



COMUNE DI POSITANO
(PROVINCIA DI SALERNO)

 Norman Research

Norman Research srl

*Rapporto tecnico relativo all'incarico del Comune di Positano
alla Norman Research srl sulla tematica:*

*PROGETTAZIONE DEL PIANO DI LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI
STAZIONE RADIO BASE PER TELEFONIA MOBILE SULLA BASE DI
INDAGINI FISICO RADIOELETTRICHE E PROGETTAZIONE,
INSTALLAZIONE E MESSA IN FUNZIONE DI UNA RETE DI
MONITORAGGIO AMBIENTALE PERMANENTE NEL COMUNE DI
POSITANO*

Ottobre 2009

Responsabile Tecnico:

ing. Gaetano Criscuolo

Premessa

Il Comune di Positano (nel seguito Comune) ha affidato alla Norman Research srl l'incarico per studi e analisi finalizzati alla:

1. Progettazione del Piano di localizzazione degli impianti di stazione Radio Base per telefonia mobile e di un Regolamento per assicurare il corretto insediamento urbanistico e territoriale degli impianti e minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici da redigere sulla base di indagini fisico-radioelettriche.
2. Progettazione, installazione e messa in funzione di una rete di monitoraggio ambientale permanente.
3. Aggiornamento del catasto urbano delle antenne.
4. Fornitura del supporto tecnico per la lettura, analisi e pubblicazione su web dei dati rilevati dalla Rete di Monitoraggio di campi elettromagnetici.
5. Raccolta e fornitura per la pubblicazione dei dati rilevati dalla Rete di Monitoraggio, nonché fornitura del supporto tecnico specialistico all'Amministrazione per l'analisi e la pubblicazione dei dati raccolti, anche attraverso la partecipazione ad incontri pubblici.

Tale azione nasce dalla necessità di:

- pianificare e regolamentare tutte le sorgenti di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici presenti sul territorio anche al fine di garantire un più elevato livello di tutela della salute della popolazione e dell'ambiente dall'esposizione ai campi suddetti;
- garantire la piena e puntuale applicazione delle norme e dei principi vigenti in materia di regolamentazione dell'esposizione alle emissioni elettromagnetiche, attraverso il razionale inserimento degli impianti sul territorio, ai fini, di cui all'art. 3, comma 1,



lett. d), n. 2, della legge n. 36/2001, della minimizzazione delle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici a carico della popolazione e della minimizzazione dell'impatto sull'ambiente e sul paesaggio, sia attraverso l'uso delle tecnologie più avanzate ed innovative disponibili, sia attraverso eventuali interventi di risanamento, fermo restando la necessità di garanzia del servizio di telefonia mobile derivante dagli obblighi di concessione o licenza;

- verificare e garantire l'informazione, il monitoraggio, il controllo, la razionalizzazione e gli interventi di risanamento degli impianti di stazione radio base che si rendessero necessari, al fine di contribuire alla tutela dell'ambiente e della popolazione dall'esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici prodotti dai suddetti impianti;
- garantire il razionale inserimento degli impianti di stazioni radio base per i fini di cui sopra, attraverso la pianificazione e l'ottimizzazione degli interventi previsti dai Gestori di concerto con i Comuni, anche attraverso l'individuazione e messa a disposizione di aree ed immobili pubblici.

Le risultanze degli studi e delle ricerche effettuate vengono presentate nel seguente rapporto tecnico.

Le attività svolte finora possono essere sintetizzate in:

- i) Individuazione e rappresentazione dell'attuale posizionamento di impianti per le radiotelecomunicazioni già presenti sul territorio comunale e delle richieste di installazione di stazioni radiobase previste dai gestori di telefonia mobile sullo stesso territorio. Nella stessa fase sono stati anche localizzati i siti "sensibili"



(scuole) presenti sul territorio e per i quali si intende porre maggiore attenzione nella minimizzazione alle esposizioni elettromagnetiche;

- ii) Monitoraggio dei valori dei campi elettromagnetici mediante misure spot realizzate in diversi punti del territorio comunale seguendo i protocolli di misura previsti dalla normativa vigente;
- iii) Individuazione di siti comunali possibili sedi di installazione di stazioni di radiotelefonía mobile;
- iv) Redazione del piano delle installazioni degli impianti di radiotelecomunicazione sul territorio del comune di Positano;
- v) Redazione del regolamento comunale.

Nell'ambito delle attività previste sono inoltre state tenute varie riunioni, in particolare nella riunione del 14 maggio 2009 hanno partecipato, oltre ai rappresentanti del Comune, i rappresentanti di: Telecom Italia Mobile S.p.A., Vodafone S.p.A., Wind Telecomunicazioni S.p.A., H3G S.p.A., nelle quali sono state analizzate e chiarite le posizioni di ognuno dei gestori relativamente alle installazioni presenti, in sospeso o previste nel comune di Positano. Le attività sono state realizzate in stretta collaborazione con gli uffici tecnici comunali.



Individuazione e rappresentazione dell'attuale posizionamento delle installazioni presenti sul territorio comunale e delle richieste di installazione di stazioni radiobase previste dai gestori di telefonia mobile sullo stesso territorio.

Individuazione siti "sensibili".

In questa fase dello studio sono state costruite mappe cartografiche informatizzate, riportate in allegato A "Piano di localizzazione degli impianti di stazione radio base per telefonia mobile", relative al territorio comunale e riportanti il catasto delle stazioni radiobase funzionanti al momento sul territorio del Comune realizzato a partire dalle informazioni ottenute dagli uffici comunali e dai gestori di telefonia mobile.

Tale catasto contiene tutte le informazioni su mappa relative alla localizzazione delle stazioni radiobase e le informazioni di natura topografica ed amministrativa.

Al momento sono presenti in totale n° 3 stazioni radiobase, così suddivise fra i gestori

GESTORE	NUMERO INSTALLAZIONI ESISTENTI
TIM	2
VODAFONE	1
WIND	0
H3G	0
<i>Totale Installazioni</i>	3

Tale installazioni consentono al momento solo una ricezione parziale del segnale di telefonia, nel senso che parte del territorio rimane scoperto dal segnale di radiotelefonia e si possono trovare ambienti in-door che non vengono raggiunti dal segnale in maniera soddisfacente.

A supporto di tale analisi e allo scopo di effettuare una pianificazione almeno biennale delle attività si è provveduto a richiedere ed ottenere le pianificazioni dei diversi gestori di



telefonia mobile, che hanno ufficialmente consegnato il proprio piano di installazione per gli anni 2009 e 2010 previsto per il comune di Positano.

Nella tabella seguente vengono riportati le installazioni previste nel Comune ricavate dalla analisi dei piani dei gestori :

GESTORE	NUMERO INSTALLAZIONI PREVISTE
TIM	1
VODAFONE	2
WIND	3
H3G	0
<i>Totale Installazioni</i>	6

Nell'allegato cartografico in allegato vengono riportate su mappe georeferite tutte le informazioni raccolte sia sulle SRB esistenti che su quelle previste, mentre nella tabella seguente viene riportata un confronto di riepilogo, tra esistente e previsto

GESTORE	ATTIVE	PREVISTE
TIM	TIM 1 (località Fornillo)	TIM 3 (cimitero)
	TIM 2 (centrale Telecom)	
VODAFONE	VOD 1 (località Fornillo)	VOD 2 (centro)
		VOD 3 (località Grado)
WIND		WIND 1 (località Fornillo)
		WIND 2 (centro)
		WIND 3 (località Grado)
H3G		



Si può avere anche un quadro generale delle installazioni esistenti e previste per singolo gestore nelle tabelle seguenti:

GESTORE TIM	
SITI ATTIVI	SITI PREVISTI
● SA 39 - SS 163 Loc. Fomillo	<u>3</u> SN 74 - Cimitero
● SL 54 - centrale Telecom	

GESTORE VODAFONE	
SITI ATTIVI	SITI PREVISTI
① 124B - SS 163 Loc. Fomillo	<u>2</u> Centro
	<u>3</u> Loc. Grado

GESTORE WIND	
SITI ATTIVI	SITI PREVISTI
	<u>1</u> Loc. Fomillo
	<u>2</u> Centro
	<u>3</u> Loc. Grado

GESTORE H3G	
SITI ATTIVI	SITI PREVISTI



Come ulteriore informazione utile ai fini della redazione successiva del piano delle installazioni sono state individuate le posizioni dei siti sensibili, riportate in viola sulle mappe in allegato ed elencate di seguito:

ELENCO SITI SENSIBILI

1. SCUOLA MEDIA – VIA PASITEA
2. SCUOLA MATERNA ED ELEMENTARE – VIA PASITEA
3. SCUOLA MATERNA PRIVATA
4. SCUOLA ELEMENTARE - MONTEPERTUSO
5. SCUOLA MATERNA - MONTEPERTUSO



Monitoraggio dei valori dei campi elettromagnetici sul territorio

Per avere un quadro dettagliato del fondo elettromagnetico presente sul comune di Positano, si è provveduto ad effettuare una serie di misure di campi elettromagnetici in diversi punti del territorio comunale.

Oltre ad alcuni punti specifici del centro cittadino di particolare interesse sociale, sono state monitorate anche le aree in cui si prevedono nel futuro installazioni di impianti di radiotelecomunicazione.

In allegato B “Misure di campo elettromagnetico” è riportata una cartografia con indicazione dei punti di misura e vengono discussi in dettaglio i protocolli di misura e le normative vigenti in materia. Inoltre vengono presentati i risultati delle misure che per semplicità vengono riepilogati anche di seguito:



PUNTO DI MISURA	DESCRIZIONE	E (V/m)	H (A/m)	S (W/m ²)
1	SS n°163 presso antenne di telefonia mobile	1,51	0,0040	0,0060
2	Piazzola SS n°163 presso antenne di telefonia mobile	1,11	0,0029	0,0033
3	Via Monsignor Cinque, sito richiesta installazione	< 0,30	< 0,0008	< 0,0002
4	SS n°163 presso Comune	0,44	0,0012	0,0005
5	SS n°163 – incrocio via Pasitea	0,34	0,0009	0,0003
6	Scuola media, Via Pasitea	< 0,30	< 0,0008	< 0,0002
7	Terrazzo scuola media, Via Pasitea	< 0,30	< 0,0008	< 0,0002
8	Ingresso Chiesa S. Caterina	< 0,30	< 0,0008	< 0,0002
9	Scuola materna ed elementare	< 0,30	< 0,0008	< 0,0002
10	Area giochi scuola materna ed elementare	< 0,30	< 0,0008	< 0,0002
11	Inizio area pedonale	< 0,30	< 0,0008	< 0,0002
12	Sagrato Chiesa S. Maria Assunta	< 0,30	< 0,0008	< 0,0002
13	Spiaggia	0,62	0,0016	0,0010
14	Cimitero	< 0,30	< 0,0008	< 0,0002
15	Scuola materna	< 0,30	< 0,0008	< 0,0002
16	Piazzola Via Gradoni, sito richiesta installazione	< 0,30	< 0,0008	< 0,0002
17	Stadio	< 0,30	< 0,0008	< 0,0002
18	Scuola elementare	< 0,30	< 0,0008	< 0,0002
19	Sagrato Chiesa Santa Maria delle Grazie	< 0,30	< 0,0008	< 0,0002

Nota: la sensibilità dello strumento è di 0,30 V/m.



Si noti che il valore massimo di campo elettromagnetico misurato sul piano strada nell'ambito territoriale del Comune di Positano è di 1,51 V/m ben al di sotto del valore limite di 6 V/m imposto dal decreto attuativo della legge Quadro n° 36/2001 per zone con permanenza superiore a 4 ore giornaliere.

Tali valori di campo sono generati dalle installazioni già presenti in zona e verranno utilizzati in futuro come valore di fondo elettromagnetico per eventualmente effettuare simulazioni per la analisi dell'impatto ambientale di nuove installazioni.

Si noti che è necessario effettuare misure in zone abitate che siano non a livello strada (es. piani alti di palazzi) per poter avere un quadro dettagliato dell'inquinamento elettromagnetico sull'intera area comunale.



Individuazione di siti comunali possibili sedi di installazione di stazioni di radiotelefonía mobile

Per completare le informazioni necessarie alla redazione del piano di installazione delle SRB, sono state richieste ed ottenute dagli uffici tecnici comunali le indicazioni circa aree comunali possibili sedi di eventuali installazioni di stazioni per le radiotelecomunicazioni.

Inoltre si è preso atto della indicazione del Comune che si prefigge:

- a) di evitare per quanto possibile le installazioni in pieno centro cittadino;
- b) di utilizzare in via prioritaria le aree comunali;
- c) di far scegliere per quanto possibile una strategia di co-siting ai gestori;
- d) di minimizzare l'esposizione della popolazione alle radiazioni elettromagnetiche;
- e) di minimizzare l'impatto paesaggistico delle installazioni di radiotelecomunicazione.

Nell'allegato A "Piano di localizzazione degli impianti di stazione radio base per telefonia mobile" sono presentate mappe in cui vengono evidenziate tali aree comunali così come indicate dai preposti uffici comunali.

Nelle seguenti tabelle sono individuate le aree comunali:

AREE COMUNALI	
N°	DESCRIZIONE
1	Piazzola SS. 163 Località Fornillo
2	Campanile Chiesa Santa Maria Assunta
3	Cimitero
4	Campo Sportivo Montepertuso



Redazione del piano delle installazioni degli impianti di radiotelecomunicazione sul territorio del comune di Positano

Dalla analisi congiunta di tutte le informazioni richiamate ai paragrafi precedenti si è provveduto a redarre una prima proposta di “Piano delle installazioni di stazioni radiobase per la telefonia cellulare nel comune di Positano” da sottoporre alla attenzione degli altri settori della Amministrazione Comunale e successivamente ai gestori di telefonia ed ai comitati dei cittadini.

Si tenga presente che i gestori, anche in sede di riunione comune, hanno ribadito la loro disponibilità ad interventi specifici di urbanizzazione collegati alla creazione di infrastrutture per le radiotelecomunicazione, ed hanno dichiarato la loro disponibilità al co-siting in tutti i siti dove è possibile. Inoltre sembra opinione abbastanza comune che in zone rurali, zone usualmente a basso impatto ambientale e sociale, si possa procedere abbastanza rapidamente alla concessione di autorizzazioni con la priorità di installazioni in aree comunali, così da fornire al Comune l’opportunità di ricavare finanziamenti per l’attività di monitoraggio.

Si noti, infine, che in fase di pianificazione si farà anche una analisi sulla varie pratiche sospese nell’iter autorizzativo.

Nel seguito vengono descritte le azioni previste dal piano per ogni singola area comunale:



AREA COMUNALE 1 - PIAZZOLA SS. 163 LOCALITÀ FORNILLO:

è stata inserita per consentire le installazioni previste in pianificazione ai gestori che hanno aree di ricerca in vicinanza, e per ottimizzare il posizionamento delle SRB esistenti delocalizzandole su area comunale.

AREA COMUNALE 2 - CAMPANILE CHIESA SANTA MARIA ASSUNTA:

è stata inserita per garantire il servizio ai gestori in area di grande valenza strategica per le teleradiocomunicazioni, precisando però che saranno ammesse installazioni di basso impatto visivo ed elettromagnetico.

AREA COMUNALE 3 – CIMITERO

è stata inserita per consentire le installazioni previste in pianificazione ai gestori che hanno aree di ricerca in vicinanza.

AREA COMUNALE 4 - CAMPO SPORTIVO MONTEPERTUSO:

è stata inserita in previsione di futuri sviluppi della rete da parte dai gestori di telefonia mobile, attualmente non sono presenti richieste.



Supporto tecnico scientifico al Comune nella redazione del regolamento comunale.

Questa fase dell'attività avrà formale inizio alla fine del processo di pianificazione in corso di svolgimento ed in particolare si completerà con l'approvazione del regolamento da parte della Giunta e del Consiglio Comunale.

E' comunque presentato in allegato C, una bozza di regolamento che prende fondamenta dal protocollo di intesa firmato fra Ministero delle Telecomunicazioni, Gestori di telefonia mobile e promosso dalla Associazione Nazionale dei Comuni Italiani. Tale schema di regolamento, da adattare alla situazione locale, sembra essere un ottimo punto di partenza per la regolamentazione della materia da effettuare in concertazione con i gestori e le rappresentanze dei cittadini, in modo da abbassare il livello di attenzione sociale sulla tematica. A tal proposito si vuole enfatizzare che il protocollo di intesa precedentemente menzionato auspica presso le comunità territoriali locali la presenza di un monitoraggio in continuo dei campi elettromagnetici come utile strumento con funzione di informazione dei cittadini, controllo del territorio ed aiuto alla pianificazione delle installazioni. Con tale soluzione si riesce a far notevolmente diminuire la percezione del rischio da parte della popolazione rispetto a tale problematica, in quanto, grazie all'informazione diretta ed in tempo reale ottenibile su rete Internet, si rende il cittadino attore principale dell'azione di controllo dei valori di campo elettromagnetico sul territorio.



Conclusioni

Nel presente lavoro sono stati presentati i risultati relativi alla analisi tecnico-scientifica previsionale relativa alla individuazione dei siti per la installazione di nuove stazioni radiobase nell'ambito del territorio comunale di Positano, in modo da minimizzare l'impatto per la popolazione, oggetto dell'incarico alla Norman Research srl dal Comune di Positano.

Le conclusioni che si possono trarre dallo studio sono:

- sul territorio del Comune di Positano risultano al momento essere presenti n° 3 installazioni attive. Per i prossimi anni sono pianificate eventuali nuove installazioni pari ad un numero n° 6 da parte dei gestori di telefonia mobile, che hanno l'obiettivo di soddisfare l'esigenza di copertura della rete;
- le misure effettuate allo scopo di monitorare lo stato attuale di inquinamento elettromagnetico del territorio presentano, a livello stradale, valori mai superiori ad 1,51 V/m, ben lontano dalla soglia prevista dalla normativa in 6 V/m in zone con permanenza superiore alle 4 ore;
- è stata proposta una prima bozza del piano di localizzazione dei campi elettromagnetici da sottoporre agli altri uffici comunali competenti e successivamente ai gestori ed ai cittadini;

Pertanto in presenza di tali indicazioni, sembra possibile suggerire di poter avviare il processo di realizzazione e di attivazione di impianti sul territorio secondo il piano delle localizzazioni proposto, in particolare per le zone per le quali sono state già presentate richieste di installazione. Particolare attenzione deve inoltre essere posta per quanto concerne le installazioni previste in centro cittadino. E' evidente che nel corso degli anni con il crescere del numero di installazioni è necessario monitorare continuamente i valori di campo presenti



sulle zone della città così da poter controllare e conseguentemente minimizzare l'impatto sulla popolazione delle emissioni elettromagnetiche.

E' stato infine fornito uno schema di regolamentazione della materia che consenta, insieme ad un monitoraggio in continuo dei campi elettromagnetici, di garantire la minimizzazione dell'esposizione della popolazione e così far diminuire la percezione del rischio da campi elettromagnetici da parte dei cittadini.





COMUNE DI POSITANO
(PROVINCIA DI SALERNO)

Norman Research

Norman Research srl

*PROGETTAZIONE DEL PIANO DI LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI
STAZIONE RADIO BASE PER TELEFONIA MOBILE SULLA BASE DI INDAGINI
FISICO RADIOELETTRICHE E PROGETTAZIONE, INSTALLAZIONE E MESSA
IN FUNZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE
PERMANENTE NEL COMUNE DI POSITANO*

ALLEGATO A

**“PIANO DI LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI STAZIONE RADIO
BASE PER TELEFONIA MOBILE”**

Ottobre 2009

Responsabile Tecnico:

ing. Gaetano Criscuolo

SITUAZIONE ATTUALE

GESTORE	INSTALLAZIONI ESISTENTI	INSTALLAZIONI PREVISTE
TIM	2	1
VODAFONE	1	2
WIND	0	3
H3G	0	0
<i>Totale Installazioni</i>	3	6

GESTORE TIM

SITI ATTIVI	SITI PREVISTI
● SA 39 - SS 163 Loc. Fornillo	3 SN 74 - Cimitero
● SL 54 - centrale Telecom	

GESTORE VODAFONE

SITI ATTIVI	SITI PREVISTI
① 124B - SS 163 Loc. Fornillo	2 Centro
	3 Loc. Grado

GESTORE WIND

SITI ATTIVI	SITI PREVISTI
	1 Loc. Fornillo
	2 Centro
	3 Loc. Grado

GESTORE H3G

SITI ATTIVI	SITI PREVISTI

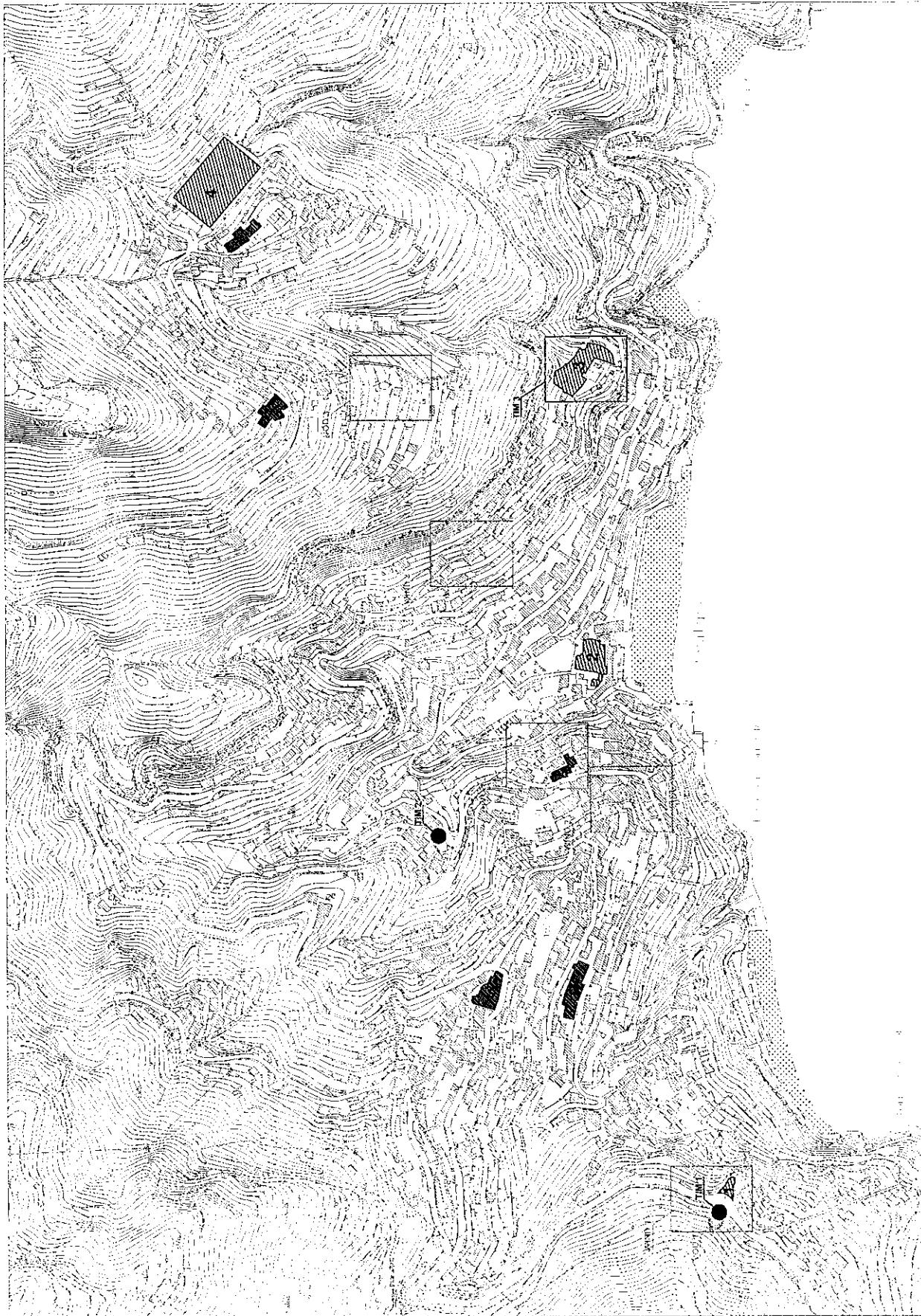


AREE COMUNALI	
N°	DESCRIZIONE
1	Piazzola SS. 163 Località Fornillo
2	Campanile Chiesa Santa Maria Assunta
3	Cimitero
4	Campo Sportivo Montepertuso

LEGENDA	
	AREA COMUNALE
	EDIFICI SCOLASTICI
	IMPIANTO ATTIVO
	AREA DI RICERCA



PIANO DI LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI STAZIONE RADIO BASE PER TELEFONIA MOBILE NEL COMUNE DI POSITANO



LEGENDA

GESTORE TIM	
SITIO RADIO	SITIO ANTENNA
● SITO ANTENNA RADIO	□ SITO ANTENNA
● SITO ANTENNA RADIO	□ SITO ANTENNA
GESTORE VODAFONE	
SITIO ANTENNA	
● SITO ANTENNA RADIO	□ SITO ANTENNA
GESTORE WIND	
SITIO ANTENNA	
● SITO ANTENNA RADIO	□ SITO ANTENNA
GESTORE UAG	
SITIO ANTENNA	
● SITO ANTENNA RADIO	□ SITO ANTENNA
LEGENDA	
■	AREA PROTETTA
□	AREA PROTETTA
○	AREA PROTETTA
□	AREA PROTETTA

Progettazione:
 NORMAN RESEARCH II srl
 C.so Diaz 84-84085 Mercato San Severino
 tel. 099376227 / fax 0993115234
 email: info@normanresearch.it
 Responsabile Progettazione:
 Ing. Gaetano CRICCUOLO

Scala 1:5000 Formato A3 Data ottobre 2009



COMUNE DI POSITANO
(PROVINCIA DI SALERNO)

Norman Research

Norman Research srl

*PROGETTAZIONE DEL PIANO DI LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI
STAZIONE RADIO BASE PER TELEFONIA MOBILE SULLA BASE DI INDAGINI
FISICO RADIOELETTRICHE E PROGETTAZIONE, INSTALLAZIONE E MESSA
IN FUNZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE
PERMANENTE NEL COMUNE DI POSITANO*

ALLEGATO B

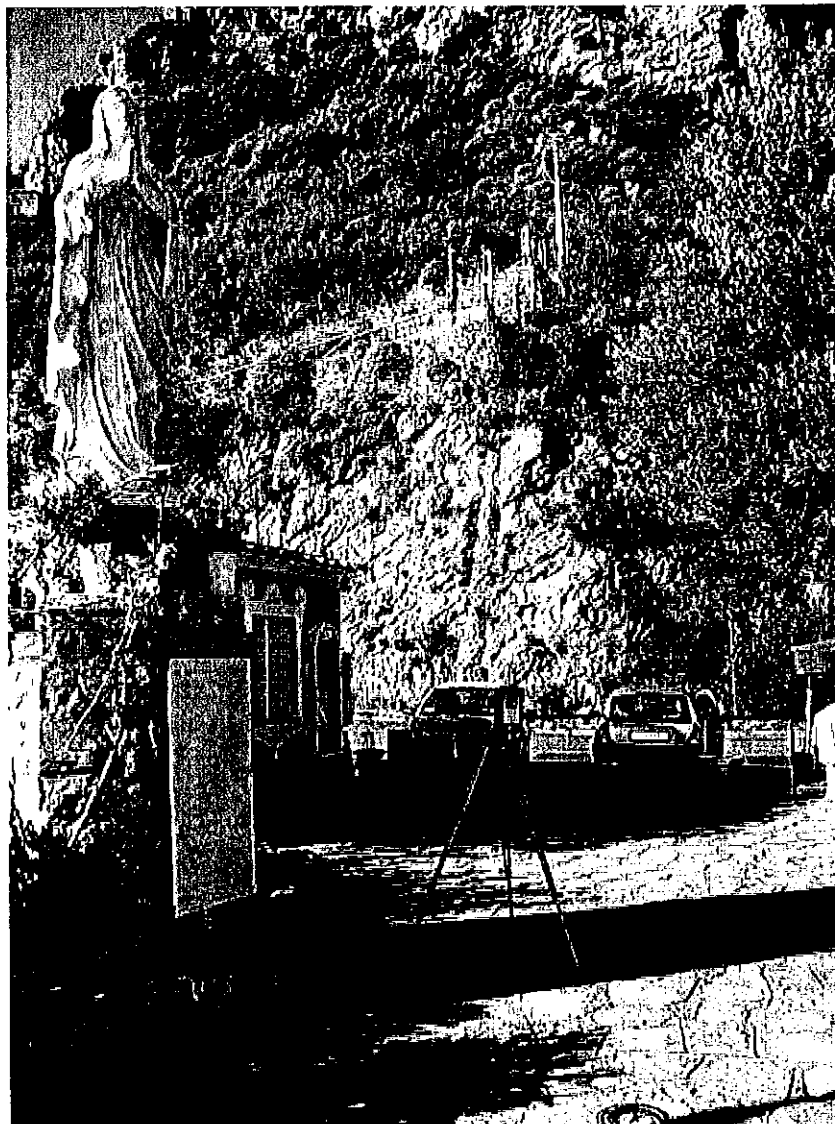
***“MISURE DI CAMPO ELETTROMAGNETICO NEL TERRITORIO
COMUNALE DI POSITANO”***

Ottobre 2009

Responsabile Tecnico:

ing. Gaetano Criscuolo

**RELAZIONE TECNICA sulle misure
di campo elettromagnetico in BANDA STRETTA E
LARGA effettuate nella città di POSITANO (SA)**



SOMMARIO

INTRODUZIONE	3
NORMATIVA VIGENTE	4
MISURE IN BANDA STRETTA	5
MISURE IN BANDA LARGA	10
COPIA DEI CERTIFICATI DI CALIBRAZIONE STRUMENTAZIONE A BANDA LARGA	43
COPIA DEI CERTIFICATI DI CALIBRAZIONE STRUMENTAZIONE A BANDA STRETTA	45

INTRODUZIONE

Negli ultimi anni è cresciuto notevolmente l'interesse della popolazione per tutte le problematiche connesse agli effetti dell'inquinamento da campi elettromagnetici, comunemente detto "elettrosmog", motivato dal comprensibile allarme per i potenziali rischi derivanti alla salute delle persone esposte ai campi elettromagnetici e ancora più della crescente visibile diffusione delle sorgenti di campi elettromagnetici. Uno strumento attualmente auspicato da Enti di controllo sanitario e ambientale (APAT, ARPA, Regioni, ISPESL, ISS, Ministeri dell'Ambiente, Sanità e Telecomunicazioni, etc.) e che si ritiene efficace sia per meglio pianificare ulteriori installazioni sul territorio che per abbassare il livello di tensione e di preoccupazione della popolazione, è rappresentato dal **monitoraggio continuo dei campi elettromagnetici**.

Esso permette di conciliare le esigenze:

- di informazione da parte dei cittadini;
- di garanzie per la salute delle persone;
- di ottimizzazione (tecnologica ed economica) delle scelte progettuali da parte degli operatori di telefonia mobile, di servizi radiotelevisivi e di fornitura di energia elettrica;
- di facilitazione del compito delle Istituzioni e degli Enti preposti al controllo ambientale nella assunzione di decisioni di tipo tecnico/amministrativo;
- di attuazione dei regolamenti in materia di protezione e tutela ambientale;
- di pianificazione delle reti urbane così da eliminare criticità nel rispetto dei vincoli paesaggistici, sanitari ed ambientali;
- di superare la naturale apprensione dei cittadini verso l'installazione di impianti di telefonia mobile;

e soddisfa pienamente ai requisiti di:

- rigore scientifico delle misure certificate;
- fornire informazioni basate sui parametri e protocolli normativi;
- rappresentazione dei dati in formato web di facile accessibilità e leggibilità da parte dei cittadini;
- allarmistica efficace ed in tempo reale, diffusa con tecnica GSM sui numeri di cellulari predefiniti, appartenenti a persone che istituzionalmente sono delegate al controllo ambientale.

In questo documento si valuta il campo elettromagnetico presente nel sito individuato ai fini dall'installazione di centraline per il monitoraggio continuo delle emissioni elettromagnetiche nel Comune di **Positano (SA)**.

Le operazioni di misura sono state effettuate dalla **NORMAN RESEARCH S.r.l.**

Le misure sono state effettuate seguendo le modalità riportate nel capitolo 13 della norma CEI 211-7 edizione I° fascicolo 5909.

Le misure in banda stretta sono state effettuate con un analizzatore di spettro WILLTEK modello 9101B dotato di antenna biconica modello AP3000 e cavo coassiale con ferriti di lunghezza 10 m.

Le misure in banda larga sono state effettuate con un misuratore di campo PMM 8053 dotato di sonda tipo PMM EP330. La procedura di misura prevede la media temporale su 6 minuti e ad un'altezza di 170 cm (se non altrimenti specificato) così come specificato dalla normativa vigente

Dopo una valutazione delle varie condizioni di misura si procede alla misura stessa. Inoltre si è evitata la presenza di condizioni che possono perturbare la misura: presenza di oggetti metallici e di persone nelle vicinanze del punto di misura, etc.

NORMATIVA VIGENTE

Il riferimento normativo per le problematiche associate alla compatibilità delle emissioni elettromagnetiche con la salute umana è dato della **LEGGE QUADRO 36/2001** e dal relativo decreto attuativo, il **DPCM dell'8 luglio 2003**. Esso fissa i tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana per frequenze da 100 KHz (100.000 Hertz) a 300 GHz (300.000.000.000 Hertz).

Per la verifica del rispetto dei limiti si utilizzano le seguenti grandezze fisiche:

- il valore efficace del campo elettrico “E”, che si misura in Volt/metro (V/m);
- il valore efficace del campo magnetico “H”, che si misura in Ampere/metro (A/m);
- la densità di potenza dell'onda piana equivalente “S”, che si misura in Watt/mq (W/m²).

In mancanza di misure dirette, in condizioni di campo lontano, i valori di “H” e “S” possono ricavarsi dal campo “E” ($H = E / \eta$; $S = E^2 / \eta$, dove $\eta = 377 \Omega$ è l'impedenza dello spazio libero).

I limiti di esposizione fissati dalla norma sono i seguenti:

LIMITI DI ESPOSIZIONE PER LA POPOLAZIONE AI CAMPI ELETTROMAGNETICI

FREQUENZA (MHz)	Valore efficace di intensità di campo elettrico E (V/m)	Valore efficace di intensità di campo magnetico H (A/m)	Densità di potenza dell'onda piana equivalente S (W/m ²)
$0,1 < f \leq 3$	60	0,20	-
$3 < f \leq 3000$	20	0,05	1
$3000 < f \leq 300.000$	40	0,10	4

Nel caso delle emissioni dovute a telefonia cellulare GSM, DCS e UMTS la riga di interesse è la seconda (*evidenziata*).

Le misure di cautela ed obiettivi di qualità indicati dalla norma da conseguire nel breve, medio e lungo periodo, usando tecnologie e metodiche di risanamento disponibili, al fine di realizzare obiettivi di tutela sono, indipendentemente dalla frequenza ed in corrispondenza di edifici adibiti a permanenze **non inferiori a quattro ore**, i seguenti:

VALORI DI ATTENZIONE E OBIETTIVI DI QUALITÀ

Valore efficace di intensità di campo elettrico E (V/m)	Valore efficace di intensità di campo magnetico H (A/m)	Densità di potenza dell'onda piana equivalente S (W/m ²)
6	0,016	0,1

La normativa tecnica **CEI 211-7** “Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettromagnetici nell'intervallo di frequenza 10 kHz – 300 GHz, con riferimento all'esposizione umana” completa il quadro normativo utilizzato per lo sviluppo della seguente relazione.

MISURE DEL CAMPO ELETTROMAGNETICO IN BANDA STRETTA

Strumentazione utilizzata: Le misure in banda stretta sono state effettuate con un analizzatore di spettro WILLTEK modello 9101B dotato di antenna biconica modello AP3000 e cavo coassiale con ferriti di lunghezza 10 m.

Data: 22 dicembre 2008.

Punti di misura: sono stati scelti in vicinanza delle antenne.

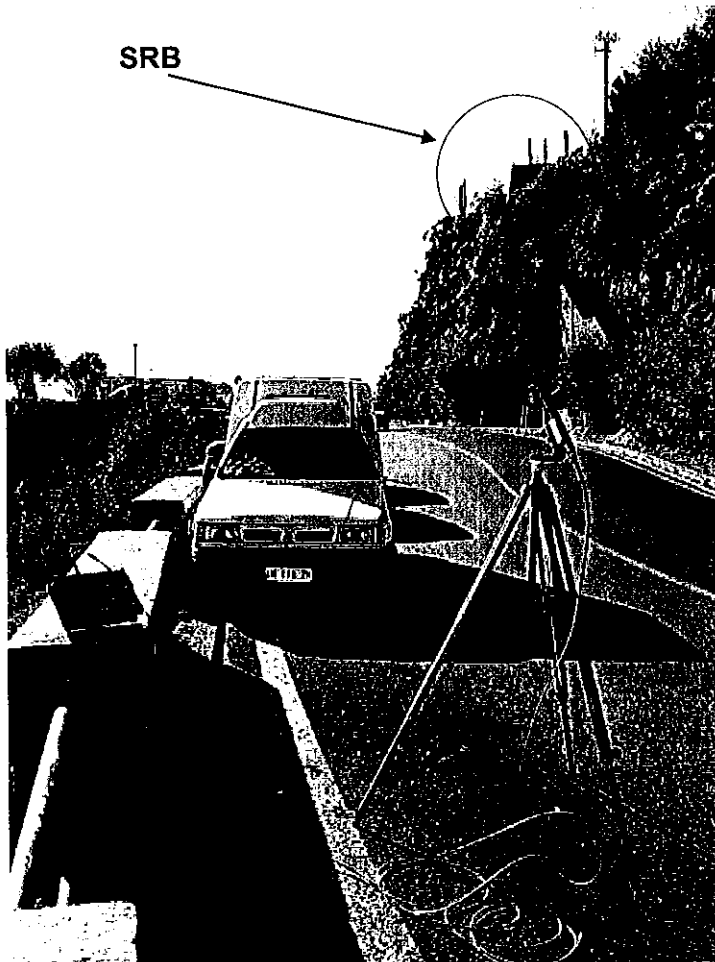
Sorgenti di campo elettromagnetico:

Sulla strada statale n° 163 in località Fornillo sono presenti diverse antenne di telefonia cellulare.

Nella seguenti figure sono riportati:

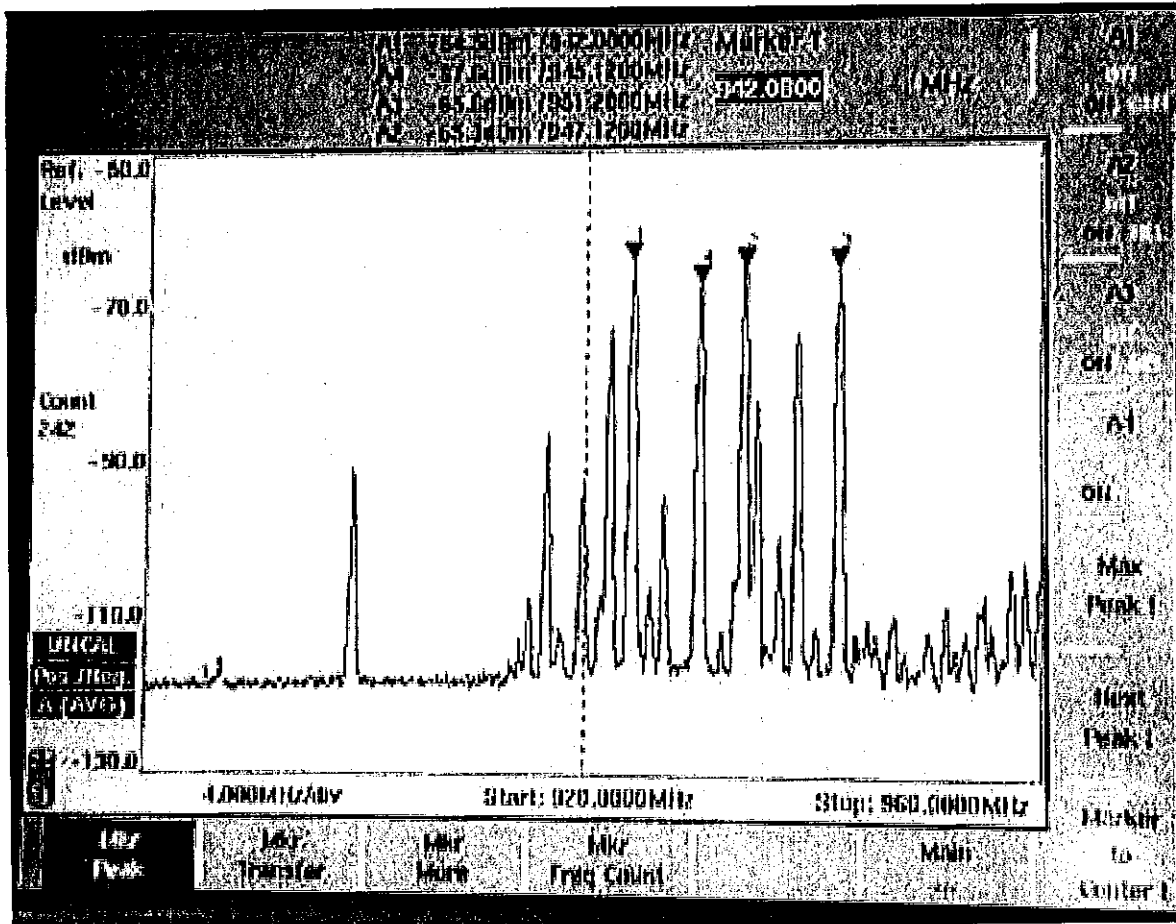
1. FOTO DELL'OPERAZIONE DI MISURA
2. RILIEVO SULLA BANDA DOWN-LINK DEL SISTEMA GSM: 920 - 960 MHZ
3. RILIEVO SULLA BANDA DOWN-LINK DEL SISTEMA DCS: 1830 - 1880 MHZ
4. RILIEVO SULLA BANDA DOWN-LINK DEL SISTEMA UMTS: 2120 - 2170 MHZ

Da cui si nota la presenza di numerose portanti di diversi gestori in tutte le bande.

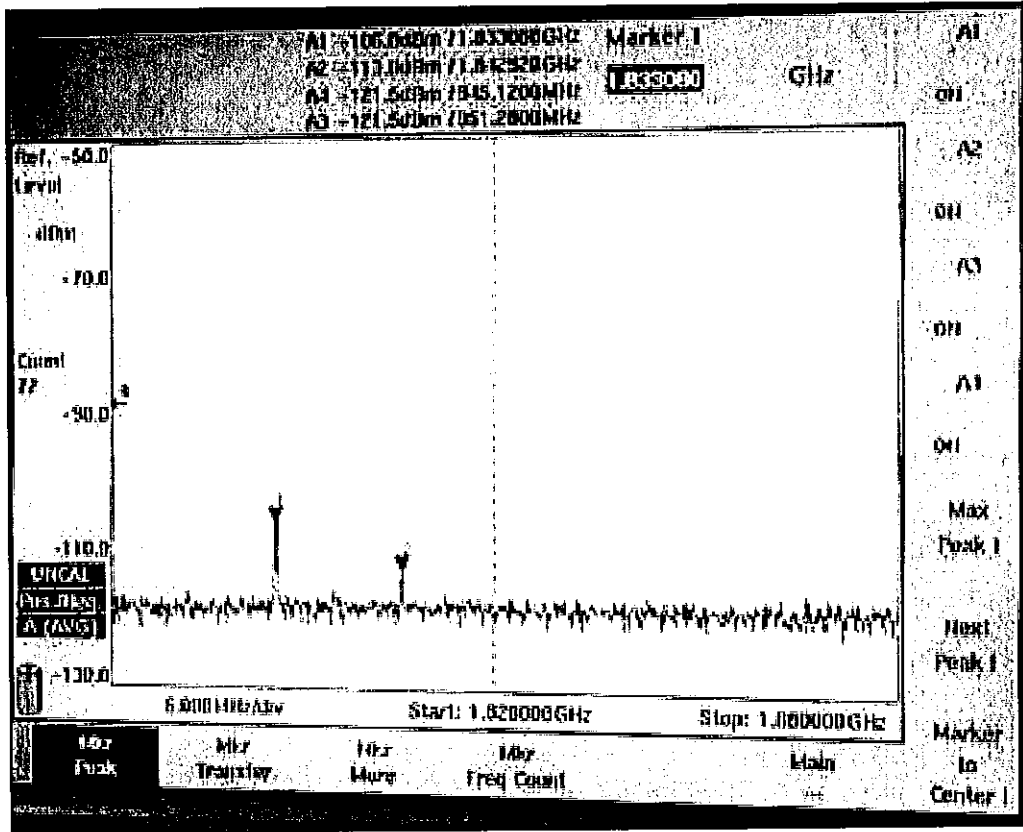


**Operazioni di
misura nel
PUNTO 1
BANDA STRETTA**

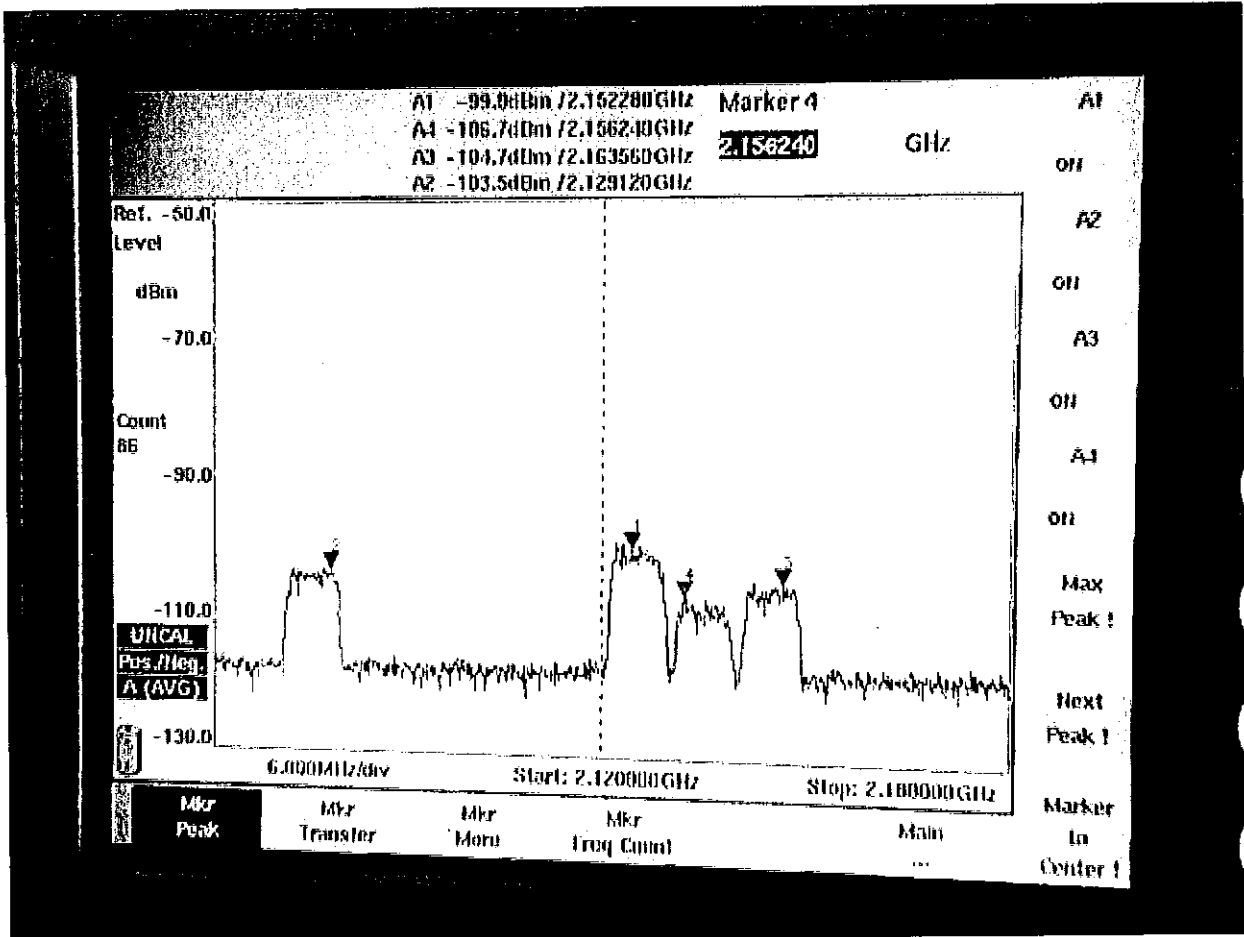
RILIEVO SULLA BANDA DOWN-LINK DEL SISTEMA GSM: 920 - 960 MHZ



RILIEVO SULLA BANDA DOWN-LINK DEL SISTEMA DCS: 1830 - 1880 MHz



RILIEVO SULLA BANDA DOWN-LINK DEL SISTEMA UMTS: 2120 - 2170 MHZ



MISURE DEL CAMPO ELETTROMAGNETICO IN BANDA LARGA

Strumentazione utilizzata: misuratore di campo PMM 8053 dotato di sonda tipo PMM EP 330.

Data: 22 dicembre 2008.

Punti di misura: sono stati scelti all' interno del territorio comunale di Positano.

Sorgenti di campo elettromagnetico:

Sulla strada statale n° 163 in località Fornillo sono presenti diverse antenne di telefonia cellulare.

Nella seguente tabella sono indicati:

- la denominazione del punto di misura;
- la descrizione del punto di misura;
- la permanenza superiore alle 4 ore;
- la data della misura;
- l'ora di inizio della misura di media su 6 minuti;
- l'ampiezza misurata del valore efficace del campo elettrico " E ";
- il valore efficace del campo magnetico " H " calcolato, nella regione di campo lontano, secondo la formula: $H = E / \eta$
essendo $\eta = 377\Omega$ l'impedenza dello spazio libero;
- il valore della densità di potenza dell'onda piana equivalente " S " calcolato, nella regione di campo lontano, secondo la formula: $S = E^2 / \eta = H^2 \cdot \eta$
essendo $\eta = 377\Omega$ l'impedenza dello spazio libero.

TABELLA MISURA

PUNTI DI MISURA	DESCRIZIONE	PERMANENZA > 4 ORE	DATA MISURA	ORA MISURA	E (V/m)	H (A/m)	S (W/m ²)
1	SS n°163 presso antenne di telefonia mobile	si	22/12/2008	10:00	1,51	0,0040	0,0060
2	Piazzola SS n°163 presso antenne di telefonia mobile	si	22/12/2008	10:15	1,11	0,0029	0,0033
3	Via Monsignor Saverio Cinque, presso sito richiesta installazione antenna	si	22/12/2008	10:30	< 0,30	< 0,0008	< 0,0002
4	SS n°163 presso Comune	si	22/12/2008	10:50	0,44	0,0012	0,0005
5	SS n°163 – incrocio via Pasitea	si	22/12/2008	11:00	0,34	0,0009	0,0003
6	Scuola media, Via Pasitea	si	22/12/2008	11:15	< 0,30	< 0,0008	< 0,0002
7	Terrazzo scuola media, Via Pasitea	si	22/12/2008	11:25	< 0,30	< 0,0008	< 0,0002
8	Ingresso Chiesa S. Caterina	si	22/12/2008	11:40	< 0,30	< 0,0008	< 0,0002
9	Scuola materna ed elementare	si	22/12/2008	11:55	< 0,30	< 0,0008	< 0,0002
10	Area giochi scuola materna ed elementare	si	22/12/2008	12:05	< 0,30	< 0,0008	< 0,0002
11	Inizio area pedonale	si	22/12/2008	12:20	< 0,30	< 0,0008	< 0,0002
12	Sagrato Chiesa S. Maria Assunta	si	22/12/2008	12:35	< 0,30	< 0,0008	< 0,0002
13	Spiaggia	si	22/12/2008	12:50	0,62	0,0016	0,0010
14	Cimitero	si	22/12/2008	13:20	< 0,30	< 0,0008	< 0,0002
15	Scuola materna	si	22/12/2008	13:45	< 0,30	< 0,0008	< 0,0002
16	Piazzola Via Gradoni, presso sito richiesta installazione impianto	si	22/12/2008	13:55	< 0,30	< 0,0008	< 0,0002
17	Stadio	si	22/12/2008	14:20	< 0,30	< 0,0008	< 0,0002
18	Scuola elementare	si	22/12/2008	14:35	< 0,30	< 0,0008	< 0,0002
19	Sagrato Chiesa Santa Maria delle Grazie	si	22/12/2008	14:45	< 0,30	< 0,0008	< 0,0002

Nota: la sensibilità dello strumento è di 0,30 V/m.

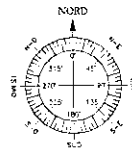
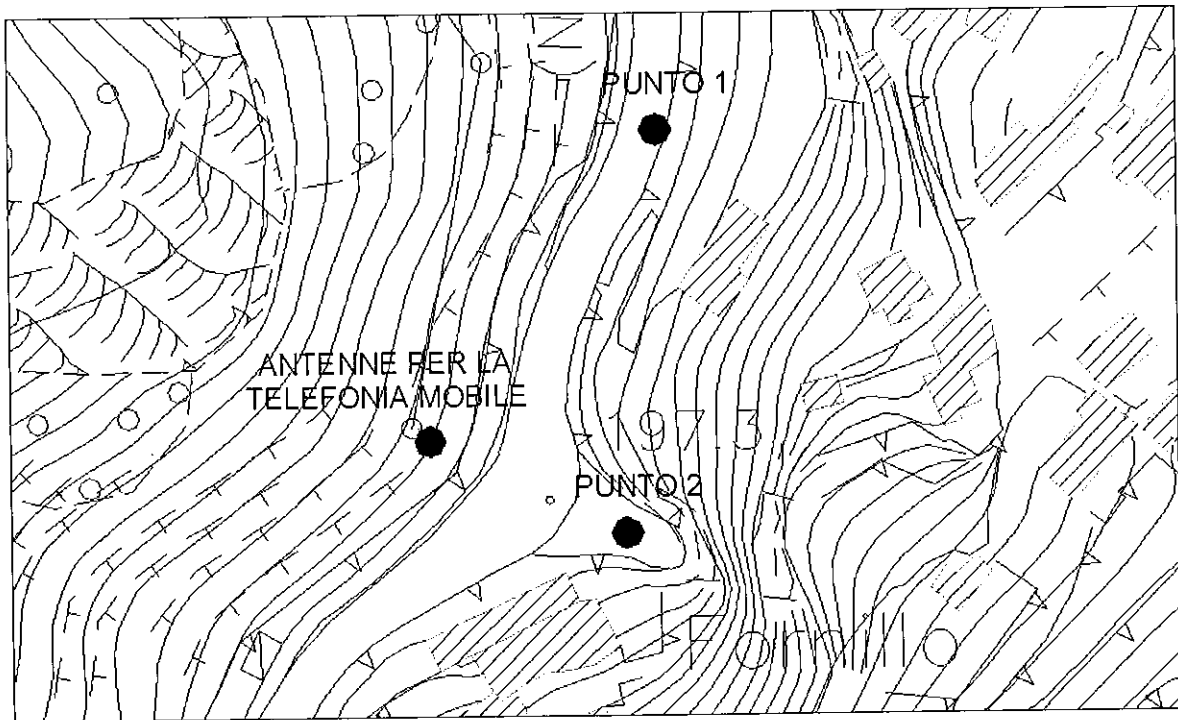
CONCLUSIONI

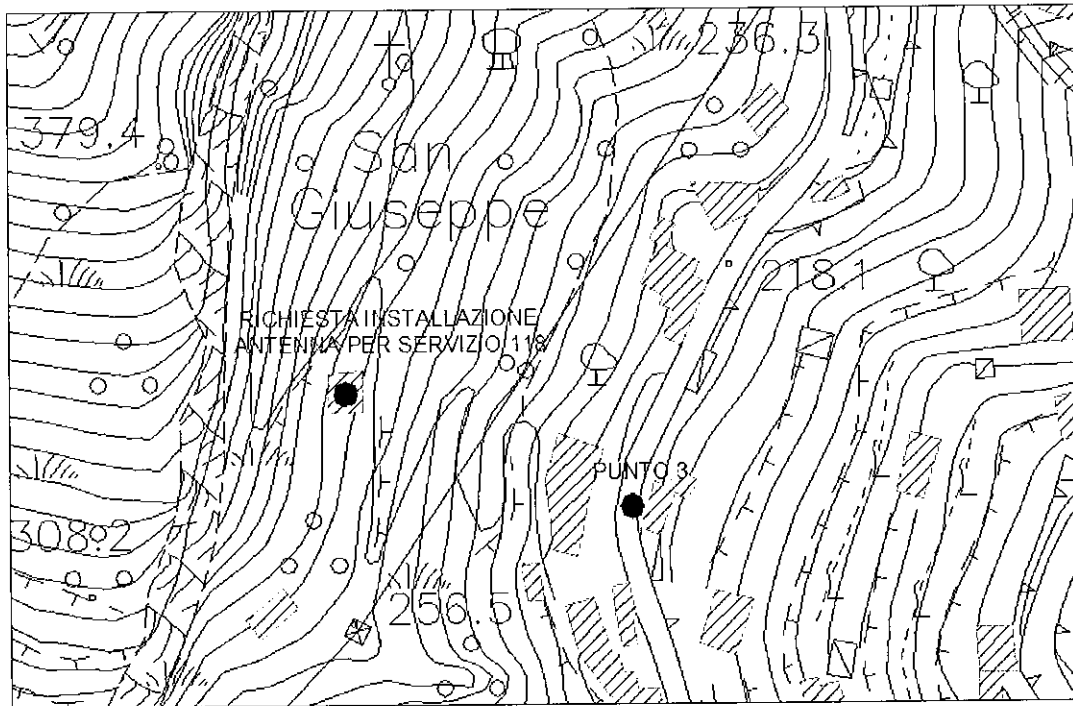
I valori misurati sono al di sotto della soglia dei 6 V/m imposta dalle normative vigenti.

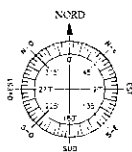
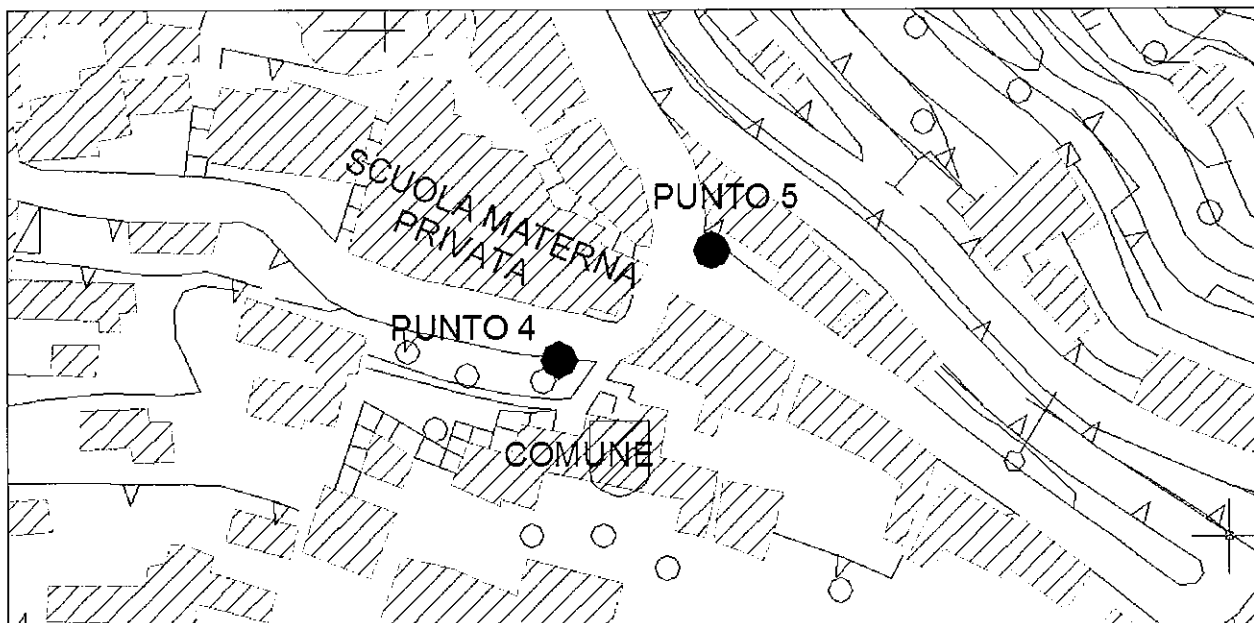
MAPPE DELLA ZONA INTERESSATA

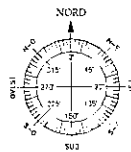
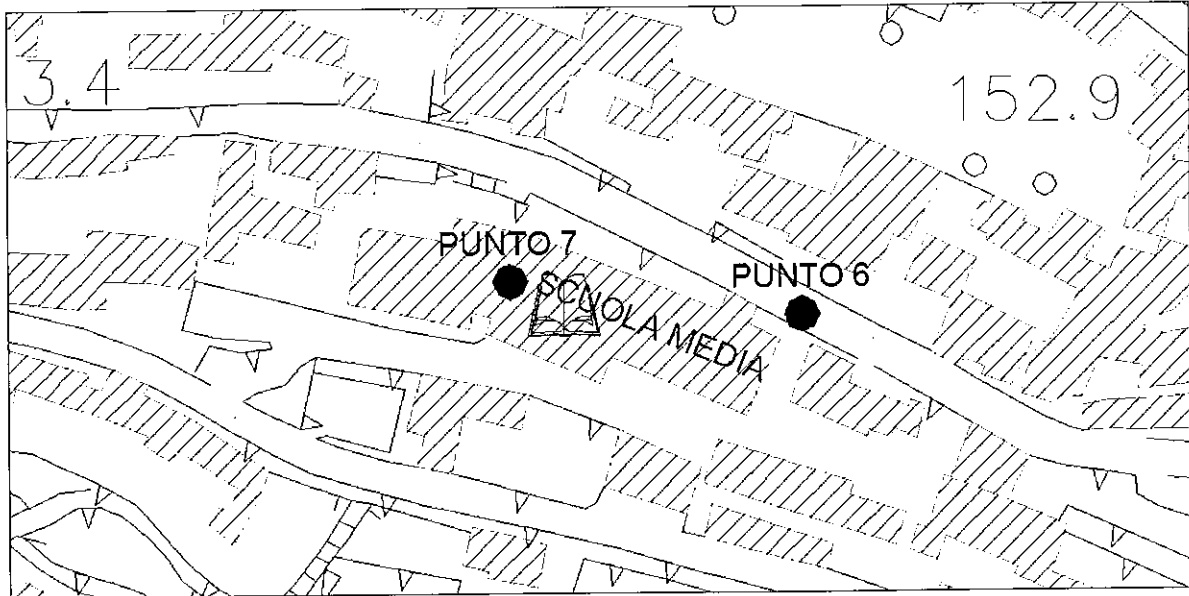
Di seguito vengono riportate le seguenti mappe:

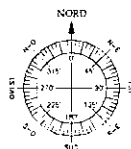
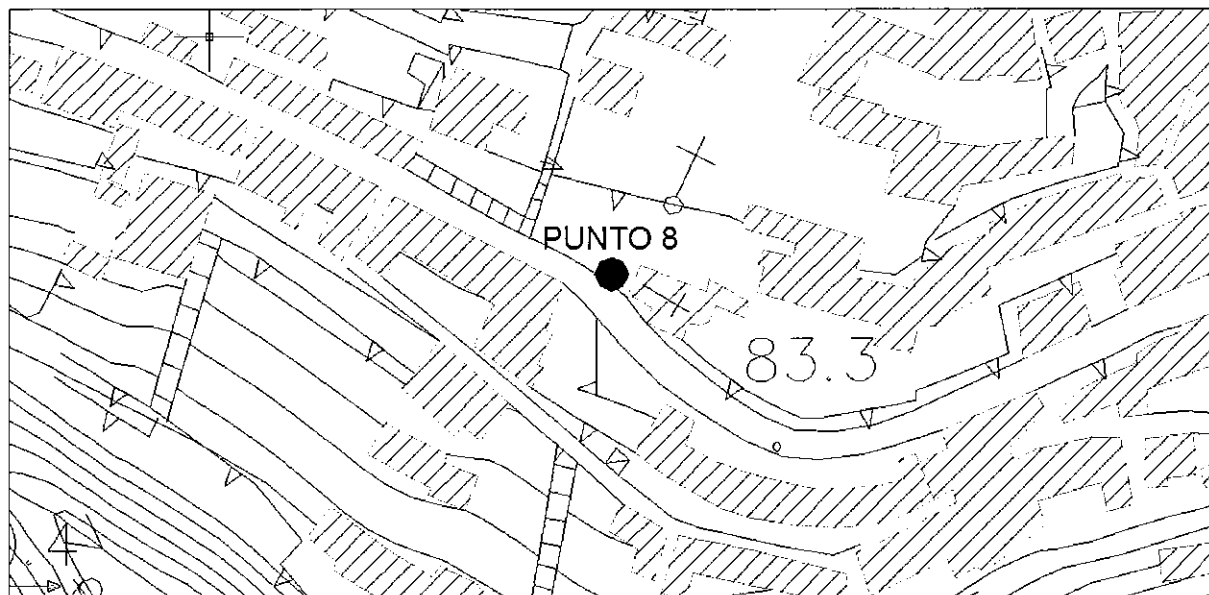
- 1) Planimetrie dei siti di misura con riportati i punti di misura.

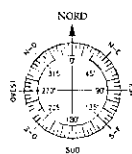
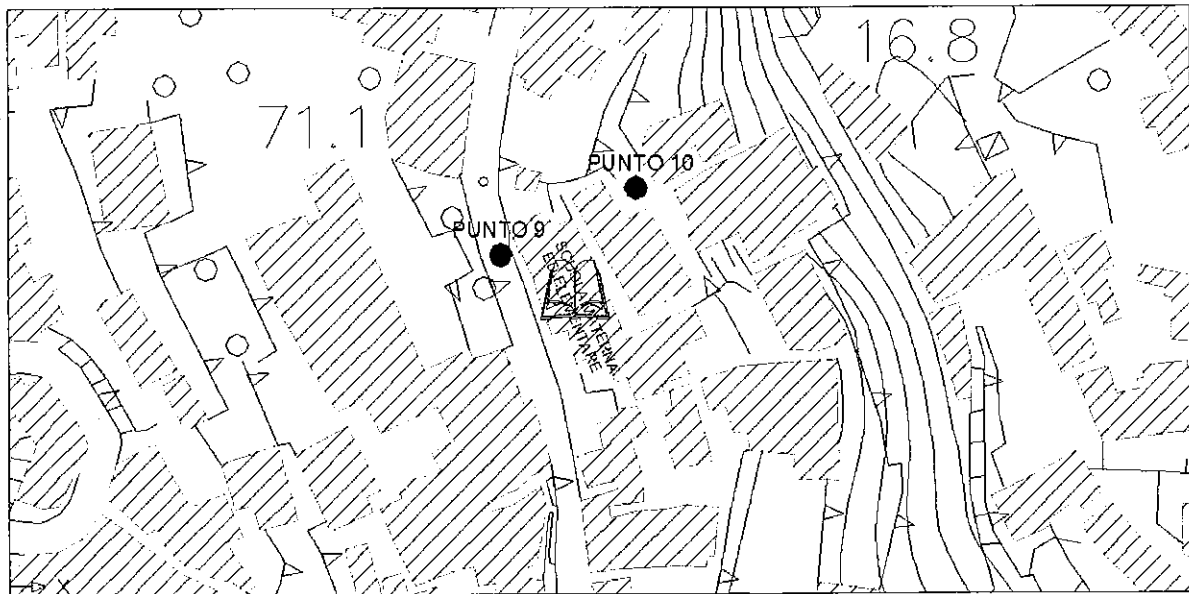


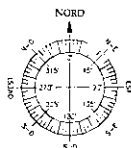
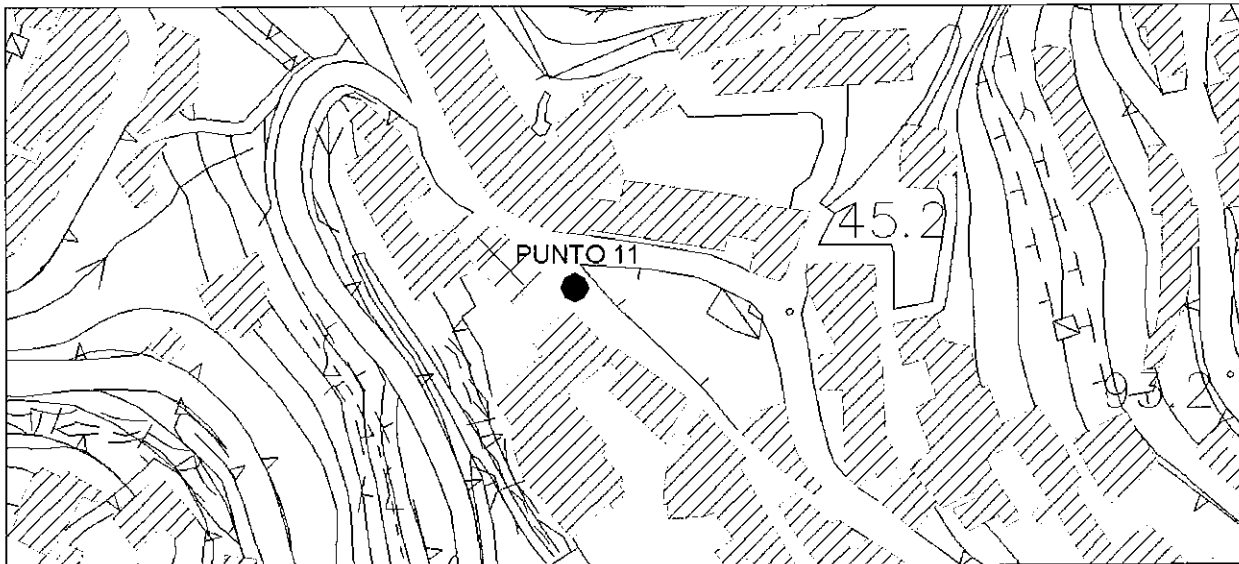


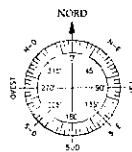
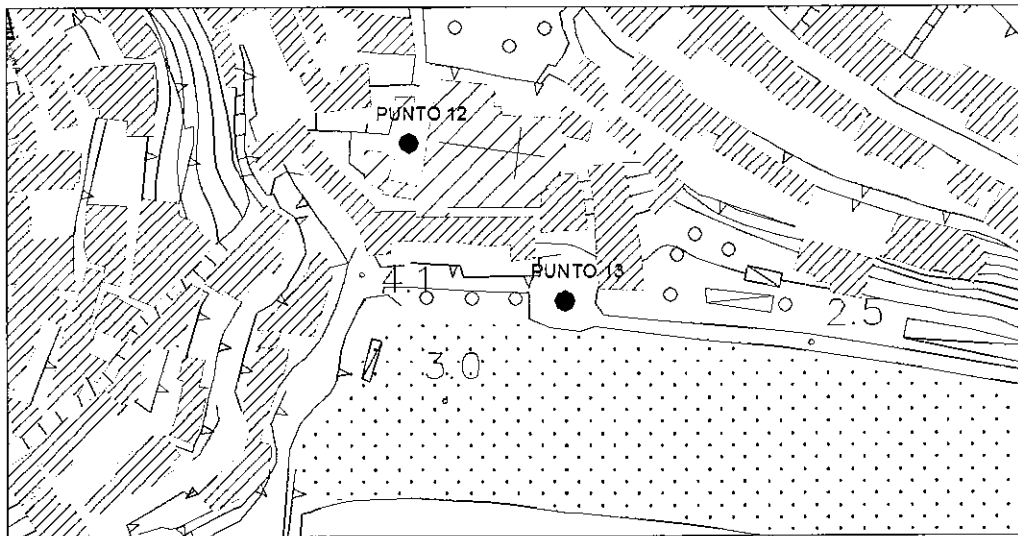


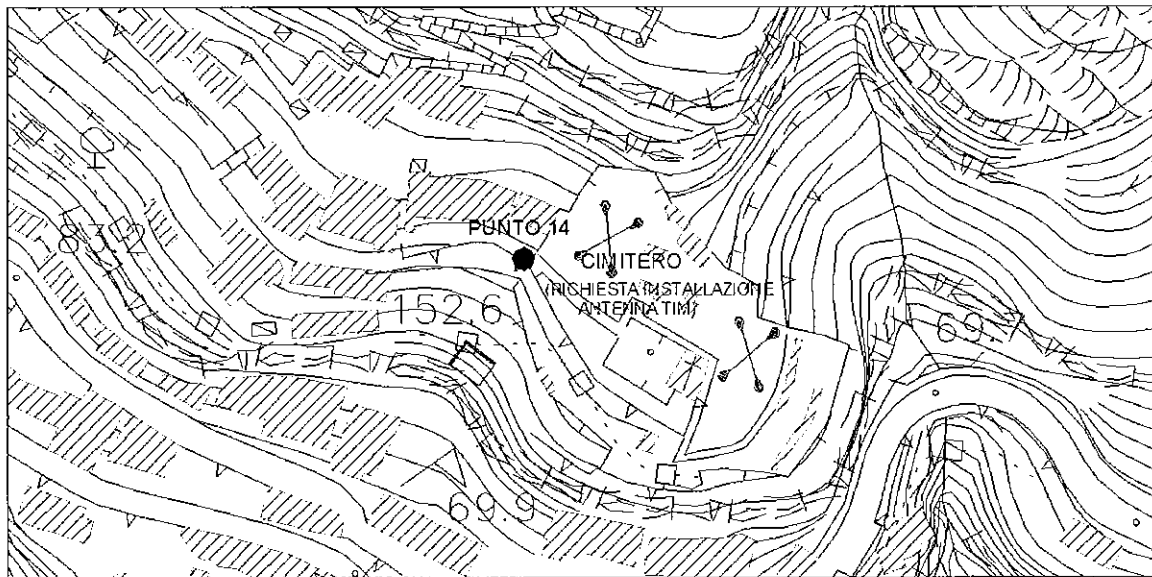


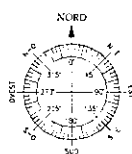
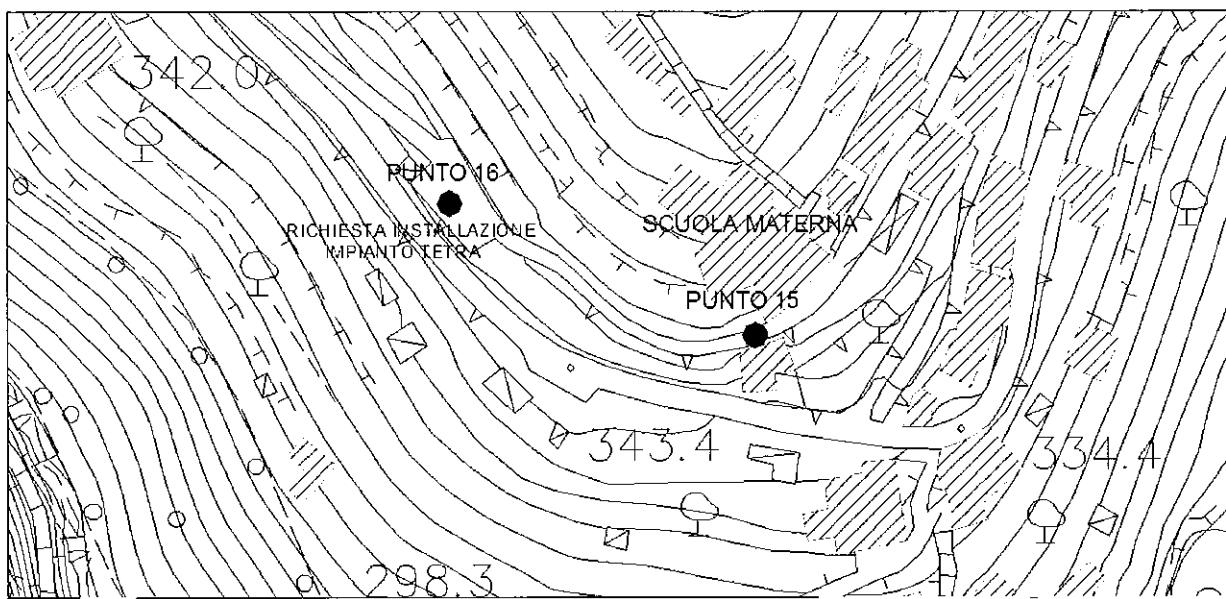


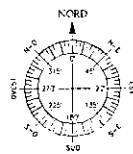
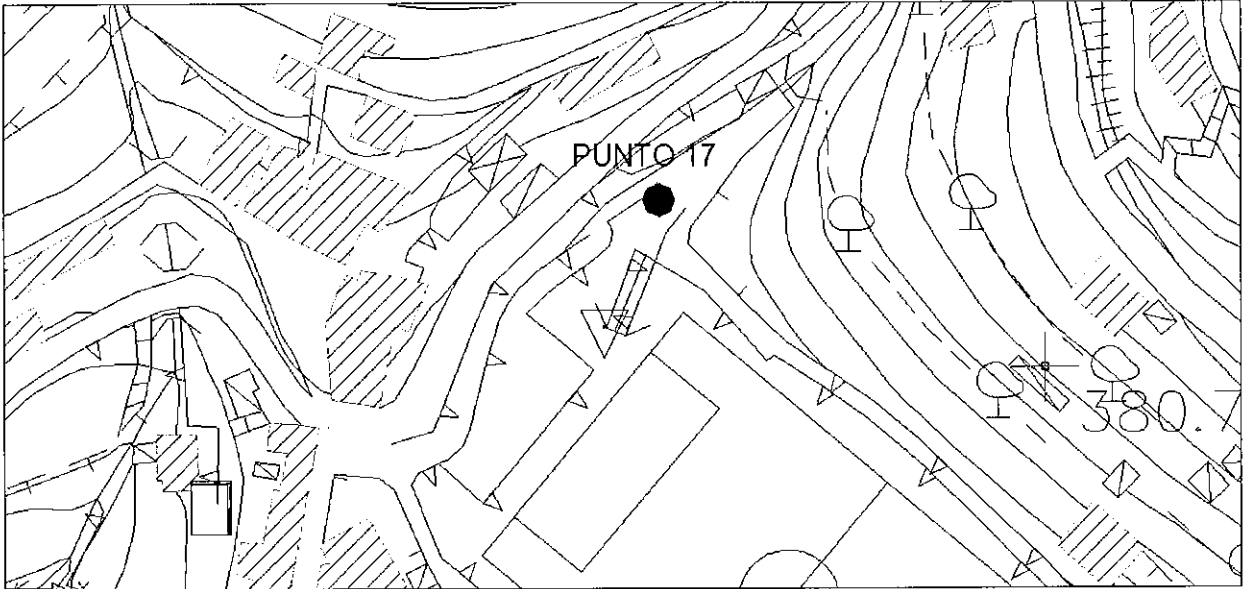


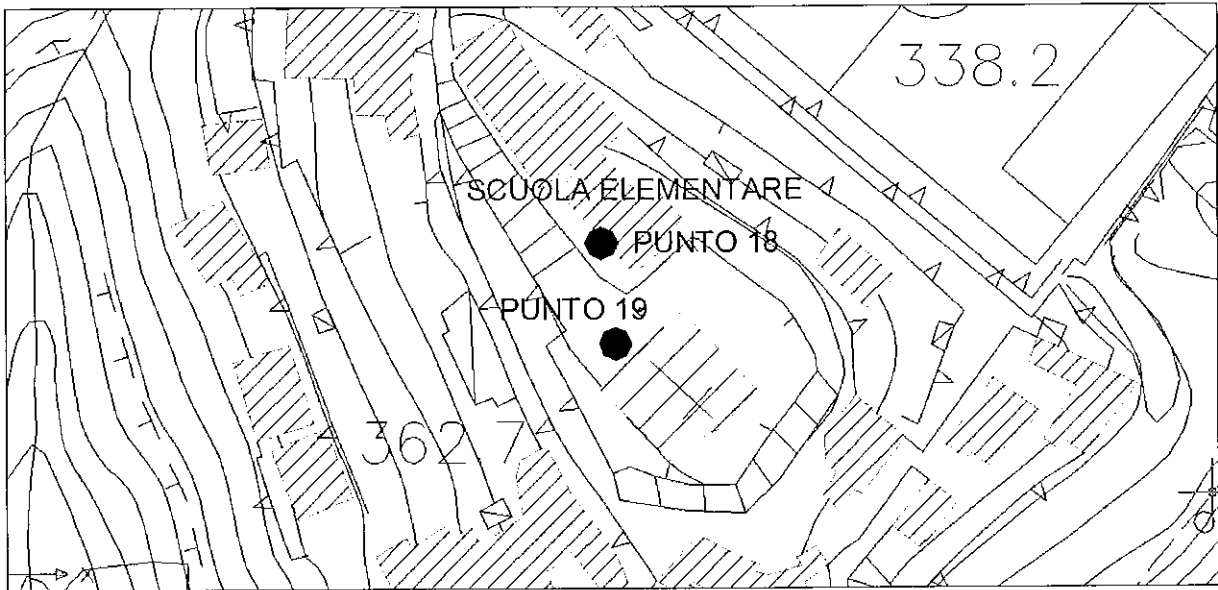




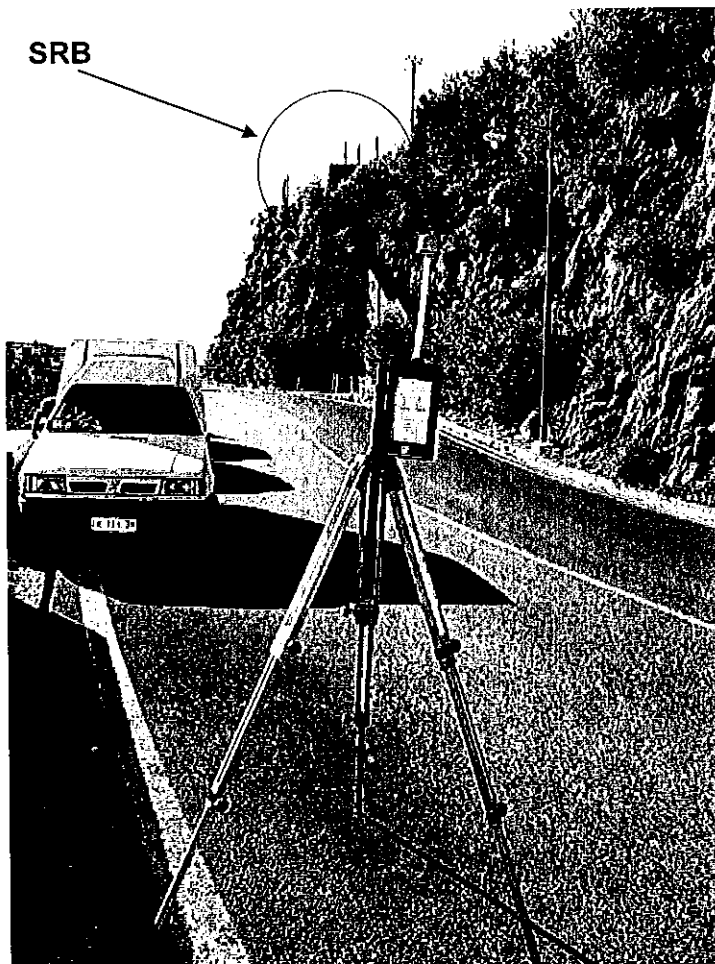




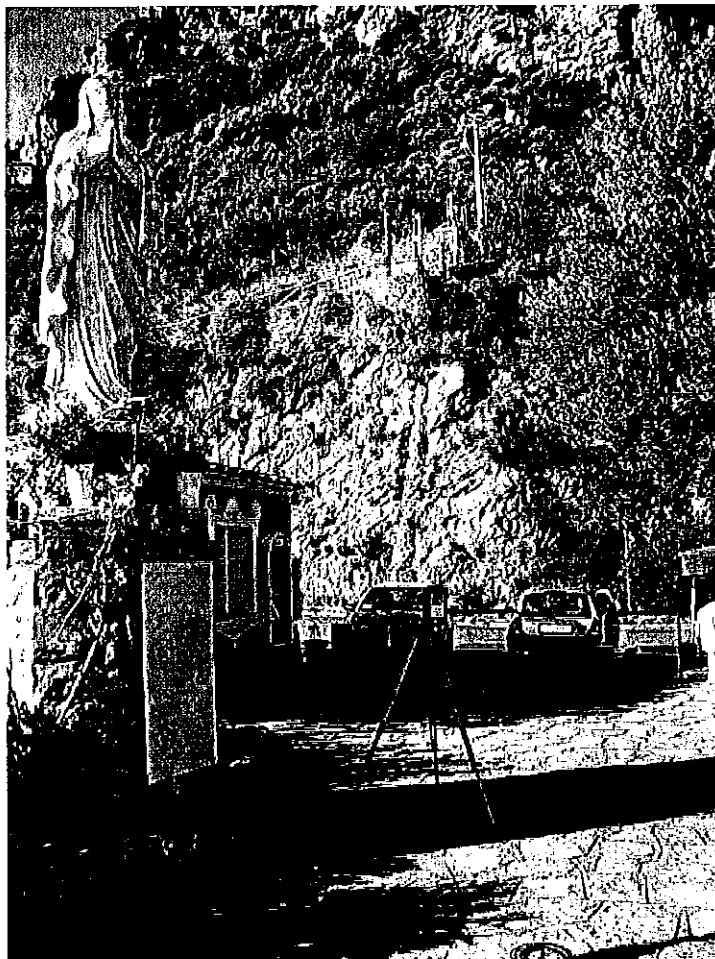




Documentazione fotografica



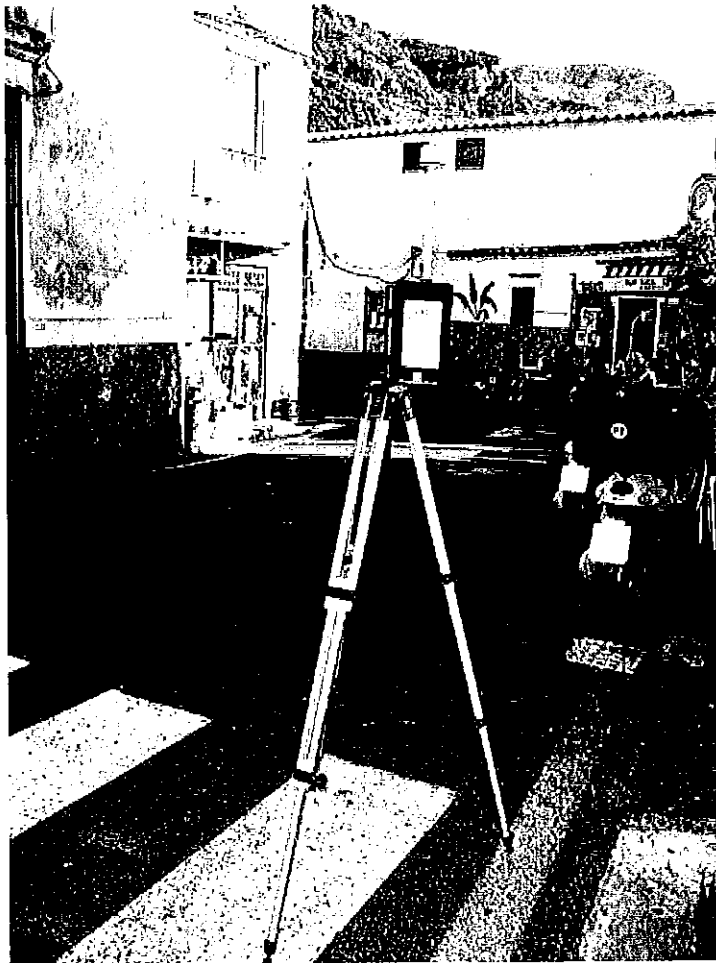
**Operazioni di
misura nel
PUNTO 1
BANDA LARGA**



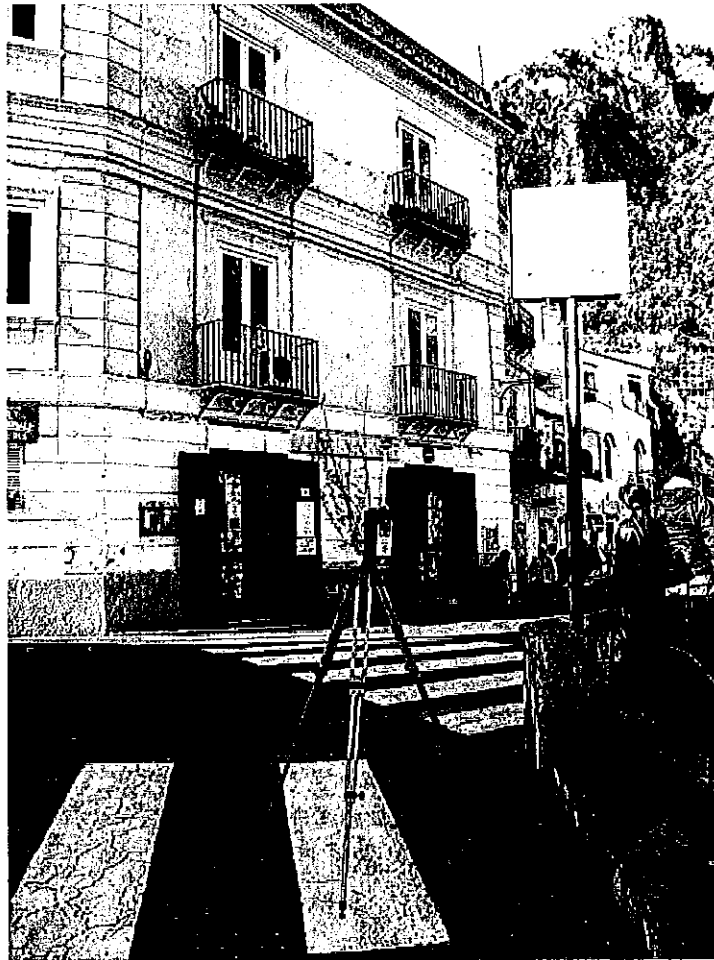
**Operazioni di
misura nel
PUNTO 2**



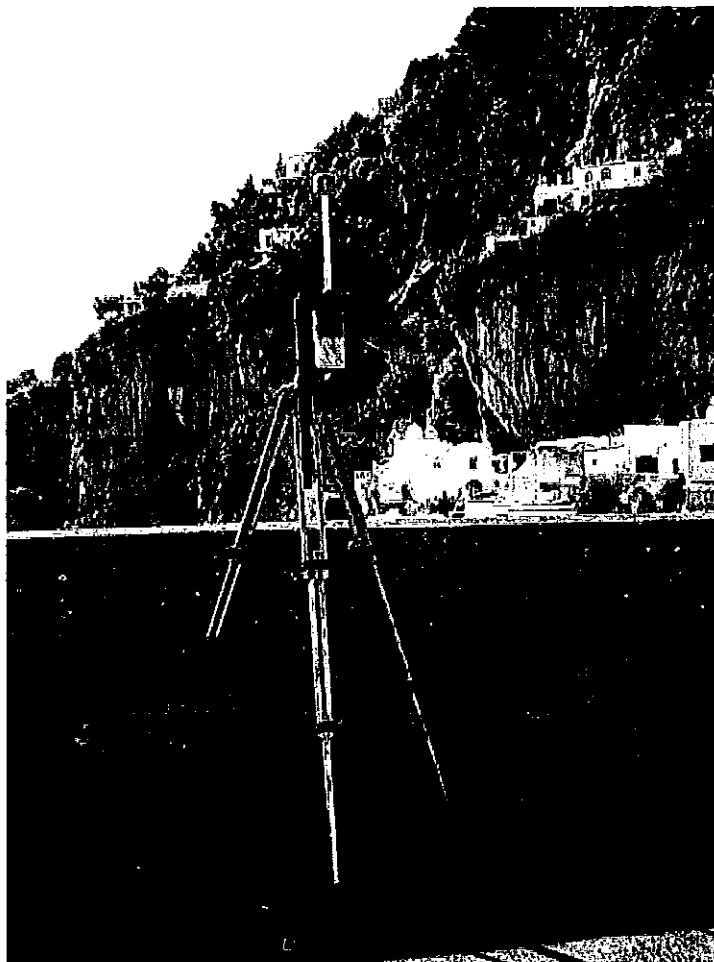
**Operazioni di
misura nel
PUNTO 3**



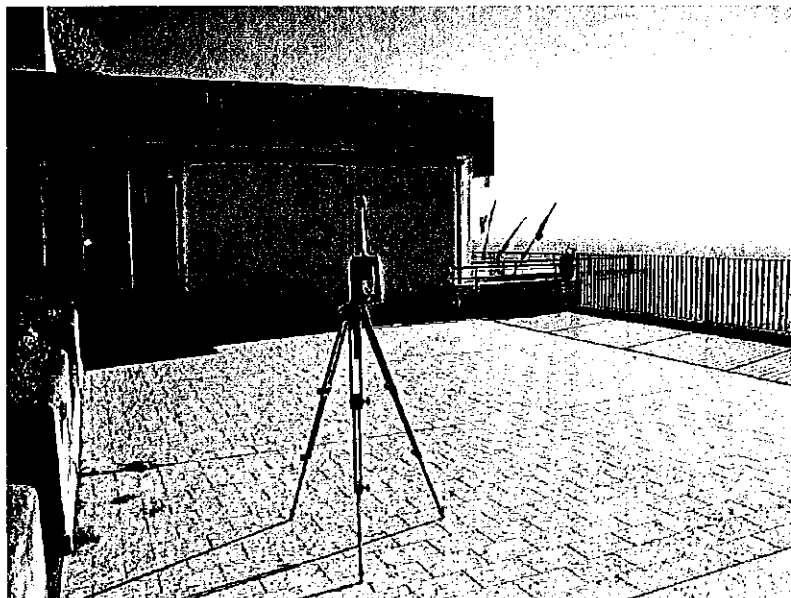
**Operazioni di
misura nel
PUNTO 4**



Operazioni di misura nel PUNTO 5



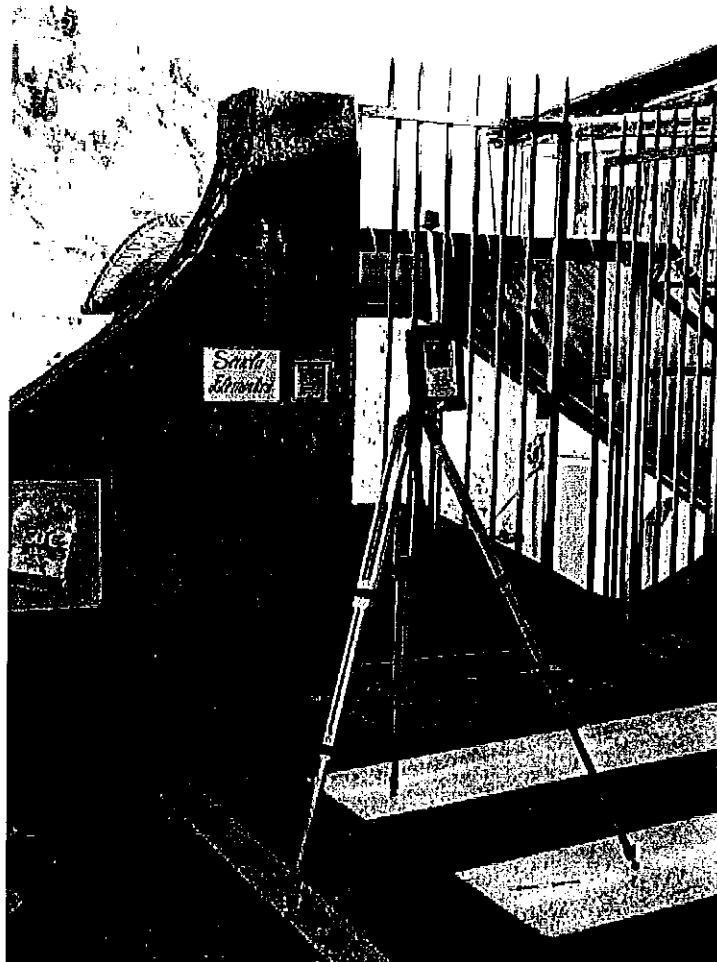
**Operazioni di
misura nel
PUNTO 6**



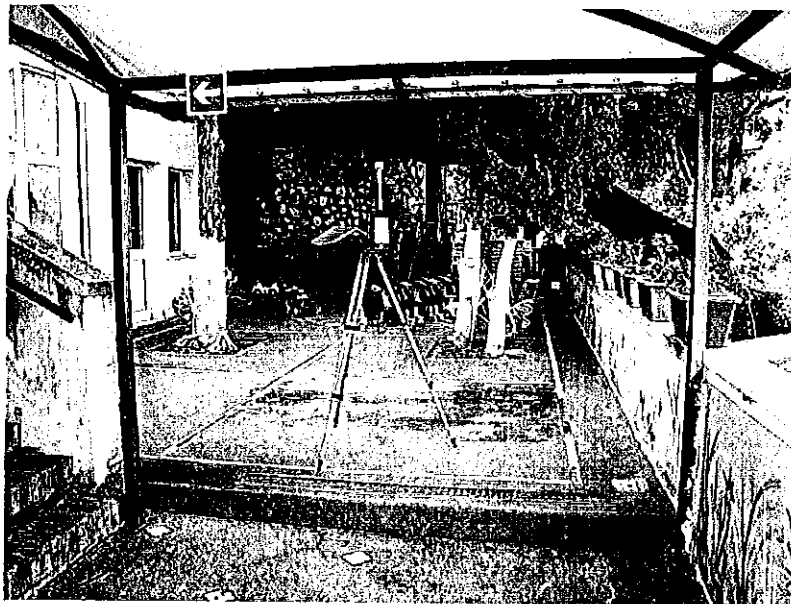
**Operazioni di
misura nel
PUNTO 7**



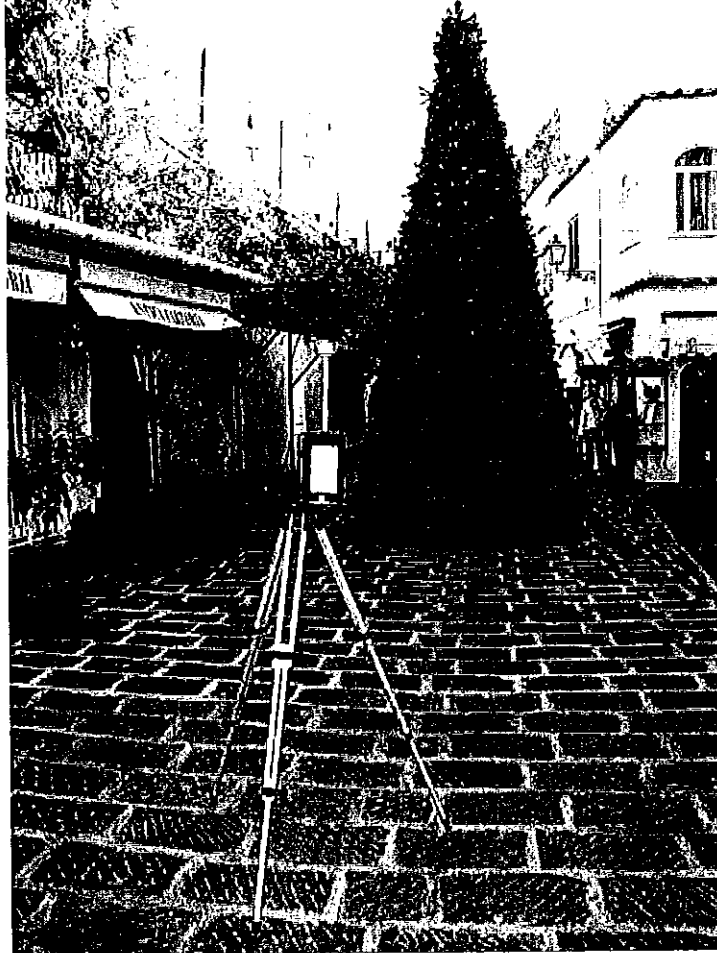
**Operazioni di
misura nel
PUNTO 8**



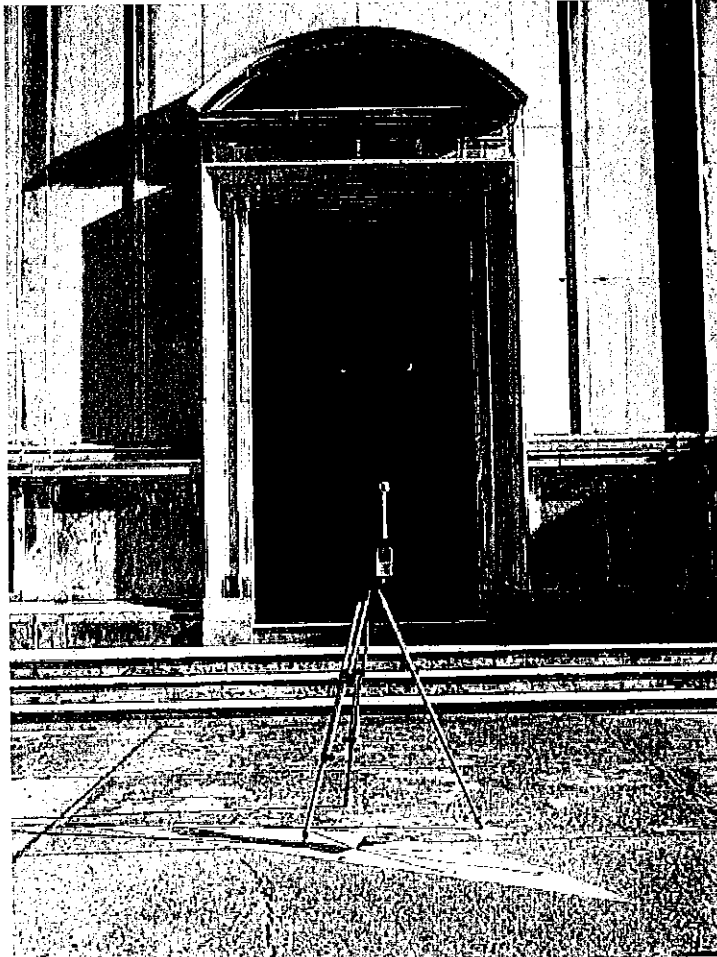
**Operazioni di
misura nel
PUNTO 9**



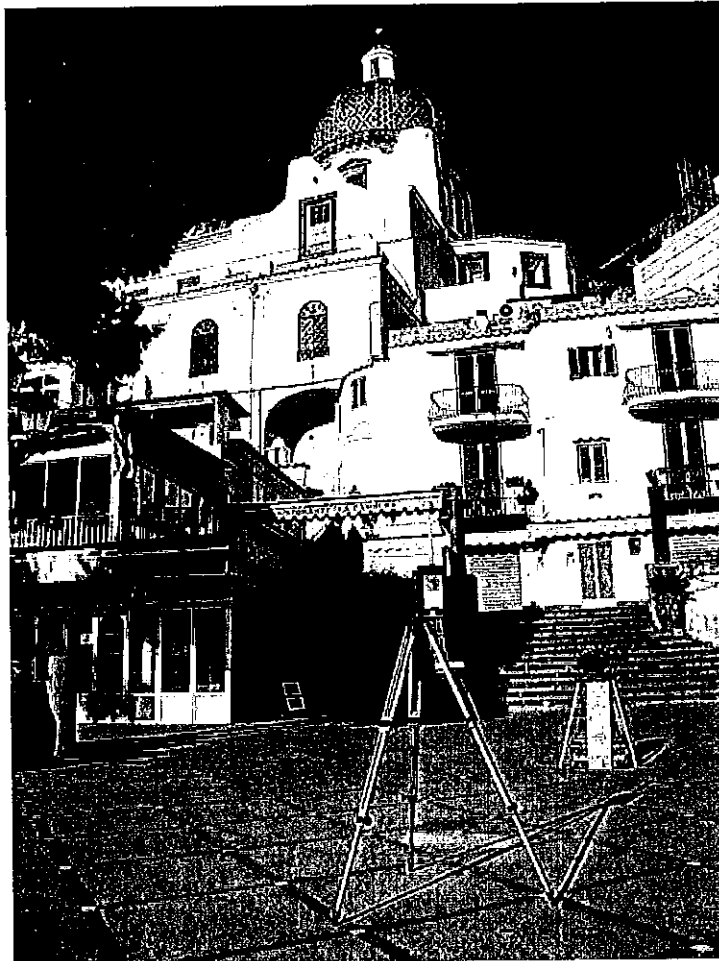
**Operazioni di
misura nel
PUNTO 10**



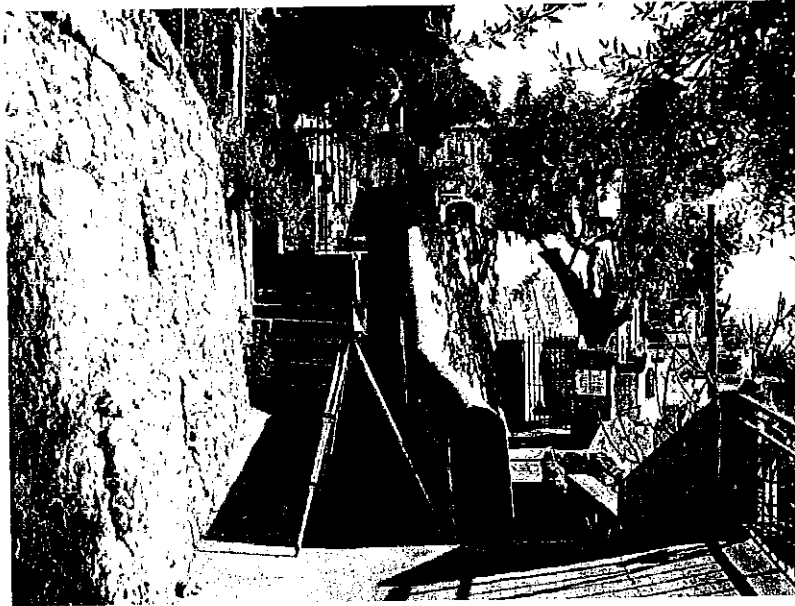
Operazioni di misura nel PUNTO 11



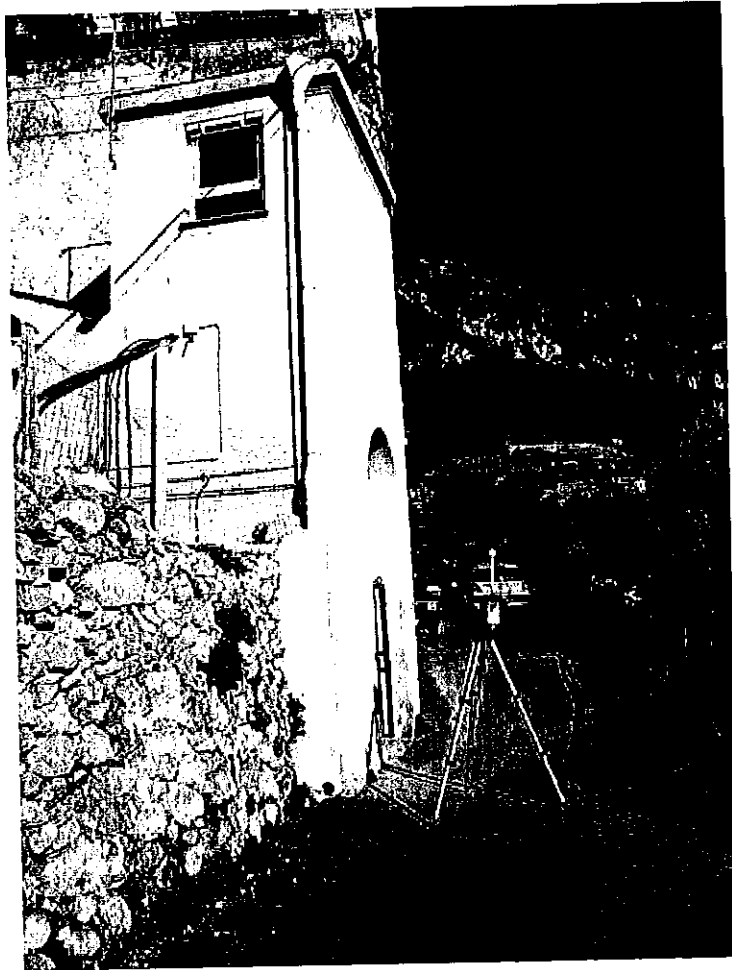
**Operazioni di
misura nel
PUNTO 12**



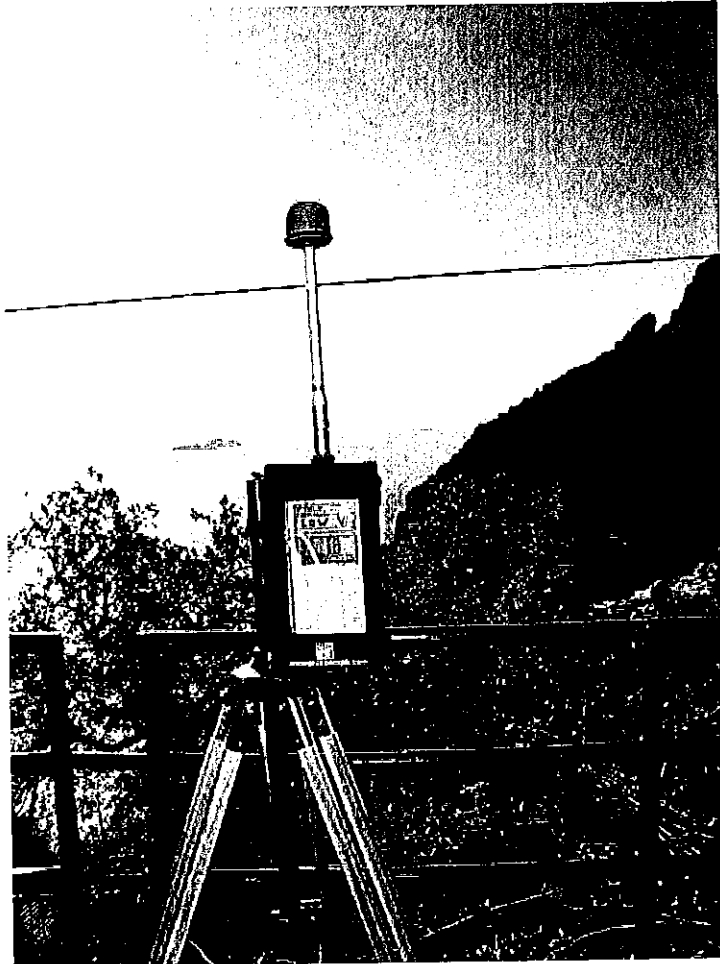
**Operazioni di
misura nel
PUNTO 13**



**Operazioni di
misura nel
PUNTO 14**



**Operazioni di
misura nel
PUNTO 15**



**Operazioni di
misura nel
PUNTO 16**



**Operazioni di
misura nel
PUNTO 17**



**Operazioni di
misura nel
PUNTO 18**



**Operazioni di
misura nel
PUNTO 19**

COPIA DEI CERTIFICATI DI CALIBRAZIONE DELLA STRUMENTAZIONE IN BANDA LARGA

STRUMENTO PMM8053 IMPIEGATO PER LA MISURA IN BANDA LARGA



Narda Safety Test Solutions S.r.l.
 Headquarters: Via Leonardo da Vinci 21/23
 20090 Segrate (MI) - ITALY
 Tel: +39 02 263687 - Fax: +39 02 25938700
 Manufacturing Plant: Via Benesseo, 29/5
 17035 Cisano sul Clivio (SV)
 Tel: +39 0182 5894 - Fax: +39 0182 586400

CERTIFICATE OF CALIBRATION Certificato di taratura

Number **80517**
 Numero

Item Electromagnetic Field
 Oggetto Strength Meter

Manufacturer Narda S.T.S. / PMM
 Costruttore

Model 8053-2004-40
 Modello

Serial number 262WL80517
 Matr. n.°

Calibration method Internal procedure
 Metodo di taratura PTP 09-29

Date(s) of measurements 05.06.2008
 Data(e) delle misure

Result of calibration Measurements results within
 Risultato della taratura specifications

This calibration certificate documents the traceability to national/international standards, which realises the physical units of measurements according to the International System of Units (SI).

Verification of traceability is guaranteed by monitoring used equipment included in the measurement chain. This equipment includes reference standard direct traceable to international standard (accuracy rating A) and working standard calibrated by the calibration laboratory of Narda Safety Test Solutions (accuracy rating B) by means of reference standard A or by other accredited calibration laboratory.

The measurement uncertainties stated in this document are estimated on the level of fixed the standard deviation (corresponding, in the case of normal distribution, to a confidence level of about 95%).

The uncertainties are calculated in conformity to the ISO Guide (Guide to the expression of uncertainty in measurement).

The metrological confirmation system for the measuring equipment used is in compliance with ISO 9002:1. The applied quality system is certified to UNI-EN ISO 9001.

Questo certificato di taratura documenta la tracciabilità ai campioni primari nazionali o internazionali, quali realizzano e riferiscono alle unità fisiche del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

La verifica della tracciabilità è garantita elencando gli strumenti presenti nella catena di misura.

La catena di riferibilità metrologica fa riferimento a campioni di primo linea direttamente riferiti a standard (precisione di classe A), di seconda linea, tarati nel laboratorio metrologico della Narda Safety Test Solutions con riferibilità al campione di primo linea oppure tarati da Enti esterni accreditati (classe B).

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono espresse come due volte lo scarto tipo (corrispondente, nel caso di distribuzione normale, a un livello di confidenza di circa 95%).

Le incertezze di misura sono calcolate in riferimento alla Guida ISO. La procedura metrologica della taratura è stata certificata in conformità alla ISO 9002:1. Il sistema di gestione della qualità è certificato ISO 9001.

COMPANY WITH QUALITY MANAGEMENT
 SYSTEM CERTIFIED BY DNV
 = ISO 9001:2000 =

Date of issue
 Data di emissione

19.06.2008

Measure Operator
 Operatore misure

Claudio Morabito

Person responsible
 Responsabile

Alessandro Rizzi

This calibration certificate may not be reproduced other than in full. Calibration certificate without signature are not valid. The user is recommended to have the object recalibrated at appropriate intervals.
 La riproduzione del presente documento è ammessa in copia conforme integrale. Il certificato non è valido in assenza di firma. Al utente dello strumento è raccomandata la ricaribrazione nel l'appropriate intervallo di tempo.

SONDA EP330 IMPIEGATA PER LA MISURA IN BANDA LARGA



Narda Safety Test Solutions S.r.l.
 Sales & Support: Via Leonardo da Vinci 21/23
 20090 Segrate (MI)
 Tel: +39 02 2656711 Fax: +39 02 2653700
 Manufacturing Plant: Via Brucassa 25/E
 17038 Casale sul Negra (SV)
 Tel: +39 0122 56641 Fax: +39 02 551400

CERTIFICATE OF CALIBRATION
 Certificato di taratura

Number **80511**
 Numero

Item
Oggetto Electric field probe
 (100) 500 kHz - 3000 MHz

Manufacturer
Costruttore Narda S.T.S. / PMM

Model
Modello EP 330

Serial number
Matricola 101WJ80511

Calibration procedure
Procedura di taratura Internal procedure
 PTP 09-29

Date(s) of measurements
Data(e) delle misure 06.06.2008

Result of calibration
Risultato della taratura Measurements results
 within specifications

This calibration certificate documents the traceable, cyclic national/international standards, which realise the physical units of measurements according to the International System of Units (SI). Verification of traceability is guaranteed by monitoring used equipment included in the measurement chain. This equipment includes reference standards directly traceable to (international standard (accuracy rating A) and working standard calibrated by the calibration laboratory of Narda Safety Test Solutions (accuracy rating B), by means of reference standard A or by other calibration laboratory.

The measurement uncertainties stated in this document are estimated at the level of twice the standard deviation (corresponding, in the case of normal distribution, to a confidence level of about 95%). The uncertainties are calculated in conformity to the ISO Guide 98, in the expression of uncertainty in measurement. The metrological calibration system for the measuring equipment used is in compliance with ISO 10012-1. The applied quality system is certified to UNI EN ISO 9001.

Questo certificato di taratura documenta la tracciabilità a campioni primari nazionali e internazionali i quali realizzano la riferibilità alle unità fisiche del Sistema Internazionale delle Unità (SI). La verifica della tracciabilità è garantita elencando gli strumenti presenti nella catena di misura. La catena di riferibilità metrologica fa riferimento a campioni di prima linea direttamente riferiti a standard internazionali (classe A), di seconda linea, tarati nel laboratorio metrologico della Narda Safety Test Solutions con riferibilità ai campioni di prima linea oppure tarati da Enti esterni accreditati (classe B).

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono espresse come due volte lo scarto tipo (coefficiente di copertura, nel caso di distribuzione normale, a un livello di confidenza di circa 95%). Le incertezze di misura sono calcolate in riferimento alla guida ISO. Lo schema metrologico di riferimento usato è conforme alla ISO 10012-1. Il sistema di qualità è certificato ISO 9001.

COMPANY WITH QUALITY MANAGEMENT
 SYSTEM CERTIFIED BY DNV
 = ISO 9001:2000 =

Date of issue
Data di emissione
 17.06.2008

Measure operator
Operatore misure
 E. Calcagno OPERATORE
 17/06/08 10:05

Person responsible
Responsabile
 G. Basso


This calibration certificate may not be reproduced other than in full. Calibration certificate without signature are not valid. The user is recommended to have the objects recalibrated at appropriate intervals.
 La riproduzione del presente documento è ammessa in copia conforme e integrale. Il certificato non è valido in assenza di firma. All'utente dello strumento è raccomandata la ricertificazione nell'opportuno intervallo di tempo.

COPIA DEI CERTIFICATI DI CALIBRAZIONE DELLA STRUMENTAZIONE IN BANDA STRETTA

ANALIZZATORE DI SPETTRO WILLTEK MODELLO 9101B

Calibration Certificate		Number: TI01A1031
Object	Handheld Spectrum Analyzer	<p>This calibration certificate documents that the named model has been tested and calibrated in conformance with DIN EN ISO9001 and meets the specifications as written in the product documentation.</p> <p>The test results are within a confidence level of approx. 95%, coverage factor $k = 2$.</p> <p>The test equipment used for calibration is calibrated on a schedule and traceable to national and international standards.</p> <p>The user is obliged to have the model recalibrated at appropriate intervals. For more details see attached "Guideline for determination of calibration intervals".</p> <p>The calibration certificate may not be reproduced other than in full. Calibration certificates without signature are invalid.</p>
Manufacturer	Willtek Communications GmbH	
Model	9101B	
Serialnumber	5404018	
Date of calibration	30. Jun 2008 (GMT)	
Time of calibration	10:04:35 (GMT)	
Calibration protocol no	5404018	
Customer	
Jobnumber	
Extent of the certificate	3 pages	
Authorized tester <i>R. Fuchs</i>	
Signature	on behalf <i>R. Fuchs</i>	
The calibration was carried out by	Willtek Communications GmbH Dept. Test & Integration Gutenbergstrasse 2-4 D-85737 Ismaning Germany	TI01A1031 30. Jun 2008 30. Jun 2009
Willtek Communications GmbH, Gutenbergstrasse 2-4, D-85737 Ismaning, Germany Tel.: +49(89)93641-0 Fax: +49(89)93641-180		page 1 of 3

ANTENNA BICONICA MODELLO AP3000

 Clampco Sistemi	Calzavara S.p.A. - Centro di Taratura Via Corecian, 60 33031 Basiglio (UD) Tel. +39.0432.84381 Fax +39.0432.848997 WEB site: www.clampco.it	Pagina 1 di 4
--	---	---------------

CERTIFICATO DI TARATURA N.
Certificate of Calibration N.

080701FP- R02

- Data di emissione <i>date of issue</i>	1 luglio 2008
- destinatario <i>addressee</i>	Scuola Europea delle Comunicazioni
- richiesta <i>application</i>	M.P.B. n. 000138 - S / 08
- in data <i>date</i>	25 giugno 2008
Si riferisce a <i>Referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Antenna Biconica
- costruttore <i>manufacturer</i>	Calzavara S.p.A. - Clampco Sistemi
- modello <i>model</i>	AP3000
- matricola <i>serial number</i>	17
- data delle misure <i>date of measurements</i>	01 luglio 2008
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	080701R03

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure riportate alla pagina seguente insieme ai campioni di prima linea che iniziano la catena di riferibilità e ai rispettivi certificati validi di taratura.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures reported in the following page together with the reference standards and their valid certificates of calibration which begin the traceability chain.


Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono espresse come due volte lo scarto tipo (corrispondente, nel caso di distribuzione normale, a un livello di confidenza di circa 95%).

The measurement uncertainties stated in this document were estimated as twice the standard deviation (corresponding, in the case of normal distribution, to a confidence level of about 95%).

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre



CAVO COASSIALE

 Clampco Sistemi	Calzavara S.p.A. - Centro di Taratura Via Corecian, 60 33031 Basiglio (UD) Tel. +39.0432.84381 Fax +39.0432.848997 WEB site www.clampco.it	Pagina 1 di 3
--	--	---------------

CERTIFICATO DI TARATURA N.
Certificate of Calibration N.

080701AT-R02

- **Data di emissione**
date of issue 1 luglio 2008
- **destinatario**
addressee Scuola Europea delle Comunicazioni
- **richiesta**
application M.P.B. n. 000138 - S / 08
- **in data**
date 25 giugno 2008

Si riferisce a
Referring to

- **oggetto**
item Cavo calibrato con ferrilli lunghezza 10 metri
- **costruttore**
manufacturer Calzavara S.p.A. - Clampco Sistemi
- **modello**
model OCF010
- **matricola**
serial number 218
- **data delle misure**
date of measurements 1 luglio 2008
- **registro di laboratorio**
laboratory reference 080701R04

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure riportate alla pagina seguente insieme ai campioni di prima linea che iniziano la catena di riferibilità e ai rispettivi certificati validi di taratura.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures reported in the following page together with the reference standards and their valid certificates of calibration which begin the traceability chain.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono espresse come due volte lo scarto tipo (corrispondente, nel caso di distribuzione normale, a un livello di confidenza di circa 95%).

The measurement uncertainties stated in this document were estimated as twice the standard deviation (corresponding, in the case of normal distribution, to a confidence level of about 95%).

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre





COMUNE DI POSITANO
(PROVINCIA DI SALERNO)

 Norman Research

Norman Research srl

*PROGETTAZIONE DEL PIANO DI LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI
STAZIONE RADIO BASE PER TELEFONIA MOBILE SULLA BASE DI INDAGINI
FISICO RADIOELETTRICHE E PROGETTAZIONE, INSTALLAZIONE E MESSA
IN FUNZIONE DI UNA RETE DI MONITORAGGIO AMBIENTALE PERMANENTE
NEL COMUNE DI POSITANO*

ALLEGATO C

REGOLAMENTO

***PER L'INSTALLAZIONE E L'ESERCIZIO DEGLI IMPIANTI DI
TELERADIOCOMUNICAZIONE NEL TERRITORIO COMUNALE DI
POSITANO***

Ottobre 2009

Responsabile Tecnico:

ing. Gaetano Criscuolo

Art. 1 - Oggetto

1. Sono oggetto del presente Regolamento, redatto secondo le finalità esposte nella Legge Quadro del 22/02/2001 n° 36 "Legge quadro sulla esposizione delle popolazioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" e sue successive modifiche ed integrazioni, gli impianti di telecomunicazioni e quelli radiotelevisivi.
2. Tali impianti nella loro progettazione, realizzazione, manutenzione ed esercizio sono soggetti al rispetto, oltre che alle disposizioni generali in materia, alle seguenti specifiche disposizioni specifiche:
 - Legge n° 36 del 22/02/2001 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici"
 - DPCM 8 luglio 2003 recante "Fissazione 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 a frequenze comprese tra i 100 kHz e 300 GHz"
 - Decreto Legislativo 1° agosto 2003, n. 259 "Codice delle comunicazioni elettroniche"
 - Sentenza della Corte Costituzionale n. 303 del 1° ottobre 2003 e successive
 - Decreto-Legge 14 novembre 2003, n. 315 "Disposizioni urgenti in tema di composizione delle commissioni per la valutazione di impatto ambientale e di procedimenti autorizzatori per le infrastrutture di comunicazione elettronica"
 - Legge 14 gennaio 2004, n. 5 "Conversione in legge con modificazioni del Decreto-Legge 14 novembre 2003, n. 315"

Art. 2 - Ambito di applicazione

1. Le norme e prescrizioni di cui al presente Regolamento si applicano sull'intero territorio comunale, ai gestori dei sistemi di teleradiocomunicazione, di seguito denominati "Società" e all'Amministrazione Comunale, di seguito denominata "Comune".
2. Il presente regolamento persegue le seguenti essenziali finalità:
 - a) assicurare il corretto e razionale insediamento urbanistico degli impianti di cui all'art.3 comma 1, lett h),i),l) della L. n. 36/2001, attraverso la pianificazione e la concertazione con i gestori;
 - b) tutelare la popolazione dai rischi derivanti dalle esposizioni ai campi elettromagnetici, in ossequio al principio di precauzione di cui all'art.174, paragrafo 2, del trattato U.E. e dell'art. 301 D.Lgs. n. 152/2006, nonché al principio di prevenzione di cui all'art.304 D. lgs. N.152/2006.
3. Ai soli fini dell'applicazione del presente Regolamento, sono individuati i seguenti ambiti territoriali:
 - a) **Aree o edifici vincolati** da norme statali (Legge 1089/39, Legge 431/85, Legge 1497/39, D.Leg.vo 42 del 22/01/04; aggiungere ulteriori vicoli comunali).
 - b) **Aree urbanizzate**, cioè il territorio edificato e destinato all'edificazione, così come definito dal Piano Regolatore Generale vigente.
 - c) **Aree di attenzione**, intendendo le aree ove sono ubicati asili, scuole, ospedali, carceri, ossia edifici con particolari destinazioni di uso, in cui si richiede cura nella progettazione degli impianti e l'adozione di soluzioni progettuali non tradizionali ed innovative per la minimizzazione delle emissioni elettromagnetiche.
 - d) **Aree preferenziali**, ossia parti del territorio in cui emerge una eventuale attitudine alla localizzazione degli impianti.
 - e) **Siti di proprietà comunale** ritenuti idonei ad ospitare impianti di telefonia mobile.

Art. 3 – Prescrizioni ed azioni di tutela

1. Tutti gli impianti di cui al precedente art.1 da realizzarsi o esistenti entro il territorio comunale, dovranno essere progettati perseguendo obiettivi di qualità e in modo da assicurare la tutela della salute della popolazione dagli effetti dell'esposizione a determinati livelli di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, nonché in modo da assicurare la tutela dell'ambiente e del paesaggio, nel rispetto della normativa vigente.
2. Il Comune adotta tutte le azioni, misure ed accorgimenti necessari al fine di ridurre al minimo le esposizioni della popolazione ai campi elettromagnetici secondo i principi di precauzione, di perequazione ed uniformità nell'accesso ai servizi sul territorio, nonché al fine di minimizzare l'impatto sull'ambiente e sul paesaggio, anche mediante eventuali interventi di risanamento, salvaguardando nel contempo la qualità dei servizi di telecomunicazione in relazione agli obblighi di concessione e licenza.
3. Nell'individuazione dei siti per l'installazione degli impianti va perseguito in massimo grado l'obiettivo di minimizzare e di rendere uniforme sul territorio l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici, compatibilmente con le esigenze del servizio. Tali finalità devono essere perseguite anche in sede di configurazione tecnologica delle reti, mediante il ricorso alle migliori tecnologie disponibili e alla ricerca delle soluzioni che appaiono più idonee in relazione agli aspetti urbanistici, estetici, sanitari, commerciali, industriali e di efficienza tecnologica.
4. Nella progettazione e nella realizzazione di nuovi impianti, nonché nell'adeguamento di quelli esistenti, la minimizzazione del valore di campo elettromagnetico va perseguita, compatibilmente con la qualità del servizio, attuando, in fase di progetto, soluzioni da valutarsi in relazione al caso concreto, sfruttando, per esempio, le caratteristiche intrinseche del sistema radiomobile (BTS PC e DTX) per le stazioni radio base, tale da irradiare la potenza esclusivamente necessaria per garantire la qualità del servizio
5. Il soggetto gestore del servizio di telefonia mobile dovrà impegnarsi:
 - a) a fornire al Comune, tramite l'ufficio competente, la mappa dei siti attualmente operativi ed il programma di sviluppo della rete del servizio di telefonia mobile, comprensivo sia dei siti di insediamento per i quali l'istanza di autorizzazione all'installazione di impianti di telefonia cellulare è in corso di istruttoria, sia delle aree di interesse per l'installazione di nuovi impianti non ancora definiti in siti puntuali;
 - b) a concertare con il Comune programmi adeguati di sviluppo della rete nel rispetto dei livelli di esposizione della popolazione stabiliti dalla legge adottando tutti gli accorgimenti volti a limitare l'impatto delle stazioni radio base, con particolare attenzione all'ambiente storico, in ragione degli avanzamenti tecnologici;
 - c) a tenere conto, nella elaborazione del piano di sviluppo della rete, della eventuale presenza, nell'area di interesse, di siti di proprietà pubblica ai fini delle installazioni, ove tecnicamente possibile;
 - d) ad individuare, anche su indicazione del Comune, gli impianti esistenti più impattanti che necessitano di essere riqualificati mediante sostituzione con impianti meno invasivi o con la riallocazione in siti alternativi, che garantiscano lo stesso livello di copertura e la stessa qualità del servizio;
 - e) a sostenere, attraverso l'istituzione di tavoli di concertazione, il Comune nella realizzazione di attività finalizzate all'attuazione di campagne di informazione sui rischi eventuali connessi all'esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici emessi dagli impianti di stazioni radio base e simili, e sugli

accorgimenti adottati per garantire la salute dei cittadini e la costante informazione alle popolazioni interessate attraverso il monitoraggio in continuo dei suddetti campi, anche attraverso il finanziamento di mezzi e collaborazioni che si rendessero necessarie;

- f) a condividere i siti con altri gestori su richiesta del Comune laddove tecnicamente possibile;
- g) a corrispondere al Comune eventuali oneri per il "degrado del corpo stradale", da destinare agli interventi di manutenzione resisi necessari a seguito degli scavi effettuati dalle società per le operazioni di installazione della rete di comunicazione radio mobile;
- h) a stipulare con il Comune contratti di locazione in merito ad installazioni di impianti realizzati su aree pubbliche;
- i) a garantire la minimizzazione dei livelli di emissione presso le aree urbanizzate, utilizzando le migliori soluzioni tecniche praticabili al momento della richiesta, in conformità al principio delle migliori tecnologie disponibili e dello sviluppo sostenibile di cui all'art.3 *quater* D. Lgs. N.152/2006;

Il Comune a sua volta si impegna:

- a) a fornire, su richiesta dei gestori, tutte le informazioni utili ai fini dell'elaborazione del programma di sviluppo della rete, contenute nel proprio sistema informativo territoriale;
- b) a mettere a disposizione, ove possibile, aree ed immobili pubblici per l'installazione degli impianti di telefonia cellulare, al fine di favorirne la migliore collocazione sul territorio comunale, con particolare riferimento alla minimizzazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici, nel rispetto dei valori stabiliti dalla legge n. 36/2001 e dal DPCM 8 luglio 2003;
- c) a verificare congiuntamente ai gestori, qualora emerga l'oggettiva impossibilità di utilizzo dei siti indicati dal programma di sviluppo della rete (per ragioni di carattere tecnico, sanitario, urbanistico-edilizio, etc.), le alternative di localizzazione, nel rispetto dei vincoli dimensionali tecnici della rete;

3. In particolare dovranno essere osservate le seguenti prescrizioni:

a) Nell'ambito delle **aree o edifici vincolati da norme statali, delle aree urbanizzate e delle aree preferenziali**, gli impianti di teleradiocomunicazione e di teleradiodiffusione, da realizzarsi o in esercizio, non dovranno comportare il superamento dei limiti di emissione elettromagnetica di cui agli artt. 3 e 4 del Decreto n° 381 del 10/9/98 (n. 1) e del DPCM 8 luglio 2003.

b) La installazione di nuovi impianti di teleradiocomunicazione e di teleradiodiffusione o la modifica di quelli esistenti, ubicati su **edifici vincolati da norme statali**, dovrà essere accompagnata, per ogni singolo impianto, da studio sull'inserimento ambientale e/o paesaggistico.

c) Nelle **aree urbanizzate** ed in particolare nelle **zone di rilevante interesse artistico e storico**, al fine di salvaguardare gli aspetti paesaggistici, l'installazione di antenne paraboliche e più in generale di antenne trasmettenti/riceventi della radio e della televisione, è consentita nel rispetto di quanto stabilito con la Delibera di C.C. n° xx del xx/xx/xx. E' in ogni caso consentita la sperimentazione di soluzioni tecnologiche innovative diverse dalle installazioni tradizionali, ove ne sia possibile il posizionamento in assenza di apprezzabile impatto visivo e nel rispetto degli obiettivi di qualità, di tutela della salute pubblica, degli aspetti paesaggistici e di tutela del patrimonio storico artistico che il presente regolamento persegue.

d) Nell'ambito delle **aree urbanizzate e delle aree preferenziali**, al fine di garantire la massima tutela dei soggetti particolarmente sensibili, è esclusa la possibilità di installare impianti per la telefonia mobile ed impianti di trasmissione radio e TV sopra carcere, ospedali, cliniche, scuole e asili nido. In ogni caso, presso tali siti e nell'ambito delle aree di attenzione, si dovranno comunque garantire gli obiettivi di qualità individuati dalle normative tecniche e legislative vigenti.

e) Nell'ambito delle **aree urbanizzate e delle aree preferenziali** i gestori di telefonia mobile si impegnano ad assicurare prioritariamente, salvo impossibilità tecnica, la condivisione dei siti.

f) Nell'ambito delle **aree urbanizzate e delle aree preferenziali** i gestori di telefonia mobile si impegnano a garantire la minimizzazione dei livelli di emissione.

Art. 4 – Censimento e Catasto delle Emissioni Elettromagnetiche

1. Le Società dovranno fornire al Comune ai sensi del comma 8 dell'art.86 del D.Leg.vo n.259/03(n.2), la descrizione di ciascun impianto installato sulla base dei Format di cui i Decreti Ministeriali del 29/01/03 e del 22/07/03 o dei modelli "A" e "B" di cui all'allegato 13 del Decreto Leg.vo 259/03.

2. Il Comune procederà al censimento gli impianti di telecomunicazioni e quelli radiotelevisivi presenti sull'intero territorio comunale, curandone l'aggiornamento con cadenza semestrale

Art. 5 – Monitoraggio

1. Il Comune persegue l'obiettivo di operare azioni autonome di monitoraggio in continuo delle emissioni elettromagnetiche attraverso l'installazione di centraline di rilevamento, con le modalità tecniche di cui all'allegato B del D.M. n°381/98, individuando di volta in volta, anche con l'ARPAC, punti di criticità dove installare detto sistema di monitoraggio.

2. Le azioni di monitoraggio svolte dal Comune non si intendono sostitutive delle attività di controllo imposte, in virtù di leggi, regolamenti e provvedimenti amministrativi, all'ARPAC o ad altri organismi con competenza tecnica in materia.

3. L'eventuale superamento dei livelli prescritti dal D.M. n°381/98 e dal DPCM 8 luglio 2003, dovrà comportare un rapido riassetto delle emissioni, in maniera tale da avere una costante riduzione a conformità dell'area o, in caso contrario, la revoca dell'autorizzazione, con tempi e modalità definite dalla normativa vigente.

4. Le informazioni acquisite attraverso le azioni di monitoraggio sono pubbliche ed accessibili a chiunque lo richieda.

Art. 6 – Partecipazione ed informazione

1. Il Comune assicura la divulgazione delle informazioni in suo possesso, rendendo disponibili i dati raccolti attraverso l'attività di cui all'art.5, sul sito internet del Comune.

2. Il Comune promuove campagne di informazione sui rischi derivanti dall'esposizione ai campi elettromagnetici generati dagli impianti e sulle misure adottate per tutelare la cittadinanza.

Art. 7 – Programmazione triennale

1. Le Società operanti o che intendono operare sul territorio comunale devono presentare al Comune, nel rispetto di quanto disposto all'art.3 comma 2 lettera a), il programma triennale di implementazione della rete di telefonia mobile, riferito all'intero territorio comunale e cioè l'insieme delle proposte relative alla installazione di nuovi impianti, contenente la mappa completa degli impianti da realizzare e delle aree di ricerca.
2. Modifiche alla programmazione triennale depositata o integrazioni alla stessa, dovranno essere comunicate tempestivamente al Comune.
3. Il Comune si impegna a fornire alle Società tutte le informazioni in proprio possesso (basi cartografiche informatizzate, fotogrammetrie ecc.) utili a consentire la stesura di suddetti programmi.
4. E' fatto salvo l'obbligo di riservatezza sui piani di implementazione di rete

Art. 8- Pianificazione comunale

1. Il Comune provvederà ad approvare un piano delle aree comunali e delle proprietà immobiliari del Comune, ritenute idonee ad ospitare gli impianti radiotelevisivi e di telefonia cellulare, privilegiando soluzioni di utilizzo plurimo della medesima struttura, ove non esistano controindicazioni relative ai livelli di esposizione della popolazione.
2. Tali aree dovranno assumere priorità nella fase di pianificazione degli interventi di cui al precedente art.3 comma 2.
3. La pianificazione, in ogni caso, è informata al principio della concertazione tra il Comune e i gestori per la predisposizione di adeguati piani di sviluppo delle reti, nel rispetto dei livelli di esposizione consentiti dalla legge, che tengano prioritariamente in conto della eventuale presenza, nell'area di interesse di siti di proprietà pubblica per le installazioni, ove tecnicamente possibile, nonché dell'esigenza di garantire perequazione ed uniformità nell'accesso ai servizi
4. Le concessioni di aree comunali all'interno del Piano di Installazione Comunale sono regolate da apposita convenzione con la quale si prevede la corresponsione di un canone annuale, calcolato tenendo conto dei prezzi di mercato, da impiegarsi per lo svolgimento delle campagne di controllo e monitoraggio o per la divulgazione di informazioni di natura ambientale o sanitaria in materia di inquinamento elettromagnetico

Art. 9 – Procedimento autorizzatorio

1. Per l'ottenimento della relativa autorizzazione, i titolari o i legali rappresentanti delle Società dovranno presentare al Comune una istanza nei modi stabiliti dal Decreto Legislativo n. 259 del 01/08/03.
2. Al fine di minimizzare l'impatto ambientale e visivo, in presenza di nuove installazioni vicine ad altre già esistenti, il Comune invita le Società ad adottare misure di condivisione delle infrastrutture impiantistiche (cabine, reti Enel e telefonia fissa ecc) per garantire l'ordinata distribuzione degli impianti e contenerne l'installazione e l'attuazione di quanto stabilito all'art.3 comma 2 lettera f).
3. Ogni modifica rilevante agli impianti ed ogni modifica delle caratteristiche di emissione di questi ultimi, dovrà seguire le procedure previste al presente articolo e dalla norma vigente

Art. 10 – Creazione di fondo economico

1. Il Comune, anche con protocolli di intesa da stipularsi di volta in volta con le Società operanti o che intendono operare sul territorio comunale e comunque secondo modalità improntate a criteri di equità ed imparzialità, costituirà un fondo finalizzato a realizzare prioritariamente:

- le campagne di informazione
- i sistemi di monitoraggio

Art. 11 – Esecutività

1. Le disposizioni del presente Regolamento saranno applicate a partire dal quindicesimo giorno di pubblicazione della relativa delibera di approvazione esecutiva ai sensi di legge.

2. Per gli impianti che risultino operanti sul territorio comunale, le Società produrranno la documentazione prevista all'art. 9 ove assente.

Art. 12 – Disposizioni transitorie e definizioni

1. Il presente Regolamento si applica a tutti i procedimenti relativi ai singoli impianti ed installazioni, qualora non sia stato ancora formalizzato il provvedimento autorizzatorio conclusivo.
2. Ai fini del presente regolamento valgono le definizioni di cui all'art.1 Decreto Legislativo 1° agosto 2003 n. 259 ^(n.3) e nell'art.3 della Legge Quadro n.36/2001
3. Per le installazioni già presenti sul territorio comunale e localizzate in proprietà privata, si prevede che alla scadenza del contratto, è fatto obbligo al gestore a verificare la possibilità di trasferire l'impianto sul sito pubblico più vicino, se tecnicamente possibile in modo da garantire il servizio di telefonia sull'intero territorio comunale.
4. Sono parte integrante del presente regolamento i seguenti allegati:

a) Delibera n. 972 del 21/07/04

b) Modello personalizzato "B" di Denuncia di Inizio Attività

c) Planimetria generale in scala 1:10.000 con indicazione degli ambiti territoriali come individuati all'art.2 comma 3 lettere c), d), e).

d) Planimetria con piano di localizzazione delle stazioni radiobase.

Per gli ambiti territoriali a) e b) si rimanda agli incartamenti vigenti, in visione presso il Settore Urbanistica.

Le indicazioni contenute nella planimetria generale di cui al comma c) che precede, potranno essere soggette ad integrazioni ed aggiornamenti, che saranno tempestivamente comunicati ai soggetti interessati.

NOTE:

(n.1)

Decreto n° 381 del 10/9/98**Art. 3. Limiti di esposizione**

1. Nel caso di esposizione al campo elettromagnetico i livelli dei campi elettrici, magnetici e della densità di potenza, mediati su un'area equivalente alla sezione verticale del corpo umano e su qualsiasi intervallo di sei minuti, non devono superare i valori di tabella seguente

LIMITI DI ESPOSIZIONE PER LA POPOLAZIONE AI CAMPI ELETTROMAGNETICI

FREQUENZA (MHz)	Valore efficace di intensità di campo elettrico E (V/m)	Valore efficace di intensità di campo magnetico H (A/m)	Densità di potenza dell'onda piana equivalente S (W/m ²)
$0,1 < f \leq 3$	60	0,20	-
$3 < f \leq 3000$	20	0,05	1
$3000 < f \leq 300.000$	40	0,10	4

2. Nel caso di campi elettromagnetici generati da più sorgenti, la somma dei relativi contributi normalizzati, definiti in allegato B, deve essere minore dell'unità'.

Art. 4. Misure di cautela ed obiettivi di qualità

1. Fermi restando i limiti di cui all'articolo 3, la progettazione e la realizzazione dei sistemi fissi delle telecomunicazioni e radiotelevisivi operanti nell'intervallo di frequenza compresa fra 100 kHz e 300 GHz e l'adeguamento di quelle preesistenti, deve avvenire in modo da produrre i valori di campo elettromagnetico più bassi possibile, compatibilmente con la qualità del servizio svolto dal sistema stesso al fine di minimizzare l'esposizione della popolazione.

2. Per i fini di cui al precedente comma 1, in corrispondenza di edifici adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore non devono essere superati i seguenti valori, indipendentemente dalla frequenza, mediati su un'area equivalente alla sezione verticale del corpo umano e su qualsiasi intervallo di sei minuti: **6 V/m per il campo elettrico, 0,016 A/m per il campo magnetico intesi come valori efficaci e, per frequenze comprese tra 3 Mhz e 300 GHz, 0,10 W/m (elevato a)2 per la densità di potenza dell'onda piana equivalente.**

3. Nell'ambito delle proprie competenze, fatte salve le attribuzioni dell'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni, le regioni e le province autonome disciplinano l'installazione e la modifica degli impianti di radiocomunicazione al fine di garantire il rispetto dei limiti di cui al precedente articolo 3 e dei valori di cui al precedente comma, il raggiungimento di eventuali obiettivi di qualità, nonché le attività di controllo e vigilanza in accordo con la normativa vigente, anche in collaborazione con l'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni, per quanto attiene all'identificazione degli impianti e delle frequenze loro assegnate.

(n.2)

Decreto Legislativo 1° agosto 2003 n. 259 Art. 86 comma 8

"Gli operatori di reti radiomobili di comunicazione elettronica ad uso pubblico provvedono ad inviare ai Comuni ed ai competenti ispettorati territoriali del Ministero la descrizione di ciascun impianto installato, sulla base dei modelli A e B dell'allegato n.13. I soggetti interessati alla realizzazione delle opere di cui agli articoli 88 e 89 trasmettono al Ministero copia dei modelli C e D del predetto allegato n.13. Il Ministero può delegare ad altro Ente la tenuta degli archivi telematici di tutte le comunicazioni trasmessegli."

(n.3)

Decreto Legislativo 1° agosto 2003 n. 259 Art. 1- Definizioni

"...Ai fini del presente Codice si intende per:

- abbonato: la persona fisica o giuridica che sia parte di un contratto con il fornitore di servizi di comunicazione elettronica accessibili al pubblico, per la fornitura di tali servizi;
- accesso: il fatto di rendere accessibili risorse o servizi di un operatore a determinate condizioni, su base esclusiva o non esclusiva, per la fornitura di servizi di comunicazione elettronica; comprende, tra l'altro, l'accesso: agli elementi della rete e alle risorse correlate, che può comportare la connessione di apparecchiature con mezzi fissi o non fissi, ivi compreso in particolare l'accesso alla rete locale nonché alle risorse e ai servizi necessari per fornire servizi tramite la rete locale; all'infrastruttura fisica, tra cui edifici, condotti e piloni; ai pertinenti sistemi software, tra cui i sistemi di supporto operativo; ai servizi di traduzione del numero o a sistemi che svolgano funzioni analoghe; alle reti fisse e mobili, in particolare per il roaming tra operatori mobili; ai sistemi di accesso condizionato per i servizi di televisione digitale; ai servizi di rete privata virtuale;
- apparato radio elettrico: un trasmettitore, un ricevitore o un ricetrasmettitore destinato ad essere applicato in una stazione radioelettrica. In alcuni casi l'apparato radioelettrico può coincidere con la stazione stessa.
- apparecchiature digitali televisive avanzate: i sistemi di apparecchiature di decodifica destinati al collegamento con televisori o sistemi televisivi digitali integrati in grado di ricevere i servizi della televisione digitale interattiva;

- e) Application Programming Interface (API): interfaccia software fra applicazioni rese disponibili da emittenti o fornitori di servizi e le risorse delle apparecchiature digitali televisive avanzate per la televisione e i servizi radiofonici digitali;
- f) Autorità nazionale di regolamentazione: l'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni, di seguito denominata Autorità;
- g) autorizzazione generale: il regime giuridico che disciplina la fornitura di reti o di servizi di comunicazione elettronica, anche ad uso privato, ed i relativi obblighi specifici per il settore applicabili a tutti i tipi o a tipi specifici di servizi e di reti di comunicazione elettronica, conformemente al Codice;
- h) chiamata: la connessione istituita da un servizio telefonico accessibile al pubblico che consente la comunicazione bidirezionale in tempo reale;
- i) Codice: il "Codice delle comunicazioni elettroniche" per quanto concerne le reti e i servizi di comunicazione elettronica;
- j) consumatore: la persona fisica che utilizza un servizio di comunicazione elettronica accessibile al pubblico per scopi non riferibili all'attività lavorativa, commerciale o professionale svolta;
- l) fornitura di una rete di comunicazione elettronica: la realizzazione, la gestione, il controllo o la messa a disposizione di una siffatta rete;
- m) interconnessione: il collegamento fisico e logico delle reti pubbliche di comunicazione utilizzate dal medesimo operatore o da un altro per consentire agli utenti di un operatore di comunicare con gli utenti del medesimo o di un altro operatore, o di accedere ai servizi offerti da un altro operatore. I servizi possono essere forniti dalle parti interessate o da altre parti che hanno accesso alla rete. L'interconnessione è una particolare modalità di accesso tra operatori della rete pubblica di comunicazione;
- n) interferenze dannose: interferenze che pregiudicano il funzionamento di un servizio di radionavigazione o di altri servizi di sicurezza o che deteriorano gravemente, ostacolano o interrompono ripetutamente un servizio di radiocomunicazione che opera conformemente alle normative comunitarie o nazionali applicabili;
- o) larga banda: l'ambiente tecnologico costituito da applicazioni, contenuti, servizi ed infrastrutture, che consente l'utilizzo delle tecnologie digitali ad elevati livelli di interattività;
- p) libero uso: la facoltà di utilizzo di dispositivi o di apparecchiature terminali di comunicazione elettronica senza necessità di autorizzazione generale;
- q) mercati transnazionali: mercati individuati conformemente all'articolo 18, che comprendono l'Unione europea o un'importante parte di essa;
- r) Ministero: il Ministero delle comunicazioni;
- s) numero geografico: qualsiasi numero del piano nazionale di numerazione nel quale alcune delle cifre fungono da indicativo geografico e sono utilizzate per instradare le chiamate verso l'ubicazione fisica del punto terminale di rete;
- t) numero non geografico: qualsiasi numero del piano nazionale di numerazione che non sia un numero geografico; include i numeri per servizi di comunicazioni mobili e personali assegnati agli operatori titolari di reti mobili, i numeri di chiamata gratuita e i numeri relativi ai servizi a tariffazione specifica;
- u) operatore: un'impresa che è autorizzata a fornire una rete pubblica di comunicazioni, o una risorsa correlata;
- v) punto terminale di rete: il punto fisico a partire dal quale l'abbonato ha accesso ad una rete pubblica di comunicazione; in caso di reti in cui abbiano luogo la commutazione o l'instradamento, il punto terminale di rete è definito mediante un indirizzo di rete specifico che può essere correlato ad un numero o ad un nome di utente finale. Per il servizio di comunicazioni mobili e personali il punto terminale di rete è costituito dall'antenna fissa cui possono collegarsi via radio le apparecchiature terminali utilizzate dagli utenti del servizio;
- z) rete locale: il circuito fisico che collega il punto terminale della rete presso il domicilio dell'abbonato al permutatore o a un impianto equivalente nella rete telefonica fissa;
- aa) rete pubblica di comunicazione: una rete di comunicazione elettronica utilizzata interamente o prevalentemente per fornire servizi di comunicazione elettronica accessibili al pubblico;
- bb) rete telefonica pubblica: una rete di comunicazione elettronica utilizzata per fornire servizi telefonici accessibili al pubblico; la rete telefonica pubblica consente il trasferimento di comunicazioni vocali e altre forme di comunicazione, quali il facsimile e la trasmissione di dati, tra punti terminali di rete;
- cc) rete televisiva via cavo: ogni infrastruttura prevalentemente cablata installata principalmente per la diffusione o la distribuzione di segnali radiofonici o televisivi al pubblico;
- dd) reti di comunicazione elettronica: i sistemi di trasmissione e, se del caso, le apparecchiature di commutazione o di instradamento e altre risorse che consentono di trasmettere segnali via cavo, via radio, a mezzo di fibre ottiche o con altri mezzi elettromagnetici, comprese le reti satellitari, le reti terrestri mobili e fisse, a commutazione di circuito e a commutazione di pacchetto, compresa Internet, le reti utilizzate per la diffusione circolare dei programmi sonori e televisivi, i sistemi per il trasporto della corrente elettrica, nella misura in cui siano utilizzati per trasmettere i segnali, le reti televisive via cavo, indipendentemente dal tipo di informazione trasportato;
- ee) risorse correlate: le risorse correlate ad una rete di comunicazione elettronica o ad un servizio di comunicazione elettronica che permettono o supportano la fornitura di servizi attraverso tale rete o servizio, ivi compresi i sistemi di accesso condizionato e le guide elettroniche ai programmi;
- ff) servizio di comunicazione elettronica ad uso privato: un servizio di comunicazione elettronica svolto esclusivamente nell'interesse proprio dal titolare della relativa autorizzazione generale;

gg) servizio di comunicazione elettronica: i servizi, forniti di norma a pagamento, consistenti esclusivamente o prevalentemente nella trasmissione di segnali su reti di comunicazione elettronica, compresi i servizi di telecomunicazioni e i servizi di trasmissione nelle reti utilizzate per la diffusione circolare radiotelevisiva, ad esclusione dei servizi che forniscono contenuti trasmessi utilizzando reti e servizi di comunicazione elettronica o che esercitano un controllo editoriale su tali contenuti; sono inoltre esclusi i servizi della società dell'informazione di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a), del decreto legislativo 9 aprile 2003, n. 70, non consistenti interamente o prevalentemente nella trasmissione di segnali su reti di comunicazione elettronica;

hh) servizio telefonico accessibile al pubblico: un servizio accessibile al pubblico che consente di effettuare e ricevere chiamate nazionali ed internazionali e di accedere ai servizi di emergenza tramite uno o più numeri, che figurano in un piano nazionale o internazionale di numerazione, e che può inoltre, se necessario, includere uno o più dei seguenti servizi: l'assistenza di un operatore; servizi di elenco abbonati e consultazione; la fornitura di telefoni pubblici a pagamento; la fornitura del servizio a condizioni specifiche; la fornitura di apposite risorse per i consumatori disabili o con esigenze sociali particolari e la fornitura di servizi non geografici;

ii) servizio televisivo in formato panoramico: un servizio televisivo che si compone esclusivamente o parzialmente di programmi prodotti ed editati per essere visualizzati su uno schermo a formato panoramico. Il rapporto d'immagine 16:9 è il formato di riferimento per i servizi televisivi in formato panoramico;

ll) servizio universale: un insieme minimo di servizi di una qualità determinata, accessibili a tutti gli utenti a prescindere dalla loro ubicazione geografica e, tenuto conto delle condizioni nazionali specifiche, offerti ad un prezzo accessibile;

mm) sistema di accesso condizionato: qualsiasi misura o intesa tecnica secondo la quale l'accesso in forma intelligibile ad un servizio protetto di diffusione radiotelevisiva è subordinato ad un abbonamento o ad un'altra forma di autorizzazione preliminare individuale;

nn) stazione radioelettrica, uno o più trasmettitori o ricevitori o un insieme di trasmettitori e ricevitori, ivi comprese le apparecchiature accessorie, necessari in una data postazione, anche mobile o portatile, per assicurare un servizio di radiocomunicazione o per il servizio di radioastronomia. Ogni stazione viene classificata sulla base del servizio al quale partecipa in materia permanente o temporanea;

oo) telefono pubblico a pagamento: qualsiasi apparecchio telefonico accessibile al pubblico, utilizzabile con mezzi di pagamento che possono includere monete o carte di credito o di addebito o schede prepagate, comprese le schede con codice di accesso;

pp) utente: la persona fisica o giuridica che utilizza o chiede di utilizzare un servizio di comunicazione elettronica accessibile al pubblico;

qq) utente finale: un utente che non fornisce reti pubbliche di comunicazione o servizi di comunicazione elettronica accessibili al pubblico.

(n.4)

Legge Quadro n. 36/2001 Art. 3. - Definizioni

1. Ai fini dell'applicazione della presente legge si assumono le seguenti definizioni:

a) esposizione: e' la condizione di una persona soggetta a campi elettrici, magnetici, elettromagnetici, o a correnti di contatto, di origine artificiale

b) limite di esposizione: e' il valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, considerato come valore di immissione, definito ai fini della tutela della salute da effetti acuti, che non deve essere superato in alcuna condizione di esposizione della popolazione e dei lavoratori per le finalita' di cui all'articolo 1, comma 1, lettera a)

c) valore di attenzione: e' il valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, considerato come valore di immissione, che non deve essere, superato negli ambienti abitativi, scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze prolungate per le finalita' di cui all'articolo 1, comma 1, lettere b) e c). Esso costituisce misura di cautela ai fini della protezione da possibili effetti a lungo termine e deve essere raggiunto nei tempi e nei modi previsti dalla legge

d) obiettivi di qualita' sono:

1) i criteri localizzativi, gli standard urbanistici, le prescrizioni e le incentivazioni per l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili, indicati dalle leggi regionali secondo le competenze definite dall'articolo 8

2) i valori di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, definiti dallo Stato secondo le previsioni di cui all'articolo 4, comma 1, lettera a), ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi medesimi

e) elettrodotto: e' l'insieme delle linee elettriche, delle sottostazioni e delle cabine di trasformazione

f) esposizione dei lavoratori e delle lavoratrici: e' ogni tipo di esposizione dei lavoratori e delle lavoratrici che, per la loro specifica attivita' lavorativa, sono esposti a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici

g) esposizione della popolazione: e' ogni tipo di esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici. Ad eccezione dell'esposizione di cui alla lettera f) e di quella intenzionale per scopi diagnostici o terapeutici

h) stazioni e sistemi o impianti radioelettrici: sono uno o piu' trasmettitori, nonche' ricevitori, o un insieme di trasmettitori e ricevitori, ivi comprese le apparecchiature accessorie, necessari in una data postazione ad assicurare un servizio di radiodiffusione, radiocomunicazione o radioastronomia,

i) impianto per telefonia mobile: e' la stazione radio di terra del servizio di telefonia mobile, destinata al collegamento radio dei terminali mobili con la rete del servizio di telefonia mobile

l) impianto fisso per radiodiffusione: e' la stazione di terra per il servizio di radiodiffusione televisiva o radiofonica.