



AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA
ARPAS

Direzione tecnico-Scientifica

Gruppo di lavoro "Studio, monitoraggio e controlli degli agenti fisici naturali e indotti sull'ambiente"

RELAZIONE TECNICA

**Valutazione dell'esposizione ai campi elettromagnetici prodotti
Dal Radar mobile di sorveglianza costiera operante nella frequenza X
Capo Sperone
Loc. Capo Sperone- Sant'Antioco (CI)**

Dicembre 2010

	Indice	
PREMESSA		3
1. INFORMAZIONI GENERALI		3
2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO		4
3. OSSERVAZIONI		4
3.1. Caratteristiche principali dell'impianto.		5
4. MAPPA SITO		5
5. CALCOLO DEL VOLUME DI RISPETTO GENERATO DALL'IMPIANTO		6
6. CALCOLO DELL'INTENSITÀ DEL CAMPO ELETTRIMAGNETICO GENERATO DALL'IMPIANTO		7
7. CONCLUSIONI		11

PREMESSA

Oggetto della presente relazione tecnica è la valutazione dell'impatto ambientale di un sistema radar costiero di profondità della Guardia di Finanza denominato "Capo Sperone" da realizzarsi in Comune di Sant'Antioco loc. Capo Sperone.

La richiesta del parere di conformità ambientale allegato a suddetta relazione, da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Provveditorato Interegionale per le Opere Pubbliche Lazio - Abruzzo - Sardegna è stata emessa il 16/12/2010 N° Prot. 13142, ed è pervenuta a quest'Ente in data 16/12/2010 N. Prot. 2010/35140.

La Conferenza di Servizi è indetta per il giorno 20/12/2010

Riferimenti normativi:

Art. 87 D.Lgs 1° agosto 2003 n. 259

Legge n°36/2001

D.P.C.M. 08/07/2003

D.M. 381/1998

L.R. n.3/08

Norme CEI 211-7, 211-7H, 211-10

Titolare procedimento autorizzativo: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti Provveditorato Interegionale per le Opere Pubbliche Lazio - Abruzzo - Sardegna

Tipologia di autorizzazione in capo all'ente titolare del procedimento: autorizzazione ai sensi del D.P.R. 616/77 art. 81. D.P.R. 348/79 e D.P.R. 383/94

1. INFORMAZIONI GENERALI

Tipo di intervento	Valutazione dell'esposizione ai campi elettromagnetici di una Stazione RADAR di profondità di tipo FMCW
Proponente intervento:	Guardia di Finanza
Sito:	Capo Sperone
Località:	Loc. Capo Sperone
Comune:	Sant'Antioco
Provincia:	CI
Coordinate Geografiche	long 08°24'38"27 lat. 38°58'1"96 WGS84
Attività:	REALIZZAZIONE DI UNA STAZIONE RADAR COSTIERO DI PROFONDITA'

Tipo di intervento:

Progetto per la realizzazione di una stazione Radar

2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

- Relazione di Valutazione dei Campi Elettromagnetici
- Relazione Tecnica, documentazione fotografica, stralci e planimetrie
- Relazione Paesaggistica

3. OSSERVAZIONI

Il D.P.C.M. 07/08/2003 "fissa dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati da frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz".

I valori limite di esposizione di cui all'allegato B della suddetta Legge per la popolazione sono i seguenti:

Intervallo di Frequenza	Valore Efficace di Intensità del Campo Elettrico E_{eff} (V/m)	Valore Efficace di Intensità del Campo Magnetico H_{eff} (A/m)	Densità di Potenza dell'onda plana equivalente (W/m^2)
0,1 < f < 3 MHz	60	0,2	—
3 < f < 3000 MHz	20	0,05	1
3 < f < 300 GHz	40	0,1	4

Limiti di esposizione per la popolazione ai campi elettromagnetici (Decreto 08/07/2003)

Intervallo di Frequenza	Valore Efficace di Intensità del Campo Elettrico E_{eff} (V/m)	Valore Efficace di Intensità del Campo Magnetico H_{eff} (A/m)	Densità di Potenza dell'onda plana equivalente (W/m^2)
0,1 MHz < f < 300 GHz	6	0,016	0,10 (3 MHz - 300 GHz)

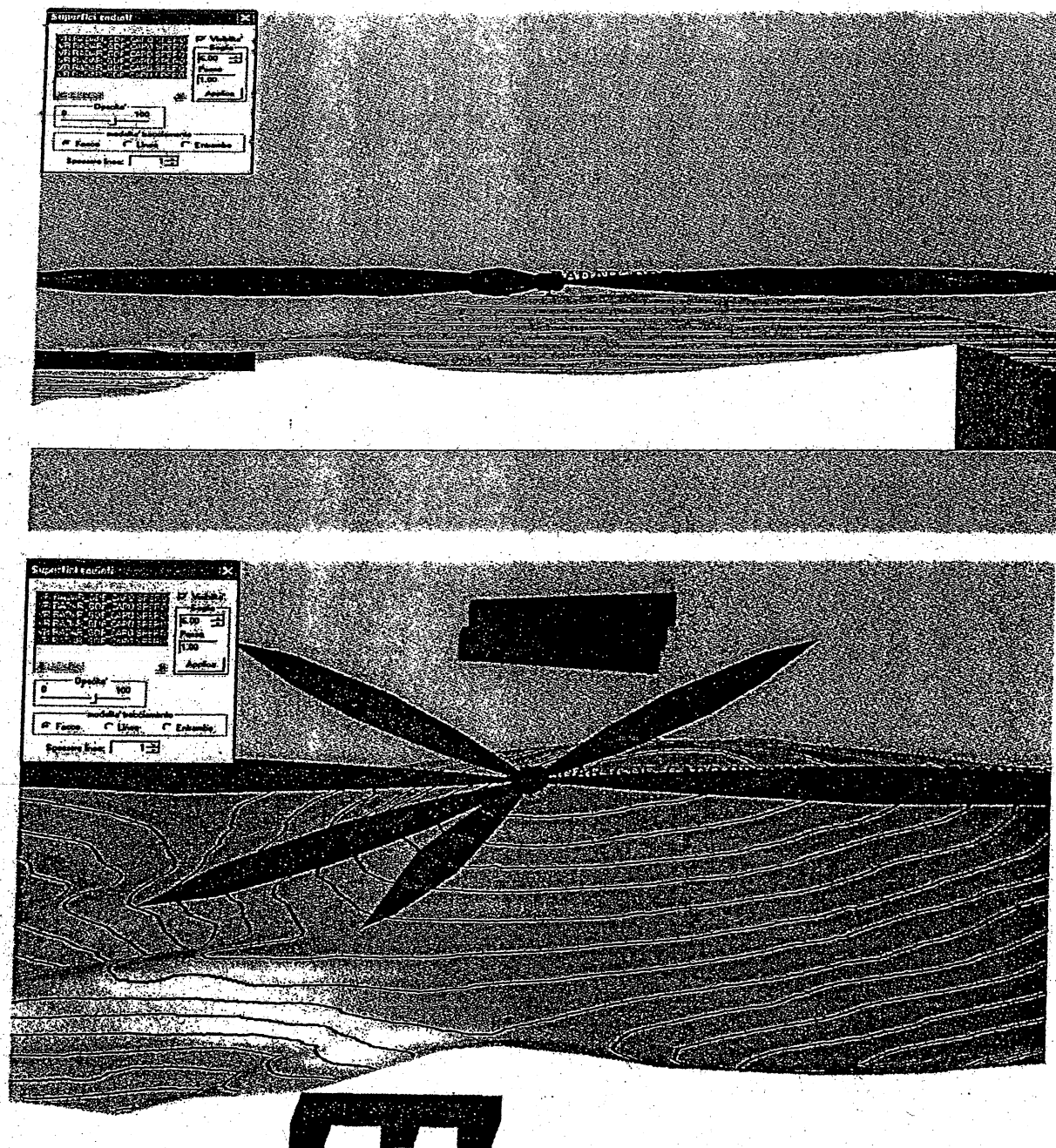
Valori di attenzione (Decreto 08/07/2003)

Intervallo di Frequenza	Valore Efficace di Intensità del Campo Elettrico E_{eff} (V/m)	Valore Efficace di Intensità del Campo Magnetico H_{eff} (A/m)	Densità di Potenza dell'onda plana equivalente (W/m^2)
0,1 MHz < f < 300 GHz	6	0,016	0,10 (3 MHz - 300 GHz)

Obiettivi di qualità (Decreto 08/07/2003)

5. CALCOLO DEL VOLUME DI RISPETTO GENERATO DALL'IMPIANTO

Nella figura seguente sono riportati i lobi di irradiazione calcolati lungo alcune direzioni di illuminamento per il valore di campo pari a 6 V/m, che corrisponde sia al valore di attenzione che all'obiettivo di qualità previsto dalla normativa vigente, come sopra riportato.



6. CALCOLO DELL'INTENSITÀ DEL CAMPO ELETTROMAGNETICO GENERATO DALL'IMPIANTO

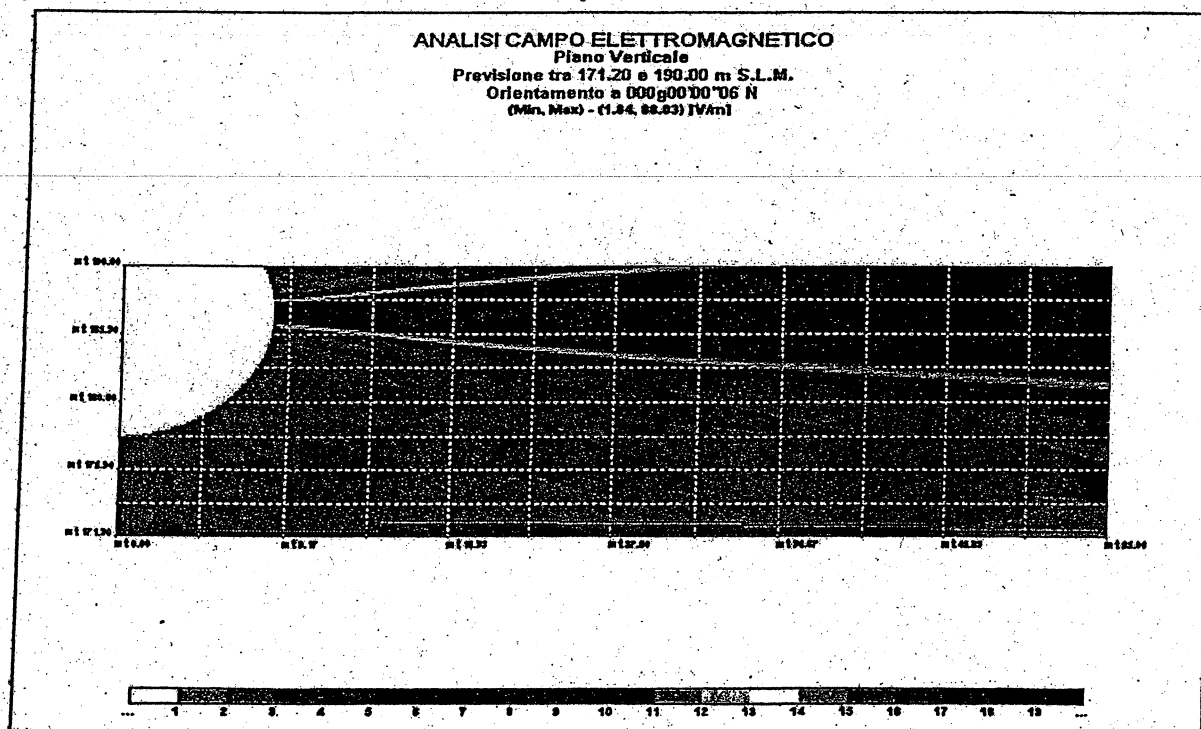
E' stato calcolato il valore del campo elettrico determinato dall'intero impianto in esame nei punti in cui sono state effettuate le misure di fondo, così come indicato nel progetto preliminare allegato alla pratica di cui all'oggetto. Tale verifica ha fornito il seguente esito:

Punti	Longitudine	Latitudine	Quota punto (m)	Altezza punto di calcolo dal suolo (m)	Campo elettrico di fondo (V/m)	Campo elettrico calcolato (V/m)	Campo elettrico totale (V/m)
PUNTO_1	008e24'40"97891	38n57'58"57633	160.31	1.50	1,0	1,20	1,56
PUNTO_2	008e24'37"48276	38n58'01"93369	171.53	1.50	1,0	1,86	2,11
PUNTO_3	008e24'42"84033	38n57'59"42853	150.58	1.50	1,0	0,88	1,33
PUNTO_4	008e24'37"48285	38n57'56"86459	147.61	1.50	1,0	1,16	1,53
PUNTO_5	008e24'36"57570	38n57'59"75178	170.21	1.50	1,0	3,47	3,61
PUNTO_6	008e24'29"33779	38n58'02"46266	164.28	1.50	1,0	2,65	2,83

E' stato inoltre calcolato il valore del campo elettrico in alcuni punti di interesse situati nelle vicinanze del sito in esame lungo le direzioni dei punti utilizzati per il calcolo previsionale.

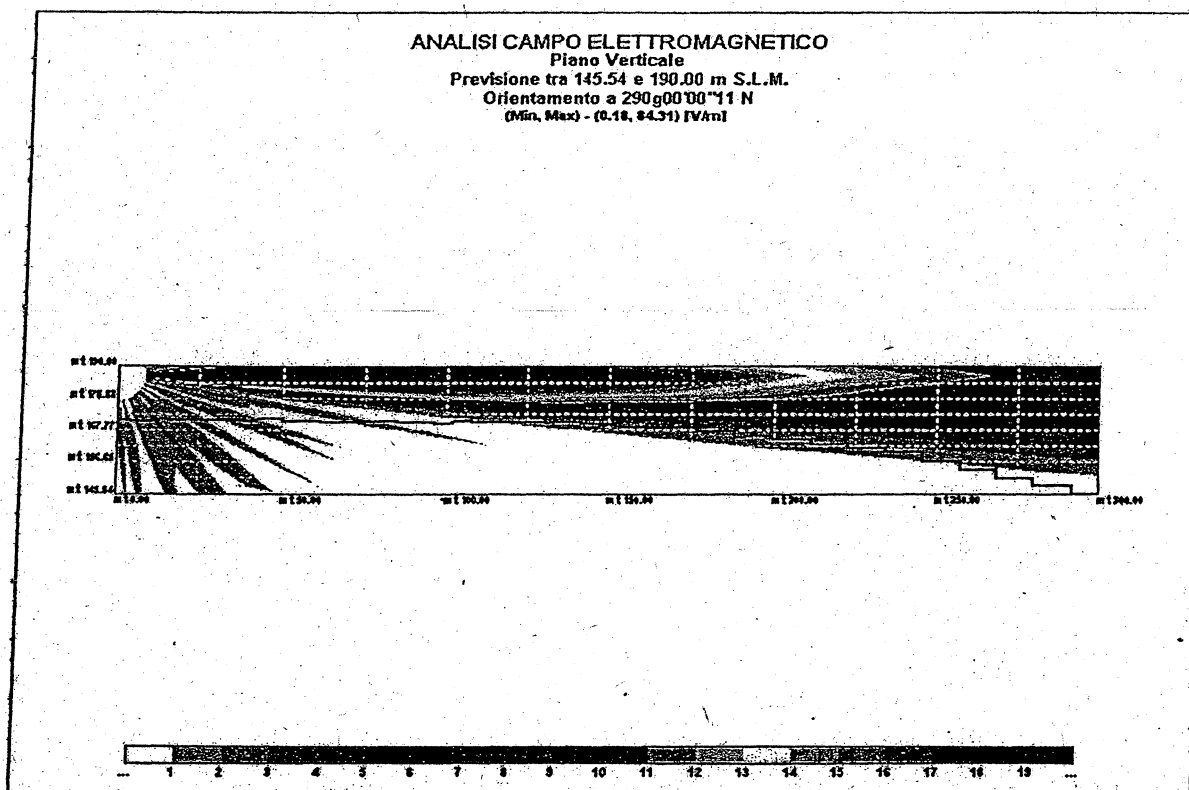
Tale verifica ha fornito il seguente esito:

Campo elettrico calcolato lungo la direzione 0° - 55 m.

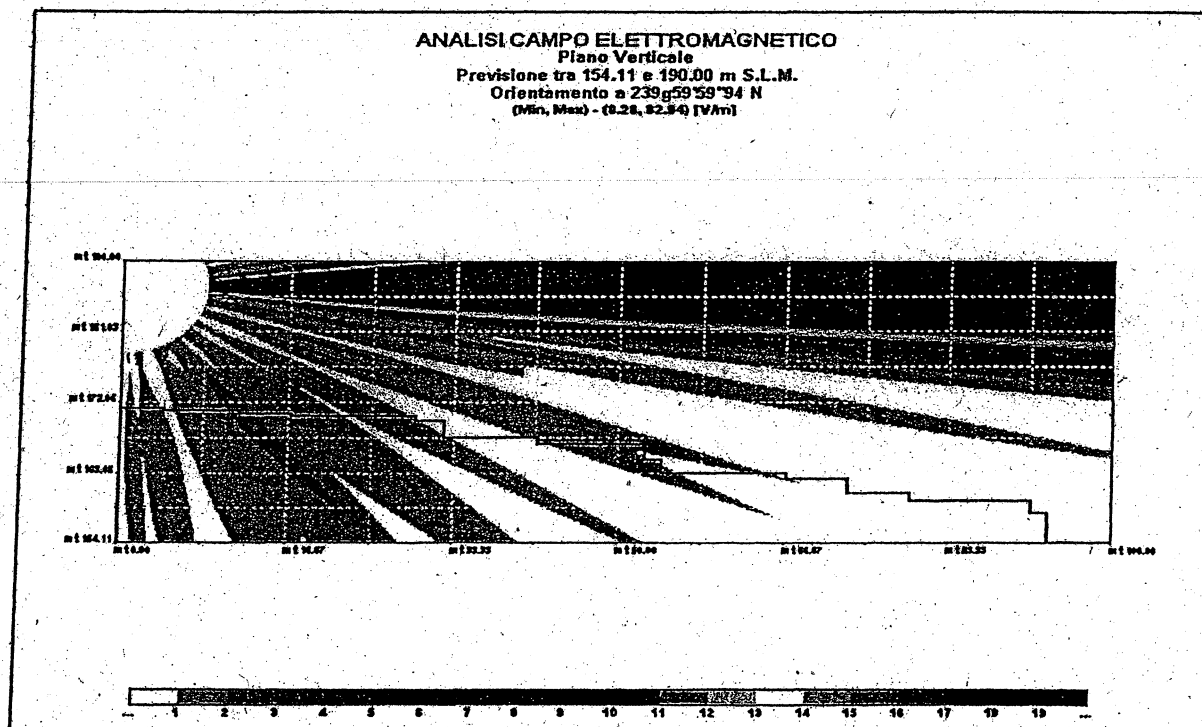


Relazione Tecnica - Installazione di un sistema radar costiero di profondità della Guardia di Finanza - Comune di Sant'Antioco loc. Capo Sperone

Campo elettrico calcolato lungo la direzione 290° - 300 m

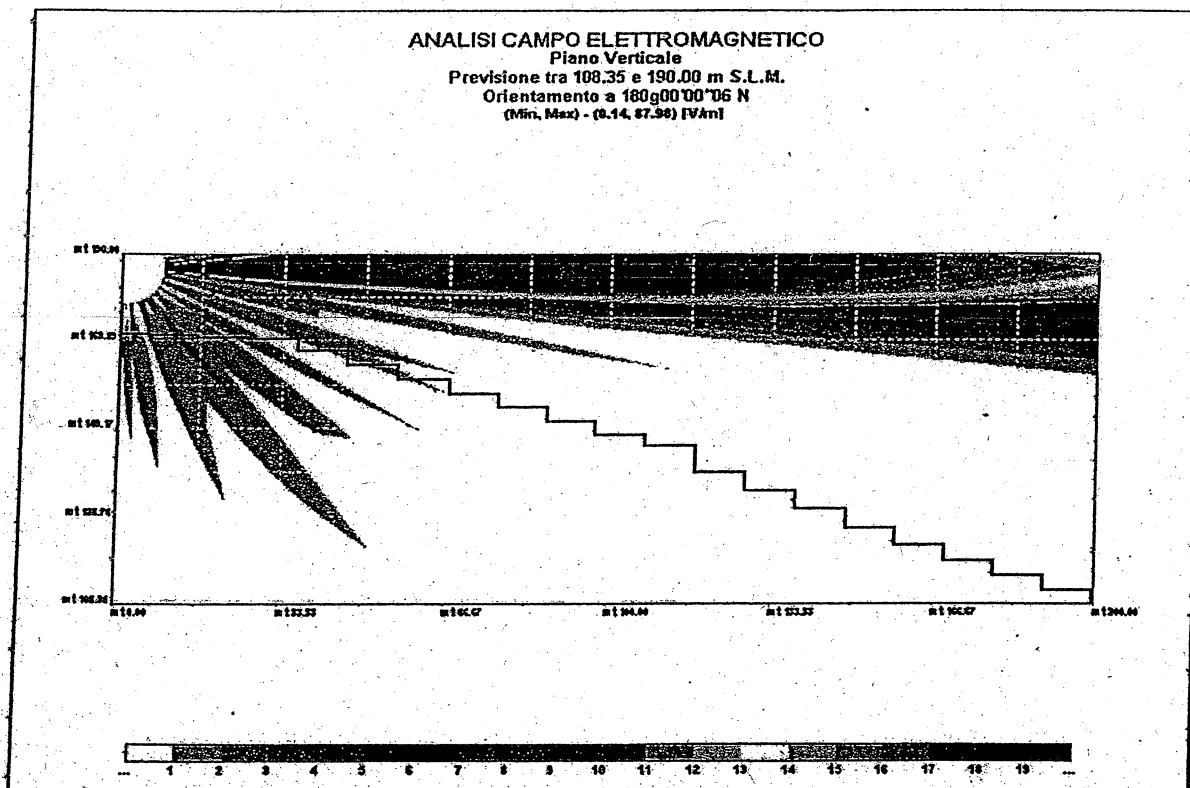


Campo elettrico calcolato lungo la direzione 240° - 100 m

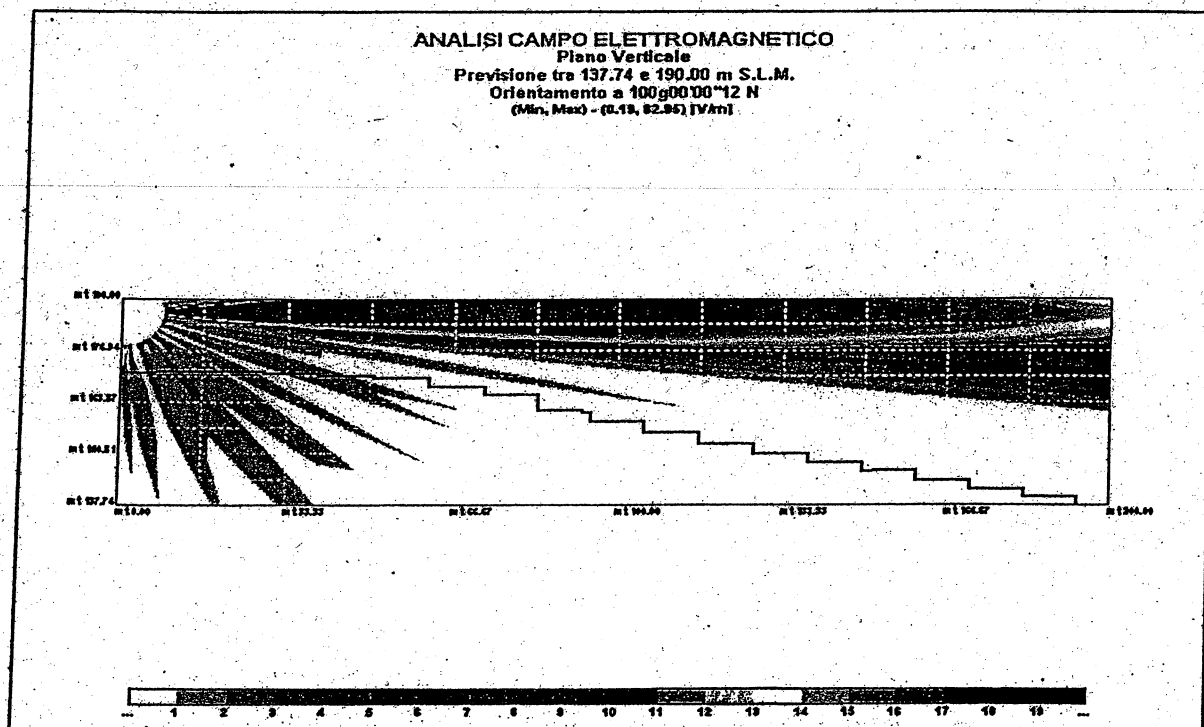


Relazione Tecnica - Installazione di un sistema radar costiero di profondità della Guardia di Finanza - Comune di Sant'Antioco loc. Capo Sperone

Campo elettrico calcolato lungo la direzione 180° - 200 m

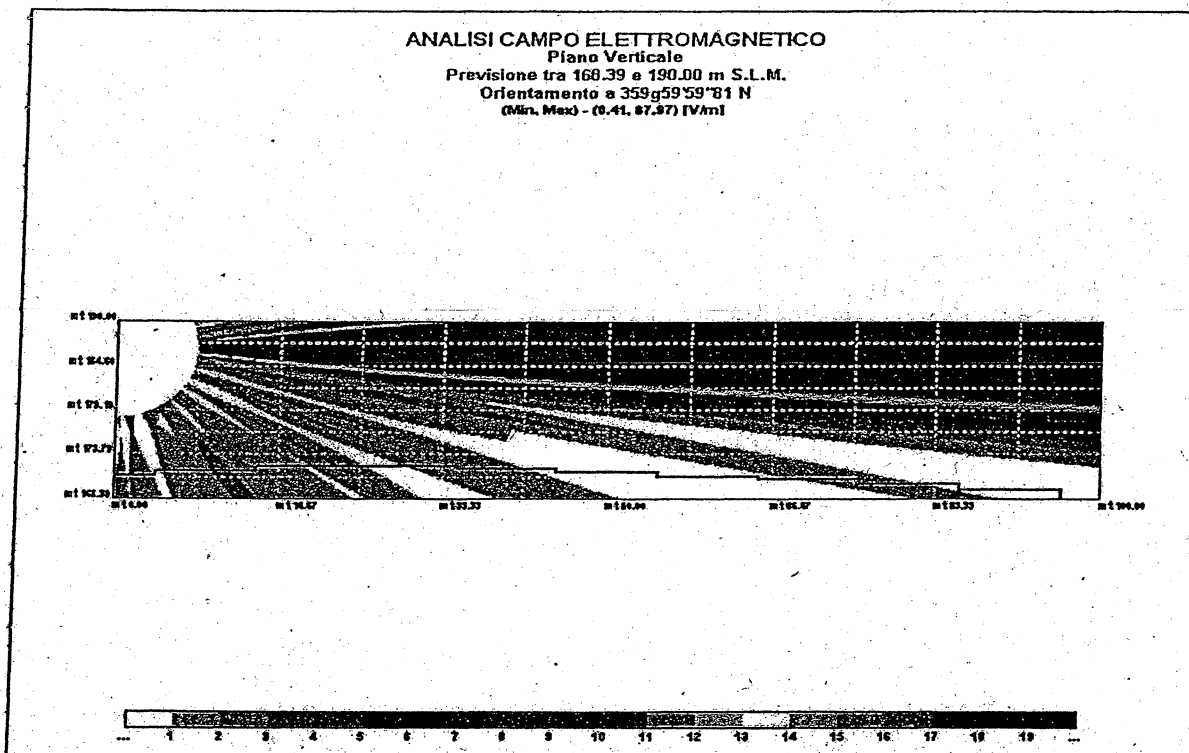


Campo elettrico calcolato lungo la direzione 100° - 200 m

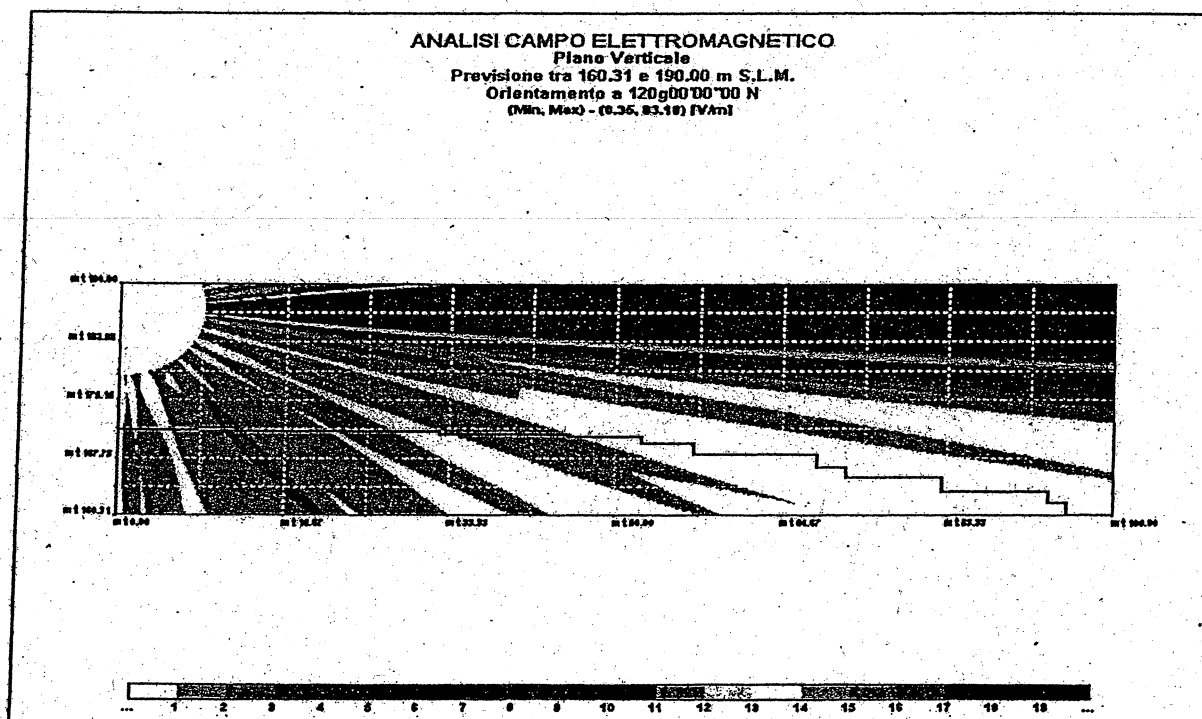


Relazione Tecnica - Installazione di un sistema radar costiero di profondità della Guardia di Finanza - Comune di Sant'Antioco loc. Capo Sperone

Campo elettrico calcolato lungo la direzione 0° - 100 m



Campo elettrico calcolato lungo la direzione 120° - 100 m



7. CONCLUSIONI

Dai valori di campo elettrico da noi calcolati nei punti indicati nella relazione allegata al progetto dell'impianto in esame non si evidenzia il superamento dei limiti di esposizione fissati dal D.P.C.M. 08/07/2003.

Si conclude pertanto che le caratteristiche dell'impianto sono tali da garantire il rispetto dei limiti fissati dal D.P.C.M. 08/07/2003 ed in particolare il rispetto degli obiettivi di qualità stabiliti dallo stesso Decreto.

Il Dirigente Responsabile

Massimo Cappai



V.to Il Direttore Tecnico Scientifico

Clara Roni