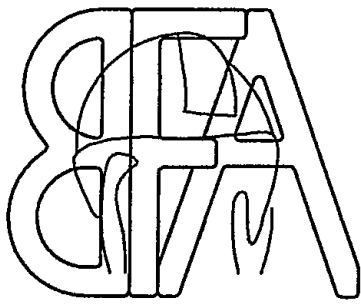
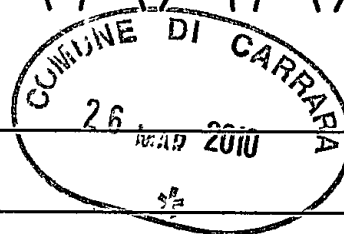




COMUNE DI :

CARRARA



**Manutenzione straordinaria immobile
civile abitazione**

**Carrara -Loc. Miseglia Piazza Canalgrande n.1
Fgl. 33 mapp 242 sub 3**

Tavola N.

01/EL

Elaborato:

PROGETTO IMPIANTO ELETTRICO

ALLEGATI:

ELABORATO GRAFICO

Data: marzo 2010	Aggiornamento:	File: 00_RTF_cop.dwg
----------------------------	-----------------------	--------------------------------

Progettisti:
ARCH. FRANCESCO BABBONI - CARRARA P.ZZA MATTEOTTI 10 - Tel 0585/71773 - Albo Architetti Massa Carrara 503

A termine di Legge ci riserviamo la proprietà di questo disegno con il divieto di riprodurlo o comunque renderlo noto a terzi senza la preventiva autorizzazione.

RELAZIONE DI PROGETTO



Progetto per la realizzazione dell'impianto elettrico civile da effettuare in Comune di Carrara per appartamento sito in loc. Miseglia piazza Canalgrande 2.

Premessa

Il progetto prevede la realizzazione degli impianti elettrici e precisamente: impianto luce + FM, impianto equipotenziale e generale di terra.

Tale struttura adibita ad uso civile abitazione è stata classificata come luogo ordinario in base alle Norme CEI 64-8/7. L'impianto elettrico progettato prevede l'utilizzo di materiali elettrici posati sotto traccia e sotto pavimento aventi grado di protezione IP4X.

Principali richiami normativi presi a riferimento per la redazione del progetto

Legge 01.03.68 n.186 Realizzazione dell'impianto alla regola d'arte.

DPR 547 del 15.4.55 Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro

Legge 05.03.90 46

D.P.R. 06.12.91 n.447 Norme per la sicurezza degli impianti.

Norma CEI 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione non superiore a 1000 V. in corrente alternata a 1500 V. in corrente continua

Norme CEI 11-8 Impianti di terra;

Norme CEI 64-12 Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario;

Norme UNI – UNEL

Decreto - 22 gennaio 2008 - n.37 - Regolamento concernente l'attuazione

Consistenza dell'impianto

Gli impianti elettrici progettati sono i seguenti:

- Impianto sgancio automatico int. Generale
- Alimentazione quadro elettrico
- Distribuzione luce + FM
- Impianto equipotenziale e generale di terra

Arrivo energia elettrica

La fornitura di energia elettrica è in bassa tensione 220 V.+N. 3KW max dal contatore ENEL che è stato installato all'esterno della struttura. Subito a valle del contatore ENEL è stata prevista l'installazione di un interruttore automatico magnetotermico differenziale da 2x20 A. con potere di interruzione di 6KA e con sensibilità di intervento per dispersioni verso massa Id 0,03 A del tipo selettivo.

Distribuzione luce e F.M.

Nell'impianto elettrico previsto i vari componenti quali condotti ,quadro elettrico, scatole di derivazione, frutto ecc.. saranno incassati nella muratura.

Le canalizzazioni elettriche verranno realizzate mediante la posa sotto traccia di condotti in materiale plastico autoestinguente del tipo flessibile serie leggera.

Tutti i conduttori saranno del tipo non propagante l'incendio N07VK, FG7OR/4 e N1VV-K (CEI 20-22) posati entro canalizzazioni precedentemente descritte. Per i conduttori dei circuiti luce la sezione minima sarà di 1,5mmq e di 2,5mmq per i circuiti prese.

Impianto equipotenziale e generale di terra

Tutte le tubazioni metalliche e le masse estranee verranno messe a terra con apposite fascette collegate con cordicella flessibile giallo-verde da 6 o 16mmq(CEI 64-8). Verranno installati n.1 dispersori di terra del tipo a croce zincati da 50x50x5-altezza1,5mt.- dislocati entro appositi pozzetti prefabbricati. L'intercollegamento dei dispersori verrà effettuato con corda nuda di rame da 35mmq posata in intimo contatto col terreno. Il collegamento dei dispersori con il quadro generale verrà effettuato con corda giallo-verde N07V-K da 16mmq.

Descrizione dei carichi da alimentare

Ingresso Corridoio:

- Due Prese 10 A
- Presa video citofono
- Due punti luce pareti con quattro deviatori

Cucina-pranzo

- Presa televisione
- presa 16 A per frigorifero
- presa 16 A per forno
- presa 16 A lavatrice
- tre prese 10 A
- Due Punti luce soffitto con interruttore

Camera:

- Presa televisione
- Quattro Prese 10 A
- Due punti luce soffitto con interruttore
- Quattro punti luce parete con due deviatori

Bagno:

- Presa 16 A per asciugacapelli o rasoio elettrico
- Un punto luce parete con interruttore
- Punto luce soffitto con interruttore

Zone a rischio specifico

- Le zone a rischio specifico sono le prese vicino a oggetti a contatto con acqua:
- lavandino del bagno, lavello cucina.

Libretto d' istruzioni e parti di ricambio

Al termine dei lavori, l'elettricista dovrà rilasciare un libretto d'istruzioni con spiegato il funzionamento dell'impianto, la manutenzione di esse, il funzionamento dell'impianto e delle apparecchiature.

In assenza di rilascio da parte dell' elettricista del libretto comporterà per egli la responsabilità dei danni.

Garanzie

La responsabilità dell' impianto elettrico e delle apparecchiature sarà dell' Appaltatore. La sostituzione e la riparazione di parti mal funzionanti dell' impianto elettrico saranno addebitate all'appaltatore se si guastano entro un anno dal collaudo. Se l'impianto viene realizzato da una ditta, essa è tenuta a verificare il funzionamento e in caso di anomalie deve comunicarle al committente in caso contrario ne sarà responsabile l' appaltatore.

Responsabilita' infortuni

La responsabilità degli infortuni sull'impianto sono a responsabilità dell'installatore dell'impianto stesso.

Certificazione a carico dell'istallatore

Al termine dei lavori l' installatore dovrà rilasciare una dichiarazione di conformità dell' impianto che dovrà essere tutto in regola secondo la legge 46.

Dichiarazione conformita', numero copie destinazione

La dichiarazione di conformità dovrà essere compilata dall'impresa che effettua i lavori, deve essere scritta su un modulo conforme alla legge e dovrà contenere i seguenti allegati:

- Relazione con i vari tipi di materiali utilizzati secondo le norme CEI
- Progetto dell'impianto elettrico
- Certificato di riconoscimento della ditta che ha effettuato l'impianto.

Devono essere compilate quattro copie di dichiarazione:

- La prima copia va consegnata al committente, che è tenuto a conservare la dichiarazione. In caso di trasferimento dell' alloggio dovrà consegnare al nuovo utente.
- La seconda copia deve essere consegnata alla commissione provinciale per l'artigianato o alla commissione camerale dall' installatore
- La terza copia secondo la legge 46/90 deve essere consegnata entro trenta giorni dalla conclusione dei lavori al comune
- La quarta copia deve essere conservata dall'impresa che ha effettuato i lavori. La copia deve essere firmata dall'utente in modo che l'installatore si salvasse da eventuali cambiamenti dell'impianto.

Scheda Riassuntiva (legge 46/90; DPR n.447/91 Art.4 comma2)

Tipologia degli impianti

Gli impianti progettati sono funzionalmente classificabili come:

- ☒ . Impianti elettrici per applicazione residenziale
- ☐ . Impianti elettrici per applicazione terziaria
- ☐ . Impianti elettrici per applicazione industriale/artigianale
- ☐ . Impianti elettrici per applicazione speciale/particolare

Il luogo di installazione è classificabile come:

- ☒ . Abitazione privata
- ☐ . Strutture didattiche
- ☐ . Locale ordinario (deposito);
- ☐ . Ambiente a maggior rischio in caso di incendio (per la presenza in deposito di materiale combustibile)
- ☐ . Locale con pericolo di esplosione
- ☐ . Locale ad uso medico

Pertanto i riferimenti normativi presi a base del progetto sono i seguenti:

Legge 01.03.1968 n.168 D.P.R. 547 del 15.04.1955 Legge 05.03.1990 n.46 D.P.R. 447 del 6.12.1990 Norme UNI, Norme Unel, Norme CEI 64-8, 11-8, 64-12.

In relazione alla tensione nominale il sistema elettrico è del tipo:

- ☐ Sistema di categoria 0 (zero) (in c.a.V) del tipo SELV;
- ☐ Sistema di categoria 0 (zero) (in c.a.V) del tipo PELV;
- ☐ Sistema di categoria 0 (zero) (in c.a.V) del tipo FELV;
- ☒ Sistema di prima categoria (in c.a. 220 V);
- ☐ Sistema di seconda categoria (10-20 KV/380V + N)

In relazione alla messa a terra il sistema elettrico è classificabile come:

- ☒ Sistema T.T. (potenza prevista 3Kwatt max)
- ☐ Sistema TNC (con alimentazione della cabina elettrica di trasformazione, potenza del trasformatore KVA.....)
- ☐ Sistema TNS da cabina elettrica di trasformazione, MT/BT potenza del trasformatore

L'impianto è stato realizzato utilizzando:

- ☒ Tubazione sottotraccia (impianto di tipo sfilabile);
- ☐ Canali o passerelle (impianto di tipo sfilabile);
- ☐ Tubazioni in vista (Impianto di tipo sfilabile)
- ☐ Condotti sbarre

Misure di prevenzione e di sicurezza da adottare

In relazione alla tipologia degli impianti le misure di sicurezza adottate prevedono l'utilizzo di:

- ☒ Interruttori con relè differenziali atti alla protezione contro i contatti diretti e indiretti, con sensibilità di intervento per dispersione verso massa Id 0,03 A.
- ☒ Interruttori automatici magnetotermici di adeguate tarature con poteri di interruzione (da 6 KA) atti alla protezione delle condutture contro i corto circuiti ed i sovraccarichi.
- ☒ Impianto equipotenziale di terra.
- ☒ Impianto generale di terra.
- ☒ N.1 picchetto in acciaio zincato a caldo da 1,5 metri ubicati all'esterno del fabbricato;
- ☒ Corda nuda di rame da 35 mmq, filo elementare di diametro non inferiore a 1,8 mm, ubicata all'esterno del fabbricato;
- ☒ Protezione contro i contatti diretti mediante barriere.
- ☐ Impianto elettrico di rivelazione fughe di gas.
- ☐ Impianto di protezione contro i fulmini.

Individuazione dei materiali e dei componenti

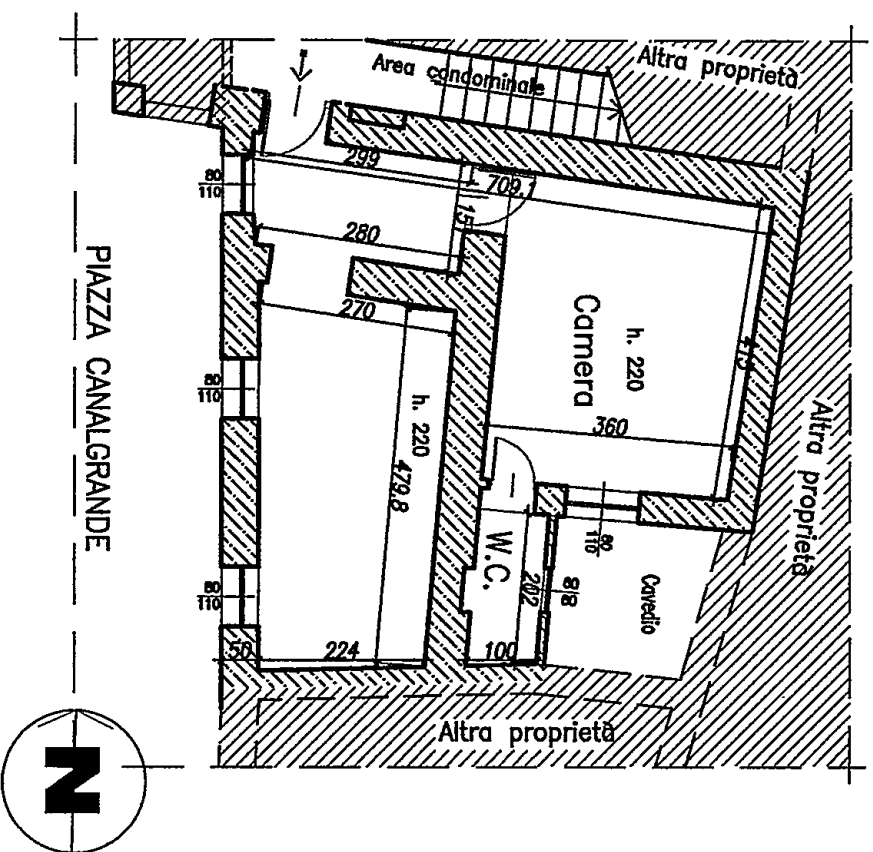
In relazione al campo di impiego degli impianti progettati i materiali ed i componenti da utilizzare sono del tipo con grado di protezione:

- ☐ IP 20
- ☒ IP 4X
- ☐ IP 44
- ☐ IP 55

Al termine dei lavori l' installatore dovrà rilasciare una dichiarazione di conformità dell' impianto che dovrà essere tutto in regola secondo la legge 46.

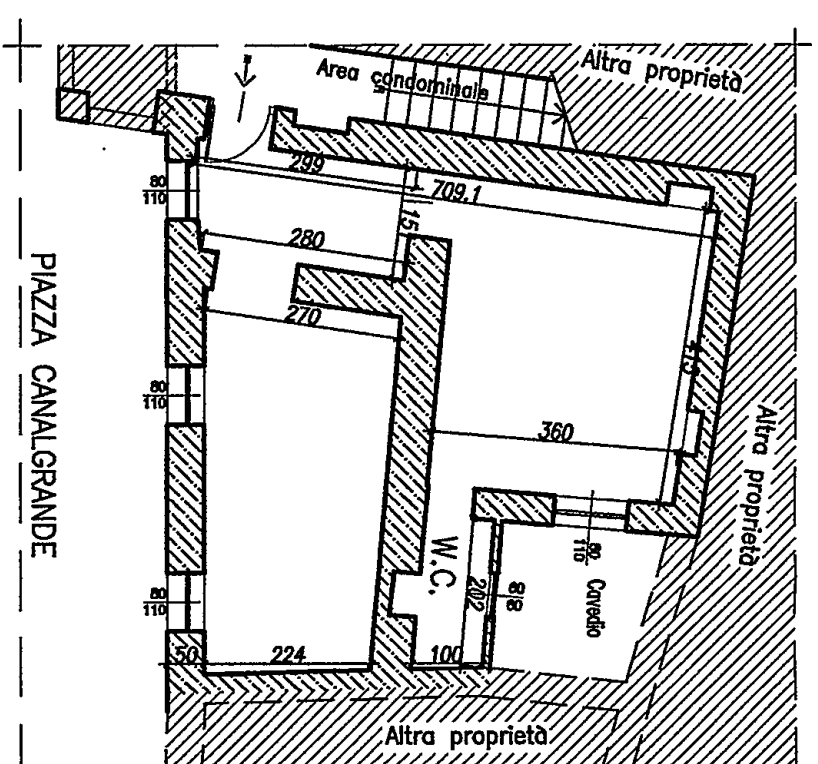
Il tutto come meglio evidenziato in allegato elaborato grafico





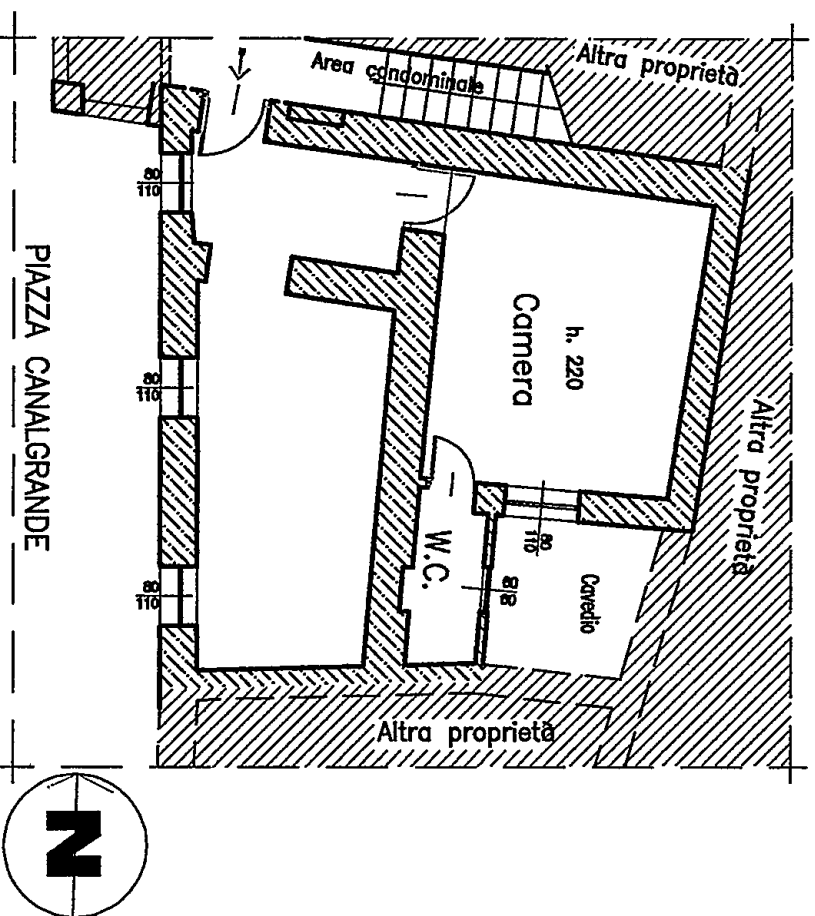
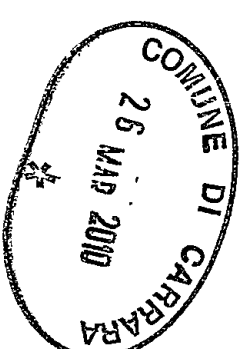
PIAZZA CANALGRANDE

PIANTA STATO DI PROGETTO



PIAZZA CANALGRANDE

PIANTA STATO DI FATTO



PIAZZA CANALGRANDE

PIANTA STATO SOVRAPPONTO

- ☐ **DEMOLIZIONI**
- ☐ **NUOVE COSTRUZIONI**

CLIENTE		CODICE-FILE	
RAFFO ANTONIO		06_RPT_DWG	
LOCALITA' - LAVORO		SCALA	
VIA		1:100	
CANALGRANDE		DATA	
N.1		03/210	
DESCRIZIONE		AGGIORNAMENTO	
PROGETTO MANUTENZIONE STRAORDINARIA			
INQUADRAMENTO URBANISTICO			
PIANTE STATO DI FATTO, PROGETTO SOVRAPPONTO			
NOTE		PROGETTAZIONE	
		ARCH. FRANCESCO BARBONI	
		TELEFONO: 3398467170	
		FAX: 1786042216	
		E-MAIL: ARCHFRANC@TISCALI.IT	
		LAVORI IN COMUNE DI	
		CARRARA	

ED.2

COMUNE DI CARRARA
26 MAR 2010

CARATTERISTICHE CAVI

Cavi unipolari in rame NOTV-K 0,6 / 1 kv, del tipo autoestinguente (CEI 20-22 II, fase, 1025) con isolamento 3 in PVC (CEI 20-11/68) a ridotta emissione di gas tossici e nocivi in caso d'incendio (CEI 20-37), posti in opera in tubazioni flessibili corrugate a norma CEI-14, nelle pose sottotraccia in tramezzature interne o sottopavimento;

Cavi multipolari in rame FROR 450-750 V per cablaggio ed impianti interni, del tipo non propagante l'incendio (CEI 20-22 II Fase, 1025) con isolamento in PVC, qualità R2 (CEI 20-34 e CEI 20-11 / 68), guaina esterna di rivestimento in PVC, qualità TM2, a ridotta emissione di gas tossici e nocivi in caso d'incendio (CEI 20-37), posti in opera in tubazioni a vista (gruppate a correnti entro vano controsoffitto);

Cavi unipolari in rame FG7-R 0,6 / 1 kv, del tipo autoestinguente con isolamento 3 in EPR, a ridotta emissione di gas tossici e nocivi in caso d'incendio, posti in opera in tubazioni flessibili corrugate a norma CEI 23-14, nelle pose sottotraccia in tramezzature in terre o sottopavimento, o in tubazioni interrate corrugate, diametro mm 75-90-110, del tipo corrabile antischiacciamento;

Cavi c.s. del tipo multipolari (FG7(O)-R), con isolamento 4 in EPR G7 e guaina di protezione esterna in PVC Rz, posti in opera in tubazioni flessibili corrugate a norma CEI 23-14, nelle pose sottotraccia in tramezzature interne o sottopavimento, o in tubazioni interrate corrugate, diametro mm 75-90-110, del tipo corrabile antischiacciamento.

NOTE E PRESCRIZIONI

L'andamento delle linee va verificato in loco, in relazione alle situazioni contingenti.

Vincoli impiantistici o strutturali possono condizionare alcune scelte di percorso o di tipologia di protezione dei conduttori.

I cavi, protetti con canali portacavi o tubazioni autoestinguenti, saranno unipolari, del tipo NOTV-K o FG7O-R. Saranno utilizzati anche cavi multipolari tipo FROR per brevi tratti di pose a vista entro vano controsoffitto.

Tutti i cavi saranno giuntati solo in corrispondenza delle cassette o dei pozzetti di derivazione o mezzo di morsetti isolati. I cavidotti che verranno installati avranno un diametro interno tale da essere pari ad almeno 1,3 volte il diametro del cerchio circoscrivente il fascio di cavi in esso contenuti.

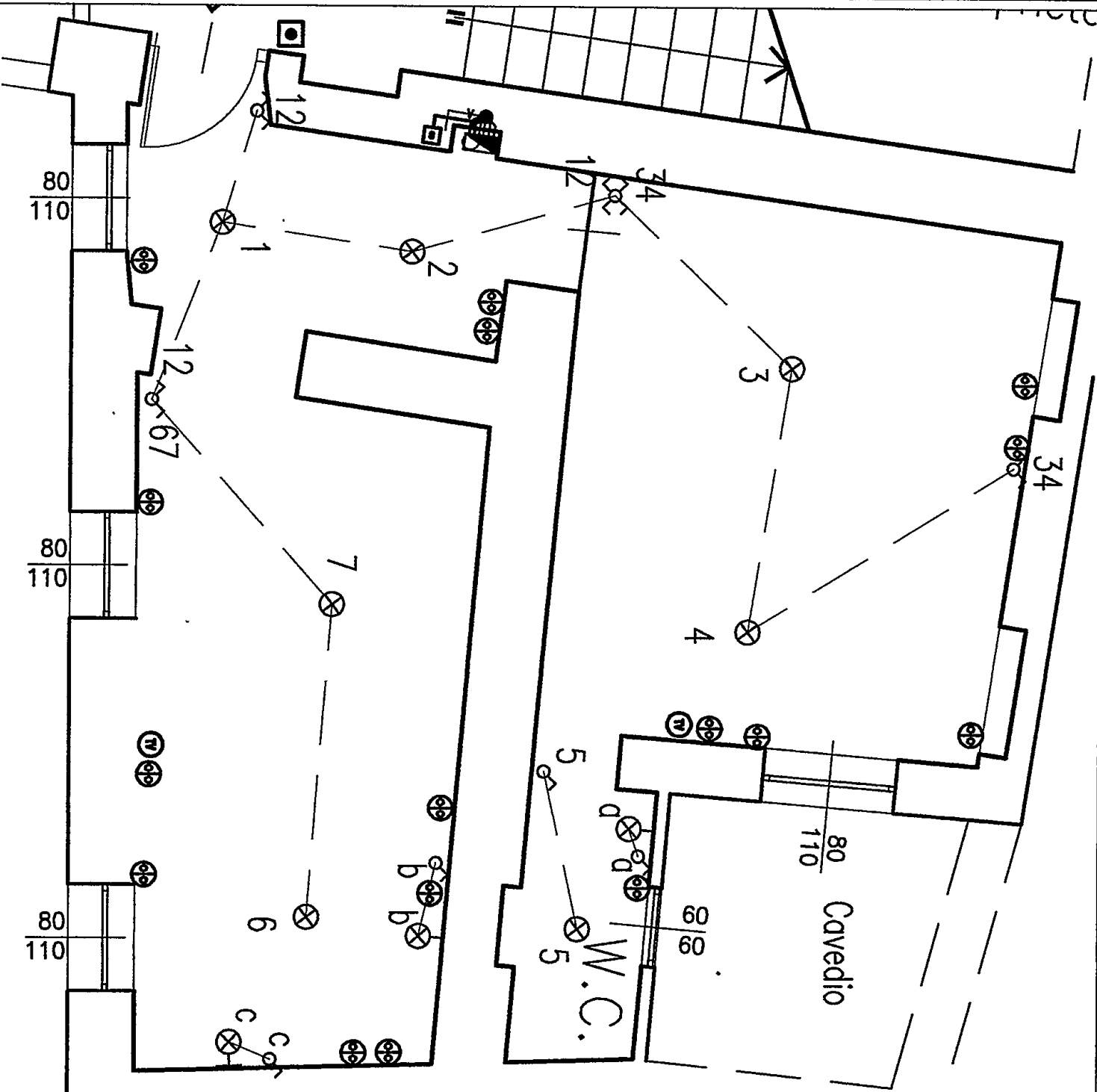
Tutti i componenti elettrici impiegati saranno marcati IMQ e CE, con particolare riguardo alle CEI 64-8 ultima edizione.

Conduttore di protezione per le linee correnti in medesima tubazione con sezione pari alla maggiore delle fasi.

Conduttore di protezione per le singole utenze di sezione pari alla fase protetta.

Dorsali principali di protezione al piano con sezioni 1,5 o 2,5 mmq; montante principale di protezione da 16 mmq

Collegamenti equipotenziali secondari nei locali bagno da 2,5 mmq (con protezione meccanica); 1 nodo morsettiere in ogni bagno

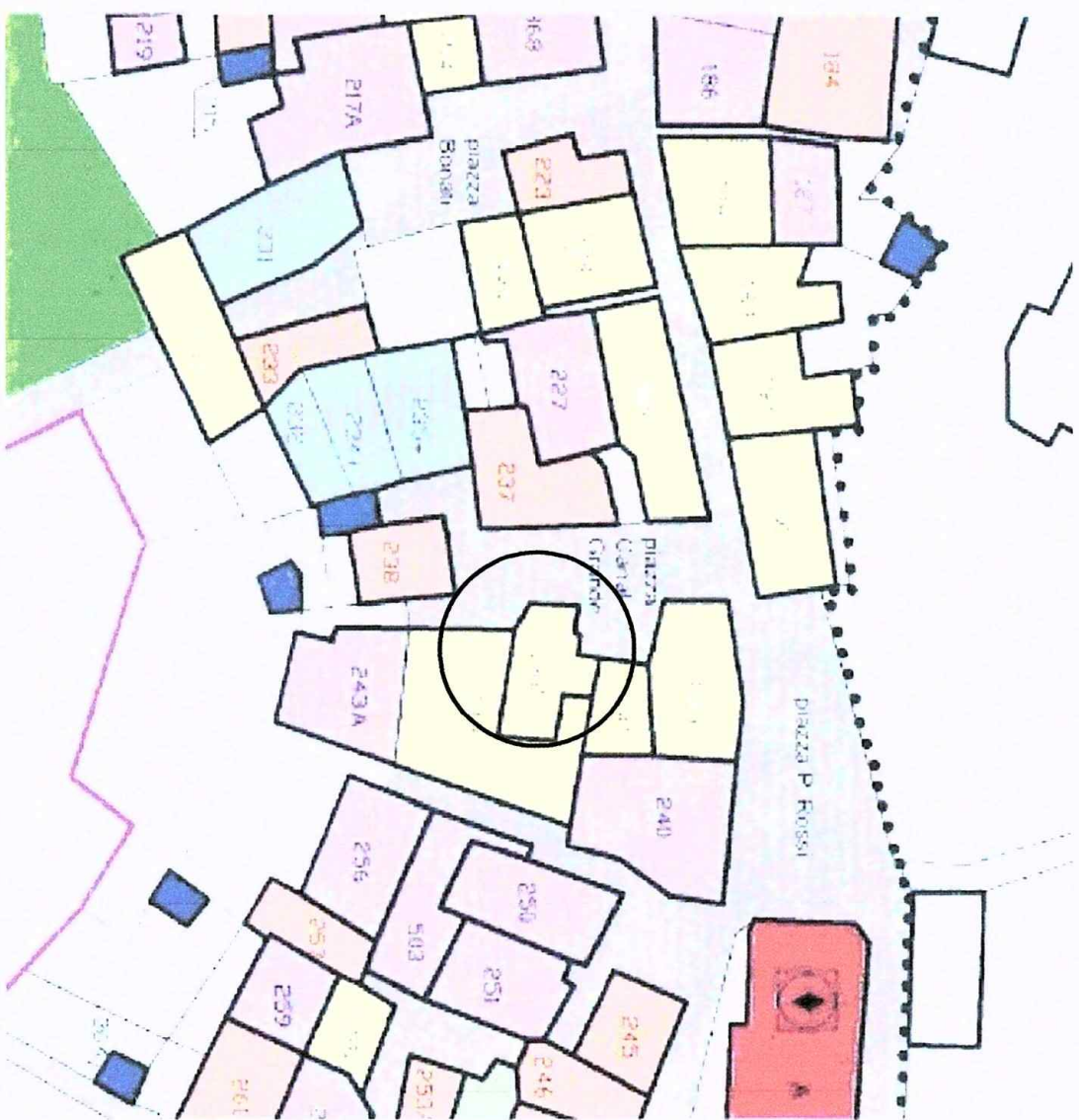


LEGENDA SEGNi GRAFICI

- QUADRO ELETTRICO
- MONTANTE LINEE ELETTRICHE CON SIGLA IDENTIFICATIVA
- PRESA SINO 1000W 220V 2x10/16A+PE (BIPASSO)
- PRESA TELEFONO
- PRESA TELEVISIONE
- SCATOLA ATTESTAMENTO PRINCIPALE SERVIZIO TELEFONI
- SCATOLA ATTESTAMENTO PRINCIPALE SERVIZIO SEGNALAZIONI
- SCATOLA DI ATTESTAMENTO - DERIVAZIONE
- CENTRO LUCE
- CENTRO LUCE A PARETE
- INTERRUTTORE COMANDO LUCI
- PULSANTE CAMPANELLO CON TARGA PORTANOME

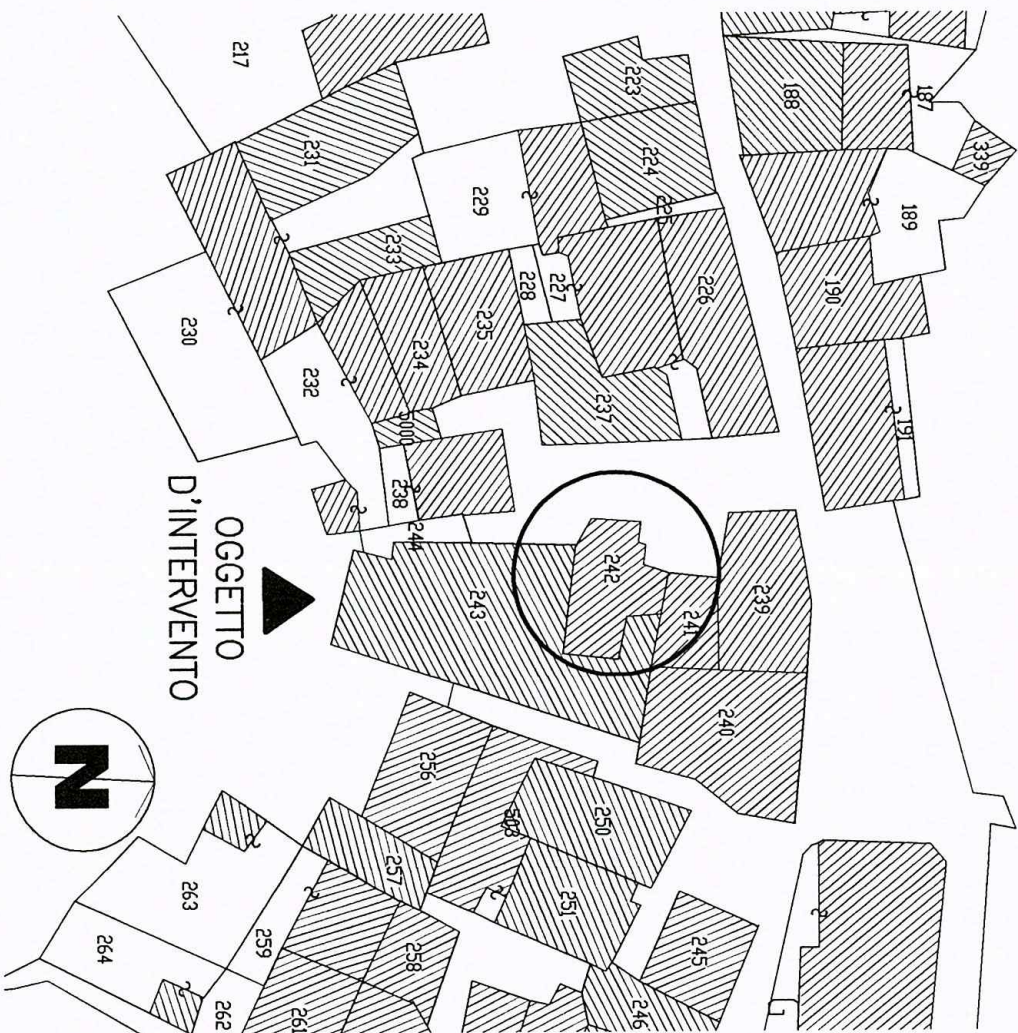
Architetto
Francesco
508
Sezione
V.le

CLIENTE	CODICE-FILE	TAV. n.
RAFFO ANTONIO	03_07_10MG	
LOCALITA' - LAVORO	SCALA	
VIA	1:100	
CANALGRANDE	DATA	
N.1	12/2009	
DESCRIZIONE	ACQIDIRAMMENTO	
PROGETTO_MANTENZIONE STRAORDINARIA		
INQUADRAMENTO URBANISTICO	PROGETTAZIONE	
SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO	ARCHITETTURA	
NOTE	TELEFONO: 339467170	
	FAX: 1788042218	
	E-MAIL: ARCHITETTURA@CARRARA.IT	
	LAVORI IN COMUNE DI	CARRARA



ESTRATTO PRGC

A1	CHIESE - EDIFICI VINCOLATI
A2	EDIFICI DI INTERESSE STORICO E/O AMBIENTALE PREVALENTEMENTE INTEGRI
A3	EDIFICI DI INTERESSE STORICO E/O AMBIENTALE PARZIALMENTE ALTERATI
A4	EDIFICI DI INTERESSE STORICO E/O AMBIENTALE NOTEVOLMENTE ALTERATI CON POSSIBILE CONSERVAZIONE PARZIALE DI EPISODI DI VALENZA LOCALE
A5	RUDERI IN PARTE FATISCENTI E/O TIPOLOGICAMENTE INTATTI
A6	EDIFICI DI RECENTE COSTRUZIONE O TOTALMENTE RISTRUTTURATI EQUIPARATI A EDIFICI NUOVI



ESTRATTO MAPPA CATASTALE

23 MAR 2010

CLIENTE	RAFFO_ANTONIO	CODICE-FILE	05_RFT_DWG	TAV. n.
LOCALITA' - LAVORO		SCALA		
VIA		VARE		
CANALGRANDE	N.1	DATA	03/2010	
DESCRIZIONE	PROGETTO_MANUTENZIONE_STRAORDINARIA	AGGIORNAMENTO		
INQUADRAMENTO_URBANISTICO		PROGETTAZIONE	ARCH.FRANCESCO BABBINI	
NOTE		TELEFONO	3398467170	
		FAX	1786042216	
		E-MAIL	ARCHFRANCESCO@GMAIL.COM	
				LAVORI IN COMUNE DI CARRARA

ED. 1