



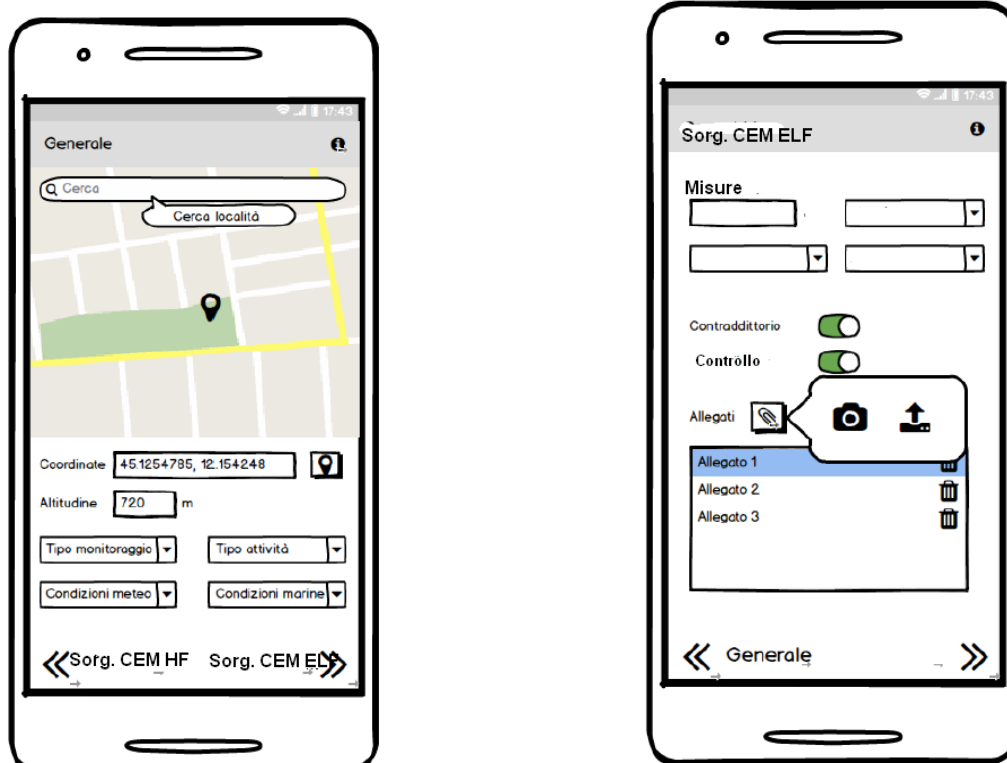
ALLEGATO 019

Descrizione specifiche principali app per dispositivi mobili

Principali esigenze per un app mobile da utilizzare nel sistema CERCAL

CERCAL deve essere corredata da un'avanzata applicazione mobile, in particolare per supportare le attività in campo dei funzionari tecnici ARPACAL, in particolare per:

- permettere la registrazione dei dati elettromagnetici catastali sia per le sorgenti ELF che HF, in particolare all'operatore ARPA dovrà essere fornita la possibilità di tracciare a livello di anagrafica catastale i dati principali relativi ad un impianto CEM in campo (*esempio al caso di una tratta di elettrodotto ELF non già presente in banca dati → mediante un template mostrato dall'app mobile, in coerenza alla tipologia geometrica di elettrodotto – singola terna, doppia terna, etc. – l'operatore deve avere la possibilità di registrare i dati anagrafici catastali, con possibilità di marcarli come "dati provvisori e/o da verificare" oppure "rilievo provvisorio di campo"*); in caso di mancanza di copertura di rete (campo), i dati devono essere acquisibili anche in modalità off-line per essere successivamente trasferiti alla base dati di CERCAL non appena il dispositivo mobile fosse in grado di sincronizzarsi con il sistema web principale;
- permettere la registrazione delle misure elettromagnetiche acquisite durante i sopralluoghi dagli operatori tecnici di ARPA (*nel caso di misure puntuali direttamente registrandole mediante la app mobile mentre, nel caso di misure massive, i log delle stesse devono essere trasferibili automaticamente dalla strumentazione di campo per tutte le attrezzature in grado di dialogare real-time con l'app mobile, per quelle che non lo fossero ma che fossero in grado di esportare i dati nei normali formati .xls, .csv, etc. il trasferimento avverrà direttamente a carico dell'operatore ARPACAL a mezzo di una o più funzionalità dell'applicazione di back-office*).



Su CERCAL devono essere quindi realizzate funzionalità applicative avanzate e nuovi servizi, rivolte sia all'utenza esterna che a quella interna:

- o servizi sperimentali di acquisizione dei dati di controllo e monitoraggio provenienti dalle strumentazioni acquisibili in campo su piattaforma mobile gis (*tipicamente tablet, smartphone*), unitamente ai dati del

sito sotto osservazione (*tipologia, georeferenziazione e documentazione foto-video grafica*); la predisposizione di una tale applicazione per dispositivi mobili (Android) consentirà ad uno o più operatori ARPA in campo di registrare ed archiviare istantaneamente i risultati di un sopralluogo su un sito CEM, sulla base dati localizzata sui server di CERCAL (*l'app mobile deve essere predisposta a che, in assenza di copertura di rete, i dati vengano comunque bufferizzati e trasferiti su CERCAL quando la stessa copertura di rete fosse disponibile*); il tecnico ARPA, attraverso l'applicazione mobile (*tipicamente tablet con funzione di georeferenziazione*), potrà attivare una scheda di impianto ed una scheda di misura da compilare durante il sopralluogo, fissare la posizione geografica dei punti di misura ed acquisire le relative immagini disponibili tramite Open Street Map o equivalenti (*poggiate su Open Layers oppure su layer Google Maps oppure su layer di ortofoto di cui si è già descritto nel CSA*), registrare media fotografici acquisiti a mezzo dello stesso tablet, caricare il log/tracciato della misura registrandone i valori misurati e con la possibilità di inserire altri dati di interesse del sopralluogo, quali i dati identificativi degli operatori in campo, dell'eventuale personale di altri Enti presenti presente (*es. Autorità giudiziaria, Vigili Urbani, Carabinieri Forestali, etc.*), di controparti, note, etc.; dovrà poter generare e caricare, sulla CERCAL, un report in formato .pdf relativo ad una singola misura eseguita o a tutte le misure eseguite in relazione ad una installazione oggetto di indagine ed anche elaborare il report di tutte le misure eseguite in una giornata, le misure devono poter essere sincronizzate ed inviate a CERCAL in formato .csv, .txt, etc.

Attività dei Servizi NIR di ARPACAL

Per ben comprendere il contesto di riferimento e le funzionalità da prevedere nell'app mobile, si descriveranno le principali attività e modalità di svolgimento delle stesse da parte dei Servizi ARPACAL per le Radiazioni non Ionizzanti (NIR).

I Servizi ARPACAL per le Radiazioni non Ionizzanti (NIR) svolgono una serie di richieste di prestazioni di competenza che vengono assegnate formalmente su base dipartimentale provinciale.

Il Dirigente del Servizio NIR, a sua volta, provvederà a smistare ed assegnare le diverse pratiche ai funzionari preposti (di cui uno normalmente assume il ruolo di responsabile del procedimento), con i quali pianificherà l'espletamento delle stesse.

Le prestazioni erogate dal Servizio si classificano principalmente in:

- esecuzione di accertamenti strumentali sul campo
- rilascio di pronunciamenti tecnici/pareri/nulla osta, etc.

Il Servizio provvede, se necessario, alla predisposizione del preventivo da inoltrare al cliente (*es. gestore, privato, etc.*).

Esecuzione di accertamenti strumentali sul campo

Nel caso in cui la richiesta preveda l'effettuazione di accertamenti strumentali sul campo, il Servizio effettuerà le attività di misurazioni sul campo con proprio personale tecnico e provvederà a redigere un rapporto tecnico con gli esiti delle misurazioni.

Ricezione degli esposti

La via preferenziale di ricezione degli esposti da parte della popolazione è in genere indiretta; gli esposti devono pervenire ad ARPACAL per tramite del Comune o dell'Azienda Sanitaria di competenza, o altro Ente titolare della funzione per la quale l'Arpacal espleta attività di supporto (Autorità Giudiziaria, Forze dell'Ordine, ecc.).

Conclusa la fase preliminare di esame della richiesta, si passa alla programmazione e esecuzione degli accertamenti strumentali, concordando con i richiedenti la data e l'orario dell'intervento.

Misurazioni sul campo

La squadra addetta alle misurazioni, costituita in genere da n. 2 unità di personale tecnico, deve assicurarsi e registrare che:

- le strumentazioni per le misurazioni siano efficienti ed adeguate alla tipologia di accertamenti da svolgere;

- i punti di misura siano significativi, ossia punti di maggiore criticità, e, ove necessario, sia stato concesso accesso almeno verbale al sito di misura;
- le misure vengano effettuate così come previsto dalle normative e norme tecniche di riferimento;
- l'eventuale scaricamento dei dati delle strumentazioni venga effettuato prima possibile in modo che le stesse strumentazioni possano essere tempestivamente utilizzate per successivi sopralluoghi con accertamenti strumentali;

La scelta dei punti di misura, a cura dei tecnici che effettuano le misurazioni, è una fase estremamente complessa e delicata che condiziona i risultati di tutte le operazioni successive e che, di conseguenza, incide in misura non trascurabile sul risultato degli accertamenti tecnici.

Qualora vi siano ragionevoli dubbi circa la significatività di un punto momentaneamente non accessibile (es. per assenza di inquilini), gli operatori valuteranno la possibilità di individuare postazioni alternative equivalenti, oppure se si renderà necessario ritornare in altra data per cercare di accedere, ove necessario per l'espletamento delle attività, eventualmente avvalendosi del supporto del Comune (Polizia Municipale, Ufficio Tecnico, etc).

Per l'esecuzione di monitoraggi, è buona prassi effettuare una preventiva campagna di misure di screening per identificare i punti con valori più alti di campi elettromagnetici.

Qualora ciò non sia stato preventivamente possibile, le attività di monitoraggio verranno effettuate direttamente dal personale qualificato Arpacal al momento del sopralluogo, in funzione delle condizioni riscontrate in sito.

Compilazione del verbale di sopralluogo

In fase di sopralluogo andrà compilato il relativo verbale, che deve contenere tutte le indicazioni utili per identificare le attività svolte e, comunque, almeno le seguenti informazioni:

- data e ora del sopralluogo
- nominativi e qualifiche dei tecnici Arpacal;
- comune e località;
- coordinate geografiche del sito;
- nominativi e qualifiche dei presenti al sopralluogo;
- contestualizzazione dei luoghi in funzione della prestazione espletata;
- descrizione delle attività svolte;
- firma dei tecnici Arpacal.

Tale verbale viene corredato di una tabella in cui sono riportati, postazione per postazione, i valori misurati.

Nella descrizione delle postazioni deve essere possibile indicare, oltre alla specifica georeferenziazione, anche il numero di telefono dell'abitazione/sito dove vengono fatte le misurazioni, al fine di agevolare e programmare misurazioni successive da svolgere presso la stessa abitazione/sito.

I tecnici Arpacal provvedono anche ad annotare le coordinate GPS di ogni punto di misura e ad effettuare una serie di fotografie rappresentative dello stato dei luoghi.

Redazione del rapporto tecnico con gli esiti delle misurazioni

Successivamente al sopralluogo, verranno analizzati ed elaborati in ufficio, con strumentazioni e software specifici, i dati rilevati e verrà redatto un rapporto tecnico contenente i seguenti elementi minimi:

- riferimenti normativi;
- strumentazione utilizzata e modalità di misura;
- esiti delle misurazioni e/o monitoraggi;
- confronto con i limiti di legge;
- determinazioni conclusive.

Detto rapporto tecnico, esaustivo e sintetico¹, verrà firmato digitalmente dai funzionari (in primis il responsabile del procedimento) che hanno curato la pratica.

La lettera di trasmissione del rapporto tecnico, firmata digitalmente dal dirigente del servizio NIR, dovrà essere indirizzata ai richiedenti, al Sindaco del Comune interessato, e messo in conoscenza al Direttore del Dipartimento Provinciale ARPACAL.

Si allegano di seguito i seguenti documenti *(da utilizzare come guida per lo sviluppo dell'app)*:

- *Verbale sopralluogo campi elettromagnetici (Allegato 1)*
- *Tabella sopralluogo campi elettromagnetici alta frequenza (Allegato 2)*
- *Tabella sopralluogo campi elettromagnetici bassa frequenza (Allegato 3)*
- *Format rapporto tecnico campi elettromagnetici ad alta frequenza (Allegato 4)*
- *Format rapporto tecnico campi elettrici e magnetici a bassa frequenza (Allegato 5)*
- *Tabella punti di misura alta frequenza per gis (Allegato 6)*
- *Tabella punti di misura bassa frequenza per gis (Allegato 7)*

Naturalmente tali format costituiscono la 'base' sulla quale lavorare, che può essere di volta in volta personalizzata in base alle esigenze tecniche.

1) Si veda la "Direttiva sulla semplificazione del linguaggio delle Pubbliche Amministrazioni" del Dipartimento della Funzione Pubblica della Presidenza del Consiglio dei Ministri

Rilascio di pronunciamenti tecnici

Nel caso in cui la prestazione o richiesta comporti il rilascio di un pronunciamento tecnico, il servizio provvede all'istruttoria della pratica.

A seguito dell'istruttoria tecnica eseguita sulla documentazione presentata, eventualmente supportata dalle risultanze di sopralluoghi con accertamenti strumentali e/o simulazioni software, il Servizio provvederà a redigere un pronunciamento tecnico e alla sua trasmissione al richiedente (eventualmente tramite l'Ente titolare del procedimento) ed al Sindaco del Comune interessato.

Il pronunciamento tecnico, come da format, è l'unico atto che andrà inviato all'esterno quale esito dell'istruttoria.

Detto pronunciamento tecnico verrà firmato sia dal funzionario che ha curato l'istruttoria sia dal Dirigente del Servizio.

Qualora necessario, il Servizio provvederà anche a garantire l'invio di un parere in Conferenza dei Servizi.

Qualora, per oggettivi impedimenti, non fosse possibile rispettare le tempistiche previste dalla legge per il rilascio di pronunciamenti tecnici, il Servizio procederà all'istruttoria delle pratiche oltre i termini, previa ulteriore formale richiesta del gestore.

Qualora una istanza presenti problematiche tali da non poter consentire al Servizio di rilasciare il pronunciamento così per come presentata, si procederà, come previsto per legge, a richiedere integrazioni tecniche/documentali.

Il diniego momentaneo alla pratica andrà utilizzato esclusivamente se vi siano condizioni tali per cui l'impianto in progetto verrà collocato in un sito in cui vi sia già un superamento dei limiti di legge.

In altre situazioni, il rilascio del favorevole pronunciamento tecnico potrà essere vincolato al rispetto di specifiche prescrizioni tecniche.

Per le istanze presentate a firma congiunta (più soggetti richiedenti), il Servizio rilascerà un solo pronunciamento.

In allegato al presente documento:

- *Format pronunciamento impianti radioemissivi (Allegato 8)*

Archiviazione pratiche

La pratica cartacea andrà successivamente archiviata e verranno inoltre archiviati i dati relativi a fotografie, files di log delle strumentazioni, elaborazioni e simulazioni software, etc.

Successivamente si svolgerà una attività di redazione di report, al fine di divulgare i dati ambientali acquisiti.

Tabella sopralluogo campi elettromagnetici alta frequenza (Allegato 2)



Regione Calabria
ARPACAL

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI
SERVIZIO TEMATICO RADIAZIONI E RUMORE

FUNZIONARI: _____
COMUNE - LOCALITA' _____
DATA: _____
ORARIO INIZIO MISURE: _____
ORARIO FINE MISURE: _____

N.	POSTAZIONE	CAMPO ELETTRICO [V/m]			NOTE / NUMERO DI TELEFONO	COORD. X	COORD. Y
		AVRG	MAX	PERMAN. > 4h			

Tabella sopralluogo campi elettromagnetici bassa frequenza (Allegato 3)



Regione Calabria
ARPACAL
 Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI
SERVIZIO TEMATICO RADIAZIONI E RUMORE

FUNZIONARI: _____
COMUNE - LOCALITA': _____
DATA: _____
ORARIO INIZIO MISURE: _____
ORARIO FINE MISURE: _____

N.	POSTAZIONE	CAMPO ELETTRICO [V/m]		INDUZIONE MAGNETICA [μT]		NOTE / NUMERO DI TELEFONO	COORD. X	COORD. Y
		RMS	PEAK	RMS	PEAK			

Format rapporto tecnico campi elettromagnetici ad alta frequenza (Allegato 4)



Regione Calabria
ARPACAL
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI
SERVIZIO TEMATICO RADIAZIONI E RUMORE

Al Sindaco del Comune di

p.c.

.....
Prot. n.

Oggetto: Rapporto Tecnico sulle misurazioni della intensità dei campi elettromagnetici
presso in, Via

In riscontro alla Vs. richiesta n. del, si trasmette in allegato il rapporto
tecnico di cui in oggetto e si resta a disposizione per eventuali interventi o chiarimenti.

Il Dirigente del Servizio
.....



Regione Calabria
ARPACAL

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI

SERVIZIO TEMATICO RADIAZIONI E RUMORE

**RAPPORTO TECNICO SULLE MISURAZIONI DELLA INTENSITÀ DEI CAMPI
ELETTROMAGNETICI PRESSO IN VIA**

1) PREMESSA

L'Arpacal, Ente strumentale della Regione Calabria istituito con L.R. n.20/99, opera per la tutela, il controllo, il recupero dell'ambiente e per la prevenzione e promozione della salute collettiva, al fine di conseguire la massima efficacia nell'individuazione e nella rimozione dei fattori di rischio per l'uomo e per l'ambiente.

Per quanto concerne il problema della presenza di sorgenti che producono energia elettromagnetica, questa Agenzia partecipa con il proprio pronunciamento tecnico ai processi autorizzativi per l'installazione degli impianti di radiotelecomunicazione.

Inoltre il compito istituzionale di questa Agenzia è quello di occuparsi di piani di risanamento di localizzazione degli impianti e di verifiche e monitoraggi su tutte le sorgenti di bassa e alta frequenza situati sul territorio regionale.

2) RIFERIMENTI NORMATIVI

NORMATIVA NAZIONALE

Le normative allo stato in vigore in Italia sono le seguenti:

Decreto 10 settembre 1998, n. 381

Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana. (G.U. 3 novembre 1998, n. 257).

Linee Guida applicative del Decreto 10 settembre 1998, n. 381

Legge 22 febbraio 2001, n. 36

Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici (G.U. n. 55 del 7 marzo 2001).

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2003

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 100 kHz e 300 GHz. (G.U. n. 199 del 28-8-2003)

Decreto Legislativo 1 agosto 2003, n. 259

Codice delle comunicazioni elettroniche. (G.U. n. 214 del 15-9-2003 - Suppl. Ordinario n.150)

Legge 17 dicembre 2012, n. 221

Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 18 ottobre 2012, n. 179, recante ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese (S.O. alla G.U. n. 294 del 18/12/2012)

NORMATIVE TECNICHE

Guida tecnica ANPA per la misura dei campi elettromagnetici compresi nell'intervallo di frequenza 100 kHz – 3 GHz in riferimento all'esposizione della popolazione (RTI CTN_AGF 1/2000)



Regione Calabria
ARPACAL
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI

SERVIZIO TEMATICO RADIAZIONI E RUMORE

Norma 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”

3) STRUMENTAZIONE UTILIZZATA E MODALITA' DI MISURE

Per lo svolgimento delle misurazioni degli apparati radioemissivi è stato adoperato un misuratore di campo, individuato dalle seguenti caratteristiche:

- Marca:
- Tipo:
- Numero seriale:

A tale misuratore è stata collegata una sonda di campo elettrico, sempre di proprietà dell'Arpacal, individuata dalle seguenti caratteristiche:

- Marca:
- Tipo:
- Range di frequenza:
- Numero seriale:
- Data di taratura:

Le misurazioni sono state effettuate nel rispetto delle norme tecniche di riferimento e sono state svolte utilizzando un sensore a larga banda.

L'incertezza di misura associata alla strumentazione utilizzata durante l'intervento tecnico è riportata nel certificato di calibrazione della strumentazione, agli atti di questo Ufficio.

4) SOPRALLUOGO E MISURE PUNTUALI

DATA: ORARIO MISURE: -

TECNICI ARPACAL:

PERSONALE CHE HA PARTECIPATO:

NOTE:

Nel corso del sopralluogo sono state effettuate delle misurazioni di intensità dei campi elettromagnetici su alcune postazioni, ritenute più significative ai fini della corretta valutazione dei presunti effetti sanitari connessi alla esposizione umana alle onde elettromagnetiche non ionizzanti.

Di seguito si riporta la tabella con i valori dei campi misurati confrontati con i valori fissati dai succitati riferimenti legislativi.

**TABELLE DI CONFRONTO TRA I VALORI MISURATI E I VALORI FISSATI DALLA
NORMATIVA VIGENTE (D.P.C.M. 8 Luglio 2003)
(CAMPO ELETTRICO)**

Postazione	Campo elettrico Valore misurato (V/m)	Limite di esposizione Campo elettrico (V/m)	Valore di Attenzione Campo elettrico (V/m)	Obiettivo di Qualità Campo elettrico (V/m)
------------	---	---	--	--



Regione Calabria
ARPACAL
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI

.....
SERVIZIO TEMATICO RADIAZIONI E RUMORE

	V/m	20 V/m	6 V/m	6 V/m
	V/m	"	"	"
	V/m	"	"	"
	V/m	"	"	"

6) DETERMINAZIONI CONCLUSIVE

Dai valori misurati si evince il **non superamento dei valori fissati dalle disposizioni legislative di riferimento.**

Il Funzionario

.....

Format rapporto tecnico campi elettrici e magnetici a bassa frequenza (Allegato 5)



Regione Calabria

ARPACAL

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI
SERVIZIO TEMATICO RADIAZIONI E RUMORE

Al Sindaco del
Comune di

p.c.

.....
Prot. n.

Oggetto: Rapporto tecnico sulle misurazioni dei campi elettrici e magnetici in
..... nel Comune di

In riscontro alla Vs. richiesta n. del, si trasmette in allegato il rapporto
tecnico di cui in oggetto e si resta a disposizione per eventuali interventi o chiarimenti.
Distinti saluti.

Il Dirigente del Servizio
.....



Regione Calabria
ARPACAL

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI
SERVIZIO TEMATICO RADIAZIONI E RUMORE

**RAPPORTO TECNICO SULLE MISURAZIONI DEI CAMPI ELETTRICI E
MAGNETICI IN NEL COMUNE DI**

1) PREMESSA E RIFERIMENTO NORMATIVO

L'Arpacal, Ente strumentale della Regione Calabria istituito con L.R. n.20/99, opera per la tutela, il controllo, il recupero dell'ambiente e per la prevenzione e promozione della salute collettiva, al fine di conseguire la massima efficacia nell'individuazione e nella rimozione dei fattori di rischio per l'uomo e per l'ambiente.

Per quanto concerne il problema del cosiddetto "inquinamento elettromagnetico", questa Agenzia partecipa con il proprio pronunciamento tecnico ai processi autorizzativi per l'installazione degli impianti di radiotelecomunicazione.

Inoltre il compito istituzionale di questa agenzia è quello di occuparsi di piani di risanamento di localizzazione degli impianti e di verifiche e monitoraggi su tutte le sorgenti di bassa e alta frequenza situati sul territorio regionale.

I riferimenti normativi cui si fa riferimento sono rappresentati da:

LEGGE 22 FEBBRAIO 2001 N.36

"LEGGE QUADRO SULLA PROTEZIONE DALLE ESPOSIZIONI A CAMPI ELETTRICI, MAGNETICI ED ELETTROMAGNETICI"

D.P.C.M. 8 LUGLIO 2003:

"FISSAZIONE DEI LIMITI DI ESPOSIZIONE DEI VALORI DI ATTENZIONE E DEGLI OBIETTIVI DI QUALITA' PER LA PROTEZIONE DELLA POPOLAZIONE DALLE ESPOSIZIONI AI CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI ALLA FREQUENZA DI RETE (50Hz) GENERATI DA ELETTRODOTTI"

DECRETO 29 MAGGIO 2008

"APPROVAZIONE DELLE PROCEDURE DI MISURA E VALUTAZIONE DELL'INDUZIONE MAGNETICA"

GUIDA CEI 211-6:

"GUIDA PER LA MISURA E PER LA VALUTAZIONE DEI CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI NELL'INTERVALLO DI FREQUENZA 0Hz-10KHz, CON RIFERIMENTO ALL'ESPOSIZIONE UMANA"

2. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA E MODALITA' DI MISURA

Per lo svolgimento delle misurazioni è stato adoperato un misuratore di campo, individuato dalle seguenti caratteristiche:

- Marca:
- Tipo:
- Numero seriale:

A tale misuratore sono state collegate le sonde di campo elettrico e magnetico, sempre di proprietà dell'Arpacal, individuate dalle seguenti caratteristiche:

Sonda di campo elettrico



Regione Calabria
ARPACAL

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI

SERVIZIO TEMATICO RADIAZIONI E RUMORE

- Marca:
- Tipo:
- Range di frequenza:
- Numero seriale:
- Data di taratura:

Sonda di campo magnetico

- Marca:
- Tipo:
- Range di frequenza:
- Numero seriale:
- Data di taratura:

E' stata inoltre utilizzata una centralina di monitoraggio dell'induzione magnetica individuate dalle seguenti caratteristiche:

- Marca, Modello, Numero seriale, data di taratura

Le misurazioni sono state effettuate nel rispetto delle norme tecniche di riferimento.

Le postazioni prese in considerazione sono quelle ritenute più significative ai fini di una corretta valutazione dell'entità dei presunti effetti sanitari connessi all'esposizione umana alle onde elettromagnetiche non ionizzanti prodotte dalla linea elettrica in questione.

L'incertezza di misura associata alla strumentazione utilizzata durante l'intervento tecnico è riportata nei certificati di calibrazione della strumentazione, agli atti di questo Ufficio.

3) MISURAZIONI PUNTUALI E MONITORAGGIO

3.1 MISURAZIONI PUNTUALI

DATA MISURAZIONI:; ORARIO MISURE:;

TECNICI ARPACAL:

PERSONALE CHE HA PARTECIPATO:

TABELLA DI CONFRONTO TRA I VALORI MISURATI ED
 I LIMITI DI ESPOSIZIONE

	Postazione	Campo elettrico misurato (kV/m)	Limite di esposizione campo elettrico DPCM 08/07/03	Induzione magnetica misurata (μT)	Obiettivo di qualità induzione magnetica DPCM 08/07/03	Valore di attenzione induzione magnetica DPCM 08/07/03	Limite di esposizione induzione magnetica DPCM 08/07/03
1		KV/m	5 KV/m	μT	3 μT	10 μT	100μT
2		KV/m	5 KV/m	μT	3 μT	10 μT	100μT
3		KV/m	5 KV/m	μT	3 μT	10 μT	100μT
4		KV/m	5 KV/m	μT	3 μT	10 μT	100μT



Regione Calabria
ARPACAL
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI

.....
SERVIZIO TEMATICO RADIAZIONI E RUMORE

3.2 MONITORAGGIO

Nella postazione n., così come previsto dalla normativa tecnica di riferimento, è stato effettuato un monitoraggio strumentale della durata di 24 h.

In osservanza di quanto previsto dal D.P.C.M. 8 luglio 2003, il monitoraggio è stato condotto per il calcolo della mediana della sola componente magnetica ai fini della verifica del valore di attenzione e dell'obiettivo di qualità.

Durante il periodo di monitoraggio, sulla centralina di rilevamento è stato impostato un intervallo di campionamento pari ad un minuto.

Il monitoraggio strumentale in tale postazione è iniziato in data alle ore ed è terminato in data alle ore

Di seguito è riportato il valore della mediana nelle 24 ore ed il grafico relativo all'intero periodo.

Mediana: μT

<Inserire qui il grafico>

4) DETERMINAZIONI CONCLUSIVE

Dai valori registrati con le misurazioni puntuali si evince il non superamento dei limiti di esposizione di cui al D.P.C.M. 8 Luglio 2003.

Inoltre, dal monitoraggio svolto, si evince il non superamento del valore di attenzione di $10\mu\text{T}$ (10 microtesla) e dell'obiettivo di qualità di $3\mu\text{T}$ (3 microtesla).

Il Funzionario

.....

Format pronunciamento impianti radioemissivi (Allegato 8)



Regione Calabria

ARPACAL

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Calabria



DIPARTIMENTO PROVINCIALE DI
SERVIZIO TEMATICO RADIAZIONI E RUMORE

Al Sindaco del Comune
 di XXX

e p.c. Ditta YYY

Ditta ZZZ

Prot. n.

OGGETTO: Installazione Stazione Radio Base per telefonia cellulare della società YYY, sistemi radianti e n. parabole per ponti radio, su impianto già esistente di proprietà della Società ZZZ sito in Loc. nel Comune di XXX, e contestuale adeguamento dell'impianto ZZZ ai sistemi radianti con installazione di n. parabole per ponti radio.

Codice sito YYY:

Codice sito ZZZ:

Pronunciamento ARPACAL ai sensi dell'art.87 del D.Lgs 1 Agosto 2003 n.259 - Codice delle Comunicazioni Elettroniche

- Vista la istanza di installazione degli impianti di cui in oggetto;
- Tenuto conto di quanto previsto dal **Codice delle Comunicazioni Elettroniche**, di cui al Decreto Legislativo 1 Agosto 2003 n.259;
- Esaminata la documentazione tecnica e cartografica allegata:

si attesta

la conformità dell'istanza al D.Lgs 1 Agosto 2003, n.259 e la compatibilità del progetto con i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità di cui alla legge 22 febbraio 2001 n.36 e D.P.C.M. 8 luglio 2003.

N.B.1 Questa Agenzia si riserva di effettuare accertamenti strumentali con l'impianto in condizioni di normale esercizio al fine di verificare l'effettivo rispetto dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità.

E' necessario pertanto che venga comunicata l'avvenuta attivazione dell'impianto, precisando la data di attivazione delle tecnologie trasmissive ed indicando il numero delle portanti attivate su ogni sistema trasmissivo, e dando ulteriore comunicazione qualora vengano attivate le ulteriori portanti autorizzate e non ancora "messe in aria".

N.B.2 Il presente pronunciamento si intende automaticamente decaduto qualora dovessero esservi discordanze e/o difformità tra quanto contenuto nella documentazione tecnica presentata e quanto realmente riscontrato post attivazione.

Il Funzionario

Il Dirigente del Servizio

App di riferimento per lo sviluppo

Possibili app esistenti (alcune opensource o a codice libero) con caratteristiche tecniche interessanti che è possibile usare come ausilio e/o riferimento per lo sviluppo sono (si precisa che sono indicate a mero scopo esemplificativo):

1. MapIt
2. SW Maps
3. Map With Us
4. MapPt
5. Locus GIS

PRINCIPALI RIFERIMENTI NORMATIVI/NORME TECNICHE

- Decreto 10 Settembre 1998, n. 381, "Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana"
- Linee Guida applicative del Decreto 10 settembre 1998, n. 381
- Legge 22 Febbraio 2001 n.36, "Legge Quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici"
- D.P.C.M. 8 luglio 2003, "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 100 kHz e 300 GHz"
- D.P.C.M. 8 luglio 2003, "Fissazione dei limiti di esposizione dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50Hz) generati da elettrodotti"
- Decreto Legislativo 1 agosto 2003, n. 259, "Codice delle comunicazioni elettroniche"
- Decreto 29 Maggio 2008, "Approvazione delle procedure di misura e valutazione dell'induzione magnetica"
- Decreto 29 maggio 2008, "Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti"
- Legge 22 maggio 2010, n. 73, "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 25 marzo 2010, n. 40, recante disposizioni urgenti tributarie e finanziarie in materia di contrasto alle frodi fiscali internazionali e nazionali operate, tra l'altro, nella forma dei cosiddetti «caroselli» e «cartiere», di potenziamento e razionalizzazione della riscossione tributaria anche in adeguamento alla normativa comunitaria, di destinazione dei gettiti recuperati al finanziamento di un Fondo per incentivi e sostegno della domanda in particolari settori."
- Legge 15 luglio 2011, n. 111, "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria"
- Decreto Legislativo 28 maggio 2012 , n. 70, "Modifiche al decreto legislativo 1° agosto 2003, n. 259, recante codice delle comunicazioni elettroniche in attuazione delle direttive 2009/140/CE, in materia di reti e servizi di comunicazione elettronica, e 2009/136/CE in materia di trattamento dei dati personali e tutela della vita privata"
- Legge 17 dicembre 2012 , n. 221, "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 18 ottobre 2012, n. 179, recante ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese"
- Legge 27 dicembre 2013, n. 147, "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (Legge di stabilità 2014)"
- Decreto 13 febbraio 2014, "Istituzione del Catasto nazionale delle sorgenti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici e delle zone territoriali interessate al fine di rilevare i livelli di campo presenti nell'ambiente."
- Legge 11 novembre 2014, n. 164, "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 12 settembre 2014, n. 133, recante misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive"
- "Guida tecnica ANPA per la misura dei campi elettromagnetici compresi nell'intervallo di frequenza 100 kHz – 3 GHz in riferimento all'esposizione della popolazione" (RTI CTN_AGF 1/2000)
- GUIDA CEI 211-6, "Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell'intervallo di frequenza 0 Hz – 10 kHz, con riferimento all'esposizione umana"
- GUIDA 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"
- GUIDA CEI 211-10, "Guida alla realizzazione di una Stazione Radio Base per rispettare i limiti di esposizione ai campi elettromagnetici in alta frequenza"