



Deliberazione n° 1123/c

adottata dal Commissario in data 25 AGO 2010

OGGETTO: *Approvazione e Liquidazione Parcella inerente gli onorari per la Consulenza sull'impianto di terra e le misure dei campi magnetici presso i locali dell'U.O. di Radiodiagnostica del Presidio Ospedaliero SIRAI di Carbonia, a favore dell'Ing. Luigi Carosi.*

Il Responsabile della Struttura Complessa del Servizio Tecnico, Manutentivo e Logistico,

PREMESSO - che con deliberazione del direttore generale n. 961 del 04.08.2008 sono stati ratificati gli atti di gara per l'aggiudicazione, tra l'altro, a favore della Ditta GE Medical System Italia S.p.A. delle seguenti apparecchiature per l'U.O. di Radiodiagnostica del P.O. SIRAI di Carbonia:

- sistema radiologico digitale diretto "DEFENIUM 6000" con detettore fly;
- teleradiografo analogico;
- Tomografo Computerizzato "CTLIGHTSPEED VCT";
- stampante laser "Fuji Drypix 4000";

- che a seguito della loro installazione e messa in funzione si è verificato un guasto ad una scheda elettronica della nuova TAC, per cui il Responsabile dell'U.O. di Radiodiagnostica ha segnalato la presenza di alcune anomalie nel funzionamento dell'impianto elettrico dell'U.O.;

- che, come si evince dalla nota in data 13.11.2008 prot. n.510/U.T., il Responsabile del Servizio Tecnico –Settore Manutenzioni, d'intesa con i tecnici della Ditta GE e quelli della Ditta TEPOR, preposta contrattualmente alla manutenzione degli impianti tecnologici aziendali, ha disposto l'immediato intervento sul quadro elettrico generale;

- che con nota fax del 20.11.2008 la Ditta GE ha comunicato di dover sospendere le prove del collaudo definitivo delle apparecchiature fornite, in attesa di addivenire ad una rapida soluzione delle problematiche evidenziate;

- che il Direttore Generale con annotazione, in data 24.11.2008, apposta a margine della su richiamata nota del 20.11.2008, ha disposto la sospensione temporanea delle attività connesse all'impianto di che trattasi richiedendo nel contempo il parere del professionista esterno nella materia, Ing. Luigi Carosi;

VISTA la nota in data 25.11.2008 con la quale il Responsabile del Servizio Tecnico – Settore manutenzioni, Ing. Brunello Vacca, accertata la necessità di un sopralluogo congiunto per effettuare tutte le misure elettriche necessarie per valutare sia i livelli di compatibilità delle nuove apparecchiature radiogene installate e l'impianto elettrico esistente, ritiene di dover convocare la Ditta GE Medical System, il professionista esterno Ing. Luigi Carosi e il Responsabile del Consorzio Metis;

VISTO il verbale in data 26.11.2008, redatto in occasione del suddetto sopralluogo, dal quale si evincono i risultati delle diverse verifiche e prove effettuate sugli impianti interessati nonché le cause che hanno determinato le anomalie all'impianto elettrico dell'U.O. di Radiodiagnostica del P.O. SIRAI di Carbonia ed inoltre gli interventi da realizzare per rimuovere le cause che ostacolano la regolare funzionalità delle nuove apparecchiature;

- PRESO ATTO** - della nota del Direttore Medico del P.O. SIRAI, in data 11.05.2009, e della nota del Responsabile dell'U.O. di Radiodiagnostica in data 06.05.2009, con le quali evidenziano la necessità provvedere ad un'immediata definizione delle problematiche di che trattasi;
- della nota del Responsabile del Servizio Tecnico – Settore manutenzioni, Ing. Brunello Vacca, in data 26.05.2009 prot. n. 10873, con la quale in riscontro alle suddette note specifica, in sintesi, che sono state effettuate dalla Ditta TEPOR e dal consulente per gli impianti elettrici incaricato dall'Azienda, Ing. Luigi Carosi, tutte le indagini e misurazioni del caso in contraddittorio con l'ing. Stefano Visca della Ditta GE, risultando da ciò destituita la pericolosità dell'ambiente di lavoro e pazienti;
- che con gli interventi eseguiti attualmente è stato messo in funzione il sistema radiogeno DEFENIUM 6000 nella sala D1;
- che il quadro elettrico generale dell'U.O. di Radiodiagnostica del P.O. SIRAI di Carbonia è provvisto di interruttori differenziali, controllati mensilmente dalla Ditta TEPOR, che uniti ai valori di terra adeguati garantiscono le protezioni previste dalle normative vigenti;
- che comunque la definizione totale del sistema elettrico ospedaliero, consistente nella realizzazione di una nuova cabina elettrica, avverrà con la ripresa dei lavori di completamento dell'appalto risolto (NP98), in quanto compreso nel progetto di detti lavori;
- PRESO ATTO** - della Relazione Tecnica dell'Ing. Luigi Carosi in data 10.02.2009 e che il professionista incaricato per la consulenza eseguita, ha richiesto la liquidazione degli onorari;
- VISTA** la relativa fattura n. 15 emessa in data 12.05.2009 dell'importo di € 2.652,00 oltre l'IVA del 20% compresi i contributi di legge, regolarmente svincolata dal Responsabile del Servizio Tecnico – Settore Manutenzioni, Ing. Brunello Vacca;
- RITENUTO** di dover provvedere alla liquidazione degli onorari come sopra contabilizzati;

PROPONE

- l'adozione del presente atto per l'approvazione e liquidazione della Parcella n. 15 emessa in data 12.05.2009 dell'importo di € 2.652,00 oltre l'IVA del 20%, compresi i contributi di legge, inerente gli onorari per la Consulenza sull'Impianto di terra e le misure dei campi magnetici presso i locali dell'U.O. di Radiodiagnostica del P.O. SIRAI di Carbonia, a favore dell'Ing. Luigi Carosi, che si allega per costituirne parte integrante;

Il Commissario

PRESO ATTO dell'istruttoria svolta dal Responsabile della Struttura Complessa del Servizio Tecnico, Manutentivo e Logistico

SENTITI il Direttore Amministrativo e il Direttore Sanitario;

DELIBERA

- l'approvazione e la liquidazione della parcella n. 15 emessa in data 12.05.2009 dell'importo di € 2.652,00 oltre l'IVA del 20%, compresi i contributi di legge, inerente gli onorari per la consulenza sull'Impianto di terra e le misure dei campi magnetici presso i locali dell'U.O. di Radiodiagnostica del P.O. SIRAI di Carbonia, a favore dell'Ing. Luigi Carosi, che si allega per costituirne parte integrante;



- di determinare che il Capo Servizio Bilancio/Contabilità provveda al puntuale pagamento della relativa fattura di addebito, a favore dell'Ing. Luigi Carosi, per un importo pari ad € 2.652,00 + IVA del 10% con relativo ordinativo bancario tratto sul Tesoriere Aziendale;
- di disporre la contabilizzazione della spesa di € 3.182,40 di cui € 530,40 per IVA al 20%, a favore dell' Ing. Luigi Carosi, sulla Classe di Costo al Cod. 0506030105 "Costi per consulenze tecniche" del Piano dei Conti Aziendale di parte corrente, dell'esercizio 2010, al centro di costo n° 10510101.

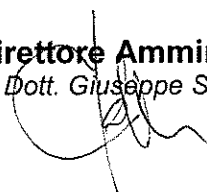
Il Commissario

Dott. Maurizio Calamida



Il Direttore Amministrativo

Dott. Giuseppe Serra

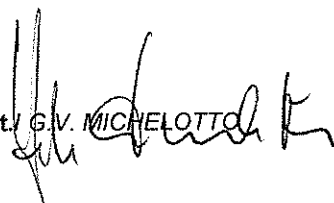


Il Direttore Sanitario

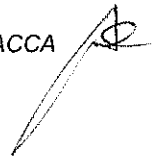
Dott. Antonio Farci



Resp.le Strutt. Compl. Serv. Tecn., Manut e Logist. / G.V. MICHELOTTO



Il Resp.le Servizio Tec. – Settore Manutenzioni / Ing. Brunello VACCA



ADDI Geom. Osvaldo SULAS



Il Responsabile del Servizio Affari Generali,

Attesta che la deliberazione
n. 123/c del 25 AGO. 2010

è stata pubblicata

nell'albo pretorio dell'Azienda USL n. 7

a partire dal 25 AGO. 2010 al 10 SET. 2010

Resterà in pubblicazione per 15 giorni consecutivi

ed è stata posta a disposizione per la consultazione

Il Responsabile del Servizio
Affari Generali



[Handwritten signature]

Allegati n. **02**

Destinatari:

Collegio dei Sindaci

Servizio Bilancio

Servizio Acquisti

Servizio Tecnico – Settore Manutenzioni c/o P.O. SIRAI.

All. 01

Dott. Ing. LUIGI CAROSI
Via Degiannis 25 - 09100 - CAGLIARI
Tel. e Fax 0706341394

AZIENDA U.S.L. N° 7
CARBONIA
27 MAG 2009
PROT. 6343

Spett.le
AZIENSA U.S.L. 7
Via Dalmazia
09013 - CARBONIA

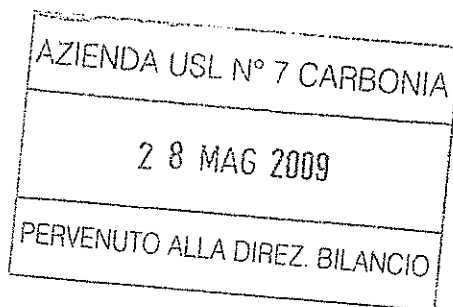
La presente fattura viene emessa con I.V.A. sospesa sino al pagamento della stessa

Fattura n. 15 del 12.05.2009

Oggetto: Consulenza apparecchiature radiologiche sala D 1 per radiologico multifunzione
"Definium 600"

Attività che ha comportato cinque visite sul posto alcune in contraddittorio con la GE. Due delle
quali finalizzate alla misura dei campi magnetici presenti nel locale.

a) Onorario	2.500,00
b) Contributo art 1 comma 212 legge 662 del 23.12.964 DL 295/96.	100,00
c) C.N.P.A.I.A 2%	52,00
Sommano	2.652,00
d) I.V.A. 20%	530,40
Totale	3.182,40
e) Ritenuta 20%	-520,00
TOTALE al netto della ritenuta	2.662,40



Pagare presso il conto corrente della Banca di Credito Sardo
IBAN: IT82J0305904825100000001293 Filiale LARGO CARLO FELICE, 58 CAGLIARI

Si attesta la regolarità
dei dati contenuti nel
presente documento, per cui
si autorizza il pagamento
Il responsabile del servizio

Dott. Ing. LUIGI CAROSI
Via Degiannis 25 - 09100 - CAGLIARI
Tel. e Fax 0706341394

Spett.le
AZIENSA U.S.L. 7
Via Dalmazia
09013 - CARBONIA

Cagliari 27.05.09

In allegato Vi trasmetto la fattura n. 15 inerente la consulenza sull'impianto di terra e le misure dei campi magnetici all'interno del locale di radiologia.

Alleghiamo anche relazione sullo stato dell'impianto elettrico del P.O. Sirai.

Distinti saluti

Dott. Ing. Luigi Carosi



AZIENDA AUSL 7 CARBONIA

P. O. SIRAI DI CARBONIA

RADIOLOGIA

IMPIANTO DI TERRA RISONANZA MAGNETICA

RELAZIONE TECNICA

Il sottoscritto Dott. Ing. Luigi Carosi con studio professionale in Cagliari Via Degioannis 25, Iscritto all'albo degli ingegneri della Provincia di Cagliari al n. 1.766 è stato incaricato dalla AUSL di controllare l'impianto di terra della radiologia del P.O. Sirai di Carbonia a seguito delle lamentele della ditta GE che aveva difficoltà a mettere in funzione un nuovo apparecchio di risonanza magnetica..

Il sottoscritto si è recato sul posto più volte ed ha potuto verificare quanto segue.

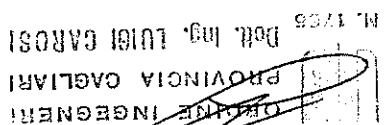
La ditta fornitrice ed installatrice della risonanza magnetica si è lamentata dell'impianto di terra dell'ospedale Sirai, accusandolo di essere la causa delle correnti anomale misurate sul conduttore di terra che torna al nodo equipotenziale di terra stesso, inoltre la misura di tensione tra il conduttore del neutro e la terra evidenziava una differenza di potenziale di 7 V

A seguito di tali notizie mi sono recato presso l'ospedale e constatai che inserendo gli interruttori si aveva una corrente di 150 mA sul conduttore di terra.

Convinto che il problema non dipendesse dalla terra dell'ospedale chiesi venisse convocata la ditta per un contraddittorio.

Durante il contraddittorio si fece un riassunto delle prove precedentemente svolte e la ditta GE concluse che le colpe erano della USL che gli aveva fornito una terra difettosa.

r/r



Dott. Ing. LUIGI CAROSI

Via Degiannis 25 - 09100 - CAGLIARI
Tel. e Fax 0706341394

Difatti nel periodo precedente erano state eseguite diverse prove che testimoniavano la bontà del loro impianto, le prove erano consistite in:

Collegamento ad palo infisso nel terreno, collegamento ad una terra separata realizzata dalla Siemens quando aveva installato le sue apparecchiature, collegamento ad un tubo zincato che sporgeva dal muro in tutti i casi le correnti cessavano.

Premesso che la differenza di potenziale tra il neutro e la terra è ineliminabile sino a quando non si riducono i percorsi dei cavi tra la cabina di trasformazione e l'utenza, soluzione che si avrà appena sarà eseguito il progetto predisposto di revisione dell'intero sistema elettrico.

Durante la giornata si sono eseguite numerose prove e misure con valori di corrente circolante sulla terra sempre diverse e mai al di sotto dei 5 mA previsti dalla norma.

La variazione dell'intensità di corrente ha portato ad ipotizzare che la causa fosse un campo magnetico.

Le misure del valore di terra eseguite con uno strumento elettronico che dà il valore dell'impedenza del Loop tra il punto in cui si installa lo strumento e il sistema di conduttori sino al collegamento a terra e la resistenza di terra dava valori eccezionalmente bassi $< 0,03 \Omega$

Come prova finale si è provato a collegare la terra al sistema della Siemens, con questo collegamento spariva la corrente sul conduttore di terra.

Dato lo strano valore ottenuto si procedeva alla misura del valore della terra con il metodo e lo strumento precedentemente descritto il risultato dava il valore di 800Ω ovvero oltre 24.000 volte superiore per cui era come se non ci fosse e si spiegava la mancanza di correnti. (di conseguenza veniva definito di allacciare anche l'apparecchiatura della Siemens alla terra dell'ospedale.

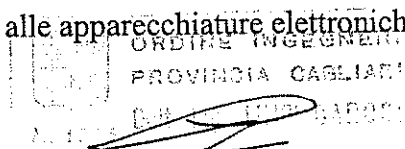
Si controllava meglio la stanza e si evidenziava la presenza di cavi elettrici che passavano in una zona protetta dal carton gesso ad un lato della stanza, i cavi erano quelli che alimentavano tutti gli altri apparecchi radiologici che sono soggetti a elevate variazioni di corrente con conseguente creazione di campi magnetici.

Nella stanza a fianco è ubicato il quadro generale della radiologia sui conduttori che tornano al nodo equipotenziale di terra dell'ospedale si misurava una corrente di 7 A, sicuramente elevata e fuori dell'usuale.

Controllando la posa dei cavi si constatava una distribuzione disordinata realizzata in gran parte da conduttori unipolari con i conduttori di terra aggrovigliati con quelli di potenza, tutte situazioni che amplificano i problemi riscontrati e i campi magnetici.

Con l'occasione si monitorava la tensione che arrivava al quadro, tale misura evidenziava una sinusoide totalmente distorta che può arrecare gravi danni alle apparecchiature elettroniche.

2/11



Dott. Ing. LUIGI CAROSI

Via Degiannis 25 - 09100 - CAGLIARI
Tel. e Fax 0706341394

Dopo queste misure veniva stilato un verbale nel quale al GE prendeva atto dell'ipotesi relativa alla presenza di campi magnetici rinviando ad una misura degli stessi. La GE comunque avrebbe proceduto alla sostituzione dell'alimentatore dell'apparecchiatura che aveva mostrato di avere correnti disperse di 6 mA rispetto ai 5 mA richiesti.

Successivamente sono stati eseguite due misure di campi magnetici, una prima che ha segnalato la presenza di valori non eccessivamente alti, ma era funzionante un solo apparecchio radiologico, la seconda con gli apparecchi in piena funzione che forniva valori che giustificavano le correnti disperse.

Contemporaneamente la GE confermava che i problemi erano risolti e che i valori anomali riscontrati erano dovuti alla presenza dei campi magnetici.

Difatti dalle loro misure le correnti presenti sul conduttore di terra rientravano nella norma, solo collegando a terra la struttura metallica che regge l'apparecchio i valori diventavano elevati. fenomeno spiegabile con la presenza di campi magnetici.

In considerazione del valore eccezionalmente basso della resistenza di terra 15 - 20 volte inferiore ad una valore da ritenere buono, e dei valori di tensione conseguenti dell'ordine di 3-4 mV si è ritenuto che l'impianto fosse più che sicuro e quindi è stato consegnato all'Amministrazione per iniziare la sua attività.

Conclusioni disturbi radiologia.

I fenomeni riscontrati sono dovuti principalmente ad una terra eccezionalmente buona (i valori misurati il giorno sono stati verificati in diversi punti dell'ospedale) che garantisce comunque un elevato livello di sicurezza.

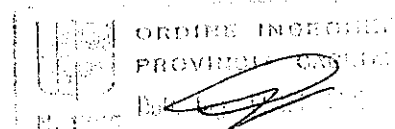
Il quadro generale va rifatto eliminando gli sganci delle apparecchiature che attualmente sono presenti su ogni apparecchiatura.

La distribuzione all'interno della radiologia va rifatta totalmente dividendo i cavi che partono dal quadro generale, devono essere utilizzati cavi multipolari che riducono i campi magnetici.

In questo modo si ottiene di ridurre notevolmente la presenza dei campi magnetici e la corrente che circola sulla terra.

Occorre inserire opportuni filtri che eliminino le armoniche più distorcenti e permettano un miglior funzionamento delle apparecchiature e riducano il rischio di guasti delle schede elettroniche.

3/11



Dott. Ing. LUIGI CAROSI

Via Degiannis 25 - 09100 - CAGLIARI
Tel. e Fax 0706341394

Occorre mettere in funzione al più presto la nuova cabina per ridurre la differenza di potenziale tra neutro e terra.

MISURE DI TERRA

A seguito della contestazione si è controllata l'intera rete di terra per riscontrare eventuali anomalie.

La verifica strumentale è stata affidata alla ditta Tepor general contractor del presidio ospedaliero del SIRAI di Carbonia.

Le misure sono state effettuate sotto il controllo e la supervisione del sottoscritto, la Tepor era rappresentata nell'effettuazione delle misurazioni dall'Ing. Samuele Pisano.

I risultati sono riportati nell'allegato alla presente.

CONCLUSIONI IMPIANTO DI TERRA.

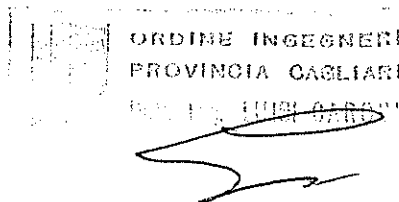
Dalle misure effettuate è risultato che l'impianto di terra dell'ospedale ha un valore di resistenza $< 0,3$ Ohms, che la continuità ai vari quadri è garantita dai due collettori presenti nella cabina di trasformazione e nella cabina di distribuzione dell'ospedale.

Si è verificata la continuità di terra sino ai quadri di distribuzione verificandone l'integrità.

Per quanto sopra il sottoscritto Dott. Ing. Luigi Carosi attesta che l'impianto di terra è conforme alla normativa vigente ed è in sicurezza.

Cagliari 10.02.09

Dott. Ing. Luigi Carosi



Ospedale Sirai Carbonia

Cabina di smistamento bassa tensione (chiamata "Centrale Elettrica UPS")

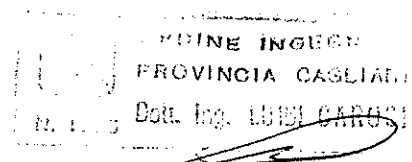
- Al collettore di terra fanno capo n° 7 conduttori di protezione
- Il conduttore 1 ed il conduttore 3 fanno capo al quadro contenente il dispositivo generale alimentato direttamente dalla cabina MT/bt
- I conduttori 4 e 5 seguono percorsi esterni e , con buona probabilità, arrivano dal collettore principale presente in cabina MT/bt dove sono nominati entrambi con la dicitura "terra Q. arrivo)
- Il conduttore 7 proviene dal "Quadro elettrico condizionamento" presente nella stessa cabina
- I restanti conduttori non sono identificabili

Cabina di trasformazione MT/bt

Al collettore di terra fanno capo n° 10 conduttori riportanti indicazioni sulle targhette, di seguito riportate:

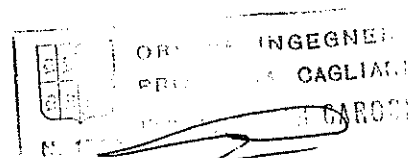
- Conduttore n° 1: stella trafo 1
- Conduttore n° 2: stella trafo 2
- Conduttore n° 3: stella trafo 3
- Conduttore n° 4: dispersori
- Conduttore n° 5: terra Q. arrivo
- Conduttore n° 6: terra Q. arrivo
- Conduttore n° 7: carpenteria quadro C.T.
- Conduttore n° 8: carpenteria box quadro 1
- Conduttore n° 9: carpenteria box quadro 2 e 3
- Conduttore n° 10: carpenteria quadro bt

5/11



- Amperometrica "L3" posizionata sui due conduttori (di colore nero) che assolvono la funzione di conduttore di protezione del Reparto Radiologia.
- Voltmetrica "L1" posta sul collettore di terra nel locale Radiologia e voltmetrica "N" posta sul neutro del quadro generale radiologia

6/11



	prova 1 [A]	prova 2 [A]	prova 3 [A]	prova 4 [A]	prova 5 [A]	prova 6 [A]
conduttore 1	2,2	10	14	35		
conduttore 2	17	16	34	0	35	
conduttore 3	2,3	11	14	46	0	0
conduttore 4	21	50	54	10	35	0
conduttore 5	15	8	12			
conduttore 6	3	33				
conduttore 7	83					

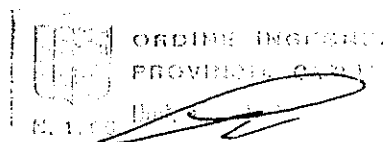
	prova 7 [A]	prova 8 [A]	prova 9 [A]	prova 10 [A]	prova 11 [A]	prova 12 [A]
conduttore 1	10	10,5	11	11	12,5	
conduttore 2		38	40	27	21	
conduttore 3	10	10,5	11	11	12,5	0
conduttore 4	0	38	45	50	56,5	27
conduttore 5			10	7,5	11,5	27
conduttore 6				26,5	13	
conduttore 7					85	

	prova 13 [A]	prova 14 [A]	prova 15 [A]	prova 16 [A]	prova 17 [A]	prova 18 [A]
conduttore 1			12	15	13	10
conduttore 2						
conduttore 3	0	0	12	16	13	10
conduttore 4	44	56	58	74	63	0
conduttore 5	6	11,5	12	14		
conduttore 6	39	11,5	12	60		
conduttore 7		53	58		63	

	prova 19 [A]	prova 20 [A]	prova 21 [A]	prova 22 [A]	prova 23 [A]	prova 24 [A]	prova 25 [A]
conduttore 1							17,2
conduttore 2						27,5	26,3
conduttore 3	0	0	0	0	0	0	16,3
conduttore 4	0	70	67	67	58	65,3	70,5
conduttore 5					13,6	14	15,1
conduttore 6				11	12	12,8	15,8
conduttore 7		70	67	56	60	81	94

Tensioni misurate con i soli conduttori 2 e 3 collegati sul collettore (valori espressi in volt)								
V	1	2	3	4	5	6	7	collettore
1		4			1	4,3	4,5	0
2					3	0,6	0,6	2,3
3								
4								
5						3,4	3,2	1
6							0	0
7								0
collettore								

7/11



MISURE SUL COLLETTORE PRINCIPALE CABINA MT/bt	
denominazione conduttore di protezione	[A]
stella trafo 1	12
stella trafo 2	1
stella trafo 3	12
dispersori	3
terra quadro arrivo	11
terra quadro arrivo	57
carpenteria box quadro 1	0
carpenteria box quadro 2-3	0
carpenteria quadro BT	0

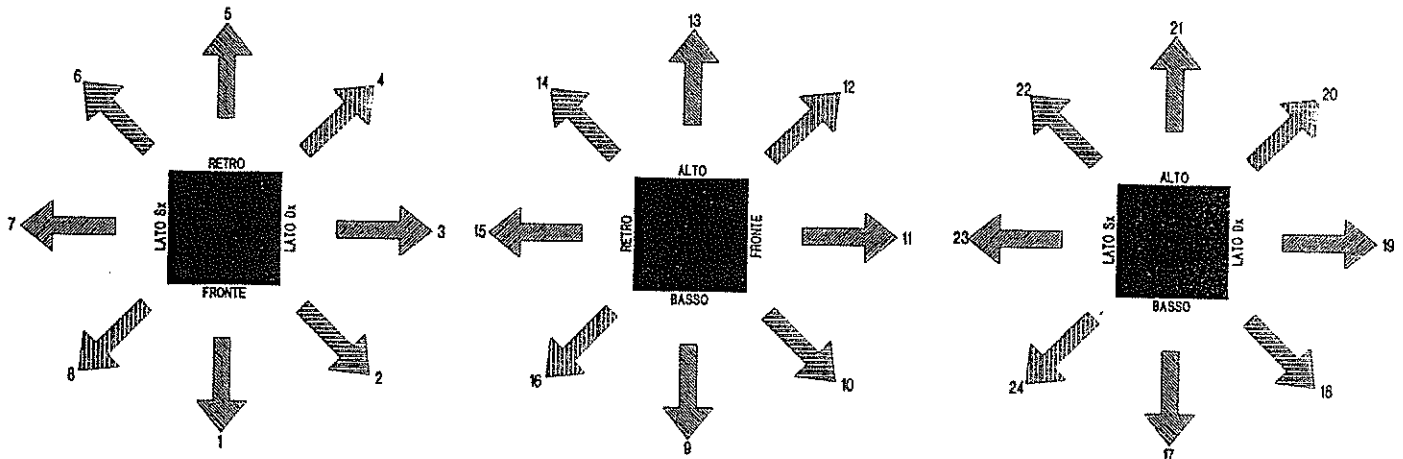
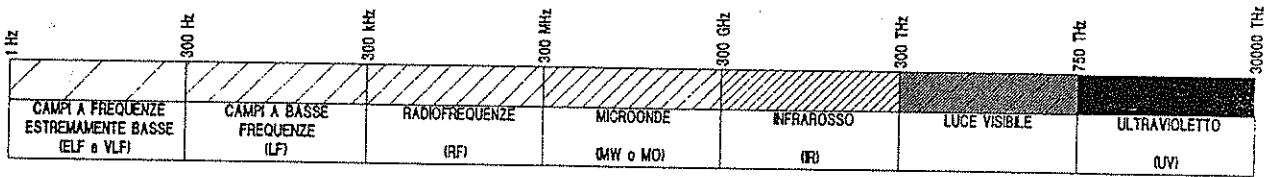
	corrente misurata nel conduttore "stella trafo 1" [A]	corrente misurata nel conduttore "stella trafo 2" [A]	corrente misurata nel conduttore "stella trafo 3" [A]
Trafo in funzione: 1-2-3	10	2	9
Trafo in funzione: 1-2	5,6	5,1	0,6
Trafo in funzione: 1-3	10	1	10
Trafo in funzione: 2-3	0,14	6	4
Trafo in funzione: 1	0,3	0,1	0,4
Trafo in funzione: 2	0,23	0,46	0,7
Trafo in funzione: 3	0,3	0,48	0,76

8/11

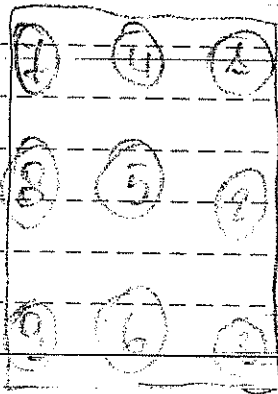
ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA CAGLIARI
IN DATA

SCHEDA DI VERIFICA CAMPI ELETTRROMAGNETICI

APPARECCHIATURA : _____
 MATRICOLA : _____
 DATI DI TARGA : _____
 UBICAZIONE : _____
 DATA : _____
 VERIFICATORE : _____



NOTE : _____



9/11

ORDINE INGEGNERI
 PROVINCIA CAGLIARI
 COE. ING. LUIGI CAROCI

GRANDEZZA RILEVATA :

INDUZIONE MAGNETICA (mG)

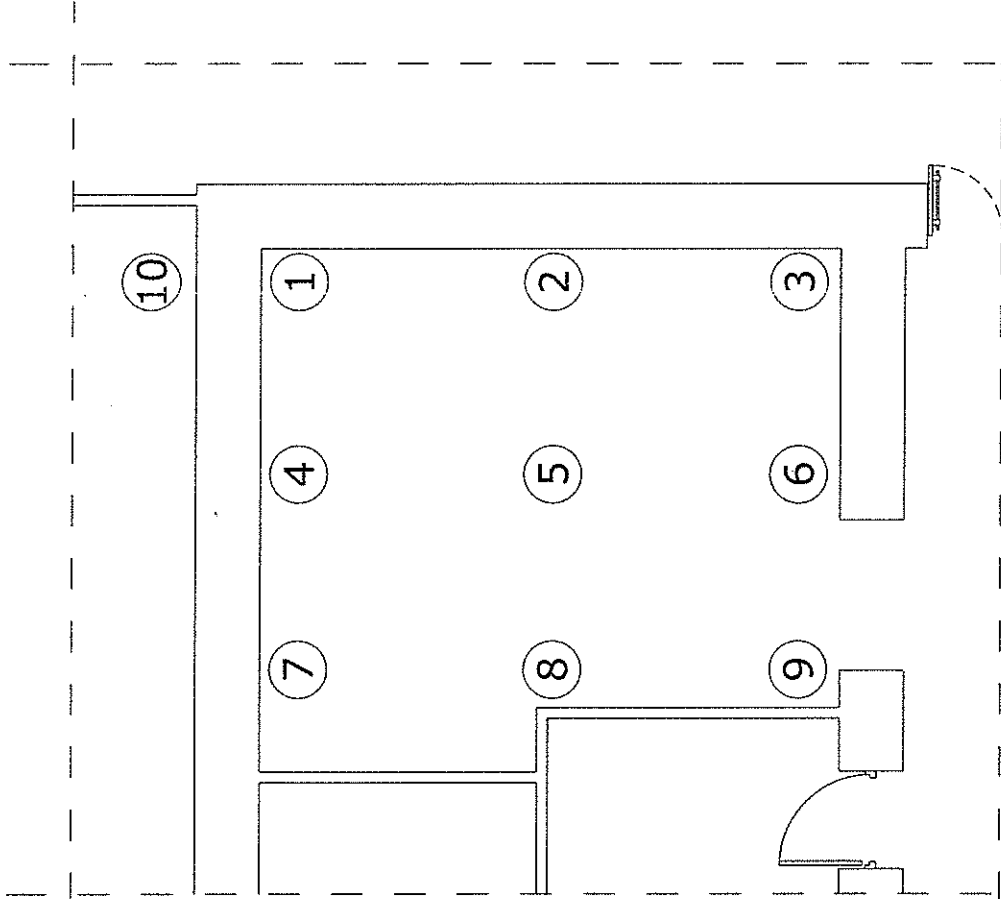
DENSITA' DI POTENZA (mW/cm²)

POS.	SONDA	DIST.	TOTALE	DIST.	TOTALE	DIST.	TOTALE	DIST.	TOTALE	DIST.	TOTALE	DIST.	TOTALE
1	ORIZZONTALE	11,6											
	VERTICALE	3,4							20,4				
	OBLIQUA	5,3							21,9				
2	ORIZZONTALE	7,6											
	VERTICALE	3,3											
	OBLIQUA	5,9											
3	ORIZZONTALE	2,1											
	VERTICALE	3,5											
	OBLIQUA	5,2											
4	ORIZZONTALE	0,4											
	VERTICALE	1,9											
	OBLIQUA	1,6											
5	ORIZZONTALE	2,0											
	VERTICALE	2,9											
	OBLIQUA	3,6											
6	ORIZZONTALE	3,0											
	VERTICALE	4,3											
	OBLIQUA	5,2											
7	ORIZZONTALE	0,8											
	VERTICALE	1,5											
	OBLIQUA	1,6											
8	ORIZZONTALE	0,4											
	VERTICALE	2,7											
	OBLIQUA	1,6											
9	ORIZZONTALE	3,8											
	VERTICALE	3,7											
	OBLIQUA	2,4											
10	ORIZZONTALE												
	VERTICALE												
	OBLIQUA												
11	ORIZZONTALE												
	VERTICALE												
	OBLIQUA												
12	ORIZZONTALE												
	VERTICALE												
	OBLIQUA												
13	ORIZZONTALE												
	VERTICALE												
	OBLIQUA												
14	ORIZZONTALE												
	VERTICALE												
	OBLIQUA												
15	ORIZZONTALE												
	VERTICALE												
	OBLIQUA												
16	ORIZZONTALE												
	VERTICALE												
	OBLIQUA												

10/11

ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA CASERTA

11/11



P.O. SIRAI - CARBONIA
SALA DI RADIOLOGIA

N.B.: DURANTE I RILIEVI LA SALA OGGETTO DELL'ANALISI
 NON E' ATTIVA MENTRE IL REPARTO DI RADIOLOGIA
 E' OPERATIVO

STRUMENTI: millivoltmetro con sonda LUTRON EMF-824 matr. N043423
 CARBONIA 17 DICEMBRE 2008 ORE 10,20-10,45

11/11

	milliGauss/microTesla
①	11,60/1,16
	7,40/0,74
	4,30/0,43
	8,60/0,86
②	3,30/0,33
	5,90/0,59
	2,10/0,21
③	3,90/0,39
	5,20/0,52
	0,40/0,04
④	1,90/0,19
	1,60/0,16
	2,00/0,20
⑤	2,90/0,29
	3,60/0,36
	3,00/0,30
⑥	4,30/0,43
	5,20/0,52
	0,80/0,08
⑦	1,50/0,15
	1,60/0,16
	0,40/0,04
⑧	2,70/0,27
	1,60/0,16
	3,50/0,35
⑨	3,70/0,37
	0,40/0,04
	20,60/2,06
⑩	21,90/2,19
	19,40/1,94

ORDINE INGEGNERI
 PROVINCIA CAGLIARI
 ...

ORDINE INGEGNERI
 PROVINCIA CAGLIARI
 ...