema di dispersori che si attesteranno al collettore di terra del quadro generale di bassa tensione e da cui partiranno i conduttori di protezione fino ad i punti d'utenza. di ciascun circuito d'illuminazione e prese elettriche e da esso si realizzeranno le derivazioni, all'interno degli ambienti, alle apparecchiature elettriche ed al polo di terra delle prese a spina; dove necessari, inoltre, saranno realizzati i collegamenti equipotenziali.

In caso di guasto a terra la tensione di contatto che si stabilizza sarà congruente con il tempo d'intervento della protezione prevista sul quadro in modo che non permanga per tempi tali da risultare pericolosa secondo quanto previsto dalle norme CEI 64-8 (tempi non superiori a 0,4 sec per ambienti ordinari e 0,2 sec per ambienti speciali per guasti su apparecchiature portatili e 5 sec per guasti su apparecchiature fisse).

12. SEGNALETICA DI SICUREZZA

Si applicheranno le vigenti disposizioni sulla segnaletica di sicurezza, espressamente finalizzate alla sicurezza antincendio ed in particolare la cartellonistica indicherà:

- le uscite di sicurezza ed i relativi percorsi d'esodo;
- i punti di raccolta e gli spazi calmi;
- l'ubicazione dei mezzi fissi e portatili di estinzione incendi;
- i divieti di fumare ed usare fiamme libere;
- il divieto di utilizzare gli ascensori in caso di incendio;
- i pulsanti di sgancio dell'alimentazione elettrica;
- i pulsanti di allarme.

Alle attività a rischio specifico si applicheranno le disposizioni sulla cartellonistica di sicurezza contenute nelle relative normative.

13. ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO

I criteri in base ai quali dovrà essere organizzata e gestita la sicurezza antincendio, sono enunciati negli specifici punti del decreto del Ministero dell'Interno 10.03.1998, con particolare riferimento a:

- riduzione della probabilità di insorgenza di un incendio;
- controllo e manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio al fine di garantirne l'efficienza;
- formazione e informazione del personale;
- pianificazione e gestione dell'emergenza in caso di incendio.

Tali adempimenti devono essere riportati in un apposito registro dei controlli.

In ciascun piano, in prossimità degli accessi e, in ogni caso ove ritenuto necessario, saranno esposte bene in vista precise istruzioni relative al comportamento del personale e del pubblico in caso di emergenza, corredate da planimetrie del piano medesimo che riporteranno, in particolare, i percorsi da seguire per raggiungere le scale, le uscite e l'ubicazione delle attrezzature antincendio.