

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 apparsi 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".

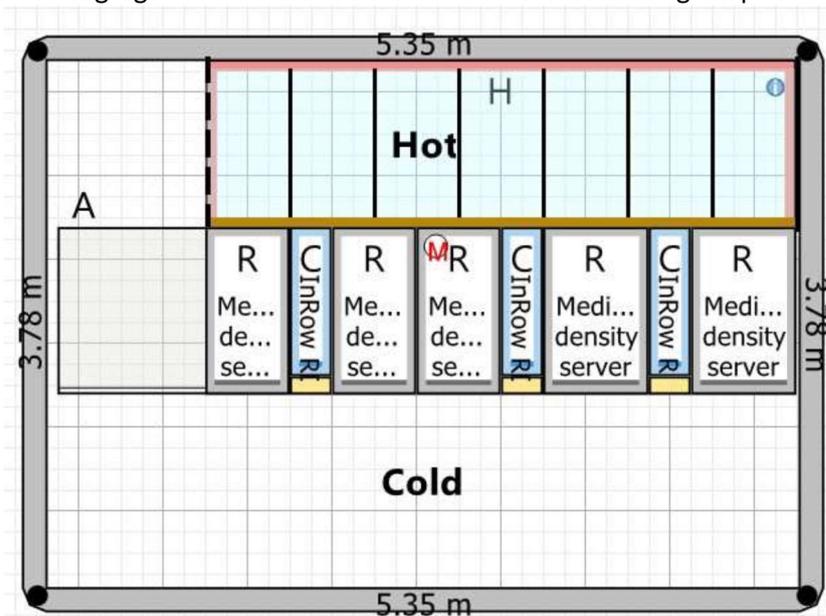
Nel caso si scelga l'opzione "open loop" dovrà essere eseguita la compartimentazione del corridoio caldo/freddo e quanto necessario, ad esempio la segregazione del corridoio caldo/freddo o comunque la posa in opera di pannelli - supporti - tettucci, per la riduzione dei flussi di Bypass e della ricircolazione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

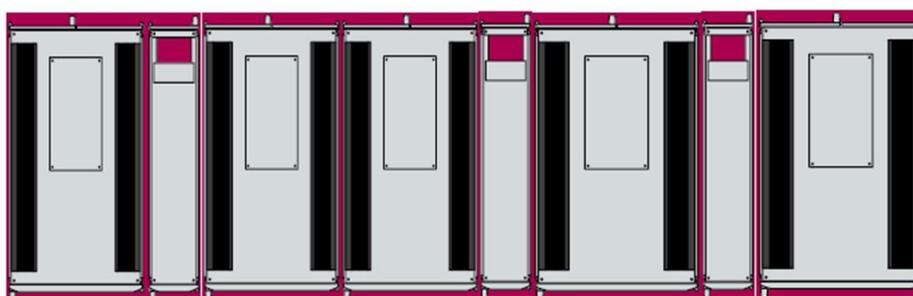
Per entrambe le soluzioni dovranno essere previsti sistemi di monitoraggio con sensori di temperatura/umidità, antifumo, sensori di allagamento e dovranno essere rispettate le raccomandazioni ASHRAE per le temperature

(da 18 a 27 gradi Celsius) di funzionamento dei server e dell'hardware di archiviazione negli ambienti di elaborazione dati.

Di seguito delle immagini che descrivono il possibile schema di installazione dell'isola sia nel caso si scelga l'opzione "open loop" con segregazione del corridoio caldo sia nel caso si scelga l'opzione "closed loop in row":



Esempio di soluzione "open loop"



Esempio di soluzione "closed loop":
armadi e colonne saranno disposti su una batteria a formare il layout di figura.

3. Armadi Rack

- n.3 Server Rack Enclosure, 42U, Black, 2000H x 600W 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.
- 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:

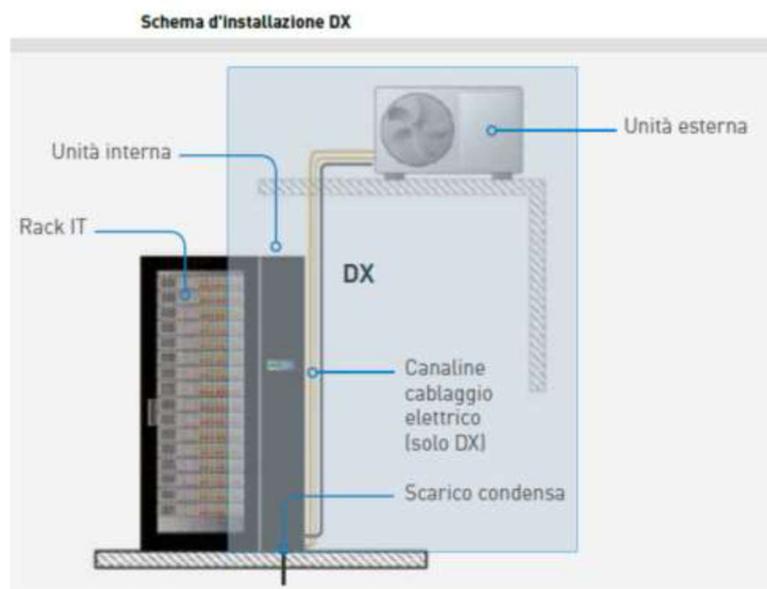
- n. 4 PDU Rack 2G, monitorata, 0U, 32 A, 230 V, 36 C13 e 6 C19:
 - munite di amperometro ed installabili a rack;
 - soglie di allarme definite dall'utente;
 - monitoraggio remoto via TCP/IP e SNMP;
- n.4 PDU rack 2G, monitorata, 0U, 32 A, 230 V, 30 C13 e 12 C19:
 - munite di amperometro ed installabili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

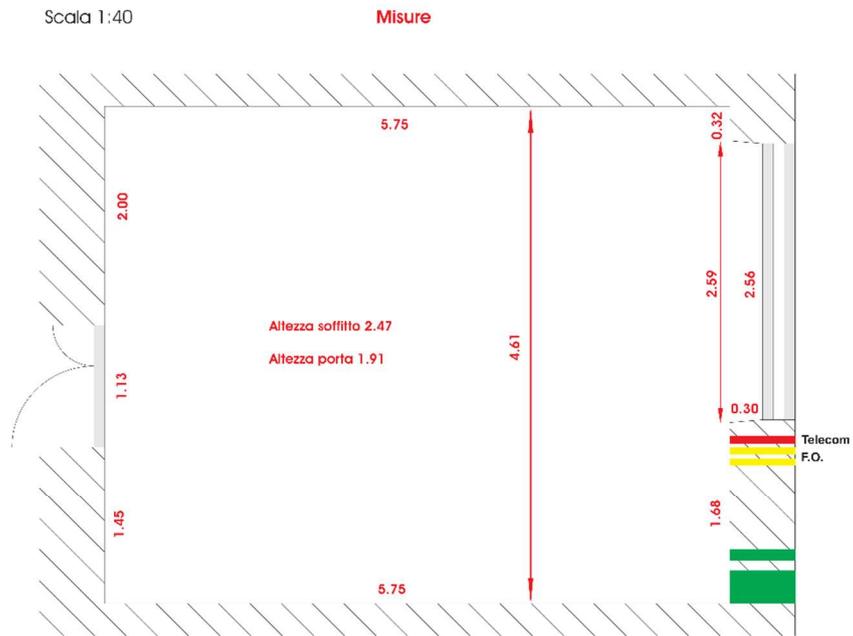
- Presenza, oltre che di sensori antifumo, di un sistema di spegnimento incendi da rack che usi come mezzo estinguente un gas chimico non nocivo per le persone, l'ambiente e i beni strumentali
- Presenza di PDU metered con possibilità di lettura dei consumi per fase mediante display e funzione di monitoraggio 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 €
TOTALE	180.446,27 €

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
TOTALE			23646,8

13.3. Schemi quadri elettrici

SCHEMA ELETTRICO

Progetto : CNR

Matricola Q.E. n°: 010-2008

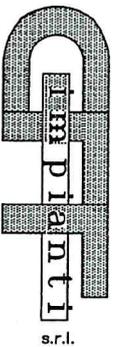
Disegno Nr. : Q1

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



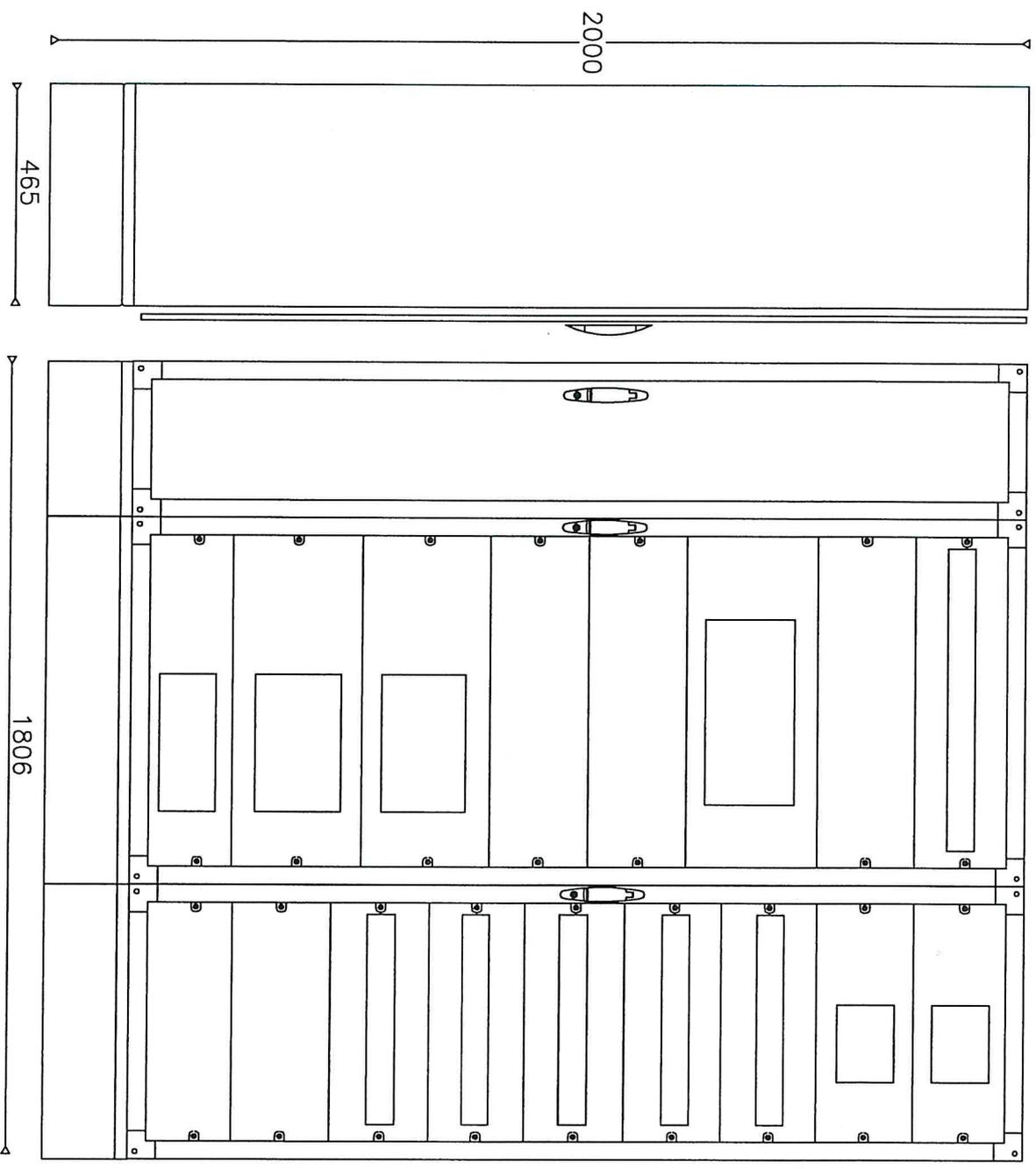
GPF Impianti S.r.l.

Via Giovanni Grassi, 43 - San Gregorio di Catania - CATANIA - Tel: 095-824321 - Fax: 095-825010
e/mail: gpf@gpfimpianti.it

COL-1 COL-2 COL-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

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	Q1
COMMESSA	EL-62

REVISIONE	DATA_REV
00 | 01	23/06/08
CLIENTE	
CISA s.p.a.	



GFF Impianti s.r.l.
Via Giovanni Cesare, 43 - CATANIA
San Giuseppe di Poggioreale
Tel: 095-324321 Fax: 095-325010
e-mail: gff@impianti191.it

DESCRIZIONE	QUADRO ELETTRICO GENERALE
-------------	---------------------------

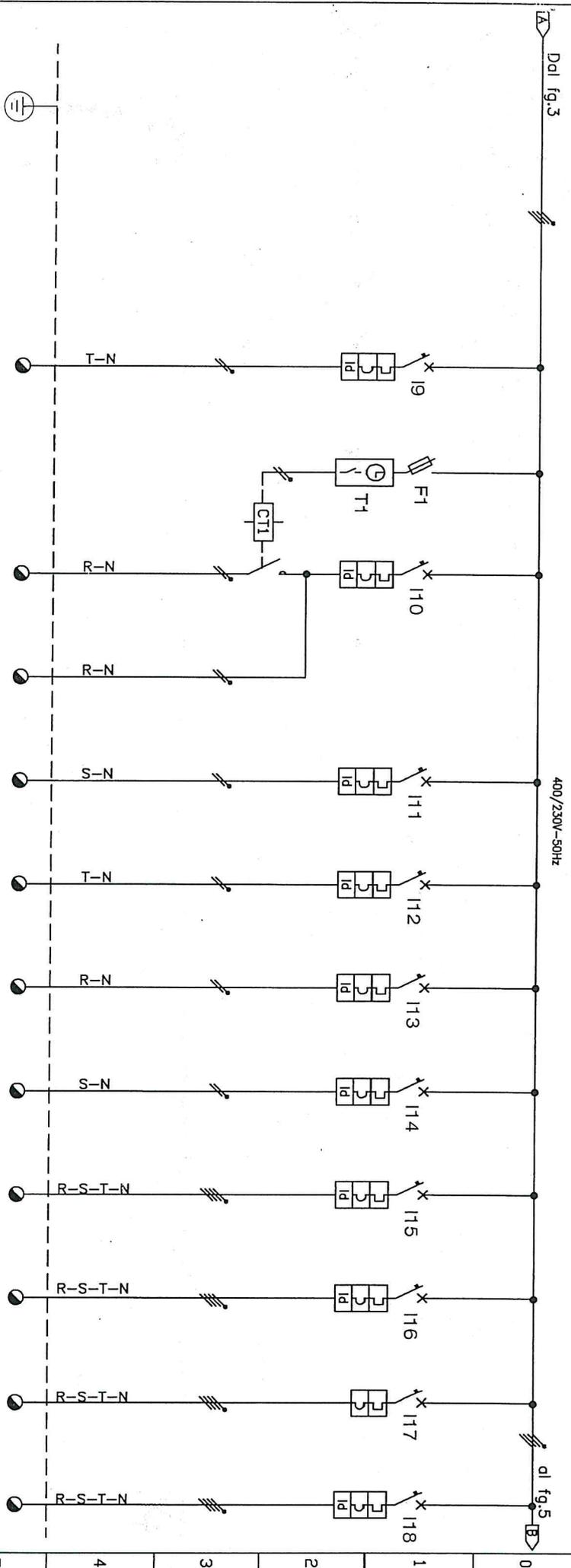
DATA_DM	13/05/08
FOGLIO	2/7
SEGUE	3
REVISIONE	

NOTE

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

9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

COL-1 COL-2 COL-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



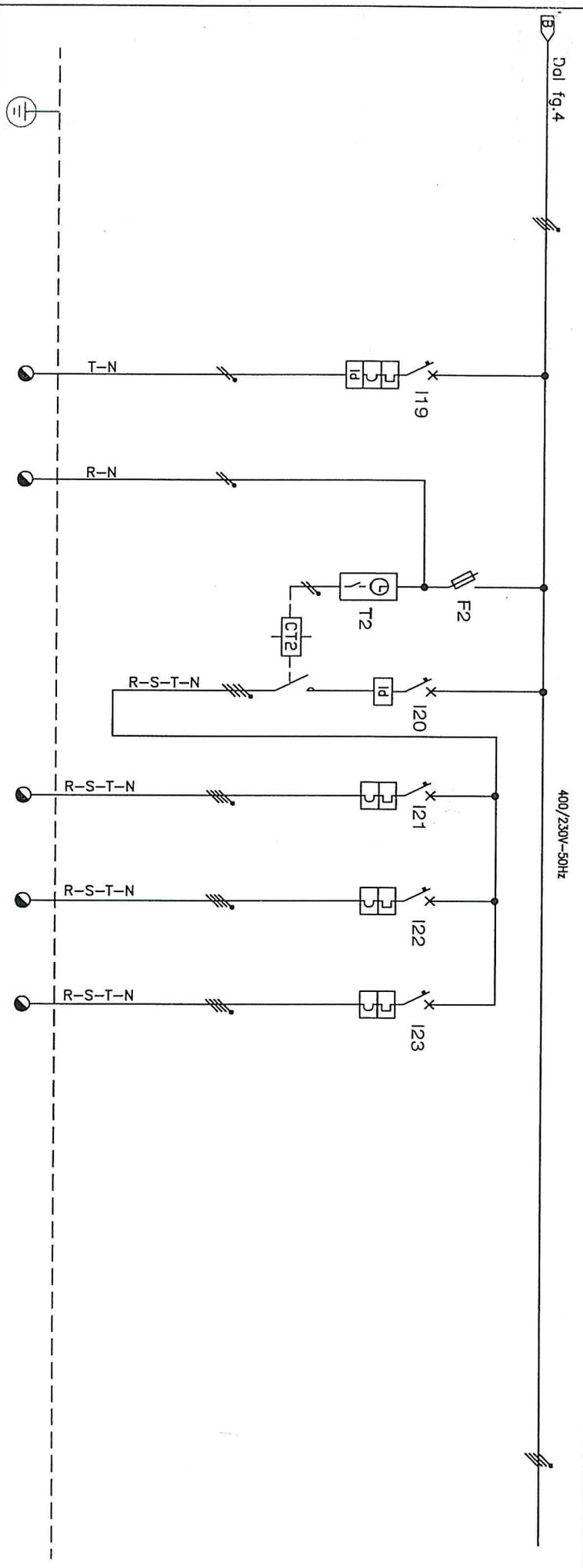
Questo documento viene consegnato sotto la tutela delle leggi vigenti in materia di diritti d'autore e a condizione che non venga riprodotto e comunque reso noto a terzi senza nostra preventiva autorizzazione.

DEDENOMINAZIONE	ILLUMINAZIONE NORMALE SCALE INTERNE	TIMER	ILLUMINAZIONE NORMALE SCALE SICUREZZA	ILLUMINAZIONE EMERGENZA SCALE SICUREZZA	CENTRALINO TELEFONICO	CITOFONI	CENTRALE IMPianto ALLARME ANTINTR.	CANCELLI AUTOMATICI	QUADRO ELETTRICO AUTOCICLI	QUADRO ELETTRICO COMPRESSORI	SALA SERVER
POTENZA/CORRENTEPIELEG (kW) / (A)	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
INTERUTTORE TIPO	C60L		C60L		C60L	C60L	C60L	C60L	C60L	C60L	C60L
POLIPORTATA	2x16A		2x16A		2x10A	2x10A	2x10A	2x16A	4x25A	4x40A	4x40A
POTERENTERRUZZIONE	25kA		25kA		25kA	25kA	25kA	25kA	25kA	20kA	25kA
ESECUZIONE	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
TIPORELLEDIFFERENZIALE	VIGI C80		VIGI C80		VIGI C80	VIGI C80	VIGI C80	VIGI C80	VIGI C80	VIGI C80	VIGI C80
SENSIBILITARELLEDIFFERENZIALE	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
FUSIBILI	FUSIBILTARATURA										
CONTATTORE	CONTATTORE TIPO	CT									
CONTATTORE PORTATA	CONTATTORE PORTATA	230V-4P-25A									
RELETTICO	RELETTICO										
CAMPIDEGOLAZIONE	CAMPIDEGOLAZIONE										
RELETTICOURTURA	RELETTICOURTURA										
SEZIONECONDUITTORE	SEZIONECONDUITTORE										
SEZIONEMORSETTI	SEZIONEMORSETTI										
MCANAVD	MCANAVD										
TIPIDCAVUD	TIPIDCAVUD										
SEZIONECAVUD	SEZIONECAVUD										
LUNGHEZZA(M)/DEDENOMINAZIONE	LUNGHEZZA(M)/DEDENOMINAZIONE		...	...	...	...	...	...	...	...	...
DESCRIZIONE	DESCRIZIONE		...	...	...	...	...	...	...	...	...
REVISIONE	REVISIONE		...	...	...	...	...	...	...	...	...
DATA_REV	DATA_REV	23/06/08									
CLIENTE	CLIENTE	00 01									
CISA s.p.a.	CISA s.p.a.										
COMMESSA	COMMESSA	Q1									
EL-62	EL-62										
DATA_BM	DATA_BM										13/05/08
FOGUD	FOGUD										4/7
SICURE	SICURE										5
RECEVALTADORE	RECEVALTADORE										



GFF Impianti s.r.l.
Via Giovanni Grano, 43
San Giuseppe di Catania - CATANIA
Tel: 095-52.43.21 Fax: 095-52.50.10
e/m: gff@gfimpianti.it, 191.it

QUADRO ELETTRICO GENERALE



DENOMINAZIONE	RISERVA	AUX	TIMER	INTERRUTTORE GENERALE LUMIN. ESTERNA	CIRCUITO 1 LUCE ESTERNA	CIRCUITO 2 LUCE ESTERNA	CIRCUITO 3 LUCE ESTERNA	DESCRIZIONE
INTERRUTTORE POLIDIRETTATA	C60L 2x25A			ID 4x40A	C60L 4x16A	C60L 4x16A	C60L 4x16A	
INTERRUTTORE ESECUZIONE	Modulare/Curva C 25A			MODULARE	Modulare/Curva C 25A	Modulare/Curva C 25A	Modulare/Curva C 25A	
SENSIBILITA' E DIFFERENZIALE	Vigi C60 0.03A/AC/180mA							
FUSIBILI	FUSIBILTIPPO FUSIBILTARATURA							
CONTATTI	CONTATTI REPERATA			CT				
RELETTIMICO	RELETTIPPO		230V-4P-25A					
CARICAGGIO	SEZIONECONDUTTORE							
LINEA	SEZIONECONDUTTORE							
DISSEGNO	REVISIONE	DATA/REV						
COMMESSA EL-62	CUBITE CISA s.p.a.	00 01	23/06/08					

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.

GFF Impianti s.r.l.
 Via Giovanni Grasso, 43 - CATANIA
 San Gregorio di Catania
 Tel: 095-52.43.21 Fax: 095-52.50.10
 e/mail: gff@impianti.191.it

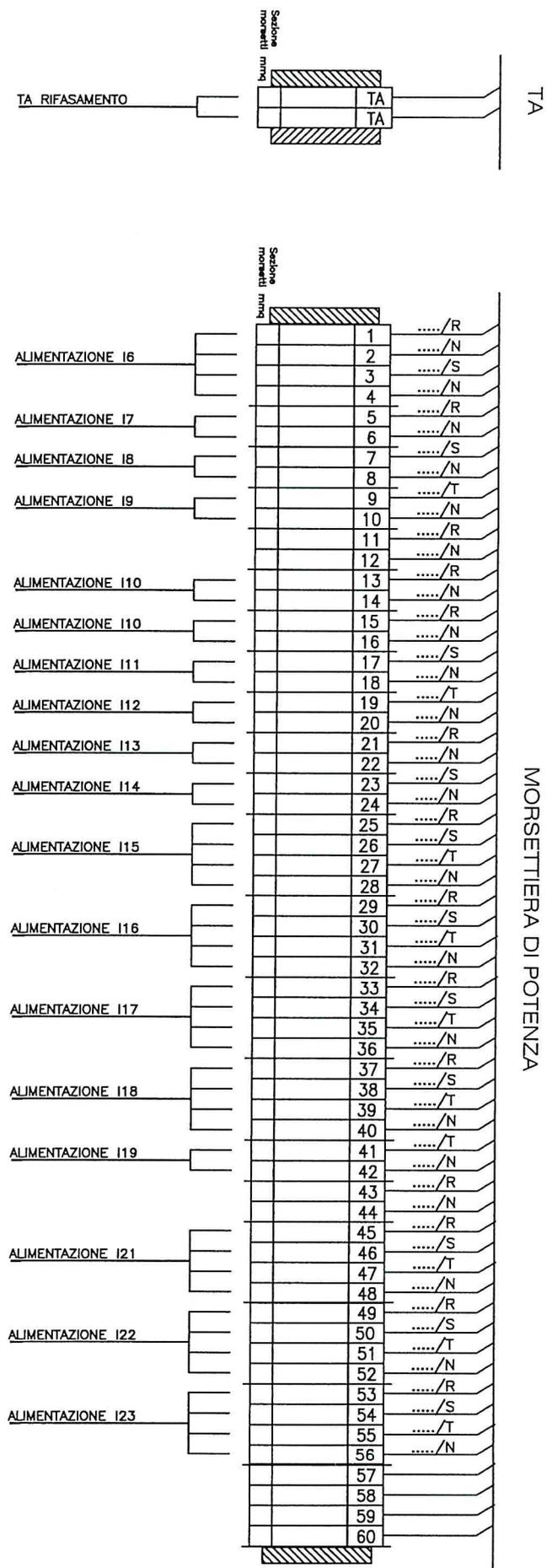
DATA/EM	13/05/08
FOGLIO	5/7
SERIE	6
DISSEGNAZIONE	

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.

COL-1 COL-2 COL-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

CAD		REVISIONE		DATA_REV	
01	00 | 01			23/06/08	
DISGNO Q1		CLIENTE		CISA s.p.a.	
COMMESSA EL-62					
DESCRIZIONE		DATA_PA		13/05/08	
QUADRO ELETTRICO GENERALE		FOGLIO		6/7	
		SECQUE		7	
DISSEGNAZIONE					

MORSETTIERE



9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

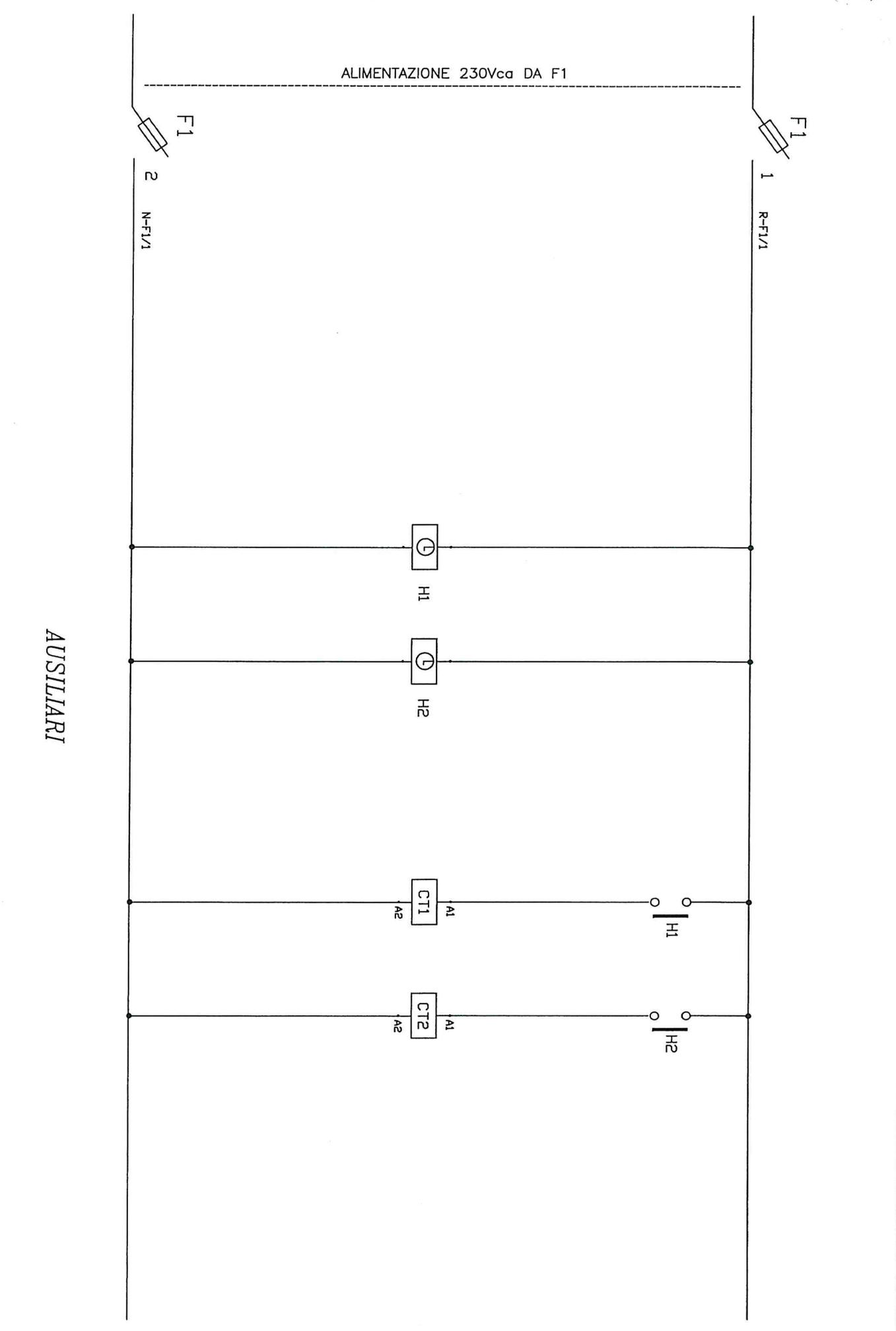
Questo documento viene consegnato sotto la tutela delle leggi vigenti in materia di diritti d'autore e a condizione che non venga riprodotto e comunque reso noto a terzi senza nostra preventiva autorizzazione.

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



GFF Impianti s.r.l.
 Via Giovanni Gramo, 43
 San Gregorio di Catania - CATANIA
 Tel: 095-524321 Fax: 095-525010
 e/m: gff@gfimpianti.it

DESCRIZIONE	QUADRO ELETTRICO GENERALE
DATA_LB	13/05/08
FOGLIO	7/7
SECQUE	
INSEGNANTIF	



SCHEMA ELETTRICO

Progetto : CNR

Matricola Q.E. n°: xxx-2008

Disegno Nr. : Q6

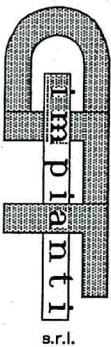
Commessa : EL-62

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



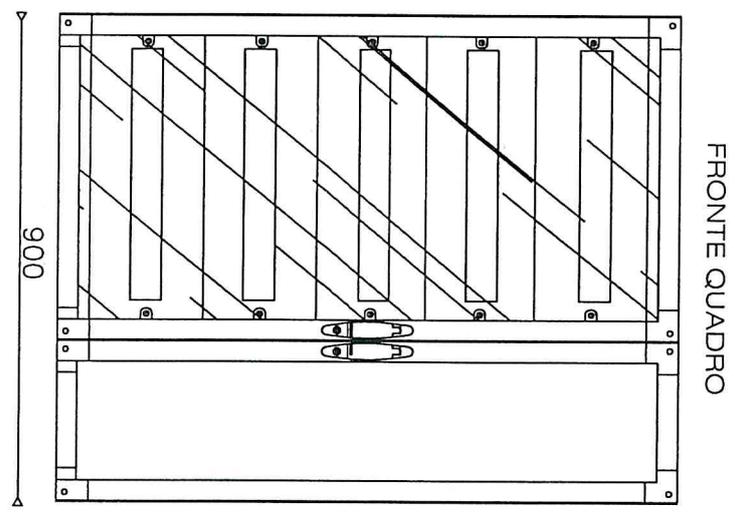
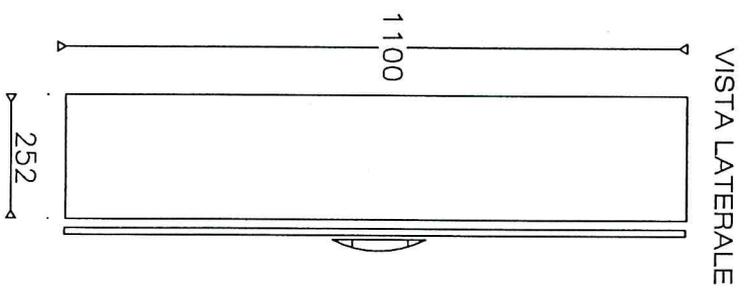



Certificazione di Qualità N. 9165/GF-I
 Certificazione di Qualità IT-39259

GPF Impianti S.r.l.

Via Giovanni Grasso, 43 - San Gregorio di Catania - CATANIA - Tel: 095-82.49.21 - Fax: 095-82.50.10
 e/mali: gpf@gpfirmpianti.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.



NOTE

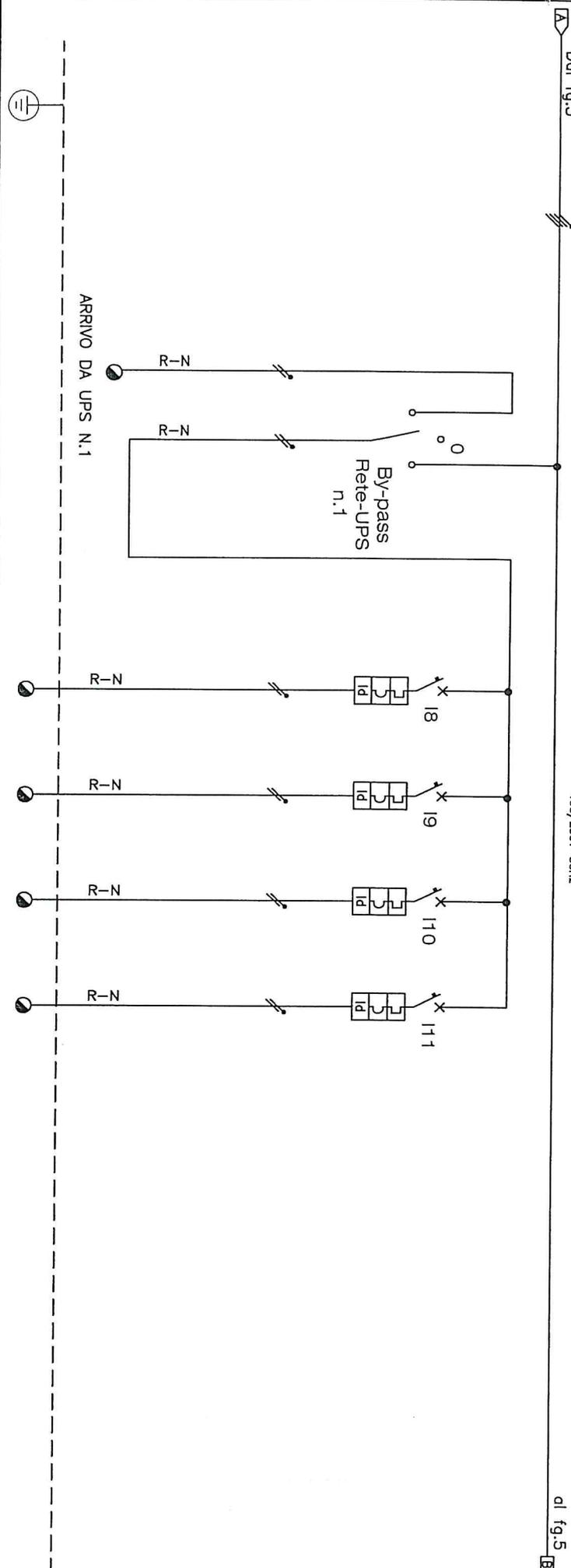
- Armadio in lamiera tipo "MERLIN GERIN PRISMA PLUS serie C"
- H1100xL900xP252
- Grado di protezione IP30

CAD	
DISERNO	06
COMMESSA	EL-62
REVISIONE	00
CIENTE	CISA s.p.a.
DATA	REV

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

DESCRIZIONE	QUADRO ELETTRICO SALA SERVER - UPS
DATA	19/05/08
FOGLIO	2/6
SECQUE	3
DESCRIZIONE	

400/230V-50Hz



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'GGIO (kW) / (A)	ARRIVO DA UPS N.1	COMBUSTIBILE RETE-UPS N.1	PRESE CORRENTE DA UPS N.1		SERVER	PACK NODO RETE
				DA UPS N.1 LATO DX	DA UPS N.1 LATO SX		
INTERUTTORE TIPO				2,0/10,8	2,0/10,8	CB0N	CB0N
POLYDRITATA				1P+N-16A	1P+N-16A	2x16A	2x16A
POTERE/INTERRUZIONE				6kA	6kA	6kA	6kA
ESECUZIONE				Modulare/Curva C	Modulare/Curva C	Modulare/Curva C	Modulare/Curva C
TIPRELEDIFFERENZIALE				0,03A/AC/Instant.	0,03A/AC/Instant.	VIGI C60	VIGI C60
SENSIBILITA'LEDIFFERENZIALE				0,03A/AC/Instant.	0,03A/AC/Instant.	VIGI C60	VIGI C60
FUSIBILI TIPO							
FUSIBILITRATTURA							
CONTATTOR TIPO							
CONTATTORIBERTATA							
RELE TIPO							
CAMPREGOLAZIONE							
RELETTATTURA							
SEZIONECONDUITTORE							
SEZIONERISSETTI							
MEAVO							
TIPICAVO		FG70R					
SEZIONECAVO		3G6					
LUNGHEZZA/DEMINAZIONE		10m					
REVISIONE							
DATA_REV							
CLIENTE							
CISA s.p.a.							
DESCRIZIONE							
QUADRO ELETTRICO SALA SERVER - UPS							
DATA_LM							
FOGLIO							
SECQUE							
DISSEGNATORE							

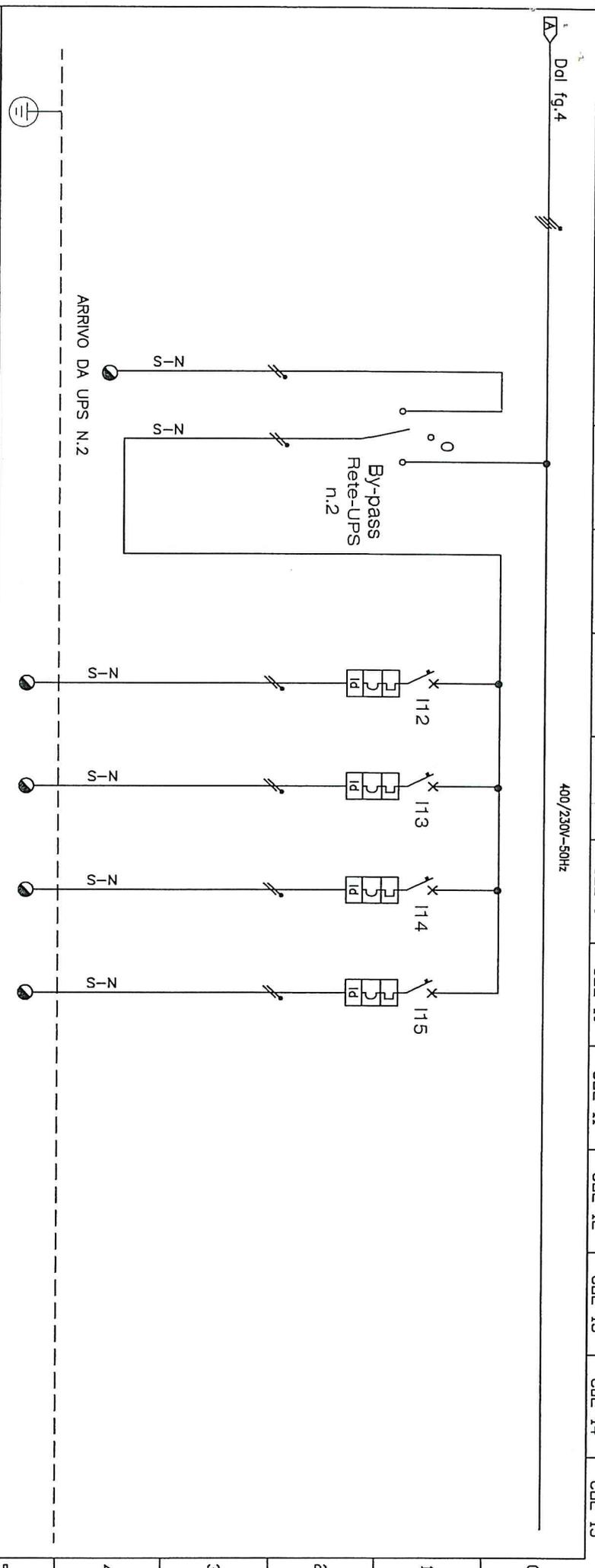


GFF Impianti s.r.l.
 Via Giovanni Grano, 43
 San Gregorio di Catania - CATANIA
 Tel: 095-524321 Fax: 095-525010
 e/mell: gff@gffimpianti.191.it

FILET	
CAD	
DISEGNO	Q6
COMMESSA	EL-62
REVISIONE	00
DATA	

19/05/08
 4/6
 5

400/230V-50Hz



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/PIEDI	ARRIVO DA UPS N.2	COMUTATORE BY-PASS RETE-UPS N.2	PRESE CORRENTE DA UPS N.2		SERVER	RACK NODO RETE
				LATO DX	LATO SX		
INTERUTTORE TIPO	(kW) / (A)			2.0/10.8	2.0/10.8		
POLIPORTATA				C4QN Vigi	C4QN Vigi	C8QN	C8QN
POTERE/INTERUZIONE				1P+N-16A	1P+N-16A	2x16A	2x16A
ESECUZIONE				6xA	6xA	6xA	6xA
TIPORELE/DIFFERENZIALE				Modulare/Curva C	Modulare/Curva C	Modulare/Curva C	Modulare/Curva C
SENSIBILITA' RELE/DIFFERENZIALE				0.03A/AC/Instant.	0.03A/AC/Instant.	Vigi C80	Vigi C80
FUSIBILI TIPO							
FUSIBILI TRATTURA							
CONTATTORE TIPO							
CONTATTORE PORTATA							
RELE TIPO							
CAMPIDIREGGIAZIONE							
RELETTARATURA							
SEZIONECONDUITTORE							
SEZIONEMORSETTI							
NC/AVD							
TIPOCAVOD		FG70R		FG70R	FG70R	FG70R	FG70R
SEZIONECAVOD		3G6		3G4	3G4	3G4	3G4
LUNGHEZZA/IN/DENOMINAZIONE		10m		...m	...m	...m	...m

DISSEGNO	Q6	REVISIONE		DATA/REV	
COMMESSA	EL-62	CLIENTE	CISA s.p.a.		

DESCRIZIONE	QUADRO ELETTRICO SALA SERVER - UPS
DATA/EM	19/05/08
FOGLIO	5/6
SEGUE	6
DISSEGNAITORE	

