

REGIONE TOSCANA
Dipartimento della Salute e Politiche di Solidarietà
Servizio Sanitario Nazionale
Regione Toscana

AZIENDA U.S.L. N°1 MASSA E CARRARA
Gruppo Operativo Nuovi Insediamenti Produttivi
Via Democrazia, 44 -54100 MASSA
Tel.0585-45843 / fax 0585-810405

COMUNE DI

PARTE RISERVATA AZIENDA USL

DATA RICEVIMENTO _____

PROT. n° _____

Scadenza termini per Chiarimenti _____

Scadenza termini per Parere _____

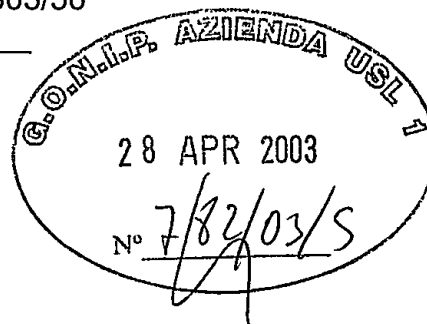
Note _____

MODULO PER INTERVENTO EDILIZIO 2003
Procedimento semplificato
(Art.4 D.P.R. 447/98)

In attuazione del D.P.R. 447/98, il Modulo Informativo deve essere debitamente compilato per ottenere il nulla osta igienico sanitario e di sicurezza
(ex art.220 T.U.LL.SS. e art.20 L.833/78)

Oggetto:

- ☐ Nuova costruzione
☐ Variante alla C.E. n° _____ del _____
☐ Ampliamento
☒ Cambio Destinazione d'uso (*con piccolo ampliamento*)
☐ Ristrutturazione
☐ Sanatoria
☐ Completamento lavori
☐ Opere interne
☐ Notifica di cui all'art. 48 D.P.R. 303/56
Altro _____



DATI IDENTIFICATIVI DEL SOGGETTO

DITTA (ragione sociale): _"UIL-Lavoro coop.rl" (Massa-Carrara)_ P.IVA : 91002370459

Con SEDE in _Via 7 Luglio n°16- 54033 CARRARA _ tel: 0585-71871 _____

Richiedente Sig. Franco GARBATI _ (Segretario Provinciale UIL) Cod. Fis.GRBFNC37T09B832G tel._ 0585-71871 _____

Ubicazione fabbricato oggetto intervento: Via Roma n°36/b (N.C.E.U. – Fg. 55 mapp.767 sub.7) _____

RAPPORTO INFORMATIVO

Sezione prima

1.1 Ubicazione del fabbricato (indirizzo) Via Roma n°36/b (N.C.E.U. – Fg. 55 mapp.767 sub.7)

Superficie dell'area oggetto dell'intervento (Fg.55 mapp.767) = m² 576) di cui superficie coperta m² (195,09 al P.T.+163,43 al P.1°) = m² 358,52; utile e praticabile m² (157,42 al P.T. + 122,30 al P.1°) = m² 279,72

L'ubicazione rispetta la destinazione prevista dal PRGC o da altri strumenti urbanistici ☐ SI

Rispondere
scrivendo nelle
caselle SI o NO

La zona è compresa nella perimetrazione urbana ☐ SI

1.2 Precedenti autorizzazioni del manufatto (specificare concessioni edilizie;pareri GONIP; agibilità, ecc..)

Concessione edilizia in sanatoria 31/dicembre/ 1991, prot. 762/91, pratica n° 3827.....

1.3 Il fabbricato ha locali destinati ad uso lavorativo con:

Altezza inferiore ai limiti di legge ⁽¹⁾

☐ NO

Rispondere
scrivendo nelle
caselle SI o NO

Sotterranei o semisotterranei ⁽²⁾

☐ NO

1.4 Approvvigionamento idrico ⁽³⁾

☒ Acquedotto

☐ Pozzo

☐ Altro (specificare).....

1.5 Sistema di smaltimento reflui liquidi di tipo civile

☒ Fognatura pubblica

☐ Sistema trattamento e smaltimento proprio

(si allega elaborato grafico schema con particolari esecutivi, indicazioni corpo ricettore, dimensionamento e distanze di cui alla C.M.LL.PP. 04.02.1977 e relazione idrogeologica Allegati 9 e 15)

1.6 Caratteristiche delle strutture del fabbricato

Modulo per Intervento Edilizio

(Per i rapporti fare riferimento agli Indirizzi tecnici della regione Toscana nella versione aggiornata disponibile presso i Dipartimenti di Prevenzione dell'Azienda USL)

Locale N° (4)	Piano	Altezza		Volume mc	Superficie pavimento mq	Superficie illuminante		Rapporto illuminazione	Superficie apribile		Rapporto areazione	Materiale trasparente utilizzato(5)
		minima	massima			a parete	a soffitto		a parete	a soffitto		
001	PT	2,40	3,90	114	41,03	9,18	/	1 / 4	9,18	/	1 / 4	Vetro stratificato, tipo visarm, 4+4, trasmissione luce 82%
002	PT	3,53	3,53	43	12,08	2,86	/	1 / 4	2,86	/	1 / 4	
003	PT	3,53	3,53	178	50,29	7,37	/	1 / 7	7,37	/	1 / 7	
004	PT	3,53	3,53	39	11,14	6,70	/	1 / 2	6,70	/	1 / 2	
005	PT	3,25	3,25	84	25,70	4,81	/	1 / 5	4,81	/	1 / 5	
006	PT	2,40	3,25	27	9,80	3,78	/	1 / 3	2,00	/	1 / 5	
001	P.1°	3,21	3,21	40	12,52	2,69	/	1 / 5	2,69	/	1 / 5	Vetrocamera, 4+6+4, trasmissione luce 82%
002	P.1°	3,21	3,21	53	16,62	2,86	/	1 / 6	2,86	/	1 / 6	
003	P.1°	3,21	3,21	66	20,68	2,99	/	1 / 7	2,99	/	1 / 7	
004	P.1°	3,30	3,30	57	17,38	2,99	/	1 / 6	2,99	/	1 / 6	
005	P.1°	3,30	3,30	57	17,19	3,38	/	1 / 5	3,38	/	1 / 5	
006	P.1°	3,21	3,21	34	10,58	1,74	/	1 / 6	1,74	/	1 / 6	
007	P.1°	3,21	3,21	12	3,62	0,87	/	1 / 4	0,87	/	1 / 4	
008	P.1°	3,21	3,30			corridoio (per le caratteristiche vedere le tavole di progetto)						

corridoio (per le caratteristiche vedere le tavole di progetto)

Sf= Superficie finestrata

Sfa= Superficie finestrata areabile

Sp= Superficie pavimento

1.7 RISCALDAMENTO☐ Non previsto☒ Previsto in tutti i locali☐ Previsto nei locali n° ⁽⁴⁾ _____

Tipo di impianto: (N.B. in caso di impianti multipli, compilare una copia per ogni impianto)

Potenzialità _____ KW.

Combustibile _____

Ubicazione ⁽⁴⁾ _____

L'impianto è soggetto all'obbligo di progetto in base alla L.46/90.

☐ Si il progetto è allegato in copia
(Allegato 10)☒ No perché da realizzare con pompe di calore singole**1.8 Ricambio forzato dell'aria e/o climatizzazione**☐ Non previsto☐ Previsto in tutti i locali☐ Previsto nei locali n° ⁽⁴⁾ _____Tipo di impianto ⁽⁶⁾: _____☒ Previsto in 1 servizio igienico: estrattore TIPO "Vortice serie record con timer"; n° 20 ricambi orari☐ Previsto negli spogliatoi: estrattore TIPO _____ n° ricambi orari _____**1.9 Impianto elettrico**

Potenza complessiva installata kw _____

Tensione d'esercizio _____

Alimentazione:

☐ BT☐ AT

Alimentazione d'emergenza:

☐ Non prevista☐ Di riserva☐ Di sicurezza

L'impianto è soggetto all'obbligo di progetto in base alla L.46/90 ?

☐ Sì, il progetto è allegato in copia.
(Allegato 11)☐ No perchè _____

1.10 Personale e Servizi

	Apprendisti		Operai e/o intermedi		Impiegati e/o Tecnici		Soci lavoratori		TOTALE
	uomini	donne	uomini	donne	uomini	Donne	uomini	donne	
Attuali									
Previsti									

		W.C.	LAVANDINI	DOCCE	SPOGLIATOI
Personale Di reparto	uomini				
	donne				
Personale di ufficio	uomini	2	4	/	/
	donne				
Personale addetto alla manipolazione di alimenti	uomini				
	donne				
Utenti	uomini	2	4	/	/
	donne				
TOTALE N:		4	8		

Sezione seconda

INFORMAZIONI DI CARATTERE SPECIFICO RELATIVE ALL' ATTIVITA'

2.1 Specificare il tipo di attività svolta

Settore⁽⁷⁾: ☐ Industria ☐ Artigianato ☐ Commercio ☒ Altro UFFICI di CONSULENZA

2.2 Specificare la CLASSE di insalubrità in base al D.M. 02/09/94

☒ Non insalubre

☐ Insalubre Classe: _____

In relazione a:

Sostanze chimiche (specificare) _____

Prodotti e materiali (specificare) _____

Attività (specificare) _____

2.3 L'azienda rientra tra quelle soggette all'obbligo di notifica o dichiarazione di cui al D.Lgs. 334/99

Rispondere SI o NO nella casella

☐ NO

2.4 L'azienda, o parti di essa, rientrano tra le categorie comprese nelle tabelle di cui alla L. 689/59 e/o D.M.16/2/82 con obbligo di Certificazione Prevenzione Incendi.

Rispondere SI o NO nella casella

☐ NO

2.5 Estremi di precedenti autorizzazioni, nulla osta ecc.. inerenti l'attività: _____

2.6 Orario di lavoro:

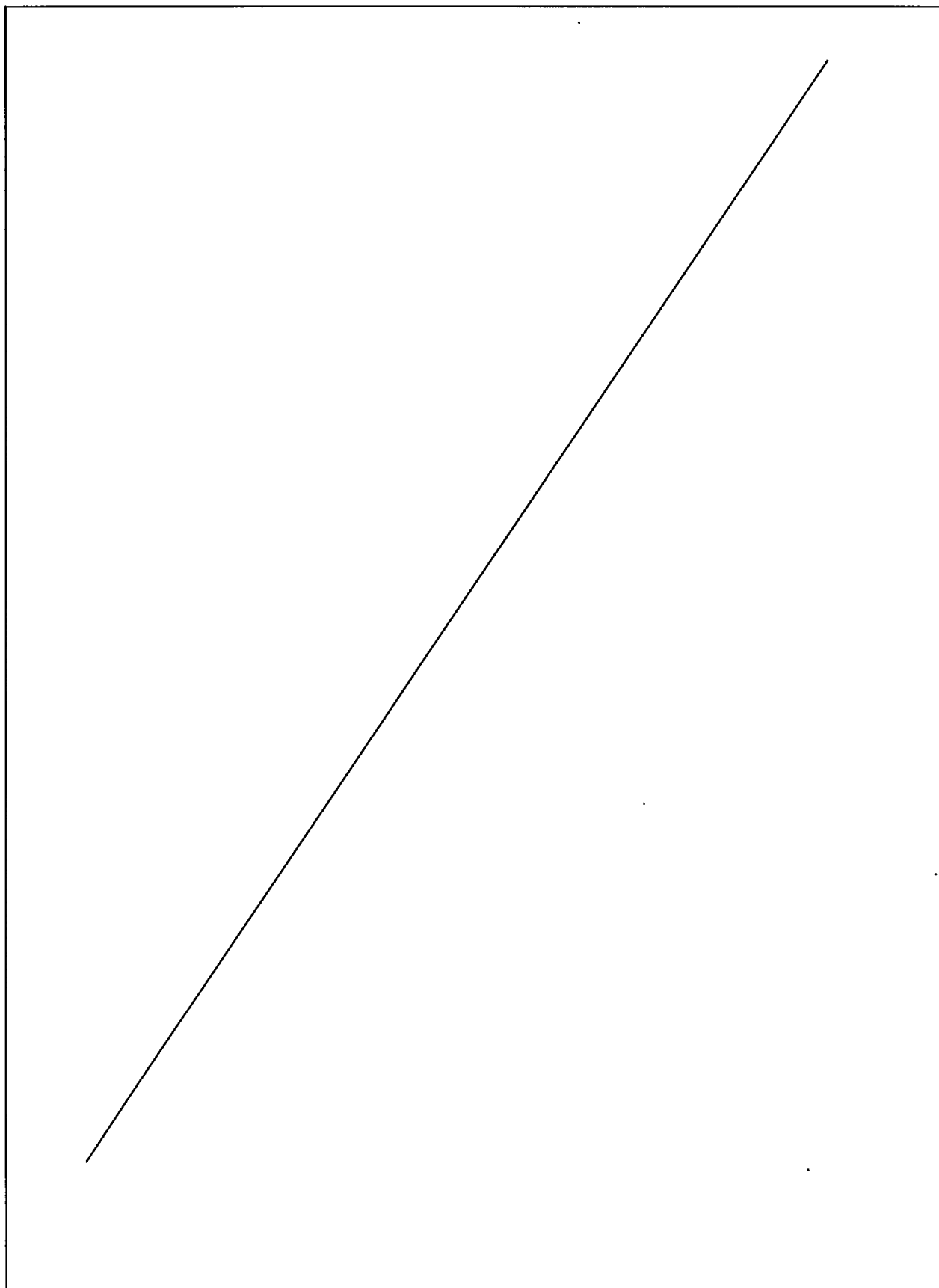
☐ Giornaliero

☒ Su due turni

☐ Su tre turni

☐ Altro (specificare) _____

2.7 DESCRIZIONE GENERALE DEL CICLO DI LAVORAZIONE CON ILLUSTRATA LA SEQUENZA DELLE FASI LAVORATIVE SECONDO UNO SCHEMA A BLOCCHI



2.8 DESCRIZIONE DELLE FASI DI LAVORAZIONE E RELATIVE MACCHINE – ATTREZZATURE

Allegare pianta con posizione delle macchine e degli impianti, (LAY-OUT) comprensiva degli spazi di lavoro
in scala preferibilmente non inferiore a 1:100

Fasi lavorazione	Macchine / attrezzature	Locale ⁽⁴⁾	Marchio CE Rispondere SI/NO (8)	Rumorosità Ai sensi dell'art.46 D.Lvo 277/91 2° comma

**2.9 Materie prime, prodotti ausiliari e prodotti finiti utilizzati
nel ciclo produttivo e/o in lavorazioni complementari**

Denominazione commerciale e ditta produttrice ⁽⁹⁾	Deposito		Lavorazione	
	Ubicazione (4)	Quantità	Consumo max gg.	Fasi di lavorazione

**2.10. Prodotti combustibili e/o comburenti utilizzati nel ciclo produttivo
e/o in lavorazioni complementari**

Denominazione commerciale e ditta produttrice ⁽⁹⁾	Deposito		Lavorazione	
	Ubicazione (4)	Quantità	Consumo max gg.	Fasi di lavorazione

2.11 Individuazione delle cause di nocività nell'ambiente di lavoro

Causa di nocività	SI/NO	Specificarne origine e tipologia
Polveri ⁽¹⁰⁾		
Fumi e nebbie ⁽¹⁰⁾		
Gas e Vapori ⁽¹⁰⁾		
Rumore		
Vibrazioni		
Alte/basse Temperature		
Umidità		
Radiazioni Ionizzanti ⁽¹¹⁾ Rientranti nel DPR1428/68 e D.Lgs 230/95		
Onde elettromagnetiche ⁽¹¹⁾ (forni ad induzione, saldatrici dielettriche ecc...)		
Agenti biologici		
Agenti cancerogeni		
Altro		

Sezione terza

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO O TRASPORTO, IMPIANTI AUSILIARI ⁽¹²⁾**3.1 APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO O TRASPORTO**

SCALE AEREE AD INCLINAZIONE VARIABILE	☐ SI	☒ NO
PONTI SVILUPPABILI SU CARRO	☐ SI	☒ NO
PONTI SOSPESI MUNITI DI ARGANO	☐ SI	☒ NO
ASCENSORI E MONTACARICHI	☐ SI	☒ NO
ALTRI TIPI	☐ SI	☒ NO

3.2 IMPIANTI AUSILIARI

IDROESTRATTORI E CENTRIFUGHE	☐ SI	☐ NO
MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA	☐ SI	☐ NO
MOTRICI A VAPORE	☐ SI	☐ NO
FORNI	☐ SI	☐ NO
IMPIANTI FRIGORIFERI	☐ SI	☐ NO
IMPIANTI DI SALDATURA E TAGLIO METALLI	☐ SI	☐ NO
IMPIANTI DI VERNICIATURA	☐ SI	☐ NO
RECIPIENTI IN PRESSIONE	☐ SI	☐ NO
IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA	☐ SI	☐ NO
IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI VAPORE	☐ SI	☐ NO
IMPIANTI PER LA PRODUZIONE DI LIQUIDI SURRISCALDATI	☐ SI	☐ NO

Sezione quarta

AMBIENTE ESTERNO

4.1 RUMORE ⁽¹³⁾

☐ SI

☒ NO

4.2 EMISSIONI IN ATMOSFERA CANALIZZATE

☐ SI

☒ NO

Per ogni emissione indicare dopo l'eventuale impianto d'abbattimento:

Emissione n°1

Tipologia

Quantità emessa giorno

Quantità emessa anno

Emissione n°2

Tipologia

Quantità emessa giorno

Quantità emessa anno

Emissione n°3

Tipologia

Quantità emessa giorno

Quantità emessa anno

Emissione n°4

Tipologia

Quantità emessa giorno

Quantità emessa anno

Emissione n°5

Tipologia

Quantità emessa giorno

Quantità emessa anno

Emissione n°6

Tipologia

Quantità emessa giorno

Quantità emessa anno

4.3 EMISSIONI IN ATMOSFERA DIFFUSE:

☐ SI

☒ NO

Specificare da quale fase del processo derivano ed indicare i metodi adottati per il contenimento:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4.4 RIFIUTI SOLIDI, LIQUIDI E FANGHI:

Descrizione del rifiuto e classificazione secondo allegato "A" e "D" del D.L.vo n°22/97

- 1) Rifiuto: Quantità/anno

 2) Rifiuto: Quantità/anno

 3) Rifiuto: Quantità/anno

 4) Rifiuto: Quantità/anno

 5) Rifiuto: Quantità/anno

Provenienza:

Rifiuto	Processo Prod.	Imp. Depurazione	Imp. Abbattimento	Altro (specificare)
1)				
2)				
3)				
4)				
5)				

Accumulo temporaneo

Rifiuto	In superficie (specificare)	Interrato (specificare)	Altro (specificare)
1)			
2)			
3)			
4)			
5)			

NOTE ALLA COMPILAZIONE DEL MODULO INFORMATIVO

1. Nel caso siano presenti locali adibiti o da adibire ad uso lavorativo, aventi altezza inferiore ai limiti di legge o degli indirizzi tecnici della Regione Toscana, la compilazione del Modulo Informativo vale come richiesta d'autorizzazione in deroga ai sensi dell'art. 6 DPR 547/55.
2. Nel caso siano presenti locali sotterranei o semi-sotterranei adibiti o da adibire ad uso lavorativo, allegare una relazione con descritto il tipo di lavorazione che vi sarà condotta.(DENOMINARE ALLEGATO N°7) Nel caso l'aerazione naturale non sia sufficiente, prevedere impianto di ricambio forzato dell'aria allegando relazione tecnica che dovrà essere redatta secondo la scheda "B". La compilazione del Modulo Informativo vale come richiesta d'autorizzazione in deroga ai sensi dell'art. 8 DPR 547/55.
3. Per impianti d'approvvigionamento idrico ad uso potabile diversi da acquedotto pubblico, fornire relazione tecnica e gli estremi del certificato di potabilità.(DENOMINARE ALLEGATO N°8)
4. Riportare il numero del locale corrispondente alla planimetria presentata.
5. Indicare il coefficiente di trasmissione della luce e la resistenza.
6. La relazione tecnica dell'impianto di ricambio forzato dell'aria e/o climatizzazione dovrà essere redatta secondo la scheda "B". Per i servizi igienici e gli spogliatoi è sufficiente indicare il tipo di estrattore, il numero di ricambi orari e inserire la simbologia dell'estrattore in pianta.
7. Classificare secondo la vigente normativa. In caso d'attività comprese nella definizione d'industria chimica data nella scheda "A", compilare una relazione secondo lo schema di cui all'allegato stesso.
8. In presenza di macchine e/o attrezzature costruite prima del 21/09/1996 e sprovviste di marcatura C.E. presentare una dichiarazione che attesti la rispondenza alle norme previgenti.(DENOMINARE ALLEGATO N°12)
9. Allegare scheda tecnica di sicurezza se prevista.(DENOMINARE ALLEGATO N°13)
10. Nel caso esistano o si preveda l'installazione d'impianti fissi di captazione e/o abbattimento inquinanti aerodispersi compilare la scheda "C". Se si tratta d'impianti mobili fornire caratteristiche tecniche ed eventualmente depliant illustrativo della Ditta costruttrice.
11. Nel caso siano presenti o si preveda l'installazione di sorgenti di radiazioni ionizzanti rientranti nel DPR 1428/68 e D.Lgs. 230/95 e/o onde elettromagnetiche (saldatrici dielettriche, forni ad induzione ecc.) compilare la scheda "D".
12. La risposta affermativa ad uno solo dei punti riportati comporta la compilazione della parte relativa contenuta nella scheda "E".
13. In caso di risposta affermativa fornire valutazione di impatto acustico redatta ai sensi della delibera di Giunta regionale n. 788 del 13/07/1999 "Definizione dei criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della relazione previsionale di clima acustico ai sensi dell'art.12, commi 2 e 3, della L.R. 89/98".(DENOMINARE ALLEGATO N°6)

ALLEGATI OBBLIGATORI

-N° 2 copie degli elaborati grafici di progetto rappresentanti la pianta, i prospetti e le sezioni quotate in scala preferibilmente 1/100 e comunque non superiore a 1:200, contrassegnando con numeri progressivi i singoli locali in riferimento al rapporto informativo ed indicando per ciascuno di essi la destinazione d'uso. Devono essere quotate e dimensionate le aperture esterne con indicato il senso di apertura. [DENOMINARE ALLEGATO N°1]

-N° 2 copie elaborato grafico dello stato attuale o ultima C.E. rilasciata.
[DENOMINARE ALLEGATO N°2]

-N° 2 planimetria di zona in scala 1/2000, in cui indicare l'intorno dell'edificio per almeno un raggio di 500 metri. [DENOMINARE ALLEGATO N°3]

-N° 2 relazione descrittiva intervento nella quale sia specificato se vi è trattamento e/o demolizione di strutture contenenti amianto.[DENOMINARE ALLEGATO N°4]. In caso affermativo compilare scheda "A1".

-N° 2 relazione sulle distanze di rispetto da eventuali elettrodotti (con riferimento al D.P.C.M. 23.04.92) e/o ripetitori di telecomunicazioni presenti, con specificata la tipologia e le condizioni di esercizio.[DENOMINARE ALLEGATO N°5]

ALLEGATI DA PRESENTARE SE RICORRONO I PRESUPPOSTI

-N° 1 relazione di valutazione impatto acustico redatta ai sensi della DL.G.R. 788 del 13.07.1999 (DENOMINARE ALLEGATO N°6)

-N° 1 relazione sul tipo di lavorazione svolta nei locali sotterranei e/o semisotterranei.(DENOMINARE ALLEGATO N°7)

-N° 1 relazione e estremi del certificato di potabilità. (DENOMINARE ALLEGATO N°8)

-N° 2 copie elaborati grafici dello schema trattamento reflui di tipo civile con particolari esecutivi, indicazioni del corpo recettore, dimensionamento e distanze di cui alla C.M.LL.PP.04/02/77 (DENOMINARE ALLEGATO N°9)

-N° 1 progetto impianto di riscaldamento. (DENOMINARE ALLEGATO N°10)

-N° 1 Progetto impianto elettrico (DENOMINARE ALLEGATO N°11)

-N° 1 Dichiarazione rispondenza alle norme previgenti di macchine e/o attrezzature costruite prima del 21.09.1996. (DENOMINARE ALLEGATO N°12)

-Schede di sicurezza (DENOMINARE ALLEGATO N°13)

-Nel caso sia in essere o si preveda una movimentazione interna allo stabilimento con mezzi meccanici di qualsiasi tipo, produrre un progetto e/o schema di viabilità in cui siano evidenziate le vie di transito e le caratteristiche della pavimentazione per mezzi e pedoni. Scala suggerita 1:100. (DENOMINARE ALLEGATO N° 14)

-N° 2 copie relazione sulle condizioni geologiche e idrogeologiche del terreno finalizzata allo smaltimento dei reflui liquidi di tipo civile nel suolo. (DENOMINARE ALLEGATO N°15)

LISTA DI RISCONTRO COMPLETEZZA FORMALE DEL MODULO E DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

Compilazione riservata all'addetto del S.U.A.P.

- | | | |
|---|-----------------------------|-----------------------------|
| ☐ Tutti i punti delle sezioni 1- 2- 3- 4- sono stati compilati | ☐ SI | ☐ NO |
| ☐ E' presente l'allegato n° 1: | ☐ SI | ☐ NO |
| ☐ E' presente l'allegato n° 2: | ☐ SI | ☐ NO |
| ☐ E' presente l'allegato n° 3: | ☐ SI | ☐ NO |
| ☐ E' presente l'allegato n° 4: | ☐ SI | ☐ NO |
| ☐ E' presente l'allegato n° 5: | ☐ SI | ☐ NO |
| ☐ E' presente l'allegato n° 6: | ☐ SI | ☐ NO |
| ☐ E' presente l'allegato n°7: | ☐ SI | ☐ NO |
| ☐ E' presente l'allegato n°8: | ☐ SI | ☐ NO |
| ☐ E' presente l'allegato n°9: | ☐ SI | ☐ NO |
| ☐ E' presente l'allegato n°10: | ☐ SI | ☐ NO |
| ☐ E' presente l'allegato n°11: | ☐ SI | ☐ NO |
| ☐ E' presente l'allegato n°12: | ☐ SI | ☐ NO |
| ☐ E' presente l'allegato n°13: | ☐ SI | ☐ NO |
| ☐ E' presente l'allegato n°14: | ☐ SI | ☐ NO |
| ☐ E' presente l'allegato n°15 | ☐ SI | ☐ NO |
| ☐ Scheda "A" con i suoi allegati: | ☐ SI | ☐ NO |
| ☐ Scheda "B" con i suoi allegati: | ☐ SI | ☐ NO |
| ☐ Scheda "C" : | ☐ SI | ☐ NO |
| ☐ Scheda "D": | ☐ SI | ☐ NO |
| ☐ Scheda "E" : | ☐ SI | ☐ NO |
| ☐ Scheda "F" : | ☐ SI | ☐ NO |
| ☐ Scheda "A1": | ☐ SI | ☐ NO |
| ☐ Altro: | ☐ SI | ☐ NO |

L'addetto allo sportello unico

Nomina Progettista

Il sottoscritto _____ richiedente l'intervento da incarico della
progettazione delle opere al seguente professionista / società di professionisti :

Con sede in _____ tel. _____

Firma del richiedente

Il sottoscritto professionista (o società di professionisti)

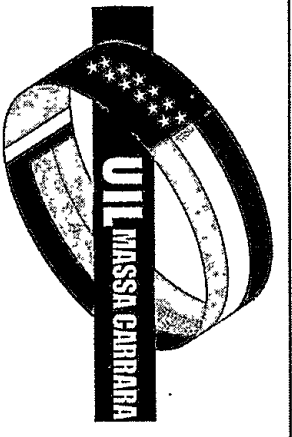
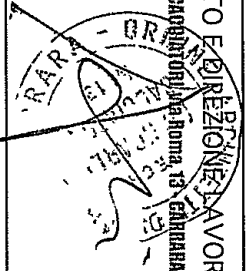
DICHIARA

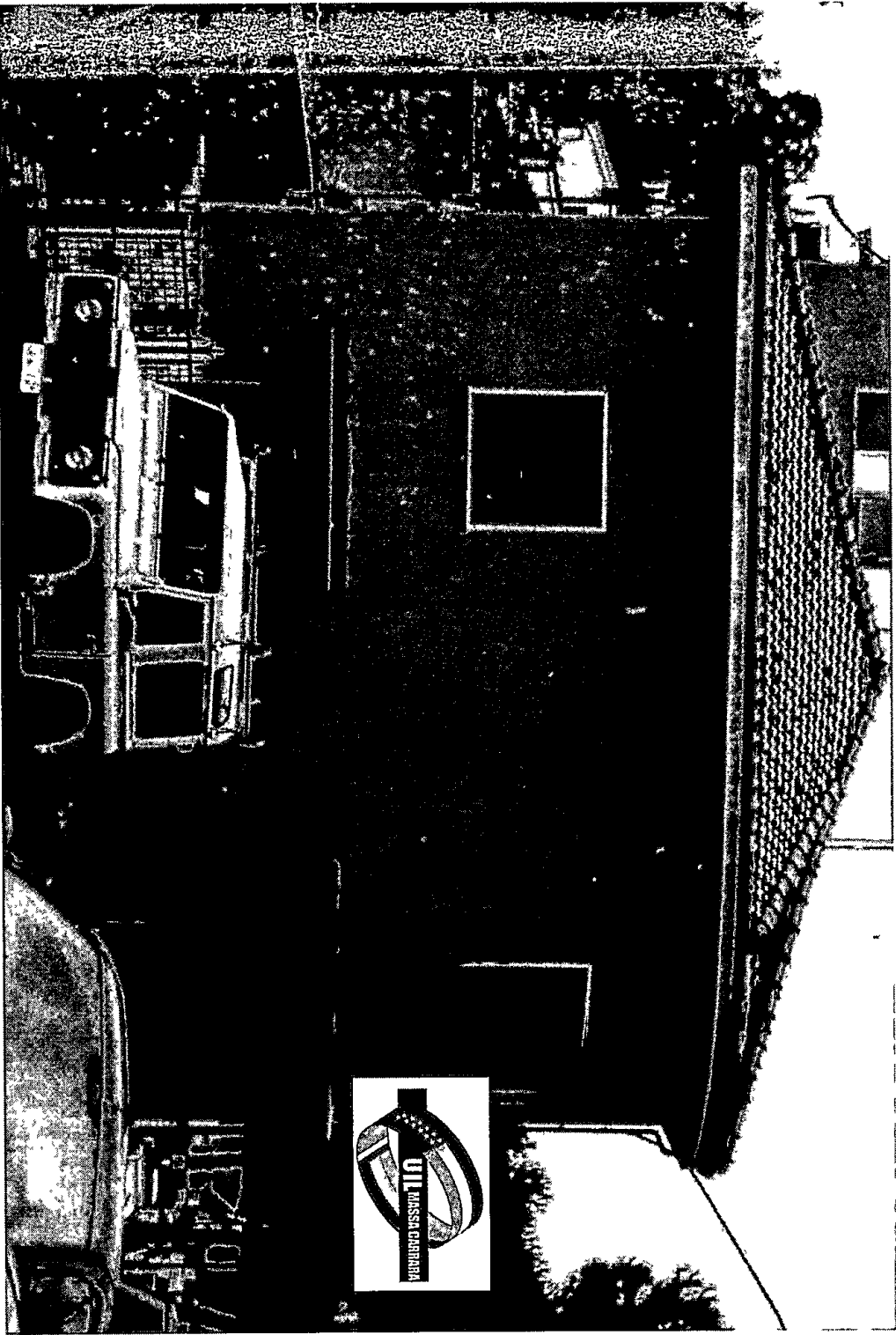
- Di aver compilato il rapporto informativo sezioni 1,2,3, e 4.
- Di aver fornito tutti gli allegati obbligatori e quelli per cui ricorrono i presupposti.

Data _____

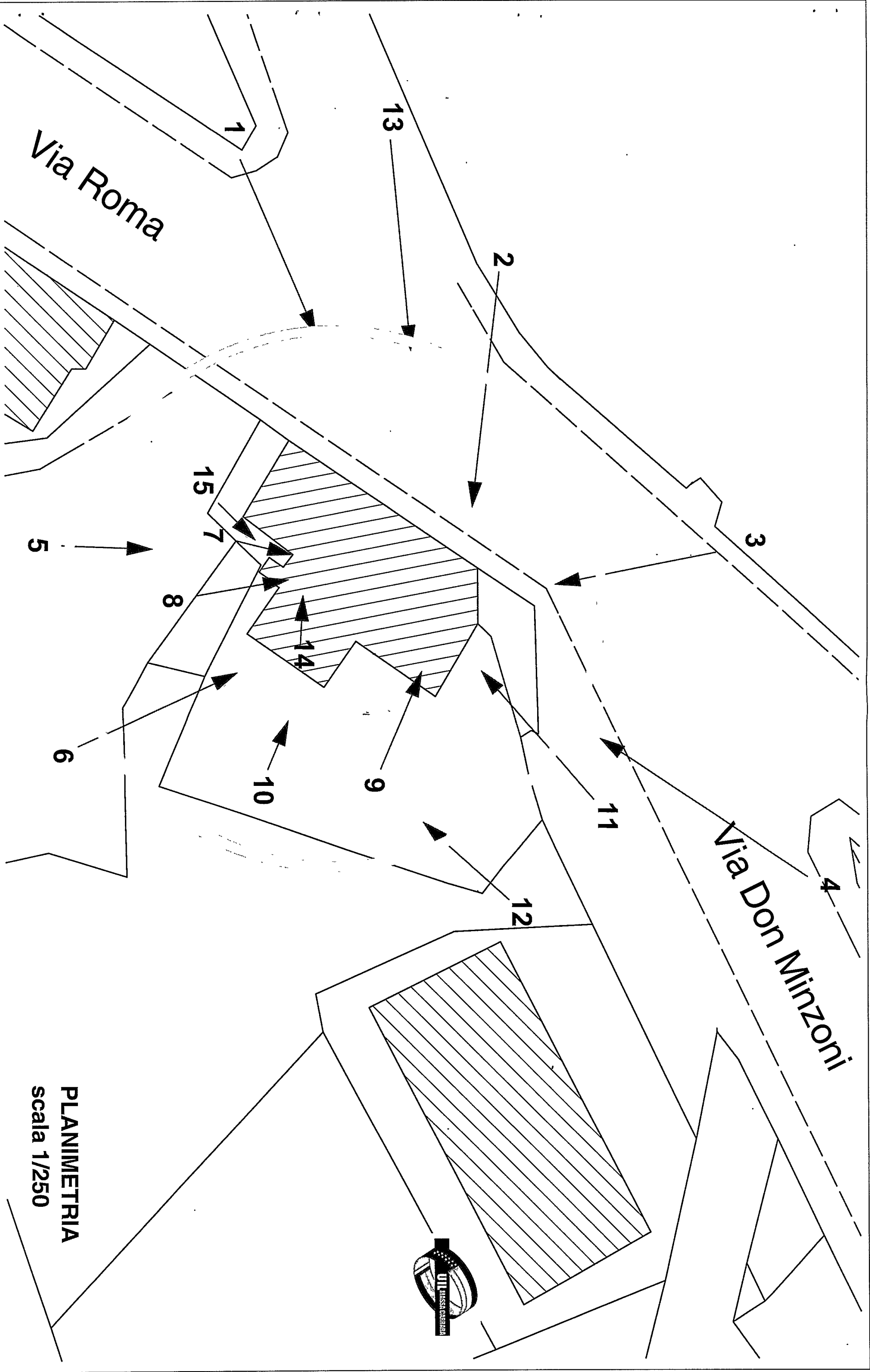
Timbro e firma del professionista



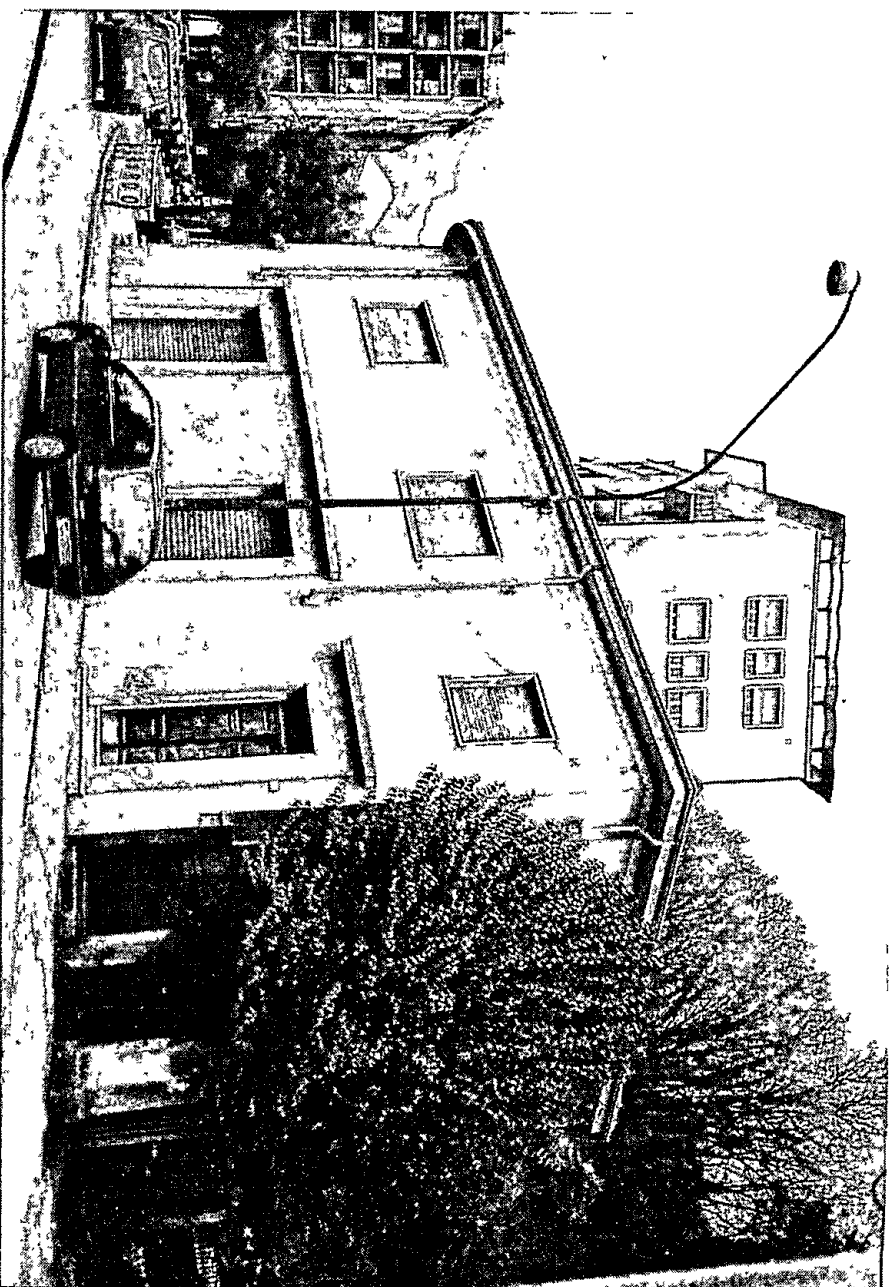
		COMUNE DI CARRARA PROVINCIA DI MASSA - CARRARA UNIONE ITALIANA DEL LAVORO	
AMPLIAMENTO di immobile con cambio di destinazione per adibirlo a sede provinciale U.I.L. e patronato Ital Uil			
IMMOBILE SITO IN CARRARA, VIA ROMA (n°36b) angolo VIA DON MINZONI, distinto al N.C.E.U. al foglio 55 mapp. 767 sub. 7 (P. primo, proprietà U.I.L. MASSA-CARRARA) e sub. 8 (P. terra, proprietà Patronato Ital Uil)			
IMMOBILE DI RECENTE FORMAZIONE " R3 " (regolamento urbanistico comunale) da destinare ad attività direzionali " 01 "			
COMMITTENTI: UNIONE ITALIANA DEL LAVORO di MASSA - CARRARA		N° ELABORATO	
PROGETTO ARCHITETTONICO		FOTO	
ISTITUTO DI TUTELA ED ASSISTENZA LAVORATORI (ITALI)		DATA: 21 GENNAIO 2003	
PROGETTO E DIREZIONE LAVORI: architetto: G. CARPENTIERI, via Roma, 13 - Carrara - 		DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA 28 APR 2003 N° 284/03/15 Stato di fatto - gennaio 2003	
DATA gennaio '03		COD.COM. Uil/Aprile '02	
N° 4 TAVOLE e planimetria			



DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA n°0

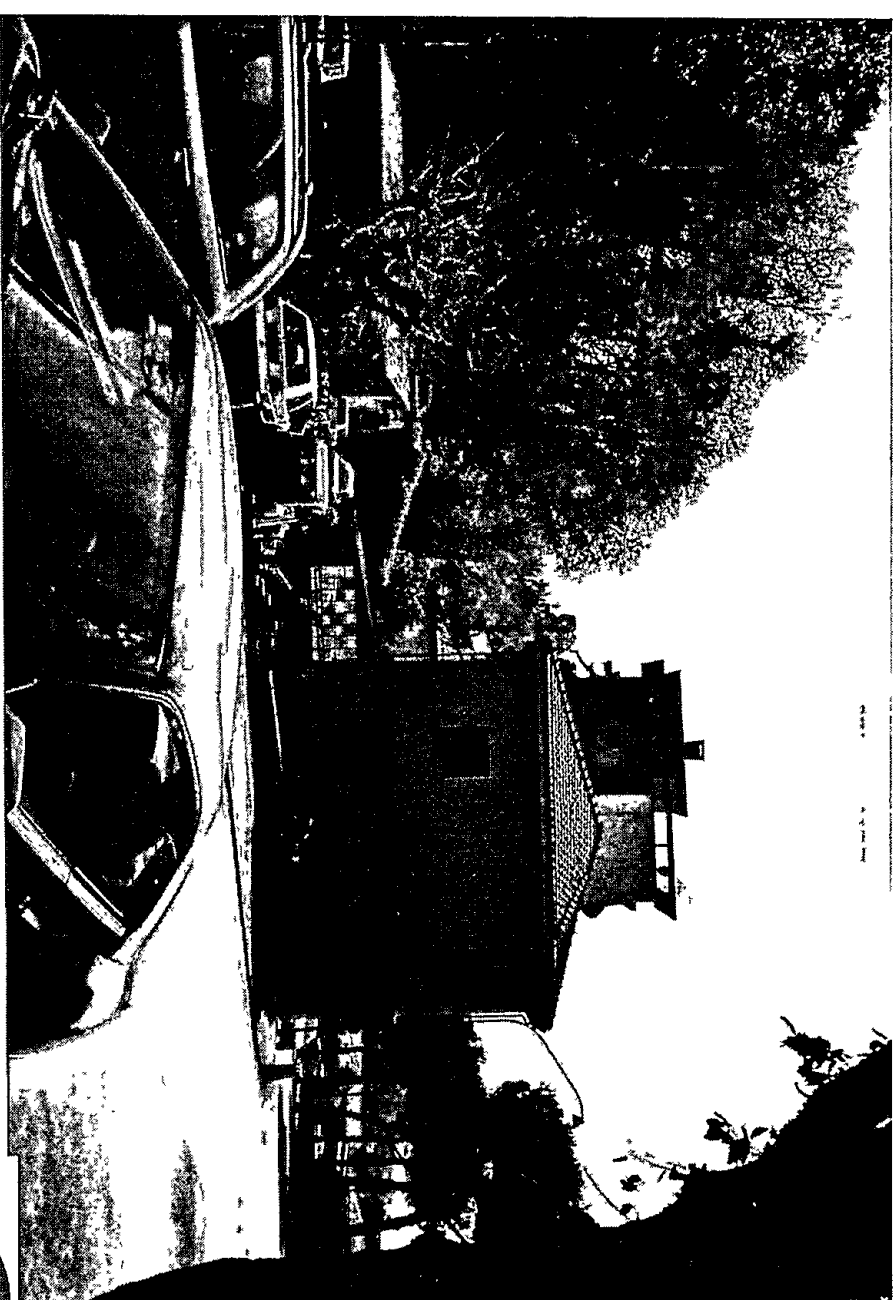
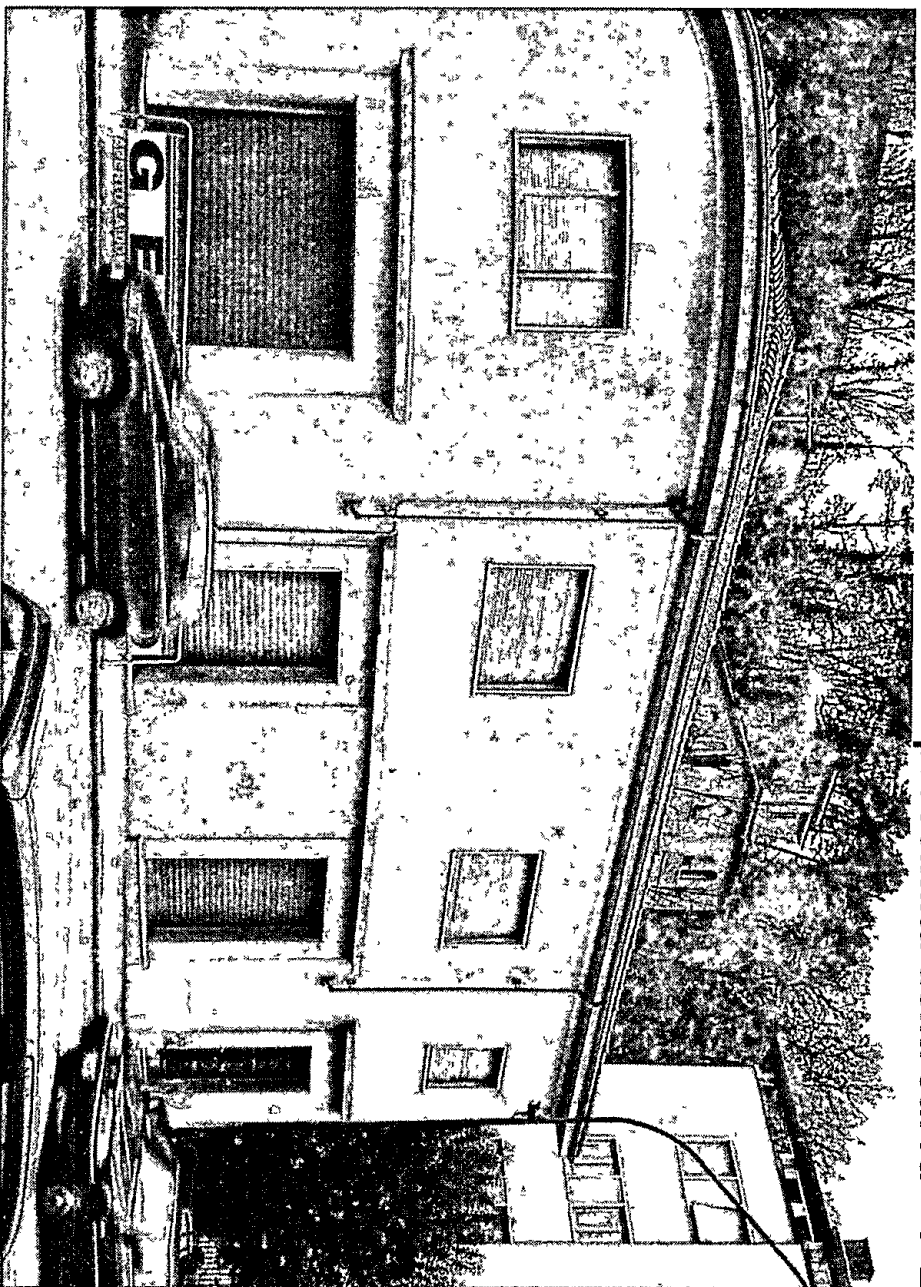


ampliamento di immobile da adibire a sede UIL MASSA CARRARA



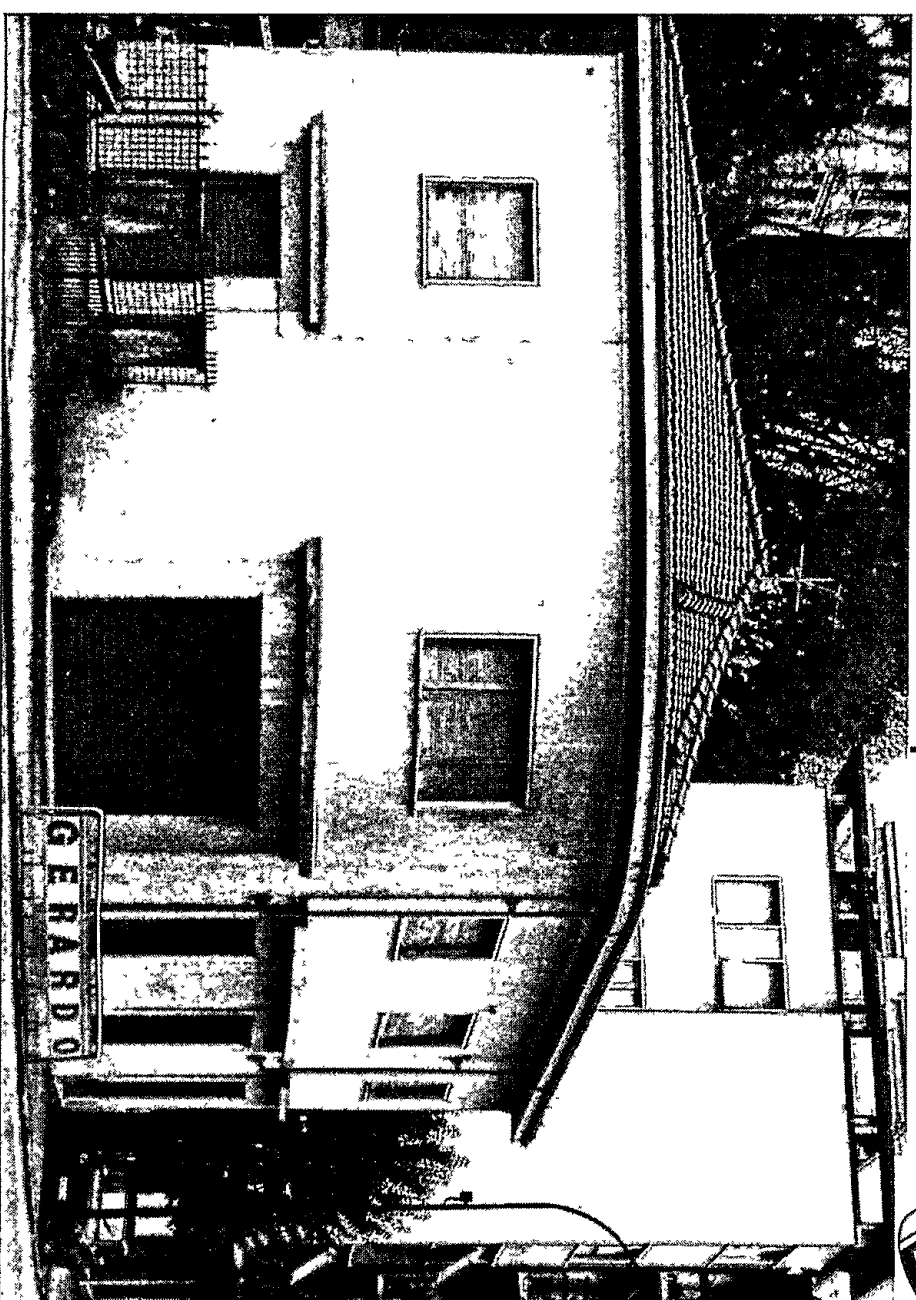
Salendo da San Ceccardo - F 1

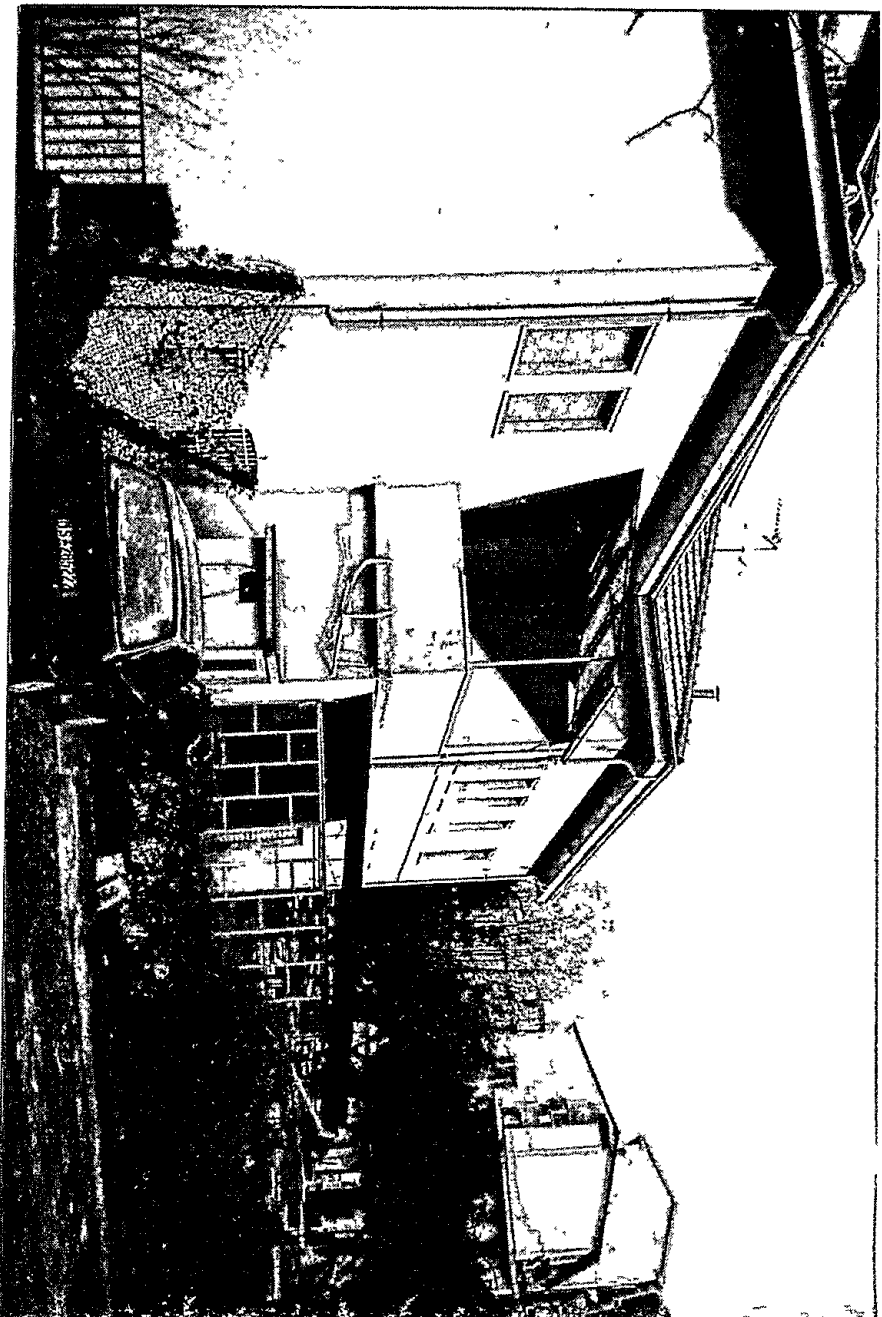
In prossimità della curva - F 2



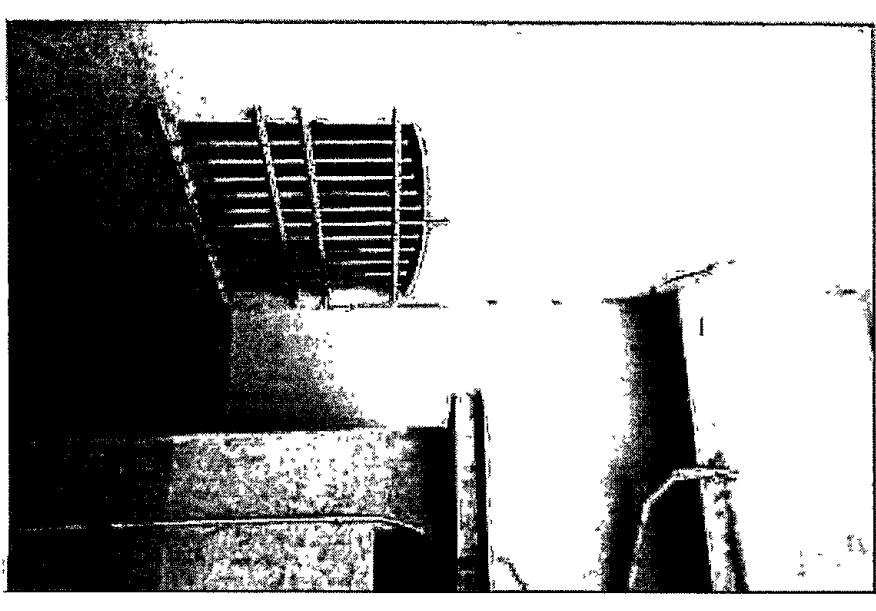
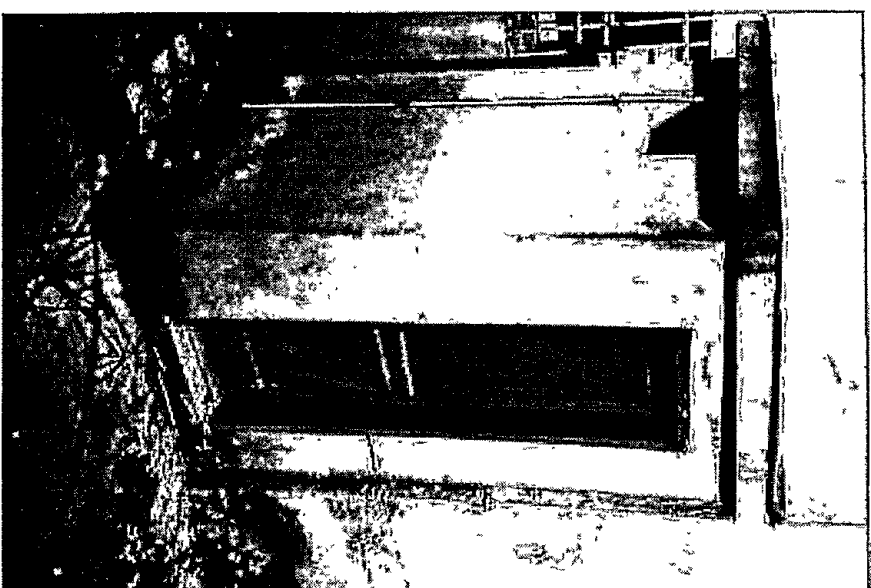
Da via di Circonvallazione - F 4

Superata la curva - F 3



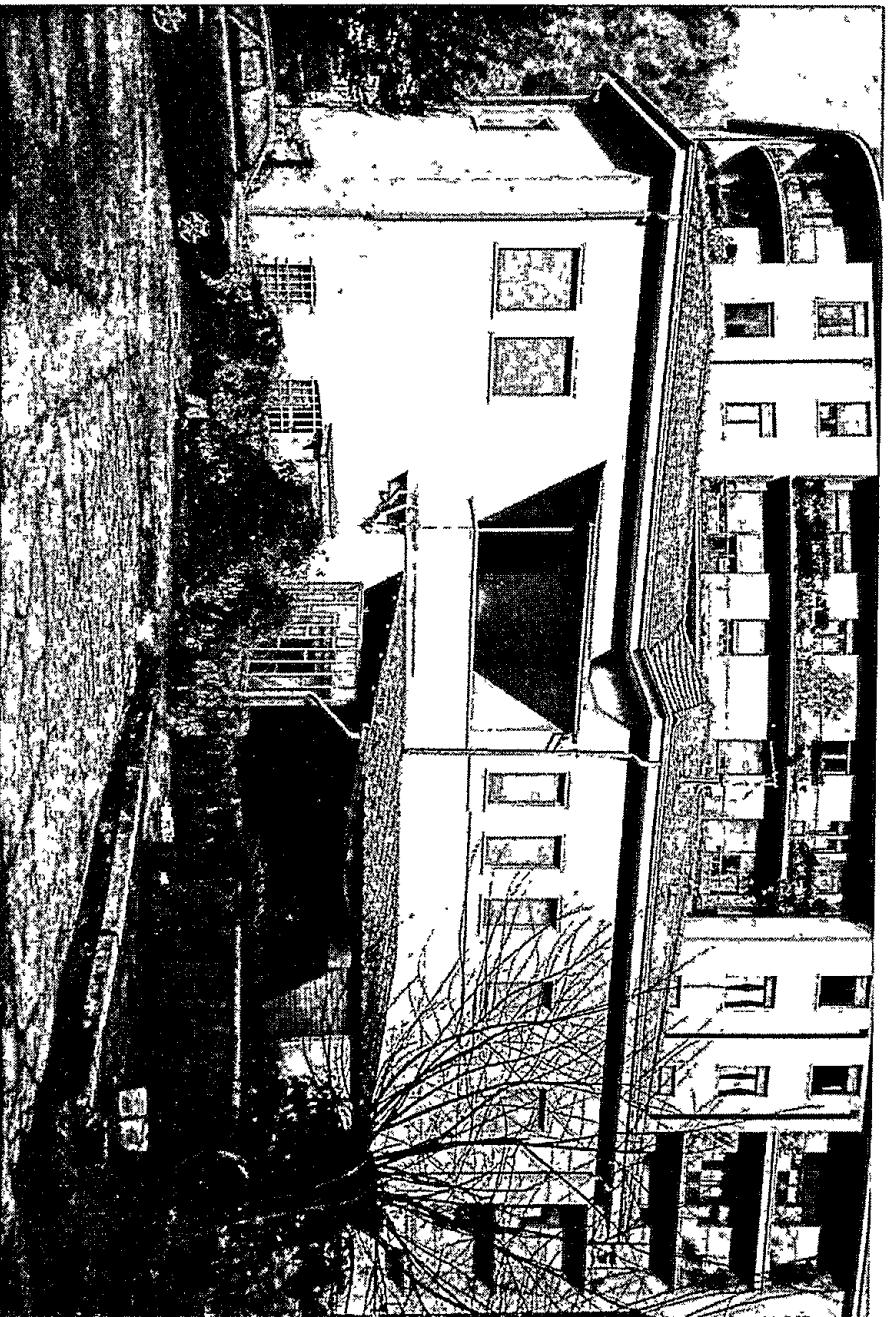


Vista del fianco mare - F 5

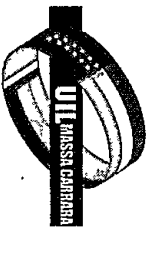


PARTICOLARI: parti da demolire - F 7

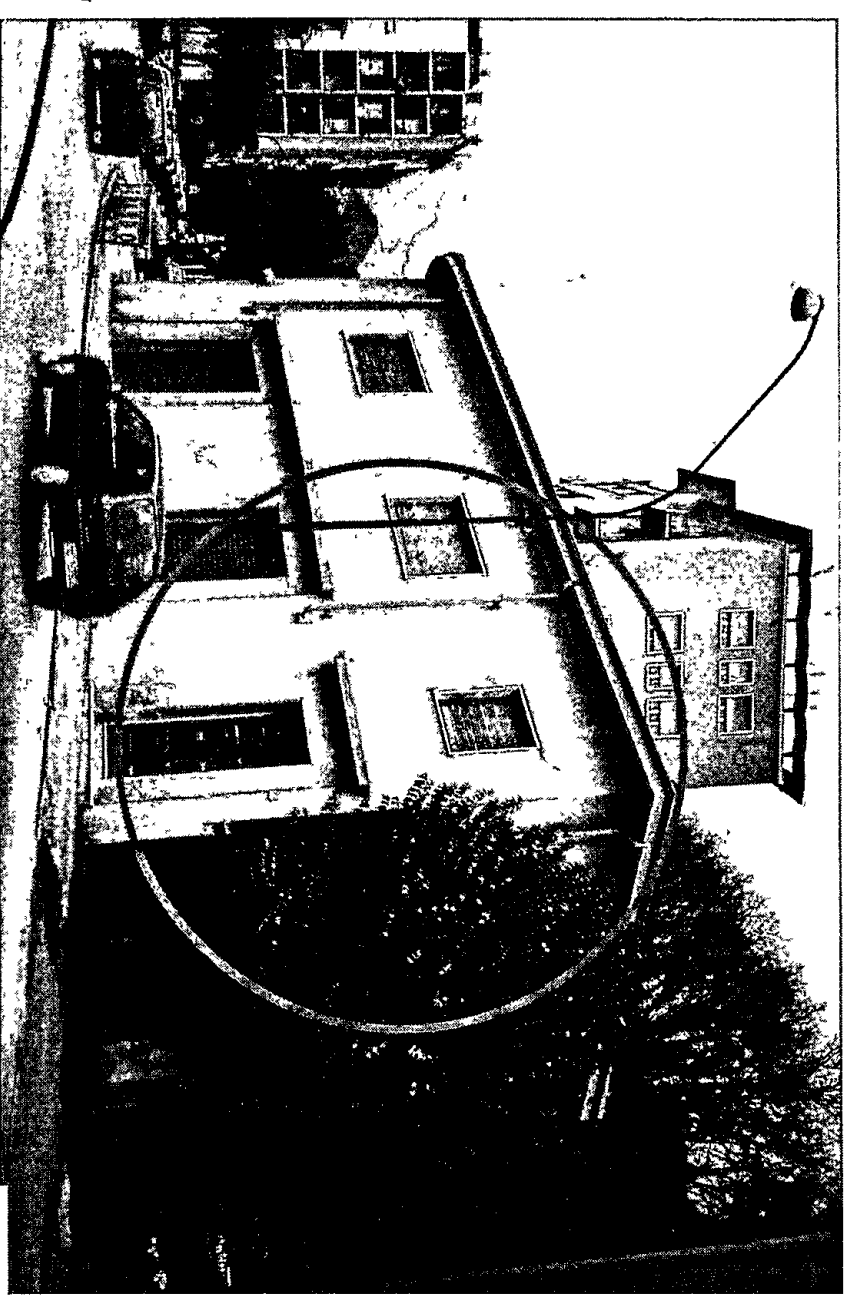
Vista del retro - F 6



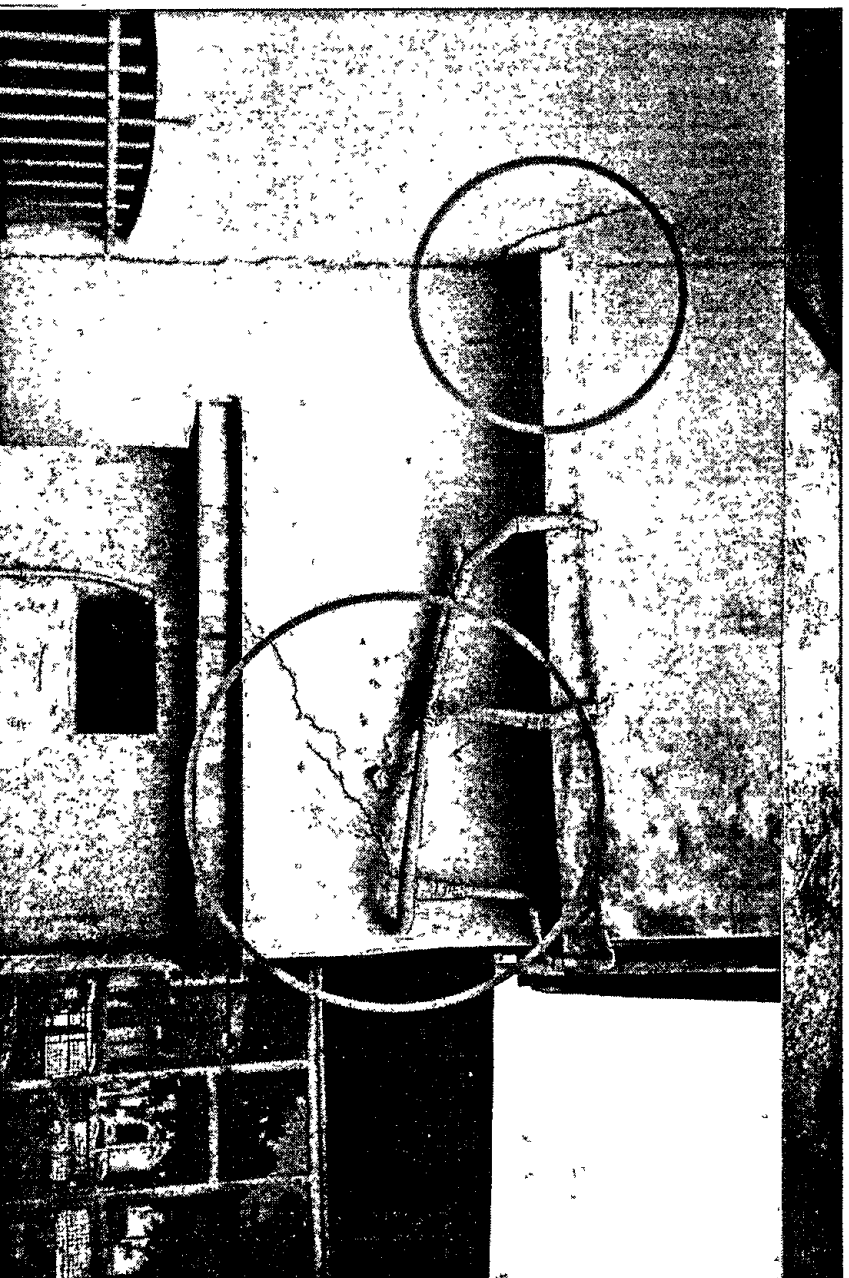
PARTICOLARI: parti da demolire - F 8



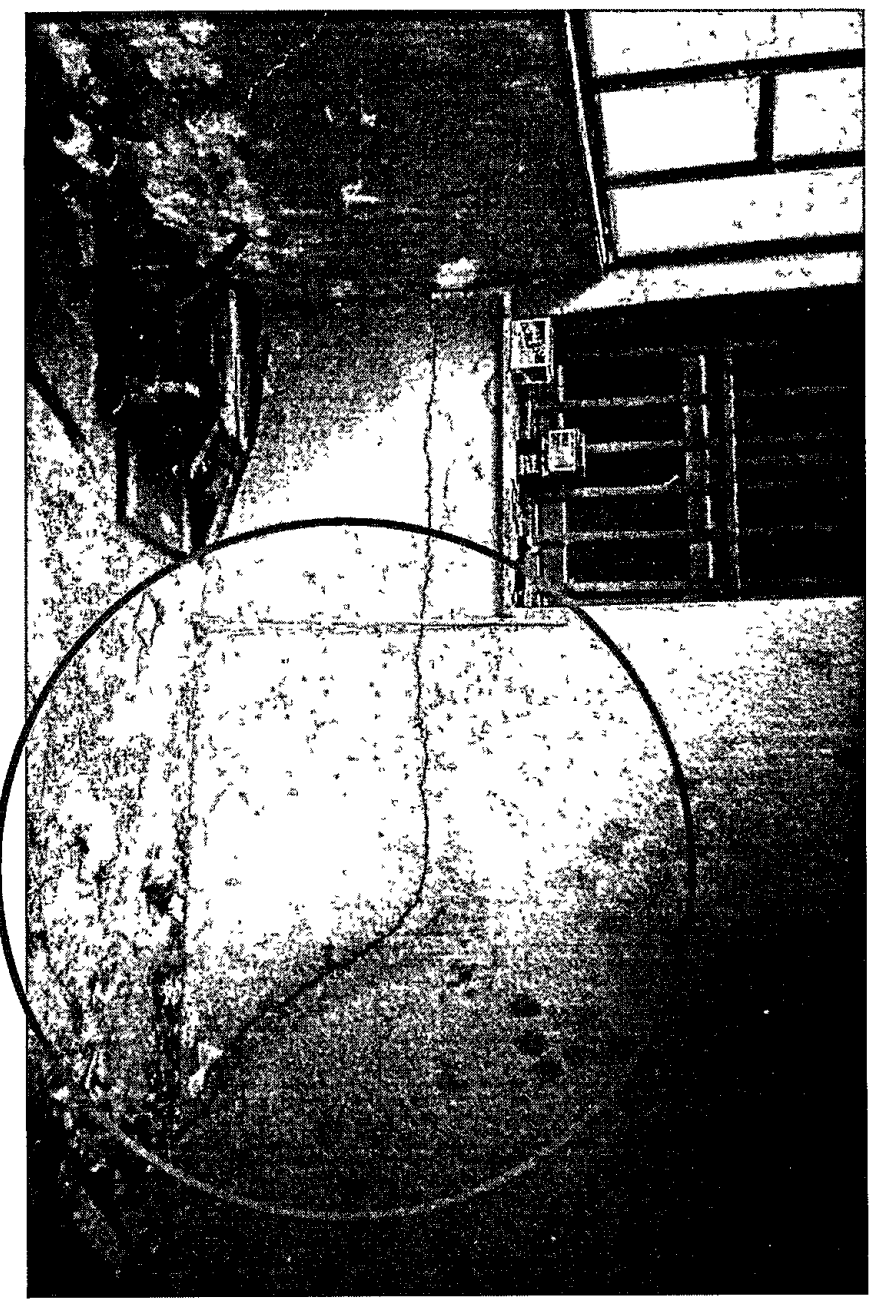
Evidenziazione di alcune fessurazioni oggetto degli interventi di consolidamento (Nota Bene: gli interventi di consolidamento sono previsti sia in elevazione ("cinturazione del fabbricato a livello del piano primo", sia in fondazione" realizzazione di 20 micropali concentrati nell'angolo che ha subito il maggior cedimento e diradati lungo le pareti" (vedi l'allegato n°4 "Valutazione degli interventi di consolidamento di casa Pieri a Carrara"



PARTICOLARI: retrofabbricato - F 13



PARTICOLARI: recinzione- F 15



PARTICOLARI: recinzione - F 14



COMUNE DI CARRARA
PROVINCIA DI MASSA - CARRARA

UNIONE ITALIANA DEL LAVORO

AMPLIAMENTO di immobile con cambio di destinazione per adibirlo a sede provinciale U.I.L. e patronato Ital UIL

IMMOBILE SITO IN CARRARA, VIA ROMA (n°36b) angolo VIA DON MINZONI, distinto al N.C.E.U. al foglio 55
mapp. 767 sub. 7 (P.primo, proprietà U.I.L. MASSA-CARRARA) e sub.8 (P.terra, proprietà Patronato Ital Uil)

IMMOBILE DI RECENTE FORMAZIONE " R3 " (regolamento urbanistico comunale) da destinare ad attività direzionali " e1"

COMMITTENTI:

UNIONE ITALIANA DEL LAVORO DI MASSA - CARRARA
Franco GARBATI (Segretario provinciale)

ISTITUTO DI TUTELA ED ASSISTENZA LAVORATORI (I.T.A.L.)
Giampiero BONIFAZI (Presidente cons.amm)

IMPIANTO ELETTRICO

N° ELABORATO

T
03

PROGETTO E DIREZIONE LAVORI:

architetto: G. CACCIATORI, via Roma, 73 - CARRARA



Relazione tecnica (Progetto)

DATA Marzo '03

COD.COMM. UIL/Aprile '02

SCALA 1:50 e 1:100

	13 mar.'03	Disegni integrati negli elaborati per "sportello unico"	G.C.				
	20 nov.'02	Disegni modificati a seguito opere d'adeguamento statico	G.C.				
	27 Ag.'02	Disegni integrati da richieste ITAL/Roma	G.C.				
	Giugno '02	Disegni soluz.sala ridotta x D.I.A.(R.U. artt.6/11/13/16)	G.C.				
	Maggio '02	Disegni con soluz. sala grande richiesta da UIL	G.C.				
N.	DATA	REVISIONE - DESCRIZIONE	SIGLA	N.	DATA	REVISIONE - DESCRIZIONE	SIGLA

RELAZIONE TECNICA

OGGETTO: Costruzione Impianto elettrico uffici

1. 0 PREMESSA

Tutti i lavori dovranno essere eseguiti a regola d'arte e secondo le norme CEI pertinenti : ;

CEI 64-8 ; Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in c.a. e 1550 in c.c.

CEI 17-13/1 Apparecchiature assiegate di protezione e di manovra per bassa tensione (Quadri BT)

CEI 23-51 Quadri di distribuzione di uso domestico o similare

DPR 547 del 15.04.1955, Norme per la prevenzione sui luoghi di lavoro

Legge n. 46 /90.; Norme per la sicurezza degli impianti

DPR n. 447 /91 regolamento di attuazione legge 46/90

Legge 791/77 e 305/77 Attuazione delle direttive CEE 72-23 relative alla garanzie di sicurezza sul materiale

Elettrico

Legge 626/94 Attuazione delle direttive riguardanti il miglioramento e la salute dei lavoratori sul luogo di lavoro

CEI UNEL 35024/1-97 cavi elettrici isolati per tensioni nominali non superiore a 1000V

Portata di corrente in regime permanente per posa in aria

I lavori da realizzarsi consistono in :

1) Installazione di Qlg c/o utenza ENEL ,Quadro Generali , quadro Uffici , Quadro utenze privilegiate da UPS

2) costruzione Impianto Luci - FM Locali Uffici, , compreso la installazione dell' impianto luci Emergenza ,dell' impianto telefonico –EDP e la costruzione delle linee di collegamento ,

3) costruzione dell'impianto di terra

Il tutto come da elaborati grafici e da relazione tecnica

2.0 Classificazione ambienti :

Locali Uffici : da considerarsi di tipo ordinario

Alimentazione : da Utenza ENEL

P (KW) =58,0

Vn (V) = 230/400

Icc In QG uffici = 10,0 KA

2.1 Apparecchiature:

Le apparecchiature installate saranno del tipo rispondente alle norme relative e dotate di marchio di qualità (se prevista l'ammissione). e marcatura CE

Saranno installati secondo le rispettive norme e le indicazioni del costruttore.

Prese:

Le prese da installarsi nei locali uffici saranno del tipo rispondenti alle norme CEI 23-16; 23/5 le prese con poli allineati e di tipo shucko saranno ad alveoli segregati

Disposizione come da elaborati grafici

Apparecchi illuminanti :

Saranno usate plafoniere con lampade a fluorescenza , cablate e rifasate con ottica DARK .LIGHT come da specifiche allegate

L'ingresso dei cavi negli apparecchi illuminanti sara' realizzato con idonei pressacavi in modo da non ridurre il grado di protezione del corpo stesso

Le nuove Plafoniere nei locali WC e corridoio con lampada a incandescenza sanno IP 55

Disposizioni come da elaborati grafici

UPS

Sara' installato un gruppo di continuita' 15KVA Tri/monofase con le seguenti caratteristiche :
funzionamento on- line
cabinato con ruote

INGRESSO :

Potenza nominale attiva 12KW
Fattore di potenza 0,98
Tensione di ingresso 400V
Corrente ingresso 27A

USCITA :

220/230/ 240 V sezionabili

Batterie Pb Ermetiche

Autonomia 15 minuti

Temperatura funzionamento 0-40 °

Rumorosita' 49 dB (A)

Ubicato in ambiente accessibile solo a persone addestrate con areazione naturale verso l'esterno

2.2 Conduitture :

Le conduitture di nuova installazione saranno realizzate in cavidotto interrato per le alimentazioni da Quadro QIG a QG, , per il quadro Uffici P1 posato in tubo e canala a parete con cavo a doppio isolamento tipo FG7OR

In tubo PVC autoestinguente sotto intonaco o, in parete attrezzata e cavo a doppio isolamento tipo FG7OR per i locali uffici, saranno utilizzati conduttori con i seguenti colori degli isolanti:

MARRONE, GRIGIO, NERO per conduttore. DI FASE

BLU CHIARO per conduttore. NEUTRO

GIALLO-VERDE per conduttore. PROTEZIONE ed EQUIPOTENZIALI

tutti i collegamenti saranno effettuati con morsetti, capicorda ecc. il volume delle giunzioni eseguite all'interno delle cassette non dovra' superare il 50% del volume interno della cassetta

il rapporto fra il diametro del fascio dei conduttori e dei tubi sara' non inferiore a 1/1.3 (CEI 64-8/5)

i tubi e le canale in PVC autoestinguente saranno rispondenti rispettivamente alle norme CEI 23-8 e 23-32

i cavi installati in canala per l'alimentazione principale saranno del tipo FG7OR, i cavi installati in tubo sotto intonaco saranno del tipo N07VK

Le condutture dell'impianto elettrico , telefonico ,TV, saranno separati fra loro mediante posa in tubazioni e cassette separate o stessa conduttura con setti separatori inamovibili

I raccordi fra i tubi e le canale dovranno essere realizzati con idonei pressacavi in modo da garantire il grado di protezione IP 4X minim

2.3 Protezione dai contatti diretti :

E' assicurata con isolamenti e involucri delle parti attive con grado di protezione minimo IP 4X;

2.4 Protezione da sovracorrenti

Protezioni da sovraccarico

La protezione delle linee al sovraccarico e' realizzata installando , a monte di ogni linea un dispositivo di protezione di tipo magnetotermico

Dai dati sugli schemi elettrici allegati risultano essere rispettate le seguenti condizioni:

$$I_b < I_n < I_z$$

$$I_f < 1,45 < I_z$$

La condizione 2 e' implicita nella 1 trattandosi di interruttori magnetotermici

I_b = corrente impiego del circuito

I_n = Corrente nominale del dispositivo di protezione²⁴

I_z = portata in regime permanente della conduttura derivata da tabella CEI -UNEL 35024/1-97

I_f = corrente che assicura l'effettivo funzionamento del dispositivo di protezione

Per la sezione del conduttore di neutro ridotta rispetto alla sezione del relativo conduttore di fase si e' assicurato il coordinamento con la diversa taratura delle relativa protezione .

La temperatura di riferimento e' stata assunta pari a 30° C per il tipo di posa

b. Protezione al corto circuito :

I valori delle Icc nei vari quadri soddisferanno le seguenti condizioni:

1) protezione installata in testa alle condutture

2) sezione conduttori di neutro uguale a quelle di fase (dove ridotta il valore della Icc min>I magnetica della relativa protezione, si veda inoltre la condizione (4)

3) Potere di interruzione dei dispositivi di protezione maggiore di Icc max

4) Il valore della $I_{cc\ max}$ ammessa dal cavo, in relazione a I^2t dell'interruttore e al K^2S^2 del cavo per corto in testa

alla linea, è inferiore alla $I_{cc\ max}$ presunta ;

2.5 Protezione ai contatti indiretti :

-realizzata con protezione differenziale con $I_{\Delta}=0,3\ mA$ e collegamenti equipotenziali supplementari

-realizzata con protezioni di tipo differenziale coordinata con valore della impedenza dell'anello di guasto e collegamento a terra delle masse

-realizzata con apparecchiature e apparecchi classe II

3.0 QUADRI ELETTRICI :

Q IG

Q G

Q Uffici P1

Q UPS

Il posizionamento dei quadri e' rilevabile dagli elaborati grafici

I quadri saranno dotati di tutte le indicazioni di riferimento delle apparecchiature, le indicazioni saranno realizzate a mezzo di targhette ancorate in modo stabile e duraturo

realizzato come da schemi elettrici allegati

I Quadri QG ; Q Uffici P1, i saranno in resina e verranno realizzato come da schemi elettrici allegati

Sarà garantita la selettività magnetotermica differenziale delle protezioni installate.

Le condutture sono tutte sezionabili dal quadro di alimentazione secondo quanto previsto sugli schemi esecutivi

Saranno realizzati secondo norme CEI 17-13 e CEI 23-51

4.0 Illuminazione di Emergenza :

L'impianto di illuminazione di Emergenza nelle aree Comuni dovrà essere realizzato con plafoniere autoalimentate con autonomia di almeno un ora con ricarica 12 ore e preferibilmente all Ni-Cd

Dovrà essere garantito un livello di illuminamento pari a 5lux sulle uscite e 2 lux sulle vie di esodo

Saranno installate come da planimetria

L'intervento delle luci di emergenza dovrà essere garantito anche per mancanza di tensione per singola zona

L'impianto di illuminazione di Emergenza nei locali Uffici dovrà essere realizzato con alimentazione permanente tramite inverter di un tubo 1x58 W delle lampade fluorescenti dell'illuminazione ordinaria .

5.0 Impianto di Terra :

Sarà realizzato in treccia di Cu sez 35 mmq e dispersori a croce FeZn h= 2mt disposto come da planimetria sarà verificato che sia raggiunto il valore R_t tale che sia rispettato il coordinamento

$R_a < 50/I_{dn}$ dove :

R_a = somma delle resistenze dei conduttori di protezione (PE) e del dispersore , in ohm

50V= valore max della tensione di contatto

I_d = valore piu' elevato fra le correnti nominali differenziali del dispositivo di protezione , in ampere

sarà verificato la continuita' del collegamento e l'intervento della protezioni differenziali

5.1 Nodo di terra

Sarà realizzato un nodo collettore di terra in barra di rame , che sarà installato in. QG

A detto nodo faranno capo: il conduttore di terra, i conduttori di protezione ed equipotenziali dell'impianto elettrico dei locali e dei sottoquadri

5.2 Conduttori di protezione :

-Stessa sezione posa e conduttori di fase fino sezioni 25 mm²

-sezione 1/2 sezione conduttori di fase oltre 25 mm² sezione fase

-isolati in PVC

-sezioni come da schemi allegati

5.3 Collegamenti equipotenziali

-effettuati sulle masse estranee (tubazioni metalliche, altre parti metalliche in contatto con il terreno) alla loro

uscita dal terreno

-collegamento effettuato fra le masse estranee e il nodo di terra con cavo PVC - Cu. sez. 25 mmq

Collegamenti equipotenziali supplementari :

-collegamento effettuato con treccia PVC (giallo-verde) sez. minima 6mmq

5.4 Rt presunta

-La resistenza di terra R_t presunta risulta essere 18,7 ohm

6.0 VARIANTI E IMPREVISTI

1.Varianti : dovranno essere concordate con la D.L e apportate eventuali modifiche di progetto(riportate anche sugli schemi)

2.Imprevisti saranno segnalati alla D.L. per stabilire eventuali varianti, in ogni caso saranno rispettate le norme CEI e leggi pertinenti

7.0 DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

Al termine dei lavori la ditta installatrice rilascerà la DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' prevista dalla legge

46/90, completa dei relativi allegati obbligatori

8.0 VERIFICHE

Al termine dei lavori saranno eseguite le varie prove previste dalle norme CEI 64-8 necessarie per il rilascio della dichiarazione di conformità.

LEGENDA



Utenza ENEL



Pulsante dui sgancio



Quadro Elettrico



Pozzetto con Dispersore



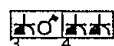
Nt nodo di Terra



Presa protetta 16A 2p+T



punto Presa 16A 2p+Tdoppio



punto PC -int.MT 10 A -n.3 prese UNEL



Punto TP/ EDP



Interruttore



Deviatore



Invertitore



Pulsante a' tirante



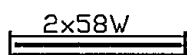
Pulsante luminoso



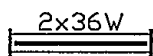
Suoneria



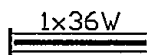
Suoneria -Luminosa



Plafoniera fluorescente 2x58W



Plafoniera fluorescente 2x36W



Plafoniera fluorescente 1x36W



Plafoniera fluorescente 4x18W



Punto luce a parete



Punto luce



Plafoniera .Emergenza

**SOCOMECSICON GROUP** *Switchgear and UPS***Sales Office:** Viale Sondrio, 7
20124 MILANO**Tel:** +39 (0)2 66980440**Fax:** +39 (0)2 66981060**E-mail:** siconmi@sicon-ups.com**FAX**

DESTINATARIO/ to	: Sig. Rappi Riccardo	DATA/date	: 20/05/03
SOCIETA'/company	: Comune di Carrara	n° fax	: 0585777732
DA/from	: Angiolini Fabio	n° pag.	: 6
		(questa inclusa/this included)	
OGGETTO/subject : Descrizione UPS Digys EVO			

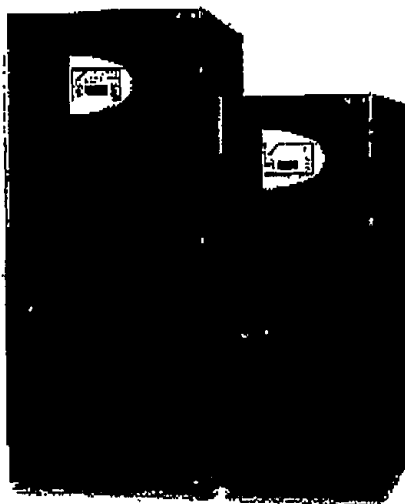
Come da accordi intercorsi con il Sig. Angiolini, il allegato le trasmettiamo descrizione del nostro UPS Digys EVO 15KVA trimonofase.

Saluti.

Socomec Sicon
Filiale di Milano

SOCOMECSICON UPS
Area Manager

La nostra proposta

UPS serie DIGYS evo**Questo sistema garantirà:**

- la continuità di alimentazione dei vostri apparati
- la stabilità della tensione
- la stabilità della frequenza

FUNZIONAMENTO GENERALE:

Lo scopo principale del gruppo di continuità è quello di **fornire una alimentazione affidabile e di qualità** alle apparecchiature collegate, in modo che il funzionamento di queste ultime non debba risentire di casuali alterazioni e/o brevi o prolungate assenze della rete.

Peculiarità della tipologia **VFI**, definita dalla normativa **IEC 62040-3** è la capacità di erogare una **tensione perfettamente stabilizzata** in frequenza ed in ampiezza, indipendentemente dalle alterazioni presenti nella rete di alimentazione.

L'energia necessaria al funzionamento in emergenza è immagazzinata in una batteria di accumulatori, alla cui ricarica o mantenimento della carica provvede il gruppo in modo totalmente automatico.

La caratteristica di **ermeticità delle batterie** fa sì che per tutta la loro vita operativa **non sia necessario alcun intervento di manutenzione.**

- **Raddrizzatore trifase con PFC (Power Factor Corrector)** : il raddrizzatore trifase è dotato di un dispositivo in grado di correggere il fattore di potenza in ingresso a **cos ϕ 0,98**, in modo automatico, a prescindere dal carico applicato. Ciò si traduce in una riduzione della corrente assorbita dalla rete che viene impegnata solo con energia attiva.

- **Carica batteria separato con tecnologia SENSI-CHARGER** : è un sistema innovativo di **carica** che garantisce la massima durata delle **batterie**.

Il risultato è:

- nuova filosofia di ricarica che **aumenta la vita delle batterie** del **40%**;
- tensione di carica programmata in funzione della temperatura;
- componente alternata residua in tensione: **inesistente**;
- **test batterie** automatico con **indicazione dell'efficienza** delle batterie;
- indicazione su display di tutti i parametri di batteria: autonomia rimanente, livello di carica, corrente, e tensione;
- protezione contro le scariche profonde;
- protezione contro le sovratensioni;
- protezione contro le sovracorrenti.

- **Inverter ad IGBT con controllo digitale DSP**, dotato di componenti di potenza con tecnologia IGBT e controllo digitale DSP, in grado di :
 - generare una tensione sinusoidale perfettamente stabilizzata con distorsione $< 1\%$;
 - aumentare notevolmente il rendimento complessivo dell'UPS fino al **92,5%**;
 - sostenere forti spunti di corrente e carichi distorcenti con **Fattore di Cresta 5:1**.
- **By-pass statico a tempo zero** : dispositivo automatico che, in caso di sovraccarico o guasto dell'inverter, commuta il carico sulla rete in tempo ZERO.
- **By-pass Manuale**: dispositivo di manovra/sezionamento che permette di commutare il carico su rete e di isolare l'UPS (ad es. per eventuali interventi di manutenzione) senza per questo produrre interruzioni dell'alimentazione.
- **Pannello sinottico ad indicazioni luminose**: collocato sul frontale dell'UPS, consente di controllare lo stato dell'UPS, il modo di funzionamento (inverter, by-pass, batteria), il carico applicato e lo stato di carica delle batterie. Le segnalazioni luminose (LED) sono di diversi colori e associate a simboli che ne esprimono il significato. Condizioni particolari sono segnalate anche con l'ausilio di un avvisatore acustico (Buzzer).

	DSP, il motore digitale: Le necessità più importanti nell'alimentazione di una installazione critica di qualsiasi livello, dal centro informatico agli strumenti elettromedicali, sono: affidabilità, intelligenza, dimensioni ridotte e precisione. DIGYS evo garantisce tutto questo grazie al DSP. Il DSP (Digital Signal Processing) è un microprocessore potentissimo che può eseguire operazioni molto complesse con una velocità 7 volte superiore a quella dei normali microprocessori, elaborando fino a 20 milioni di dati al secondo.
--	--

La tecnologia DSP si traduce in:

- **Protezione assoluta**: DIGYS evo **protegge** le utenze più sensibili **dai fenomeni ambientali** quali fulmini, scariche elettrostatiche (ESD), sovratensioni generate da operazioni su organi di sezionamento (interruttori di potenza), campi elettrici, con un'efficacia notevolmente **superiore a quella richiesta dalle normative**.
- **Affidabilità elevata e Dimensioni ridotte**: col **DSP**, il numero di componenti elettronici è ridotto della metà, quindi le dimensioni e le probabilità di guasto si riducono conseguentemente e l'**affidabilità aumenta** di molto. Inoltre DIGYS **non richiede spazi laterali per la manutenzione**, il che contribuisce ulteriormente a ridurre lo spazio d'ingombro.
- **Precisione**: il **DSP** controlla direttamente le grandezze elettriche (tensione, frequenza e corrente di uscita) garantendo estrema precisione e **stabilità della tensione di uscita** anche alimentando carichi distorcenti e variabili (sovraccarichi, sovratensioni elevate e altri fenomeni transitori e improvvisi).
- **Comunicazione Interattiva**: il **DSP** controlla interamente l'UPS e rende disponibile su una **interfaccia seriale** tutte le segnalazioni necessarie per la supervisione, per lo spegnimento automatico dei programmi informatici, per la **comunicazione in rete LAN**, internet e intranet e per la manutenzione informatica che viene eseguita senza spegnere l'apparecchiatura.

- **Parallelabilità**, è la soluzione per aumentare notevolmente **l'affidabilità del sistema**. Ogni UPS DIGYS è già predisposto per essere collegato, in modo semplice, ad uno o più UPS dello stesso tipo (fino a 4) garantendo:
 - **ridondanza**: in caso di arresto di un UPS, l'altro alimenterà il carico senza discontinuità;
 - **aumento della potenza e flessibilità d'impianto**: è possibile collegare più di un UPS in parallelo per aumentare la potenza disponibile, senza sostituire quello esistente; ciò è possibile anche successivamente all'installazione del primo.
- **Software di configurazione interattivo (incluso)**: si tratta di un software interattivo alla portata di tutti gli utenti, semplice da installare e da utilizzare. Permette di leggere informazioni e di **adattare l'UPS all'impianto** con la programmazione di alcune funzioni secondo le necessità dell'installazione. L'utente potrà inoltre personalizzare messaggi e lingua a piacimento (pannello sinottico a 10 lingue).
- **Software gratuito "UNI VISION"** per la protezione totale della rete informatica, scaricabile dalla pagina web, che permette:
 - programmazione, gestione e controllo remoto per i sistemi operativi MS Windows
 - shut down per server e workstation locale
 - collegamento tra UPS e server via RS232 (distanza max 20 mt)
- **Interfaccia di comunicazione con porta seriale RS232 di serie**
- **ECO MODE** (

Scheda tecnica DIGYS evo 15 KVA Tri/monofase

Potenza nominale attiva	12 KW
-------------------------	-------

INGRESSO

Fattore di potenza	0.98
Tensione di ingresso	400V + N. + - 20%
Frequenza di ingresso	50/60Hz
Tolleranza sulla frequenza	+ - 10%
Corrente di ingresso	27A
Distorsione della corrente di ingresso	< = 25%

USCITA

Tensione	220/230/240V selezionabili
Tolleranza in condizioni dinamiche	-4%+2%
Distorsione con carico lineare	1%
Distorsione con carico non lineare normalizzato	< 6%
Frequenza nominale	50/60 Hz selezionabili
Tolleranza sulla frequenza:	In assenza rete + - 0.01% In presenza rete + - 1 %
Sovraccarico dell'inverter	125% 10' 150% 1'

BY-PASS

By-Pass automatico	Tempo di intervento nullo
By-Pass manuale	Per escludere l'UPS in caso di manutenzione

BATTERIE

Tipo	Pb ermetiche
Autonomia	10 minuti

CARATTERISTICHE GENERALI

Interfacce	RS 232 standard
Filtri	Per aumentare l'immunità del carico verso i fenomeni ambientali di origine elettrica ed elettromagnetica
Rendimento complessivo ON-LINE	92%
Rendimento complessivo su ECO-MODE	98%
Grado di protezione	IP 21
Costituzione	Cabinet metallo con ruote
Colore	Grigio RAL 7012
Dissipazione calore	960W 830 Kcal/h
Temperatura di funzionamento	0-40°
Umidità relativa (non condensata)	95%
Rumorosità	49dB(A)
Normative di riferimento	EN55022-EN60950-EN50091*

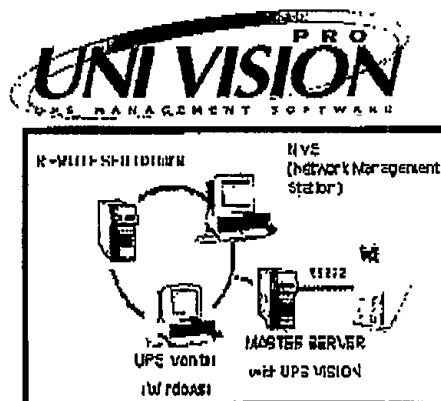
DIMENSIONI E PESI UPS

Dimensioni (LxPxH)	470x680x1170mm
Peso (senza batterie)	125Kg

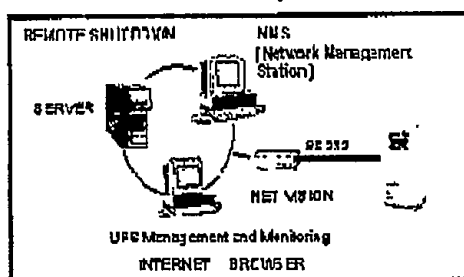
(*) conformità con altre normative EN-CEI-IEC per la regola d'arte e la marcatura CE

OPZIONI

- **Altre opzioni disponibili:** Sinottico remoto, interfaccia contatti puliti, interfaccia RS485, trasformatore di isolamento galvanico.
- **Software professionale "UNI VISION pro" che consente:**
 - Programmazione, gestione e controllo remoto per i sistemi operativi più diffusi (MS Windows, Novell Net Ware, HP Unix, SUN Solaris, IBM AIX);
 - Tutte le funzioni su un unico CD-Rom;
 - Shutdown per server e workstation locale e remote fino a 10 (ampliabile fino a 30) con l'utilizzo di Java Shutdown Client
 - Collegamento tra UPS e server via RS232 (distanza max 20 mt.)
 - Messaggi automatici a video (POP-UP) al verificarsi di eventi particolari (Es. mancanza rete o batteria quasi esaurita).



- **Adattatore hardware "NET VISION" per il collegamento diretto dell'UPS in rete LAN/WAN via Ethernet RJ45 che permette:**



NET VISION

- Controllo e monitoraggio dell'UPS via SNMP da stazioni abilitate (NMS) e via HTTP/JAVA applet da qualsiasi Internet browser;
- Configurazione di **NET VISION** e dell'UPS attraverso Internet Browser in modalità protetta;
- Archiviazione eventi in memoria non volatile;
- Shutdown automatico multiserver (Windows and SCO Unix) fino a 40 server o workstation
- Programmazione accensione /spegnimento UPS
- Messaggi automatici a video (POP-UP) al verificarsi di eventi particolari (Es. mancanza rete o batteria quasi esaurita).

- **"TELESERVICE" il contatto permanente tra DIGYS e il servizio di manutenzione SOCOME SICON UPS:** si fonda sui concetti di "tele manutenzione", dove il centro assistenza si collega periodicamente e automaticamente all'installazione inviando un report all'utente, e di "tele diagnosi", dove l'UPS chiama automaticamente il centro assistenza in caso di guasto. La stazione **TELESERVICE** è collegata al **DIGYS** per mezzo della rete telefonica, assicurando così la telesorveglianza costante del vostro impianto.

Il computer centrale :

- sorveglia i parametri necessari al buon funzionamento;
 - informa sugli stati del DIGYS per mezzo di reports periodici;
 - rileva le eventuali anomalie in modo automatico, al fine di avvertire in tempo reale il servizio di manutenzione SOCOME SICON UPS.
- La conoscenza dei parametri a distanza permette di eseguire una diagnosi sicura e completa per una reazione rapida ed efficace.
- **Ingresso reti separate** per impianti con due sorgenti distinte di alimentazione, una per il raddrizzatore e l'altra per la rete di soccorso by-pass.



COMUNE DI CARRARA

PROVINCIA DI MASSA - CARRARA

UNIONE ITALIANA DEL LAVORO

AMPLIAMENTO di immobile con cambio di destinazione per adibirlo a sede provinciale U.I.L. e patronato Ital UIL

IMMOBILE SITO IN CARRARA, VIA ROMA (n°36b) angolo VIA DON MINZONI, distinto al N.C.E.U. al foglio 55 mapp. 767 sub. 7 (P.primo, proprietà U.I.L. MASSA-CARRARA) e sub.8 (P.terra, proprietà Patronato Ital Uil)

"IMMOBILE DI RECENTE FORMAZIONE " R3 " (regolamento urbanistico comunale) da destinare ad attività direzionali " e1"

COMMITTENTI:

UNIONE ITALIANA DEL LAVORO DI MASSA - CARRARA
Franco GARBATI (Segretario provinciale)

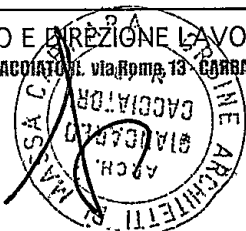
ISTITUTO DI TUTELA ED ASSISTENZA LAVORATORI (I.T.A.L.)
Giampiero BONIFAZI (Presidente cons.amm)

IMPIANTO ELETTRICO

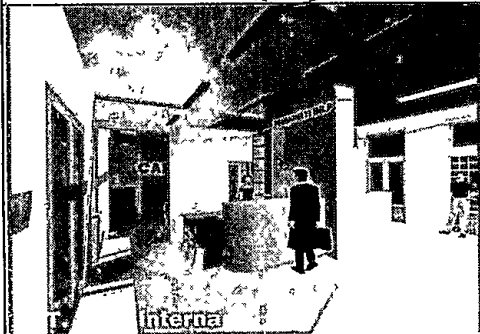
N° ELABORATO

T
04

PROGETTO E DIREZIONE LAVORI:
architetto: G. CACCIATOPI, via Roma, 13 - CARRARA -

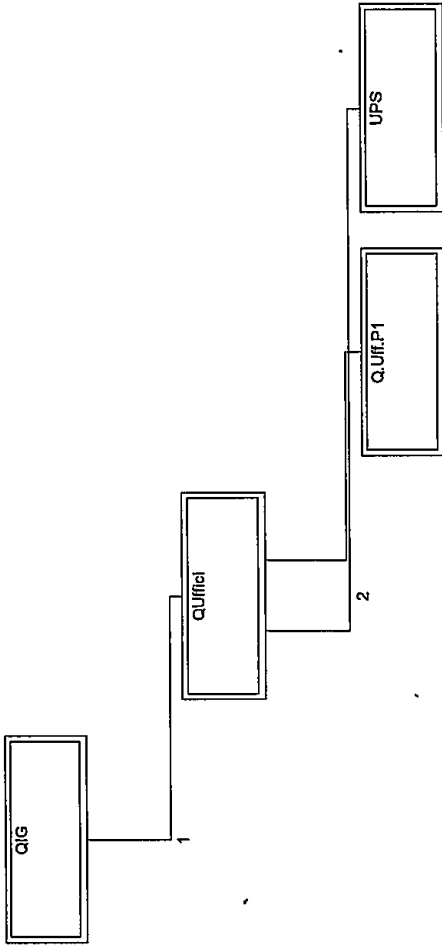


Quadri elettrici
(Progetto)



DATA Marzo '03 COD.COMM. UIL/Aprile '02 SCALA 1:50 e 1:100

13 mar.'03	Disegni integrati negli elaborati per "sportello unico"	G.C.	1			
20 nov.'02	Disegni modificati a seguito opere d'adeguamento statico	G.C.	2			
27 Ag.'02	Disegni Integrati da richieste ITAL/Roma	G.C.	3			
Giugno '02	Disegni soluz. sala ridotta x D.I.A. (R.U. artt.6/11/13/16)	G.C.	4			
Maggio '02	Disegni con soluz. sala grande richiesta da UIL	G.C.	5			
N.	DATA	REVISIONE - DESCRIZIONE	SIGLA	N.	DATA	REVISIONE - DESCRIZIONE
						SIGLA



Progetto :
Uffici -

Tensione di Esercizio :
400 / 230 [V]

Sistema di distribuzione :
TT

Data : 17/04/2003
Pagina : 1

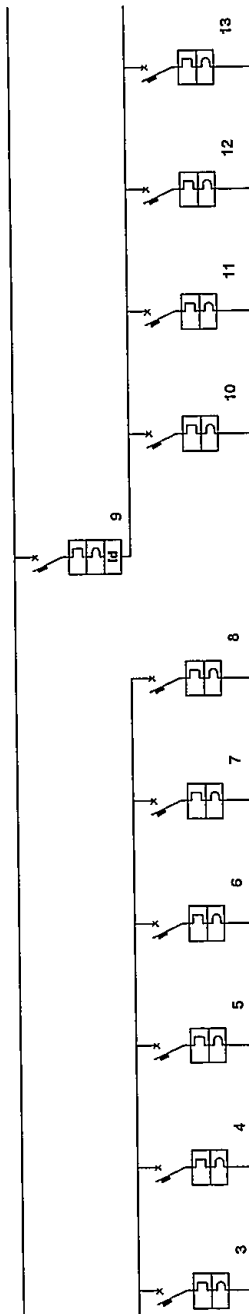
3 4

Nome quadro	QIG	QUffici	QUff.P1	UPS		
Sezione minima [mm²]	1,5	1,5	1,5	1,5		
Back Up	No	No	No	No		
Morsetti	Si	Si	Si	Si		
Sezione di neutro e PE	1/2 Fase	1/2 Fase	1/2 Fase	1/2 Fase		
Corrente Nominale	In > Ib	In > Ib	In > Ib	In > Ib		
Potere di interruzione (Pi)	Icn/Icu	Icn/Icu	Icn/Icu	Icn/Icu		
Pi del Btdin secondo norma	CEI EN 60898	CEI EN 60898	CEI EN 60898	CEI EN 60898		
Note						

Data : 17/04/2003
Pagina : 2

[illegible]

Q1 11



Progetto :
Uffici -

Tensione di Esercizio :
400 / 230 [V]

Quadro :
2 - QUICFI

Back Up
No

Potere di interruzione (PI)
Icn/Icu

Data : 17/04/2003
Pagina : 3

Descrizione linea	IG	FM	FM termoelett1	FM termoelett2	Fm termoelett3	FM1 uffici	FM2 uffici	FM3 uffici	Lud Uffici	Varianza- Pubblico	Caf- pubblico	Patronato	sala conferenze
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L2 N	L3 N	L1 N	L2 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N
Codice articolo	T7024MA	F810N/16	F810N/16	F810N/16	F810N/16	F810N/16	F810N/16	F810N/16	F84H/20	F810N/6	F810N/6	F810N/6	F810N/6
Modulo differenziale		G4332AC/2							G4332AC/2				
Corrente nominale In [A]	125	25	16	16	16	16	16	16	20	6	6	6	6
Corrente regolata Ir [A]	1 • In = 125	1 • In = 25	1 • In = 16	1 • In = 16	1 • In = 16	1 • In = 16	1 • In = 16	1 • In = 16	1 • In = 20	1 • In = 6	1 • In = 6	1 • In = 6	1 • In = 6
Idill [A] / Tdill [s]		0,03 / 0,00							0,03 / 0,00				
Potere d'interruzione [KA]		10,0	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	10,0	4,5	4,5	4,5	4,5
Potenza totale	62.500 KW	10.500 KW	2.000 KW	2.000 KW	2.000 KW	1.500 KW	1.500 KW	1.500 KW	2.800 KW	0.700 KW	0.700 KW	0.500 KW	0.800 KW
Ku / Kc	0,94 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
Potenza effettiva	56.844 KW	10.500 KW	2.000 KW	2.000 KW	2.000 KW	1.500 KW	1.500 KW	1.500 KW	2.800 KW	0.700 KW	0.700 KW	0.500 KW	0.800 KW
Corrente di Impiego Ib [A]	111,67	16,91	9,66	9,66	9,66	7,25	7,25	7,25	13,52	3,38	3,38	2,42	3,86
Sezione fase [mm²]		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Sezione neutro linea [mm²]		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Sezione PE [mm²]		20	20	20	20	20	20	20	14	14	14	14	14
Portata fase [A]		120	18,0	18,0	18,0	22,0	18,0	22,0	16,0	16,0	18,0	16,0	22,0
Lunghezza linea [m]													
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,0 % / 0,3 %	0,0 % / 0,3 %	0,8 % / 1,1 %	1,2 % / 1,5 %	1,0 % / 1,3 %	1,1 % / 1,4 %	0,9 % / 1,2 %	1,1 % / 1,4 %	0,0 % / 0,3 %	0,6 % / 0,9 %	0,7 % / 1,0 %	0,4 % / 0,7 %	1,0 % / 1,3 %
Sezione cablaggio di fase [mm²]	50 x 10	10	4	4	50 x 10	4	4	4	6	2,5	2,5	2,5	2,5
Codice Morselli	B-50		M6	M6	B-50	M6	M6	M6		M6	M6	M6	M6

Progetto :
Uffici -

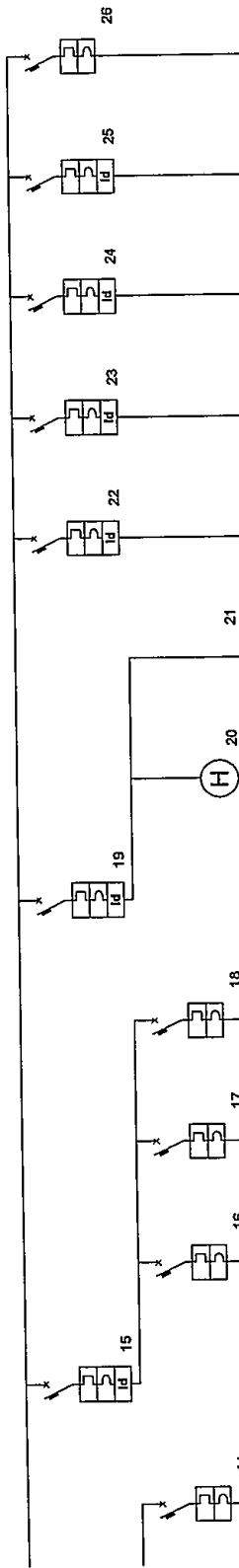
Tensione di Esercizio :
400 / 230 [V]

Quadro :
2 - Uffici

Back Up
No

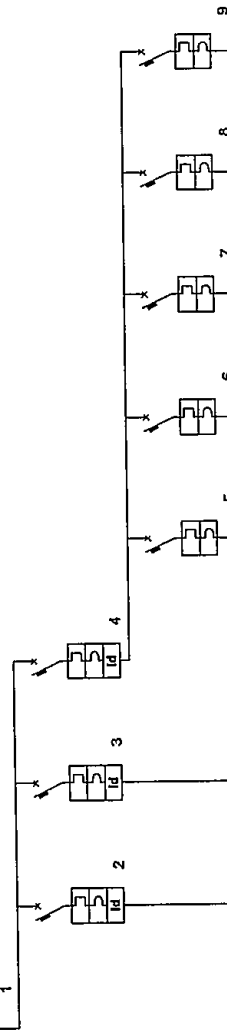
Potere di interruzione (PI)
Icn/Icu

Data : 17/04/2003
Pagina : 4



Descrizione linea	EMERG.	Luci Servizi	WC	scale	EMERG.	ILL. Esterna	Inseritore Or	Illum. esterna	Condizionamento	FM Ascensore	Lui Ascensore	UPS	Q.Uffici P1
Fasi della linea	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L2 N	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N
Codice articolo	F810N/6	F810N/6	F810N/6	F810N/6	F810N/6	G8130/6AC	F66GR/1		F84H/40	F84H/25	G8813M/AC	F84H/25	F84H/25
Modulo differenziale		G4332AC/2							G43/63AC	G43/32AC/2		G43/32AC/2	
Corrente nominale In [A]	6	20	6	6	6	6	6		40	25	4	25	25
Corrente regolata Ir [A]	1 • In = 6	1 • In = 20	1 • In = 6	1 • In = 6	1 • In = 6	1 • In = 6	1 • In = 6		1 • In = 40	1 • In = 25	1 • In = 4	1 • In = 25	1 • In = 25
Idiff [A] / Tdiff [s]		0,03 / 0,00				0,03 / 0,00			0,03 / 0,00	0,03 / 0,00	0,03 / 0,00	0,03 / 0,00	0,03 / 0,00
Potenza d'interruzione [kA]	4,5	10,0	4,5	4,5	4,5	4,5			10,0	10,0	4,5	10,0	10,0
Potenza totale	0,100 kW	0,700 kW	0,300 kW	0,300 kW	0,100 kW	1,000 kW		1,000 kW	20,000 kW	10,000 kW	0,200 kW	10,000 kW	7,400 kW
Ku / Kc	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 0,95		1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	0,78 / 1,00	0,80 / 1,00
Potenza effettiva	0,100 kW	0,700 kW	0,300 kW	0,300 kW	0,100 kW	0,950 kW		1,000 kW	20,000 kW	10,000 kW	0,200 kW	7,840 kW	5,883 kW
Corrente di impiego Ib [A]	0,48	3,38	1,45	1,45	0,48	4,59		4,83	32,08	16,04	0,97	15,15	10,87
Sezione fase [mm²]	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		2,5	16	10	1,5	10	10
Sezione neutro linea [mm²]	1,5		1,5	1,5	1,5			2,5	16	10	1,5	10	10
Sezione PE [mm²]	1,5		1,5	1,5	1,5			2,5	16	10	1,5	10	10
Portata fase [A]	14		14	14	14			24	80	42	14	42	42
Lunghezza linea [m]	16,0		17,0	15,0	19,0			1,0	21,0	16,0	15,0	11,0	11,0
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,1 % / 0,3 %	0,0 % / 0,3 %	0,3 % / 0,5 %	0,3 % / 0,5 %	0,1 % / 0,4 %	0,0 % / 0,3 %		0,0 % / 0,3 %	0,4 % / 0,7 %	0,2 % / 0,5 %	0,2 % / 0,4 %	0,1 % / 0,4 %	0,1 % / 0,4 %
Sezione cablaggio di fase [mm²]	2,5	6	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	50	10	2,5	25	80 x 10 / 2
Codice Morsetti	M6		M6	M6	M6			M6	M70	M25	M6	M35	B-80

Q 2 126



Progetto :
Uffici -

Tensione di Esercizio :
400 / 230 [V]

Quadro :
3 - Q.Uff.P1

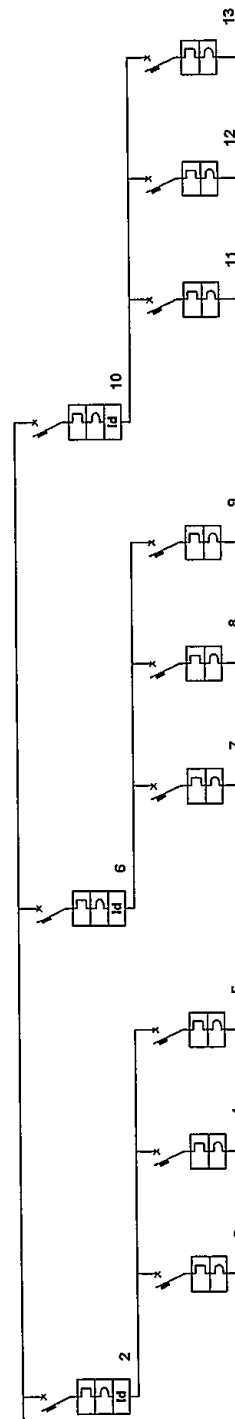
Back Up
No

Potere di interruzione (PI)
Icm/Icu

Data : 17/04/2003
Pagina : 5

Descrizione linea	FM 1	FM2	LUCI	Uffici 1-2	Uffici 3-4	Uffici 5-6	Corridio WC - Loggia	EMERG		
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L3 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N	L2 N		
Codice articolo	G8130/16AC	F84H20	G8230/16AC	F810N/6	F810N/6	F810N/6	F810N/6	F810N/6		
Modulo differenziale		G43/32AC/2								
Corrente nominale In [A]	16	20	16	6	6	6	6	6		
Corrente regolata Ir [A]	1 • In = 16	1 • In = 20	1 • In = 16	1 • In = 6	1 • In = 6	1 • In = 6	1 • In = 6	1 • In = 6		
Idiff [A] / Tdiff [s]	0,03 / 0,00	0,03 / 0,00	0,03 / 0,00	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5		
Potenza d'interruzione [KA]	4,5	10,0	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5		
Potenza totale	7,400 kW	2,500 kW	2,400 kW	0,700 kW	0,600 kW	0,500 kW	0,500 kW	0,100 kW		
Ku / Kc	0,88 / 0,90	1,00 / 1,00	0,90 / 0,80	0,90 / 1,00	0,90 / 1,00	0,90 / 1,00	0,90 / 1,00	1,00 / 1,00		
Potenza effettiva	5,881 kW	2,300 kW	1,736 kW	0,630 kW	0,540 kW	0,450 kW	0,450 kW	0,100 kW		
Corrente di impiego Ib [A]	12,08	11,11	8,38	3,04	2,61	2,17	2,17	0,48		
Sezione fase [mm²]	2,5	4	4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		
Sezione neutro linea [mm²]	2,5	4	4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		
Sezione PE [mm²]	2,5	4	4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		
Portata fase [A]	20	26	26	14	14	14	14	14		
Lunghezza linea [m]	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	16,0	15,0	16,0		
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,0 % / 0,4 %	2,0 % / 2,4 %	0,0 % / 0,4 %	0,8 % / 1,2 %	0,7 % / 1,0 %	0,4 % / 0,8 %	0,4 % / 0,7 %	0,1 % / 0,4 %		
Sezione cablaggio di fase [mm²]	25	4	4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5		
Codice Morsetti	M35	M6	M10	M6	M6	M6	M6	M6		

Q.2 125



Progetto :
Uffici -

Tensione di Esercizio :
400 / 230 [V]

Quadro :
4 - UPS

Back Up
No

Potere di Interruzione (Pi)
Icm/Icu

Data : 17/04/2003
Pagina : 6

Descrizione linea	IG	SEZ. Prese PC Piano Terra	Prese PC 1,	Prese PC 2	Prese PC 3	Sez. prese PC Piano Primo	pc1	pc2	pc3	Servizi	Video Ciof.	Centralino TP	Allarmi
Fasi della linea	L1 L2 L3 N	L1 L2 L3 N	L3 N	L1 N	L2 N	L1 L2 L3 N	L1 N	L2 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N	L3 N
Codice articolo	T7024MA-53	F84H/20	F810N/16	F810N/16	F810N/16	F84H/20	F810N/16	F810N/16	F810N/16	F84H/6	F810N/6	F810N/6	F810N/6
Modulo differenziale		G4332AC/2				G4332AC/2				G4332AC/2			
Corrente nominale In [A]	63	20	16	16	16	20	16	16	16	6	6	6	6
Corrente regolata Ir [A]	1 • In = 63	1 • In = 20	1 • In = 16	1 • In = 16	1 • In = 16	1 • In = 20	1 • In = 16	1 • In = 16	1 • In = 16	1 • In = 6	1 • In = 6	1 • In = 6	1 • In = 6
Idt [A] / Tdt [s]		0,03 / 0,00				0,03 / 0,00				0,03 / 0,00			
Potere d'interruzione [KA]		10,0	4,5	4,5	4,5	10,0	4,5	4,5	4,5	10,0	4,5	4,5	4,5
Potenza totale	10,000 KW	3,600 KW	1,200 KW	1,200 KW	1,200 KW	6,000 KW	1,800 KW	1,800 KW	2,400 KW	0,400 KW	0,100 KW	0,100 KW	0,200 KW
Ku / Ks	0,78 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	0,80 / 0,80	0,80 / 1,00	0,80 / 1,00	0,80 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00	1,00 / 1,00
Potenza effettiva	7,840 KW	3,600 KW	1,200 KW	1,200 KW	1,200 KW	3,840 KW	1,440 KW	1,440 KW	1,920 KW	0,400 KW	0,100 KW	0,100 KW	0,200 KW
Corrente di Impiego Ib [A]	15,15	5,80	5,80	5,80	5,80	7,42	6,96	6,96	9,28	1,93	0,48	0,48	0,97
Sezione fase [mm²]		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5
Sezione neutro linea [mm²]		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5
Sezione PE [mm²]		2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5
Portata fase [A]		20	20	20	20	20	20	20	20	20	14	14	14
Lunghezza linea [m]		24,0	20,0	20,0	14,0		22,0	19,0	15,0		1,0	19,0	11,0
C.d.T. linea / C.d.T. totale	0,0 % / 0,4 %	0,0 % / 0,4 %	1,0 % / 1,4 %	0,8 % / 1,2 %	0,6 % / 1,0 %	0,0 % / 0,4 %	1,1 % / 1,5 %	0,9 % / 1,3 %	1,1 % / 1,5 %	0,0 % / 0,4 %	0,0 % / 0,4 %	0,1 % / 0,5 %	0,1 % / 0,5 %
Sezione cablaggio di fase [mm²]	25	25	10	16	10	6	6	6	6	2,5	2,5	2,5	2,5
Codice Morselli	M35	M25	M25	M25	M25		M10	M10	M10		M6	M6	M6

Progetto : Uffici -

Tensione di esercizio [V] : 400/230

Sistema di distribuzione : TT

Corrente di corto circuito presunta trifase [kA] : 9,5

Corrente di corto circuito presunta fase-neutro [kA] : 2,6

QUADRO N° 1 - QIG

Protezione di Backup : No

Sezione minima di fase [mm²] : 1,5

Metodo per dimensionamento dei conduttori di Neutro e Protezione : 1/2 Fase

Metodo per scelta della corrente nominale degli interruttori : $I_n > I_b$

Corrente nominale minima degli apparecchi[A] : 4

Collegamento in morsettiera : Si

Norma di riferimento per potere di interruzione del Btdin : CEI EN 60898

Potere d'interruzione degli interruttori : I_{cn}/I_{cu}

Note :

DATI QUADRO N° (1) - QIG

Simb. N°	Descrizione linea	Fas linea	Codice Articolo	Modulo differenziale	Esecuzione apparecchio
1		L1 L2 L3 N	F84H/125	G43/125AC	Fisso AA

DATI QUADRO N° (1) - QIG

Simb. N°	Poli	Corrente nominale I_n [A]	Corrente regolata I_r [A]	Corrente regolata di neutro [A]	Corrente differenz. [A]	Tempo intervento differ. [s]	Potere di Interruzione [kA]	Ritardo magnetico [s]
1	4	125	$1 \cdot I_n = 125$	125	0,03		10,0	

DATI QUADRO N° (1) - QIG

Simb. N°	Intervento magnetico di fase [A]	Intervento magnetico di neutro [A]	Selettività [KA]	Potenza totale	Ku	Kc	Potenza effettiva	Corrente di impiego [A]
1	$9 \cdot I_n = 1\,125$	1 125		62,600 kW	0,94	1,00	58,844 kW	111,67

DATI QUADRO N° (1) - QIG

Simb. N°	Corrente fase L1 [A]	CosØ fase L1	Corrente fase L2 [A]	CosØ fase L2	Corrente fase L3 [A]	CosØ fase L3	Corrente Neutro [A]	Sezione fase linea [mm²]	Sezione neutro linea [mm²]	Sezione PE linea [mm²]
1	87,27	0,90 R	84,91	0,90 R	111,67	0,90 R	25,67	35	35	35

DATI QUADRO N° (1) - QIG

Simb. N°	Portata fase linea [A]	Portata neutro linea [A]	Lunghezza linea [m]	C.d.T. linea [%]	C.d.T. totale [%]	Tipo cavo	Isolante	N° circ. raggr.	Sigla cavo
1	144	144	7,0	0,2 %	0,3 %	Unip. con guaina	EPR	1	

DATI QUADRO N° (1) - QIG

Simb. N°	Icc max Inizio linea [kA]	Icc max fondo linea [kA]	Icc F-N max Inizio linea [kA]	Icc F-N max fondo linea [kA]	Icc F-PE max Inizio linea [kA]	Icc F-PE max fondo linea [kA]	Icc F-N min Inizio linea [kA]	Icc F-N min fondo linea [kA]
1	9,334	8,232	2,575	2,405			2,575	2,404

DATI QUADRO N° (1) - QIG

Simb. N°	Icc F-PE min Inizio linea [kA]	Icc F-PE min fondo linea [kA]	Accessori Contatto ausiliario	Accessori Contatto scattato relè	Accessori Sganciatori	Accessori Motore/Mantiglie
1						

DATI QUADRO N° (1) - QIG

Simb. N°	Potenza diss. apparecchio [W]	Sezione cablaggio fase [mm²]	Sezione cablaggio neutro [mm²]	Lunghezza cablaggio [m]	Potenza diss. cablaggio [W]	Codice morsetto
1	58,29	100 x 10 // 3	100 x 10 // 2	1,00	0,35	B-100

QUADRO N° 2 - QUffici

Protezione di Backup : No

Sezione minima di fase [mm²] : 1,5

Metodo per dimensionamento dei conduttori di Neutro e Protezione : 1/2 Fase

Metodo per scelta della corrente nominale degli interruttori : $I_n > I_b$

Corrente nominale minima degli apparecchi[A] : 4

Collegamento in morsettiera : Si

Norma di riferimento per potere di interruzione dei Btdin : CEI EN 60898

Potere d'interruzione degli interruttori : I_{cn}/I_{cu}

Note :

DATI QUADRO N° (2) - QUffici

Simb. N°	Descrizione linea	Fasi linea	Codice Articolo	Modulo differenziale	Esecuzione apparecchio
1	IG	L1 L2 L3 N	T7024MA		Fisso AA
2	FM	L1 L2 L3 N	F84H/25	G43/32AC/2	Fisso AA
3	FM termo elettr1	L1 N	F810N/16		Fisso AA
4	FM termo elettr2	L2 N	F810N/16		Fisso AA
5	Fm termo elettr3	L3 N	F810N/16		Fisso AA
6	FM1 uffici	L1 N	F810N/16		Fisso AA
7	FM2 uffici	L2 N	F810N/16		Fisso AA
8	FM3 uffici	L3 N	F810N/16		Fisso AA
9	Luci Uffici	L3 N	F84H/20	G43/32AC/2	Fisso AA
10	Vertenze- Pubblico	L3 N	F810N/6		Fisso AA
11	Caf- pubblico	L3 N	F810N/6		Fisso AA
12	Patronato	L3 N	F810N/6		Fisso AA
13	sala conferenze	L3 N	F810N/6		Fisso AA
14	EMERG.	L3 N	F810N/6		Fisso AA
15	Luci Servizi	L3 N	F84H/20	G43/32AC/2	Fisso AA
16	WC	L3 N	F810N/6		Fisso AA
17	scale	L3 N	F810N/6		Fisso AA
18	EMERG.	L3 N	F810N/6		Fisso AA
19	ILL. Esterna	L3 N	G8130/6AC		Fisso AA
20	Inseritore Or	L3 N	F66GR/1		Fisso AA
21	Ilum.esterna	L3 N			
22	Condizionamento	L1 L2 L3 N	F84H/40	G43/63AC	Fisso AA
23	FM Ascensore	L1 L2 L3 N	F84H/25	G43/32AC/2	Fisso AA
24	Luci Ascensore	L2 N	G8813A/4AC		Fisso AA
25	UPS	L1 L2 L3 N	F84H/25	G43/32AC/2	Fisso AA
26	Q.Uffici P1	L1 L2 L3 N	F84H/25		Fisso AA

DATI QUADRO N° (2) - QUffici

Simb. N°	Poli	Corrente nominale In [A]	Corrente regolata Ir [A]	Corrente regolata di neutro [A]	Corrente differenz. [A]	Tempo intervento differ. [s]	Potere di interruzione [kA]	Ritardo magnetico [s]
1	4	125	1 • In = 125	125	0,03		10,0	
2	4	25	1 • In = 25	25			4,5	
3	1 + N	16	1 • In = 16	16			4,5	
4	1 + N	16	1 • In = 16	16			4,5	
5	1 + N	16	1 • In = 16	16			4,5	
6	1 + N	16	1 • In = 16	16			4,5	
7	1 + N	16	1 • In = 16	16			4,5	
8	1 + N	16	1 • In = 16	16			4,5	
9	4	20	1 • In = 20	20	0,03		10,0	
10	1 + N	6	1 • In = 6	6			4,5	
11	1 + N	6	1 • In = 6	6			4,5	
12	1 + N	6	1 • In = 6	6			4,5	
13	1 + N	6	1 • In = 6	6			4,5	
14	1 + N	6	1 • In = 6	6			4,5	
15	4	20	1 • In = 20	20	0,03		10,0	
16	1 + N	6	1 • In = 6	6			4,5	
17	1 + N	6	1 • In = 6	6			4,5	
18	1 + N	6	1 • In = 6	6			4,5	
19	1 + N	6	1 • In = 6	6	0,03		4,5	
20	1 + N	6	1 • In = 6	6			4,5	
21								
22	4	40	1 • In = 40	40	0,03		10,0	
23	4	25	1 • In = 25	25	0,03		10,0	
24	1 + N	4	1 • In = 4	4	0,03		4,5	
25	4	25	1 • In = 25	25	0,03		10,0	
26	4	25	1 • In = 25	25			10,0	

DATI QUADRO N° (2) - QUffici

Simb. N°	Intervento magnetico di fase [A]	Intervento magnetico di neutro [A]	Selettività [KA]	Potenza totale	Ku	Kc	Potenza effettiva	Corrente di Impiego [A]
1	9 • In = 1 125	1 125		62,600 kW	0,94	1,00	58,844 kW	111,67
2	9 • In = 225	225		10,500 kW	1,00	1,00	10,500 kW	16,91
3	9 • In = 144	144		2,000 kW	1,00	1,00	2,000 kW	9,66
4	9 • In = 144	144		2,000 kW	1,00	1,00	2,000 kW	9,66
5	9 • In = 144	144		2,000 kW	1,00	1,00	2,000 kW	9,66
6	9 • In = 144	144		1,500 kW	1,00	1,00	1,500 kW	7,25
7	9 • In = 144	144		1,500 kW	1,00	1,00	1,500 kW	7,25
8	9 • In = 144	144		1,500 kW	1,00	1,00	1,500 kW	7,25
9	9 • In = 180	180		2,800 kW	1,00	1,00	2,800 kW	13,52
10	9 • In = 54	54		0,700 kW	1,00	1,00	0,700 kW	3,38
11	9 • In = 54	54		0,700 kW	1,00	1,00	0,700 kW	3,38
12	9 • In = 54	54		0,500 kW	1,00	1,00	0,500 kW	2,42
13	9 • In = 54	54		0,800 kW	1,00	1,00	0,800 kW	3,86
14	9 • In = 54	54		0,100 kW	1,00	1,00	0,100 kW	0,48
15	9 • In = 180	180		0,700 kW	1,00	1,00	0,700 kW	3,38
16	9 • In = 54	54		0,300 kW	1,00	1,00	0,300 kW	1,45
17	9 • In = 54	54		0,300 kW	1,00	1,00	0,300 kW	1,45
18	9 • In = 54	54		0,100 kW	1,00	1,00	0,100 kW	0,48
19	9 • In = 54	54		1,000 kW	1,00	0,95	0,950 kW	4,59
20								
21				1,000 kW	1,00	1,00	1,000 kW	4,83
22	9 • In = 360	360		20,000 kW	1,00	1,00	20,000 kW	32,08
23	9 • In = 225	225		10,000 kW	1,00	1,00	10,000 kW	16,04
24	9 • In = 36	36		0,200 kW	1,00	1,00	0,200 kW	0,97
25	9 • In = 225	225		10,000 kW	0,78	1,00	7,840 kW	15,15
26	9 • In = 225	225		7,400 kW	0,80	1,00	5,883 kW	10,87

DATI QUADRO N° (2) - QUffici

Simb. N°	Corrente fase L1 [A]	CosØ fase L1	Corrente fase L2 [A]	CosØ fase L2	Corrente fase L3 [A]	CosØ fase L3	Corrente Neutro [A]	Sezione fase linea [mm²]	Sezione neutro linea [mm²]	Sezione PE linea [mm²]
1	87,27	0,90 R	84,91	0,90 R	111,67	0,90 R	25,67			
2	16,91	0,90 R	16,91	0,90 R	16,91	0,90 R	0,00	2,5	2,5	2,5
3	9,66	0,90 R					9,66	2,5	2,5	2,5
4			9,66	0,90 R	9,66	0,90 R	9,66	2,5	2,5	2,5
5							7,25	2,5	2,5	2,5
6	7,25	0,90 R		0,90 R			7,25	2,5	2,5	2,5
7			7,25				7,25	2,5	2,5	2,5
8							13,52			
9							0,90 R	1,5	1,5	1,5
10							3,38	1,5	1,5	1,5
11							3,38	1,5	1,5	1,5
12							2,42	1,5	1,5	1,5
13							3,86	1,5	1,5	1,5
14							0,48	1,5	1,5	1,5
15							3,38			
16							1,45	1,5	1,5	1,5
17							1,45	1,5	1,5	1,5
18							0,48	1,5	1,5	1,5
19							4,59			
20							0,90 R			
21							4,83	2,5	2,5	2,5
22	32,08	0,90 R	32,08	0,90 R	32,08	0,90 R	0,00	16	16	16
23	16,04	0,90 R	16,04	0,90 R	16,04	0,90 R	0,00	10	10	10
24			0,97	0,90 R			0,97	1,5	1,5	1,5
25	11,37	0,90 R	11,37	0,90 R	15,15	0,90 R	3,79	10	10	10
26	10,87	0,90 R	7,54	0,90 R	10,00	0,90 R	2,99	10	10	10

DATI QUADRO N° (2) - Uffici

Simb. N°	Portata fase linea [A]	Portata neutro linea [A]	Lunghezza linea [m]	C.d.T. linea [%]	C.d.T. totale [%]	Tipo cavo	Isolante	N° circ. raggr.	Sigla cavo
1					0,3 %				
2					0,3 %				
3	20	20	12,0	0,8 %	1,1 %	Unip. con guaina	PVC	1	
4	20	20	18,0	1,2 %	1,5 %	Unip. no guaina	PVC	1	
5	20	20	15,0	1,0 %	1,3 %	Unip. con guaina	PVC	1	
6	20	20	22,0	1,1 %	1,4 %	Unip. con guaina	PVC	1	
7	20	20	18,0	0,9 %	1,2 %	Unip. con guaina	PVC	1	
8	20	20	22,0	1,1 %	1,4 %	Unip. con guaina	PVC	1	
9					0,3 %				
10	14	14	16,0	0,6 %	0,9 %	Unip. con guaina	PVC	1	
11	14	14	18,0	0,7 %	1,0 %	Unip. con guaina	PVC	1	
12	14	14	16,0	0,4 %	0,7 %	Unip. con guaina	PVC	1	
13	14	14	23,0	1,0 %	1,3 %	Unip. con guaina	PVC	1	
14	14	14	16,0	0,1 %	0,3 %	Unip. con guaina	PVC	1	
15					0,3 %				
16	14	14	17,0	0,3 %	0,5 %	Unip. con guaina	PVC	1	
17	14	14	15,0	0,3 %	0,5 %	Unip. con guaina	PVC	1	
18	14	14	19,0	0,1 %	0,4 %	Unip. con guaina	PVC	1	
19					0,3 %				
20									
21	24	24	1,0	0,0 %	0,3 %	Unip. con guaina	PVC	1	
22	80	80	21,0	0,4 %	0,7 %	Multipolare	EPR	1	
23	42	42	16,0	0,2 %	0,5 %	Unip. con guaina	PVC	1	
24	14	14	15,0	0,2 %	0,4 %	Unip. no guaina	PVC	1	
25	42	42	11,0	0,1 %	0,4 %	Unip. no guaina	PVC	1	
26	42	42	11,0	0,1 %	0,4 %	Unip. con guaina	PVC	1	

DATI QUADRO N° (2) - QUffici

Simb. N°	Icc max inizio linea [kA]	Icc max fondo linea [kA]	Icc F-N max inizio linea [kA]	Icc F-N max fondo linea [kA]	Icc F-PE max inizio linea [kA]	Icc F-PE max fondo linea [kA]	Icc F-N min inizio linea [kA]	Icc F-N min fondo linea [kA]
1	8,232	8,224	2,405	2,403			2,405	2,403
2	8,224	7,800	2,403	2,335			2,403	2,335
3	2,335	0,768	2,335	0,768			2,335	0,768
4	2,335	0,568	2,335	0,568			2,335	0,568
5	2,335	0,674	2,335	0,674			2,335	0,674
6	2,335	0,483	2,335	0,483			2,335	0,483
7	2,335	0,568	2,335	0,568			2,335	0,568
8	2,335	0,483	2,335	0,483			2,335	0,483
9	2,403	2,291	2,403	2,291			2,403	2,291
10	2,291	0,415	2,291	0,415			2,291	0,415
11	2,291	0,376	2,291	0,376			2,291	0,376
12	2,291	0,415	2,291	0,415			2,291	0,415
13	2,291	0,304	2,291	0,304			2,291	0,304
14	2,291	0,415	2,291	0,415			2,291	0,415
15	2,403	2,291	2,403	2,291			2,403	2,291
16	2,291	0,394	2,291	0,394			2,291	0,394
17	2,291	0,438	2,291	0,438			2,291	0,438
18	2,291	0,359	2,291	0,359			2,291	0,359
19	2,403	2,142	2,403	2,142			2,403	2,142
20								
21	2,142	1,703	2,142	1,703			2,142	1,703
22	8,224	4,224	2,403	1,600			2,403	1,600
23	8,224	3,839	2,403	1,495			2,403	1,495
24	2,403	0,444	2,403	0,444			2,403	0,444
25	8,224	4,738	2,403	1,731			2,403	1,731
26	8,224	4,818	2,403	1,750			2,403	1,750

DATI QUADRO N° (2) - QUffici

Simb. N°	Icc F-PE min Inizio linea [kA]	Icc F-PE min fondo linea [kA]	Accessori Contatto ausiliario	Accessori Contatto scattato relè	Accessori Sganciatori	Accessori Motore/Manglie
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						

DATI QUADRO N° (2) - Quffici

Simb. N°	Potenza diss. apparecchio [W]	Sezione cablaggio fase [mm²]	Sezione cablaggio neutro [mm²]	Lunghhezza cablaggio [m]	Potenza diss. cablaggio [W]	Codice morsetto
1	9,39	50 x 10	50 x 10	1,00	1,98	B-50
2	10,86	10	10	1,00	4,13	
3	3,60	4	4	1,00	2,88	M6
4	3,60	4	4	1,00	2,88	M6
5	3,60	50 x 10	50 x 10	1,00	0,02	B-50
6	3,60	4	4	1,00	2,88	M6
7	3,60	4	4	1,00	2,88	M6
8	3,60	4	4	1,00	2,88	M6
9	7,44	6	6	1,00	4,47	
10	3,40	2,5	2,5	1,00	0,65	M6
11	3,40	2,5	2,5	1,00	0,65	M6
12	3,40	2,5	2,5	1,00	0,65	M6
13	3,40	2,5	2,5	1,00	0,65	M6
14	3,40	2,5	2,5	1,00	0,65	M6
15	7,44	6	6	1,00	4,47	
16	3,40	2,5	2,5	1,00	0,65	M6
17	3,40	2,5	2,5	1,00	0,65	M6
18	3,40	2,5	2,5	1,00	0,65	M6
19	3,40	2,5	2,5	1,00	0,65	
20	2,40					
21		2,5	2,5	1,00	0,65	M6
22	14,64	50	50	1,00	2,25	M70
23	10,86	10	10	1,00	4,13	M25
24	3,36	2,5	2,5	1,00	0,29	M6
25	10,86	25	25	1,00	1,65	M35
26	7,20	80 x 10 // 2	80 x 10	1,00	0,03	B-80

QUADRO N° 3 - Q.Uff.P1

Protezione di Backup : No

Sezione minima di fase [mm²] : 1,5

Metodo per dimensionamento dei conduttori di Neutro e Protezione : 1/2 Fase

Metodo per scelta della corrente nominale degli interruttori : In > Ib

Corrente nominale minima degli apparecchi[A] : 4

Collegamento In morsettiera : SI

Norma di riferimento per potere di interruzione del BtdIn : CEI EN 60898

Potere d'interruzione degli interruttori : Icn/Icu

Note :

DATI QUADRO N° (3) - Q.Uff.P1

Simb. N°	Descrizione linea	Fasi linea	Codice Articolo	Modulo differenziale	Esecuzione apparecchio
1	FM 1 FM2 LUCI Uffici 1-2 Uffici 3-4 Uffici 5-6 Corridoio WC - Loggia EMERG	L1 L2 L3 N	T7024MA-32	G43/32AC/2	Fisso AA
2		L1 N	G8130/16AC		Fisso AA
3		L3 N	F84H/20		Fisso AA
4		L2 N	G8230/16AC		Fisso AA
5		L2 N	F810N/6		Fisso AA
6		L2 N	F810N/6		Fisso AA
7		L2 N	F810N/6		Fisso AA
8		L2 N	F810N/6		Fisso AA
9		L2 N	F810N/6		Fisso AA

DATI QUADRO N° (3) - Q.Uff.P1

Simb. N°	Poli	Corrente nominale In [A]	Corrente regolata Ir [A]	Corrente regolata di neutro [A]	Corrente differenz. [A]	Tempo Intervento differ. [s]	Potere di interruzione [kA]	Ritardo magnetico [s]
1	4	32	1 • In = 32	32				
2	1 + N	16	1 • In = 16	16	0,03		4,5	
3	4	20	1 • In = 20	20	0,03		10,0	
4	2	16	1 • In = 16	16	0,03		4,5	
5	1 + N	6	1 • In = 6	6			4,5	
6	1 + N	6	1 • In = 6	6			4,5	
7	1 + N	6	1 • In = 6	6			4,5	
8	1 + N	6	1 • In = 6	6			4,5	
9	1 + N	6	1 • In = 6	6			4,5	

DATI QUADRO N° (3) - Q.Uff.P1

Simb. N°	Intervento magnetico di fase [A]	Intervento magnetico di neutro [A]	Selettività [KA]	Potenza totale	Ku	Kc	Potenza effettiva	Corrente di impiego [A]
1	7 • In = 225	225		7,400 kW	0,88	0,90	5,881 kW	10,87
2	9 • In = 144	144		2,500 kW	1,00	1,00	2,500 kW	12,08
3	9 • In = 180	180		2,500 kW	0,92	1,00	2,300 kW	11,11
4	9 • In = 144	144		2,400 kW	0,90	0,80	1,736 kW	8,38
5	9 • In = 54	54		0,700 kW	0,90	1,00	0,630 kW	3,04
6	9 • In = 54	54		0,600 kW	0,90	1,00	0,540 kW	2,61
7	9 • In = 54	54		0,500 kW	0,90	1,00	0,450 kW	2,17
8	9 • In = 54	54		0,500 kW	0,90	1,00	0,450 kW	2,17
9	9 • In = 54	54		0,100 kW	1,00	1,00	0,100 kW	0,48

DATI QUADRO N° (3) - Q.Uff.P1

Simb. N°	Corrente fase L1 [A]	CosØ fase L1	Corrente fase L2 [A]	CosØ fase L2	Corrente fase L3 [A]	CosØ fase L3	Corrente Neutro [A]	Sezione fase linea [mm²]	Sezione neutro linea [mm²]	Sezione PE linea [mm²]
1	10,87	0,90 R	7,54	0,90 R	10,00	0,90 R	2,99	2,5	2,5	2,5
2	12,08	0,90 R			11,11	0,90 R	12,08	4	4	4
3							11,11			
4			8,38	0,90 R			8,38	1,5	1,5	1,5
5			3,04	0,90 R			3,04	1,5	1,5	1,5
6			2,61	0,90 R			2,61	1,5	1,5	1,5
7			2,17	0,90 R			2,17	1,5	1,5	1,5
8			2,17	0,90 R			2,17	1,5	1,5	1,5
9			0,48	0,90 R			0,48	1,5	1,5	1,5

DATI QUADRO N° (3) - Q.Uff.P1

Simb. N°	Portata fase linea [A]	Portata neutro linea [A]	Lunghezza linea [m]	C.d.T. linea [%]	C.d.T. totale [%]	Tipo cavo	Isolante	N° circ. raggr.	Sigla cavo
1	20	20	23,0	2,0 %	0,4 %	Unip. no guaina	PVC	1	
2	26	26	23,0	1,1 %	2,4 %	Unip. con guaina	PVC	1	
3					1,5 %				
4					0,4 %				
5	14	14	23,0	0,8 %	1,2 %	Unip. con guaina	PVC	1	
6	14	14	23,0	0,7 %	1,0 %	Unip. con guaina	PVC	1	
7	14	14	16,0	0,4 %	0,8 %	Unip. con guaina	PVC	1	
8	14	14	15,0	0,4 %	0,7 %	Unip. con guaina	PVC	1	
9	14	14	16,0	0,1 %	0,4 %	Unip. con guaina	PVC	1	

DATI QUADRO N° (3) - Q.Uff.P1

Simb. N°	Icc max Inizio linea [kA]	Icc max fondo linea [kA]	Icc F-N max inizio linea [kA]	Icc F-N max fondo linea [kA]	Icc F-PE max Inizio linea [kA]	Icc F-PE max fondo linea [kA]	Icc F-N min Inizio linea [kA]	Icc F-N min fondo linea [kA]
1	4,818	4,737	1,750	1,730			1,750	1,730
2	1,730	0,426	1,730	0,426			1,730	0,426
3	1,730	0,607	1,730	0,607			1,730	0,607
4	1,730	1,618	1,730	1,618			1,730	1,618
5	1,618	0,284	1,618	0,284			1,618	0,284
6	1,618	0,284	1,618	0,284			1,618	0,284
7	1,618	0,378	1,618	0,378			1,618	0,378
8	1,618	0,397	1,618	0,397			1,618	0,397
9	1,618	0,378	1,618	0,378			1,618	0,378

DATI QUADRO N° (3) - Q.Uff.P1

Simb. N°	Icc F-PE min inizio linea [kA]	Icc F-PE min fondo linea [kA]	Accessori Contatto ausiliario	Accessori Contatto scattato relè	Accessori Sganciatori	Accessori Motore/Maniglia
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						

DATI QUADRO N° (3) - Q.Uff.P1

Simb. N°	Potenza diss. apparecchio [W]	Sezione cablaggio fase [mm²]	Sezione cablaggio neutro [mm²]	Lunghhezza cablaggio [m]	Potenza diss. cablaggio [W]	Codice morsetto
1	0,63	25	25	1,00	2,70	M35
2	4,00	4	4	1,00	2,88	M6
3	7,44	10	10	1,00	2,64	M10
4	4,00	4	4	1,00	2,88	
5	3,40	2,5	2,5	1,00	0,65	M6
6	3,40	2,5	2,5	1,00	0,65	M6
7	3,40	2,5	2,5	1,00	0,65	M6
8	3,40	2,5	2,5	1,00	0,65	M6
9	3,40	2,5	2,5	1,00	0,65	M6

QUADRO N° 4 - UPS

Protezione di Backup : No

Sezione minima di fase [mm²] : 1,5

Metodo per dimensionamento dei conduttori di Neutro e Protezione : 1/2 Fase

Metodo per scelta della corrente nominale degli interruttori : $I_n > I_b$

Corrente nominale minima degli apparecchi[A] : 4

Collegamento in morsettiera : Si

Norma di riferimento per potere di Interruzione dei Btdln : CEI EN 60898

Potere d'interruzione degli interruttori : I_{cn}/I_{cu}

Note :

DATI QUADRO N° (4) - UPS

Simb. N°	Descrizione linea	Fasi linea	Codice Articolo	Modulo differenziale	Esecuzione apparecchio
1	IG SEZ. Prese PC Piano Terra Prese PC 1, Prese PC 2 Prese PC 3 Sez. prese PC Piano Primo pc1 pc2 pc3 Servizi Video Citof. Centralino TP Allarmi	L1 L2 L3 N	T7024MA-63 F84H/20 F810N/16 F810N/16 F810N/16 F84H/20 F810N/16 F810N/16 F810N/16 F84H/6 F810N/6 F810N/6 F810N/6	G43/32AC/2	Fisso AA
2		L1 L2 L3 N			Fisso AA
3		L3 N			Fisso AA
4		L1 N	G43/32AC/2	G43/32AC/2	Fisso AA
5		L2 N			Fisso AA
6		L1 L2 L3 N			Fisso AA
7		L1 N	G43/32AC/2	G43/32AC/2	Fisso AA
8		L2 N			Fisso AA
9		L3 N			Fisso AA
10		L3 N	G43/32AC/2	G43/32AC/2	Fisso AA
11		L3 N			Fisso AA
12		L3 N			Fisso AA
13		L3 N			Fisso AA

DATI QUADRO N° (4) - UPS

Simb. N°	Poli	Corrente nominale In [A]	Corrente regolata Ir [A]	Corrente regolata di neutro [A]	Corrente differenz. [A]	Tempo intervento differ. [s]	Potere di Interruzione [kA]	Ritardo magnetico [s]
1	4	63	1 • In = 63	63	0,03		10,0	
2	4	20	1 • In = 20	20			4,5	
3	1 + N	16	1 • In = 16	16			4,5	
4	1 + N	16	1 • In = 16	16			4,5	
5	1 + N	16	1 • In = 16	16	0,03		10,0	
6	4	20	1 • In = 20	20			4,5	
7	1 + N	16	1 • In = 16	16			4,5	
8	1 + N	16	1 • In = 16	16			4,5	
9	1 + N	16	1 • In = 16	16	0,03		10,0	
10	4	6	1 • In = 6	6			4,5	
11	1 + N	6	1 • In = 6	6			4,5	
12	1 + N	6	1 • In = 6	6			4,5	
13	1 + N	6	1 • In = 6	6			4,5	

DATI QUADRO N° (4) - UPS

Simb. N°	Intervento magnetico di fase [A]	Intervento magnetico di neutro [A]	Selettività [KA]	Potenza totale	Ku	Kc	Potenza effettiva	Corrente di impiego [A]
1	4 • In = 225	225		10,000 kW	0,78	1,00	7,840 kW	15,15
2	9 • In = 180	180		3,600 kW	1,00	1,00	3,600 kW	5,80
3	9 • In = 144	144		1,200 kW	1,00	1,00	1,200 kW	5,80
4	9 • In = 144	144		1,200 kW	1,00	1,00	1,200 kW	5,80
5	9 • In = 144	144		1,200 kW	1,00	1,00	1,200 kW	5,80
6	9 • In = 180	180		6,000 kW	0,80	0,80	3,840 kW	7,42
7	9 • In = 144	144		1,800 kW	0,80	1,00	1,440 kW	6,96
8	9 • In = 144	144		1,800 kW	0,80	1,00	1,440 kW	6,96
9	9 • In = 144	144		2,400 kW	0,80	1,00	1,920 kW	9,28
10	9 • In = 54	54		0,400 kW	1,00	1,00	0,400 kW	1,93
11	9 • In = 54	54		0,100 kW	1,00	1,00	0,100 kW	0,48
12	9 • In = 54	54		0,100 kW	1,00	1,00	0,100 kW	0,48
13	9 • In = 54	54		0,200 kW	1,00	1,00	0,200 kW	0,97

DATI QUADRO N° (4) - UPS

Simb. N°	Corrente fase L1 [A]	CosØ fase L1	Corrente fase L2 [A]	CosØ fase L2	Corrente fase L3 [A]	CosØ fase L3	Corrente Neutro [A]	Sezione fase linea [mm²]	Sezione neutro linea [mm²]	Sezione PE linea [mm²]
1	11,37	0,90 R	11,37	0,90 R	15,15	0,90 R	3,79			
2	5,80	0,90 R	5,80	0,90 R	5,80	0,90 R	0,00	2,5	2,5	2,5
3					5,80	0,90 R	5,80	2,5	2,5	2,5
4	5,80	0,90 R					5,80	2,5	2,5	2,5
5			5,80	0,90 R			5,80			
6	5,57	0,90 R	5,57	0,90 R	7,42	0,90 R	1,86	2,5	2,5	2,5
7	6,96	0,90 R					6,96	2,5	2,5	2,5
8			6,96	0,90 R			6,96	2,5	2,5	2,5
9					9,28	0,90 R	9,28	2,5	2,5	2,5
10					1,93	0,90 R	1,93	1,5	1,5	1,5
11					0,48	0,90 R	0,48	1,5	1,5	1,5
12					0,48	0,90 R	0,48	1,5	1,5	1,5
13					0,97	0,90 R	0,97	1,5	1,5	1,5

DATI QUADRO N° (4) - UPS

Simb. N°	Portata fase linea [A]	Portata neutro linea [A]	Lunghezza linea [m]	C.d.T. linea [%]	C.d.T. totale [%]	Tipo cavo	Isolante	N° circ. raggr.	Sigla cavo
1					0,4 %				
2					0,4 %				
3	20	20	24,0	1,0 %	1,4 %	Unip. no guaina	PVC	1	
4	20	20	20,0	0,8 %	1,2 %	Unip. con guaina	PVC	1	
5	20	20	14,0	0,6 %	1,0 %	Unip. con guaina	PVC	1	
6					0,4 %				
7	20	20	22,0	1,1 %	1,5 %	Unip. con guaina	PVC	1	
8	20	20	19,0	0,9 %	1,3 %	Unip. con guaina	PVC	1	
9	20	20	16,0	1,1 %	1,5 %	Unip. con guaina	PVC	1	
10					0,4 %				
11	14	14	1,0	0,0 %	0,4 %	Unip. con guaina	PVC	1	
12	14	14	19,0	0,1 %	0,5 %	Unip. con guaina	PVC	1	
13	14	14	11,0	0,1 %	0,5 %	Unip. con guaina	PVC	1	

DATI QUADRO N° (4) - UPS

Simb. N°	Icc max inizio linea [kA]	Icc max fondo linea [kA]	Icc F-N max inizio linea [kA]	Icc F-N max fondo linea [kA]	Icc F-PE max inizio linea [kA]	Icc F-PE max fondo linea [kA]	Icc F-N min inizio linea [kA]	Icc F-N min fondo linea [kA]
1	4,738	4,659	1,731	1,711			1,731	1,711
2	4,659	4,582	1,711	1,692			1,711	1,692
3	1,692	0,415	1,692	0,415			1,692	0,415
4	1,692	0,478	1,692	0,478			1,692	0,478
5	1,692	0,611	1,692	0,611			1,692	0,611
6	4,659	4,361	1,711	1,636			1,711	1,636
7	1,636	0,436	1,636	0,436			1,636	0,436
8	1,636	0,485	1,636	0,485			1,636	0,485
9	1,636	0,547	1,636	0,547			1,636	0,547
10	1,711	1,539	1,711	1,539			1,711	1,539
11	1,539	1,204	1,539	1,204			1,539	1,204
12	1,539	0,327	1,539	0,327			1,539	0,327
13	1,539	0,487	1,539	0,487			1,539	0,487

DATI QUADRO N° (4) - UPS

Simb. N°	Icc F-PE min Inizio linea [kA]	Icc F-PE min fondo linea [kA]	Accessori Contatto ausiliario	Accessori Contatto scattato relè	Accessori Sganciatori	Accessori Motore/Maniglie
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						

DATI QUADRO N° (4) - UPS

Simb. N°	Potenza diss. apparecchio [W]	Sezione cablaggio fase [mm²]	Sezione cablaggio neutro [mm²]	Lunghhezza cablaggio [m]	Potenza diss. cablaggio [W]	Codice morsetto
1	2,40	25	25	1,00	10,46	M35
2	7,44	25	25	1,00	1,05	
3	3,60	10	10	1,00	1,13	M25
4	3,60	16	16	1,00	0,71	M25
5	3,60	10	10	1,00	1,13	M25
6	7,44	6	6	1,00	4,47	
7	3,60	6	6	1,00	1,91	M10
8	3,60	6	6	1,00	1,91	M10
9	3,60	6	6	1,00	1,91	M10
10	3,51	2,5	2,5	1,00	0,98	
11	3,40	2,5	2,5	1,00	0,65	M6
12	3,40	2,5	2,5	1,00	0,65	M6
13	3,40	2,5	2,5	1,00	0,65	M6



COMUNE DI CARRARA
PROVINCIA DI MASSA - CARRARA

UNIONE ITALIANA DEL LAVORO

AMPLIAMENTO di immobile con cambio di
destinazione per adibirlo a
sede provinciale U.I.L. e patronato Ital UIL

IMMOBILE SITO IN CARRARA, VIA ROMA (n°360) angolo VIA DON MINZONI, distinto al N.G.E.U. al foglio 55
mapp. 767 sub. 7 (P.primo, proprietà U.I.L. MASSA-CARRARA) e sub.8 (P.terra, proprietà Patronato Ital Uil)

IMMOBILE DI RECENTE FORMAZIONE " R3 " (regolamento urbanistico comunale) da destinare ad attività direzionali " er"

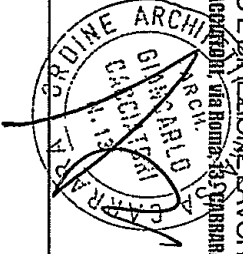
COMMITTENTI:
UNIONE ITALIANA DEL LAVORO DI MASSA - CARRARA
Franco GARBATI (Segretario provinciale)

ISTITUTO DI TUTELA ED ASSISTENZA LAVORATORI ITALIA
Giampaolo BONIFAZI (Presidente cons.amm)

IMPIANTO ELETTRICO

N° ELABORATO
T
schemi
elett.

PROGETTO E DIREZIONE LAVORI:
architetto: G. GARBATI, via Roma-365 CARRARA -

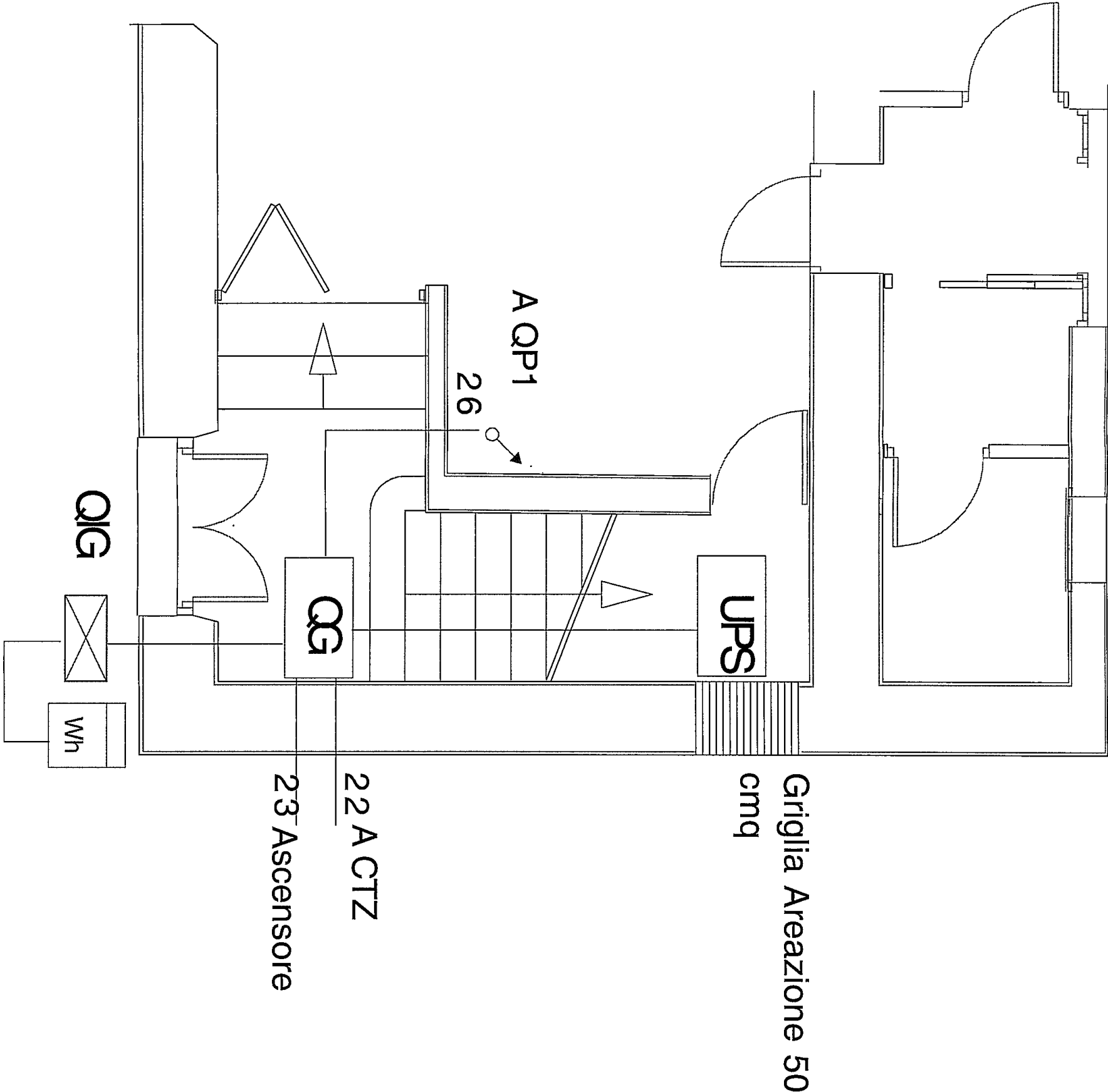


28 APR 2003
N° 782/02/S
G. Garbati

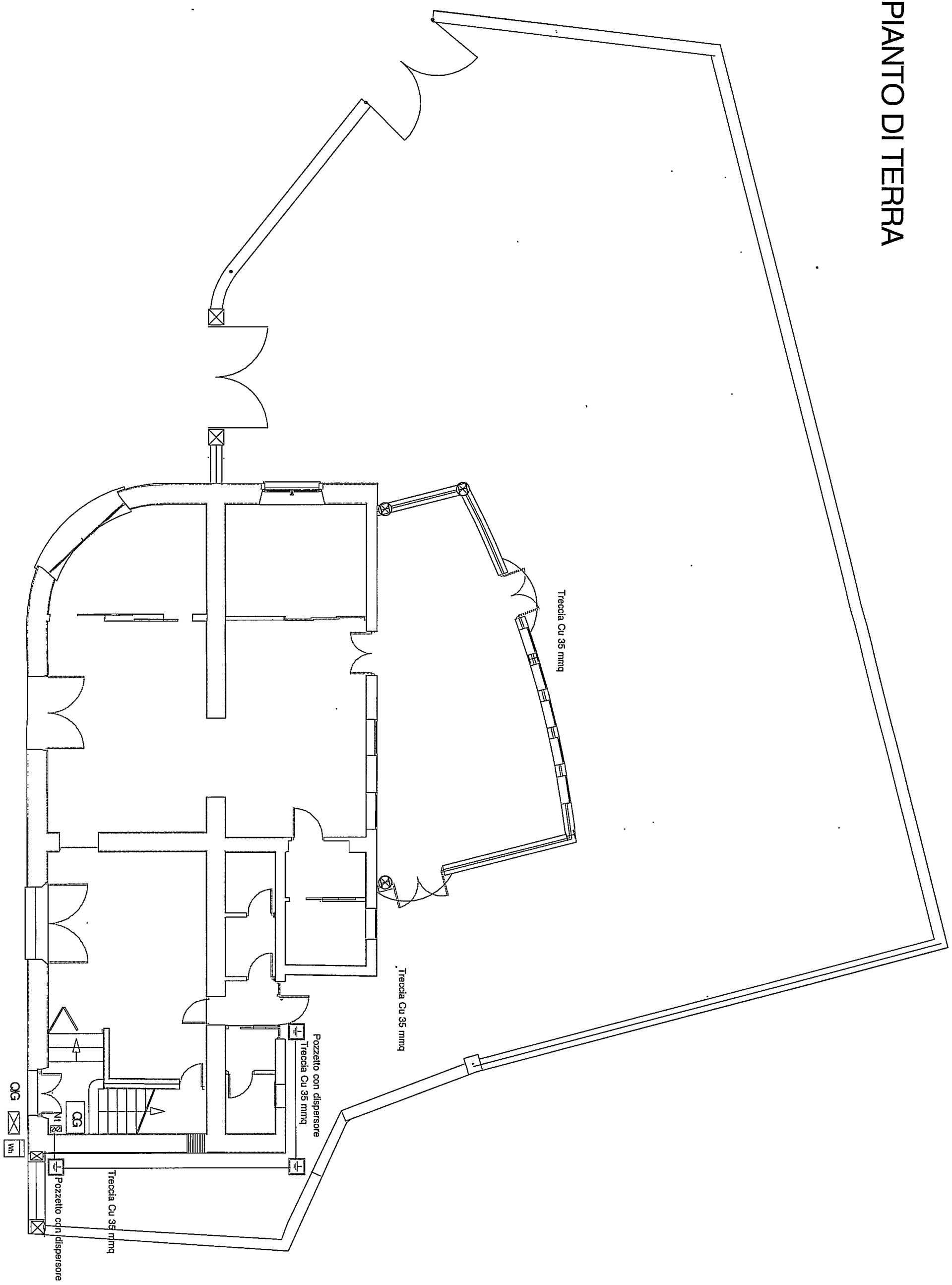
IMPIANTO ELETTRICO
(Progetto)
disegni e schemi
(allegati alla relazione)

DATA			Marzo '03	CODICOMM. UIL/Aprile '02		SCALA 1:50 e 1:100	
5	13 mar '03	Disegni integrali negli elaborati per "sportello unico"	G.C.	A			
4	20 nov '02	Disegni modificati a seguito opere d'adeguamento statico	G.C.	A			
3	27 Ag.'02	Disegni integrali da richieste ITAL/Roma	G.C.	B			
2	Giugno '02	Disegni soluz.sala ridotta x D.L.A.(R.U. art.6/11/13/16)	G.C.	A			
1	Maggio '02	Disegni con soluz. sala grande richiesta da UIL	G.C.	A			
N.	DATA	REVISIONE - DESCRIZIONE	SIGLA	N.	DATA	REVISIONE - DESCRIZIONE	SIGLA

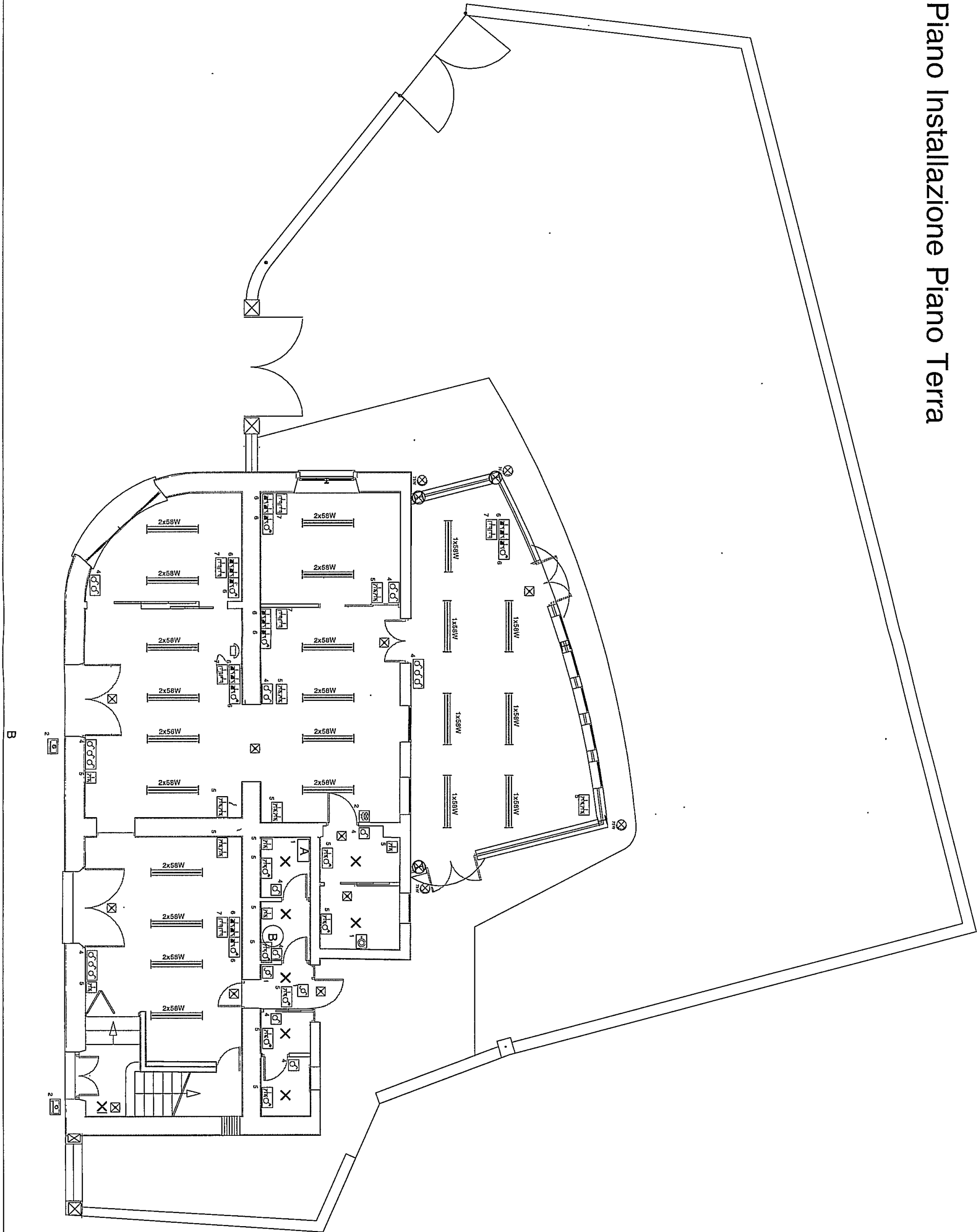
Distribuzione Principale



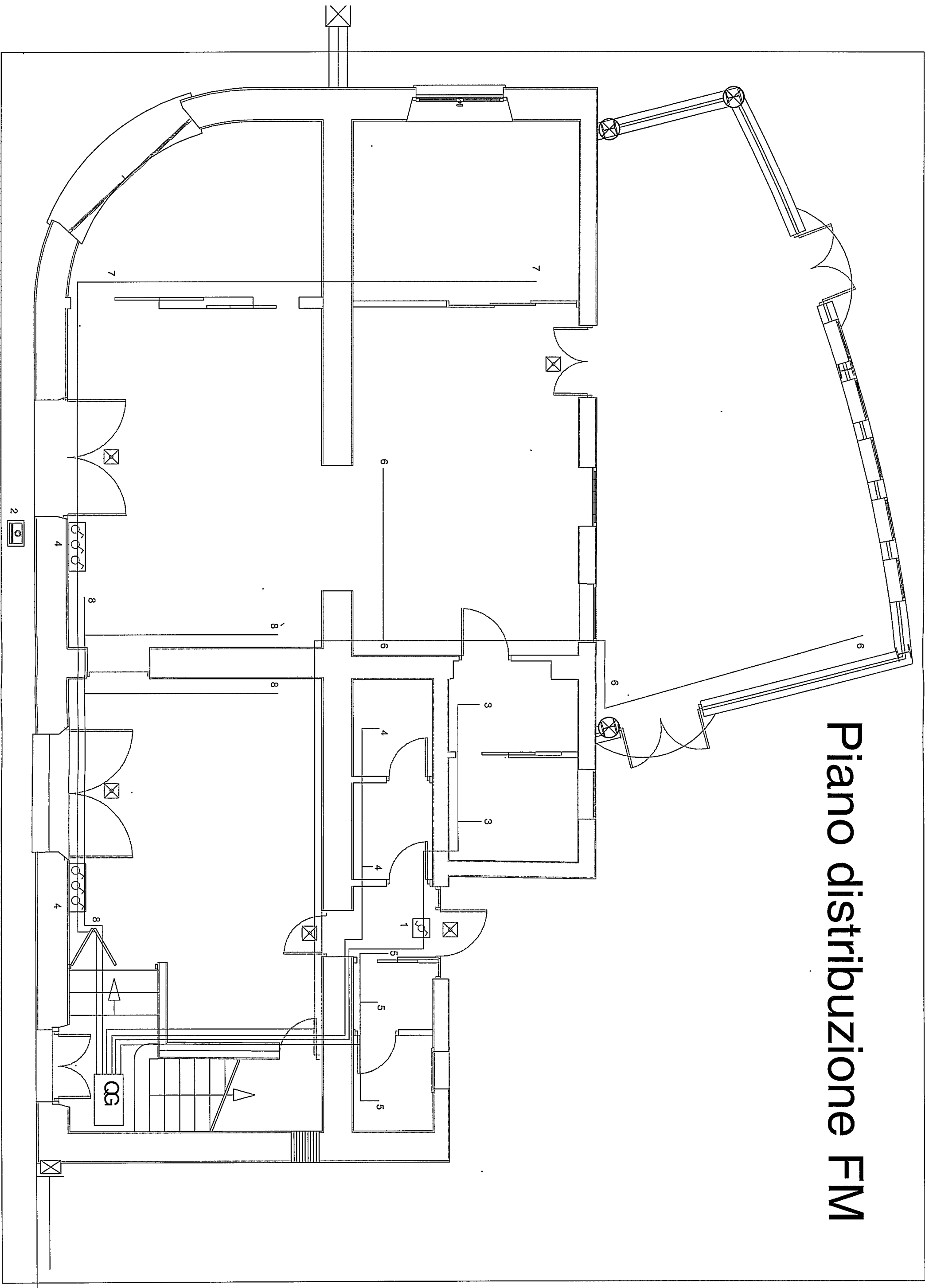
IMPIANTO DI TERRA



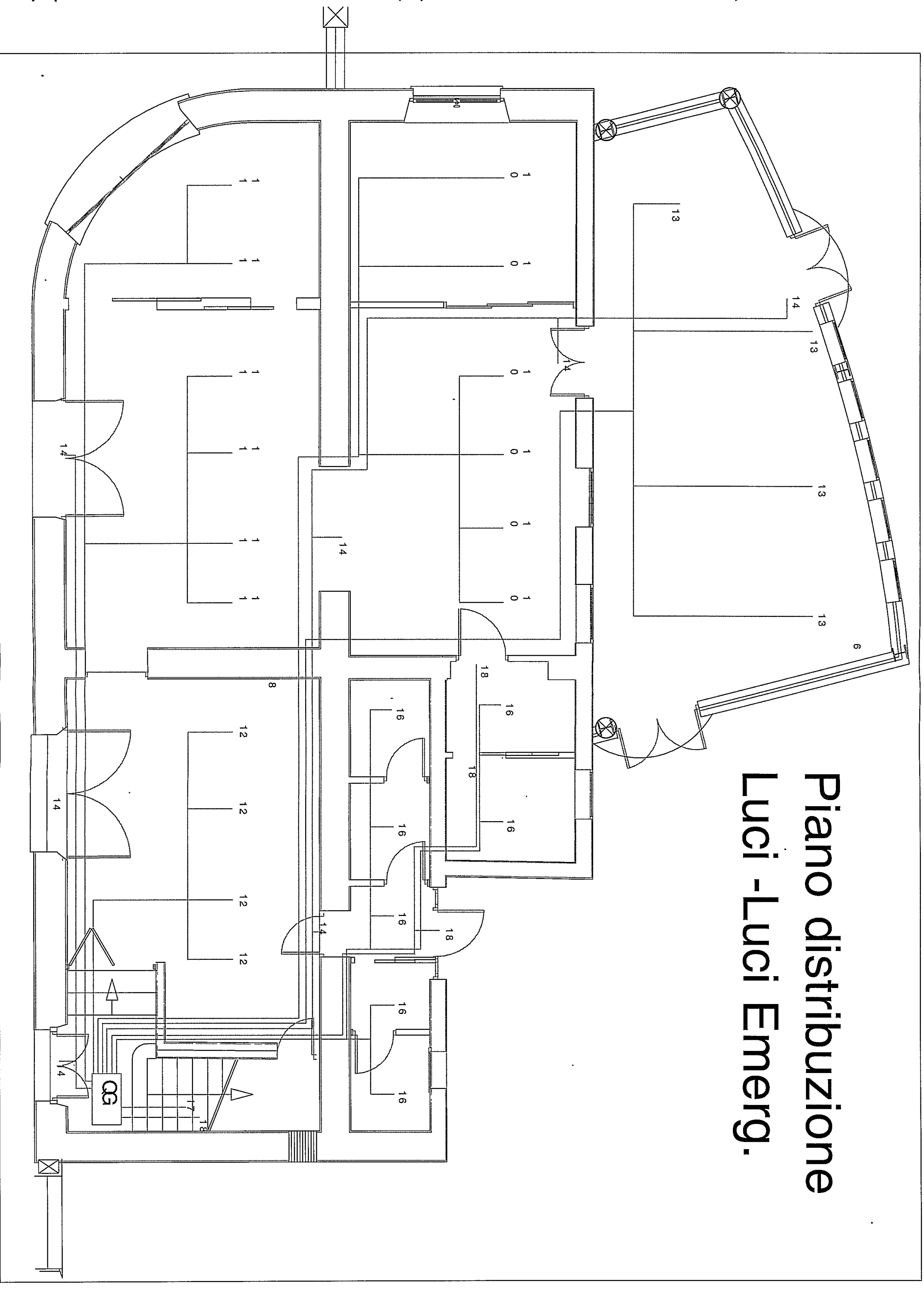
Piano Installazione Piano Terra



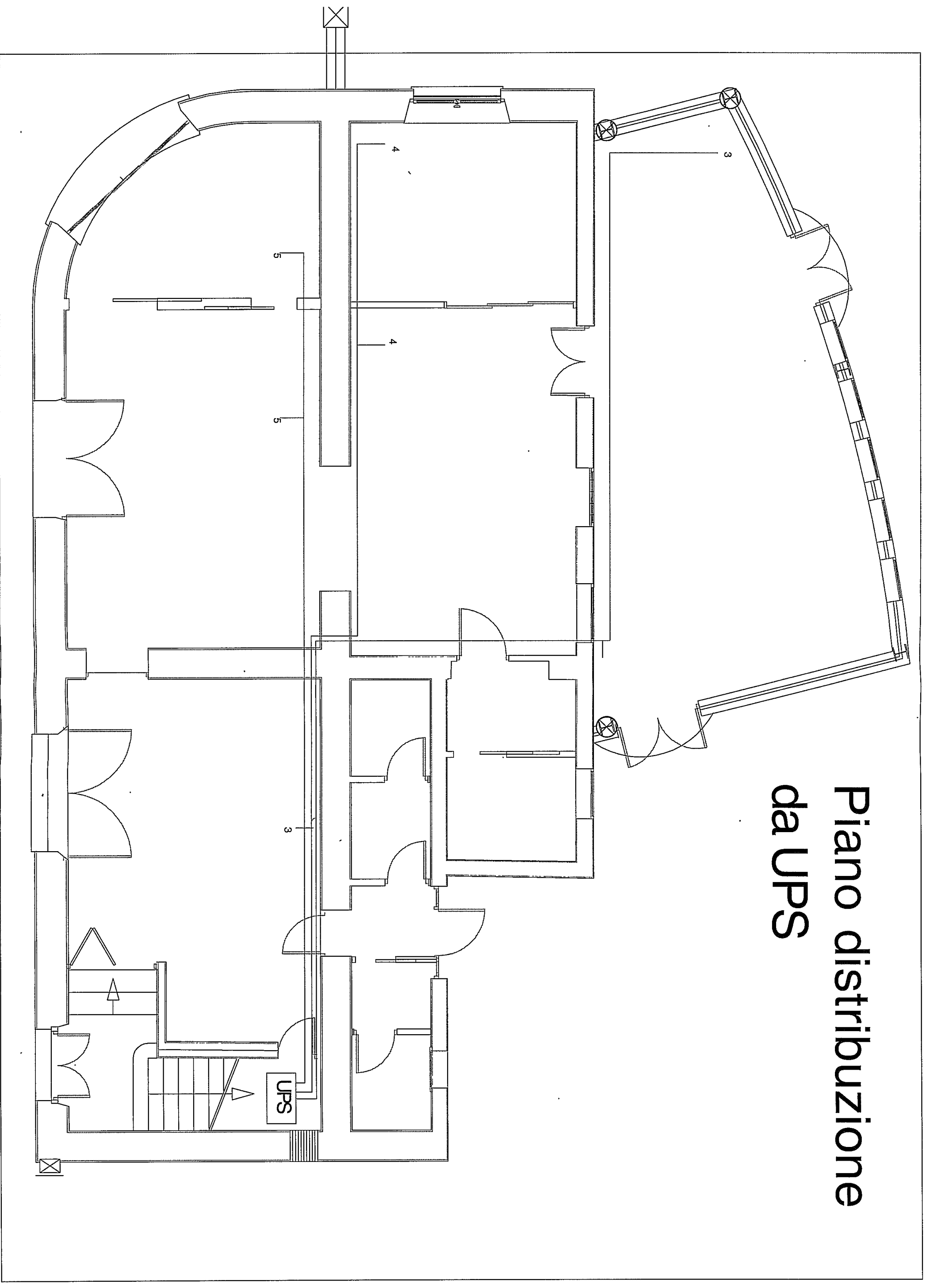
Piano distribuzione FM



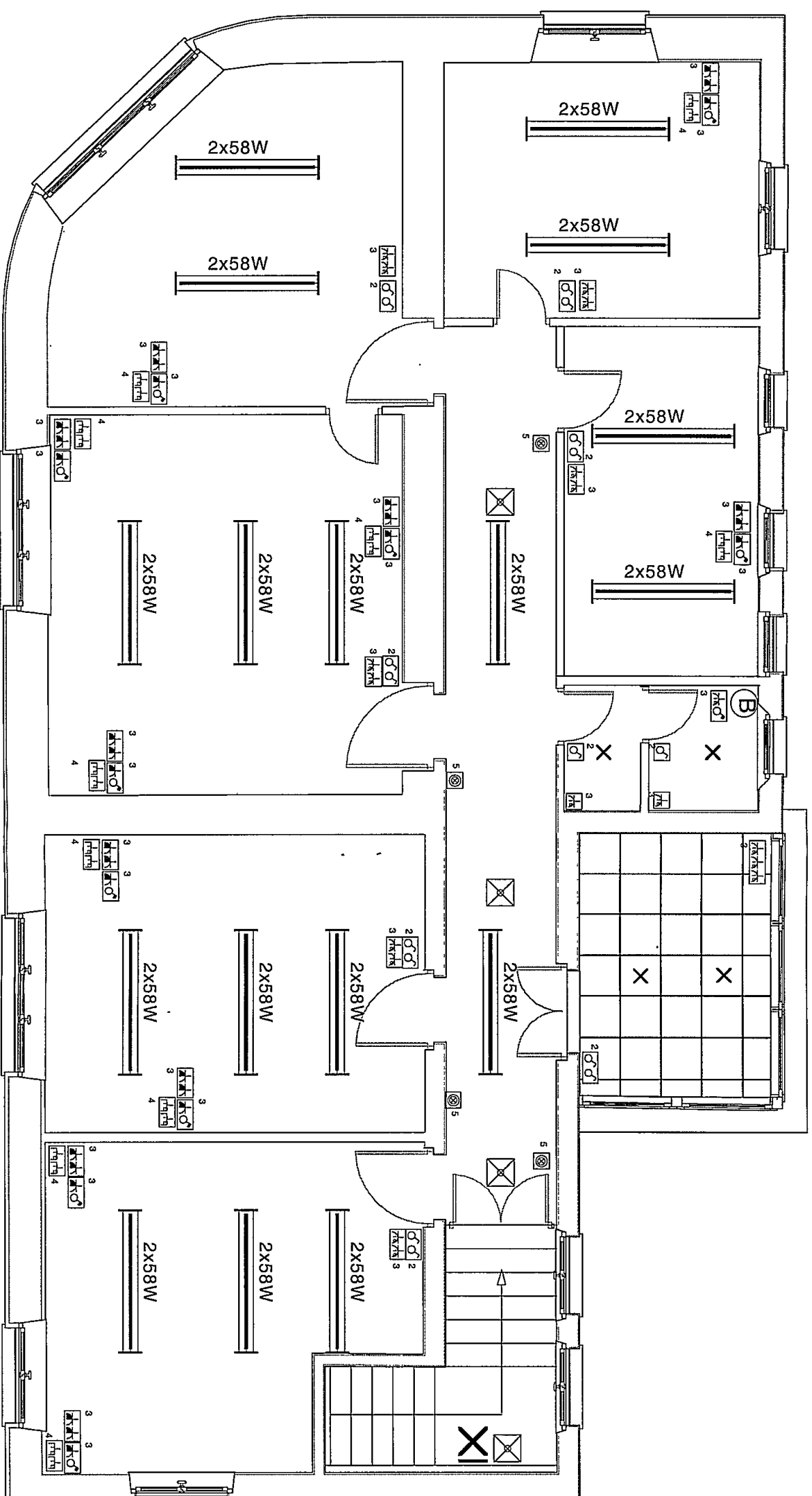
Piano distribuzione Luci - Luci Emerg.



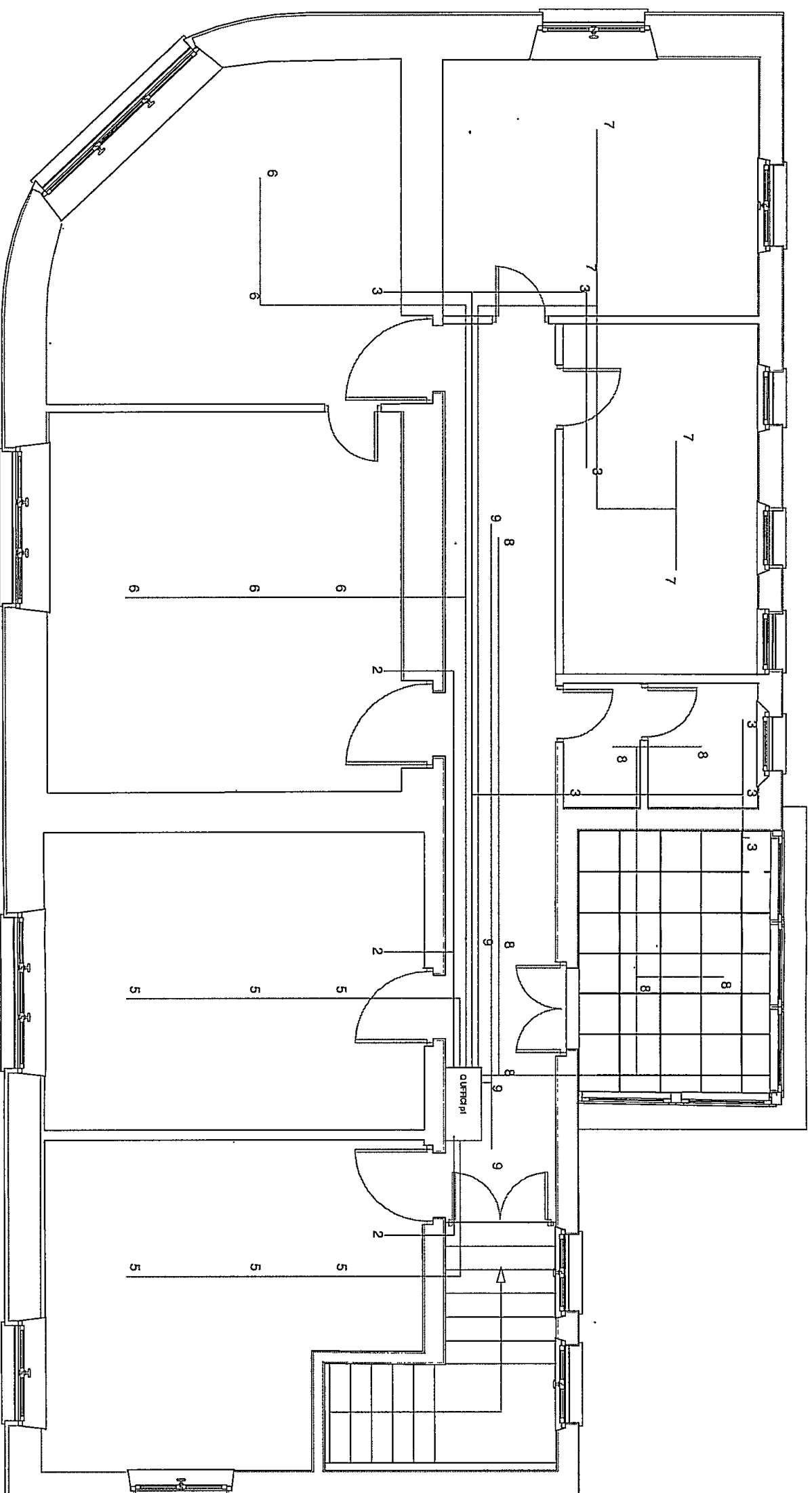
Piano distribuzione da UPS



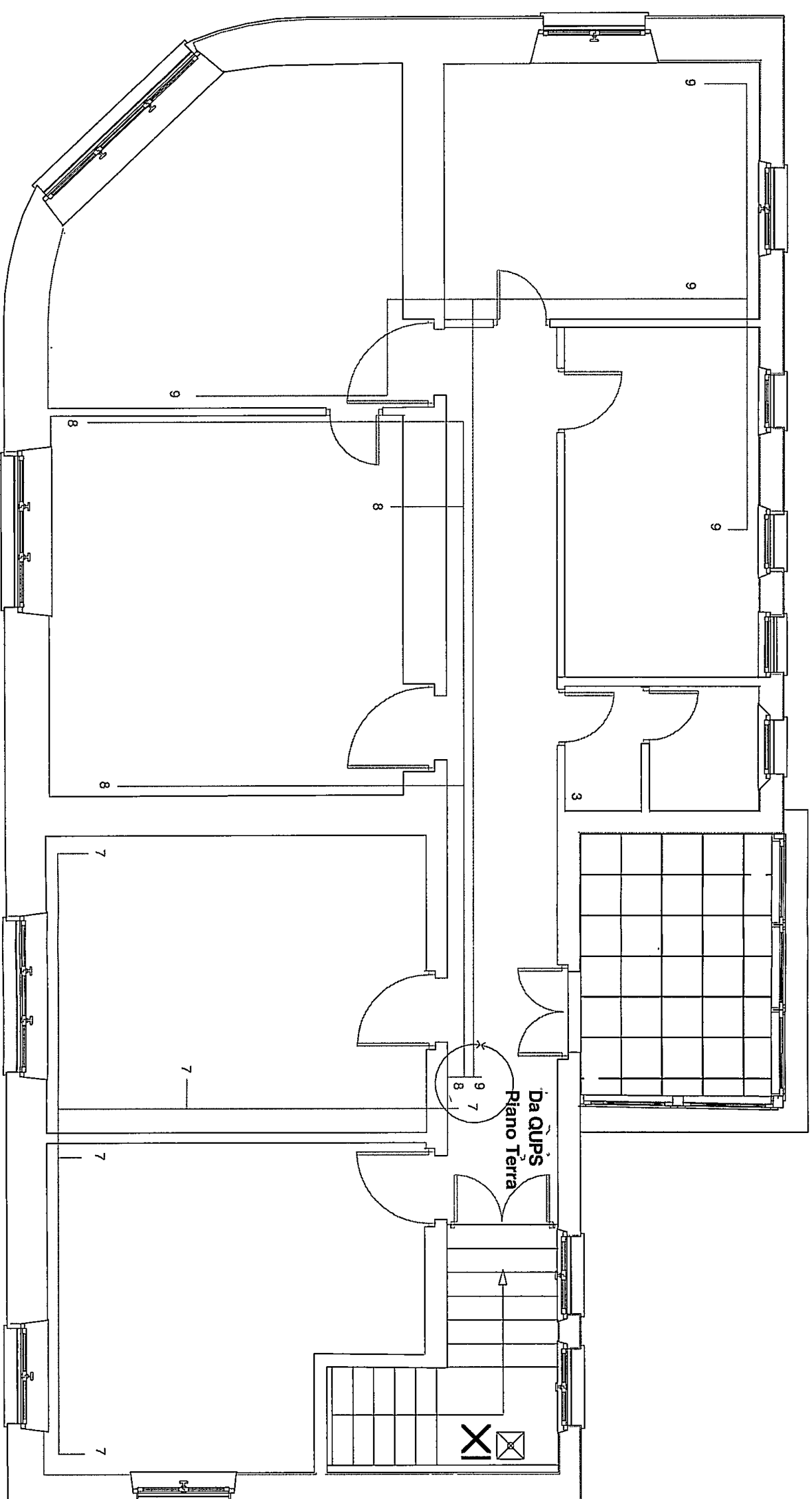
Piano Installazione P1



Piano Distribuzione normale P1



Piano Distribuzione Privilegiata P1



RELAZIONE TECNICA

ISOLAMENTO TERMICO DEGLI EDIFICI

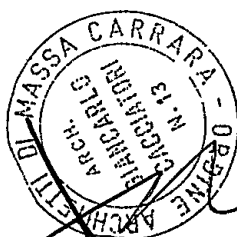
Ai sensi della legge n. 10 del 9 gennaio 1991

OGGETTO

Progetto per la ristrutturazione di edificio, sito in Carrara via Roma n.36b(Fg 55 mapp.767, sub 7 e 8), per utilizzarlo quale sede dell sindacato UIL e patronato ITAL di Massa - Carrara.

Committente **UIL Massa - Carrara, via sette Luglio n. 16**


Comune di **CARRARA**



Lì 24 Aprile 2003

Elenco dei simboli e delle unità di misura utilizzate

D	Gradi giorno	°C g/anno
S	Superfici	m^2
SI	Superficie di un singolo ambiente	m^2
V	Volume	m^3
VI	Volume di un singolo ambiente	m^3
S/V	Coefficiente di forma	m^{-1}
s	Spessore	m
L	Lunghezza	m
n	Numero di ricambi d'aria orari	h^{-1}
Ti	Temperatura interna	°C
Te	Temperatura esterna	°C
ΔT	Salto termico	°C
Rt	Resistenza termica	$m^2 K/W$
U	Trasmittanza	$W/m^2 K$
Ψ	Trasmittanza lineare	$W/m K$
Cd*	Coeff. volumico di dispersione max. consentito	$W/m^3 K$
Cdl*	Cd* consentito per il singolo ambiente	$W/m^3 K$
Cd	Coeff. di dispersione reale dell'edificio	$W/m^3 K$
Cdl	Cd per il singolo ambiente	$W/m^3 K$
Cv	Coeff. volumico di ventilazione	$W/m^3 K$
Cg*	Coeff. volumico globale max. consentito	$W/m^3 K$
Cg	Coeff. volumico globale reale	$W/m^3 K$
Or	Orientamento	N,E,S,O,NE,SE,SO,NO
%Or	Incremento percentuale per orientamento parete	%
Qg*	Potenza termica max. consentita	W
Qg	Potenza termica reale	W
Q	Potenza termica dispersa	W
Qd	Potenza termica dispersa da un singolo ambiente	W

A	Informazioni generali
----------	------------------------------

Comune di CARRARA

di circa 68.000 ab.

Progetto per la ristrutturazione di edificio, sito in Carrara via Roma n.36b(Fg 55 mapp.767, sub 7 e 8), per utilizzarlo quale sede dell sindacato UIL e patronato ITAL di Massa - Carrara.

Via Roma n. 36/b

Categoria	E.2	Edifici adibiti a uffici e assimilabili: pubblici o privati, indipendenti o contigui a costruzioni adibite anche ad attivita' industriali o artigianali, purché siano da tali costruzioni scorporabili agli effetti dell'isolamento termic
-----------	-----	--

Committente	UIL Massa - Carrara, via sette Luglio n. 16
-------------	---

Il progettista dell'isolamento termico	arch. G.Cacciatori
--	--------------------

Il direttore dell'isolamento termico	arch. G. Cacciatori
--------------------------------------	---------------------

Il progettista dell'impianto termico	arch. G. Cacciatori
--------------------------------------	---------------------

Il direttore dell'impianto termico	arch. G. Cacciatori
------------------------------------	---------------------

B	Fattori tipologici di edificio
----------	---------------------------------------

Gli elementi tipologici forniti, al solo scopo di supportare la presente relazione tecnica, sono i seguenti:

- Piante di ciascun piano con orientamento ed indicazione d'uso prevalente dei singoli locali e posizionamento dei termoconvettori
- Prospetti e sezioni con evidenziazione e dimensionamento delle aperture esterne

C	Parametri climatici della località
----------	---

Località	CARRARA
Quota s.l.m.	100 m
Temp. esterna di progetto	0 °C
Gradi giorno	1601 GG
Zona Climatica	D

D	Dati tecnico costruttivi di edificio e delle strutture
----------	---

Volume lordo 1227,02 m³

Superficie esterna 776,76 m²

Rapporto S/V 0,633 m⁻¹

Temperatura interna di progetto 20,0 ° C

Umidità interna di progetto 50 %

E	Dati relativi agli impianti termici
----------	--

Descrizione generale dell'impianto termico

Pompe di calore con potenza complessiva 20 Kw

Costituite da: accumulatori su aspirazione+valvola; motocompressore ermetico rotativo; coppia rubinetti intercettaz.+valvola; valvola equalizzatrice; 2 attacchi su linea gas e 2 su liquido x collegam. a sezioni interne; ventilatore elicoidale x espulsione orizzontale con motore elettr. accoppiato.
Pompe di calore elettriche x riscaldamento e raffrescamento

Termostato automatico locale collegato alla singola pompa di calore

Contatore sulla linea elettrica dedicata al riscaldamento

Tubazione in rame coibentato tra unità interne ed esterne con tubo omologato per refrigerazione

Accumulatori (con valvola di controllo) sull'aspirazione del motocompressore

Scaldacqua istantanei ad energia elettrica; uno per ogni gruppo servizi (n°3)

Specifiche del generatore di energia

Fluido termovettore aria

Potenza termica utile nominale 20,0 KW

Rendimento termico utile a potenza nominale

Valore di progetto 0,90

Valore minimo prescritto dal regolamento 0,866

Rendimento termico utile al 30% della potenza nominale

Valore di progetto 0,86

Valore minimo prescritto dal regolamento 0,839

Specifiche relative ai sistemi di regolazione dell'impianto termico

Tipo di conduzione previsto dal progetto Intermittente

Tipo di regolazione Climatico + singolo ambiente

Tipo di regolatore Si/No a differenziale

Numero di regolatori 16

Descrizione sintetica del regolatore sistema di termoregolazione pilotato, vano per vano, da sonde con regolazione su almeno due livelli nelle 24 ore

F	Principali risultati dei calcoli
----------	---

Valore massimo della trasmittanza termica 1,724 $\text{W/m}^2 \text{K}$

Codice della struttura con trasmittanza massima 5

Cd (Coefficiente volumico di dispersione termica)

Valore di progetto 0,533 $\text{W/m}^3 \text{K}$

Valore massimo consentito dalle norme vigenti 0,601 $\text{W/m}^3 \text{K}$

Rendimenti medi stagionali	
Rendimento di produzione	0,814
Rendimento di regolazione	0,90
Rendimento di distribuzione	0,96
Rendimento di emissione	0,985

Rendimento globale medio stagionale

Valore di progetto 0,694

Valore minimo imposto dal regolamento 0,694

FEN (Fabbisogno energetico normalizzato per la climatizzazione invernale)

Valore di progetto 74,845 $\text{kJ/m}^3 \text{GG}$

Valore limite 95,986 $\text{kJ/m}^3 \text{GG}$

Il FEN è stato calcolato secondo la metodologia indicata nelle norme UNI 10344-10349

TABELLA DELLE ZONE TERMICHE DELL'EDIFICIO

Descrizione	N. ricambi d'aria (h ⁻¹)	Dispersioni per ventilazione (W)	Dispersioni totali (W)
Sala Riunioni (PT-loc 001)	0,5	450	2.005
PT-loc.002	0,5	149	814
PT-loc.003\ a	0,5	296	1.021
PT-loc.003\ b	0,5	332	1.914
PT-loc.004	0,5	138	1.014
PT-loc.005	0,5	292	1.962
PT-loc.006 (a+b+c)	6,0	1.235	1.724
PT-loc.007 (bagno e antibagno)	6,0	488	834
P1-loc 01	0,5	141	753
P1-loc 02	0,5	187	845
P1-loc 03	0,5	232	820
P1-loc 04	0,5	201	702
P1-loc 05	0,5	199	945
P1-loc 06	2,0	475	697
P1-loc 07 (bagno+antib.)	6,0	488	749
P1-loc 08	0,5	81	542
P1-loc 09 corridoio	0,5	54	381

TABELLA DELLE SUPERFICI DISPERDENTI DELL'EDIFICIO

Descrizione	Orientamento (Tipo superficie)	Superficie disp. (m ²)	Codice
Parete EST-P1 (loggia 08)	Est	3,96	1
Parete SUD-P1 (Loggia 08)	Sud	2,79	1
Solaio P.1 (loc 05) su vano scale	Solaio	4,62	2
Parete EST-PT nuova sala riunioni	Est	30,21	3
Parete SUD -PT nuova sala riunioni	Sud	14,94	3
Pavimento (al P.T.) dell'edificio principale (esclusa sala)	Pavimento	157,42	4
Parete W-PT vecchio edificio (loc 005)	Ovest	11,77	5
Parete W-PT vecchio edificio (loc 003/b)	Ovest	16,02	5
Parete W-PT vecchio edificio (loc 004)	Ovest	1,77	6
Parete W-P1 (loc 04)	Ovest	9,22	6
Parete EST-PT vecchio edificio (loc 003)	Est	3,44	6
Parete W-P1 (loc 03)	Ovest	12,10	6
Parete EST-P1 (loc 01)	Est	8,97	6
Parete W-P1 (loc 02)	Ovest	8,83	6
Parete EST-P1 (corridoio 09)	Est	4,95	6
Parete EST/a - PT vecchio edificio (locale 002)	Est	2,10	6
Parete EST-P1 (amm 06)	Est	11,84	6
Parete W-P1 (loc 05)	Ovest	11,84	6
Parete EST/b-PT vecchio edificio (locale 002)	Est	4,06	6
Parete SUD-P1 (loc 05)	Sud	9,86	6
Parete NORD-PT vecchio edificio (loc 004)	Nord	4,59	6
Parete NORD-PT vecchio edificio (loc 002)	Nord	11,02	6
Parete curva in mattoni NORD/W-PT (loc. 004)	Nord	7,71	6
Parete NORD-P1 (loc 01)	Nord	10,83	6
Parete NORD-P1 (loc 02)	Nord	12,33	6
Parete NORD-PT sala riunioni	Nord	6,26	6

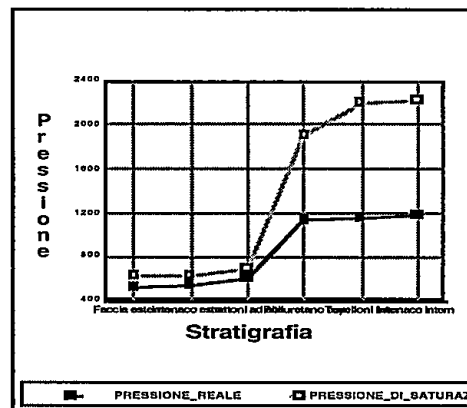
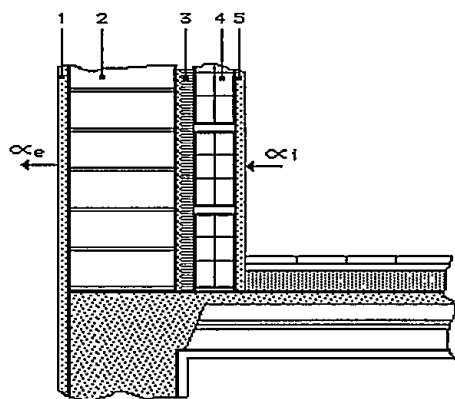
TABELLA DELLE SUPERFICI DISPERDENTI DELL'EDIFICIO

Descrizione	Orientamento (Tipo superficie)	Superficie disp. (m ²)	Codice
Controsoffitto -P1(loc 08) legno	Solaio	8,30	7
Parete divisoria tra scale e loc.05-P1	Interna	9,90	8
Parete EST-P1 (loc 05)	Interna	6,84	9
Parete mattoni tra scale PT e loc. 005	Interna	6,46	9
Divisorio vetrato tra corridoio e scale - P.1	Interna	0,12	10
Copertura SALA inclinata coibentata e ventilata con manto in lamiera	Solaio	41,03	11
Pavimento al PT, nuova sala (loc.001)	Pavimento	41,03	12
Parete W-PT tra loc 6b (bagno) e sottoscala	Ovest	3,50	13
Parete EST-PT vecchio edificio (loc 006-a+b+c)	Est	13,29	13
Parete EST-PT vecchio edificio (locale 007)	Est	4,69	13
Parete EST-P1 (bagno-antib. 07)	Est	4,11	13
Parete SUD-PT vecchio edificio (loc 006)	Sud	4,80	13
Parete Sud PT vecchio edificio (loc007)	Sud	7,90	13
Rampe scala e pienerottolo PT (copertura di loc.006)	Solaio	4,11	14
Soffitto del Piano1 (sotto il tetto)	Solaio	141,47	15
Parete da 25 in laterizio alveolare tra loc 005 PT e vano scale	Interna	4,69	16

CARATTERISTICHE TERMICHE ED IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA : Chiusura verticale esterna sottofinestra

COD. STRUTT.:1



N.	Descrizione strato (dall'esterno verso l'interno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m ² K)	ρ (Kg/m ³)	$\delta_{ax} \cdot 10^{12}$ (Kg/m)	$\delta_{ux} \cdot 10^{12}$ (Kg/m)	R (m ² K/W)
1	intonaco esterno	0,015	0,860		1.800	9,650000	9,650000	0,017
2	mattoni ad alta resistenza meccanica	0,110	0,590		1.600	30,500000	30,500000	0,186
3	Poliuretano espanso	0,050	0,023		35	0,000000	28,667000	2,174
4	Tavelloni laterizio	0,040	0,120		1.800	32,172029	32,172029	0,333
5	intonaco interno	0,010	0,690		1.800	19,300000	19,300000	0,014

Conduttanza unitaria superficiale interna 8 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale interna 0,130 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale esterna 25 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale esterna 0,040 m² K/W

SPESSORE TOTALE 0,225 m

RESISTENZA TERMICA TOTALE 2,896 m² K/W

TRASMITTANZA TOTALE 0,346 W/m² K

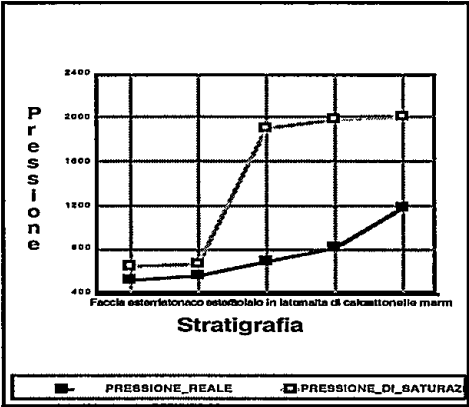
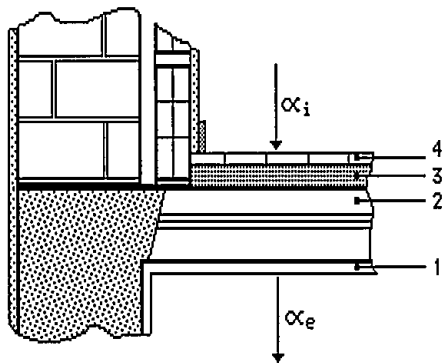
VERIFICA IGROMETRICA

Condizione	Ti (K)	Pi (Pa)	Te (K)	Pe (Pa)
Invernale	20	1170	0	519

CARATTERISTICHE TERMICHE ED IGROMETRICHE
DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA : Pavimento su solaio interpiano

COD. STRUTT.2



N.	Descrizione strato (dall'esterno verso l'interno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m ² K)	ρ (Kg/m ³)	$\delta_{ax} \cdot 10^{12}$ (Kg/m)	$\delta_{ux} \cdot 10^{12}$ (Kg/m)	R (m ² K/W)
1	intonaco esterno	0,020	0,860		1.800	9,650000	9,650000	0,023
2	Solaio in laterizio	0,240	0,300		1.800	32,172029	32,172029	0,800
3	malta di calce o di calce e cemento	0,040	1,176		1.800	5,000000	5,000000	0,034
4	mattonelle marmo o graniglia	0,020	3,500		2.800	0,970000	0,970000	0,006

Conduttanza unitaria superficiale interna	8	W/m ² K
Resistenza unitaria superficiale interna	0,130	m ² K/W
Conduttanza unitaria superficiale esterna	25	W/m ² K
Resistenza unitaria superficiale esterna	0,040	m ² K/W

SPESSORE TOTALE	0,320	m
RESISTENZA TERMICA TOTALE	1,033	m² K/W
TRASMITTANZA TOTALE	0,968	W/m² K

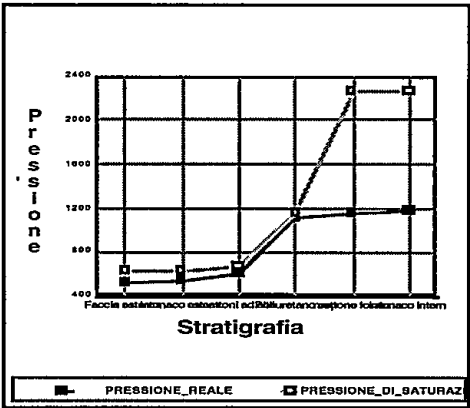
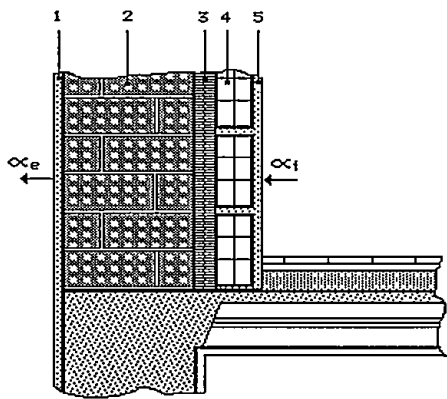
VERIFICA IGROMETRICA

Condizione	Ti (K)	Pi (Pa)	Te (K)	Pe (Pa)
Invernale	20	1170	0	519

CARATTERISTICHE TERMICHE ED IGROMETRICHE
DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA : Muro esterno (doppio tavolato con isolante) in mattoni forati

COD. STRUTT.:3



N.	Descrizione strato (dall'esterno verso l'interno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m ² K)	ρ (Kg/m ³)	δ ax*10 ¹² (Kg/m)	δ ux*10 ¹² (Kg/m)	R (m ² K/W)
1	intonaco esterno	0,020	0,860		1.800	9,650000	9,650000	0,023
2	mattoni ad alta resistenza meccanica	0,110	0,500		1.400	27,999420	27,999420	0,220
3	Poliuretano espanso	0,050	0,023		35	0,0000001	28,667000	2,174
4	mattoni forati	0,080		0,360	2.000	32,170000	32,170000	2,778
5	intonaco interno	0,020	0,690		1.800	19,300000	19,300000	0,029

Conduzzanza unitaria superficiale interna	7	W/m ² K
Resistenza unitaria superficiale interna	0,143	m ² K/W
Conduzzanza unitaria superficiale esterna	20	W/m ² K
Resistenza unitaria superficiale esterna	0,050	m ² K/W

SPESSORE TOTALE	0,280	m
RESISTENZA TERMICA TOTALE	5,417	m ² K/W
TRASMITTANZA TOTALE	0,350	W/m ² K

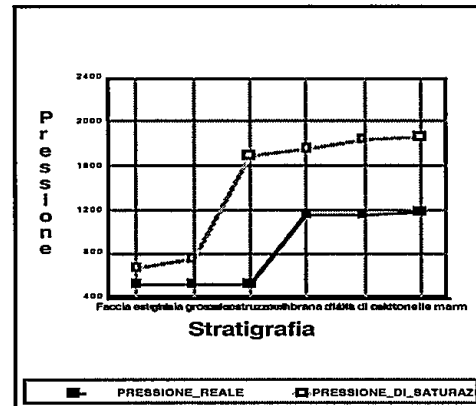
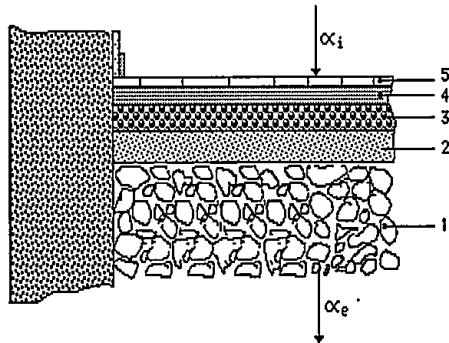
VERIFICA IGROMETRICA

Condizione	Ti (K)	Pi (Pa)	Te (K)	Pe (Pa)
Invernale	20	1170	0	519

CARATTERISTICHE TERMICHE ED IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA : Pavimento coibentato su terreno

COD. STRUTT.:4



N.	Descrizione strato (dall'esterno verso l'interno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m ² K)	ρ (Kg/m ³)	$\delta_{ax} \cdot 10^{12}$ (Kg/m)	$\delta_{ux} \cdot 10^{12}$ (Kg/m)	R (m ² K/W)
1	ghiaia grossa senza argilla (umidità 5%)	0,070	1,200		1.700	38,600000	38,600000	0,058
2	calcestruzzo di argille espanse (conduttività di riferimento relativa a materiale secco); valori di calcolo per pareti interne o protette con umidità del 4%	0,100	0,240		700	25,200000	25,200000	0,417
3	membrana di bitume polimero 3mm tipo "defend -index"	0,003	0,170		1.000	0,002969	0,002969	0,018
4	malta di calce o di calce e cemento	0,030	1,176		1.800	5,000000	5,000000	0,026
5	mattonelle marmo o graniglia	0,020	3,500		2.800	0,970000	0,970000	0,006

Conduttanza unitaria superficiale interna 8 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale interna 0,130 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale esterna 25 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale esterna 0,040 m² K/W

SPESSORE TOTALE 0,223 m

RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,694 m² K/W

TRASMITTANZA TOTALE 1,439 W/m² K

CARATTERISTICHE TERMICHE ED IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA : Pavimento coibentato su terreno

COD. STRUTT.:4

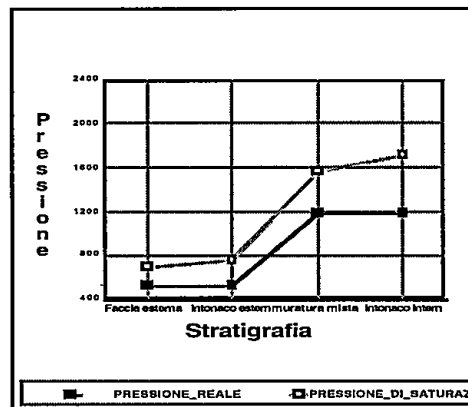
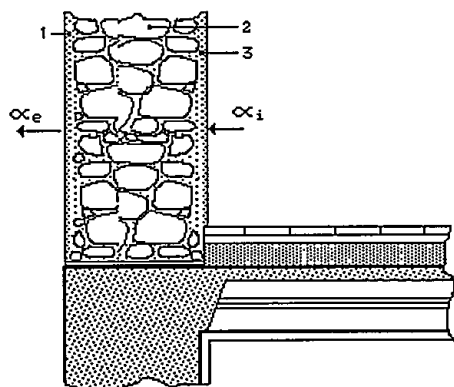
VERIFICA IGROMETRICA

Condizione	Ti (K)	Pi (Pa)	Te (K)	Pe (Pa)
Invernale	20	1170	0	519

CARATTERISTICHE TERMICHE ED IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA : Muro perimetrale esterno in pietra intonacata sulle due facce

COD. STRUTT.:5



N.	Descrizione strato (dall'esterno verso l'interno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m ² K)	ρ (Kg/m ³)	$\delta_{ax} \cdot 10^{12}$ (Kg/m)	$\delta_{ux} \cdot 10^{12}$ (Kg/m)	R (m ² K/W)
1	intonaco esterno	0,030	0,860		1.800	9,650000	9,650000	0,035
2	muratura mista di pietra e mattoni	0,450	1,454		2.300	0,046431	0,046431	0,309
3	intonaco interno	0,030	0,690		1.800	9,300000	9,300000	0,043

Conduttanza unitaria superficiale interna 7 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale interna 0,143 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale esterna 20 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale esterna 0,050 m² K/W

SPESSORE TOTALE 0,510 m

RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,581 m² K/W

TRASMITTANZA TOTALE 1,724 W/m² K

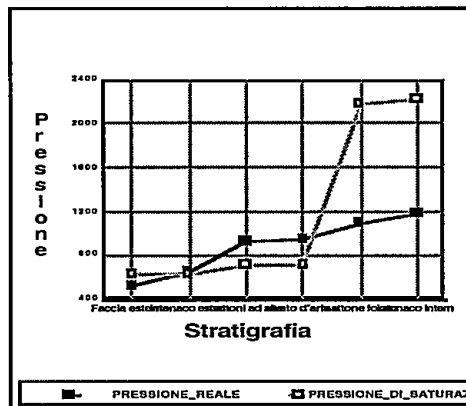
VERIFICA IGROMETRICA

Condizione	Ti (K)	Pi (Pa)	Te (K)	Pe (Pa)
Invernale	20	1170	0	519

CARATTERISTICHE TERMICHE ED IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA : Muro esterno in mattoni (vecchio edificio) senza coibentazione

COD. STRUTT.:6



N.	Descrizione strato (dall'esterno verso l'interno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m ² K)	ρ (Kg/m ³)	$\delta_{ax} \cdot 10^{12}$ (Kg/m)	$\delta_{ux} \cdot 10^{12}$ (Kg/m)	R (m ² K/W)
1	intonaco esterno	0,020	0,860		1.800	9,650000	9,650000	0,023
2	mattoni ad alta resistenza meccanica	0,110	0,432		1.200	25,500000	25,500000	0,255
3	strato d'aria verticale (flusso calore ascendente) per spessore da 20 a 100 mm	0,040	5,500			0,93,000000	0,93,000000	0,007
4	mattoni forati	0,080		0,360	2.000	32,170000	32,170000	2,778
5	intonaco interno	0,020	0,690		1.800	19,300000	19,300000	0,029

Conduttanza unitaria superficiale interna	7	W/m ² K
Resistenza unitaria superficiale interna	0,143	m ² K/W
Conduttanza unitaria superficiale esterna	20	W/m ² K
Resistenza unitaria superficiale esterna	0,050	m ² K/W

SPESSORE TOTALE	0,270	m
RESISTENZA TERMICA TOTALE	3,285	m² K/W
TRASMITTANZA TOTALE	0,304	W/m² K

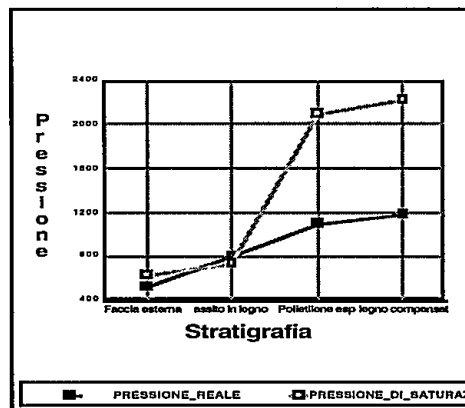
VERIFICA IGROMETRICA

Condizione	Ti (K)	Pi (Pa)	Te (K)	Pe (Pa)
Invernale	20	1170	0	519

CARATTERISTICHE TERMICHE ED IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA : Controsoffitto in pannelli di legno

COD. STRUTT.:7



N.	Descrizione strato (dall'esterno verso l'interno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m ² K)	ρ (Kg/m ³)	$\delta_{ax} \cdot 10^{12}$ (Kg/m)	$\delta_{ux} \cdot 10^{12}$ (Kg/m)	R (m ² K/W)
1	assito in legno	0,070	0,200		800	4,500000	4,500000	0,350
2	Polietilene espanso estruso	0,100	0,036		30	0,000000	88,600000	2,778
3	legno compensato	0,015	0,116		545	3,860000	3,860000	0,129

Conduttanza unitaria superficiale interna 8 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale interna 0,125 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale esterna 20 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale esterna 0,050 m² K/W

SPESSORE TOTALE 0,185 m

RESISTENZA TERMICA TOTALE 3,432 m² K/W

TRASMITTANZA TOTALE 0,348 W/m² K

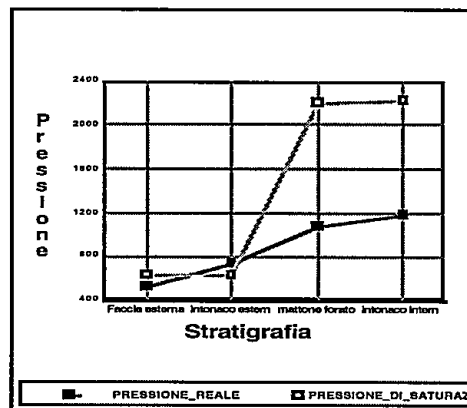
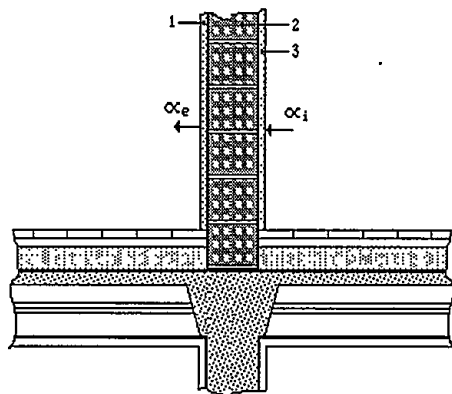
VERIFICA IGROMETRICA

Condizione	Ti (K)	Pi (Pa)	Te (K)	Pe (Pa)
Invernale	20	1170	0	519

CARATTERISTICHE TERMICHE ED IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA : Parete divisoria interna in mattoni da 12

COD. STRUTT.:8



N.	Descrizione strato (dall'esterno verso l'interno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m ² K)	ρ (Kg/m ³)	$\delta_{ax} \cdot 10^{12}$ (Kg/m)	$\delta_{ux} \cdot 10^{12}$ (Kg/m)	R (m ² K/W)
1	intonaco esterno	0,015	0,860	0,360	1.800	9,650000	9,650000	0,017
2	mattone forato	0,080			2.000	32,170000	32,170000	2,778
3	intonaco interno	0,015	0,690		1.800	19,300000	19,300000	0,022

Conduttanza unitaria superficiale interna 8 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale interna 0,125 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale esterna 20 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale esterna 0,050 m² K/W

SPESSORE TOTALE 0,110 m

RESISTENZA TERMICA TOTALE 2,992 m² K/W

TRASMITTANZA TOTALE 0,334 W/m² K

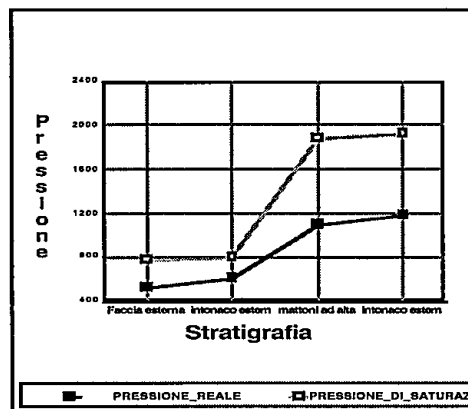
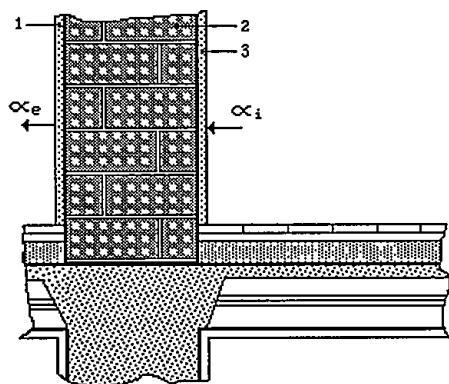
VERIFICA IGROMETRICA

Condizione	Ti (K)	Pi (Pa)	Te (K)	Pe (Pa)
Invernale	20	1170	0	519

CARATTERISTICHE TERMICHE ED IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA : Parete divisoria da 28 in mattoni pieni

COD. STRUTT.:9



N.	Descrizione strato (dall'esterno verso l'interno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m ² K)	ρ (Kg/m ³)	$\delta_{ax} \cdot 10^{12}$ (Kg/m)	$\delta_{ux} \cdot 10^{12}$ (Kg/m)	R (m ² K/W)
1	intonaco esterno	0,015	0,860		1.800	9,650000	9,650000	0,017
2	mattoni ad alta resistenza meccanica	0,250	0,432		1.200	25,500000	25,500000	0,579
3	intonaco esterno	0,015	0,860		1.800	9,650000	9,650000	0,017

Conduttanza unitaria superficiale interna 7 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale interna 0,143 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale esterna 7 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale esterna 0,143 m² K/W

SPESSORE TOTALE 0,280 m

RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,900 m² K/W

TRASMITTANZA TOTALE 1,112 W/m² K

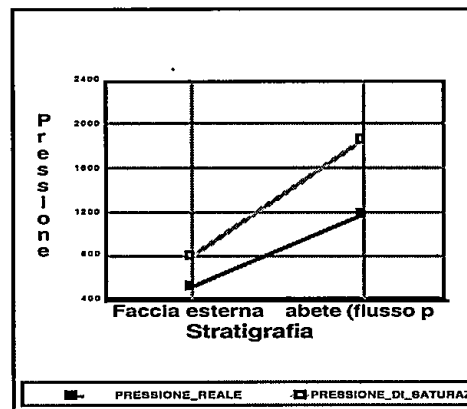
VERIFICA IGROMETRICA

Condizione	Ti (K)	Pi (Pa)	Te (K)	Pe (Pa)
Invernale	20	1170	0	519

CARATTERISTICHE TERMICHE ED IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA : divisorio tra corridoio P.1 e scale

COD. STRUTT.:10



N.	Descrizione strato (dall'esterno verso l'interno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m ² K)	ρ (Kg/m ³)	$\delta_{ax} \cdot 10^{12}$ (Kg/m)	$\delta_{ux} \cdot 10^{12}$ (Kg/m)	R (m ² K/W)
1	abete (flusso perpendicolare alle fibre)	0,060	0,120		450	0,300000	0,900000	0,500

Conduttanza unitaria superficiale interna 7 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale interna 0,143 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale esterna 7 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale esterna 0,143 m² K/W

SPESSORE TOTALE 0,060 m

RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,786 m² K/W

TRASMITTANZA TOTALE 1,272 W/m² K

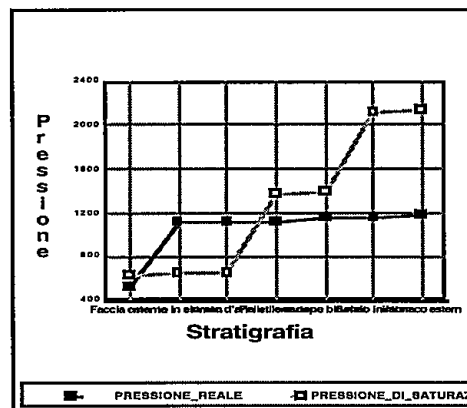
VERIFICA IGROMETRICA

Condizione	Ti (K)	Pi (Pa)	Te (K)	Pe (Pa)
Invernale	20	1170	0	519

CARATTERISTICHE TERMICHE ED IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA : Solaio coibentato e protetto da lamiera

COD. STRUTT.:11



N.	Descrizione strato (dall'esterno verso l'interno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m ² K)	ρ (Kg/m ³)	$\delta_{ax} \cdot 10^{12}$ (Kg/m)	$\delta_{ux} \cdot 10^{12}$ (Kg/m)	R (m ² K/W)
1	manto in elementi di lamiera nervata	0,001		52,632	7.800	0,002144	0,002144	0,019
2	strato d'aria verticale (flusso calore ascendente) per spessore da 20 a 100 mm	0,020	6,000			1193,000000	193,000000	0,003
3	Polietilene espanso estruso	0,100	0,036		30	0,000000	88,600000	2,778
4	cartone bitumato	0,003	0,230		1.100	0,100000	0,100000	0,013
5	Solaio in laterizio	0,200	0,300		1.800	32,172029	32,172029	0,667
6	intonaco esterno	0,020	0,860		1.800	9,650000	9,650000	0,023

Conduttanza unitaria superficiale interna 8 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale interna 0,125 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale esterna 20 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale esterna 0,050 m² K/W

SPESSORE TOTALE 0,344 m

RESISTENZA TERMICA TOTALE 3,678 m² K/W

TRASMITTANZA TOTALE 0,497 W/m² K

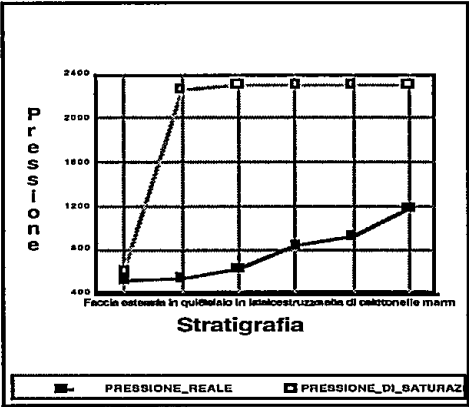
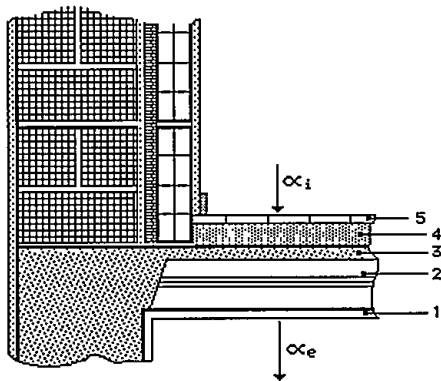
VERIFICA IGROMETRICA

Condizione	Ti (K)	Pi (Pa)	Te (K)	Pe (Pa)
Invernale	20	1170	0	519

CARATTERISTICHE TERMICHE ED IGROMETRICHE
DEI COMPONENTI OPACI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA : Solaio al P.Terra

COD. STRUTT.:12



N.	Descrizione strato (dall'esterno verso l'interno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m ² K)	ρ (Kg/m ³)	$\delta_{ax} \cdot 10^{12}$ (Kg/m)	$\delta_{ux} \cdot 10^{12}$ (Kg/m)	R (m ² K/W)
1	aria in quiete a 293 K	0,300		0,026	1,193	3,000000	3,000000	38,462
2	Solaio in laterizio	0,240	0,300		1.800	32,172029	32,172029	0,800
3	calcestruzzo confezionato con aggregati naturali (valori di calcolo per pareti esterne e interne protette)	0,050	1,484		2.200	2,000000	2,900000	0,034
4	malta di calce o di calce e cemento	0,030	1,176		1.800	5,000000	5,000000	0,026
5	mattonelle marmo o graniglia	0,020	3,500		2.800	0,970000	0,970000	0,006

Conduttanza unitaria superficiale interna	5	W/m ² K
Resistenza unitaria superficiale interna	0,200	m ² K/W
Conduttanza unitaria superficiale esterna	14	W/m ² K
Resistenza unitaria superficiale esterna	0,071	m ² K/W

SPESSORE TOTALE	0,640	m
RESISTENZA TERMICA TOTALE	39,597	m² K/W
TRASMITTANZA TOTALE	0,025	W/m² K

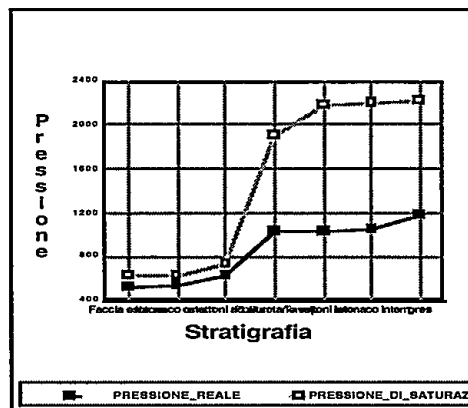
VERIFICA IGROMETRICA

Condizione	Ti (K)	Pi (Pa)	Te (K)	Pe (Pa)
Invernale	20	1170	0	519

CARATTERISTICHE TERMICHE ED IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA : Parete ringrossata con tavelle e coibente

COD. STRUTT.:13



N.	Descrizione strato (dall'esterno verso l'interno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m ² K)	ρ (Kg/m ³)	$\delta_{ax} \cdot 10^{12}$ (Kg/m)	$\delta_{ux} \cdot 10^{12}$ (Kg/m)	R (m ² K/W)
1	intonaco esterno	0,015	0,860		1.800	9,650000	9,650000	0,017
2	mattoni ad alta resistenza meccanica	0,220	0,718		1.800	33,000000	33,000000	0,306
3	Poliuretano espanso	0,050	0,023		35	0,000000	28,667000	2,174
4	Tavelloni laterizio	0,040	0,120		1.800	32,172029	32,172029	0,333
5	intonaco interno	0,010	0,690		1.800	19,300000	19,300000	0,014
6	gres	0,010	1,100		1.900	0,970000	0,970000	0,009

Conduttanza unitaria superficiale interna 7 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale interna 0,143 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale esterna 20 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale esterna 0,050 m² K/W

SPESSORE TOTALE 0,345 m

RESISTENZA TERMICA TOTALE 3,048 m² K/W

TRASMITTANZA TOTALE 0,328 W/m² K

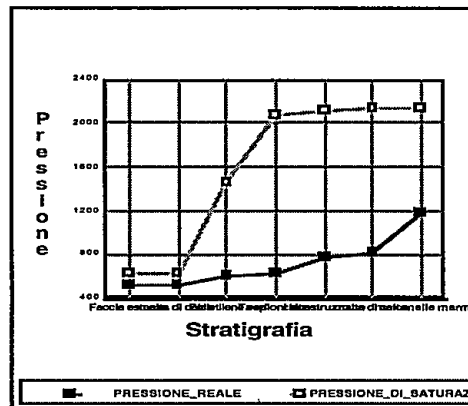
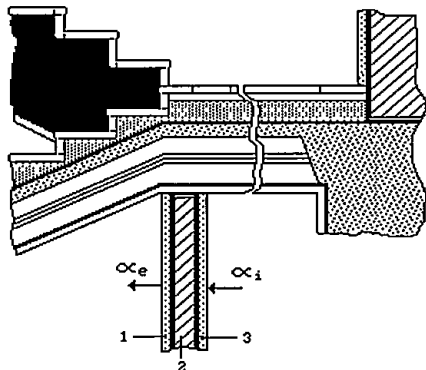
VERIFICA IGROMETRICA

Condizione	Ti (K)	Pi (Pa)	Te (K)	Pe (Pa)
Invernale	20	1170	0	519

CARATTERISTICHE TERMICHE ED IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA : Pianerottolo intermedio scale e rampa scale

COD. STRUTT.:14



N.	Descrizione strato (dall'esterno verso l'interno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m ² K)	ρ (Kg/m ³)	$\delta_{ax} \cdot 10^{12}$ (Kg/m)	$\delta_{ux} \cdot 10^{12}$ (Kg/m)	R (m ² K/W)
1	Polietilene espanso estruso	0,040	0,036		30	0,000000	38,600000	1,111
2	Tavelloni laterizio	0,060	0,120		1.800	32,172029	32,172029	0,500
3	calcestruzzo confezionato con aggregati naturali (valori di calcolo per pareti esterne e interne protette)	0,040	1,484		2.200	2,000000	2,900000	0,027
4	malta di calce o di calce e cemento	0,020	1,176		1.800	5,000000	5,000000	0,017
5	mattonelle marmo o graniglia	0,030	3,500		2.800	0,970000	0,970000	0,009

Conduttanza unitaria superficiale interna	8	W/m ² K
Resistenza unitaria superficiale interna	0,125	m ² K/W
Conduttanza unitaria superficiale esterna	20	W/m ² K
Resistenza unitaria superficiale esterna	0,050	m ² K/W

SPESSORE TOTALE	0,190	m
RESISTENZA TERMICA TOTALE	1,839	m² K/W
TRASMITTANZA TOTALE	0,544	W/m² K

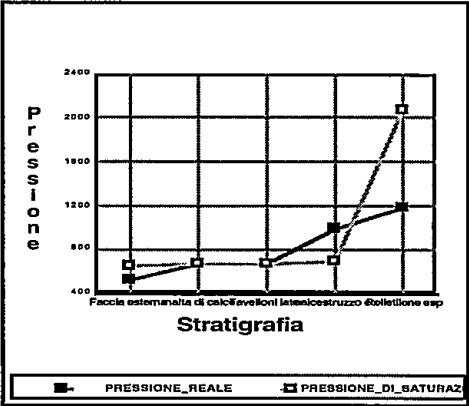
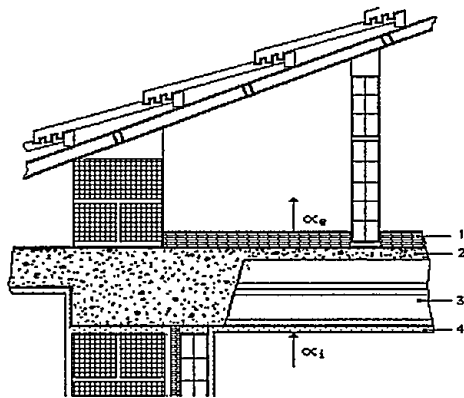
VERIFICA IGROMETRICA

Condizione	Ti (K)	Pi (Pa)	Te (K)	Pe (Pa)
Invernale	20	1170	0	519

CARATTERISTICHE TERMICHE ED IGROMETRICHE
DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO

TIPO DI STRUTTURA : Controsoffittatura Sottotetto

COD. STRUTT.:15



N.	Descrizione strato (dall'esterno verso l'interno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m ² K)	ρ (Kg/m ³)	$\delta_{ax} \cdot 10^{12}$ (Kg/m)	$\delta_{ux} \cdot 10^{12}$ (Kg/m)	R (m ² K/W)
1	malta di calce o di calce e cemento	0,030	1,176		1.800	5,000000	5,000000	0,026
2	calcestruzzo confezionato con aggregati naturali (valori di calcolo per pareti esterne e interne protette)	0,040	1,484		2.200	2,000000	2,900000	0,027
3	Polietilene espanso estruso	0,100	0,036		30	0,000000	38,600000	2,778

Conduttanza unitaria superficiale interna	8	W/m ² K
Resistenza unitaria superficiale interna	0,125	m ² K/W
Conduttanza unitaria superficiale esterna	20	W/m ² K
Resistenza unitaria superficiale esterna	0,050	m ² K/W

SPESSORE TOTALE	0,170	m
RESISTENZA TERMICA TOTALE	3,005	m² K/W
TRASMITTANZA TOTALE	0,747	W/m² K

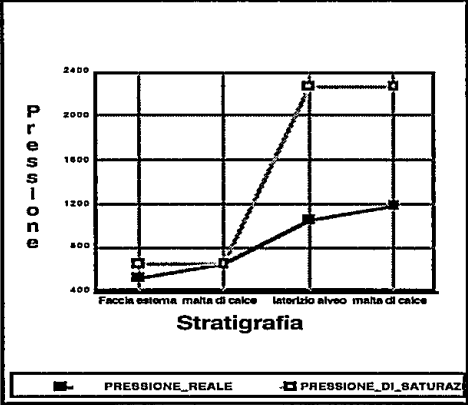
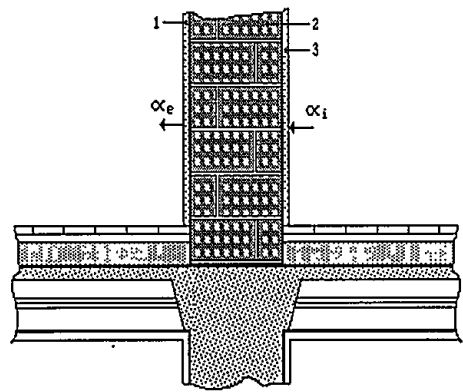
VERIFICA IGROMETRICA

Condizione	Ti (K)	Pi (Pa)	Te (K)	Pe (Pa)
Invernale	20	1170	0	519

**CARATTERISTICHE TERMICHE ED IGROMETRICHE
DEI COMPONENTI OPACHI DELL'INVOLUCRO EDILIZIO**

TIPO DI STRUTTURA : Muro in laterizio alveol. 25 cm

COD. STRUTT.:16



N.	Descrizione strato (dall'esterno verso l'interno)	s (m)	λ (W/mK)	C (W/m ² K)	ρ (Kg/m ³)	$\delta_{ax} \cdot 10^{12}$ (Kg/m)	$\delta_{ux} \cdot 10^{12}$ (Kg/m)	R (m ² K/W)
1	malta di calce o di calce e cemento	0,010	1,176		1.800	5,000000	5,000000	0,009
2	laterizio alveolare tipo "Poroton"	0,250		0,210	2.000	36,000000	36,000000	4,762
3	malta di calce o di calce e cemento	0,010	1,176		1.800	5,000000	5,000000	0,009

Conduttanza unitaria superficiale interna	7	W/m ² K
Resistenza unitaria superficiale interna	0,143	m ² K/W
Conduttanza unitaria superficiale esterna	7	W/m ² K
Resistenza unitaria superficiale esterna	0,143	m ² K/W

SPESSORE TOTALE	0,270	m
RESISTENZA TERMICA TOTALE	5,065	m² K/W
TRASMITTANZA TOTALE	0,197	W/m² K

VERIFICA IGROMETRICA

Condizione	Ti (K)	Pi (Pa)	Te (K)	Pe (Pa)
Invernale	20	1170	0	519

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

TIPO DI COMPONENTE: P.T. Sala - loc.001 -Porta/Finestra e saracinesca PT-1a

DIMENSIONI TELAIO: Larghezza = 130,0 cm Altezza = 210,0 cm

CODICE COMPONENTE: 17

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	UI (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	1,890	2,730	1,80	3,058	7,000	0	2,446

Resistenza unitaria superficiale interna	8,0	m ² K/W
Conduttanza unitaria superficiale interna	0,125	W/m ² K
Resistenza unitaria superficiale esterna	25,0	m ² K/W
Conduttanza unitaria superficiale esterna	0,040	W/m ² K

RESISTENZA TERMICA TOTALE	0,383	m² K/W
TRASMITTANZA TOTALE	2,611	W/m² K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

TIPO DI COMPONENTE: P.T. loc.001 -Finestrino PT-1b/2

DIMENSIONI TELAIO: Larghezza = 75,0 cm Altezza = 75,0 cm

CODICE COMPONENTE: 18

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	UI (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	0,360	0,563	0,60	3,058	7,000	0	4,355

Resistenza unitaria superficiale interna 8,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale interna 0,125 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale esterna 25,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale esterna 0,040 W/m² K

RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,221 m² K/W

TRASMITTANZA TOTALE 4,520 W/m² K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

TIPO DI COMPONENTE: P.T. loc.001 -Finestrino PT-1b/3

DIMENSIONI TELAIO: Larghezza = 75,0 cm Altezza = 75,0 cm

CODICE COMPONENTE: 19

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	UI (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	0,360	0,563	0,60	3,058	7,000	0	4,355

Resistenza unitaria superficiale interna 8,0 m² K/WConduttanza unitaria superficiale interna 0,125 W/m² KResistenza unitaria superficiale esterna 25,0 m² K/WConduttanza unitaria superficiale esterna 0,040 W/m² K**RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,221 m² K/W****TRASMITTANZA TOTALE 4,520 W/m² K**

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

TIPO DI COMPONENTE: P.T. loc.001 -Finestrino PT-1b/4

DIMENSIONI TELAIO: Larghezza = 75,0 cm Altezza = 75,0 cm

CODICE COMPONENTE: 20

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	UI (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	0,360	0,563	0,60	3,058	7,000	0	4,355

Resistenza unitaria superficiale interna 8,0 m² K/WConduttanza unitaria superficiale interna 0,125 W/m² KResistenza unitaria superficiale esterna 25,0 m² K/WConduttanza unitaria superficiale esterna 0,040 W/m² K**RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,221 m² K/W****TRASMITTANZA TOTALE 4,520 W/m² K**

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

TIPO DI COMPONENTE: P.T. loc.001 -Finestrino PT-1b/5

DIMENSIONI TELAIO: Larghezza = 75,0 cm Altezza = 75,0 cm

CODICE COMPONENTE: 21

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	UI (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	0,360	0,563	0,60	3,058	7,000	0	4,355

Resistenza unitaria superficiale interna	8,0	m ² K/W
Conduttanza unitaria superficiale interna	0,125	W/m ² K
Resistenza unitaria superficiale esterna	25,0	m ² K/W
Conduttanza unitaria superficiale esterna	0,040	W/m ² K

RESISTENZA TERMICA TOTALE	0,221	m² K/W
TRASMITTANZA TOTALE	4,520	W/m² K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

TIPO DI COMPONENTE: P.T. loc. 001 -Porta/Finestra-Est-1c

DIMENSIONI TELAIO: Larghezza = 130,0 cm Altezza = 280,0 cm

CODICE COMPONENTE: 22

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	UI (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	2,573	3,640	2,45	3,058	7,000	0	2,642

Resistenza unitaria superficiale interna 8,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale interna 0,125 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale esterna 25,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale esterna 0,040 W/m² K

RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,356 m² K/W

TRASMITTANZA TOTALE 2,807 W/m² K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

TIPO DI COMPONENTE: P.T. loc.002 -Finestra e saracinesca PT-2a

DIMENSIONI TELAIO: Larghezza = 127,0 cm Altezza = 225,0 cm

CODICE COMPONENTE: 23

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	UI (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	2,142	2,858	2,10	3,058	7,000	0	2,361

Resistenza unitaria superficiale interna 8,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale interna 0,125 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale esterna 25,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale esterna 0,040 W/m² K

RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,396 m² K/W

TRASMITTANZA TOTALE 2,526 W/m² K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

TIPO DI COMPONENTE: P.T. loc.003 -Sopraluce di porta PT-3a/1

DIMENSIONI TELAIO: Larghezza = 120,0 cm Altezza = 80,0 cm

CODICE COMPONENTE: 24

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	UI (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	0,618	0,960	0,65	3,058	7,000	0	4,333

Resistenza unitaria superficiale interna 8,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale interna 0,125 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale esterna 25,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale esterna 0,040 W/m² K

RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,222 m² K/W

TRASMITTANZA TOTALE 4,498 W/m² K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

TIPO DI COMPONENTE: P.T. loc.003 -Finestrino alto PT-3a/2

DIMENSIONI TELAIO: Larghezza = 100,0 cm Altezza = 80,0 cm

CODICE COMPONENTE: 25

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	Ui (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	0,488	0,800	0,65	3,058	7,000	0	4,468

Resistenza unitaria superficiale interna 8,0 m² K/WConduttanza unitaria superficiale interna 0,125 W/m² KResistenza unitaria superficiale esterna 25,0 m² K/WConduttanza unitaria superficiale esterna 0,040 W/m² K**RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,216 m² K/W****TRASMITTANZA TOTALE 4,633 W/m² K**

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

TIPO DI COMPONENTE: P.T. loc.003 -Finestrino alto PT-3a/3

DIMENSIONI TELAIO: Larghezza = 100,0 cm Altezza = 80,0 cm

CODICE COMPONENTE: 26

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	UI (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	0,488	0,800	0,65	3,058	7,000	0	4,468

Resistenza unitaria superficiale interna 8,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale interna 0,125 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale esterna 25,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale esterna 0,040 W/m² K

RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,216 m² K/W

TRASMITTANZA TOTALE 4,633 W/m² K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

TIPO DI COMPONENTE: P.T. loc.003 -Porta finestra con saracinesca PT-3a/4

DIMENSIONI TELAIO: Larghezza = 191,0 cm Altezza = 252,0 cm

CODICE COMPONENTE: 27

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	UI (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	3,574	4,813	2,22	3,058	7,000	0	2,578

Resistenza unitaria superficiale interna 8,0 m² K/WConduttanza unitaria superficiale interna 0,125 W/m² KResistenza unitaria superficiale esterna 25,0 m² K/WConduttanza unitaria superficiale esterna 0,040 W/m² K**RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,365 m² K/W****TRASMITTANZA TOTALE 2,743 W/m² K**

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

TIPO DI COMPONENTE: P.T. loc.004 - Finestra d'angolo con saracinesca PT-4a

DIMENSIONI TELAIO: Larghezza = 279,0 cm Altezza = 240,0 cm

CODICE COMPONENTE: 28

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	UI (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	5,715	6,696	2,25	3,058	7,000	0	2,373

Resistenza unitaria superficiale interna 8,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale interna 0,125 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale esterna 25,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale esterna 0,040 W/m² K

RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,394 m² K/W

TRASMITTANZA TOTALE 2,538 W/m² K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

TIPO DI COMPONENTE: P.T. loc.005 - Porta finestra con saracinesca PT-5a/1

DIMENSIONI TELAIO: Larghezza = 191,0 cm Altezza = 252,0 cm

CODICE COMPONENTE: 29

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	UI (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	3,574	4,813	2,22	3,058	7,000	0	2,578

Resistenza unitaria superficiale interna 8,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale interna 0,125 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale esterna 25,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale esterna 0,040 W/m² K

RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,365 m² K/W

TRASMITTANZA TOTALE 2,743 W/m² K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

TIPO DI COMPONENTE: P.T. loc.006-Finestra PT-6b

DIMENSIONI TELAIO: Larghezza = 63,5 cm Altezza = 93,0 cm

CODICE COMPONENTE: 30

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	Ui (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	0,378	0,591	0,78	3,058	7,000	0	2,765

Resistenza unitaria superficiale interna 8,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale interna 0,125 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale esterna 25,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale esterna 0,040 W/m² K

RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,341 m² K/W

TRASMITTANZA TOTALE 2,930 W/m² K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

TIPO DI COMPONENTE: P.T. loc 006 - Porta finestra PT-6c

DIMENSIONI TELAIO: Larghezza = 160,0 cm Altezza = 200,0 cm

CODICE COMPONENTE: 31

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	UI (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	1,870	3,200	1,70	3,058	7,000	0	2,846

Resistenza unitaria superficiale interna 8,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale interna 0,125 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale esterna 25,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale esterna 0,040 W/m² K

RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,332 m² K/W

TRASMITTANZA TOTALE 3,011 W/m² K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

TIPO DI COMPONENTE: P.T. loc 007 - Finestra PT-7a

DIMENSIONI TELAIO: Larghezza = 85,0 cm Altezza = 156,0 cm

CODICE COMPONENTE: 32

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	UI (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	0,987	1,326	1,41	3,058	7,000	0	2,310

Resistenza unitaria superficiale interna 8,0 m² K/WConduttanza unitaria superficiale interna 0,125 W/m² KResistenza unitaria superficiale esterna 25,0 m² K/WConduttanza unitaria superficiale esterna 0,040 W/m² K**RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,404 m² K/W****TRASMITTANZA TOTALE 2,475 W/m² K**

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

TIPO DI COMPONENTE: P.I.Loc.001-Finestra metallo con tapparella PI-1a

DIMENSIONI TELAIO: Larghezza = 100,0 cm Altezza = 130,0 cm

CODICE COMPONENTE: 33

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	UI (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	0,863	1,300	1,15	3,058	7,000	0	2,422

Resistenza unitaria superficiale interna 8,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale interna 0,125 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale esterna 25,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale esterna 0,040 W/m² K

RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,387 m² K/W

TRASMITTANZA TOTALE 2,587 W/m² K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

TIPO DI COMPONENTE: P.I.Loc.001-Finestra metallo con tapparella PI-1b

DIMENSIONI TELAIO: Larghezza = 130,0 cm Altezza = 130,0 cm

CODICE COMPONENTE: 34

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	UI (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	1,208	1,690	1,15	3,058	7,000	0	2,351

Resistenza unitaria superficiale interna 8,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale interna 0,125 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale esterna 25,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale esterna 0,040 W/m² K

RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,397 m² K/W

TRASMITTANZA TOTALE 2,516 W/m² K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

TIPO DI COMPONENTE: P.I.Loc.002-Finestra metallo con tapparella PI-2a

DIMENSIONI TELAIO: Larghezza = 220,0 cm Altezza = 130,0 cm

CODICE COMPONENTE: 35

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	UI (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	2,243	2,860	1,15	3,058	7,000	0	2,248

Resistenza unitaria superficiale interna 8,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale interna 0,125 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale esterna 25,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale esterna 0,040 W/m² K

RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,414 m² K/W

TRASMITTANZA TOTALE 2,413 W/m² K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

TIPO DI COMPONENTE: P.I.Loc.003-Finestra metallo con tapparella PI-3a

DIMENSIONI TELAIO: Larghezza = 230,0 cm Altezza = 130,0 cm

CODICE COMPONENTE: 36

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	UI (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	2,358	2,990	1,15	3,115	7,000	0	2,258

Resistenza unitaria superficiale interna 8,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale interna 0,125 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale esterna 25,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale esterna 0,040 W/m² K

RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,413 m² K/W

TRASMITTANZA TOTALE 2,423 W/m² K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

TIPO DI COMPONENTE: P.I.Loc.004-Finestra metallo con tapparella PI-4a

DIMENSIONI TELAIO: Larghezza = 230,0 cm Altezza = 130,0 cm

CODICE COMPONENTE: 37

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	UI (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	2,358	2,990	1,15	3,115	7,000	0	2,258

Resistenza unitaria superficiale interna 8,0 m² K/WConduttanza unitaria superficiale interna 0,125 W/m² KResistenza unitaria superficiale esterna 25,0 m² K/WConduttanza unitaria superficiale esterna 0,040 W/m² K**RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,413 m² K/W****TRASMITTANZA TOTALE 2,423 W/m² K**

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

TIPO DI COMPONENTE: P.I.Loc.005-Finestra metallo con tapparella PI-5a

DIMENSIONI TELAIO: Larghezza = 130,0 cm Altezza = 130,0 cm

CODICE COMPONENTE: 38

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	UI (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	1,208	1,690	1,15	3,058	7,000	0	2,351

Resistenza unitaria superficiale interna 8,0 m² K/WConduttanza unitaria superficiale interna 0,125 W/m² KResistenza unitaria superficiale esterna 25,0 m² K/WConduttanza unitaria superficiale esterna 0,040 W/m² K**RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,397 m² K/W****TRASMITTANZA TOTALE 2,516 W/m² K**

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

TIPO DI COMPONENTE: P.I.Loc.005-Finestra metallo con tapparella PI-5b

DIMENSIONI TELAIO: Larghezza = 130,0 cm Altezza = 130,0 cm

CODICE COMPONENTE: 39

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	UI (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	1,208	1,690	1,15	3,058	7,000	0	2,351

Resistenza unitaria superficiale interna 8,0 m² K/WConduttanza unitaria superficiale interna 0,125 W/m² KResistenza unitaria superficiale esterna 25,0 m² K/WConduttanza unitaria superficiale esterna 0,040 W/m² K**RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,397 m² K/W****TRASMITTANZA TOTALE 2,516 W/m² K**

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

TIPO DI COMPONENTE: P.I.Loc.008-Finestra metallo P1-8a

DIMENSIONI TELAIO: Larghezza = 247,0 cm Altezza = 140,0 cm

CODICE COMPONENTE: 40

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	UI (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	2,500	3,458	1,25	2,096	7,000	0	2,068

Resistenza unitaria superficiale interna 8,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale interna 0,125 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale esterna 25,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale esterna 0,040 W/m² K

RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,448 m² K/W

TRASMITTANZA TOTALE 2,233 W/m² K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

TIPO DI COMPONENTE: P.I.Loc.008-Finestra metallo PI-8b

DIMENSIONI TELAIO: Larghezza = 360,0 cm Altezza = 140,0 cm

CODICE COMPONENTE: 41

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	UI (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	3,750	5,040	1,25	1,704	7,000	0	1,896

Resistenza unitaria superficiale interna 8,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale interna 0,125 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale esterna 25,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale esterna 0,040 W/m² K

RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,485 m² K/W

TRASMITTANZA TOTALE 2,061 W/m² K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

TIPO DI COMPONENTE: P.I.Loc.006-Finestra metallo PI-6a

DIMENSIONI TELAIO: Larghezza = 67,0 cm Altezza = 130,0 cm

CODICE COMPONENTE: 42

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	UI (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	0,575	0,871	1,15	3,058	7,000	0	2,430

Resistenza unitaria superficiale interna 8,0 m² K/WConduttanza unitaria superficiale interna 0,125 W/m² KResistenza unitaria superficiale esterna 25,0 m² K/WConduttanza unitaria superficiale esterna 0,040 W/m² K**RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,385 m² K/W****TRASMITTANZA TOTALE 2,595 W/m² K**

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

TIPO DI COMPONENTE: P.I.Loc.006-Finestra metallo PI-6b

DIMENSIONI TELAIO: Larghezza = 67,0 cm Altezza = 130,0 cm

CODICE COMPONENTE: 43

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	UI (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	0,575	0,871	1,15	3,058	7,000	0	2,430

Resistenza unitaria superficiale interna 8,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale interna 0,125 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale esterna 25,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale esterna 0,040 W/m² K

RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,385 m² K/W

TRASMITTANZA TOTALE 2,595 W/m² K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

TIPO DI COMPONENTE: P.I.Loc.006-Finestra metallo PI-6c

DIMENSIONI TELAIO: Larghezza = 67,0 cm Altezza = 130,0 cm

CODICE COMPONENTE: 44

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	UI (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	0,575	0,871	1,15	3,058	7,000	0	2,430

Resistenza unitaria superficiale interna 8,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale interna 0,125 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale esterna 25,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale esterna 0,040 W/m² K

RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,385 m² K/W

TRASMITTANZA TOTALE 2,595 W/m² K

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

TIPO DI COMPONENTE: Porta pieghevole in legno con sovrastante sopraluce vetrato

DIMENSIONI TELAIO: Larghezza = 140,0 cm Altezza = 335,0 cm

CODICE COMPONENTE: 45

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	UI (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	1,250	4,690	1,00	3,115	2,600	0	2,601

Resistenza unitaria superficiale interna 8,0 m² K/WConduttanza unitaria superficiale interna 0,125 W/m² KResistenza unitaria superficiale esterna 25,0 m² K/WConduttanza unitaria superficiale esterna 0,040 W/m² K**RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,362 m² K/W****TRASMITTANZA TOTALE 2,766 W/m² K**

CARATTERISTICHE TERMICHE DEI COMPONENTI FINESTRATI

TIPO DI COMPONENTE: Vetrata tra vano scale e corrid.-P.1

DIMENSIONI TELAIO: Larghezza = 134,0 cm Altezza = 328,0 cm

CODICE COMPONENTE: 46

Descrizione	Ag (m ²)	Af (m ²)	Lg (m)	Ug (W/m ² K)	Uf (W/m ² K)	UI (W/mK)	Uw (W/m ² K)
Serramento singolo	0,294	4,395	0,28	5,917	1,900	0	1,445

Resistenza unitaria superficiale interna 8,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale interna 0,125 W/m² K

Resistenza unitaria superficiale esterna 25,0 m² K/W

Conduttanza unitaria superficiale esterna 0,040 W/m² K

RESISTENZA TERMICA TOTALE 0,621 m² K/W

TRASMITTANZA TOTALE 1,610 W/m² K

G	Motivazione delle deroghe a norme fissate dal regolamento
----------	--

H	Valutazioni per l'utilizzo di fonti rinnovabili di energia
----------	---

L'edificio che viene ristrutturato per destinarlo a sede del sindacato UIL e patronato Ital di Massa Carrara (uffici e piccola sala riunione, classificabili ai fini della Legge 10/91 come "E2") é attualmente dotato di impianto idrotermosinariaio ed in particolare l'impianto termico è costituito da radiatori ad acqua riscaldata da caldaia a gas (collocata in apposito locale del piano primo). L'impianto esistente verrà sostituito mediante l'installazione di pompe di calore per ottenere oltre il raffrescamento dei locali nei mesi estivi anche un indubbio risparmio energetico nei consumi di energia.

La legge n. 10 del 9 gennaio 1991 Titolo II " norme per il contenimento del consumo di energia negli edifici così recita" all'articolo 26, punto 1.....(omissis)L'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI SOLARI E DI POMPE DI CALORE DA PARTE DI INSTALLATORI QUALIFICATI, DESTINATI UNICAMENTE ALLA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA E DI ARIA NEGLI EDIFICI ESISTENTI E NEGLI SPAZI LIBERI PRIVATI ANNESSI, E' CONSIDERATA ESTENSIONE DELL'IMPIANTO IDRICO-SANITARIO GIA' IN OPERA."....(omissis). Inoltre l' articolo 8 della citata legge "contributi in conto capitale a sostegno dell'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia nell'edilizia" include (punto "c") le pompe di calore tra i generatori soggetti ad incentivo, ciò conferma la validità della scelta operata nel presente progetto ai fini del contenimento energetico. Trattandosi di edificio esistente, il miglioramento della Resistenza termica (R) delle superfici dell'involucro edilizio è ottenuto (conformemente a quanto stabilito nella Tab. A di cui all'art8 della L. 10/91) con:

- 1) nuovi infissi con vetrocamera con permeabilità all'aria < 6mc/ora ;
- 2) stendimento di coibente su tutta la superficie del controsoffitto del Piano Primo per il miglioramento (più del 10%) della Resistenza termica;
- 3) isolamento, dall'interno dell'edificio, di pareti d'ambito (servizi igienici) con polistirene protetto da tavella e conseguente miglioramento di R di più del 4%.

I	Documentazione allegata
---	-------------------------

- | | | |
|----|----|--|
| N. | 2 | Piante di ciascun piano degli edifici con orientamento ed indicazione d'uso prevalente dei singoli locali |
| N. | 6 | Prospetti e sezioni degli edifici con evidenziazione di eventuali sistemi di isolamento termico |
| N. | 2 | Schemi funzionali dell'impianto termico |
| N. | 16 | Tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche ed igrometriche dei componenti opachi dell'involucro edilizio |
| N. | 30 | Tabelle con indicazione delle caratteristiche termiche dei componenti finestrati dell'involucro edilizio |

L	Dichiarazione di rispondenza
----------	-------------------------------------

Il sottoscritto arch. Giancarlo Cacciatori

iscritto a albo degli architetti di Massa Carrara

a conoscenza delle sanzioni previste dall'art. 34 comma 3 della legge 9 gennaio 1991, n. 10,

dichiara

sotto la propria personale responsabilità che:

- a) il progetto relativo alle opere di cui sopra è rispondente alle prescrizioni contenute nella legge 9 gennaio 1991 n. 10 e nei suoi regolamenti attuativi, in particolare:
- il decreto del Presidente della Repubblica, attuativo dell'art. 4 comma 1, relativo ai criteri generali tecnico-costruttivi ed alle tipologie per l'edilizia sovvenzionata e convenzionata nonché per l'edilizia pubblica e privata (qualora vigente);
 - il decreto del Ministro dei lavori pubblici, di concerto con il Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato, attuativo dell'art. 4 comma 2, relativo al rilascio delle autorizzazioni, alla concessione ed all'erogazione dei finanziamenti e contributi per la realizzazione di opere pubbliche (qualora vigente);
 - il decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, relativo alla progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici.
- b) i dati e le informazioni contenuti nella relazione tecnica sono conformi a quanto contenuto o desumibile dagli elaborati progettuali.

24 Aprile 2003

Il progettista dell'isolamento termico

arch. G.Cacciatori

M	Note
---	------

L'edificio è già esistente ed ha struttura costituita da muri portanti sia di pietrame misto, sia di mattoni. la copertura è a padiglione con manto in cotto.

Il fabbricato è composto da due piani collegati da una scala posta entro un apposito vano sul lato sud . La superficie utile del P.T., escluso vano scale è di mq 157,42, quella del Piano Primo è di 122.30 (escluso il vano scale).

Il piano terra è articolato in 3 spazi principali più 2 gruppi servizi (complessivamente 3 bagni con altrettanti antibagni). Gli spazi principali sono destinati: il primo a saletta riunione con 36 posti, il secondo ad ufficio del tipo "open space" articolato in 4 angoli lavoro (loc. 002, loc 003/a, loc. 003/b, loc 004), il terzo ad ufficio tradizionale (loc. 005 Patronato). L'indice di affollamento è, in assenza di dati specifici di utenza, secondo UNI 10339, pari a: 0.6 per i locali di riunione, 0.12 per uffici open space e 0.06 per uffici singoli.

Al Piano terra, in mq 73.51 di "open space" sono previste n.9 persone, nel locale Patronato (loc. 005) di mq 25,70 sono previste n. 2 persone, mentre per la sala riunione (loc. 001), essendo stata definita la posizione delle poltroncine, vanno considerati i posti effettivamente disegnati e cioè n.36 persone. Possiamo quindi considerare che al Piano Terra vi sia una presenza complessiva di n. 10 persone, per quanto riguarda gli Uffici, e di n. 36 persone nella Sala Riunioni (sarebbero n.25 secondo l'indice d'affollamento UNI 10339).

La presenza di persone al Piano primo si ottiene (trattandosi di uffici tradizionali singoli)moltiplicando la superficie utile complessiva per l'indice di affollamento 0.06 e cioè: mq 103,27 (escluso corridoio e bagno) x 0.06 pers/mq = n. 6 persone.

In effetti all'interno degli Uffici del Piano Terra e del Piano Primo lavoreranno complessivamente n.4 impiegate donne (le stesse che già lavorano nell'attuale sede).

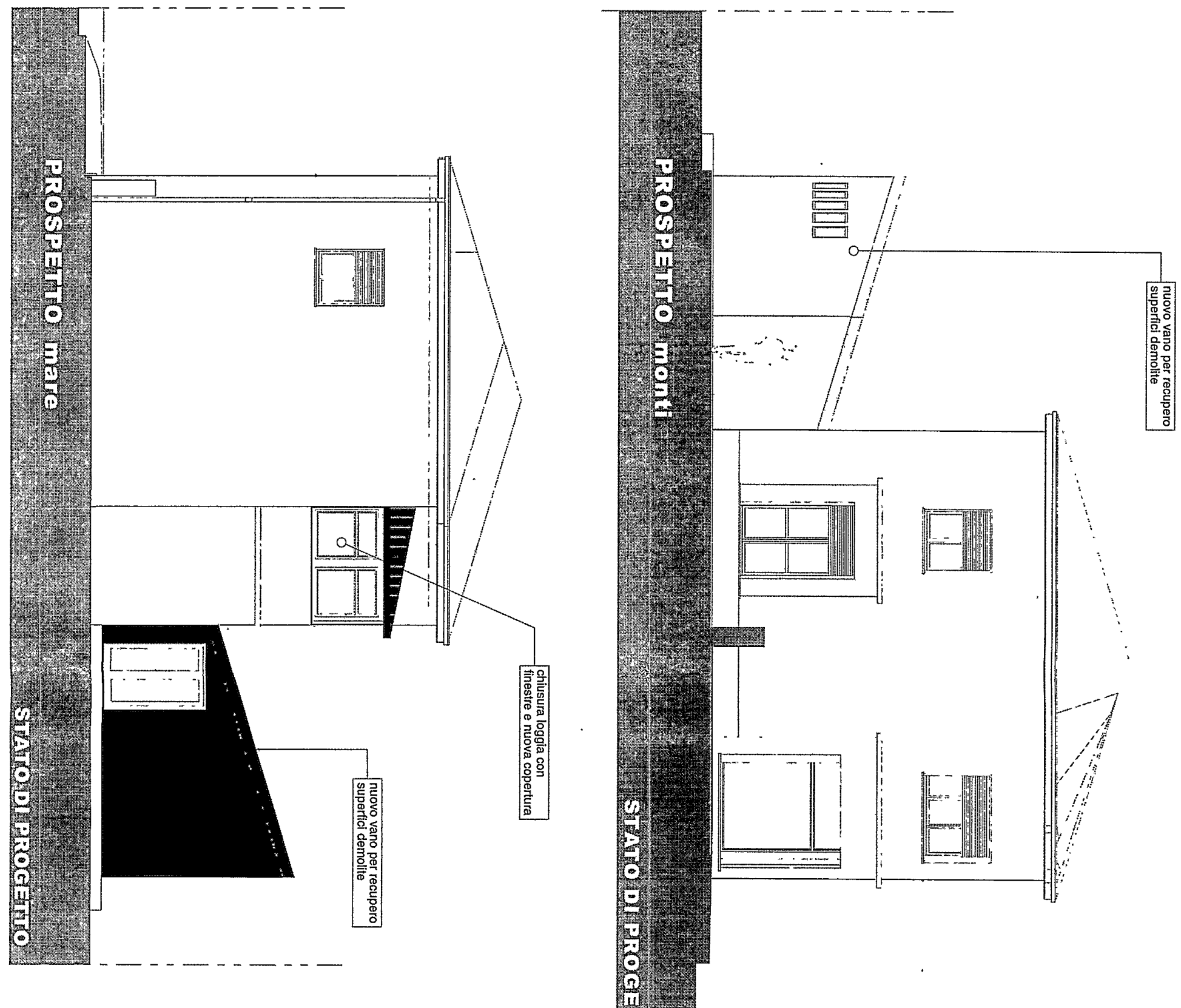
Considerato:

- 1) che non si tratta di struttura pubblica,
 - 2) lo scarso contributo calorico dato dall'esiguo indice di affollamento e dalla esigua superficie degli uffici (per categoria E2 l'apporto gratuito sarebbe, secondo UNI 10379, di 6 W/mq) ,
 - 3) lo scarso contributo calorico dell'energia solare sul fabbricato in relazione all'orientamento e all'assenza di facciate continue vetrate,
- si è proceduto a calcolare il fabbisogno energetico di calore nel modo semplificato e ciò a tutto vantaggio delle previsioni di consumo energetico.

L'impianto a "Pompe di calore" è costituito da unità esterne collegate (a mezzo di tubi in rame coibentato, secondo DPR 26/8/93, nei diametri necessari) con: una, due o tre unità interne (vedi collocazione nelle planimetrie allegate).

Prospetto NORD

rapp. 1/100

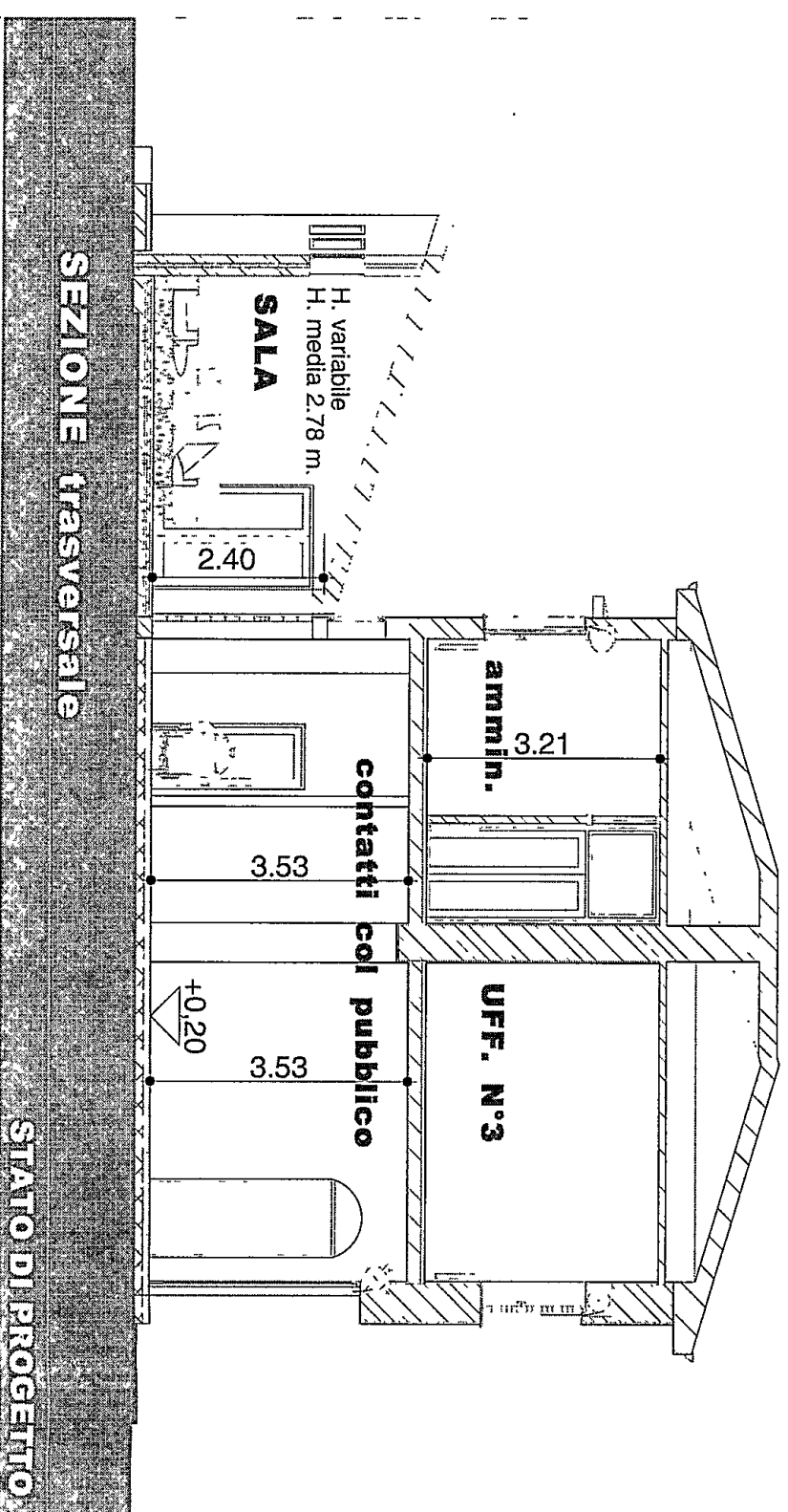
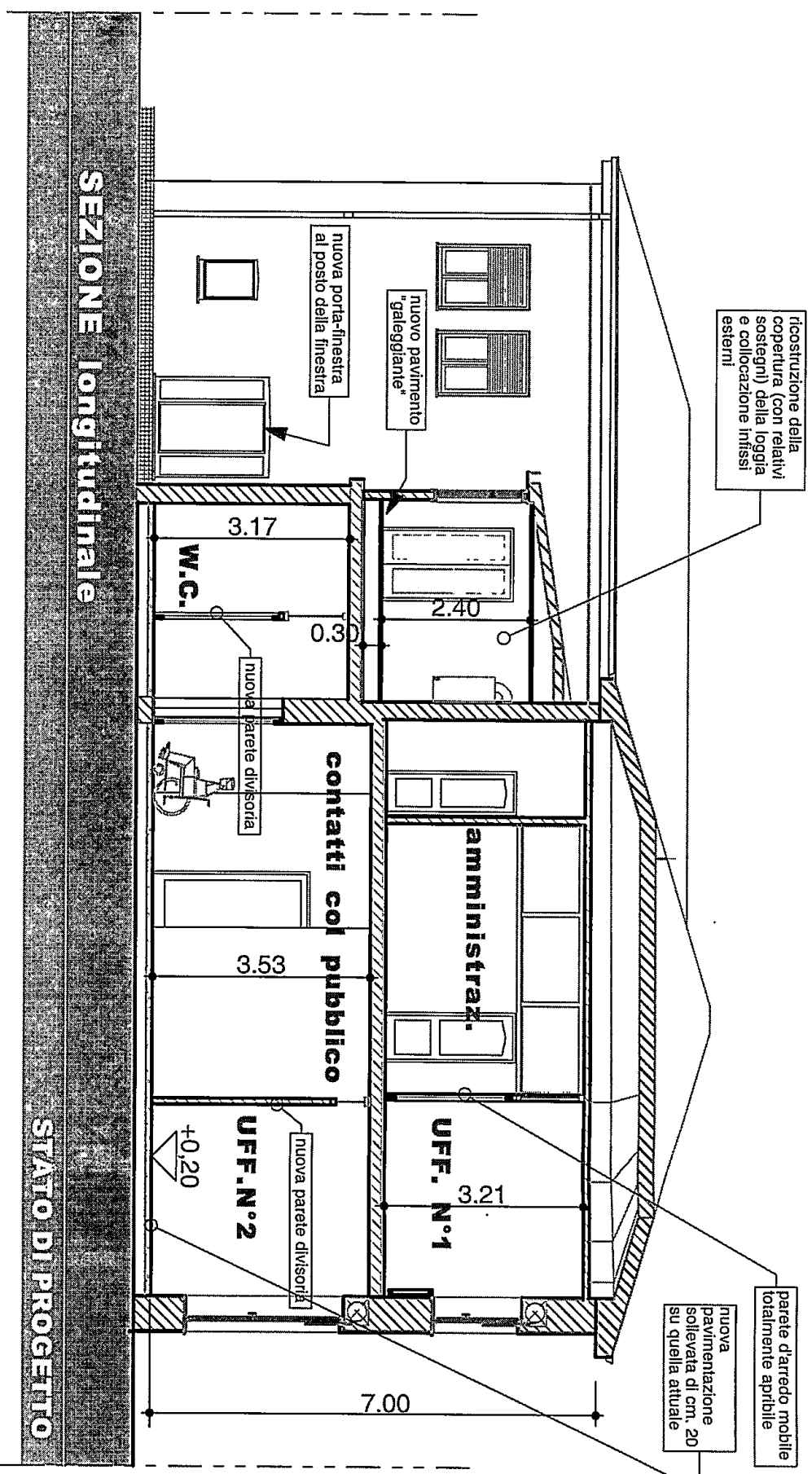


Prospetto SUD

rapp. 1/100

Sezione longitud.

rapp. 1/100



Sezione trasversale

rapp. 1/100