

**ISTITUTO AUTONOMO CASE POPOLARI
PER LA PROVINCIA DI BRINDISI**

**LEGGE 04/12/1993 - ART.11
PROGRAMMA D'INTERVENTO CODICE SR 74.16.001.0493.001.0**

**PROGETTO PER IL RECUPERO E LA RISTRUTTURAZIONE
DI ALLOGGI POPOLARI IN BRINDISI - LOTTO C3.5
QUARTIERE S. ELIA OVEST
PIANO DI ZONA 167 - COMPARTO "C"
VIA CADUTI DI VIA FANI, PIAZZA RAFFAELLO SANZIO**

ALLOGGI N° 28 DA MQ. 89

progetto esecutivo

PROGETTISTA :

DOTT.ING. Giuseppe DE ANGELIS

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO :

DOTT.ING. Giuseppe DE ANGELIS

**COORDINATORE SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE:**

GEOM. Vittorio SERINELLI

COLLABORAZIONE TECNICA:

GEOM. Ferdinando DEL PRETE

GEOM.:Rocco CAFORIO

DATA LUGLIO 2007

LOTTO 3°

**IMPIANTO ELETTRICO
E MESSA A TERRA
LEGGE N.46/90**

1. IMPIANTO DI MESSA A TERRA

Il complesso residenziale è dotato di impianto di messa a terra unico; esso sarà costituito da un dispersore di corda nuda di rame di sezione pari a 50mmq; la corda sarà costituita da fili elementari di diametro minimo di 1,8 mm.

La corda sarà disposta perimetralmente agli edifici come mostrato sul disegno; essa è interrata ad una profondità di 0,8 m inferiore rispetto al piano di calpestio.

Saranno disposti altresì dei picchetti di acciaio zincato della lunghezza di m 1,5 nelle posizioni indicate dalla D.L. e comunque tali da formare un anello.

In corrispondenza dei pozzetti sono collegati all'anello di terra i ferri di armatura delle fondazioni (un collegamento per ogni palazzina); tale unione è stata effettuata con piattina in acciaio zincato da 40x4 mm e staffe imbullonate per bloccare la piattina ai tondini; tra le parti terminali della piattina è inserito e bloccato il capocorda che consente il collegamento al dispersore.

In corrispondenza di ogni vano scala, al piano rialzato sarà installata una piastra equipotenziale. Essa sarà collegata al dispersore con conduttore in rame da 35 mmq isolato; alla piastra equipotenziale faranno capo: il montante del conduttore di protezione delle unità abitative, il montante di protezione dell'ascensore in conduttore di protezione del quadro locale autoclave, i collegamenti con i dispersori di fatto costituiti dalla rete idrica e da quella del gas, il collegamento alla rete idrica e da quella del gas; il collegamento alla rete idrica sarà effettuato a valle del punto di consegna.

L'impianto di pertinenza della zona garages sarà collegato al dispersore sopra descritto.

Il montante di protezione delle unità abitative avrà sezione di 35 mmq e sarà unico per ogni vano scala; ad adesso sarà collegato il sostegno dell'antenna dell'impianto centralizzato TV, la presa di terra della centralina dello stesso impianto ed i conduttori di protezione delle singole unità abitative.

Il sistema dispersore sopra descritto è posto in contatto elettrico con il sistema analogo del lotto adiacente in maniera da realizzare una maglia più estesa di maggiore efficacia.

Sarà effettuato il collegamento di terra per le tubazioni dell'impianto antincendio.

La resistenza di terra risultante sarà tale da soddisfare la condizione: $R_t \max = 50/I_d$ dove I_d è la corrente di intervento dell'interruttore differenziale meno sensibile; si tratta dell'interruttore di protezione della linea ascensore per cui $I_d = 0.5 \text{ A}$.

La protezione contro i contatti indiretti nelle unità abitative è affidata a interruttori differenziali installati in ogni quadro di appartamento e con sensibilità $I_d = 0.03 \text{ A}$.

La realizzazione seguirà le indicazioni delle norme CEI 64-2, 68-8, 64-50, 11-8.

2. ZONE GARAGES

Le caratteristiche realizzative dei garages sono tali (unico ambiente) da classificare tale zona di classe 3; di conseguenza l'impianto elettrico sarà del tipo AD-PE.

I garages avranno una alimentazione da quadro indipendente; le utenze elettriche saranno costituite esclusivamente dai punti luce per il percorso comune e da una linea trifase indipendente per l'alimentazione della riserva idrica per l'impianto antincendio; le linee di punti luce faranno capo ad un unico interruttore di sicurezza posto in prossimità dell'attacco autopompa..

Le plafoniere del percorso comune e dei posti macchina avranno grado di protezione IP 55, saranno del tipo a tubo fluorescente da 36 w con protezione contro gli urti.

I cavi elettrici unipolari del tipo NO7V-K con isolamento non propagante la fiamma saranno alloggiati in tubazioni di acciaio zincato (UNI 7693) di diametro interno di 20 mm; i collegamenti fra i tubi saranno filettati e tali da assicurare la continuità elettrica per tutta la condotta; le cassette di derivazione saranno del tipo Ex-d con collegamenti a tenuta stagna; in corrispondenza dei cambi di direzione, ove non è prevista una cassetta, il raggio di curvatura del tubo sarà non minore di 120mm.

La linea privilegiata del gruppo antincendio avrà un percorso esterno alla zona garages e quindi scorrerà in tubazione in PVC pesante da 25 mm incassata a parete. Le linee saranno protette da interruttori magnetotermici differenziali alloggiati nel quadro posto presso il contatore e quindi al di fuori della zona garages.

La messa a terra dell'impianto luce sarà realizzata collegando i tubi di canalizzazione all'anello dispersore in corrispondenza dei pozzetti di ispezione.

Il conduttore di protezione sarà costituito dai tubi medesimi per cui sarà fondamentale controllare, a posa in opera ultimata, la continuità elettrica dell'intera condotta.

3. IMPIANTO UNITA' ABITATIVE

Il punto di consegna da parte dell'ente erogatore sarà posizionato nel vano scala al piano rialzato. I gruppi di misura con relativo interruttore magnetotermico saranno alloggiati nel vano scala in apposito armadio a muro.

Per ogni alloggio si disporrà un montante da 2x1x6 mq tipo NO7V-K non propagante l'incendio alloggiato in tubazione di PVC.

All'interno dell'abitazione, in prossimità dell'ingresso si disporrà un quadro a cui fa capo il montante. Il quadro contiene un interruttore differenziale da 20 A, $I_d = 0,30$ A da cui si dipartono due linee: la linea luce e presente da 10 A e la linea prese da 16 A; la prima linea, costituita da una dorsale da 4 mmq, sarà protetta da un interruttore magnetotermico da 15 A; anche la seconda, costituita da una dorsale da 6 mmq, disporrà di un interruttore magnetotermico da 15 A; il potere di interruzione degli interruttori sarà di 4500 KA. La protezione dei montanti dei sovraccarichi è garantita in quanto la somma delle correnti nominali degli interruttori derivati non supera la sua portata (28 A).

I conduttori nell'unità abitativa saranno di grado di isolamento 3 del tipo HO7V-K. I conduttori di protezione avranno la stessa sezione dei conduttori di fase.

Le prese da 10 A e da 16 A saranno del tipo ad alveoli arretrati.

Nel locale bagno saranno effettuati i collegamenti equipotenziale con cavo unipolare da 2.5 mmq; tali collegamenti interesseranno le tubazioni metalliche e le masse metalliche (vasca, piatto doccia). Il collegamento equipotenziale interesserà anche il collettore dell'impianto termico.

Nei bagni, le lampade, gli interruttori e le spine saranno collocate al di fuori delle zone 0, 1 e 2 e la loro protezione sarà assicurata dall'interruttore differenziale già menzionato.

L'altezza degli interruttori sarà conforme alla normativa vigente per l'abbattimento delle barriere architettoniche; a tal proposito negli appartamenti riservati ai portatori di handicap sarà installato un avvisatore ottico ed acustico azionato da interruttore a tirante posto in corrispondenza della vasca da bagno ad altezza di m 2,25; un altro interruttore a tirante sarà installato in corrispondenza del vaso; l'avvisatore sarà alimentato a bassa tensione tramite trasformatore con alimentazione derivata dalla linea luce. Da tale linea sarà derivata l'alimentazione per il trasformatore a servizio dei campanelli di ingresso.

Per i dettagli dell'impianto si rimanda agli schemi.

4. UETNZE COMUNI

Nel vano scala sarà collocato il quadro per le utenze comuni. A valle del contatore e relativo interruttore quadripolare saranno derivate le seguenti linee:

- linea trifase + neutro per ascensore (4x1x4); tale linea sarà l'unica ad essere installata all'interno del vano ascensore e raggiungerà il vano macchine posto sulla copertura

dell'edificio; la linea sarà protetta da interruttore magnetotermico differenziale da 26 A con $I_d = 0,5$ A e potere di interruttore di 6 KA; esso è posto in custodia con sportello con vetro frangibile nelle immediate vicinanze dell'accesso all'ascensore al piano rialzato; la cabina, realizzata in ottemperanza alle norme sull'abbattimento delle barriere architettoniche, sarà dotata di luce di sicurezza.

- linea trifase + neutro per centrale idrica (4x1x4) protetta da interruttore magnetotermico differenziale da 20 A $I_d = 0,5$ A e potere di interruttore di 6 KA.

- linea bipolare per illuminazione scale da cui si deriverà il punto luce per il lastrico solare e l'alimentazione per la centralina TV.

- linea bipolare per locale comune e luci esterne in corrispondenza dell'ingresso principale e secondario.

Le ultime tre linee saranno protette da interruttore magnetotermico differenziale.

L'illuminazione dello spazio verde comune e delle vie pedonali avrà alimentazione separata: il quadro relativo, esterno in apposito alloggiamento, conterrà l'interruttore crepuscolare e il sistema elettronico per l'adeguamento dell'illuminamento alle reali esigenze di impegno.