



REGIONE CAMPANIA

Direzione Generale per l'Ambiente e l'Ecosistema

50_06_00

**Unità Operativa Dirigenziale 04
Acustica, Qualità dell'Aria e Radiazioni
Criticità Ambientali in rapporto alla salute
umana**

Titolo del progetto

***Criticità ambientali CEM e controlli
strumentali***

Indice

PREMESSA.....	3
SEZIONE PRIMA	3
1. STATO DI ATTUAZIONE DA PARTE DELLA REGIONE DEGLI ADEMPIMENTI AD ESSA RIMESSI DALLA LEGGE N. 36 DEL 22/02/2001	3
2.TITOLO DEL PROGETTO PROPOSTO	4
3. IMPORTO DEL FINANZIAMENTO DESTINATO ALLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO.....	4
4. TIPOLOGIA DI INTERVENTO PROPOSTO;	4
5. MOTIVAZIONI PER LE QUALI È STATO SCELTO, TRA GLI ALTRI POSSIBILI, IL PROGETTO PROPOSTO;.....	5
6. BENEFICI ATTESI, IN TERMINI AMBIENTALI E SOCIALI, CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO PROPOSTO	6
SEZIONE SECONDA	7
FASI DI PROGETTO	7
1. AGGIORNAMENTO E POTENZIAMENTO DELLA DOTAZIONE STRUMENTALE DELL'ARPAC.....	7
2. FORMAZIONE E AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE DEL PERSONALE COINVOLTO NELLE ATTIVITÀ DI CONTROLLO E MONITORAGGIO, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO A:.....	7
3. MONITORAGGIO E CONTROLLO DI UN NUMERO MINIMO DI SITI INDIVIDUATI A CAMPIONE.....	8
DELIBERE E/O PROVVEDIMENTI DI APPROVAZIONE	10
TEMPI DI ULTIMAZIONE E CRONO PROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ.....	10
SEZIONE TERZA.....	10
COSTI PREVISTI.....	10

Premessa

La legge quadro n. 36 del 22 febbraio 2001 “Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici”, promuove la tutela dell’ambiente e del paesaggio, l’innovazione tecnologica e le azioni di risanamento volte a minimizzare l’intensità e gli effetti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici secondo le migliori tecnologie disponibili, ai sensi e nel rispetto dell’art. 32 della costituzione, dettando i principi fondamentali diretti ad assicurare la tutela della salute dei lavoratori, delle lavoratrici e della popolazione dagli effetti dell’esposizione a determinati livelli di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici e promuovendo la ricerca scientifica per la valutazione degli effetti a lungo termine e l’attivazione delle misure di cautela da adottare in applicazione del principio di precauzione di cui all’art. 174, paragrafo 2, del trattato istitutivo dell’Unione Europea.

Il MATTM con Decreto Dirigenziale della Direzione Generale per i Rifiuti e l’Inquinamento del MATTM n° RIN_DEC 72 del 28.06.2016 ha istituito un “Programma di Contributi per esigenze di tutela ambientale connesse alla minimizzazione dell’intensità e degli effetti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici” definito “Programma CEM”.

Detto programma prevede lo sviluppo di 3 linee progettuali, una delle quali è finalizzata all’esercizio delle attività di controllo e monitoraggio *come da Legge Quadro n. 36 /2001.*”

La regione Campania, e nello specifico la UOD Acustica, Qualità dell’Aria e Radiazioni – Criticità ambientali in rapporto alla salute umana (UOD 52_05_05) con nota prot. 648102 del 05/10/2016, ha chiesto alla Direzione Generale ARPAC di volersi attivare al fine di fornire alla citata UOD il supporto per la redazione dei progetti utili al fine di utilizzare le risorse disponibili.

ARPAC, in virtù della richiesta di cui sopra, con Disposizione n. 102GC del 11/10/2016, ha costituito un Gruppo Tecnico di Lavoro per fornire il supporto alla redazione di un apposito progetto, tenendo conto anche degli indirizzi esplicitati nel Decreto MATTM n° RIN_DEC 72 del 28.06.2016 e della bozza progettuale elaborata da ISPRA sulla linea di attività CER, condivisa con il SNPA con durante incontri ufficiali.

SEZIONE PRIMA

1. Stato di attuazione da parte della Regione degli adempimenti ad essa rimessi dalla legge n. 36 del 22/02/2001

L’art. 8, comma 1, della legge quadro 36/2001 stabilisce che, nel rispetto dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità nonché dei criteri e delle modalità fissati dallo Stato, fatte salve le competenze dello Stato e delle autorità indipendenti, sono di competenza delle Regioni:

- a. l’esercizio delle funzioni relative all’individuazione dei siti di trasmissione e degli impianti per telefonia mobile, degli impianti radioelettrici e degli impianti per radiodiffusione;
- b. la definizione dei tracciati degli elettrodotti con tensione non superiore a 150 kV, con la

- previsione di fasce di rispetto secondo i parametri fissati ai sensi dell'articolo 4 e dell'obbligo di segnalarle;
- c. le modalità per il rilascio delle autorizzazioni alla installazione degli impianti di cui al presente articolo, in conformità a criteri di semplificazione amministrativa, tenendo conto dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici preesistenti;
 - d. la realizzazione e la gestione, in coordinamento con il Catasto Nazionale, di catasti Regionali delle sorgenti di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, al fine di rilevare i livelli di campi stessi nel territorio regionale, con riferimento alle condizioni di esposizione della popolazione;
 - e. l'individuazione degli strumenti e delle azioni per il raggiungimento degli obiettivi di qualità di cui all'articolo 3, comma 1, lettera d), numero 1);
- f. il concorso all'approfondimento delle conoscenze scientifiche relative agli effetti per la salute, in particolare quelli a lungo termine, derivanti dall'esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

In Regione Campania in attuazione della art. 8, comma 1 della Legge n. 36 del 22/02/2001 sono state emanate le L.R. n. 13 del 24/11/2001 (Prevenzione dei danni derivanti dai campi elettromagnetici generati da elettrodotti) e n. 14 del 24/11/2001 (Tutela igienico sanitaria della popolazione dalla esposizione a radiazioni non ionizzanti generate da impianti per teleradiocomunicazioni), le cui "Linee Guida applicative" sono state approvate con DGRC N. 3202/2002.

2. Titolo del progetto proposto

"Criticità ambientali CEM e controlli strumentali"

3. Importo del finanziamento destinato alla realizzazione del progetto.

Il costo preventivato per la realizzazione del progetto è pari ad € 501.251 e rientra nell'importo totale massimo erogabile dal MATTM ai sensi del Decreto MATTM n° RIN_DEC 72 del 28.06.2016, che attribuisce alle Regioni il programma di contributi per esigenze di tutela ambientale connesse alla minimizzazione dell'intensità e degli effetti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici (Programma CEM), previsto dal Comma 5, art. 9 Legge Quadro per l'esercizio delle attività di controlli e monitoraggio.

4. Tipologia di intervento proposto;

Tra le tipologie di intervento oggetto del programma di contributi, la presente proposta progettuale rientra nella tipologia indicata all'art. 4, comma 1, lettera c del DM n° RIN_DEC 72 del 28.06.2016: **Esercizio delle attività di controllo e monitoraggio.**

5. Motivazioni per le quali è stato scelto, tra gli altri possibili, il progetto proposto;

L'art. 87 del D.Lgs. 259/2003 "Codice delle Comunicazioni elettroniche" stabilisce che l'installazione di infrastrutture per impianti radioelettrici e la modifica delle caratteristiche di emissione di questi ultimi viene autorizzata dagli Enti locali, previo accertamento, da parte dell'Organismo Competente ad effettuare i controlli, di cui all'articolo 14 della legge 22 febbraio 2001, n. 36, della compatibilità del progetto con i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità, stabiliti uniformemente a livello nazionale in relazione al disposto della citata legge 22 febbraio 2001, n. 36, e relativi provvedimenti di attuazione.

L'art. 3 comma 1 della L.R. 14/2001 "*Tutela igienico sanitaria della popolazione dalla esposizione a radiazioni non ionizzanti generate da impianti di Tele-radiocomunicazioni*", individua quale organismo competente ad effettuare i controlli, di cui all'articolo 14 della legge 22 febbraio 2001, n. 36, l'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente della Campania (ARPAC).

L'A.R.P.A.C. territorialmente competente rilascia parere preventivo sulla base dell'istruttoria tecnica effettuata sulla documentazione allegata all'istanza, dopo aver verificato la compatibilità del progetto con i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità di cui al DPCM 08/07/2003, il parere viene rilasciato con l'obbligo di ottemperare alle prescrizioni contenute nella istruttoria allegata. L'Agenzia si riserva in ogni caso di verificare, ad impianto attivo, che i valori di campo elettromagnetico misurati rientrino nei limiti fissati dalla normativa vigente.

Vista l'estensione del territorio regionale campano e la presenza di numerosi siti "caldi" in cui sono concentrati molteplici impianti di radiodiffusione e telecomunicazione, non è possibile espletare nell'ambito delle attività ordinarie un piano di controllo e monitoraggio esaustivo e/o sufficiente. E' necessario pertanto cogliere l'occasione dell'eventuale approvazione del progetto per potenziare i controlli sul territorio regionale e promuovere azioni di risanamento volte a minimizzare l'intensità e gli effetti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici secondo le migliori tecnologie disponibili.

Ai sensi del DPCM 08/07/2003 «*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 (50 Hz) generate dagli elettrodotti*» nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori alle 4 ore giornaliere e nella progettazione di nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra, in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti sul territorio, ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi elettrici e magnetici generati dagli elettrodotti operanti alla frequenza di 50 Hz, è fissato l'obiettivo di qualità di 3 μ T per il valore dell'induzione magnetica, da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio. Sono, pertanto, previste delle distanze di rispetto tra gli elettrodotti e gli edifici adibiti ad abitazione o ad altra attività che comporti tempi di permanenze prolungate. L'attività di vigilanza e controllo per queste tipologie di impianti è esercitata dalla Regione avvalendosi dell'ARPAC.

Alla luce di quanto premesso il presente progetto si pone come obiettivo principale il controllo e/o il monitoraggio di:

- impianti di telecomunicazione per i quali le stime previsionali e/o controlli effettuati in

precedenza hanno evidenziato valori di campo elettromagnetico superiori al 75% del valore limite di riferimento e che sono pertanto “siti potenzialmente critici”;

- elettrodotti che sovrastano le abitazioni o altri luoghi destinati a permanenze prolungate in difformità a quanto prescritto dal DM 29 maggio 2008;
- nonché le sorgenti in alta e bassa frequenza per le quali l'ARPAC ha ricevuto esposti e/o segnalazioni da parte degli Enti Locali o di altri Enti o Organismi preposti al controllo sul territorio e che pertanto l'Agenzia deve considerare prioritari per i controlli di iniziativa.

6. Benefici attesi, in termini ambientali e sociali, conseguenti alla realizzazione del progetto proposto

Ai fini del controllo e/o monitoraggio dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici sull'intero territorio regionale, si provvederà ad implementare l'attuale dotazione strumentale di ARPAC e parallelamente verrà curata l'organizzazione dell'attività di formazione/aggiornamento del personale tecnico ARPAC addetto ai controlli, sia con corsi specifici finalizzati alla corretta utilizzazione degli strumenti, soprattutto quelli più innovativi, che con la partecipazione alle diverse edizioni dei corsi ISPRA sui CEM e del corso CEI denominato EMF (Misura e valutazione dei campi elettromagnetici per la caratterizzazione dell'esposizione umana).

La realizzazione del progetto porterà a:

- potenziare l'attività di controllo e monitoraggio del territorio per identificare gli impianti responsabili di eventuali superamenti dei limiti di riferimento e consentire ai Comuni di avviare i relativi procedimenti di riduzione a conformità, al fine di tutelare la popolazione dall'esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici;
- verificare l'impatto elettromagnetico previsto, su base previsionale, dalle SRB vista la loro costante e capillare diffusione;
- popolare e aggiornare il catasto delle misure, previsto nell'ambito del progetto CER, creando un database di dati regionali dal quale poter estrarre report per il sistema nazionale ISPRA-ARPA/APPA (Rapporto Aree Urbane, Osservatori, ecc.) e per l'informazione al pubblico, in modo da poter dialogare agevolmente con ISPRA, che in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 2, comma 4 del proprio statuto approvato con DM 27/11/2013, deve assicurare la raccolta, l'elaborazione e la pubblicazione dei dati e delle informazioni ambientali, anche attraverso il consolidamento e la gestione del sistema informativo nazionale per l'ambiente ed il raccordo con la rete informativa ambientale europea, nonché le attività per ottemperare agli obblighi di reporting ambientale derivanti anche da obblighi sopranazionali;
- aggiornare e potenziare la dotazione strumentale dell'ARPAC per le misure di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, superando in via definitiva le criticità dovute alle misure da effettuare nell'arco delle 24 ore sia per il campo elettrico che per l'induzione magnetica;
- formare/aggiornare il personale dell'ARPAC che si occupa di controlli in materia di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, garantendo loro la partecipazione alle

iniziative formative previste per esempio da Istituti Universitari e/o presso il CEI e/o presso l'ISPRA.

SEZIONE SECONDA

Fasi di progetto

Il progetto si svilupperà attraverso le seguenti fasi:

1. Aggiornamento e potenziamento della dotazione strumentale dell'ARPAC

- n. 5 Strumenti a banda larga RF con taratura Accredia;
- n. 5 Misuratori di campo magnetico con sonda triassiale e datalogger per acquisizione prolungata nel tempo;
- n. 2 Analizzatori di spettro con decodifica segnali UMTS e LTE dotati di antenna a dipolo conico di precisione con taratura Accredia;
- n.2 Sensori di misura componente elettrica del campo elettromagnetico selettivo triassiale isotropico con taratura Accredia;
- n. 10 Postazioni PC complete aventi le seguenti caratteristiche minime:
 - Processore Intel Core i5-6200U (4 Mb di cache) o equivalente;
 - Scheda grafica con 4 GB di memoria dedicata. Gestione MULTI monitor
 - Memoria 4 GB DDR4
 - Unità disco fisso SATA da 500 GB, 7.200 rpm
 - DVD RAMbo Drive
 - Doppio (2) Monitor LCD LED Full HD da 23" con supporto per DVI-D
 - Windows 10 a 64 bit - MS Office
- n. 5 centraline a banda larga con risposta in frequenza per campagne di misura con taratura Accredia;
- n. 12 Tablet con software per l'acquisizione dati.

2. Formazione e Aggiornamento professionale del personale coinvolto nelle attività di controllo e monitoraggio, con particolare riferimento a:

Il personale dell'ARPAC che si occupa di controlli in materia di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici verrà coinvolto in attività di formazione/aggiornamento. Le attività formative, in funzione della recente evoluzione normativa e delle norme CEI, saranno incentrate su:

- misure in banda stretta;
 - miglioramento della definizione del protocollo di indagine;
 - la scelta delle metodologie e della strumentazione;
 - criticità dovute all'introduzione dell' $\alpha 24$;
 - possibili effetti dovuti all'esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici;
- per garantire una corretta informazione alla popolazione.

In particolare verrà garantita la partecipazione del personale coinvolto alle seguenti

iniziative formative:

- Iniziativa formativa prevista presso il CEI nel 2017 e/o nel 2018 (in occasione del quale ai partecipanti verranno fornite le norme CEI aggiornate) - Misura e valutazione dei campi elettromagnetici per la caratterizzazione dell'esposizione umana.
- Iniziativa formativa prevista presso ISPRA 2017 - Valutazione del rischio da esposizione a campi elettromagnetici in ambienti di vita e di lavoro e tecniche di misura.
- Iniziativa formativa universitaria finalizzato all'utilizzo della strumentazione, soprattutto più innovativa.
- Attività seminariali organizzate a scopo di "disseminare" metodologie, protocolli utilizzati, risultati conseguiti e altri elementi conoscitivi di interesse comune.

3. Monitoraggio e controllo di un numero minimo di siti individuati a campione.

Questa fase si articolerà secondo i seguenti passi:

- a. Verifica sul campo dei siti individuati come potenzialmente critici e aggiornamento dei dati disponibili.
- b. Controllo e monitoraggio sul campo con l'eventuale supporto della Polizia Locale o di addetti comunali per accedere ai punti di misura, soprattutto in presenza di esposti o segnalazioni;
- c. Identificazione delle azioni necessarie alla eventuale mitigazione dei livelli di campo, tramite riduzione a conformità degli impianti, con il coinvolgendo dei Comuni e dell'Ispettorato Territoriale della Campania, quale articolazione territoriale del Ministero dello Sviluppo Economico, anche al fine di verificare le caratteristiche trasmissive degli impianti presenti.
- d. Verifica sul campo dell'effettivo rientro dei valori di campo elettromagnetico entro i limiti di cui al DPCM 08.07.2003, per gli impianti oggetto di riduzione a conformità;
- e. Elaborazione dati;
- f. Presentazione dei risultati.

Di seguito, è rappresentato il numero minimo di siti che saranno verificati a campione, sulla base dei criteri e delle priorità individuate dai cinque Dipartimenti Provinciali dell'ARPAC:

Dipartimento Provinciale	n. totale di siti individuati (RF)	n. siti oggetto del controllo RF con misure puntuali*	n. siti oggetto del controllo RF con centralina rilocabile**	n. totale siti individuati (ELF)	n. siti oggetto di controllo ELF
Napoli	231 + "siti caldi" Camaldoli/Camaldolilli e Faito	100	20	8	3
Salerno	250 + siti caldi	70	15	15	7
Benevento	30	20	5	20	10
Caserta	40	35	5	10	8
Avellino	60	35	5	25	20

*Ogni sito sarà oggetto di almeno 5 misure puntuali a banda larga.

** Le campagne di monitoraggio con centraline saranno su periodi di almeno una settimana.

Saranno effettuate misure in banda stretta in tutti i siti in cui sono stati rilevati superamenti dei limiti massimi di esposizione. Indipendentemente dal numero di superamenti rilevati saranno effettuati un numero di controlli minimo pari al 5% dei controlli effettuati in banda larga.

Le verifiche sul campo di cui ai punti precedenti saranno effettuate registrando su apposite schede informative, denominate Schede di Rilevamento, tutte le informazioni relative alle attività espletate.

In base alla tipologia di sorgente oggetto del controllo e/o monitoraggio verranno compilate una scheda di rilevamento RF o una scheda di rilevamento ELF.

Scheda di rilevamento RF

Sito (eventuale)

Denominazione impianto (eventuale)

Indirizzo (via, numero civico, città, località, provincia)

Coordinate geografiche

Tipologia sostegno (palo, traliccio, ecc.)

Tipologia impianto (SRB, Radio, TV, ecc.)

Denominazione operatore/gestore

Fotografie dell'impianto e del sito

Cositing (NO, SI –descrizione altri impianti)

Criticità riscontrate (livelli di campo rilevati, banda larga, eventuale banda stretta, eventuale monitoraggio in continua)

Azioni svolte

Azioni da svolgere.

Scheda di rilevamento ELF

Tipologia elettrodotto

Eventuale Denominazione - Indirizzo (via, numero civico, città, località, provincia)

Coordinate geografiche dei punti di misura

Tipologia sostegno

Fotografie dell'impianto e dei punti di misura

Criticità riscontrate - Azioni svolte

Azioni da svolgere

L'insieme delle schede compilate verranno raccolte in una sezione denominata "Elenco delle criticità in Regione Campania" all'interno di un volume edito da ISPRA dal titolo (indicativo) *"Elenco delle situazioni critiche legate all'esposizione ai campi elettromagnetici generati dagli impianti per telefonia cellulare e da quelli radio-TV in Italia"*.

Le criticità rilevate sul territorio regionale, riportate in elenco in base ai livelli di esposizione e al numero degli esposti, costituiranno elementi indispensabili per la predisposizione di un eventuale Piano di Risanamento regionale.

La Regione Campania, attraverso l'ARPAC, collaborerà con le altre Regioni interessate e/o con gli Enti da esse delegate alla definizione dell'elaborazione a livello nazionale delle "Linee guida sulle attività di controllo".

Tali documenti saranno utilizzati in maniera operativa per le attività del progetto.

Il personale interno di ARPA Campania verrà coinvolto in tutte le fasi di programmazione e realizzazione del progetto.

Per lo svolgimento delle attività di monitoraggio e controllo progettuali sopra descritte, atteso che il personale ARPAC è già impegnato in altre attività agenziali istituzionali pianificate in base alle risorse attualmente disponibili, compatibilmente con la tempistica progettuale si prevede il ricorso a personale esterno qualificato ed esperto di misure e valutazioni di campi elettromagnetici che affiancherà il personale interno agenziale. In particolare è prevista l'assegnazione, per la durata del progetto, di tre incarichi a tempo determinato individuato a seguito di apposite procedure di selezione nel rispetto della normativa di settore.

Sono previste verifiche intermedie allo scopo di monitorare l'andamento delle attività, il rispetto dei compiti assegnati in relazione agli obiettivi progettuali.

In sostanza con questo approccio si vuole assicurare il rispetto tempestivo del cronoprogramma nonché la qualità delle prestazioni erogate.

Delibere e/o provvedimenti di approvazione

Delibera di Giunta Regionale della Campania n° 266 del 15.05.2017

Tempi di ultimazione e crono programma delle attività

I tempi previsti per l'esecuzione del progetto sono i seguenti:

Fase 1 – Acquisto Strumenti e accessori

Inizio 01/01/2017 - Fine 31/05/2017

Fase 2 – Formazione e aggiornamento professionale

Inizio 01/02/2017 – Fine 31/01/2018.

Fase 3 – Attività di campo ed elaborazione dati

Inizio 01/04/2017 - Fine 15/05/2018

Fase 4 – Presentazione risultati

Inizio 15/05/2018 - Fine 30/06/2018

Il relativo crono-programma è riportato nell'**Allegato 1.**

SEZIONE TERZA

Costi previsti

I costi del progetto saranno imputati interamente al contributo di cui al DD della Direzione Generale per i Rifiuti e l'Inquinamento del MATTM n° RIN_DEC 72 del 28.06.2016.

I costi previsti sono riportati nell'**Allegato 2**.

Nei costi sono stati imputati:

1. Le spese relative all'acquisto ed all'aggiornamento strumentazione.
2. Le spese previste per la partecipazione ai corsi di formazione e aggiornamento professionale degli operatori suddivise in costo di iscrizione ai corsi di formazione e costo delle spese di viaggio e soggiorno.
3. Le spese per missioni/trasferte necessarie per le campagne di monitoraggio e controllo comprendenti i costi di trasferta + il rimborso pasto per due operatori a trasferta. In particolare sono state previste 50 trasferte entro i 50 km e 80 trasferte entro i 100 km. Per il calcolo dei costi si è fatto riferimento al tariffario agenziale.
4. Nella voce "Altre spese" sono stati previsti i costi relativi alle collaborazioni esterne necessarie (per le motivazioni riportate nella sezione II, paragrafo 3) per lo svolgimento delle attività di monitoraggio e controllo progettuali.