

# PROCEDURA NEGOZIATA TELEMATICA PER L’AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA DELL’ALLESTIMENTO DELLA SALA SERVER DELLA SEDE DI CATANIA DELL’ISTC.

## CAPITOLATO SPECIALE D’APPALTO

### - Parte Tecnica -

#### Sommario

PROCEDURA NEGOZIATA TELEMATICA PER L’AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA DELL’ALLESTIMENTO DELLA SALA SERVER DELLA SEDE DI CATANIA DELL’ISTC.....	1
1. Stato Attuale.....	2
2. Soluzione richiesta .....	2
3. Armadi Rack.....	3
4. Unità di distribuzione dell’alimentazione (PDU) .....	4
5. Impianto di condizionamento .....	4
6. UPS.....	6
7. DCIM (Data Center Infrastructure Management).....	6
8. Impianto elettrico .....	6
9. Standard di riferimento .....	7
10. Installazione on site dei componenti.....	7
11. Caratteristiche tecniche migliorative.....	8
12. Quadro economico.....	8
13. Allegati .....	9
13.1. Piantina sala CED.....	9
13.2. Tabella dei consumi elettrici stimati apparati sala CED .....	10
13.3. Schemi quadri elettrici .....	11

## 1. Stato Attuale

Il sito di Catania è un locale di 26,5 mq e altezza 2,65 m. Il pavimento presenta un massetto in cemento rialzato di circa 15 cm. Non è presente alcun controsoffitto. La sala CED attualmente ospita 2 rack con server, 2 rack con dispositivi di rete e altri dispositivi. La sala è dotata di impianto di climatizzazione da 22000 btu e 2 UPS da 6000VA ciascuno. Il sito è connesso al nodo GARR di Catania.

Le caratteristiche tecniche della fornitura si classificano in:

- Minime, specificate ai successivi artt. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10;
- Migliorative, specificate al successivo art. 11.

La strumentazione offerta dal concorrente deve rispettare tutte le caratteristiche tecniche minime, funzionalità e dotazioni minime della fornitura stabilite nel presente articolo, pena l'esclusione dalla procedura di gara. I modelli e le marche riportati sono da considerare rappresentativi dei prodotti richiesti e delle esigenze della stazione appaltante in termini di dimensioni, di prestazioni, di caratteristiche tecniche e funzionali e di consumi energetici. I concorrenti possono fornire prodotti equivalenti a quelli indicati, ai sensi dell'art. 79 del D.Lgs. 36/2023 (di seguito "Codice") e della Parte II, Sez. A, punto 8, del suo Allegato II.5 di marche e modelli differenti da quelli indicati. In tal caso, il concorrente dovrà presentare un elenco dettagliato con i prodotti proposti e le relative caratteristiche tecniche, in modo da consentire all'ISTC di accertare la conformità degli stessi ai requisiti minimi richiesti nel presente Capitolato.

Quanto alle caratteristiche tecniche migliorative, esse sono valutate, se offerte, in sede di attribuzione del punteggio all'offerta tecnica, secondo i criteri definiti nel disciplinare di gara.

## 2. Soluzione richiesta

La soluzione richiesta dovrà prevedere un totale di n.5 rack (di cui uno riservato all'UPS) disposti "in row" al fine di ottimizzare lo spazio disponibile nella sala e garantire adeguate possibilità di manovra per gli operatori. La fornitura dovrà comprendere i servizi di smontaggio, rilocazione (moving), rimontaggio a rack e ricablaggio dei n.10 server, ospitati nei 2 rack attualmente in uso di cui al precedente punto 1, in 2 degli armadi rack di nuova fornitura.

I Sistemi che dovranno essere forniti per garantire le funzionalità di raffreddamento, di continuità dell'alimentazione così come l'impianto elettrico, dovranno essere dimensionati tenendo conto della tabella presente in allegato che riporta la tipologia e quantità degli apparati da collocare nei rack ed il relativo assorbimento.

La soluzione dovrà prevedere l'ottimizzazione dei consumi energetici per il raffreddamento attraverso una configurazione che potrà essere di tipo "open loop" o "closed loop".

Nel caso si scelga l'opzione "open loop" dovrà essere eseguita la compartimentazione del corridoio caldo/freddo e quanto necessario, ad esempio la segregazione del corridoio caldo/freddo o comunque la posa in opera di pannelli - supporti - tettucci, per la riduzione dei flussi di Bypass e della ricircolazione dei flussi di aria esausta.

Nel caso si scelga l'opzione "closed loop" dovrà essere implementata una soluzione "closed loop in-row" con tecnologia DX (direct expansion). La soluzione fornita dovrà comprendere un sistema di monitoraggio del surriscaldamento che preveda l'apertura automatica delle porte per evitare il danneggiamento degli apparati; un sistema di rilevamento ed estinzione delle fiamme che usi agenti estintori chimici quali FK-5-1-12 sicuri per le persone e idonei all'utilizzo in spazi normalmente occupati; grado di protezione IP54.

Per entrambe le soluzioni dovranno essere previsti sistemi di monitoraggio con sensori di temperatura/umidità, antifumo, sensori di allagamento e dovranno essere rispettate le raccomandazioni ASHRAE per le temperature





- Pannelli laterali.
  - Struttura;
  - Piedini di livellamento;
  - Rotelle preinstallate;
  - Deflettori dell'aria (in caso di opzione "closed loop");
  - Capacità di carico statico 1.500 Kg.
- n.2 Server Rack Enclosure, 42U, Black, 2000H x 800W x 1200D mm. Attrezzature fornite:
  - Kit di elementi di incastro;
  - Tasto/i;
  - Porte e pannelli laterali con la stessa serratura;
  - Pannelli laterali.
  - Struttura;
  - Piedini di livellamento;
  - Rotelle preinstallate;
  - Deflettori dell'aria (in caso di opzione "closed loop");
  - Capacità di carico statico 1.500 Kg.

#### 4. Unità di distribuzione dell'alimentazione (PDU)

La fornitura dovrà prevedere PDU con le seguenti caratteristiche (o equivalenti) ed in ogni caso adeguate a supportare il carico previsto e la ridondanza dell'intero sistema:

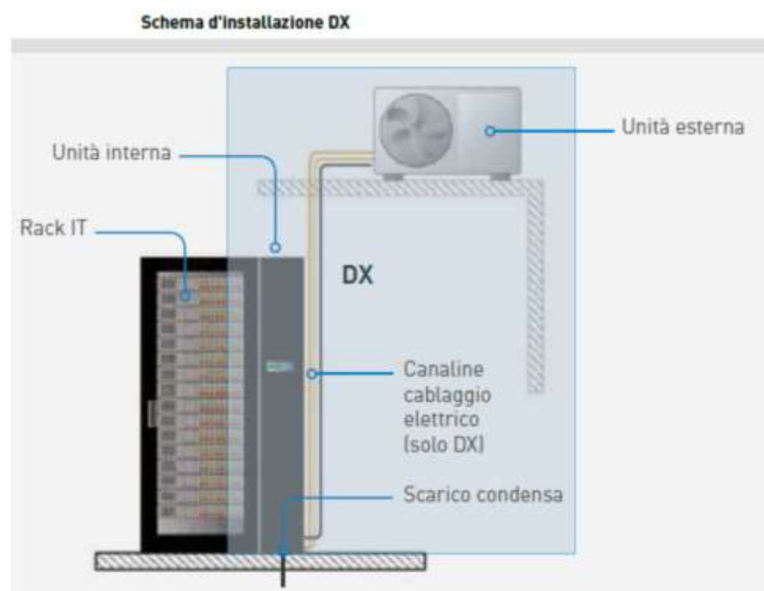
- n. 4 PDU Rack 2G, monitorata, 0U, 32 A, 230 V, 36 C13 e 6 C19:
  - munite di amperometro ed installabili a rack;
  - soglie di allarme definite dall'utente;
  - monitoraggio remoto via TCP/IP e SNMP;
- n.4 PDU rack 2G, monitorata, 0U, 32 A, 230 V, 30 C13 e 12 C19:
  - munite di amperometro ed installabili a rack;
  - soglie di allarme definite dall'utente;
  - monitoraggio remoto via TCP/IP e SNMP.

Il numero di prese C13 e C19 riportato per ogni PDU è stimato e potrà essere ridefinito dalla ditta aggiudicataria in base ai data sheet tecnici degli apparati che saranno disposti nei rack la cui tipologia è sommariamente riferita nella tabella dei consumi elettrici fornita in allegato.

#### 5. Impianto di condizionamento

L'impianto di condizionamento sia per l'opzione "open loop" che "closed loop", considerato lo spazio esiguo disponibile nella sala e la disposizione "in row" dei rack, dovrà essere costituito da n. 3 sistemi di raffreddamento a espansione diretta (LCP DX) da 20kW nominale minimi comprendenti ognuno una unità interna da 300 mm

larghezza e 1200 mm profondità, che viene installata nella server room fra i rack 19", ed una unità esterna, collegate tra loro mediante un opportuno piping. Fare riferimento alle figure seguenti in qualità di esempio:



Schema di installazione DX



Unità InRow DX 300mm

Il sistema dovrà garantire l'accessibilità via protocolli SNMP e TCP/IP per il monitoring via DCIM e l'utilizzo di interfaccia Web.

## 6. UPS

UPS trifase/trifase con le seguenti caratteristiche minimali paragonabili a quelle del modello ABB DPA UPScale ST 120: potenza  $\geq 40\text{kW}$  e architettura ridondante N+1 con almeno 3 moduli da 20kW. Interfaccia SNMP. UPS runtime 10-15 minuti minimo.

Considerato lo spazio esiguo disponibile nella sala e la disposizione “in row” dei rack, le dimensioni previste per l'UPS dovranno essere tali da assicurarne la collocazione all'interno dell'armadio rack da 600mm di larghezza appositamente previsto.

Il sistema UPS, per far sì che un guasto in un punto qualsiasi non influenzi l'uscita di tutti i moduli, dovrà essere basato su architettura DPA (Distributed Parallel Architecture) in cui l'UPS è modularizzato e ogni modulo dispone di tutto l'hardware e il software necessari per il funzionamento autonomo.

## 7. DCIM (Data Center Infrastructure Management)

Sistema di monitoraggio e controllo con caratteristiche paragonabili alla soluzione “EcoStruxure IT Advisor” della Schneider Electric o CMC III della Rittal:

- sensori ambientali per: temperatura, umidità, fumo, antiallagamento;
- monitoraggio assorbimento elettrico;
- montaggio a rack;
- protocolli di comunicazione: HTTP, HTTPS, SMTP, TCP/IP;
- software di configurazione/gestione con codice licenza congruo al numero di nodi/sensori da gestire;
- capacità di memoria per logging dei dati;
- capacità di invio di allarmi tramite SMS o protocollo SMTP.

## 8. Impianto elettrico

Dovranno essere effettuate le seguenti verifiche ed interventi allo scopo di adeguare l'impianto elettrico all'assorbimento stimato del nuovo CED di circa 80kW:

- Verifica sul quadro di zona allo scopo di determinare se l'interruttore attualmente utilizzato ha corrente nominale sufficiente all'incremento del carico IT progettato;
- Verifica sul quadro elettrico centrale allo scopo di determinare se adeguatamente dimensionato per supportare l'incremento del carico IT progettato;
- Le opere elettriche necessarie a servizio dell'infrastruttura sono le seguenti (Fpo=Fornitura e posa in opera, Qel=Quadro elettrico):
  - Fpo nr. 1 linea trifase da cabina elettrica a ingresso Qel\_CED da almeno 80 kW;
  - Fpo nr. 1 linea trifase da Qel\_CED a UPS Rittal da almeno 60 kW;
  - Fpo nr. 1 linea trifase da UPS a Qel\_UPS;
  - Fpo nr. 8 linee monofase da 32AMP da Qel\_UPS verso le PDU interne ai rack. Prevedere una presa tipo CEE monofase da 32AMP adeguata;



- Fpo nr. 3 linee trifasi da Qel\_CED alle 3 macchine LCPDX (protezione consigliata da 32 AMP cadauno);
- Fpo nr. 3 linee monofasi da Qel\_CED alle 3 macchine condensanti clima esterne (protezione consigliata da 10 AMP cadauno).
- Sarà necessario fornire in opera 2 distinti Qel come segue. Il Qel\_CED dovrà avere le seguenti caratteristiche:
  - Interruttore generale;
  - Multimetro e gemme presenza rete;
  - Interruttore partenza verso UPS;
  - Nr. 3 interruttori trifasi per partenza verso 3 macchine interne clima LCP DX da 32 AMP;
  - Nr. 3 interruttori monofasi per partenza verso condensanti clima esterne da 10 AMP;
  - Eventuali riserve.
- Il Qel\_UPS dovrà avere le seguenti caratteristiche:
  - Arrivo da uscita UPS;
  - Interruttore generale;
  - Multimetro e gemme presenza rete;
  - Nr. 8 interruttori monofasi da 32 AMP per partenza linee verso PDU;
  - Eventuali riserve.
- Le modifiche all'impianto elettrico dovranno essere certificate da apposita Dichiarazione di Conformità.

Il dimensionamento delle linee e la scelta del tipo di protezione delle stesse sopra riportati sono puramente indicativi e saranno oggetto di verifica preliminare all'installazione, in considerazione anche dei data sheet tecnici delle macchine in fornitura.

Dovrà essere definito un diagramma di Gantt (piano progettuale), in seguito a sopralluogo e colloquio con il personale addetto alla gestione della sala, relativo alle tempistiche ed alle modalità degli interventi sull'impianto con particolare riferimento al quadro elettrico centrale, in modo che la sospensione della erogazione di corrente alla struttura e quindi anche ad apparati (come i frigoriferi) che non possono per ovvi motivi sostenere una interruzione prolungata, sia ridotta al minimo e comunque contenuta in una finestra di quattro ore massimo (sia nel caso che gli interventi siano svolti di feriale che di non lavorativo o festivo).

## 9. Standard di riferimento

La soluzione offerta dovrà rispettare le Best Practice previste dai seguenti standard di riferimento:

- Raccomandazione ASHRAE per le temperature (da 18 a 27 gradi Celsius) di funzionamento dei server e dell'hardware di archiviazione negli ambienti di elaborazione dati;
- Uptime Institute Tier Classification System: "Tier II - Redundant Capacity".

## 10. Installazione on site dei componenti

Installazione, configurazione, messa in servizio e startup:

- armadi server e network;
- sistemi di raffreddamento;
- PDU modulari o stand-alone;



- sistema di monitoraggio ambientale;
- sistemi di accesso remoto;
- UPS.

## 11.Caratteristiche tecniche migliorative

- Presenza, oltre che di sensori antifumo, di un sistema di spegnimento incendi da rack che usi come mezzo estinguente un gas chimico non nocivo per le persone, l'ambiente e i beni strumentali
- Presenza di PDU metered con possibilità di lettura dei consumi per fase mediante display e funzione di monitoraggio remoto degli assorbimenti elettrici del carico delle PDU
- Presenza di colonne di raffreddamento LCP DX integrata con il software di monitoraggio DCIM. Interfaccia web per una immediata panoramica di tutte le informazioni relative alle colonne. Client NTP integrato per il funzionamento sincrono di tutte le unità
- Utilizzo di ventole EC nelle unità di raffreddamento
- Presenza di sistemi di filtraggio dell'aria
- Monitoraggio centralizzato dell'intera infrastruttura ad es. via protocollo SNMP
- Sistema UPS con caratteristiche certificate di basso consumo energetico ed impatto ambientale
- Sistema UPS basato su architettura modularizzata DPA (Distributed Parallel Architecture) in cui ogni modulo dispone di tutto l'hardware e il software necessari per il funzionamento autonomo
- Gantt dei servizi di smontaggio, rilocazione (moving), rimontaggio a rack e ricablaggio dei server attualmente installati (10 in tutto) in due dei nuovi armadi Rack
- Servizio di manutenzione standard con reperibilità in giorni ed ore lavorativi (8 ore x 5 gg.) e tempi di risposta NBD (Next Business Day). Numero minimo di interventi onsite pari a 2 gg.
- Formazione sull'applicativo DCIM: guida all'interpretazione dei valori di sensori, soglie, allarmi; eventuali modifiche sul software; monitoraggio da remoto
- Estensione di garanzia rispetto ai 12 Mesi previsti dal Capitolato

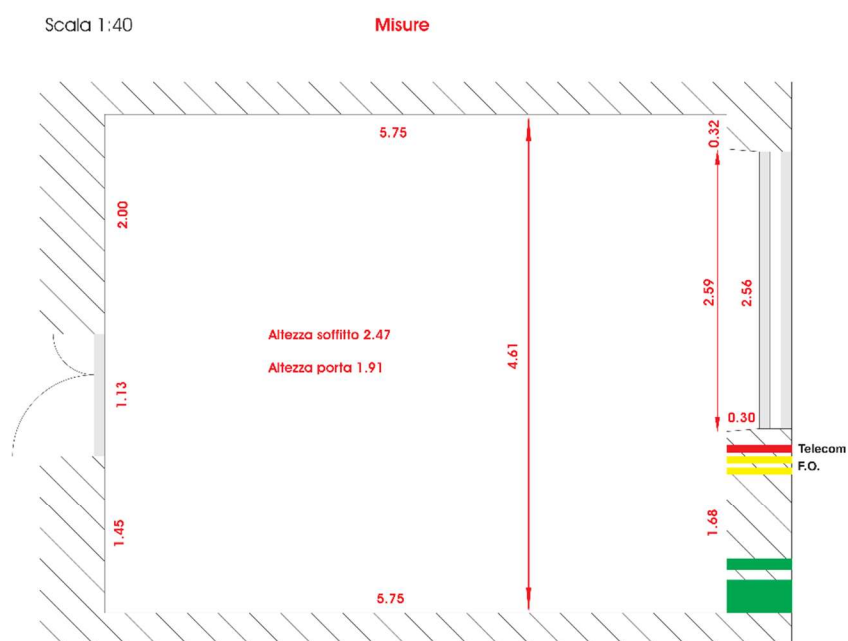
## 12.Quadro economico

Descrizione Servizi	Prezzo totale (IVA esclusa)
Armadi Rack	10.669,40 €
Unità della distribuzione dell'alimentazione (PDU)	6.747,00 €
Impianto di condizionamento	54.191,54 €
UPS	31.110,87 €
Sensori ambientali e DCIM	28.326,22 €
Impianto elettrico	16.010,00 €
Installazione onsite e servizi a corredo della fornitura	33.391,24 €
<b>TOTALE</b>	<b>180.446,27 €</b>



## 13. Allegati

### 13.1. Piantina sala CED





## 13.2. Tabella dei consumi elettrici stimati apparati sala CED

### Assorbimento nuovi apparati sala CED

Apparato	qtà	potenza in W con workload al 100%	totale P
Server Dell PowerEdge R7525 (General Purpose)	14	734	10276
Server Dell PowerEdge R7525 (BeeGFS)	1	734	734
Powerscale A300 (singolo nodo)	4	509,2	2036,8
Dell X8640 (server con 4xGPU H100)	1	4400	4400
Switch TOR PowerSwitch S5224-ON	2	500	1000
Switch CORE DELL C9500-40X-A (stimato)	2	1000	2000
Firewall Sonicwall NSA4700	2	100	200
Assorbimento stimato totale vecchio CED (solo IT)			3000
<b>TOTALE</b>			<b>23646,8</b>



### 13.3. Schemi quadri elettrici

# SCHEMA ELETTRICO

Progetto : CNR

Matricola Q.E. n°: 010-2008

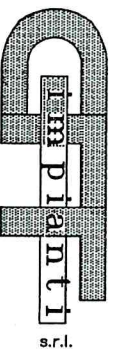
Disegno Nr. : Q1

Commessa : EL-62

Denominazione : **QUADRO ELETTRICO GENERALE**  
Quadro Elettrico

Cliente : CISA s.p.a.

Rev.	Data	Nome	Descrizione
00	13/05/08	Q1	Quadro Elettrico Generale
01	23/06/08	Q1	Quadro Elettrico Generale



Certificazione di Qualità  
N. 9165 GFF-I



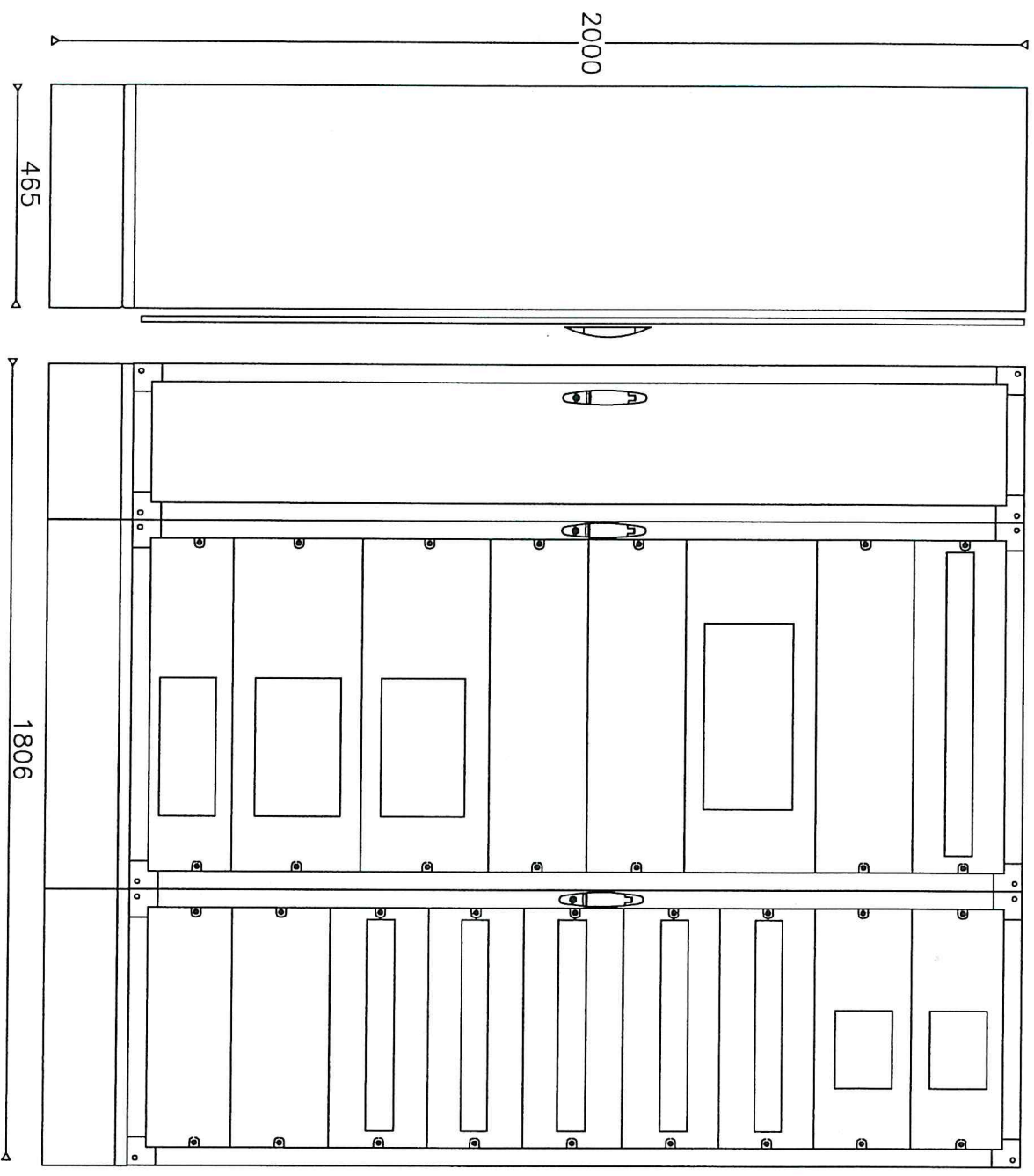
Certificazione di Qualità  
IT-35253

**GFF Impianti S.r.l.**

Via Giovanni Grassi, 43 - San Gregorio di Catania - CATANIA - Tel: 095-6243421 - Fax: 095-6250110  
e/mail: [gff@gffimpianti.101.it](mailto:gff@gffimpianti.101.it)

VISTA LATERALE

FRONTE QUADRO



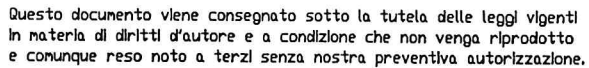
Questo documento viene consegnato sotto la tutela delle leggi vigenti  
In materia di diritti d'autore e a condizione che non venga riprodotto  
e comunque reso noto a terzi senza nostra preventiva autorizzazione.

CAD		DISEGNO		REVISIONE		DATA_REV		DESCRIZIONE		DATA_DM	
COMMESSA		Q1		00 01		23/06/08		QUADRO ELETTRICO GENERALE		13/05/08	
EL-62				CLIENTE						FOGLIO	
				CISA s.p.a.						SEGUE	
										3	




GFF Impianti s.r.l.  
Via Giovanni D'Onofrio, 43 - CATANIA  
Tel: 095-3243321 Fax: 095-325010  
e-mail: gffimpianti191.it

**NOTE**  
- Armadio in lamiera tipo "MERLIN GERLIN PRISMA PLUS"  
- H2000xL1806xP465  
- Grado di protezione IP30

[illegible]



[illegible]

Questo documento viene consegnato sotto la tutela delle leggi vigenti in materia di diritti d'autore e a condizione che non venga riprodotto e comunque reso noto a terzi senza nostra preventiva autorizzazione.																						
DENOMINAZIONE	POTENZA/CORRENTE/PE/IECO	(kW) / (A)	ILLUMINAZIONE NORMALE SCALE INTERNE	TIMER	ILLUMINAZIONE NORMALE SCALE SICUREZZA	ILLUMINAZIONE EMERGENZA SCALE SICUREZZA	CENTRALINO TELEFONICO	CITOFONI	CENTRALE IMPIANTO ALLARME ANTINTR.	CANCELLI AUTOMATICI	QUADRO ELETTRICO AUTOCALVI	QUADRO ELETTRICO COMPRESSORI	SALA SERVER	400V 50Hz 35								
	INTERUTTORE TIPO	CB0L	0,6/2,9		0,6/2,9		1/5,4	1/5,4	1/5,4	1/5,4	5/9,0	21/37,9	21/37,9	CB0L								
INTERUTTORE SELEZIONABILE	POLIPORTATA	2x16A	25VA		CB0L	2x16A	2x10A	2x10A	2x10A	2x16A	4x25A	4x40A	4x40A	4x16A								
	POTERE/INTERUTTORE	25VA			25VA		25VA	25VA	25VA	25VA	25VA	20VA	25VA	25VA								
	ESECUTORE	Modulare/Curva C			Modulare/Curva C		Modulare/Curva C	Modulare/Curva C	Modulare/Curva C	Modulare/Curva C	Modulare/Curva C	Modulare/Curva C	Modulare/Curva C	Modulare/Curva C								
	TIPORELE/DIFFERENZIALE	VIGI C80			VIGI C80		VIGI C80	VIGI C80	VIGI C80	VIGI C80	VIGI C80	VIGI C80	VIGI C80	VIGI C80								
FUSIBILI	SENSIBILITARELE/DIFFERENZIALE	0.03A/AC/180mA			0.03A/AC/180mA		0.03A/AC/180mA	0.03A/AC/180mA	0.03A/AC/180mA	0.03A/AC/180mA	0.5A/AC/180mA	0.5A/AC/180mA	0.5A/AC/180mA	0.5A/AC/180mA								
	FUSIBILITIPPO																					
CONTATTORE	FUSIBILITARATURA																					
	CONTATTORE TIPO			CT																		
RELETERMICO	CONTATTORE PORTATA			230V-4P-25A																		
	RELE TIPO																					
CABLAGGIO	CAMPIDEGOLAZIONE																					
	RELETTARATURA																					
LINEA	SEZIONECORRUTTORE																					
	SEZIONECORRETTI																					
DESCRIZIONE	NC/AVO																					
	TIPOLCAVO																					
Q1	SEZIONEC/CAVO																					
	LUNGHEZZA(M)/DENOMINAZIONE				362,5	362,5	362,5	362,5	362,5	362,5	564	5610	4610									
COMMESSA EL-62	REVISIONE	00 01																				
	CLIENTE	CISA s.p.a.																				
<div>GFF Impianti s.r.l. Via Giovanni Grasso, 43 San Gregorio di Catania - CATANIA Tel: 095-52.43.21 Fax: 095-92.50.10 e/mail: gff@gffimpianti.it</div> <div>QUADRO ELETTRICO GENERALE</div> <div><table><tr><td>DATA EM</td><td>13/05/08</td></tr><tr><td>Foglio</td><td>4/7</td></tr><tr><td>Sequenza</td><td>5</td></tr><tr><td>PRELIMINARE</td><td></td></tr></table></div>															DATA EM	13/05/08	Foglio	4/7	Sequenza	5	PRELIMINARE	
DATA EM	13/05/08																					
Foglio	4/7																					
Sequenza	5																					
PRELIMINARE																						

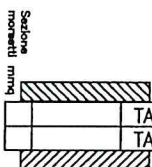
DATA EM	13/05/08
POSUIO	4/7
SECUE	5
INTERVALLO	





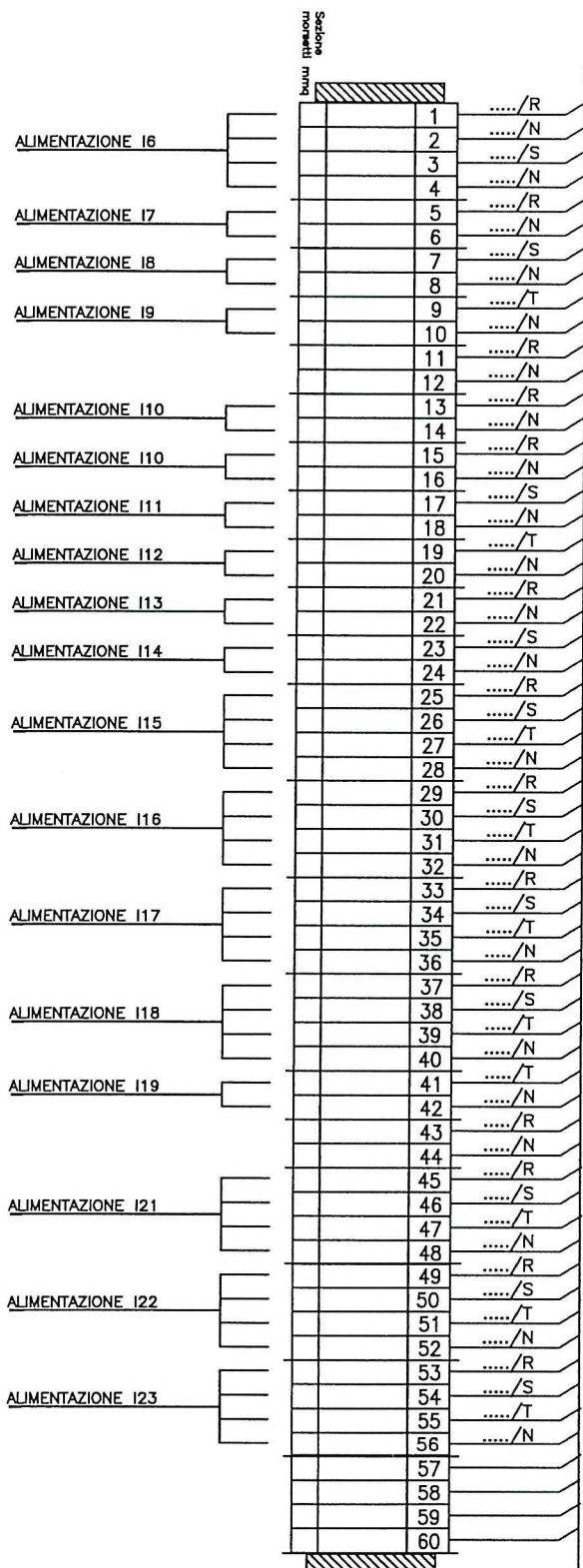
Questo documento viene consegnato sotto la tutela delle leggi vigenti  
in materia di diritti d'autore e a condizione che non venga riprodotto  
e comunque reso noto a terzi senza nostra preventiva autorizzazione.

TA



TA RIFASAMENTO

## MORSETTIERA DI POTENZA

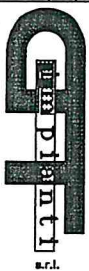


## MORSETTIERE

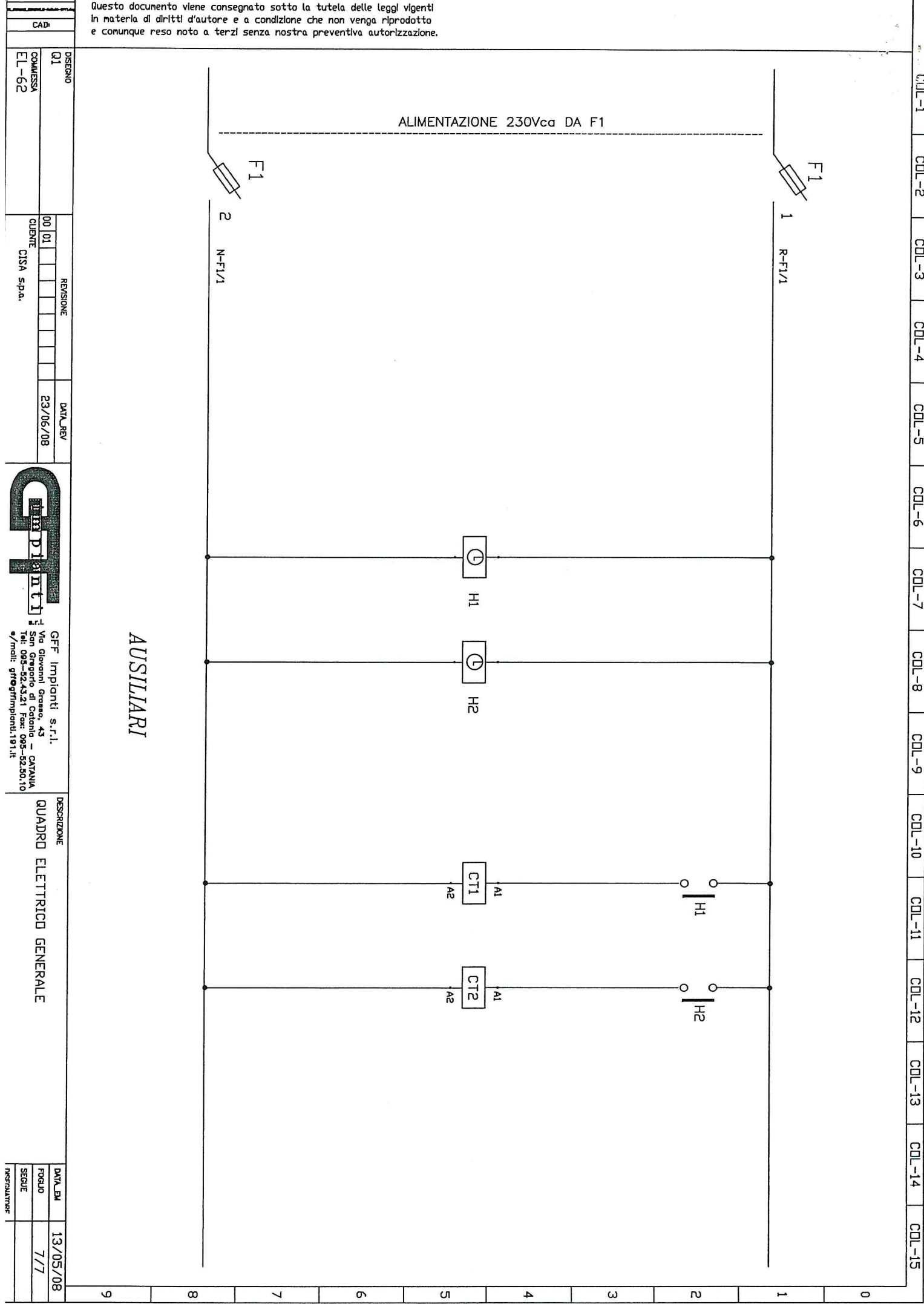
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

DISEGNO		REVISIONE		DATA/REV		DESCRIZIONE		DATA/REV	
Q1		00 01		23/06/08		QUADRO ELETTRICO GENERALE		13/05/08	
COMMESSA		CLIENTE						FOGLIO	
EL-62		CISA s.p.a.						6/7	
								SEGUE	
								7	
								DISEGNATORE	

GFF Impianti s.r.l.  
Via Giovanni Grasso, 43  
San Gregorio di Catania - CATANIA  
Tel: 095-52.43.21 Fax: 095-52.50.10  
e/malc: gff@gffimpianti.it



Questo documento viene consegnato sotto la tutela delle leggi vigenti in materia di diritti d'autore e a condizione che non venga riprodotto e comunque reso noto a terzi senza nostra preventiva autorizzazione.



DESCRIZIONE		REVISIONE		DATA_REV	
DISCEND	Q1	00	01		23/06/08
COMMESSA		CUBITE			
EL-62		CISA s.p.a.			

**GFF Impianti s.r.l.**  
Via Giovanni Gronzo, 43  
San Gregorio di Catania - CATANIA  
Tel: 095-524321 Fax: 095-52.50.10  
e/moli: gffgffimpianti191.it

QUADRO ELETTRICO GENERALE

DATA_LM	FOGLIO	SEQUE	INSEGNANTIF
13/05/08	7/7		

# SCHEMA ELETTRICO

Progetto : CNR

Matricola Q.E. n°: xxx-2008

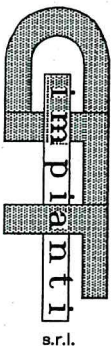
Disegno Nr. : Q6

Commessa : EL-62

Denominazione : QUADRO ELETTRICO SALA SERVER – UPS  
Quadro Elettrico

Cliente : CISA s.p.a.

Rev.	Data	Nome	Descrizione
00	19/05/08	Q6	Quadro Elettrico Sala Server – UPS
01	08/07/08	Q6	Quadro Elettrico Sala Server – UPS



Certificazione di Qualità N. 9165-GTF-I  
Certificazione di Qualità IT-35253


GTF Impianti S.r.l.

Via Giovanni Grasso, 43 - San Gregorio di Catania - CATANIA - Tel: 095-82.43.21 - Fax: 095-82.50.10  
e/mali: gtf@gtfimpianti.191.it

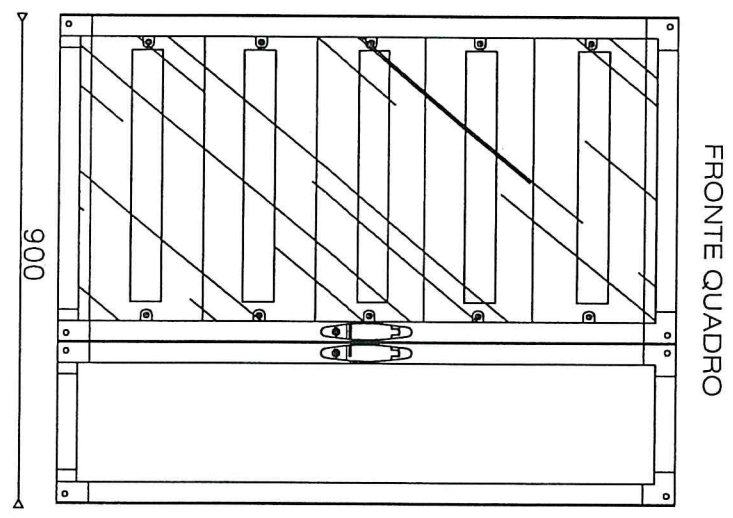
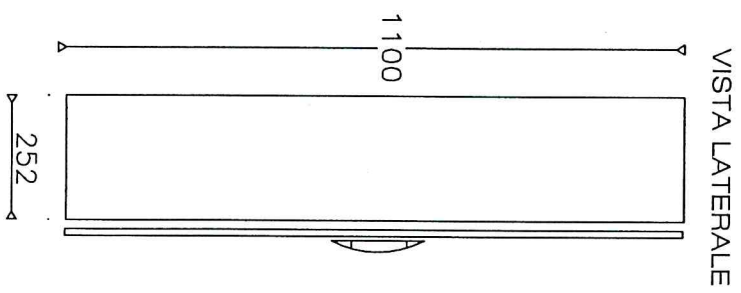


Questo documento viene consegnato sotto la tutela delle leggi vigenti in materia di diritti d'autore e a condizione che non venga riprodotto e comunque reso noto a terzi senza nostra preventiva autorizzazione.

CAD	
DISERNO	06
COMMESSA	EL-62
REVISIONE	00
CIENTE	CISA s.p.a.
DATA_REV	
DESCRIZIONE	
QUADRO ELETTRICO SALA SERVER - UPS	
DATA_BM	19/05/08
FOGLIO	2/6
SECQUE	3
DESCRIVITORE	



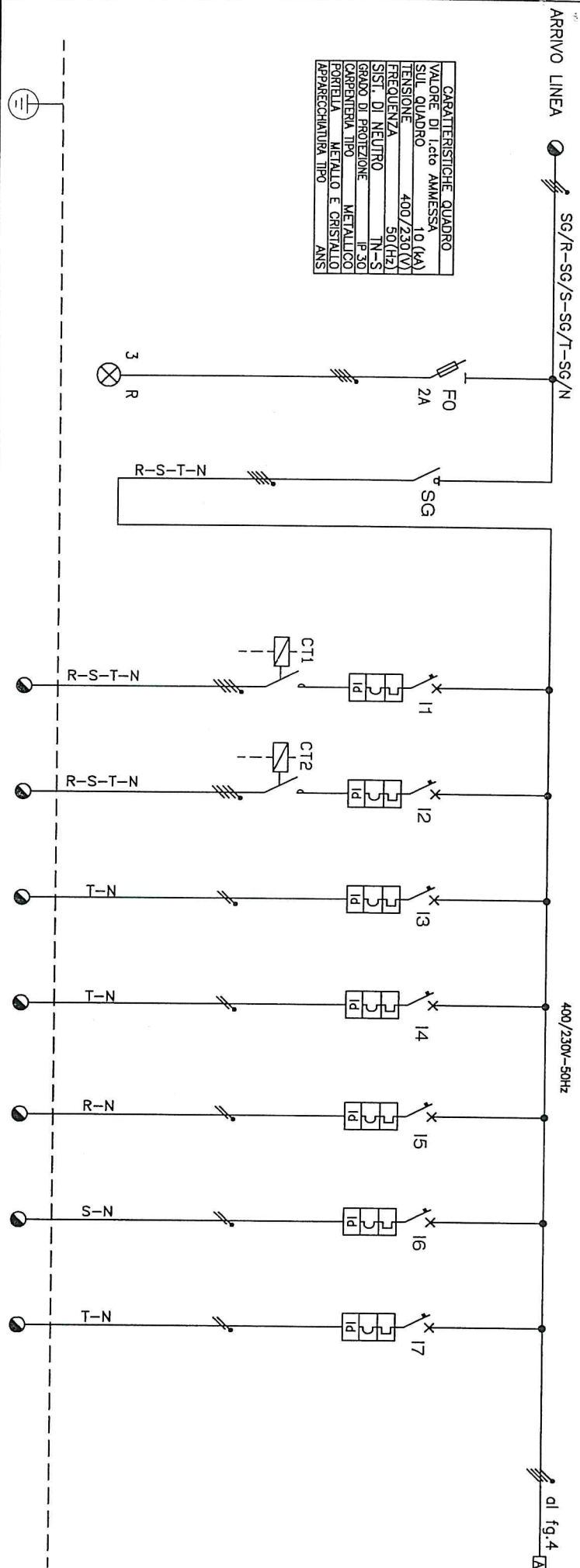
GFF Impianti s.r.l.  
Via Giovanni Craxi, 43  
San Gregorio di Catania - CATANIA  
Tel: 095-52.43.21 Fax: 095-52.50.10  
e/mil: gff@gffimpianti.it



**NOTE**

- Armadio in lamiera tipo "MERLIN GERIN PRISMA PLUS serie C"
- HI100-EL9002P252
- Grado di protezione IP30

CARATTERISTICHE QUADRO	
VALORE DI LcTO AMMESSA SULL QUADRO	10 (kA)
TENSIONE	400/230(V)
FREQUENZA	50(Hz)
SIST. DI NEUTRO	TN-S
GRADO DI PROTEZIONE	IP 30
CARATTERISTICA TIPO	METALLICO
PORTELLA	METALLO E CRISTALLO
APPARECCHIATURA TIPO	ANS



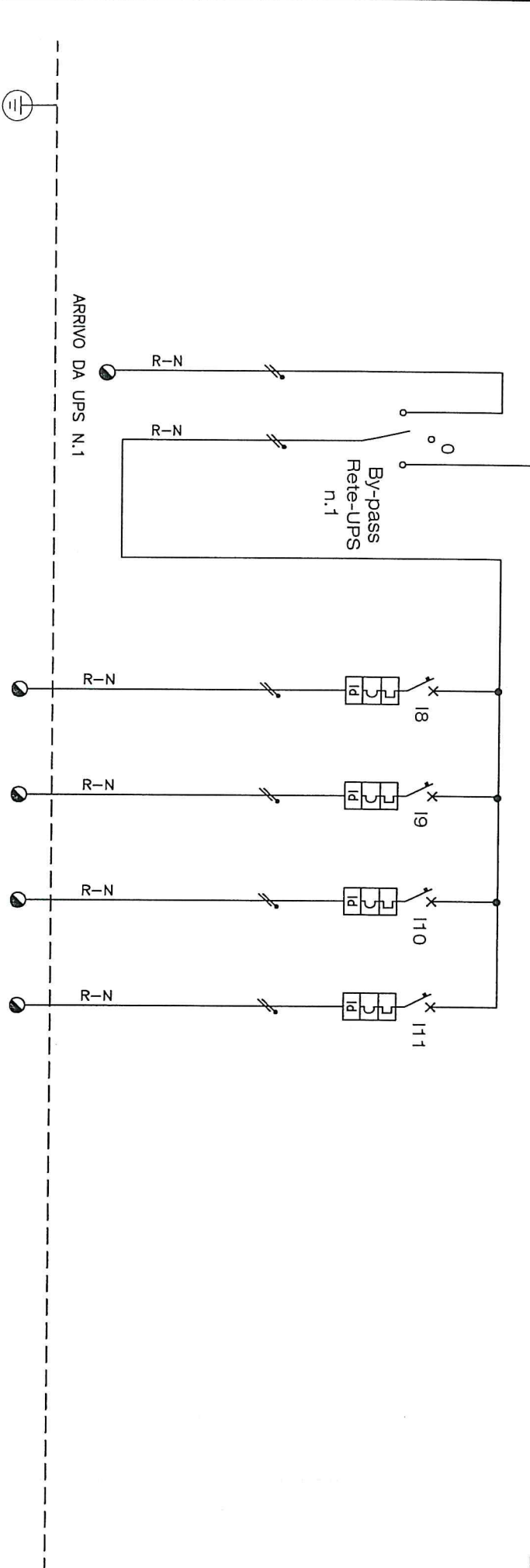
Questo documento viene consegnato sotto la tutela delle leggi vigenti in materia di diritti d'autore e a condizione che non venga riprodotto e comunque reso noto a terzi senza nostra preventiva autorizzazione.

DENOMINAZIONE	POTENZA/CORRENTE/PIE'EGG (kW) / (A)	PRESENZA TENSIONE	SEZIONATORE GENERALE	ESTRATTORE ARIA N.1	ESTRATTORE ARIA N.2	PRESE CORRENTE NORMAL	CO2	UPS N.1	UPS N.2	RISERVA
INTERUTTORE DISEZIONATORE	INTERUTTORE TIPO POLIPORTATA POTERE/INTERRUZIONE ESECUZIONE/CLIC/VA TIPO/RELE/DIFFERENZIALE SENSIBILITA'/RELE/DIFFERENZIALE		Sezionatore	Modulatore/Curva C Vigi C60 0,03A/AC/1stont.	Modulatore/Curva C Vigi C60 0,03A/AC/1stont.	Modulatore/Curva C Vigi C60 0,03A/AC/1stont.	Modulatore/Curva C Vigi C60 0,03A/AC/1stont.	Modulatore/Curva C Vigi C60 0,03A/AC/1stont.	Modulatore/Curva C Vigi C60 0,03A/AC/1stont.	Modulatore/Curva C Vigi C60 0,03A/AC/1stont.
FUSIBILI	FUSIBILI TIPO FUSIBILI TIPO/ARATURA	STI 3P+N 2A								
CONTATTI	CONTATTI TIPO CONTATTI TIPO/PORTATA			CT - AC3 230V	CT - AC3 230V					
RELE TERMICO	RELE TIPO CAMPO/REGOLAZIONE RELE/ARATURA									
CAR. AGGIO	SEZIONE/CONDUTTORE SEZIONE/CONDUTTORE									
LINEA	TIPO/CAVIT SEZIONE/CAVIT									
DISSEGNO	LUNGHEZZA/NO/DENOMINAZIONE		...m	10m	10m	...m	10m	...m	...m	
Q6	REVISIONE	00								
COMMESSA EL-62	CLIENTE CISA s.p.a.									
GFF Impianti s.r.l. Via Giovanni Gronco, 43 San Gregorio di Catania - CATANIA Tel: 095-52.43.21 Fax: 095-52.50.10 e/moli: gff@gffimpianti.191.it										
QUADRO ELETTRICO SALA SERVER - UPS										
DATA/EM	FOGLIO	19/05/08								
SEGLIE		3/6								
DISSEGNO		4								

400/230V-50Hz

Dal fig.3

al fig.5



DENOMINAZIONE	POTENZA/CORRENTE/PIE'GO		ARRIVO DA UPS N.1	COMUTATORE BY-PASS RETE-UPS N.1	PRESE CORRENTE DA UPS N.1 LATO DX	PRESE CORRENTE DA UPS N.1 LATO SX	SERVER	RACK NODO RETE						
INTERUTTORE DEDICATO	INTERUTTORE TIPO				2,0/10,8	2,0/10,8								
	POLIPORTATA				C40N Vigi	C40N Vigi	C60N	C60N						
	POTERE INTERRUZIONE				1P+N-16A	1P+N-16A	2x16A	2x16A						
	ESCUZIONE				6kA	6kA	6kA	6kA						
	TIPORELETTRODIFFERENZIALE				Modulare/Curva C	Modulare/Curva C	Modulare/Curva C	Modulare/Curva C						
FUSIBILI	FUSIBILI TIPO				0,03A/AC/10stant.	0,03A/AC/10stant.	0,03A/AC/10stant.	0,03A/AC/10stant.						
	FUSIBILI TARIFFATURA						Vigi C60	Vigi C60						
CONTATTORI	CONTATTORI TIPO													
	CONTATTORI PORTATA													
RELETTORICI	RELETTORI													
	CARPOTERAZIONE													
CABLAGGIO	RELETTORICI													
	SEZIONE CONDUTTORE													
LINEA	SEZIONE CONDUTTORE													
	MECANICO													
	TIPOCANO													
DISEGNO	SEZIONE CANO													
	LUNGHEZZA/NO/DENOMINAZIONE													
COMMESSA	REVISIONE													
	DATA REV													
EL-62	CLIENTE													
	CISA s.p.a.													

Questo documento viene consegnato sotto la tutela delle leggi vigenti in materia di diritti d'autore e a condizione che non venga riprodotto e comunque reso noto a terzi senza nostra preventiva autorizzazione.

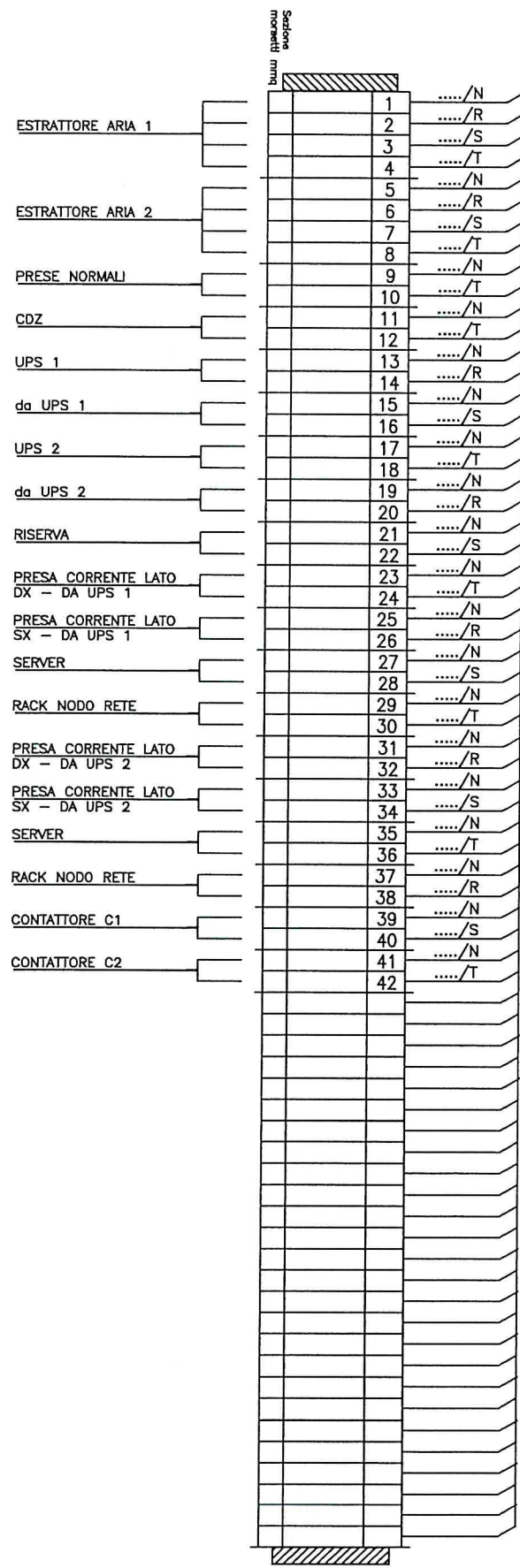





Questo documento viene consegnato sotto la tutela delle leggi vigenti in materia di diritti d'autore e a condizione che non venga riprodotto e comunque reso noto a terzi senza nostra preventiva autorizzazione.

CUL-1 | CUL-2 | CUL-3 | COL-4 | COL-5 | COL-6 | COL-7 | COL-8 | COL-9 | COL-10 | COL-11 | COL-12 | COL-13 | COL-14 | COL-15

MORSETTIERA DI POTENZA



CAD		REVISIONE		DATA/REV	
DISCENO	Q6	00			
COMMESSA	EL-62	CIENTE	CISA s.p.a.		
					
GFF Impianti s.r.l. Via Giovanni Grasso, 43 San Gregorio di Catania - CATANIA Tel: 095-524321 Fax: 095-525010 e/mil: gffgffimpianti.191.it					
DESCRIZIONE					
QUADRO ELETTRICO SALA SERVER - UPS					
DATA/EM		FOGLIO		6/6	
DISCENATORE		SEGNIE			

9 8 7 6 5 4 3 2 1 0