



**COMUNE DI CASSANO ALLO IONIO
(COSENZA)**



RELAZIONE TECNICA
**ANALISI DEI LIVELLI DI CAMPO ELETTRROMAGNETICO
GENERATI DALLE STAZIONI RADIO BASE PER TELEFONIA
MOBILE CELLULARE PRESENTI SUL TERRITORIO DEL
COMUNE DI CASSANO JONIO (CS)**

CASSANO ALLO IONIO, li 09/12/2014

Ing. Fausto CARELLI BASILE



Ing. Daniela COLONNA



SOMMARIO:

1. Premessa	3
2. Normativa di riferimento	3
3. Configurazione e funzionalità di una rete di telefonia cellulare.....	10
4. Lo stato di fatto	14
5. Metodologia e risultati della valutazione dei livelli di cem generati dalle srb sul territorio comunale.....	16
6. Elenco allegati	18
7. APPENDICE A	20

Ing. Fausto CARELLI BASILE –
87075 Trebisacce (CS) – Via Rendano, 1
cell: 3496057427

Ing. Daniela COLONNA
87011 Cassano Allo Jonio (CS) – Via Cimarosa, 14
cell: 3490622542

1. PREMESSA

I sottoscritti ingegneri Daniela COLONNA, con studio tecnico in Cassano allo Jonio Via Cimarosa n° 14, e Fausto CARELLI Basile, con studio tecnico in Trebisacce (CS) in Via Rendano n° 1, su incarico dell'Amministrazione del comune di Cassano Allo Jonio, hanno provveduto, alla valutazione dei livelli di campo elettromagnetico generati dalle stazioni radio base per telefonia mobile cellulare presenti sul territorio del Comune di Cassano Jonio (CS) e alla stesura del "Regolamento per il corretto insediamento urbanistico e territoriale degli impianti radioelettrici per telecomunicazione del Comune di Cassano Allo Jonio". Lo studio è stato condotto previa analisi delle caratteristiche territoriali, dell'esame della documentazione tecnica a corredo degli impianti radioelettrici installati nel territorio di Cassano Allo Jonio, del numero e della tipologia degli impianti installati. La documentazione relativa agli impianti nonché le relazioni tecniche contenenti i dati radioelettrici oggetto dell'analisi e dello studio sono state messe a disposizione dagli uffici comunali preposti e riportati nell'appendice A.

Il lavoro è stato svolto in stretta collaborazione con lo Studio Associato GaGi, con sede in Celico (CS) in Via Resistenza n°10, nelle persone di: Prof. Dr. Luigi Maxmilian CALIGIURI (Fisico) e l'Ing. Domenica Giordano, in possesso del software di calcolo (GHERAP 3.0) per effettuare la valutazione previsionale dei livelli di campo elettromagnetico generati nell'ambiente dagli impianti per telefonia mobile cellulare ubicati nel territorio del comune di Cassano Allo Jonio (CS).

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

D.P.C.M. 23 Aprile 1992 - Limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati alla frequenza industriale nominale (50 Hz) negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno

Il decreto fissa i limiti massimi di esposizione per la popolazione, relativamente all'ambiente esterno ed abitativo, ai campi elettrico e magnetico generati alla frequenza di 50Hz. La normativa contiene tuttavia una grave contraddizione interna tra l'art.4 e l'art.5,

Ing. Fausto CARELLI BASILE -
87075 Trebisacce (CS) - Via Rendano, 1
cell: 3496057427

Ing. Daniela COLONNA
87011 Cassano Allo Jonio (CS) - Via Cimarosa, 14
cell: 3490622542

laddove stabilisce sia dei limiti ai valori dei campi elettrici e magnetici (rispettivamente 5 kV/m e 100 μ T), sia dei limiti alle distanze di rispetto. Queste due condizioni non sono tuttavia congruenti, poiché le distanze minime imposte sono traducibili in termini di valori di campo magnetico inferiori (dell'ordine di 3 - 4 μ T). Con il successivo D.P.C.M. 28/09/1995 poi sono state emanate le norme tecniche di attuazione del presente decreto che relativamente agli elettrodotti prevede di fare riferimento solamente ai valori di campo e non alle distanze, allineandosi sostanzialmente con le indicazioni di tutti gli Enti internazionali

Legge 22 febbraio 2001 n. 36 - Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

La legge nazionale quadro sull'elettromagnetismo ha l'innegabile pregio di tentare di porre ordine nella variegata situazione italiana, attraverso le definizioni delle competenze di stato, regioni, province e comuni. Il carattere innovativo della nuova legge sta nel fatto che, accanto al concetto di limite di esposizione inteso come valore che non deve mai essere superato in alcuna condizione di esposizione, vengono introdotti quelli di valore di attenzione e di obiettivo di qualità. Ad essi è attribuito il seguente significato (dalle definizioni riportate nella legge):

- valore di attenzione: è 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. Esso costituisce misura di cautela ai fini della protezione da possibili effetti a lungo termine;
- obiettivi di qualità sono: 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'art. 8; 2) i valori di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, definiti dallo Stato secondo le previsioni di cui all'art. 4, ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi medesimi.

La legge tuttavia non indica direttamente i valori numerici delle quantità suddette, ma stabilisce che essi dovranno essere fissati da appositi decreti.

La legge stabilisce inoltre che, entro 10 anni dalla sua entrata in vigore, la rete elettrica esistente dovrà essere risanata, secondo criteri che verranno anch'essi definiti attraverso un apposito decreto, allo scopo di rispettare i limiti di esposizione ed i valori di attenzione, nonché di raggiungere gli obiettivi di qualità stabiliti (...).

Più in dettaglio questa normativa ha lo scopo di dettare i principi fondamentali diretti a:

- a) 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 ai sensi e nel rispetto dell'articolo 32 della Costituzione ;
- b) promuovere la ricerca scientifica per la valutazione degli effetti a lungo termine e attivare misure di cautela da adottare in applicazione del principio di precauzione di cui all'articolo 174, comma 2, del trattato istitutivo dell'Unione Europea ;
- c) assicurare la tutela dell'ambiente e del paesaggio e promuovere 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

In particolare l'art. 4, Comma 2 afferma che i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità, le tecniche di misurazione e rilevamento dell'inquinamento elettromagnetico e i parametri per la previsione di fasce di rispetto per gli elettrodotti, di cui al comma 1, lettere a), e) e h), sono stabiliti, entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore della presente legge:

- per la popolazione, con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri, su proposta del Ministro dell'ambiente, di concerto con il Ministro della sanità, sentiti il Comitato di cui all'articolo 6 e le competenti Commissioni parlamentari, previa intesa in sede di Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, di seguito denominata «Conferenza unificata»;
- per i lavoratori e le lavoratrici, ferme restando le disposizioni previste dal decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni, con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri, su proposta del Ministro della sanità, sentiti i Ministri dell'ambiente e del lavoro e della previdenza sociale, il Comitato di cui all'articolo 6 e le competenti Commissioni parlamentari, previa intesa in sede di

Conferenza unificata. Il medesimo decreto disciplina, altresì, il regime di sorveglianza medica sulle lavoratrici e sui lavoratori professionalmente esposti.

Decreto Presidente Consiglio dei Ministri del 8 Luglio 2003 (G.U. 29.08.2003) - 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) generati dagli elettrodotti

Nel presente decreto sono fissati i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti (vedi Tabella 1).

	Intensità campo elettrico E (kV/m)	Intensità induzione magnetica B (μ T)
Limiti esposizione	5	100
Limiti attenzione	5	10
Obiettivi di qualità	/	3

Tabella 1 - Limiti campi a bassa frequenza

Decreto Presidente Consiglio dei Ministri del 8 Luglio 2003 (G.U. 29.08.2003) - 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

Le disposizioni del decreto fissano i limiti di esposizione e i valori di attenzione per la prevenzione degli effetti a breve termine e dei possibili effetti a lungo termine nella popolazione dovuti alla esposizione ai campi elettromagnetici generati da sorgenti fisse con frequenza compresa tra 100 kHz e 300 GHz. Il presente decreto fissa inoltre gli obiettivi di qualità, ai fini della progressiva minimizzazione della esposizione ai campi medesimi e l'individuazione delle tecniche di misurazione dei livelli di esposizione. I limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità di cui al presente decreto non si

applicano ai lavoratori esposti per ragioni professionali oppure per esposizioni a scopo diagnostico o terapeutico.

I limiti e le modalità di applicazione del presente decreto non sono applicabili per gli impianti radar e per gli impianti che per la loro tipologia di funzionamento determinano esposizioni pulsate.

Nelle tabelle successive si riportano i limiti fissati dal decreto in oggetto.

	Intensità campo elettrico E (V/m)	Intensità campo magnetico H (A/m)
$0,1 < f \leq 3 \text{ MHz}$	60	0,2
$3 < f \leq 3000 \text{ MHz}$	20	0,05
$3 < f \leq 300 \text{ GHz}$	40	0,01

Tabella 2 Limiti di esposizione

	Intensità campo elettrico E (V/m)	Intensità campo magnetico H (A/m)
$0,1 \text{ MHz} < f \leq 300 \text{ GHz}$	6	0,016

Tabella 3 - Valori di attenzione all'interno di edifici adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere

	Intensità campo elettrico E (V/m)	Intensità campo magnetico H (A/m)
$0,1 \text{ MHz} < f \leq 300 \text{ GHz}$	6	0,016

Tabella 4 – Obiettivi di qualità

Norme tecniche di riferimento

- CEI 211-6 2001-01 "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".

- CEI 211-7 2001-01 "Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettromagnetici nell'intervallo di frequenza 10 kHz - 300 GHz, con riferimento all'esposizione umana".

Pur presentando alcune specificità in relazione alle diverse frequenze in gioco e ai diversi tipi di sorgente, le due guide hanno strutture molto simili e comprendono le seguenti parti principali:

- definizione delle grandezze fisiche che determinano l'esposizione (grandezze interne e grandezze esterne), delle grandezze da misurare, delle unità di misura;
- descrizione dei campi elettromagnetici in relazione al tipo di sorgente, alla gamma di frequenze interessata, alle distanze dei punti di misura dalla sorgente, alle caratteristiche dell'ambiente di misura;
- descrizione dei vari tipi di sorgente (intenzionali e non intenzionali) riportando, per i più importanti, le gamme di frequenze e i livelli tipici dei campi emessi alle distanze di interesse;
- specificazione delle caratteristiche della strumentazione idonea (sensori e sistemi di visualizzazione e registrazione) per la rilevazione delle varie grandezze caratterizzanti l'esposizione umana ai campi elettromagnetici;
- indicazioni sulle modalità di taratura e di verifica in campo della catena strumentale;
- definizione delle modalità di misura, raccolta, elaborazione e presentazione dei risultati, in funzione del tipo di sorgente, delle frequenze interessate e delle finalità delle misure.

Entrambe le guide sono principalmente orientate ai metodi di misura, ma contengono anche indicazioni sulle metodologie adottate per la valutazione dei campi mediante formule approssimate o mediante codici di calcolo più o meno sofisticati. Con riferimento alla guida sulle alte frequenze, il CEI intende far seguire all'attuale documento la pubblicazione di alcune appendici, riguardanti modalità di misura e di valutazione specifici di particolari applicazioni.

Il valore fondamentale di questi documenti risiede nel fatto che essi sono stati sviluppati da un organismo normativo indipendente, come il CEI, con il contributo e il consenso di tutte le parti interessate: in questo senso le guide vengono offerte come essenziale riferimento tecnico per gli atti legislativi in corso di discussione in sede parlamentare.

- Linee guida ICNIRP Aprile 1998 "Pubblicate su Health Physics, volume 74, numero 4): "Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic, and electromagnetic fields (up to 300 GHz)".

La Commissione Internazionale per la Protezione dalle Radiazioni Non Ionizzanti (ICNIRP), è un'istituzione indipendente formalmente riconosciuta, tra gli altri, dall'Organizzazione Mondiale della Sanità, dall'Ufficio Internazionale del Lavoro e dalla Commissione Europea, enti con i quali collabora attivamente.

La finalità primaria della Commissione è fornire ai governi nazionali consulenza e indirizzo scientifico per lo sviluppo di normative e di altre misure protezionistiche nei confronti di campi elettromagnetici, radiazione ottica, radiazione laser ed ultrasuoni. A questo fine, la Commissione per prima in Europa ha elaborato, in base alle nuove conoscenze, delle linee guida che hanno costituito il riferimento fondamentale per la maggior parte dei Paesi. Oltre 30 nazioni, ad esempio, hanno adottato le linee guida per l'esposizione a campi elettromagnetici come propria normativa; da parte sua, il Consiglio dell'Unione Europea ha emanato Raccomandazione n.519 del Consiglio dell'Unione Europea del 12 Luglio 1999. G.U.C.E. del 30.7.1999, n.199 affinché gli stati membri adottino un quadro normativo comune basato "sulle migliori conoscenze scientifiche disponibili", facendo a questo proposito esplicito riferimento alle linee guida ICNIRP.

Le linee guida in oggetto sono applicabili anche al caso di sorgenti pulsate o sistemi radar per i quali è richiesta la misura del livello di campo e.m. sia medio che di picco.

3. CONFIGURAZIONE E FUNZIONALITÀ DI UNA RETE DI TELEFONIA CELLULARE

Il sistema di telefonia mobile cellulare consiste in una rete (network) formata da una serie di stazioni radio base (in seguito indicate come SRB) che operano sulla base di una suddivisione del territorio in celle (da cui il nome cellulare). All'interno di ogni cella, una stazione radio base può effettuare il collegamento con un certo numero di terminali portatili (telefoni cellulari) che comunicano gli uni con l'altra attraverso la condivisione di frequenza operative. Le stazioni radio base sono collegate, a loro volta, con le altre stazioni radio base presenti nelle altre celle e con la rete telefonica convenzionale. La suddivisione in celle permette l'utilizzo delle stesse frequenze di comunicazione in ognuna di esse (posizionate ad una opportuna distanza l'una dall'altra per evitare sovrapposizioni di segnale).

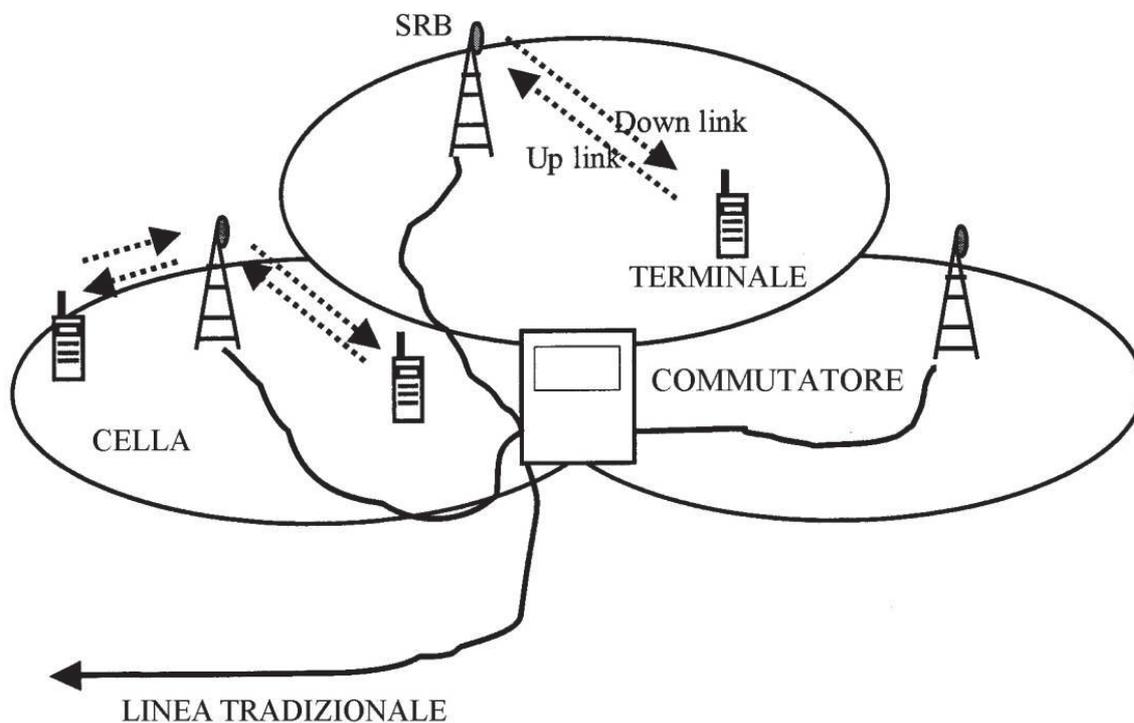


Figura 1. Configurazione schematica dell'architettura generale di una rete per telecomunicazioni cellulari

Una particolare stazione radio base può attivare diversi canali, ognuno dei quali utilizza uno specifico insieme di frequenze, uno per il collegamento da terminale a stazione (uplink) ed un altro per il collegamento da stazione a terminale mobile (downlink), in questo modo, a seconda delle tecnologia utilizzata ogni canale può, contemporaneamente, permettere la comunicazione di uno o più terminali mobili.

Le principali tecnologie attualmente utilizzare per realizzare la comunicazione cellulare sono rappresentate dalla tecnologia TACS (Total Access Communication System), GSM (Global System for Mobile telecommunications) e UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) ed operano nella bande di frequenza riportate nella tabella 5

Tabella 5. Intervalli di frequenza utilizzati nelle comunicazioni cellulari

Tipologia	downlink	Uplink	Banda per canale (MHz)
E-GSM	925-935	880-890	0.2
GSM 900	935-960	890-915	0.2
GSM 1800	1805-1880	1710-1785	0.2
TACS	925-936.8	880-891.8	0.025
UMTS	2110-2170	1920-1980	5

Le caratteristiche delle antenne impiegate nelle SRB dipendono dal tipo di utilizzo della stazione, e sono in generale costituite da “schiere lineari” formate da una serie di radiatori elementari, di dimensione variabile (superiore ad 1m ed inferiore a 4 m) disposti verticalmente a distanza uguale gli uni dagli altri, ad una certa distanza da una superficie riflettente. Esse sono in grado di generare campi polarizzati linearmente o con due polarizzazioni ortogonali, con irradiazione omnidirezionale o direttiva nel piano orizzontale e direttiva nel piano verticale.

Gli elementi radioelettrici delle SRB sono disposti in modo da formare dei settori radianti o “celle” in ognuna delle quali agiscono una o più antenne (frequentemente si hanno tre settore radianti formanti angoli di 120° l'uno con l'altro).

I guadagni delle antenne utilizzate variano in genere tra 10 e 20 dBi ossia tali per cui una antenna direzionale può emettere, nella direzione principale, una potenza 10 – 100 volte superiore rispetto a quella emessa da una antenna omnidirezionale nella stessa direzione, mentre al contrario la potenza emessa nelle altre direzioni risulta estremamente inferiore. In generale la massima potenza emessa da una SRB dipende dal numero di canali attivi e dalla potenza utilizzata per ogni canale;

Oltre alla direttività orizzontale è estremamente importante, ai fini protezionistici, considerare la forte direttività verticale, che determina un fascio di irradiazione abbastanza stretto la cui direzione è determinata anche attraverso l'impiego di tilt meccanici.

Dalla dimensione degli elementi radianti e dalle frequenze impiegate si ricava che, a sufficiente distanza dall'antenna, l'emissione è quella tipica del campo radiativo lontano, per cui nel lobo di irradiazione principale, trascurando l'attenuazione dovuta alla presenza di eventuali ostacoli, l'intensità decresce, in funzione della distanza R dalla sorgente, come $1/R^2$. Tuttavia al livello del suolo, l'andamento dell'attenuazione con la distanza risulta molto più complesso, in quanto, come rappresentato in figura 2, il valore di intensità più elevato si trova in corrispondenza della regione di intersezione del lobo di irradiazione principale con la linea del suolo.

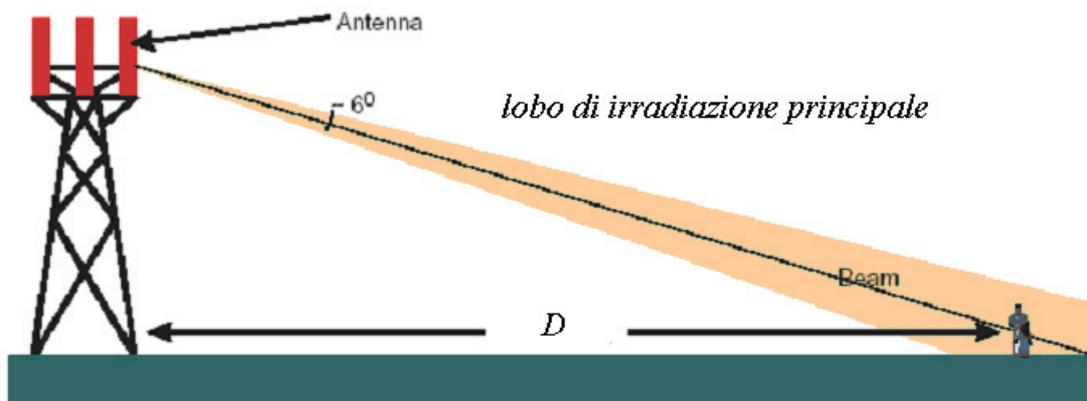


Figura 2. Direzione di irradiazione principale (lobo principale) dovuta ad una stazione radiobase

L'estensione di tale regione (D in figura) dipende dall'altezza dell'elemento radiante rispetto al suolo e dall'inclinazione (tilt) variando tipicamente tra le decine di metri (30 – 50m) e le centinaia di metri (100 – 300m) dall'antenna.

In posizioni più vicine all'antenna il campo elettromagnetico sarà caratterizzato da valori sensibilmente più bassi rispetto a quelli presenti nel lobo d'irradiazione; inoltre, per la presenza di lobi laterali di irradiazione e di ostacoli, le effettive variazioni dell'intensità elettromagnetica con la distanza risultano in generale più complesse di quelle descritte.

L'intensità del campo generato da questo tipo di impianti, in un determinato punto, dipende, quindi, dalla potenza totale emessa che è proporzionale, per uno stesso impianto, al numero di portanti contemporaneamente attive. A titolo di esempio, per un impianto in tecnologia GSM in configurazione tri – settoriale ed assumendo la presenza di 6-7 canali per settore per ognuno dei quali si ha ad esempio una potenza compresa tra 5 e 10 W, otteniamo una potenza totale compresa tra 30 e 70W.

Nel caso di installazioni di tipo cellulare, la valutazione dell'esposizione nei confronti della popolazione, si verifica generalmente nella regione di campo lontano (per una frequenza di 900 MHz e per una dimensione massima dell'elemento radiante di circa 1.5 m, la regione di campo lontano inizia ad una distanza dalla sorgente dell'ordine di 14 m circa). In questo caso la misurazione del campo elettrico, del campo magnetico o della densità di potenza è teoricamente equivalente ai fini della valutazione dell'esposizione. Tuttavia, specialmente negli ambienti urbani caratterizzati da alta densità insediativa, la possibilità di esposizioni in condizioni di campo vicino esiste, rendendo alquanto più complessa la valutazione dell'esposizione in questi casi.

La conoscenza delle dimensioni della cella servita da una SRB, assieme alle considerazioni sull'andamento dei campi in funzione della distanza, può fornire utili indicazioni sulla distribuzione dei valori campo e quindi sulla scelta dei punti nei quali eseguire valutazioni di tipo strumentale e/o previsionale. In ogni area, la dimensione di ogni cella dipende dal numero di SRB presenti nella zona, numero che viene determinato sulla base del numero di utenti. All'aumento del numero di utenti corrisponde un incremento del numero di celle, e quindi di SRB, ed una diminuzione dell'estensione delle stesse, il cui raggio può variare tipicamente da valori dell'ordine di 100 – 200 m a valori dell'ordine di 20 – 30 Km.

Nel caso delle installazioni per telefonia mobile, in un dato punto, l'andamento temporale dei valori dell'intensità del campo elettrico in generale mostra variazioni, anche notevoli,

Ing. Fausto CARELLI BASILE –
87075 Trebisacce (CS) – Via Rendano, 1
cell: 3496057427

Ing. Daniela COLONNA
87011 Cassano Allo Jonio (CS) – Via Cimarosa, 14
cell: 3490622542

nel corso della giornata. L'andamento tipico giornaliero è legato infatti, in prima approssimazione, alle caratteristiche temporali dei flussi di traffico telefonico, i quali a loro volta, dipendono dal tipo di utenza servito dalla SRB considerata. In particolare differenze notevoli si possono avere, come facilmente intuibile, nel caso in cui la cella di pertinenza della SRB considerata è destinata a servire bacini di utenza a carattere prevalentemente residenziale, o caratterizzati dalla presenza di uffici ed attività commerciali.

4. LO STATO DI FATTO

Dal censimento effettuato (ovvero consultazione della documentazione fornita dall'ente e sopralluoghi tecnici) è stato accertato che attualmente insistono sul territorio comunale diciassette siti. Gli stessi risultano distribuiti sull'intero territorio e nello specifico per come indicate nella Tabella n 6. Si identifica come sito un'area sulla quale possono essere installati una o più SRB e/o Ponti Radio di uno stesso gestore o condiviso da più gestori (co-siting). I siti indicati in tabella sono collocati su aree, edifici, prevalentemente di proprietà di privati ad esclusione dei siti n°1, n°3 e n°12 di proprietà comunale.

N° SITO	LOCALITA'	IMPIANTI	GESTORI	CODICE IDENTIFICATIVO SITO
1	Monte lotte Cassano	Esclusivamente Ponti Radio	H3G	CS9220
2	San.Nicola Laupoli	SRB	WIND	CS161
3	Pietra del Castello Cassano	SRB	H3G	CS3431
4	Campomale (Timpone Rosso) Laupoli	SRB	VODAFONE	CS5275/3593A
			ERICSSON	CS4067
			TELECOM	CS KS65

Ing. Fausto CARELLI BASILE –
87075 Trebisacce (CS) – Via Rendano, 1
cell: 3496057427

Ing. Daniela COLONNA
87011 Cassano Allo Jonio (CS) – Via Cimarosa, 14
cell: 3490622542

N° SITO	LOCALITA'	IMPIANTI	GESTORI	CODICE IDENTIFICATIVO SITO
5	Capolevato Doria	SRB	VODAFONE	CS 3459A
6	Via Taranto -Sibari	SRB	WIND	CS 225
7	Via Plutarco-Sibari	SRB	H3G	
8	Stazione FFSS-Sibari	SRB	VODAFONE	CS 0006/1551A
9	Terzerie-Sibari	SRB	TIM	CS 88
10	Località Masseria Stombi	SRB	WIND	CS144
			VODAFONE	CS 0072
11	SS 106- Salicetta	SRB	TIM	CS 15
			H3G	CS 3815
12	Marina di Sibari	SRB	VODAFONE	CS 2137/3331
			VODAFONE	CS 2137/3597
13	Marina di sibari-Baia degli Achei	SRB	WIND	CS 162
14	Laghi di Sibari Cantiere Nautico	SRB	WIND	CS 172
15	Laghi di Sibari Centro Commerciale	SRB	VODAFONE	CS 5292/CS 3596
			TIM	CS 64
16	Doria-strada statale SS534	SRB	ERICSSONS	CS 3483
17	Doria Torre della Chiesa	SRB	ERICSSONS	CS 163

Tabella 6- Siti insistenti sul territorio Comunale.

Oggetto di valutazione dei livelli di campo elettromagnetico sono state diciannove SRB (attive e funzionanti) su ventidue effettivamente censite e riportate nella tabella

Ing. Fausto CARELLI BASILE –
87075 Trebisacce (CS) – Via Rendano, 1
cell: 3496057427

Ing. Daniela COLONNA
87011 Cassano Allo Jonio (CS) – Via Cimarosa, 14
cell: 3490622542

precedente. Relativamente ai siti n° 3, n°7 e n° 16 dai sopralluoghi e dalla relativa documentazione fornita dagli uffici comunali preposti si è accertata la presenza di stazioni SRB e Ponti Radio per il primo e Stazioni SRB per il secondo e il terzo. I predetti siti sono stati esclusi dalla valutazione poiché nessuna documentazione sui dati radio elettrici degli stessi è stata fornita dall'Ente.

In riferimento agli impianti radioelettrici costituiti da ponti radio a microonde si precisa che questi ultimi sono progettati al fine di garantire il collegamento radio tra due punti fissi in tal modo l'energia elettromagnetica emessa da un estremo del ponte giunga all'altro estremo senza subire attenuazione da parte di ostacoli. Il fascio radiante così generato risulta estremamente direttivo e focalizzato in modo da raggiungere esattamente il punto finale del collegamento radio senza intersecare ostacoli. Per tale ragione l'impatto elettromagnetico determinato da tali impianti in corrispondenza ad edificio strutture adibite a permanenze umane risulta, a priori, del tutto trascurabile nel caso generale.

5. METODOLOGIA E RISULTATI DELLA VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI CEM GENERATI DALLE SRB SUL TERRITORIO COMUNALE

Lo studio è stato suddiviso nelle seguenti fasi:

- 1) Raccolta dei dati e delle informazioni disponibili relativamente agli impianti radioelettrici esistenti e del territorio al fine della caratterizzazione dello stato di fatto;
- 2) Studio dei livelli di CEM generati dalle SRB presenti sul territorio Comunale
- 3) Individuazione dei criteri per l'indicazione delle aree sensibili;
- 4) Stesura del Regolamento comunale di disciplina per gli impianti radioelettrici

Raccolta dei dati e delle informazioni disponibili

La raccolta dei dati e delle informazioni, qualitative e quantitative, relative agli impianti presenti sul territorio comunale, ha permesso di acquisire in particolare la conoscenza della tipologia e dislocazione degli impianti per telefonia mobile cellulare.

Ing. Fausto CARELLI BASILE –
87075 Trebisacce (CS) – Via Rendano, 1
cell: 3496057427

Ing. Daniela COLONNA
87011 Cassano Allo Jonio (CS) – Via Cimarosa, 14
cell: 3490622542

Studio dei livelli di CEM generati dalle SRB presenti sul territorio Comunale

Lo studio condotto si è avvalso dell'utilizzo di modelli fisico-matematici al computer, conformi ai requisiti di legge ed aventi come dati in ingresso le caratteristiche tecniche degli impianti (per come dichiarati nei relativi elaborati progettuali). In corrispondenza alle condizioni di esercizio (secondo quanto specificato nella CEI 211-10) e alle caratteristiche tecniche degli impianti sono stati ottenuti i seguenti risultati.

I livelli di intensità di campo elettromagnetici previsti nelle parti del territorio, normalmente e direttamente accessibili alla popolazione sia in ambiente esterno che abitativo, sono risultati inferiori (nella configurazione di calcolo ipotizzata) ad entrambi i valori limite imposti dalla normativa vigente (DPCM 8 luglio 2003 e s.m.i.). Ovvero rispettano sia il valore limite di *esposizione* (corrispondente al valore di intensità del campo elettrico pari a $E_{exp} = 20 \text{ V/m}$) sia il *valore di attenzione / obiettivo di qualità* (corrispondente al valore di intensità del campo elettrico $E_{exp} = 6 \text{ V/m}$). Tale conclusione si evince dal confronto tra le isocurve 2D di campo elettrico relative ai predetti valori E_{exp} alle diverse quote e alle altezze degli edifici e delle aree, accessibili alla popolazione e/o caratterizzate da possibili permanenze giornaliere superiori a 4 ore, stimate considerando l'altezza media degli edifici potenzialmente interessanti e la quota s.l.m. del terreno ricavata sulla base del modello digitale di territorio (DEM) del sistema GOOGLE EARTH.

Aree Sensibili

L'elenco e l'ubicazione dei siti sensibili è stato fornito dagli uffici comunali preposti dall'Amministrazione comunale e riportati in cartografia nel file Tavola 1.pdf. Per siti sensibili si identificano le strutture e gli edifici ricadenti nelle seguenti categorie - scuole di ogni ordine e grado, strutture sanitarie e per anziani, parchi giochi, strutture soggette a vincolo ai sensi della normativa vigente, edifici di particolare interesse storico-architettonico monumentale o paesaggistico assoggettati al vincolo diretto di cui al D. Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42.

Stesura del Regolamento comunale di disciplina per gli impianti radioelettrici

Il Regolamento redatto disciplina le competenze comunali in materia di tutela della popolazione e di salvaguardia dell'ambiente dall'esposizione a campi elettromagnetici non ionizzanti di origine antropica a norma del comma 2, punto 6 dell'art. 8 della Legge 22

Ing. Fausto CARELLI BASILE –
87075 Trebisacce (CS) – Via Rendano, 1
cell: 3496057427

Ing. Daniela COLONNA
87011 Cassano Allo Jonio (CS) – Via Cimarosa, 14
cell: 3490622542

Febbraio 2001 n. 36 “Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici magnetici ed elettromagnetici” e successivi decreti applicativi, per ultimo il DPCM 8 Luglio 2003 e ss.mm.ii. e del D. Lgs. 1 Agosto 2003 n. 259.

Il regolamento si applica agli impianti per usi civili, militari e delle Forze di polizia che possono comportare l’esposizione umana e dell’ambiente a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici con frequenze comprese nell’intervallo 0 Hz - 300 GHz. In particolare tali disposizioni si applicano agli impianti per l'emittenza radio e televisiva ed a quelli per la telefonia mobile di cui ai Titoli III e IV del Regolamento.

6. ELENCO ALLEGATI

- 1) Relazione sulla valutazione dei livelli di campo elettromagnetico generati dalle stazioni radio base per telefonia mobile cellulare presenti sul territorio del comune di Cassano allo Jonio;
- 2) Regolamento di attuazione delle competenze comunali in materia di impianti di radiocomunicazione elettronica e di tutela dalle esposizioni a campi elettromagnetici
- 3) CD contenente
 - a) Relazione sulla valutazione dei livelli di campo elettromagnetico generati dalle stazioni radio base per telefonia mobile cellulare presenti sul territorio del comune di Cassano allo Jonio;
 - b) Regolamento di attuazione delle competenze comunali in materia di impianti di radiocomunicazione elettronica e di tutela dalle esposizioni a campi elettromagnetici
 - c) Ubicazione di tutti gli impianti radio base per telefonia mobile cellulare e dei siti “sensibili” in scala 1:20000
 - d) Simulazione isolinee dei livelli dei campo elettrico riportate sulle planimetrie del territorio in scala 1:2000.

Cassano Jonio, lì 09/12/2014

Ing. Fausto CARELLI BASILE –
87075 Trebisacce (CS) – Via Rendano, 1
cell: 3496057427

Ing. Daniela COLONNA
87011 Cassano Allo Jonio (CS) – Via Cimarosa, 14
cell: 3490622542

I tecnici

Ing. Fausto CARELLI BASILE



Ing. Daniela COLONNA



Ing. Fausto CARELLI BASILE –
87075 Trebisacce (CS) – Via Rendano, 1
cell: 3496057427

Ing. Daniela COLONNA
87011 Cassano Allo Jonio (CS) – Via Cimarosa, 14
cell: 3490622542

7. APPENDICE

Documentazione tecnica-progettuale relativa ai singoli impianti radioelettrici (SRB) autorizzati e/o in fase di autorizzazione sul territorio comunale

N° SITO	LOCALITA'	GESTORI	CODICE IDENTIFICATIVO SITO	N° PRAICA-DATA
1	Monte lotte Cassano	H3G	CS9220	218 - 29/06/2010 124-18//06/2008
2	San.Nicola Lauropoli	WIND	CS161	0092/c - 07/09/2000 298 - 01/12/2005 225 - 09/10/2009 82/14
3	Pietra del Castello Cassano	H3G	CS3431	93- 27/06/2006 132 -24/082006 216- 05/12/2006 282 - 23/09/2010
4	Campomale (Timpone Rosso) Lauropoli	VODAFONE	CS5275/3593A	331 - 26/10/2010 45 -23/02/2010 183- 05/07/2013 272- 25/10/2013 92-2014
		ERICSSON	CS4067	327 - 22/10/2010
		TELECOM	CS KS65	104 -22/05/2009
5	Capolevato Doria	VODAFONE	CS 3459A	87- 16/06/2006 292- 29/09/2010
6	Via Taranto -Sibari	WIND	CS 225	198 - 08/07/2011 177 - 21/06/2013 91/2014
7	Via Plutarco-Sibari	H3G		89- 19/03/2004

Ing. Fausto CARELLI BASILE -
87075 Trebisacce (CS) - Via Rendano, 1
cell: 3496057427

Ing. Daniela COLONNA
87011 Cassano Allo Ionio (CS) - Via Cimarosa, 14
cell: 3490622542

N° SITO	LOCALITA'	GESTORI	CODICE IDENTIFICATIVO SITO	N° Pratica-Data
8	Stazione FFSS- Sibari	VODAFONE	CS 0006/1551A	125 -18/05/2012
9	Terzerie-Sibari	TIM	CS 88	234 -14/09/2005 172- 27/06/2012
10	Località Masseria Stombi	WIND	CS144	132 - 26/06/2003 300 - 01/12/2005 142/14
		VODAFONE	CS 0072	241 - 02/08/2010
11	SS 106- Salicetta	TIM	CS 15	123- 13/06/2003 3- 11/01/2013
		H3G	CS 3815	226 - 09/07/2010
12	Marina di Sibari	VODAFONE	CS 2137/3331	78/C- 2000 81/2006 219- 20/07/2011
		VODAFONE	CS 2137/3597	17- 25/10/2013 29- 2014
13	Marina di sibari- Baia degli Achei	WIND	CS 162	612- 11/11/2002 299- 01/12/2005 154- 12/06/2013
14	Laghi di Sibari Cantiere Nautico	WIND	CS 172	111- 16/05/2005 42 -19/02/2010 77 - 31/03/2014
15	Laghi di Sibari Centro Commerciale	VODAFONE	CS 5292/CS 3596	94 - 29/06/2006 83- 15/04/2013 35 - 05/02/2014
		TIM	CS 64	230- 06/09/2005 65- 20/03/2013

Ing. Fausto CARELLI BASILE –
87075 Trebisacce (CS) – Via Rendano, 1
cell: 3496057427

Ing. Daniela COLONNA
87011 Cassano Allo Jonio (CS) – Via Cimarosa, 14
cell: 3490622542

RELAZIONE TECNICA -ANALISI DEI LIVELLI DI CEM GENERATI DALLE SRB PER TELEFONIA MOBILE CELLULARE PRESENTI
SUL TERRITORIO DEL COMUNE DI CASSANO JONIO (CS)

N° SITO	LOCALITA'	GESTORI	CODICE IDENTIFICATIVO SITO	N° Pratica-Data
16	Doria-strada statale SS534	ERICSSONS	CS 3483	144 -15/07/2008
17	Doria Torre della Chiesa	WIND	CS 163	4- 04 /01/2001 81/2014

Ing. Fausto CARELLI BASILE –
87075 Trebisacce (CS) – Via Rendano, 1
cell: 3496057427

Ing. Daniela COLONNA
87011 Cassano Allo Jonio (CS) – Via Cimarosa, 14
cell: 3490622542



**COMUNE DI CASSANO ALLO IONIO
(COSENZA)**



ALLEGATO 1
VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI C A M P O
ELETTROMAGNETICO GENERATI DALLE STAZIONI RADIO
BASE PER TELEFONIA MOBILE CELLULARE PRESENTI
SUL TERRITORIO DEL COMUNE DI CASSANO JONIO
(CS)

CASSANO ALLO IONIO, li 09/12/2014

Ing. Fausto CARELLI BASILE



Ing. Daniela COLONNA



Studio Professionale Associato
CaGi - Scienza - Ingegneria - Ambiente
via Resistenza 10, 87053 Celico (CS) Italia
Prof. Dr. Luigi Marmilian Caligiuri
Dr. Ing. Domenica Giordano



Valutazione dei livelli di campo elettromagnetico generati dalle stazioni radio base per telefonia mobile cellulare presenti sul territorio del Comune di Cassano Jonio (CS)

Committenti: Ing. Daniela Colonna, Ing. Fausto Carelli Basile

Redazione: Studio Professionale Associato CAGI - Scienza Ingegneria Ambiente

Premessa

In data quattro agosto duemilaquattordici, l'ing. Daniela COLONNA nata a Soletta Svizzera il 18.07.1977 residente in Casso Jonio (CS) codice fiscale CLNDNL77L58Z133B e l'ing. Fausto Mario Riccardo Carelli BASILE nato ad Oriolo (CS), il 25.09.1963 residente in Trebisacce (CS) codice fiscale CRLFTM63P25G110X affidavano allo scrivente Studio Professionale Associato CAGI Scienza-Ingegneria-Ambiente con sede in Celico (CS), via Resistenza 10, p. iva 03312460789, l'incarico di redigere una valutazione previsionale dei livelli di campo elettromagnetico generati nell'ambiente dagli impianti per telefonia mobile cellulare ubicati nel territorio del Comune di Cassano Jonio (CS) specificati nell'elenco di cui all'appendice A della presente relazione tecnica che ne costituisce parte integrante e sostanziale.

Tutte le conclusioni riportate nel presente elaborato si basano sul complesso dei dati, delle informazioni e della documentazione forniti dai committenti allo scrivente Studio all'atto di redazione del presente elaborato (vedi sezione "Dati, informazioni e documenti" e non possono essere estrapolate automaticamente in nessuna maniera a situazioni che possano coinvolgere la modifica di anche una soltanto delle ipotesi di lavoro e di valutazione riportate nel presente scritto. In tal senso lo scrivente Studio declina ogni eventuale responsabilità derivante da un uso improprio delle informazioni, delle valutazioni e delle conclusioni qui riportate facente riferimento ad ipotesi, situazioni ed a condizioni al contorno differenti da quelle nel seguito indicate.

La proprietà scientifica e letteraria del presente elaborato è riservata ai sensi della vigente normativa sul diritto d'autore.

Dati, informazioni e documenti

Nella redazione del presente elaborato sono stati considerati i seguenti dati e documenti forniti dai committenti:

- a) Documentazione tecnica-progettuale relativa ai singoli impianti radioelettrici (SRB) autorizzati e/o in fase di autorizzazione sul territorio comunale di cui all'Appendice A della presente relazione tecnica;
- b) cartografia tematica regionale del comune di Cassano Jonio in formato DWG con indicazione dei punti di installazione delle SRB presenti sul territorio comunale;
- c) elenco ed ubicazione dei siti "sensibili" ovvero delle strutture e degli edifici ricanti nelle seguenti categorie - scuole di ogni ordine e grado, strutture sanitarie e per anziani, parchi giochi, strutture soggette a vincolo ai sensi della normativa vigente, edifici di particolare interesse storico-architettonico monumentale o paesaggistico assoggettati al vincolo diretto di cui al D. Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42.

Definizione delle principali grandezza ed unità di misura utilizzate

Un campo elettromagnetico (nel seguito denominato c.e.m.), nella sua accezione più generale è una entità fisica composta da un campo elettrico (indicato con la notazione vettoriale \vec{E}) e da un campo magnetico (indicato con la notazione vettoriale \vec{H}) che si propaga nello spazio e nel tempo sotto forma di onde (le onde elettromagnetiche). Le grandezze fisiche fondamentalmente utilizzate per caratterizzare un'onda sono la sua ampiezza (in questo caso l'intensità dei vettori di campo elettrico e magnetico, dipendente in generale dal tempo e dallo spazio), la sua frequenza (o la sua lunghezza d'onda) e la sua velocità. I campi e.m. generati dalle più comuni apparecchiature elettriche ed elettroniche e da altri tipi di sorgenti naturali sono denominati anche radiazioni non ionizzanti poiché l'energia associata all'onda non è sufficiente a creare ionizzazione nella materia che attraversano (al contrario delle radiazioni ionizzanti emesse dalle sostanze radioattive, dalle macchine radiogene e dalle installazioni nucleari militari, civili e di ricerca, le quali, nella materia creano una serie di processi e di effetti biologici oramai ben conosciuti). La presenza di un campo elettrico, indicato dal vettore \vec{E} ed espresso in V/m, è dovuto alla presenza, in una data regione di spazio, di cariche elettriche in quiete nel sistema di riferimento inerziale utilizzato. Un campo elettrico \vec{E} origina su una carica q una forza data dalla relazione $\vec{F} = q\vec{E}$. Viceversa un campo magnetico, che è generato da cariche in movimento (in un sistema di riferimento inerziale) ossia da correnti elettriche, esercita una forza solo su altre correnti presenti nella regione di spazio in cui esso agisce. Un campo magnetico può essere espresso o in termini di flusso magnetico, indicato dal vettore \vec{B} , espresso in Tesla, oppure come induzione magnetica, indicata dal vettore \vec{H} ed espresso in A/m. I vettori \vec{B} ed \vec{H} sono legati dalla relazione

$$\vec{B} = \mu\vec{H}$$

Dove μ è la permeabilità magnetica; nel vuoto, in aria ed in tutti i materiali non magnetici (inclusi quelli di tipo biologico) tale costante vale se espressa in Henry/m. Per finalità protezionistiche dunque è sufficiente specificare l'una o l'altra delle due quantità per caratterizzare univocamente il campo. Nel caso in cui si abbia la presenza, nella medesima regione di spazio, di un campo magnetico \vec{B} e di un campo elettrico \vec{E} , la forza complessiva agente su una carica in movimento con velocità \vec{v} in un sistema di riferimento inerziale è nota come forza di Lorentz e vale

$$\vec{F} = q(\vec{E} + \vec{v} \times \vec{B})$$

Vedremo in seguito che la frequenza e l'intensità dei vettori di campo rappresentano, assieme alla densità di potenza S , definita come la potenza trasportata dall'onda per unità di superficie perpendicolare alla direzione di propagazione, parametri fondamentali nella descrizione dell'interazione dei c.e.m. con la materia biologica. La propagazione delle onde e.m. è descritta dalle equazioni di Maxwell che forniscono le espressioni dei campi \vec{E} e \vec{B} nello spazio e nel tempo in funzione delle rispettive sorgenti (vale a dire densità di carica e densità di corrente elettrica).

La dipendenza spazio – temporale del campo elettromagnetico dipende dalle caratteristiche radioelettriche della o delle sorgenti e dalla distanza del punto di osservazione da un punto di riferimento utilizzato per individuare la collocazione

della sorgente o delle sorgenti in questione e dalla loro disposizione relativa. In generale, per un insieme dato di sorgenti, il campo elettromagnetico presenta caratteristiche differenti all'aumentare della distanza dalle sorgenti; si distinguono, in generale, diverse porzioni di spazio o regione. Di particolare rilievo è la cosiddetta regione di campo "lontano" nella quale la propagazione del campo elettromagnetico secondo onde piane ed inoltre:

- a) i vettori \vec{E} e \vec{H} oscillano in fase (cioè assumono il valore massimo ed il valore minimo nello stesso istante) e mostrano un rapporto costante delle loro ampiezze pari a $\frac{E}{B} = C$ (nello spazio vuoto $C=377 \text{ Ohm}$) su piani

posti a 90° l'uno rispetto all'altro ed ortogonali alla direzione di propagazione dell'onda;

- b) la densità di potenza S è legata alle intensità dei campi elettrico e magnetico dalla relazione semplice

$$S = EH = \frac{E^2}{377} = 377H^2;$$

Come si specificherà nel seguito, l'esposizione a campi e.m. origina come fenomeno diretto delle correnti endogene e provoca l'assorbimento di energia nei tessuti del corpo secondo dei meccanismi ancora in fase di studio, in dipendenza dalla frequenza della radiazione incidente. Nel fornire delle prescrizioni protezionistiche è dunque necessario introdurre una ulteriore grandezza fisica ossia la densità di corrente elettrica \vec{j} (espressa in A/mq) il cui valore rappresenta la quantità di corrente elettrica per unità di superficie perpendicolare alla direzione del moto, indotta dal campo e.m. esterno nel tessuto irradiato. La densità di corrente è legata al campo elettrico interno al corpo (\vec{E}) ed alla conduttività elettrica del mezzo (σ) dalla relazione

$$\vec{j} = \sigma \vec{E}$$

Quando si considera la quantità di energia depositata nei tessuti in un sistema biologico la grandezza generalmente utilizzata è il SAR.

Il SAR, acronimo di Specific Absorption Rate (ossia tasso di assorbimento specifico), espresso in W/kg, è definito come:

$$SAR = \frac{\sigma E^2}{\rho} = c \frac{dT}{dt} = \frac{j^2}{\sigma \rho}$$

Dove:

- E rappresenta il valore efficace dell'intensità del campo elettrico endogeno in V/m;
- σ rappresenta la conducibilità elettrica del tessuto corporeo considerato in S/m;
- ρ è la densità del tessuto considerato in kg/m^3 ;
- c è il calore specifico del tessuto espresso in J/kg ;
- dT/dt è la velocità di variazione nel tempo della temperatura in $^\circ C/s$;

- J è la densità di corrente indotta nel tessuto in A/m .

Il SAR rappresenta dunque la quantità di energia assorbita per unità di massa di tessuto irradiato nell'unità di tempo. Il suo valore può essere normalizzato rispetto alla massa del corpo intero, fornendo quindi indicazioni sull'assorbimento di energia in media sul corpo intero, o essere riferito ad un volume localizzato di tessuto, indicando la quantità di energia assorbita nell'unità di tempo da quel volume.

La comprensione del significato fisico del SAR è estremamente importante poiché, come si vedrà più avanti, sulla sua considerazione si basano tutte le principali linee guida internazionali e normative oggi in vigore per la tutela dai rischi sanitari derivanti dell'esposizione a campi elettromagnetici non ionizzanti.

L'impiego di tale grandezza nella caratterizzazione dell'esposizione ai campi elettromagnetici non ionizzanti e per la valutazione degli effetti biologici, presenta tuttavia diverse criticità, anche in considerazione delle diverse tipologie di effetti biologici contemplati nella attuale letteratura scientifica internazionale. In primo luogo il SAR, quantificando l'energia effettivamente assorbita, costituisce, come sarà chiaro nel seguito a proposito degli effetti non termici, una sorta di "limite superiore" nella valutazione della dose assorbita di radiazioni a radiofrequenza.

In secondo luogo, il SAR è una quantità che non può essere misurata direttamente in una valutazione dell'esposizione, poiché la sua valutazione richiede speciali tecniche sia in caso di misurazioni di laboratorio che in caso di stima numerica al computer. Pertanto, nella maggior parte dei casi reali, non essendo noto il SAR, la stima dell'esposizione viene effettuata considerando le caratteristiche del campo elettromagnetico incidente (quali ad esempio l'intensità del campo elettrico e magnetico, la densità di potenza equivalente, la polarizzazione, etc.).

Tali grandezze vengono quindi utilizzate come surrogati del SAR nella maggior parte delle valutazioni di esposizione e nella definizione dei limiti di esposizione attualmente vigenti in molti Paesi tra cui l'Italia. Nella valutazione dell'esposizione a campi elettromagnetici a radiofrequenza (RF) e microonde (MW), molti sono i fattori che devono essere tenuti in considerazione tra cui in primo luogo:

- la potenza, il tipo e la frequenza della sorgente a RF o MW;
- la distanza tra soggetto esposto e sorgente;
- il tipo di sorgente radiante e la direzione del fascio di radiazione principale e di quelli secondari;
- la posizione del soggetto esposto rispetto ai fasci di radiazione;
- il tempo di permanenza nell'area interessata dalle emissioni.

È importante a tal proposito distinguere tra segnali continui e segnali pulsati. In estrema sintesi si può affermare che i primi sono trasmessi in maniera costante fintantoché la sorgente è operativa, sebbene l'ampiezza e la potenza totale emessa possano variare. I secondi vengono emessi sotto forma di impulsi, generalmente trasmessi ad intervalli regolari ed in rapida successione. Nel caso delle comunicazioni cellulari, in particolare, tali configurazioni di impulsi (pulse patterns) sono una componente essenziale per la trasmissione dell'informazione e possono risultare estremamente complesse.

Con riferimento specifico agli obiettivi protezionistici, specialmente nel caso in cui si debba verificare la conformità di una data installazione alle prescrizioni imposte sui valori di campo elettromagnetico da essa generati, è di uso comune il concetto di volume di rispetto. Questo è definito¹ come la regione di spazio, intorno all'elemento radiante considerato, all'esterno della quale il campo elettromagnetico risulta inferiore ad un determinato valore prefissato. Un volta individuato il modello fisico – matematico che fornisce il valore del campo elettrico, magnetico e/o della densità di potenza dell'onda elettromagnetica in funzione delle caratteristiche dell'elemento radiante, il volume di rispetto può essere costruito facilmente determinando il luogo geometrico dei punti dello spazio soddisfacenti alla condizione, relativamente al campo elettrico, $E > E_0$, dove E_0 rappresenta il valore prefissato di riferimento. Solitamente, per la determinazione del volume di rispetto vengono utilizzate, per semplicità di calcolo, forme geometriche semplici quali parallelepipedi a sezione rettangolare o ellittica generati intorno all'elemento radiante (antenna) considerato.

Riferimenti normativi nazionali e raccomandazioni scientifiche e tecniche

Sulla base della citata raccomandazione ICNIRP ed in virtù della deliberazione del Consiglio dell'Unione europea del 12 luglio 1999, pubblicata nella G.U.C.E. n. L. 199 del 30 luglio 1999, relativa alla limitazione delle esposizioni della popolazione ai campi elettromagnetici da 0 Hz a 300 GHz; molti Paesi europei, tra cui l'Italia, hanno emanato proprie disposizioni normative atte a regolamentare la materia in ambito nazionale.

Tuttavia, nonostante la pesante influenza esercitata dalla filosofia espressa dall'ICNIRP, molti Paesi europei, tra cui l'Italia, sulla base dei risultati degli studi condotti dalla comunità scientifica internazionale e conformemente alla prassi seguita negli altri Paesi, hanno inteso adottare, ciascuno secondo differenti livelli di approfondimento ed applicazione, un approccio maggiormente "cautelativo" essenzialmente basato sull'assunzione, sebbene come si mostrerà nel seguito in modo estremamente lacunoso nel nostro Paese, del principio di precauzione (nel seguito a volte indicato con l'acronimo PdP), di cui si tratterà approfonditamente più avanti.

In Italia questo iter ha portato alla promulgazione della Legge n. 36/2001 "Legge quadro sull'inquinamento elettromagnetico" avente come finalità quella di sancire i principi fondamentali in tema di tutela dall'inquinamento elettromagnetico e di stabilire il quadro generale di competenze e di obblighi all'interno del quale lo Stato, le Regioni, le Province ed i Comuni avrebbero dovuto svolgere l'attività necessaria ad assicurare le attività previste dalla legge.

L'impianto fissato dalla L. 36/01 comprende infatti diverse tipologie di limiti relativi alle intensità dei CEM, in funzione delle finalità di tutela proprie di ciascuno di essi, ed in particolare:

- a) i limiti di esposizione, finalizzati alla protezione dagli effetti acuti (di tipo termico);
- b) i valori di cautela, intesi a garantire un livello preliminare di protezione dai possibili effetti a lungo termine (ossia effetti nocivi che si verificano in seguito ad esposizioni prolungate nel tempo e la cui insorgenza può manifestarsi anche molto tempo dopo la cessazione dell'esposizione medesima);

¹ Viene riportata la definizione "ufficiale" data nella NORMA CEI 211-10.

- c) gli obiettivi di qualità che riguardano un livello ancora maggiore di protezione da garantire nel medio e lungo termine legati alla progressiva riduzione dei livelli di esposizione.

La L. 36/01, tuttavia, essendo una legge quadro, definisce soltanto formalmente questi limiti, demandando ai successivi decreti attuativi, la fissazione numerica di questi e le metodologie di misura delle grandezze pertinenti.

I decreti attuativi della L. 36/01 con riferimento ai campi elettrici e magnetici generati da impianti per radiotelecomunicazione

Nel caso dell'intervallo di frequenza associato alle sorgenti oggetto del presente studio questi limiti sono stati fissati dal DPCM 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").

In particolare, l'art. 3 del DPCM 8 Luglio 2003, fissa i limiti di esposizione ed i valori di attenzione per la popolazione a campi elettromagnetici prodotti da sorgenti operanti nell'intervallo di frequenza 100 kHz - 300 GHz, espressi come valori mediati su un'area equivalente alla sezione verticale del corpo umano e su qualsiasi intervallo di sei minuti. I valori limite di esposizione per l'intensità del campo elettrico, magnetico e della densità di potenza dell'onda piana equivalente, sono riportati nella tabella 1.

Tabella 1. Limiti di esposizione per la popolazione

Valore limite di esposizione	$E(V/m)$	$H(A/m)$	$S(W/m^2)$
0.1 - 3 MHz	60	0.2	-
3 - 3000 MHz	20	0.05	1
3 - 300 GHz	40	0.01	4

La fissazione dei valori di attenzione ha lo scopo, nelle intenzioni del legislatore, di fornire un criterio di cautela rispetto ai possibili effetti a lungo termine² eventualmente connessi con le esposizioni ai campi generati alle frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz all'interno di edifici adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, e loro pertinenze esterne. Tali valori sono riportati nella tabella 2.

Tabella 2. Valori di attenzione

Valore di attenzione	$E(V/m)$	$H(A/m)$	$S(W/m^2)$
0.1 MHz - 300 GHz	6	0.016	0.1

L'art. 4 del DPCM 8 Luglio 2003 prevede infine la fissazione degli obiettivi di qualità (per i quali valgono le stesse considerazioni appena espresse per i valori di attenzione) che rappresentano i valori calcolati o misurati, mediati su

² Tale approccio, sebbene certamente condivisibile nella finalità, purtroppo potrebbe rivelarsi insufficiente a garantire tale tutela alla luce della trattazione sopra riportata sugli effetti non termici e sulle esposizioni nelle vicinanze di stazioni radio base per telefonia mobile.

un'area equivalente alla sezione verticale del corpo umano e su qualsiasi intervallo di sei minuti, delle grandezze caratteristiche, da non superarsi all'aperto nelle aree intensamente frequentate. Tali valori coincidono con quelli riportati in tabella 2.

È opportuno a questo punto sottolineare che i valori limite di esposizione si riferiscono all'intensità del campo elettrico E, magnetico H e della densità di potenza S.

Queste tre grandezze, come detto in precedenza, sono tutte contemporaneamente valide, dal punto di vista protezionistico, per la caratterizzazione del campo e.m. variabile soltanto in condizioni di "campo lontano". Nel caso di campo vicino, come descritto in precedenza, il comportamento di "onda piana" non può essere in generale assunto ed è pertanto necessario, in tali casi, uno studio approfondito sulla confrontabilità dei valori misurati o calcolati con i rispettivi limiti fissati dalla normativa. Infine, l'art. 6 del DPCM 8/07/03 stabilisce che le tecniche di misurazione e di rilevamento da adottare sono quelle indicate nella norma CEI 211-7 e/o nelle specifiche norme emanate successivamente dal CEI.

A tale proposito si fa presente che, in data 04/2004, è stata pubblicata dal CEI la norma 211-10, intitolata "Guida alla realizzazione di una Stazione Radio Base per rispettare i limiti di esposizione ai campi elettromagnetici in alta frequenza", con l'obiettivo di fornire una serie di criteri da seguire affinché una stazione radio base (SRB) sia realizzata in modo da rispettare i limiti e gli obiettivi richiesti dalla legislazione italiana riguardante l'esposizione dei cittadini ai campi elettromagnetici in alta frequenza. La Norma riporta ed utilizza alcuni tra i criteri e modalità di progetto, di misura e di calcolo seguiti in ambito europeo ed internazionale.

Valutazione previsionale dei livelli di campo elettromagnetico generati dagli impianti per telefonia mobile cellulare sul territorio di Cassano Jonio

Come sopra ricordato, relativamente all'emissioni nell'intervallo di frequenza compreso tra 100 KHz e 300 GHz (in cui ricade la banda di frequenze utilizzate dalla telefonia mobile cellulare), il DM 381/98 e, successivamente il DPCM 8 luglio 2003 (che ne costituisce l'ultima modificazione ed integrazione) fissano, oltre ai limiti di esposizione, anche i limiti di attenzione e gli obiettivi di qualità ossia i valori massimi di campo elettrico e magnetico in grado di fornire una misura di cautela rispetto ai possibili effetti a lungo termine eventualmente connessi con le esposizioni ai campi generati alle frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz all'interno di edifici adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere e loro pertinenze esterne³.

La norma CEI 211-10 "Guida alla realizzazione di una Stazione Radio Base per rispettare i limiti di esposizione ai campi elettromagnetici in alta frequenza" individua una procedura normalizzata finalizzata a verificare la conformità dei valori di campo elettromagnetico generati (in particolare del campo elettrico) dall'installazione a dei valori fissati ed in particolare dei valori limite di esposizione, attenzione e dell'obiettivo di qualità di cui al DPCM 8 luglio 2003. La procedura di verifica normalizzata (che per fissare le idee considereremo applicata al campo elettrico), nel caso di impianti non ancora attivi o in fase di progettazione, consta di una serie di passaggi che possono essere sintetizzati in:

³ Si veda la nota n. 18.

- 1) Individuazione dei valori limite da considerare nella valutazione (valori di esposizione, attenzione o altri valori individuati in base a normative tecniche o studi scientifici, etc.);
- 2) Verifica della presenza di ulteriori sorgenti di campo elettromagnetico oltre a quella specifica di indagine;
- 3) Determinazione dei volumi di rispetto associati all'impianto calcolati in corrispondenza dei valori individuati al punto 1);
- 4) Verificare la presenza di intersezioni dei volumi di rispetto con aree accessibili oppure di punti nei quali la previsione indica superamenti del limite;
- 5) Nel caso di riscontro di una delle due opzioni di cui al punto precedente, verifica dell'attendibilità del modello usato per la previsione del campo nel punto o nei punti soddisfacenti alle condizioni di cui al punto 4);
- 6) Nel caso in cui il modello previsionale, in base alla verifica di cui al punto 5), risulta adeguato valutazione della conformità o non conformità dell'impianto con riferimento al limite di campo considerato.

Nel caso della verifica di conformità di stazioni radio base per telefonia mobile vengono solitamente assunte le seguenti ipotesi di calcolo⁴:

- a) approssimazione di campo "lontano";
- b) propagazione "libera"⁵.

La procedura codificata dalla norma CEI consente quindi il calcolo dei valori del campo elettrico generato in ogni punto dello spazio soddisfacente alla condizione a) e la determinazione dei volumi di rispetto, sotto forma di isosuperficie 3D (definita come il luogo geometrico dei punti dello spazio caratterizzati da valori di campo elettrico maggiori o uguali a E_0), riferiti al valore limite di campo elettrico assunto E_0 , utilizzando, per ogni antenna, i seguenti dati di ingresso per il calcolo:

- il valore di E_0 (o equivalentemente di campo magnetico H_0 o di densità di potenza dell'onda piana equivalente S_0);
- la potenza di alimentazione P_A erogata al connettore d'antenna per singolo elemento radiante;
- il valore del guadagno d'antenna G_{\max} riferito al radiatore isotropo;
- il diagramma di irradiazione della specifica antenna considerata sul piano orizzontale;
- il diagramma di irradiazione della specifica antenna considerata sul piano verticale.

⁴ In situazioni specifiche tali ipotesi possono non risultare accettabili, in questi casi modellizzazioni più accurate delle sorgenti del campo e delle modalità di propagazione nonché della forma dei volumi di rispetto devono essere impiegate.

⁵ Assenza di ostacoli tra sorgente e punto di calcolo.

Con riferimento alla scelta del valore limite di campo E_0 da considerare nella valutazione, sono stati considerati i volumi di rispetto associati ai limiti di cui al DPCM 8 luglio 2003, vale a dire $E_1 = 6.00 V/m$ e $E_2 = 20.0 V/m$.

Tutte le valutazioni riportate nel presente studio sono state eseguite considerando, nel calcolo, per ciascun impianto, i parametri tecnici dichiarati negli elaborati di cui in Appendice A. La restituzione grafica dei risultati della simulazione è stata effettuata utilizzando il software di calcolo *GHERAP 3.0*, conforme alle richieste di cui alla Guida CEI 211-10.

In riferimento agli impianti radioelettrici costituiti da ponti radio a microonde si precisa che questi ultimi sono progettati al fine di garantire il collegamento radio tra due punti fissi in tal modo l'energia elettromagnetica emessa da un estremo del ponte giunga all'altro estremo senza subire attenuazione da parte di ostacoli. Il fascio radiante così generato risulta estremamente direttivo e focalizzato in modo da raggiungere esattamente il punto finale del collegamento radio senza intersecare ostacoli. Per tale ragione l'impatto elettromagnetico determinato da tali impianti in corrispondenza ad edifici o strutture adibite a permanenze umane risulta, a priori, del tutto trascurabile nel caso generale.

In funzione degli obiettivi di cui in premessa ed utilizzando la metodologia di calcolo precedentemente sintetizzata, sono state effettuate le simulazione atte a determinare le isocurve 2D dell'intensità del campo elettrico corrispondente ai valori E_1 e E_2 , calcolate a diverse quote slm (corrispondenti a piani orizzontali di simulazione equispaziati superiormente ed inferiormente rispetto al centro elettrico delle SRB considerate), rappresentate su base cartografica vettoriale riportante l'edificato esistente con indicazione dei siti "sensibili" come in epigrafe definiti.

In particolare sono prodotti i seguenti elaborati grafici (che costituiscono parte integrante e sostanziale della presente relazione):

- 1) cartografia generale (vedi appendice B alla presente relazione) su supporto informatico, in scala 1:20000, di tutto il territorio comunale recante l'indicazione dell'ubicazione geografica degli impianti e dei siti ritenuti "sensibili" ai fini degli obiettivi del presente studio e dell'elaborazione del Regolamento Comune per il Corretto Insediamento Urbanistico e Territoriale degli Impianti Radioelettrici;
- 2) cartografie di dettaglio in scala 1:2000 (n. quindici tavole specifiche il cui elenco è riportato in appendice B alla presente relazione⁶) relative alle singole SRB riportanti i risultati delle simulazioni dei livelli di campo elettromagnetico, sotto forma di isocurve 2D relative ai valori di campo elettrico E_1 ed E_2 .

Analisi dei risultati dello studio e considerazioni conclusive

La presente valutazione ha riguardato lo studio, tramite modelli fisico – matematici al calcolatore conformi ai requisiti di legge, della conformità dei livelli di campo elettromagnetico generabili dalle installazioni per telefonia mobile cellulare (SRB) presenti sul territorio del Comune di Cassano Jonio ai valori limite imposti dalla normativa vigente (DPCM 8 luglio 2003 e ss.mm.ii.), vale a dire al *limite di esposizione* (corrispondente al valore di intensità del campo elettrico pari a 20 V/m) ed al *valore di attenzione / obiettivo di qualità* (corrispondente al valore di intensità del campo elettrico pari a 6 V/m).

⁶ Dall'elenco sono esclusi, per le ragioni sopra espresse, le tavole relative agli impianti n. 1, 3, 7, 16 in quanto associati ad impianti di collegamento in ponte radio.

In riferimento ai predetti aspetti, il prefato studio ha condotto, *in corrispondenza alle condizioni di esercizio (secondo quanto specificato nella guida CEI 211-10) e delle caratteristiche tecniche degli impianti considerate (per come dichiarate nei relativi elaborati progettuali) come dati di ingresso del modello fisico - matematico di simulazione*, alle seguenti conclusioni.

Relativamente al valore limite di esposizione $E_{exp} = 20 V / m$ ed al valore di attenzione / obiettivo di qualità

$E_{exp} = 6 V / m$, i livelli di intensità di campo elettromagnetico previsti sono risultati inferiori (nella configurazione di calcolo ipotizzata) ad entrambi i limiti previsti dal DPCM 8 luglio 2003, nelle parti del territorio normalmente e direttamente accessibili alla popolazione sia in ambiente esterno che abitativo. Tale conclusione risulta dal confronto tra le isocurve 2D di campo elettrico relative ai predetti valori E_{exp} alle diverse quote e le altezze degli edifici e delle aree, accessibili alla popolazione e/o caratterizzate da possibili permanenze giornaliere superiori a 4 ore, stimate considerando l'altezza media degli edifici potenzialmente interessanti e la quota slm del terreno ricavata sulla base del modello digitale di territorio (DEM) del sistema GOOGLE EARTH.

Cosenza, addì 26.11.2014

Per CAGI

Dr. Ing. Domenica Giordano

Prof. Dr. Luigi Marmilian Caligiuri

APPENDICE A

Denominazione documento - Numero pratica / anno	codice sito
Relazione di conformità WIND SIBARI_SIS_APR2013 - 154/2013	CS 162
Riconfigurazione con cambio antenne di un stazione per telefonia mobile cellulare ALCATEL - 299/2005	CS 162
Documentazione Tecnica Stazioni radio base WIND GSM900/DCS1800 - 299/2005	CS 162
Valutazione di impatto ambientale postazioni di telefonia cellulare ALCATEL GSM900/DCS1800 - 149C/2002	CS 162
Valutazione di impatto ambientale stazioni radio base ALCATEL GSM900/DCS1800 - 149/2002	CS 162
Valutazione di impatto ambientale stazioni radio base ALCATEL GSM900/DCS1800 - 612/2002	CS 144
Installazione di una stazione per telefonia mobile progetto di massima ALCATEL - 612/2002	CS 144/A
Relazione di conformità MARINA DI SIBARI_SIS_DIC2012 - 17/2013	CS 2137/CS U3597
Relazione di conformità MARINA DI SIBARI - 29/2014	CS 2137/CS U3597
Relazione previsionale di stima dei valori di campo elettromagnetico per un adeguamento tecnologico di un impianto di telecomunicazione mobile TELECOM - 03/2013	CS 15
Relazione di conformità WIND - 142/2014	CS 144/CS 072A
Relazione di conformità VODAFONE - 241/2010	CS 72A/CS 144
Documentazione Tecnica Stazioni radio base WIND GSM900/DCS1800 - 300/2005	CS 144
Documentazione Tecnica Stazioni radio base ALCATEL GSM900/DCS1800 - 132/2003	CS 144
Relazione di conformità VODAFONE - 125/2012	CS 0006/1551A
Valutazione dell'esposizione ai campi elettromagnetici prodotti da stazioni radio base per la telefonia mobile WIND SIBARI FFSS - 91/2014	CS 225
Ampliamento stazione radio base esistente WIND - 91/2014	CS 225

Denominazione documento - Numero pratica / anno	codice sito
Relazione di conformità WIND - 81/2014	CS 163
Valutazione di impatto ambientale postazioni di telefonia cellulare ALCA TEL GSM900/DCS1800 - 04/2001	CS 163
Relazione di conformità VODAFONE - 35/2014	CS 5292/3596A
Relazione di conformità VODAFONE - 83/2013	CS 5292/3596A
Relazione previsionale di stima dei valori di campo elettromagnetico per un adeguamento tecnologico di un impianto di telecomunicazione mobile TELECOM - 65/2013	CS 64
Relazione di conformità WIND - 77/2014	CS 172
Relazione di conformità VODAFONE - 81/2006	CS 3597C
Valutazione dell'esposizione ai campi elettrici prodotti da stazioni radio base TELECOM - 172/2012	CS 88
Valutazione dell'esposizione ai campi elettrici prodotti da stazioni radio base TELECOM - 234/2005	CS 88
Relazione di conformità VODAFONE - 87/2006	CS 3594A
Relazione di conformità VODAFONE - 183/2013	CS 5275/3593A
Relazione previsionale di stima dei valori di campo elettromagnetico ERICSSON - 327/2010	CS 4067
Relazione di conformità WIND - 82/2014	CS 161
Riconfigurazione con cambio di antenne di una stazione per telefonia cellulare esistente WIND - 225/2009	CS 161
Relazione di conformità WIND - 225/2009	CS 161
Riconfigurazione con cambio di antenne di una stazione per telefonia cellulare esistente ALCA TEL - 298/2005	CS 161
Documentazione Tecnica Stazioni radio base WIND GSM900/DCS1800 - 298/2005	CS 161
Documentazione Tecnica Postazioni di telefonia cellulare ALCA TEL GSM900/ DCS1800 - 92/2010	CS 161
Relazione di conformità H3G - 218/2010	CS 9220A
Relazione di conformità H3G - 124/2008	CS 9220A

APPENDICE B

Rappresentazione cartografica	Nome file	Impianti (SRB) interessati
Ubicazione impianti radio base per telefonia mobile cellulare e dei siti "sensibili" in scala 1:20000	Cassano_0.pdf	Tutti
Simulazione isolinee di campo elettrico - sito n. 2, loc. S. Nicola	Sito_2.pdf	CS 161
Simulazione isolinee di campo elettrico - sito n. 4, loc. Campomale (Timpone Rosso)	Sito_4_parte 1.pdf	CS 4067; CS KS65; CS 5275/3593A
	Sito_4_parte 2.pdf	
	Sito_4_parte 3.pdf	
Simulazione isolinee di campo elettrico - sito n. 5, loc. Capolevato, DORIA	Sito_5.pdf	CS 3594A
Simulazione isolinee di campo elettrico - sito n. 6, via Taranto e n. 8, via Stazione	Siti_6_8_.pdf	CS 225; CS 0006/1551A
Simulazione isolinee di campo elettrico - sito n. 9, loc. Terzerie	Sito_9.pdf	CS 88
Simulazione isolinee di campo elettrico - sito n. 10, loc. Stombi	Sito_10_parte 1.pdf	CS 072A; CS 144
	Sito_10_parte 2.pdf	
Simulazione isolinee di campo elettrico - sito n. 11, loc. Salicette	Sito_11_parte 1.pdf	CS 15; CS 3815A
	Sito_11_parte 2.pdf	
Simulazione isolinee di campo elettrico - sito n. 12, loc. Marina di Sibari	Sito_12.pdf	CS 2173-U3597
Simulazione isolinee di campo elettrico - sito n. 13, loc. Marina di Sibari, Baia degli Achei	Sito_13.pdf	CS 162
Simulazione isolinee di campo elettrico - sito n. 14 e n. 15, Laghi di Sibari	Siti_14_15_.pdf	CS 172; CS 5292-3596A
Simulazione isolinee di campo elettrico - sito n. 17, loc. Torre della Chiesa, DORIA	Sito_17.pdf	CS 163



**COMUNE DI CASSANO ALLO IONIO
(COSENZA)**



ALLEGATO 2

REGOLAMENTO PER IL CORRETTO INSEDIAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DEGLI IMPIANTI RADIOELETTRICI PER TELECOMUNICAZIONE DEL COMUNE DI CASSANO JONIO (CS)

CASSANO ALLO IONIO, lì 30/04/2015

Ing. Fausto CARELLI BASILE

Ing. Daniela COLONNA

SOMMARIO:

TITOLO I.....	6
Generalità.....	6
Art. 1 - Finalità e principi generali.....	6
Art. 2 - Campo di applicazione	7
Art. 3 – Definizioni.....	8
TITOLO II.....	9
Localizzazione degli impianti.....	9
Art. 4 - Obiettivi e criteri generali della pianificazione della localizzazione	9
Art. 5 - Aree e siti preferenziali di installazione.....	11
Art. 6 - Piano di sviluppo comunale degli impianti (PSCI).....	11
Art. 7 - Contenuti del PSCI.....	11
Art. 8 - Approvazione del PSCI	13
TITOLO III.....	13
Disciplina della localizzazione degli impianti fissi per l'emittenza radio e televisiva	13
Art. 9 - Principi generali.....	13
Art. 10 - Divieto di localizzazione	14
TITOLO IV	15
Disciplina della localizzazione degli impianti fissi per telefonia mobile.....	15
Art. 11 - Principi generali.....	15
Art. 12 - Divieto di localizzazione	15
TITOLO V	16
Disposizioni in materia di pianificazione urbanistica e territoriale	16
Art. 13 - Adeguamento e raccordo degli strumenti della pianificazione urbanistica	16
TITOLO VI	17
Regime di autorizzazione.....	17
Art. 14 - Disposizioni generali	17

Art. 15 - Procedura di richiesta e di autorizzazione all'installazione ed alla modifica di impianti radioelettrici	18
Art. 16 - Istruttoria tecnica per il rilascio dell'autorizzazione all'installazione o alla modifica di impianti radioelettrici per l'emittenza radio e televisiva e di telefonia mobile	20
Art. 17 - Procedure relative agli impianti di bassa potenza e a quelli operanti in nuove tecnologie radio	21
Art. 18 - Condizione per l'applicazione delle procedure semplificate e condizioni agevolate per la realizzazione degli impianti	22
Art. 19 - Procedure semplificate per la realizzazione degli impianti	22
TITOLO VII	23
Supporto tecnico – scientifico specialistico	23
Art. 21 - Parere tecnico - scientifico specialistico ed attività di supporto alle decisioni	23
TITOLO VIII	24
Comunicazioni	24
Art. 22 - Attivazione degli impianti	24
Art. 23 - Altri obblighi di comunicazione	24
TITOLO IX	25
Regime transitorio	25
Art. 24 - Disciplina degli Impianti esistenti	25
Art. 25 - Disciplina di prima applicazione	25
Art. 26 - Adeguamento normativo	26
TITOLO X	26
Disposizioni in materia di risanamento degli impianti	26
Art. 27 - Norme relative alla riduzione a conformità, azioni e piani di risanamento degli impianti radioelettrici	26
TITOLO XI	27
Disposizioni in materia di vigilanza e controllo	27
Art. 28 - Svolgimento delle attività di vigilanza e controllo	27

Art. 29 - Sistemi di controllo automatico	28
TITOLO XII	28
Disposizioni in materia di pubblicità ed informazione ai cittadini.....	28
Art. 30 -Informativa e modalità di pubblicità alla cittadinanza	28
TITOLO XIII	29
Sanzioni.....	29
Art. 31 - Responsabilità e sanzioni.....	29
TITOLO XIV	30
Disposizioni finali	30
Art. 32 - Catasto comunale delle sorgenti di campo elettromagnetico	30
Art. 33 - Rete di monitoraggio dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici	31
Art. 34 - Allegati tecnici	31
Art. 35 - Diritti di segreteria	31
Art. 36 - Entrata in vigore	32
APPENDICE 1	33
ALLEGATO 1.....	34
MODALITÀ DI REDAZIONE DI REDAZIONE DEL PROGRAMMA DI SVILUPPO COMUNALE DEGLI IMPIANTI (PSCI).....	34
Premessa	34
Dati ed informazioni da includere nel PSCI	34
Modello A.....	36
Dichiarazione di rinuncia alla richiesta di autorizzazione per nuovi impianti radioelettrici.	36
SCHEDA - A.....	37
SCHEDA TECNICA DESCRITTIVA DELL'IMPIANTO	37
SCHEDA B	39
DIAGRAMMI DI IRRADIAZIONE DI ANTENNA	39
ALLEGATO 2.....	40
PROCEDURE E MODELLI RELATIVI ALL'ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE ALLA.....	40

MODIFICA O ALL'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI RADIOELETTRICI	40
ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE ALLA INSTALLAZIONE O MODIFICA DELLE CARATTERISTICHE DI IMPIANTI RADIOELETTRICI	41
LINEE GUIDA A.1	43
CRITERI PER LA REDAZIONE DELLE STIME DEL CAMPO ELETTROMAGNETICO GENERATO E PER LA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ELETTROMAGNETICO	43
Modello B.....	46
DENUNCIA DI INIZIO ATTIVITA' DI INSTALLAZIONE O MODIFICA DELLE CARATTERISTICHE DI IMPIANTI RADIOELETTRICI CON POTENZA AL CONNETTORE D'ANTENNA INFERIORE A 20 W	46
Modello C	47
Modello D	49
DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA'	49
SCHEDA A	50
SCHEDA TECNICA DESCRITTIVA DELL'IMPIANTO	50
SCHEDA B	52
DIAGRAMMI DI IRRADIAZIONE DI ANTENNA	52

TITOLO I

Generalità

Art. 1 - Finalità e principi generali

1. Il presente regolamento disciplina le competenze comunali in materia di tutela della popolazione e di salvaguardia dell'ambiente dall'esposizione a campi elettromagnetici non ionizzanti di origine antropica a norma del comma 2, punto 6 dell'art. 8 della Legge 22 Febbraio 2001 n. 36 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici magnetici ed elettromagnetici" e successivi decreti applicativi, per ultimo il DPCM 8 Luglio 2003 e ss.mm.ii. e del D. Lgs. 1 Agosto 2003 n. 259.

2. Il Comune assume quale principio fondante della propria azione regolamentare in materia di tutela dall'esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, il principio di precauzione così come sancito dall'art. 174, paragrafo 2 del Trattato istitutivo dell'Unione Europea e perseguire il conseguimento di obiettivi di qualità basati sulla progressiva riduzione dei livelli di esposizione della popolazione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

3. Il presente disposto regola la localizzazione, l'installazione, la modifica, il controllo ed il risanamento delle sorgenti di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici non ionizzanti, nel seguito denominati semplicemente impianti, sul territorio comunale, nel rispetto dei limiti dei valori e degli obiettivi di qualità definiti all'art. 3, comma 1, lettere a), b) c) e d) della L. 36/01, al fine di:

a) minimizzare, in conformità al principio di precauzione, l'esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici non ionizzanti di origine antropica generati come conseguenza intenzionale o involontaria della loro attività;

b) assicurare il corretto ed ordinato insediamento urbanistico, paesaggistico ed ambientale degli impianti anche attraverso l'individuazione di aree da destinare ai nuovi impianti e per favorire l'eventuale ricollocazione di quelli esistenti;

c) razionalizzare la collocazione delle installazioni sul territorio comunale privilegiando l'utilizzo di supporti esistenti ove possibile;

d) concorrere al conseguimento di obiettivi di qualità sempre maggiori basati sulla progressiva limitazione dei livelli dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati dagli impianti e delle conseguente esposizione della popolazione, anche incentivando e favorendo lo sviluppo e l'impiego di nuove tecnologie in grado di conseguire tali obiettivi;

e) coordinare le esigenze di prevenzione e tutela sanitaria della popolazione e di salvaguardia dell'ambiente con le scelte della pianificazione urbanistica;

f) realizzare il "catasto" comunale degli impianti;

g) realizzare una rete fissa di monitoraggio automatico dei campi elettromagnetici sul territorio comunale al fine di verificare la conformità delle effettive emissioni di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici ai rispettivi valori limite di legge ed alle prescrizioni contenute nel presente regolamento;

h) consentire a tutti gli operatori delle telecomunicazioni, in accordo con la normativa vigente, la possibilità di erogare i propri servizi ed in particolare la realizzazione e lo sviluppo di reti di telefonia mobile cellulare nel rispetto delle prescrizioni di legge e del principio di precauzione sopra richiamato;

i) contribuire, attraverso l'attività di rilevamento strumentale, raccolta ed elaborazione dei dati, all'approfondimento delle conoscenze scientifiche relative agli effetti sulla salute dell'esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

Nota all'art. 1:

È fissato dall'art.174, paragrafo 2, del Trattato istitutivo dell'Unione Europea e suggerito dal documento congiunto Ispesl-Iss 29.1.1998 nonché dalla nota aggiuntiva ISPEL 3 marzo 1998. Si tratta, in sintesi, del noto principio secondo cui, al fine di garantire la protezione di beni fondamentali, come la salute o l'ambiente, è necessaria l'adozione o l'imposizione di determinate misure di cautela anche in situazioni di incertezza scientifica, nelle quali è ipotizzabile soltanto una situazione di rischio, e non è invece dimostrata, allo stato delle attuali conoscenze scientifiche, la sicura o anche solo probabile evoluzione del rischio in pericolo. Il principio di precauzione legittima, quindi, l'imposizione di determinate cautele in un momento anteriore a quello nel quale, in una logica di tipo preventivo, debbono essere disposti gli interventi preordinati alla difesa dal pericolo. Tale anticipazione della soglia di intervento si impone - e legittima la restrizione di alcuni diritti fondamentali, come l'iniziativa economica privata - per la peculiare natura di beni come la salute e l'ambiente, il cui danneggiamento non potrebbe essere adeguatamente riparato attraverso un intervento successivo, in considerazione della dimensione spaziale e temporale talvolta incontrollabile e della temibile diffusività dei potenziali eventi dannosi, dovuta anche alla reciproca interferenza e convergenza fra le potenziali fonti di danno. Come è noto, il principio di precauzione è previsto dal trattato C.E. come fondamento della politica ambientale comunitaria. Conseguentemente, l'art. 174, che sancisce tale principio, rientra tra le disposizioni del trattato che esprimono gli obiettivi fondamentali e i principi essenziali, e che pertanto, secondo la Corte di Giustizia, hanno valore costituzionale ed enunciano principi vincolanti per gli Stati membri.

Art. 2 - Campo di applicazione

1. Le disposizioni di cui al presente regolamento si applicano agli impianti per usi civili, militari e delle Forze di polizia che possono comportare l'esposizione umana e dell'ambiente a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici con frequenze comprese nell'intervallo 0 Hz - 300 GHz. In particolare tali disposizioni si applicano agli impianti per l'emittenza radio e televisiva ed a quelli per la telefonia mobile di cui ai Titoli III e IV del presente Regolamento. Per quanto riguarda le sorgenti di campi elettromagnetici impiegate dalle Forze armate e dalle Forze di polizia, le disposizioni del presente regolamento sono applicate compatibilmente con la normativa nazionale vigente.

2. Le disposizioni di cui al presente Regolamento non si applicano nei casi di esposizione intenzionale per scopi diagnostici o terapeutici. Agli apparecchi ed ai dispositivi di uso domestico, individuale e lavorativo si applicano esclusivamente le disposizioni di cui agli articoli 10 e 12 della l. 36/2001.

3. Le categorie di sorgenti di cui ai precedenti commi 1 e 2 devono in ogni caso garantire il rispetto dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e dell'obiettivo di qualità previsti dalla vigente normativa dello Stato e la disciplina prevista dal D. Lgs. 259/2003, ove applicabile. In particolare per quanto riguarda tali sorgenti si applica quanto disposto dal DPCM 8 luglio 2003 e ss.mm.ii., relativamente alle esposizioni a campi elettromagnetici nell'intervallo di frequenze 0 Hz - 300 GHz non riconducibili ai sistemi fissi delle telecomunicazioni e radiotelevisivi o ad elettrodotti, all'insieme completo di restrizioni stabilite dalla raccomandazione del Consiglio dell'Unione europea del 12 luglio 1999.

Art. 3 – Definizioni

1. Nel presente regolamento si assumo integralmente adottate le definizioni di cui all'art. 3 della legge n. 36/01, quelle riportate nei relativi decreti attuativi nonché quelle contenute nelle Direttive Comunitarie di pertinenza.

2. Vengono assunte inoltre in particolare, ai fini del presente Regolamento, le seguenti definizioni:

a) impianto fisso per telecomunicazione: uno o più trasmettitori radio ovvero un insieme di apparecchi trasmettitori e ricevitori, utilizzati per realizzare un servizio di telecomunicazione elettronica ubicati in una postazione fissa o stazionante in un determinato luogo in maniera inamovibile;

b) impianto mobile per telecomunicazione: impianto per telecomunicazione la cui permanenza in una data postazione sia limitata nel tempo e che risulti amovibile ossia non dotato di opere che ne impediscano o pregiudichino la rimozione, eccetto per quanto concerne quelle connesse ad esigenze di sicurezza;

c) esercizio di un impianto: l'attività di trasmissione di segnali di telecomunicazione, ricadenti nell'ambito di applicazione del presente regolamento, da parte di un impianto fisso o mobile per telecomunicazione;

d) aree sensibili: aree destinate ad ospitare strutture sanitarie, assistenziali, scolastiche o caratterizzate dalla presenza di servizi collettivi finalizzati alla tutela della salute o alla popolazione infantile ovvero singoli edifici ospitanti strutture scolastiche, sanitarie, dedicate all'infanzia e relative pertinenze esterne (terrazzi, balconi, cortili, giardini, compresi i lastrici solari). L'ubicazione di tali siti è rappresentata nella tavola 1 allegata al presente Regolamento di cui costituisce parte integrante e sostanziale;

e) aree intensamente frequentate: aree del territorio comunale caratterizzate da presenza antropica non occasionale ed a carattere collettivo, comprese le superfici edificate ovvero attrezzate per il soddisfacimento di bisogni ed esigenze sociali, sanitarie e ricreative;

f) aree di attenzione: aree del territorio comunale nelle quali i valori di intensità dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici rilevati in un numero di punti e per periodi di tempo idonei e sufficienti a garantire la rappresentatività del risultato, risultino non inferiori al 75% del valore limite di campo applicabile per quella data area;

g) fascia di adattamento: per gli impianti dell'emittenza radio e televisiva è l'area definita nell'intorno circolare del punto di installazione di raggio pari a 300 m;

h) fascia di adattamento: per gli impianti di telefonia mobile è l'area compresa in una fascia di 100 m definita parallelamente al perimetro esterno dei siti sensibili di cui alla precedente lettera d).

TITOLO II

Localizzazione degli impianti

Art. 4 - Obiettivi e criteri generali della pianificazione della localizzazione

1. Nella localizzazione degli impianti e nell'individuazione dei siti idonei ad ospitarli devono essere perseguiti gli obiettivi primari di prevenzione e di tutela sanitaria della popolazione dagli effetti dell'inquinamento elettromagnetico minimizzando, in conformità al principio di precauzione, l'esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici non ionizzanti di origine antropica generati come conseguenza intenzionale o involontaria dell'attività delle sorgenti di cui all'art. 2, compatibilmente con l'esigenza di assicurazione della qualità del servizio e della compatibilità con le reti di telecomunicazioni esistenti sul territorio e regolarmente autorizzate;

2. Nella localizzazione degli impianti e nell'individuazione dei siti idonei ad ospitarli deve essere assicurato il corretto ed ordinato insediamento urbanistico, paesaggistico e territoriale degli impianti sul territorio comunale, compatibilmente con le esigenze di assicurazione della qualità del servizio e della compatibilità con le reti di telecomunicazioni esistenti sul territorio e regolarmente autorizzate;

3. In particolare, nel conseguimento degli obiettivi di cui al precedente comma, particolare attenzione, in riferimento alla riduzione del livello di esposizione ai valori più bassi possibili, deve essere rivolta ai possibili ricettori sensibili costituiti da aree, edifici o strutture edificate adibite ad attività scolastiche ed educative, soprattutto se dell'infanzia, a pratiche

sanitarie ed assistenziali ed, in generale, ad aree e strutture frequentate con regolarità e per intervalli di tempo superiori a quattro ore giornaliere dagli infanti.

4. Al fine del conseguimento degli obiettivi di cui al presente articolo il gestore degli impianti è tenuto ad utilizzare le migliori tecnologie allo stato disponibili e a porre in essere ogni opportuna strategia gestionale dell'impianto in grado di offrire, a parità dei qualità del servizio, il minore livello di esposizione a campi elettromagnetici. Inoltre può essere adottata la tecnica del "co - siting", ossia dell'installazione di più sostegni sul medesimo supporto palo - traliccio, purché questo non determini un peggioramento del clima elettromagnetico ambientale pre - esistente. In ogni caso l'attuazione del co - siting deve essere tale da non pregiudicare l'impatto paesaggistico del sito, anche considerando quanto previsto al successivo comma 5.

5. Al fine di ridurre al minimo l'impatto paesaggistico - ambientale nell'elaborazione dei progetti d'impianto i gestori devono utilizzare le soluzioni progettuali di minore impatto estetico - architettoniche e migliore inserimento nell'ambiente circostante, tenuto conto degli eventuali vincoli ambientali e paesaggistici e concordando le relative soluzioni con il Comune e gli altri Enti sovraordinati preposti alla tutela di questi, valutando in particolare i seguenti elementi:

- visibilità del sito;
- contesto paesaggistico - ambientale di riferimento;
- caratteristiche strutturali del sito.

6. Nell'individuazione dei siti di installazione il Gestore dell'impianto è tenuto a preferire, nel rispetto delle prescrizioni di cui ai successivi Titoli III e IV e compatibilmente con le esigenze di pianificazione radioelettrica e copertura territoriale, l'ubicazione in aree ed immobili di proprietà comunale. In questi casi le somme introitate dal Comune in seguito alla locazione dei relativi immobili / terreni, anche eventualmente a tariffe agevolate, confluiranno in un apposito capitolo di bilancio finalizzato agli interventi di cui all'art. 1, comma 3 lettere g) ed i) e di cui agli artt. 28 e 33 del presente Regolamento.

7. Nell'ottica di un efficace quanto rapido perseguimento e conseguimento degli obiettivi generali di cui al presente Regolamento il Comune attua, nel rispetto delle prescrizioni contenute nel presente Regolamento, una politica di concertazione con i Gestori degli impianti nella scelta delle localizzazioni e delle tecnologie atte a garantire il rispetto dei principi generali sanciti dal presente Regolamento che valuti, nel contempo, le istanze provenienti dalla popolazione, sia veste di singoli cittadini che di associazioni riconosciute.

Art. 5 - Aree e siti preferenziali di installazione

1. Nella localizzazione degli impianti e nell'individuazione dei siti idonei ad ospitarli, fermo restando quanto stabilito al precedente art. 4 ed in conformità con quanto previsto dalle norme sovraordinate rispetto al presente Regolamento, dovrà essere data preferenza assoluta alla scelta dei seguenti siti installazione:

- aree rurali non residenziali non sottoposte a coltivazioni agricole che implicino presenze umane giornaliere superiori a quattro ore;
- aree industriali;
- infrastrutture di supporto della viabilità stradale e ferroviaria;
- aree di pertinenza di impianti di servizi pubblici e/o privati.

2. Esclusivamente nel caso in cui l'installazione degli impianti nelle aree e nei siti di cui al precedente comma non risulti compatibile con il conseguimento degli obiettivi generali di cui all'art. 4 oppure con l'assicurazione della necessaria qualità del servizio e copertura radioelettrica il Gestore procedere all'individuazione delle aree e dei siti alternativi in altre zone del territorio comunale in conformità a quanto stabilito ai Titoli III e IV del presente Regolamento.

Art. 6 - Piano di sviluppo comunale degli impianti (PSCI)

1. Entro il 31 dicembre di ogni anno, fatto salvo quanto stabilito al successivo art. 28 i gestori / titolari presentano al Comune il proprio Programma di Sviluppo Comunale degli Impianti (PSCI).

2. Il PSCI definisce il complesso di impianti fissi che ciascun gestore / titolare intende realizzare nell'anno successivo a quello di presentazione.

3. Il PSCI, indirizzato al Responsabile del Settore Tecnico, deve essere presentato al protocollo generale del Comune in formato cartaceo ed elettronico in duplice copia ed essere contestualmente trasmesso ai competenti uffici della Provincia e della Regione.

Art. 7 - Contenuti del PSCI

1. Il programma di sviluppo comunale deve contenere l'elenco completo e le caratteristiche tecniche degli impianti fissi esistenti e di quelli che si intendono realizzare.

2. Il programma di cui al comma 1 definisce la proposta di localizzazione dei siti di installazione degli impianti tenendo conto:

- a) degli obiettivi di qualità di cui all'art. 3, comma 1, lettera d) della L. 36/01, in accordo con quanto stabilito dalle vigenti normative regionali in materia;
- b) dei criteri di localizzazione stabiliti agli articoli 10 e 12 del presente regolamento;
- c) delle esigenze della pianificazione nazionali degli impianti ovvero di copertura del servizio sul territorio;

d) dei siti individuati negli accordi di cui all'art. 86, comma 2 del D. Lgs. 259/2003, già sottoscritti alla data di entrata in vigore del presente Regolamento, purché conformi a quanto stabilito al precedente punto a).

3. Il programma di sviluppo comunale, redatto secondo le modalità e le indicazioni riportate all'Allegato 1, che il gestore deve dichiarare formalmente di impegnarsi a rispettare, deve garantire in ogni caso il rispetto dei limiti fissati dal DPCM 8 luglio 2003 e ss.mm.ii., perseguendo nel contempo la minimizzazione delle esposizioni della popolazione ai campi elettromagnetici non ionizzanti emessi dalle relative sorgenti, con le migliori e più efficienti tecnologie al momento disponibili, compatibilmente con i requisiti minimi di qualità del servizio fornito agli utenti e della copertura territoriale.

4. Per quanto concerne, in particolare, le installazioni di tipo non cellulare, nella redazione del programma di sviluppo degli impianti, può essere adottata una logica di raggruppamento per caratteristiche omogenee, che tenga conto, nel contempo, dell'obiettivo primario di minimizzazione delle esposizioni.

5. I gestori possono integrare il programma di sviluppo degli impianti, prima del termine previsto per la presentazione di quello relativo all'anno successivo, nel caso di variazione del numero e/o localizzazione e/o caratteristiche principali degli impianti in esso previsti, secondo le procedure di cui al presente Titolo.

6. Il gestore può omettere la presentazione del programma di sviluppo degli impianti nel caso in cui non preveda di richiedere l'autorizzazione all'installazione di impianti nel corso dell'anno a cui questo fa riferimento, ovvero qualora il programma stesso non preveda modifiche rispetto a quello riferito all'anno precedente. In quest'ultimo caso il gestore trasmette, entro il termine di cui al comma 1 dell'art. 6, al Comune opportuna dichiarazione in tal senso, secondo le modalità di cui all'Allegato 1.

7. Il programma di sviluppo comunale degli impianti deve recare almeno i seguenti dati ed informazioni:

a) descrizione della dotazione di impianti esistente sul territorio comunale (elenco completo degli impianti, relativa localizzazione¹ e indicazione delle relative caratteristiche) con allegata cartografia d'insieme georeferenziata in formato vettoriale (redatta preferibilmente su mappe aereofotogrammetriche) di tutte le installazioni esistenti di propria pertinenza in scala 1:5000;

b) descrizione degli impianti che si intendono realizzare nel corso dell'anno (elenco completo degli impianti, relativa localizzazione e indicazione delle caratteristiche) con allegata cartografia georeferenziata in formato vettoriale (redatta preferibilmente su mappe aereo fotogrammetriche) delle singole future installazioni previste dal proprio piano - programma in scala 1:500;

c) relazione tecnica illustrativa del piano contenente, de minimis, le indicazioni relative alla possibilità di condivisione di infrastrutture o apparati analoghi già esistenti, motivazioni che giustificano l'incremento della rete ed, eventualmente, indicazione dell'investimento necessario alla realizzazione del programma, eventuali effetti indotti sul sistema economico locale, effetti di natura sociale.

8. Sono inclusi nel programma di sviluppo comunale gli impianti fissi disciplinati ai Titoli VI e VII del presente Regolamento e, facoltativamente, quelli mobili di cui all'art. 20.

Art. 8 - Approvazione del PSCI

1 Il Comune approva, entro 90 giorni dalla presentazione, previa acquisizione del parere tecnico positivo di cui al successivo art. 21, del parere dell'A.R.P.A. Calabria e della A.S. di competenza, il PSCI o il suo aggiornamento assicurando:

a) il rispetto dei limiti, dei valori e degli obiettivi definiti dall'art. 3, comma 1, lettere b), c) e d) della L. 36/01 e delle prescrizione del presente Regolamento;

b) l'adozione di criteri di trasparenza, informazione e partecipazione dei soggetti pubblici e privati a diverso titolo interessati. In particolare, il Comune, nelle forme e con le modalità previste dal proprio statuto, garantisce, anche attraverso la pubblicazione su quotidiano locale ad ampia diffusione, l'informazione sull'avvenuta presentazione del programma e fissa il termine per la presentazione, da parte dei soggetti pubblici o privati a vario titolo portatori di interesse, per la presentazione di eventuali osservazioni;

c) l'opportuna concertazione con i gestori anche tenuto conto delle eventuali intese di cui all'art. 4, comma 7;

2. Il Comune adotta, nella forme e nei modi previsti dalla normativa vigente, le azioni di pubblicizzazione dei PSCI approvati, assicurando il rispetto del segreto aziendale ed industriale che tutela gli operatori del sistema.

TITOLO III

Disciplina della localizzazione degli impianti fissi per l'emittenza radio e televisiva

Art. 9 - Principi generali

1. La realizzazione e l'attivazione degli impianti per l'emittenza radio e televisiva sul territorio comunale necessita di specifica autorizzazione comunale, richiesta e rilasciata secondo le modalità prevista al Titolo VI del presente Regolamento.

2. La localizzazione degli impianti per l'emittenza radio e televisiva avviene in conformità a quanto previsto dai Piani Nazionali di assegnazione delle frequenze, sia in tecnica analogica che digitale, approvati dall'Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni

(AGCOM), del Piano Provinciale di Localizzazione dell'Emittenza Radio e Televisiva (PPLERT) ove previsto e del Piano di Sviluppo Comunale di cui all'art. 6.

3. L'installazione degli impianti per l'emittenza radio e televisiva è consentita su tutto il territorio comunale fatto salvo quanto previsto al successivo art. 10.

Art. 10 - Divieto di localizzazione

1. La localizzazione degli impianti per l'emittenza radio e televisiva è vietata negli ambiti classificati dagli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale come centro urbano. Sono inoltre vietate le installazioni all'interno dei parchi urbani, delle aree sensibili di cui all'art. 3 comma 2, lettera d), nelle aree di parco e nelle riserve naturali così classificate dalla vigente normativa nazionale e regionale.

2. Per gli impianti con potenza efficace immessa in antenna non inferiore a 500 W, la localizzazione è altresì vietata negli ambiti classificati dagli strumenti della pianificazione urbanistica e territoriale come territorio urbanizzato o urbanizzabile a prevalente funzione residenziale o a servizi collettivi e deve comunque evitare la sovrapposizione della fascia di adattamento di cui all'art. 3 comma 2, lettera g) ad esso relativa con gli ambiti territoriali, definiti dai predetti strumenti urbanistici, nelle seguenti categorie:

- a) centro storico;
- b) centro urbano;
- d) zone di espansione / completamento.

3. L'installazione degli impianti di cui al presente articolo è inoltre vietata negli specifici siti e sui singoli edifici afferenti alle seguenti categorie:

- a) vincolati ai sensi della vigente normativa;
- b) di particolare interesse storico – architettonico, monumentale o paesaggistico assoggettati al vincolo diretto di cui al D. Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42;
- c) di particolare pregio storico e culturale o paesaggistico individuati negli strumenti urbanistici vigenti.

4. I divieti di cui ai precedenti commi non si applicano nei seguenti casi:

a) agli impianti di collegamento punto – punto in visibilità ottica (ponti radio di collegamento);

b) agli apparati di ripetizione del segnale di cui all'art. 27 della L. 3 maggio 2004 n. 112

5. Nei casi contemplati al precedente comma 1, l'installazione degli impianti può essere consentita, all'interno delle aree e nei siti puntuali indicati, solo nei casi in cui questa risulti, tra le diverse possibili localizzazioni indispensabili ad assicurare la corretta funzionalità e la necessaria copertura territoriale del servizio, quella in grado di determinare il livello di esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici più basso. Tale circostanza dovrà essere ampiamente e dettagliatamente dimostrata dal gestore attraverso valutazioni di

carattere tecnico che contengano un'analisi comparativa dell'impatto elettromagnetico delle emissioni dell'impianto e dei livelli di esposizione determinati nelle diverse possibilità di localizzazione, redatta secondo le linee guida di cui all'Allegato 2, e dalla quale si evinca in maniera inequivocabile entro i margini di incertezza associati alla valutazione, la condizione di minima esposizione associata alla localizzazione proposta.

6. Nei casi di cui al precedente comma 3, l'installazione degli impianti negli specifici siti e sui singoli edifici indicati può essere consentita ed è subordinata alla messa in atto di soluzioni tecnologiche in grado di minimizzare in ogni caso l'impatto visivo e di non compromettere l'attuazione delle esigenze di tutela e/o di sicurezza alla base della posizione del vincolo medesimo e, relativamente agli edifici di cui alla lettera b) dell'acquisizione del parere preventivo favorevole espresso dalla Soprintendenza ai Beni Culturali ed Ambientali.

TITOLO IV

Disciplina della localizzazione degli impianti fissi per telefonia mobile

Art. 11 - Principi generali

1. La realizzazione e l'attivazione degli impianti per telefonia mobile sul territorio comunale necessita di specifica autorizzazione comunale, richiesta e rilasciata secondo le modalità prevista al Titolo VI del presente Regolamento.

2. La localizzazione degli impianti per telefonia mobile avviene in conformità al di Piano di Sviluppo Comunale di cui all'art. 6.

3. L'installazione degli impianti per telefonia mobile è consentita su tutto il territorio comunale fatto salvo quanto previsto al successivo art. 12.

Art. 12 - Divieto di localizzazione

1. La localizzazione degli impianti per telefonia mobile non è soggetta a divieti generalizzati ma è vietata sui singoli edifici compresi nelle aree sensibili di cui all'art. 3 comma 2 lettera d), nelle aree di parco e nelle riserve naturali così classificate dalla vigente normativa nazionale e regionale.

2. La localizzazione, all'interno delle fasce di adattamento relative alle aree individuate dal precedente comma 1, deve avvenire perseguendo obiettivi di qualità finalizzati alla minimizzazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici all'interno delle aree in questione.

3. L'installazione degli impianti di cui al presente articolo è inoltre vietata negli specifici siti e sui singoli edifici afferenti alle seguenti categorie:

a) vincolati ai sensi della vigente normativa;

b) di particolare interesse storico – architettonico, monumentale o paesaggistico assoggettati al vincolo diretto di cui al D. Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42;

c) di particolare pregio storico e culturale o paesaggistico individuati negli strumenti urbanistici vigenti;

4. Nei casi contemplati ai precedenti commi 1 e 2, l'installazione degli impianti può essere consentita, all'interno delle rispettive aree e/o siti puntuali indicati, solo nei casi in cui questa risulti, tra le diverse possibili localizzazioni indispensabili ad assicurare la corretta funzionalità e la necessaria copertura territoriale del servizio, quella in grado di determinare il livello di esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici più basso. Tale circostanza dovrà essere ampiamente e dettagliatamente dimostrata dal gestore attraverso valutazioni di carattere tecnico che contengano un'analisi comparativa dell'impatto elettromagnetico delle emissioni dell'impianto e dei livelli di esposizione determinati nelle diverse possibilità di localizzazione, redatta secondo le linee guida di cui all'Allegato 2, e dalla quale si evinca in maniera inequivocabile entro i margini di incertezza associati alla valutazione, la condizione di minima esposizione associata alla localizzazione proposta.

5. Nei casi di cui al precedente comma 3, l'installazione degli impianti negli specifici siti e sui singoli edifici indicati può essere consentita ed è subordinata alla messa in atto di soluzioni tecnologiche in grado di minimizzare in ogni caso l'impatto visivo e di non compromettere l'attuazione delle esigenze di tutela e/o di sicurezza alla base della posizione del vincolo medesimo e, relativamente agli edifici di cui alla lettera b) dell'acquisizione del parere preventivo favorevole espresso dalla Soprintendenza ai Beni Culturali ed Ambientali.

TITOLO V

Disposizioni in materia di pianificazione urbanistica e territoriale

Art. 13 - Adeguamento e raccordo degli strumenti della pianificazione urbanistica

1. Gli strumenti urbanistici non possono prevedere la possibilità di realizzare, all'interno delle porzioni di territorio urbanizzabile contenuto nelle fasce di adattamento di cui all'art. 3 comma 2 lettera g), insediamenti a prevalente destinazione residenziale o a servizi collettivi.

2. Il Comune provvede ad adeguare tutti gli strumenti urbanistici vigenti alle indicazioni contenute nel presente Regolamento in materia di localizzazione.

3. In particolare il Comune provvede all'integrazione ed al raccordo delle disposizioni contenute nel presente Regolamento, in materia di localizzazione, con gli strumenti della pianificazione urbanistica definiti dalle normative regionali in materia di regolamentazione urbanistica del territorio.

4. I Regolamenti urbanistici comunali in materia di governo del territorio e le norme di attuazione degli strumenti operativi della pianificazione urbanistica, se in contrasto con le

indicazioni e le prescrizioni contenute nel presente Regolamento in materia di localizzazione, devono essere ad esse adeguati.

5. Il comune provvede a pubblicare, anche in formato elettronico, entro il 31 gennaio di ogni anno la cartografia aggiornata recante l'individuazione e la caratterizzazione delle aree di cui all'art. 3 comma 2, lettere d), e) ed f) nonché delle fasce di adattamento di cui alle lettere g) ed h) del medesimo articolo ai fini della corretta applicazione, da parte dei gestori / titolari degli impianti, delle disposizioni del presente Regolamento e per lo svolgimento dell'attività di controllo e di monitoraggio di cui al successivo art. 28.

TITOLO VI

Regime di autorizzazione

Art. 14 - Disposizioni generali

1. L'autorizzazione all'installazione o alla modifica degli impianti è rilasciata dal Comune, per ogni singolo impianto riportato nei piani di sviluppo di cui al Titolo II, dietro presentazione di opportuna istanza da parte dei soggetti abilitati, nell'ambito di un procedimento unico in cui è verificata la compatibilità edilizia, urbanistica e paesaggistico – ambientale ai sensi degli articoli 86, 87 ed 88 del D. Lgs. 259/2003 secondo le procedure di cui ai successivi commi, nel rispetto:

- a) dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità di cui al DPCM 8 luglio 2003 e ss.mm.ii.;
- b) dei criteri di localizzazione di cui ai precedenti titoli III e IV;
- c) dei contenuti del programma di sviluppo degli impianti di cui al titolo II, fatto salvo quanto stabilito ai successivi commi 3 e 4.

2. Per il rilascio delle autorizzazione di cui al comma 1, è fatto salvo quanto stabilito da disposizioni normative sovraordinate rispetto al presente Regolamento.

2. Le autorizzazioni rilasciate si riferiscono esclusivamente ad impianti localizzati in siti puntuali.

3. Nel caso in cui non sia stato possibile prevedere l'installazione di un impianto nel programma di sviluppo, il gestore può chiederne comunque l'autorizzazione. Il Comune, in questi casi, può rilasciare la relativa autorizzazione solo in caso di esigenze opportunamente motivate dal gestore ed improntate a ragioni di "urgenza ed indifferibilità" rispetto alla garanzia di funzionalità della rete o di copertura territoriale. Il gestore dovrà produrre in tal senso al Comune, opportuna relazione tecnica atta a dimostrare tale circostanza contestualmente all'istanza per il rilascio dell'autorizzazione.

4. Nel caso in cui i gestori degli impianti dimostrino l'oggettiva impossibilità di utilizzare uno o più siti previsti nel programma di sviluppo comunale, pur redatto nel rispetto di quanto

stabilito al titolo II del presente regolamento, potrà essere verificata, di concerto con il Comune, la possibilità utilizzare siti alternativi, nel rispetto di quanto stabilito dal presente regolamento e dalle norme vigenti, dei vincoli dimensionali intrinseci della rete e delle esigenze di copertura territoriale.

Art. 15 - Procedura di richiesta e di autorizzazione all'installazione ed alla modifica di impianti radioelettrici

1. I titolari di autorizzazione generale del Ministero delle Comunicazioni, o i legali rappresentanti della persona giuridica, o soggetti da loro delegati o più in generale i soggetti aventi titolo, presentano al Responsabile del Settore Tecnico del Comune domanda per l'installazione di nuovi impianti o per la modifica di impianti radioelettrici preventivamente autorizzati, allegando l'attestazione di avvenuto pagamento delle spese per i diritti di segreteria di cui all'art. 35 e gli estremi della concessione rilasciata dai competenti organi del Ministero delle Comunicazioni. Copia della domanda di cui al presente comma è inviata dai gestori all'A.R.P.A. Calabria per l'espressione del parere di competenza ai sensi dell'art. 87 comma 1 del D. Lgs. 259/2003.

2. La domanda è formulata sotto forma di istanza di autorizzazione per gli impianti con potenza efficace in singola antenna maggiore di 20 W, e con dichiarazione di inizio attività accompagnata da elaborati grafici e descrittivi idonei alla valutazione dei manufatti a corredo, per gli impianti con potenza efficace in singola antenna minore o uguale a 20 W, secondo le modalità riportate all'Allegato 2. Il richiedente allega alla predetta documentazione, dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà attestante la conformità di quanto dichiarato nella domanda e nella documentazione a corredo con la situazione reale di fatti e luoghi, nonché una dichiarazione del progettista o del tecnico incaricato, ai sensi dell'art. 481 del Codice Penale, di asseverazione del progetto presentato con le disposizioni di cui al presente titolo. La domanda è valutata tramite l'istruttoria tecnica di cui al successivo art. 16.

3. Il possesso del titolo autorizzativo rappresenta condizione necessaria sia per lo svolgimento dell'attività edilizia di realizzazione della struttura sia per l'attivazione dell'impianto, fatto salvo il possesso della concessione ministeriale e l'osservanza di tutte le ulteriori norme di legge pertinenti in vigore nonché il parere positivo espresso dall'A.R.P.A. Calabria di cui al precedente comma 1.

4. Il Comune dà opportuna pubblicità alla presentazione ed alle risultanze delle domande di cui al comma 2 anche in forma telematica e nel rispetto delle disposizioni normative sulla riservatezza dei dati e delle informazioni.

5. Non necessita della presentazione dell'istanza di autorizzazione e dal pagamento delle relative spese per le attività di segreteria le procedure connesse alle modifiche di impianti, già provvisti di titolo autorizzativo, aventi caratteristica di mera manutenzione o di

semplice sostituzione di parti di impianto che implicino solo variazioni non sostanziali agli stessi (modifiche alle sagome esistenti ed alle opere edilizie) e comunque non influenti sulla configurazione del campo elettromagnetico prodotto. Tali variazioni devono essere comunque comunicate al Comune dai gestori ai sensi dell'art. 26 del presente Regolamento. Il Comune si riserva la facoltà di richiedere che la modifica sia sottoposta a procedura di autorizzazione ai sensi del presente titolo.

6. Le opere debbono essere realizzate, a pena di decadenza dell'autorizzazione, nel termine perentorio di dodici mesi dalla ricezione del provvedimento di autorizzazione espresso, oppure dalla formazione del silenzio assenso.

7. Prima dell'attivazione degli impianti, i gestori o i proprietari certificano al Comune (Settore Settore Tecnico) la conformità degli stessi e delle reti ai requisiti di sicurezza previsti dalla normativa vigente e alle condizioni tecniche e di campo elettromagnetico definite nell'autorizzazione.

8. Entro il termine di 30 giorni dal rilascio dell'autorizzazione ovvero dalla formazione del silenzio – assenso, i gestori sono tenuti all'applicazione dell'etichetta informativa di cui all'art. 9, comma 7 della L. 36/01, recante i dati identificativi del gestore dell'impianto, gli estremi dell'autorizzazione (ovvero della dichiarazione di inizio attività) comunale, dei dati di potenza massima immessa in singola antenna, collocata in modo da risultare chiaramente visibile al pubblico.

9. Il Responsabile del Settore Tecnico trasmette all'A.R.P.A. Calabria ed al CORECOM Calabria copia dei provvedimenti autorizzativi rilasciati o del provvedimento di diniego, in caso di esito negativo della predetta istruttoria tecnica.

10. Nell'ottica del perseguimento del fondamentale obiettivo di qualità, al fine di ridurre l'impatto ambientale delle installazioni e favorire la razionalizzazione della distribuzione dei nuovi impianti e la eventuale ricollocazione di quelli esistenti sul territorio, il Comune assume, nel rilascio delle autorizzazioni, opportune iniziative di coordinamento delle domande presentate dai gestori, assoggettando a tali esigenze, nei termini previsti dal D.Lgs. 259/2003, il rilascio o il diniego delle stesse.

11. Per l'installazione degli impianti di cui al comma 2 del presente articolo con potenza efficace immessa in singola antenna non superiore a 20 W e di quelli di cui all'art. 17, la comunicazione di cui al comma 2 costituisce titolo autorizzativo all'installazione dell'impianto e all'esercizio dell'attività, fatta salva l'attività di verifica istruttoria prevista all'art. 16 e le disposizioni di cui al precedente comma 3.

Art. 16 - Istruttoria tecnica per il rilascio dell'autorizzazione all'installazione o alla modifica di impianti radioelettrici per l'emittenza radio e televisiva e di telefonia mobile

1. Il Settore Tecnico procede all'istruttoria della pratica relativa alla domanda di autorizzazione all'installazione ed alla modifica degli impianti secondo le modalità e le procedure di cui all'articolo 87 del D.Lgs. 259/2003, fatto salvo quanto previsto all'art. 15 del presente Regolamento.

2. Il Responsabile del Settore Tecnico rilascia l'autorizzazione, in caso di soluzione positiva dell'istruttoria, con provvedimento unico, previa:

- verifica della documentazione prodotta rispetto a quella prevista dall'art. 15, comma 2 e della conformità alle disposizioni di cui al presente Regolamento;
- analisi della compatibilità con il programma di sviluppo degli impianti di cui al Titolo II;
- acquisizione del parere tecnico positivo di cui all'art. 21 in merito alla rispondenza della documentazione presentata con le disposizione del presente Regolamento, con particolare riferimento alla 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 legge 22 febbraio 2001, n. 36 e relativi provvedimenti di attuazione, secondo le procedure di cui all'articolo 87 del d.lgs. 259/2003.

3. Nei casi contemplati all'art. 10, comma 5 e dall'art. 12, comma 4, fatto salvo quanto previsto al precedente comma 2 del presente articolo punti 1) e 3), l'autorizzazione è rilasciata, previa:

- analisi della valutazione tecnica comparativa di cui ai citati commi degli articoli 10 ed 12;
- esecuzione di eventuali analisi radioelettriche strumentali approfondite in situ predisposte dal Comune;
- acquisizione del parere tecnico positivo di cui all'art. 21 in merito in merito alla rispondenza della documentazione presentata con le disposizione del presente Regolamento

4. Nei casi contemplati all'art. 10 comma 6 ed all'art. 12 comma 5, per la realizzazione degli impianti, fermo restando quanto stabilito ai precedenti commi del presente articolo, il gestore o il titolare dell'impianto concorda con il Comune soluzioni tecniche relative a:

- scelta del sostegno;
- particolari accorgimenti estetici di camuffamento ed adattamento;
- individuazione dei valori dell'altezza massima del livello di gronda;
- divieto di installazione di nuove strutture, insistenti sul suolo, di supporto agli impianti;
- eventuali accorgimenti tecnici e/o strutturali finalizzati al rispetto delle disposizioni di cui ai Titoli III e IV del presente Regolamento.

5. L'autorizzazione è rilasciata, alle condizioni sopra riportate, fatto salvo quanto stabilito da disposizioni normative sovraordinate rispetto al presente Regolamento.

Art. 17 - Procedure relative agli impianti di bassa potenza e a quelli operanti in nuove tecnologie radio

1. Relativamente alle categorie di impianti fissi di seguito specificati, ai fini dell'autorizzazione di cui al presente Titolo, sono individuate le procedure per ciascuna di esse riportate, da effettuarsi secondo le modalità stabilite all'Allegato 2, da parte dei gestori / titolari degli stessi:

a) per gli impianti con potenza efficace immessa in singola antenna non superiore a 5 W, compresi gli impianti ad uso amatoriale/CB (citizen bands), è prevista la comunicazione al Comune, all'A.R.P.A. Calabria ed al CORECOM Calabria (relativamente alla sola parte riguardante gli allegati tecnici);

b) per gli impianti di collegamento in visibilità ottica punto – punto (ponti radio) con potenza efficace in antenna non superiore a 2 W, è prevista la comunicazione al Comune, all'A.R.P.A. Calabria ed al CORECOM Calabria (relativamente alla sola parte riguardante gli allegati tecnici);

c) per gli impianti ed i dispositivi con potenza efficace immessa in singola antenna non superiore a 20 W impiegati esclusivamente per ragioni di soccorso e di protezione civile, è prevista la comunicazione al Comune;

d) per gli impianti ed i dispositivi con potenza efficace immessa in singola antenna non superiore a 20 W impiegati esclusivamente per prove tecniche o per esigenze di servizio non prevedibili, quali eventi fiere, manifestazioni, convegni e concerti, è prevista la comunicazione al Comune ed all'A.R.P.A. Calabria;

e) relativamente all'installazione e la modifica di impianti delle Forze Armate e della Forze di Polizia, è prevista la comunicazione al Comune, compatibilmente con la normativa nazionali vigente, delle caratteristiche degli impianti ;

f) relativamente alle seguenti tipologie di impianti:

- Wireless - LAN (Local Area Network), meglio noti come WI - FI (Wireless Fidelity), definiti come impianti in tecnologia digitale per accesso radio (wireless) a reti locali (LAN), sulle frequenze di 2,45 Ghz, nello standard IEEE vigente, con potenza massima al connettore d'antenna dell'hot spot pubblico pari a 0,1 watt e di quelli impiegati per l'accesso ai servizi di telecomunicazioni in banda larga WI MAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access), basate sullo standard IEEE 802.16, caratterizzati da una EIRP non superiore a 4 W;

- Impianti Punto - Multipunto (PMP), definiti come impianti per sistema di collegamento, interno alla rete esistente, fra una singola stazione base (Master Station MS), localizzata in una posizione fissa ed un numero multiplo di stazioni periferiche terminali (Terminal stations

TS), posizionate in altrettanti punti fissi, collegati in visibilità ottica a detta stazione base, con potenza massima al connettore d'antenna uguale a 0,5 watt;

- impianti per telecomunicazioni mobili dedicati a coperture indoor, definiti come impianti per sistemi che incrementano il segnale esistente dei sistemi GSM e UMTS all'interno di edifici pubblici e privati (ad esempio sedi aziendali, locali commerciali, centri convegni, palazzetti sportivi, etc.) per il miglioramento della qualità del servizio, con potenza massima al connettore d'antenna uguale a 0,5 watt; è prevista la comunicazione al Comune, all'A.R.P.A. Calabria.

Art. 18 - Condizione per l'applicazione delle procedure semplificate e condizioni agevolate per la realizzazione degli impianti

Le procedure di autorizzazione semplificate di cui al successivo art. 19 si applicano, fatte salve le disposizioni di cui agli articoli 10 ed 12 del presente Regolamento:

a) alla realizzazione di impianti che, sulla base di idoneo studio tecnico a cura del gestore / titolare, propongano l'impiego delle migliori tecnologie disponibili rispetto agli standard in uso con riferimento all'ottimizzazione dell'architettura di rete oppure alla tipologia del segnale irradiato ed al sistema radiante in grado di minimizzare l'esposizione della popolazione a campi elettromagnetici;

b) alla realizzazione di impianti in sostituzione di quelli preesistenti che, sulla base di idoneo studio tecnico di impatto elettromagnetico a cura del gestore / titolare, diano luogo a una apprezzabile riduzione dei livelli di esposizione della popolazione;

c) alla realizzazione di:

- impianti che sostituiscono installazioni, già contemplate nel programma di sviluppo di cui al Titolo II, con caratteristiche tecniche, tecnologiche o gestionali obsolete, sulla base di idoneo studio tecnico a cura del gestore / titolare in grado di dimostrare l'effettiva utilità della sostituzione in termini di riduzione dei livelli di esposizioni a campi elettromagnetici;

- impianti microcellulari;

- impianti che sostituiscono soluzioni tecnologiche in via di dismissione (ad esempio sistemi cellulari in tecnologia TACS), fatto salvo quanto disciplinato al successivo Titolo VI;

- sistemi multiplexing per impianti radiotelevisivi.

e) alla realizzazione di impianti fissi con potenza efficace in singola antenna minore o uguale a 5 W.

Art. 19 - Procedure semplificate per la realizzazione degli impianti

Per gli impianti individuati all'art. 15 del presente regolamento si prevede la procedura autorizzativa semplificata basata sulla formazione del silenzio assenso di cui all'art. 87, comma 9 del D. Lgs. 259/2003 secondo il seguente criterio:

- entro 60 giorni per gli impianti con potenza superiore a 5 W e inferiore o uguale a 20 W;
- entro 45 giorni per gli impianti fissi con potenza inferiore o uguale a 5 W.

Art. 20 - Impianti mobili

1. Per particolari e motivate esigenze di durata temporale limitata, comunque non superiore a 180 giorni è ammissibile l'installazione degli impianti mobili di telecomunicazione definiti all'art. 3 comma 2, lettera b).

2. Per l'installazione degli impianti di cui al precedente comma, il gestore / titolare invia al Comune ed all'A.R.P.A. Calabria idonea comunicazione almeno 40 giorni prima della data di collocazione degli stessi. Il Comune valuta la conformità della documentazione presentata rispetto a quanto previsto all'art. 15 ed acquisito il parere di cui all'art. 21, nei successivi 30 giorni dalla comunicazione, accoglie o rigetta la richiesta ovvero impone al gestore / titolare una collocazione alternativa.

3. L'esercizio degli impianti di cui al presente articolo è consentita, previa valutazione di cui al comma 2, nel rispetto dei limiti fissati dal DPCM 8 luglio 2003 e ss.mm.ii..

4. Gli impianti mobili esistenti che non rientrano nelle tipologie previste dal presente articolo dovranno essere rimossi entro 30 giorni dall'entrata in vigore del presente Regolamento.

5. I gestori/titolari degli impianti di cui al comma 1 sono tenuti al versamento dei diritti di segreteria di cui all'art. 35.

TITOLO VII

Supporto tecnico – scientifico specialistico

Art. 21 - Parere tecnico - scientifico specialistico ed attività di supporto alle decisioni

1. Il Comune, per l'espletamento dei compiti previsti dal presente Regolamento, qualora non disponga al suo interno di personale in possesso dei necessari requisiti e competenze e, comunque, nel caso in cui siano richiesti studi ed analisi di particolare complessità, si avvale di una figura professionale esperta nel campo della fisica ambientale con particolare riferimento alle problematiche inerenti la generazione, la propagazione e l'interazione di campi elettromagnetici non ionizzanti con l'ambiente e la valutazione di impatto elettromagnetico.

2. La figura di cui al precedente comma esprime i pareri e le valutazioni di carattere tecnico – scientifico specialistico necessarie al fine di garantire il necessario supporto all'amministrazione comunale per l'espletamento degli adempimenti previsti dal presente regolamento.

3. Tale figura deve possedere adeguata, qualificata e documentata esperienza e competenza, preferibilmente attestata anche per mezzo di pubblicazioni di natura universitaria e studi specialistici, nella fisica ambientale nella materia oggetto del presente Regolamento, con particolare riferimento alla valutazione dell'impatto elettromagnetico, all'esecuzione di misure di livelli di intensità di campo elettromagnetico e alla realizzazione di valutazioni previsionali eseguite con codici di calcolo e modelli fisico – matematici di sorgenti di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

4. I rapporti tra la figura professionale sopra delineata e l'Amministrazione comunale vengono regolati da apposita convenzione e dalle vigenti disposizioni normative.

5. I pareri e/o la realizzazione delle eventuali attività di studio, analisi e rilevamento strumentale funzionali all'espressione di questi o all'espletamento delle altre attività previste dal presente Regolamento, vengono richiesti, in forma scritta, dal Responsabile del Settore Tecnico del Comune, secondo quanto previsto nella predetta convenzione e risultano vincolanti rispetto alla definizione ed all'espletamento delle attività e delle procedure contemplate dal presente Regolamento.

TITOLO VIII

Comunicazioni

Art. 22 - Attivazione degli impianti

1. Per ciascun impianto autorizzato, il soggetto gestore / titolare dovrà, entro 10 giorni dall'avvenuta attivazione, darne apposita comunicazione al Comune (Settore Tecnico) ed all'A.R.P.A. Calabria.

2. Entro lo stesso termine, inoltre, il soggetto di cui al comma 1, dovrà produrre al Comune (Settore Tecnico) copia del parere rilasciato dall'A.R.P.A. Calabria in merito alla compatibilità del progetto d'impianto con i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità, stabiliti uniformemente a livello nazionale in relazione al disposto della legge 22 febbraio 2001, n. 36 e relativi provvedimenti di attuazione, secondo le procedure di cui all'articolo 87 comma 1 del d.lgs. 259/2003.

Art. 23 - Altri obblighi di comunicazione

1. Oltre alla comunicazione di attivazione di cui al precedente articolo, il gestore / titolare dell'installazione è obbligato ad effettuare:

- comunicazione di variazione della titolarità dell'impianto da effettuarsi entro 10 giorni dall'avvenuta variazione;

- comunicazione di variazione delle caratteristiche tecniche e/o delle modalità d'impiego dell'impianto, rispetto a quelle dichiarata nella richiesta di autorizzazione o nella dichiarazione di inizio attività, da effettuarsi entro 10 giorni dall'avvenuta variazione;
- comunicazione di disattivazione dell'impianto da effettuarsi entro 10 giorni dall'avvenuta disattivazione;
- comunicazione di scadenza della concessione ministeriale da effettuarsi entro 10 giorni dalla data di scadenza;
- comunicazioni relative all'avvio ed alla conclusione delle azioni di risanamento con riduzione a conformità dell'impianto, da effettuarsi entro 10 giorni dalle rispettive date;
- comunicazione di inizio lavori di smantellamento e di ripristino stato dei luoghi nei casi previsti dall'art. 27 comma 8.

TITOLO IX

Regime transitorio

Art. 24 - Disciplina degli Impianti esistenti

1. I gestori/titolari degli impianti radioelettrici regolarmente autorizzati ai sensi degli articoli 86, 87 ed 88 del D. Lgs. 259/03 in esercizio alla data di entrata in vigore del presente Regolamento sono tenuti a provvedere, entro 90 giorni dalla data di entrata in vigore del presente Regolamento, all'adeguamento alle disposizioni in esso previste.

2. I gestori/titolari degli impianti radioelettrici non autorizzati ai sensi dei predetti articoli del D. Lgs. 259/03, in esercizio alla data di entrata in vigore del presente Regolamento, sono tenuti a presentare, entro 180 giorni da tale data, domanda di autorizzazione al Comune secondo quanto previsto al Titolo VI corredata, oltre che della documentazione di cui all'art. 15, di una valutazione strumentale radioelettrica dei livelli di campo elettromagnetico determinati dall'impianto medesimo, redatta secondo le modalità di cui alle linee guida specifiche riportate all'Allegato 2.

3. I gestori / titolari di tali impianti di cui al precedente comma, fermo restando quanto in esso stabilito, possono proseguire l'attuale esercizio, nel rispetto dei limiti di esposizione e degli obiettivi di qualità per i valori di intensità dei campi elettromagnetici stabiliti dalla normativa vigente.

Art. 25 - Disciplina di prima applicazione

In fase di prima applicazione del presente Regolamento il termine per la presentazione dei programmi di cui al Titolo II è fissato in 180 giorni dalla data di approvazione dello stesso.

Art. 26 - Adeguamento normativo

Il presente regolamento sarà periodicamente adeguato allo sviluppo della normativa regionale, statale e comunitaria in materia di tutela dall'inquinamento da campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

TITOLO X

Disposizioni in materia di risanamento degli impianti

Art. 27 - Norme relative alla riduzione a conformità, azioni e piani di risanamento degli impianti radioelettrici

1. Qualora, sulla base delle attività di vigilanza e controllo di cui all'art. 28, venga evidenziato il superamento dei limiti di esposizione dei valori di attenzione o degli obiettivi di qualità stabiliti dalla normativa vigente ovvero la difformità alle disposizioni degli impianti esistenti rispetto alle disposizioni di cui al presente Regolamento in materia di localizzazione secondo quanto stabilito ai Titoli III e IV, il Comune, fatta salva l'applicazione delle sanzioni di cui Titolo XIII del presente Regolamento, ordina ai gestori / titolari degli impianti l'adozione di un opportuno Piano di risanamento.

2. Il Piano di cui al comma 1 deve garantire la "riduzione a conformità" ovvero il rispetto dei limiti, dei valori e degli obiettivi di qualità di cui all'art. 3 della L. 36/2001. Esso può prevedere la delocalizzazione dell'impianto da risanare qualora:

a) la riduzione a conformità non consenta la corretta funzionalità del servizio degli impianti e/o la copertura territoriale;

b) sia accertata l'incompatibilità con i criteri localizzativi di cui agli articoli 10 e 12 del presente Regolamento.

3. Con riferimento agli impianti per l'emittenza radio e televisiva sottoposti a procedura di risanamento ai sensi del presente articolo e per i quali si prevede una procedura di delocalizzazione, il Comune comunica alla Regione l'elenco di tali impianti al fine di avviare la procedura di trasferimento prevista dal D. Lgs. n. 177 del 2005.

4. Il Piano di risanamento deve essere predisposto e trasmesso al Comune, all'A.R.P.A. Calabria, alla Regione ed alla Provincia entro 180 giorni dalla notifica della violazione di cui al precedente comma 1 dai gestori / titolari degli impianti da risanare e deve contenere l'indicazione dettagliata dei tempi e dei modi di realizzazione tecnica e logistica di attuazione nel rispetto delle disposizioni di cui alle vigenti norme di legge ed al presente Regolamento.

5. In ogni caso deve essere garantita l'immediata riconduzione dei valori di campo elettromagnetico determinati entro i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità stabiliti dal DPCM 8 luglio 2003 e ss.mm.ii.. Pertanto, fino all'adozione delle eventuali

misure di analoga efficacia, il gestore / titolare è tenuto ad operare una immediata riduzione della potenza dell'impianto al fine di garantire il rispetto dei limiti predetti.

6. Il Comune, esaminata la proposta progettuale di Piano di risanamento di cui al comma 3, avvalendosi del supporto tecnico scientifico di cui all'art. 21 ed acquisito il parere di cui al medesimo articolo, sentiti gli altri Comuni eventualmente interessati e gli organi tecnici ausiliari periferici del Ministero delle Comunicazioni, entro 60 giorni approva il Piano di risanamento nella forma proposta dal gestore / titolare ovvero richiede integrazioni e/o modifiche allo stesso.

7. Il Piano di risanamento approvato dal Comune deve essere realizzato dal gestore / titolare a propria cura e spese entro 12 mesi dalla data di approvazione dello stesso.

8. In caso di inottemperanza da parte dei gestori/titolari a produrre le proposte di Piano, o in caso di mancato risanamento secondo le previsioni e prescrizioni del piano approvato, fatto salvo quanto stabilito al Titolo XIII il Comune richiede al Ministero delle Comunicazioni la disattivazione degli impianti, dandone comunicazione alla Provincia, alla Regione ed agli altri soggetti eventualmente interessati.

8. La successiva eventuale rimozione degli impianti disattivati è a carico dei gestori/titolari degli stessi.

TITOLO XI

Disposizioni in materia di vigilanza e controllo

Art. 28 - Svolgimento delle attività di vigilanza e controllo

1. Il Comune esercita le funzioni di controllo e vigilanza sull'osservanza delle disposizioni di cui alla normativa vigente ed al presente Regolamento, con il supporto tecnico-scientifico di cui all'art. 21 ed avvalendosi degli organismi preposti e delle strutture di Polizia Municipale. Le attività di controllo e vigilanza sono finalizzate a garantire:

1) il rispetto dei limiti di esposizione a campi elettromagnetici, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità stabiliti dalla normativa statale e regionale;

2) la corretta realizzazione delle procedure di risanamento di cui all'art. 27 del presente Regolamento;

3) il controllo della rispondenza delle caratteristiche tecniche degli impianti con quelle dichiarate dai gestori nell'ambito delle procedure di autorizzazione di cui al presente Regolamento;

4) il rispetto di ogni altra disposizione di cui al presente Regolamento.

L'attività di cui al precedente punto 3) può essere svolta mediante verifiche effettuate a campione sul parco impianti presente sul territorio comunale.

2. Il Comune elabora, annualmente, un programma per il monitoraggio di tutti gli impianti radioelettrici disciplinati dal presente Regolamento, presenti sul territorio comunale e predispone un rapporto annuale sullo stato dell'ambiente con riferimento ai livelli di intensità di campo elettromagnetico presenti sul territorio comunale.

3. La predetta attività di monitoraggio funge da supporto all'attività di verifica del rispetto dei limiti di esposizione a campi elettromagnetici e dell'obiettivo di qualità imposti dalla normativa vigente. Il Comune, nell'ambito di tale attività, ha facoltà di disporre verifiche generali sulla coerenza tra quanto previsto nei piani – programma annuali dei gestori e gli obiettivi di qualità effettivamente raggiunti nonché sullo stato di attuazione dei piani di risanamento degli impianti.

4. I risultati delle attività di vigilanza e controllo sono comunicati alla Provincia ed alla Regione e pubblicati, nel rispetto delle norme sulla riservatezza delle informazioni, sul sito internet del Comune. Restano confermate le competenze in materia di sicurezza e salute attribuite dalle vigenti disposizioni di legge agli organi del Servizio Sanitario Nazionale.

Art. 29 - Sistemi di controllo automatico

1. Per gli impianti situati in aree sensibili o tali da produrre emissioni elettromagnetiche in grado di interessare aree edificate o aperte al pubblico o qualora ritenuto necessario sulla base delle risultanze delle attività di cui all'art. 28, il Comune può ordinare, con atto motivato, l'installazione di opportuni dispositivi automatici di controllo della potenza in grado di disattivare l'impianto stesso nel caso di superamento della potenza generata rispetto a quella dichiarata in sede di rilascio dell'autorizzazione all'esercizio o alla modifica.

2. Tali dispositivi, i cui prototipi devono essere presentati al Comune (Settore Tecnico) a cura dei gestori / titolari degli impianti, devono essere provvisti di opportuna certificazione ai sensi di legge.

3. L'adozione del sistema di controllo più opportuno, tra quelli proposti, viene effettuata dal Comune (Settore Tecnico), acquisito il parere di cui all'art. 21.

TITOLO XII

Disposizioni in materia di pubblicità ed informazione ai cittadini

Art. 30 - Informativa e modalità di pubblicità alla cittadinanza

1. Il Comune si impegna, nel rispetto della normativa vigente, ad assicurare la dovuta e opportuna informazione e comunicazione ai cittadini.

2. Al fine di garantire il raggiungimento del predetto obiettivo l'Amministrazione comunale provvede a:

a) pubblicare, attraverso i mezzi di comunicazione (affissione all'Albo Pretorio, pubblicazione per estratto su quotidiani locali ad ampia diffusione, consultazione presso gli uffici comunali) anche di natura telematica (sito Internet del Comune, etc), i dati riportati nei PSCI e dei risultati delle attività di vigilanza e controllo di cui all'art. 28, nella tutela dei dati rilevati ai fini della riservatezza commerciale ed industriale;

b) realizzare campagne di informazione alla cittadinanza;

c) promuovere iniziative di diffusione dei risultati delle verifiche dei livelli di campo elettromagnetico;

d) pubblicare i dati raccolti attraverso la rete di monitoraggio permanente;

e) promuovere lavori di concertazione sui temi oggetto del presente regolamento tra i diversi soggetti interessati;

f) istituire e tenere, sul sito WEB istituzionale, se operativo, apposita sezione dedicata all'attività del Comune nel campo della tutela dall'inquinamento elettromagnetico;

g) incentivare e finanziare, nell'ambito delle proprie disponibilità di bilancio, la realizzazione di progetti di ricerca di pubblica utilità ed interesse in materia di tutela ambientale e sanitaria dall'esposizione a campi elettromagnetici non ionizzanti.

TITOLO XIII

Sanzioni

Art. 31 - Responsabilità e sanzioni

1. Sono applicate le disposizioni di cui all'art. 15 della L. 36/01. Nelle more dell'emanazione dei decreti di cui all'art. 4, c. 2 della L. 36/2001, per le quali non è prevista l'oblazione in misura ridotta di cui all'art. 16 della L. 689/81, l'irrogazione delle sanzioni spetta al Comune, sulla base degli accertamenti effettuati dalle proprie strutture tecniche e degli organismi preposti.

2. Per le violazioni delle norme e prescrizioni del presente Regolamento, fatte salve le sanzioni penali ed amministrative previste dalla normativa nazionale e regionale, sono fissate, a carico dei gestori/titolari degli impianti, le sanzioni amministrative di seguito specificate:

- per l'installazione o la modifica di un impianto radioelettrico in assenza della prescritta autorizzazione o per il mancato o tardivo adeguamento alle disposizioni di cui al presente Regolamento in caso di impianti già esistenti alla data di entrata in vigore dello stesso, è prevista, a carico del gestore, una sanzione pecuniaria amministrativa compresa tra trentamila euro e trecentomila euro ed alla disattivazione dell'impianto, fatto salvo quanto previsto dalla normativa vigente;

- per la riconfigurazione di un impianto esistente in difformità da quanto comunicato, se l'impianto ammesso alla procedura semplificata della comunicazione, sia stato riconfigurato con modalità tali da comportare invece l'assoggettamento ad autorizzazione è prevista la sanzione amministrativa da euro diecimila ad euro centomila, fermo restando l'obbligo di riconduzione a conformità al progetto approvato;

- per la realizzazione di un impianto con caratteristiche estetiche difformi da quelle in progetto, si applica una sanzione amministrativa da euro cinquemila ad euro cinquantamila, fermo restando l'obbligo di riconduzione a conformità al progetto approvato;

- per ciascuno dei comportamenti omissivi o commissivi oggetto della sanzione di cui ai punti precedenti, decorso inutilmente il termine della diffida per la regolarizzazione della situazione o per la riduzione in pristino, le relative sanzioni sono reiterate ogni qual volta venga successivamente accertato il permanere della situazione di inottemperanza alle disposizioni del presente regolamento;

- in caso di qualsiasi omessa o tardiva comunicazione prevista dal presente Regolamento è prevista una sanzione amministrativa da euro duemila ad euro cinquemila;

- le sanzioni sono irrogate dal Comune e da esso introitate. I proventi verranno destinati a finalità di interesse pubblico e ad interventi in materia ambientale.

TITOLO XIV

Disposizioni finali

Art. 32 - Catasto comunale delle sorgenti di campo elettromagnetico

1. Il Comune istituisce, presso il Settore Tecnico, il catasto delle sorgenti fisse di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, operanti nell'intervallo di frequenza 0 Hz – 300 GHz presenti sul territorio comunale. Alla formazione di tale catasto concorrono le informazioni ed i dati contenuti nelle documentazioni presentate per la richiesta di installazione e/o modifica degli impianti e le altre eventuali comunicazioni e/o dichiarazioni rese ai sensi di legge da parte dei gestori / concessionari. Le informazioni presenti nel catasto saranno rese in formato digitale accessibile, su richiesta, a tutti i cittadini ed agli enti pubblici e privati interessati, nel rispetto delle norme sulla riservatezza delle informazioni.

2. Il catasto comunale degli impianti concorre alla formazione del catasto regionale degli impianti, in coerenza con il catasto nazionale di cui all'art. 7 della L. 36/2001, nell'ambito del sistema informativo regionale ambientale (SIRA).

Art. 33 - Rete di monitoraggio dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici

1. Al fine di garantire il rispetto dei limiti di esposizione, dei valori di cautela e degli obiettivi di qualità, fissati dalla normativa vigente, viene istituito un sistema di monitoraggio automatico e continuo dei campi elettromagnetici.

Tale sistema deve consentire l'acquisizione e la registrazione continua dei dati necessari attraverso l'installazione di centrali fisse di monitoraggio ambientale e di una stazione centrale di gestione e di controllo.

2. La realizzazione del sistema di monitoraggio può avvenire per fasi successive e, in ogni caso, entro 18 mesi dall'entrata in vigore del presente regolamento, e contempla l'installazione di un numero adeguato di centraline.

3. Il numero e la disposizione delle centraline potrà essere modificato nel caso in cui ciò dovesse rendersi necessario. Al finanziamento della realizzazione delle rete di monitoraggio possono concorrere oltre ai contributi derivanti dal versamento dei diritti di istruttoria di cui all'art. 35 anche finanziamenti erogati dagli enti locali provinciali e regionali nonché da quelli nazionali e comunitari in materia di tutela ambientale e sanitaria dall'esposizione a campi elettromagnetici non ionizzanti.

Art. 34 - Allegati tecnici

Gli allegati tecnici numerati richiamati nel testo regolamentare, recanti le linee guida operative e la modulistica necessaria all'applicazione del presente Regolamento, ne costituiscono parte integrante e sostanziale.

Art. 35 - Diritti di segreteria

1. I diritti di segreteria dovuti allo svolgimento delle attività tecniche e amministrative per il rilascio dell'autorizzazione all'installazione o alla modifica degli impianti, disciplinati dal presente Regolamento, per ogni singola installazione, sono riportati nella tabella in Appendice 1 al presente Regolamento.

2. Con riferimento alla tabella di cui al comma 1, per contesto non edificato si intende l'area, oggetto di installazione, in cui non sono presenti, né sono in costruzione edifici entro un raggio di 300 metri dal punto di installazione dell'impianto stesso. Il versamento dei diritti di segreteria è comunque dovuto, indipendentemente dall'esito dell'istruttoria medesima.

3. Le somme relative ai diritti di segreteria devono essere versate sul conto corrente postale intestato a "Comune di Cassano allo Ionio – Servizio tesoreria", indicando la causale del versamento

Art. 36 - Entrata in vigore

Il presente regolamento entrerà in vigore a partire dalla data di esecutività delle deliberazione di approvazione da parte del Consiglio comunale.

Addì, 30 aprile 2015

Ing. Daniela COLONNA

Ing. Fausto CARELLI BASILE

APPENDICE 1

Tabella recante gli importi dei diritti di segreteria di cui all'art. 35

Tipologia di impianto/procedura	Importo(Euro)
Impianti con potenza efficace immessa in singola antenna superiore a 20W	
Nuova installazione	
In contesto edificato	800,00
In contesto non edificato	400,00
Modifica di impianto esistente	
In contesto edificato	400,00
In contesto non edificato	200,00
Impianti di potenza inferiore o uguale a 20W	
Nuova installazione	
In contesto edificato	700,00
In contesto non edificato	350,00
Modifica di impianto esistente	
In contesto edificato	350,00
In contesto non edificato	125,00
Impianti di cui agli articoli 17 e 18	
Nuova installazione	
In contesto edificato	400,00
In contesto non edificato	200,00
Modifica di impianto esistente	
In contesto edificato	200,00
In contesto non edificato	100,00

ALLEGATO 1

MODALITÀ DI REDAZIONE DI REDAZIONE DEL PROGRAMMA DI SVILUPPO COMUNALE DEGLI IMPIANTI (PSCI)

Premessa

Il programma di sviluppo comunale contiene l'elenco completo e le caratteristiche tecniche degli impianti fissi esistenti sul territorio comunale e di quelli che si intendono realizzare nell'anno successivo a quello di presentazione del Piano stesso. Nella redazione del PSCI il gestore /titolare è tenuto:

a) al rispetto degli obiettivi di qualità di cui all'art. 3, comma 1, lettera d) della L. 36/01, in accordo con quanto stabilito dalle vigenti normative regionali in materia;

b) al rispetto dei criteri di localizzazione stabiliti agli articoli 8 e 10 del presente regolamento;

c) al rispetto delle esigenze della pianificazione nazionali degli impianti ovvero di copertura del servizio sul territorio;

d) alla considerazione dei siti individuati negli accordi di cui all'art. 86, comma 2 del D. Lgs. 259/2003, già sottoscritti alla data di entrata in vigore del Regolamento comunale , purché conformi a quanto stabilito al precedente punto a)

L'obiettivo principale del PSCI è quello di garantire il rispetto dei limiti fissati dal DPCM 8 luglio 2003, perseguendo nel contempo la minimizzazione delle esposizioni della popolazione ai campi elettromagnetici non ionizzanti emessi dalle relative sorgenti, con le migliori e più efficienti tecnologie al momento disponibili, compatibilmente con i requisiti minimi di qualità del servizio fornito agli utenti e della copertura territoriale.

Dati ed informazioni da includere nel PSCI

Il PSCI comprende gli impianti fissi disciplinati ai Titoli VI e VII del presente Regolamento e, facoltativamente, quelli mobili di cui all'art. 18.

Il programma di sviluppo comunale degli impianti deve recare almeno i seguenti dati ed informazioni:

a) descrizione della dotazione di impianti esistente sul territorio comunale (elenco completo degli impianti, relativa localizzazione e indicazione delle relative caratteristiche compilato secondo le schede A e B del modello B del presente allegato) con allegata cartografia d'insieme georeferenziata in formato vettoriale (redatta preferibilmente su mappe aereofotogrammetriche) di tutte le installazioni esistenti di propria pertinenza in scala 1:5000;

b) descrizione degli impianti che si intendono realizzare nel corso dell'anno (elenco completo degli impianti, relativa localizzazione e indicazione delle caratteristiche, compilato secondo le schede A e B del modello B del presente allegato) con allegata cartografia georeferenziata in formato vettoriale (redatta preferibilmente su mappe aereo fotogrammetriche) delle singole future installazioni previste dal proprio piano - programma in scala 1:500;

c) relazione tecnica illustrativa del piano contenente, de minimis, le indicazioni relative alla possibilità di condivisione di infrastrutture o apparati analoghi già esistenti, motivazioni che giustificano l'incremento della rete ed, eventualmente, indicazione dell'investimento necessario alla realizzazione del programma, eventuali effetti indotti sul sistema economico locale, effetti di natura sociale.

Modello A
**Dichiarazione di rinuncia alla richiesta di autorizzazione per nuovi impianti
radioelettrici.**

AL COMUNE DI CASSANO JONIO (CS)
SETTORE TECNICO

Il/La sottoscritto/a _____
nato/a a _____ il _____
residente in _____ via _____ n. _____
nella sua qualità di _____
della società _____
con sede in _____ via _____ n. _____

DICHIARA

sotto la propria responsabilità e consapevole delle conseguenze penali cui incorre, ai sensi della legge 27 gennaio 1968 n. 15, chi presenta dichiarazioni mendaci ovvero utilizza atti falsi, che non intende richiedere, per l'anno _____ (ovvero nel periodo dal _____ al _____) autorizzazione all'installazione di nuovi impianti radioelettrici sul territorio comunale A tal fine, il sottoscritto allega una copia fotostatica non autenticata del proprio documento di identità.

Luogo e data _____

Firma _____

SCHEDA - A
SCHEDA TECNICA DESCRITTIVA DELL'IMPIANTO

Proprietario
Via..... n.
Città Prov..... C.a.p. tel.....
Gestore (emittente)
DATI RELATIVI AL SITO
Località impianto
Via n.
ComuneProv.
Quota impianto (s.l.m.) m
Coordinate geografiche dell'impianto (UTM ED 1950 o Gauss Boaga)
X Y

DATI TECNICI (da compilarsi per ogni cella in caso di impianti di telefonia mobile)
Frequenza ⁽¹⁾ (MHz)
Multiplexing:
<input type="checkbox"/> NO
<input type="checkbox"/> SI (specificare)
Altezza del centro elettrico del sistema radiante (specificare il punto di riferimento) ⁽²⁾m
Potenza massima al connettore d'antenna ⁽³⁾ W

⁽¹⁾ Da compilarsi per ogni frequenza nel caso di impianti multifrequenza

⁽²⁾ Si intende dal basamento nel caso di installazione posta su edificio

⁽³⁾ Nel caso di trasmissione di segnali modulati in ampiezza (es. trasmettitori radiofonici o trasmettitori TV analogici), aggiungere una relazione sintetica descrivente le caratteristiche del segnale utilizzato e la procedura in base alla quale è stata calcolata la potenza media.

Potenza massima erogata dai trasmettitori..... W

Marca antenna

Modello antenna

Guadagno sistema radiante dBi

Direzione di massimo irraggiamento del sistema radiante riferito al nord geografico °

Inclinazione sul piano orizzontale della direzione di massimo irraggiamento °

Tilt meccanico °

Tilt elettrico °

Tilt totale °

Polarizzazione

Numero massimo di portanti⁽⁴⁾

Altre caratteristiche o ulteriori specificazioni che si intende riportare o indicazione delle eventuali
modifiche all'impianto.....
.....
.....
.....

Luogo e data

Firma

SCHEDA B

DIAGRAMMI DI IRRADIAZIONE DI ANTENNA

I dati relativi ai diagrammi di irradiazione di antenna dovranno essere forniti in formato ASCII su supporto informatico. Esso dovrà contenere due files: orizzontale.txt e verticale.txt riportanti rispettivamente i dati relativi ai diagrammi di irradiazione orizzontale e verticale.

I file dovranno contenere le seguenti righe di testo:

- riga contenente il nome dell'antenna
- riga contenente la frequenza, il guadagno, il tilt, in cui ognuno dei predetti dati deve essere preceduto da un testo identificativo e deve essere separato dal successivo per mezzo del carattere “;”
- righe contenenti l'attenuazione in dBi da 0° a 360° a passi di 1°

Esempio di file orizzontale.txt (la struttura per verticale.txt è identica)

Antenna marca modello

Frequenza 900 MHz; Guadagno 16 dBd; tilt 10°;.....

1. 0.00
2. 0.00
3. 0.09
4. 0.10
5. 0.14
6.
..
..
360 0.50

ALLEGATO 2
PROCEDURE E MODELLI RELATIVI ALL'ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE ALLA
MODIFICA O ALL'INSTALLAZIONE DI IMPIANTI RADIOELETTRICI

Modello A
ISTANZA DI AUTORIZZAZIONE ALLA INSTALLAZIONE O MODIFICA DELLE
CARATTERISTICHE DI IMPIANTI RADIOELETRICI

AL COMUNE DI CASSANO JONIO (CS)
SETTORE TECNICO

Il/La sottoscritto/a _____
nato/a a _____ il _____
residente in _____ Via _____ n. _____
nella sua qualità di _____
della società _____
con sede in _____ Via _____ n. _____

CHIEDE

il rilascio dell'autorizzazione:

alla installazione

alla modifica delle caratteristiche

dell'impianto di seguito descritto, dichiarandone la conformità ai limiti di esposizione, ai valori di attenzione e agli obiettivi di qualità di cui alla L. 36/01.

ALLEGA ALLA PRESENTE ISTANZA:

- 1) scheda tecnica dell'impianto (modello A);
- 2) diagrammi angolari di irradiazione orizzontale e verticale del sistema irradiante (modello B)⁽¹⁾
- 3) descrizione dell'impianto e delle aree circostanti⁽²⁾;

⁽¹⁾ I diagrammi angolari dovranno riportare l'attenuazione in dB del campo ed essere forniti con incremento di 1° da 0° a 360° con il formato MSI di cui alla scheda B. I diagrammi possono essere prodotti una tantum su supporto informatico in formato ASCII. I diagrammi, o la lettera di accompagnamento del supporto informatico, a cui verrà fatto riferimento nelle richieste successive, dovranno essere datati e firmati dal legale rappresentante o da un suo tecnico incaricato.

⁽²⁾ Si descriva sinteticamente ma in modo esauriente il posizionamento degli impianti, la loro collocazione e la loro accessibilità da parte del personale incaricato.

- 4) descrizione del terreno circostante ⁽³⁾;
- 5) mappa della zona circostante il punto di installazione ⁽⁴⁾;
- 6) stime del campo elettromagnetico generato - valutazione dell'impatto elettromagnetico ⁽⁵⁾;
- 7) dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà del volume di rispetto (modello C);
- 8) planimetria generale ante opera e post operam del progetto di impianto ⁽⁶⁾.

Nel contempo il sottoscritto, consapevole delle conseguenze penali cui incorre, ai sensi della legge 27 gennaio 1968 n. 15, chi presenta dichiarazioni mendaci ovvero utilizza atti falsi,

RILASCIA

la seguente dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà: "l'impianto, sulla base della stima del campo generato e della simulazione numerica effettuata, è conforme ai limiti di esposizione, ai valori di attenzione e agli obiettivi di qualità di cui alla legge 22 febbraio 2001, n. 36".

A tal fine, il sottoscritto allega una copia fotostatica non autenticata del proprio documento di identità.

Luogo e data _____

Firma _____

⁽³⁾ Si descrivano sinteticamente ma in modo esauriente i dintorni dell'apparato, evidenziando:

- edifici posti in vicinanza del sito;
- conformazione e morfologia del terreno circostante;
- eventuale presenza di altre stazioni emittenti collocate con la stazione da installare

⁽⁴⁾ La mappa dovrà essere in scala 1:1.500 e dovranno riportare le curve di livello altimetriche, il punto di installazione, le abitazioni presenti o in costruzione al momento della domanda e il relativo numero di piani fuori terra nonché i luoghi di pubblico accesso in un raggio di 300 metri dal punto di installazione e il nord geografico. Dovrà inoltre essere datata e firmata dal legale rappresentante o da un suo tecnico incaricato. Nel caso in cui fosse già stata fornita in precedenza la cartografia relativa al sito oggetto di modifica è possibile fare riferimento alla stessa, a patto che venga rilasciata dal titolare o dal legale rappresentante o da un suo tecnico incaricato la dichiarazione sostitutiva conforme al modello D.

⁽⁵⁾ vedi linee guida A.1.

⁽⁶⁾ Le planimetrie dovranno essere in scala 1:500 o, in caso di celle distanti più di 5 metri una dall'altra (impianto "splittato"), in scala 1:100 o 1:150 con l'ubicazione delle singole celle.

LINEE GUIDA A.1

CRITERI PER LA REDAZIONE DELLE STIME DEL CAMPO ELETTROMAGNETICO GENERATO E PER LA VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ELETTROMAGNETICO

Finalità

Le stime del campo elettromagnetico generato da un impianto radioelettrico hanno lo scopo di consentire una valutazione dell'impatto determinato dalla sua installazione o modifica sull'ambiente circostante e nei confronti di recettori interessati dalle emissioni elettromagnetiche associate alla sua attività.

Tale valutazione deve poter consentire una stima dell'incremento dei valori di campo elettromagnetico dovuti all'attività della sorgente specifica in un insieme significativo di punti rispetto ai valori di fondo, ossia dei valori di campo presenti nei medesimi punti, a sorgente specifica inattiva. In particolare essa deve essere in grado di dimostrare che, in alcun punto delle aree fruibili dalla popolazione circostanti l'impianto, siano superati, durante l'attività dell'impianto, i limiti di esposizione e, relativamente ai luoghi adibiti a permanenza in inferiori a 4 ore giornaliere, non siano superati i valori di attenzione previsti dal DPCM 8 Luglio 2003.

Modalità di realizzazione

La stima dei livelli di campo generati e la relativa valutazione di impatto elettromagnetico può essere eseguita attraverso:

- 1) modelli fisico - matematici previsionali di simulazione numerica dei campi elettromagnetici generati;
- 2) misure radioelettriche strumentali in situ dei valori di campo elettromagnetico generati.

In entrambi i predetti approcci, la valutazione dei campi elettromagnetici dovrà essere condotta con modalità tali da prendere in esame un numero di punti dell'ambiente analizzato sufficienti a caratterizzare le variazioni spazio - temporali dei livelli di campo generati dalla sorgente nel raggio di almeno 300 m dal punto di installazione calcolati sul piano orizzontale passante per esso ed ad una altezza dal suolo tale da comprendere le posizioni liberamente accessibili alla popolazione. In particolare si dovrà fornire la caratterizzazione dello scenario di emissione di campo elettromagnetico nelle condizioni di funzionamento più gravose ed in quelle "usuali" delle sorgenti specifiche considerate.

Inoltre in entrambi i casi, le valutazioni dovranno comprendere una stima dei valori del fondo elettromagnetico, al fine di ottenere l'intensità del campo complessivo, relativamente ad un intervallo temporale abbastanza ampio da garantire la rappresentatività statistica del dato fornito; tale considerazione deve essere esplicitamente riportata nella relazione di accompagnamento alle stime eseguite.

Dovranno essere accuratamente specificate le condizioni al contorno relative all'ambiente considerato (ad esempio condizioni climatiche) ed ai parametri di funzionamento della sorgente (ad esempio potenza, numero di canali attivi, etc.) per le quali sono stati effettuati i calcoli e/o le misurazioni.

Nel caso di simulazioni numeriche è necessario specificare, in maniera dettagliata, l'algoritmo di calcolo utilizzato, i dati di ingresso e la sua implementazione nella situazione specifica di applicazione (presenza di approssimazioni, semplificazioni, etc., rispetto all'algoritmo originale), o, nel caso di impiego di software commerciale, il nome del programma, la versione ed i dati di input utilizzati; qualunque sia il tipo di codice utilizzato fornendo una stima dell'incertezza associata ai risultati. In ogni caso deve essere obbligatoriamente riportata la valutazione dell'incertezza associata ai risultati dell'algoritmo impiegato. I risultati delle simulazioni numeriche con riferimento alla dimostrazione della conformità ai limiti di esposizione, ai valori di attenzione ed agli obiettivi di qualità di cui alla legge 22 febbraio 2001 n. 36, possono essere presentati secondo una delle due seguenti forme:

a) volume di rispetto o isosuperficie 3D relativa ai valori limite considerati determinati in accordo con quanto indicato nella Guida CEI 211-10 "Guida alla realizzazione di una Stazione Radio Base per rispettare i limiti di esposizione ai campi elettromagnetici in alta frequenza". Qualora i volumi di rispetto evidenzino punti con intersezioni critiche (rispetto ai valori di soglia assunti) in posizioni accessibili alla popolazione, caratterizzati da tempi di permanenza superiori alle 4 ore giornaliere, dovranno essere fornite le curve di isolivello del campo rispetto ai punti di criticità per i valori di soglia stessi;

b) stima puntuale dei valori di campo elettromagnetico in un opportuno insieme di punti comprendente, de minimis, quelli nei quali si prevede il maggior livello di esposizione per la popolazione, evidenziando accuratamente ed inequivocabilmente i punti accessibili alla popolazione ed i possibili relativi tempi di permanenza giornalieri. In questo caso è obbligatoria altresì l'esecuzione di misure radioelettriche strumentali dei livelli di campo elettromagnetico di fondo nei punti di valutazione individuati.

Nel caso di impianti già attivi la procedura di stima del campo elettromagnetico generato da adottare dovrà essere basata sull'esecuzione di misurazioni radioelettriche del campo generato dall'installazione in questione e dalla valutazione del fondo elettromagnetico al fine di ottenere l'intensità del campo elettromagnetico totale; tale valutazione potrà essere eventualmente integrata tramite valutazioni ottenute a partire da algoritmi di calcolo previsionali.

Per quanto concerne in generale le misurazioni radioelettriche queste dovranno essere eseguite in accordo con le procedure riportate nelle Guida CEI 211-7 "Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettromagnetici nell'intervallo di frequenza 10 kHz - 300GHz

con riferimento all'esposizione umana" nei suoi eventuali aggiornamenti e nelle altre guide tecniche pertinenti vigenti alla data di redazione della valutazione. Nella relazione dovrà inoltre essere riportato esplicitamente il calcolo dell'incertezza associata al risultato delle misurazioni secondo quanto prescritto dalla norma UNI CEI ENV 13005 "Guida all'espressione dell'incertezza di misura" indicando le diverse componenti di incertezza ed il loro trattamento statistico.

La relazione deve essere sottoscritta da un tecnico incaricato dal concessionario / gestore dell'impianto.

Modello B

**DENUNCIA DI INIZIO ATTIVITA' DI INSTALLAZIONE O MODIFICA DELLE
CARATTERISTICHE DI IMPIANTI RADIOELETTTRICI CON POTENZA AL CONNETTORE
D'ANTENNA INFERIORE A 20 W**

AL COMUNE DI CASSANO JONIO (CS)
SETTORE TECNICO

Il/La sottoscritto/a _____
nato/a a _____ il _____
residente in _____ Via _____ n. _____
nella sua qualità di _____
della società _____
con sede in _____ Via _____ n. _____

COMUNICA

l'installazione / la modifica delle caratteristiche dell'impianto di seguito descritto.

DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO E DELLE AREE CIRCOSTANTI.

(Si descriva sinteticamente ma in modo esauriente il posizionamento degli impianti, la loro collocazione e la loro accessibilità da parte del personale incaricato).

CARATTERISTICHE RADIOELETTTRICHE DELL'IMPIANTO.

(Le caratteristiche radioelettriche dell'impianto da riportare sono indicate nella scheda A e nella scheda B seguenti)

ALLEGA ALLA PRESENTE ISTANZA:

- 1) scheda tecnica dell'impianto (scheda A);
- 2) diagrammi angolari di irradiazione orizzontale e verticale del sistema irradiante (scheda B) ⁽⁷⁾;
- 3) descrizione dell'impianto e delle aree circostanti ⁽⁸⁾;
- 4) mappa della zona circostante il punto di installazione ⁽⁹⁾;

Luogo e data

Firma.....

⁽⁷⁾ I diagrammi angolari dovranno riportare l'attenuazione in dB del campo ed essere forniti con incremento di 1° da 0° a 360° con il formato MSI di cui alla scheda B. I diagrammi possono essere prodotti una tantum su supporto informatico in formato ASCII. I diagrammi, o la lettera di accompagnamento del supporto informatico a cui verrà fatto riferimento nelle richieste successive, dovranno essere datati e firmati dal legale rappresentante o da un suo tecnico incaricato.

⁽⁸⁾ Si descriva sinteticamente ma in modo esauriente il posizionamento degli impianti, la loro collocazione e la loro accessibilità da parte del personale incaricato.

⁽⁹⁾ La mappa dovrà essere in scala 1:1.500 e dovranno riportare le curve di livello altimetriche, il punto di installazione, le abitazioni presenti o in costruzione al momento della domanda e il relativo numero di piani fuori terra nonché i luoghi di pubblico accesso in un raggio di 300 metri dal punto di installazione e il nord geografico. Dovrà inoltre essere datata e firmata dal legale rappresentante o da un suo tecnico incaricato. Nel caso in cui fosse già stata fornita in precedenza la cartografia relativa al sito oggetto di modifica è possibile fare riferimento alla stessa, a patto che venga rilasciata dal titolare o dal legale rappresentante o da un suo tecnico incaricato la dichiarazione sostitutiva conforme al modello D.

Modello C

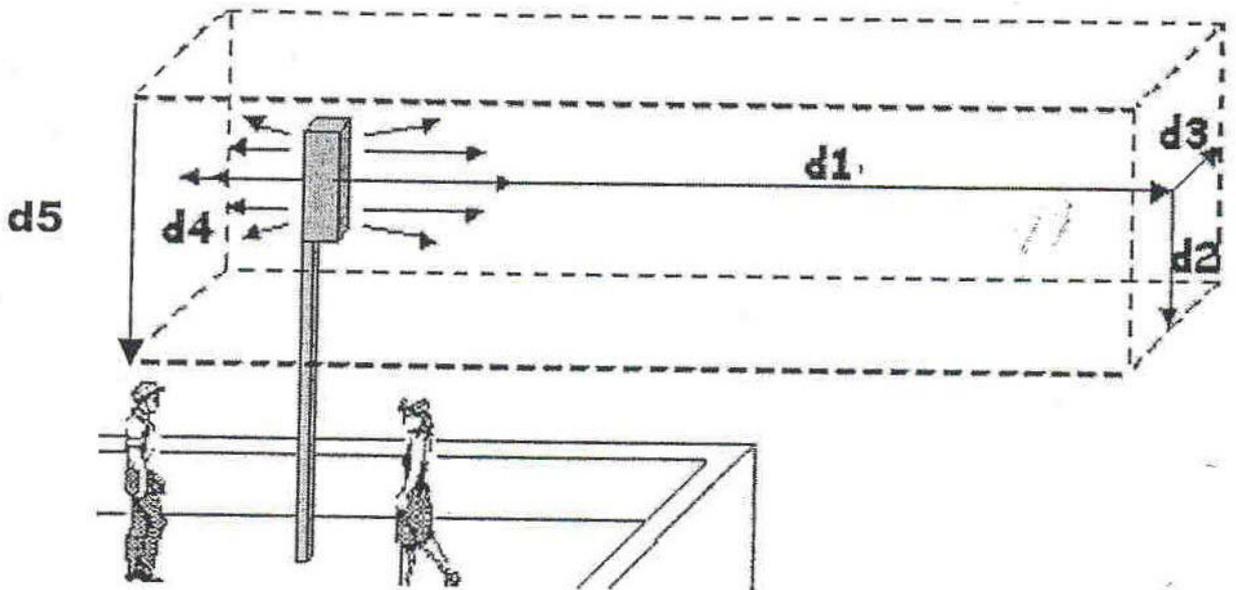
DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA'

Il/La sottoscritto/a _____
nato/a a _____ il _____
residente in _____ Via _____ n. _____

consapevole delle sanzioni penali previste in caso di dichiarazioni non veritiere e di falsità negli atti e della conseguente decadenza dei benefici di cui agli artt.75 e 76 del D.P.R. 445/2000

DICHIARA

che il volume di rispetto dell'impianto localizzato in Via _____ n. _____ (oppure foglio _____ mappale _____), coordinate geografiche assolute _____, _____ (Gauss – Boaga o UTM); comune _____ prov. _____, calcolato secondo la definizione contenuta nella Guida CEI 211-10, è il seguente:



- d1=
- d2= m
- d3= m
- d4= m
- d5= m

algoritmo di calcolo algoritmo di calcolo utilizzato e sua attendibilità ⁽¹⁰⁾: _____

ovvero software commerciale utilizzato:

- nome del programma ⁽¹¹⁾ _____;

- versione _____;
- configurazione di calcolo considerata utilizzata⁽¹²⁾ _____;

LUOGO e DATA _____

FIRMA DEL DICHIARANTE _____

⁽¹⁰⁾ Fornire una descrizione dell'algoritmo utilizzato, delle ipotesi fisiche assunte, dei dati di ingresso per ciascuna delle grandezze utilizzate dal modello e delle condizioni di operatività dell'impianto cui si riferisce la simulazione.

⁽¹¹⁾ Il software deve essere chiaramente identificabile.

⁽¹²⁾ Fornire una descrizione dettagliata di tutti i dati di ingresso e della impostazioni di calcolo utilizzate con riferimento al software impiegato in grado di assicurare la riproducibilità del risultato della simulazione.

Modello D
DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA'

Il/La sottoscritto/a _____
nato/a a _____ il _____
residente in _____ Via _____ n. _____

consapevole delle sanzioni penali previste in caso di dichiarazioni non veritiere e di falsità negli atti e della conseguente decadenza dei benefici di cui agli artt.75 e 76 del D.P.R. 445/2000

DICHIARA

che nulla è variato rispetto alla cartografia già prodotta in allegato alla istanza presentata in data _____ al Comune di CASSANO JONIO (CS).

A tal fine, il sottoscritto allega una copia fotostatica non autenticata del proprio documento di identità.

LUOGO e DATA _____

FIRMA DEL DICHIARANTE _____

SCHEDA A
SCHEDA TECNICA DESCRITTIVA DELL'IMPIANTO

(barrare la voce che interessa)

- NUOVO IMPIANTO
- MODIFICA IMPIANTO (in questo caso specificare sinteticamente il tipo di modifica)
consistente in _____
- Proprietario _____
- Via _____ n. _____ Città _____
- Prov. _____ C.a.p. _____ tel. _____
- Gestore (emittente) _____

DATI RELATIVI AL SITO

Località impianto _____ Via _____

n. _____ Comune _____ Prov. _____

Quota impianto (s.l.m.) _____ m

Coordinate geografiche dell'impianto (UTM ED 1950 o Gauss Boaga):

X _____ Y _____

DATI TECNICI

(da compilarsi per ogni cella in caso di impianti di telefonia mobile)

Frequenza⁽¹³⁾ _____ (MHz)

Multiplexing:

- NO
- SI (specificare)

Altezza del centro elettrico del sistema radiante (specificare il punto di riferimento) ⁽¹⁴⁾ _____ m

Potenza massima⁽¹⁵⁾ al connettore d'antenna _____ W

Potenza massima erogata dai trasmettitori _____ W

Marca antenna _____

Modello antenna _____

(13) Da compilarsi per ogni frequenza nel caso di impianti multifrequenza.

Guadagno sistema radiante _____ dB_i

Direzione di massimo irraggiamento del sistema radiante riferito al nord geografico _____ °

Inclinazione sul piano orizzontale della direzione di massimo irraggiamento _____ °

Tilt meccanico _____ °

Tilt elettrico _____ °

Tilt totale _____ °

Polarizzazione _____

Numero massimo di portanti ⁽¹⁶⁾ _____

Altre caratteristiche o ulteriori specificazioni che si intende riportare o indicazione delle eventuali modifiche all'impianto _____

Luogo e data _____

Firma _____

14. Si intende dal basamento nel caso di installazione posta su edificio.

15. Nel caso di trasmissione di segnali modulari in ampiezza (es. trasmettitori radiofonici o trasmettitori TV analogici), aggiungere una relazione sintetica descrivente le caratteristiche del segnale utilizzato e la procedura in base alle quale è stata calcolata la potenza media.

16. Da omettere nel caso di impianti radiotelevisivi.

SCHEDA B

DIAGRAMMI DI IRRADIAZIONE DI ANTENNA

I dati relativi ai diagrammi di irradiazione di antenna dovranno essere forniti in formato ASCII su supporto informatico. Esso dovrà contenere due files: orizzontale.txt e verticale.txt riportanti rispettivamente i dati relativi ai diagrammi di irradiazione orizzontale e verticale.

I file dovranno contenere le seguenti righe di testo:

- riga contenente il nome dell'antenna
- riga contenente la frequenza, il guadagno, il tilt, in cui ognuno dei predetti dati deve essere preceduto da un testo identificativo e deve essere separato dal successivo per mezzo del carattere

“,”

- righe contenenti l'attenuazione in dBi da 0° a 360° a passi di 1°

Esempio di file orizzontale.txt (la struttura per verticale.txt è identica)

Antenna marca modello

Frequenza 900 MHz; Guadagno 16 dBd; tilt 10°;.....

1. 0.00

2. 0.00

3. 0.09

4. 0.10

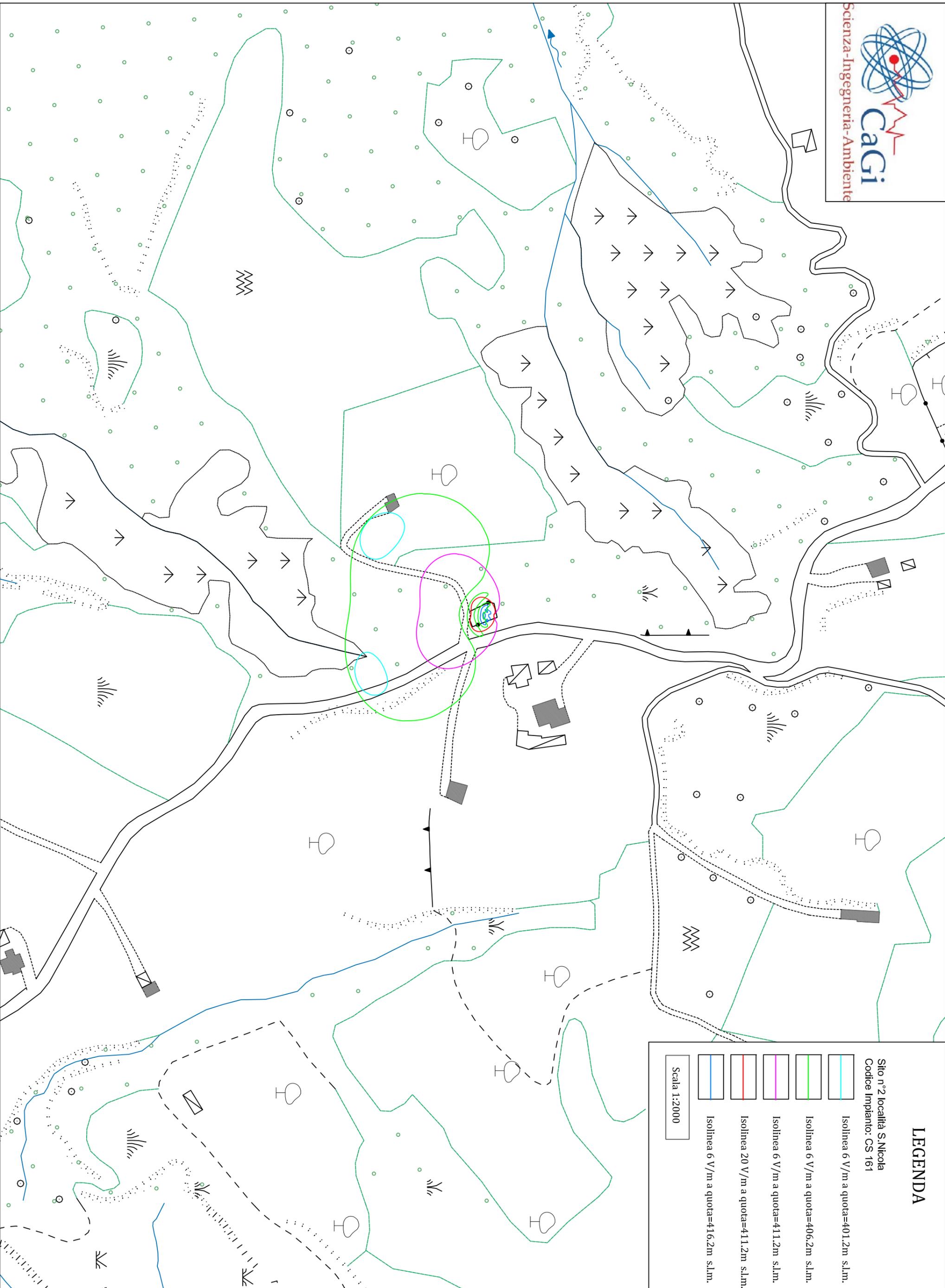
5. 0.14

6.

..

..

360 0.50

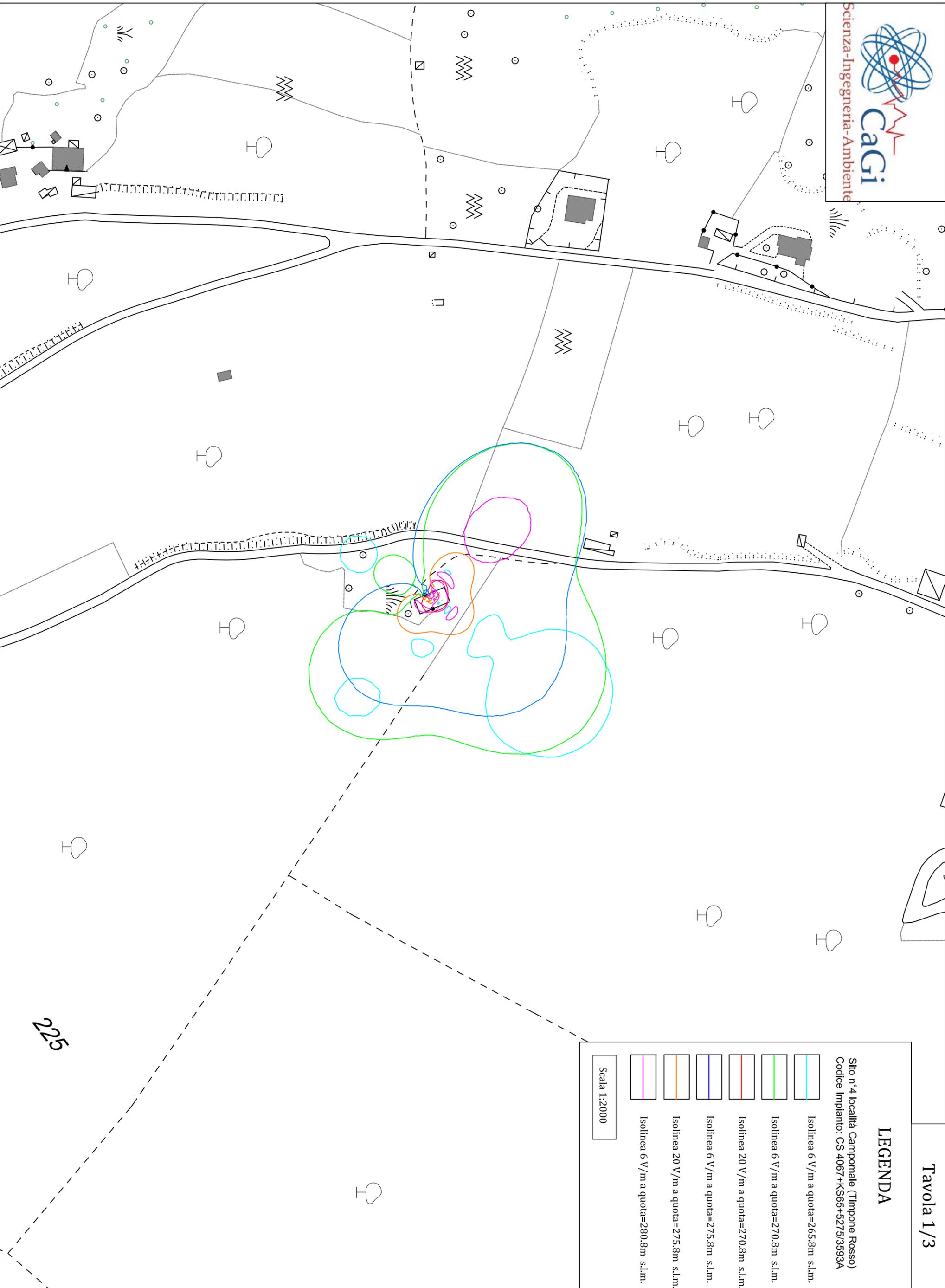


LEGENDA

Sito n°2 Località S. Nicola
 Codice Impianto: CS 161

-  Isolina 6 V/m a quota=401.2m s.l.m.
-  Isolina 6 V/m a quota=406.2m s.l.m.
-  Isolina 6 V/m a quota=411.2m s.l.m.
-  Isolina 20 V/m a quota=411.2m s.l.m.
-  Isolina 6 V/m a quota=416.2m s.l.m.

Scala 1:2000



LEGENDA

Sito n°4 località Campomale (Timpone Rosso)
 Codice Impianto: CS 4067+KKS65+5275/3593A

	Isolinea 6 V/m a quota=265.8m s.l.m.
	Isolinea 6 V/m a quota=270.8m s.l.m.
	Isolinea 20 V/m a quota=270.8m s.l.m.
	Isolinea 6 V/m a quota=275.8m s.l.m.
	Isolinea 20 V/m a quota=275.8m s.l.m.
	Isolinea 6 V/m a quota=280.8m s.l.m.

Scala 1:2000

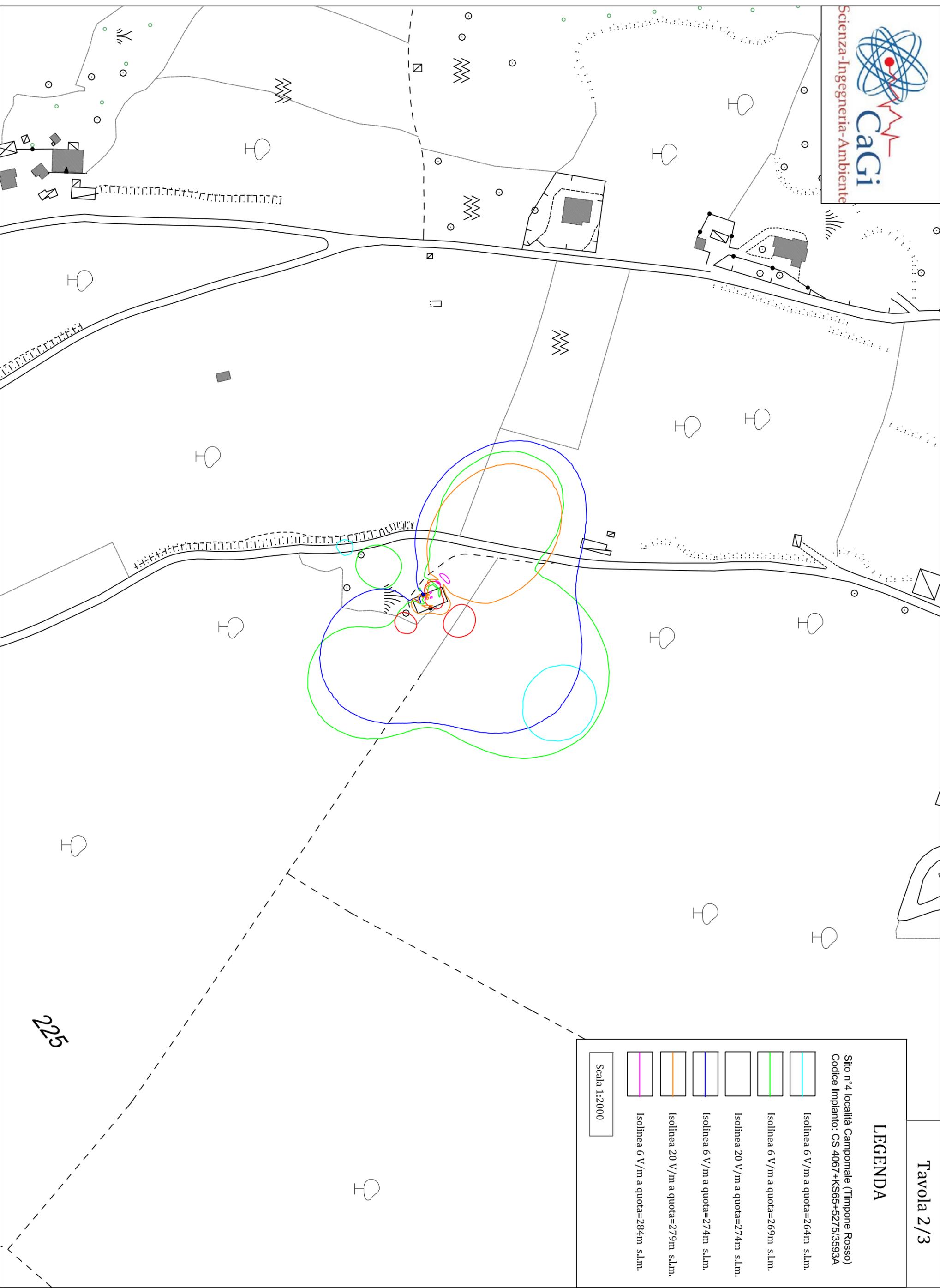
225

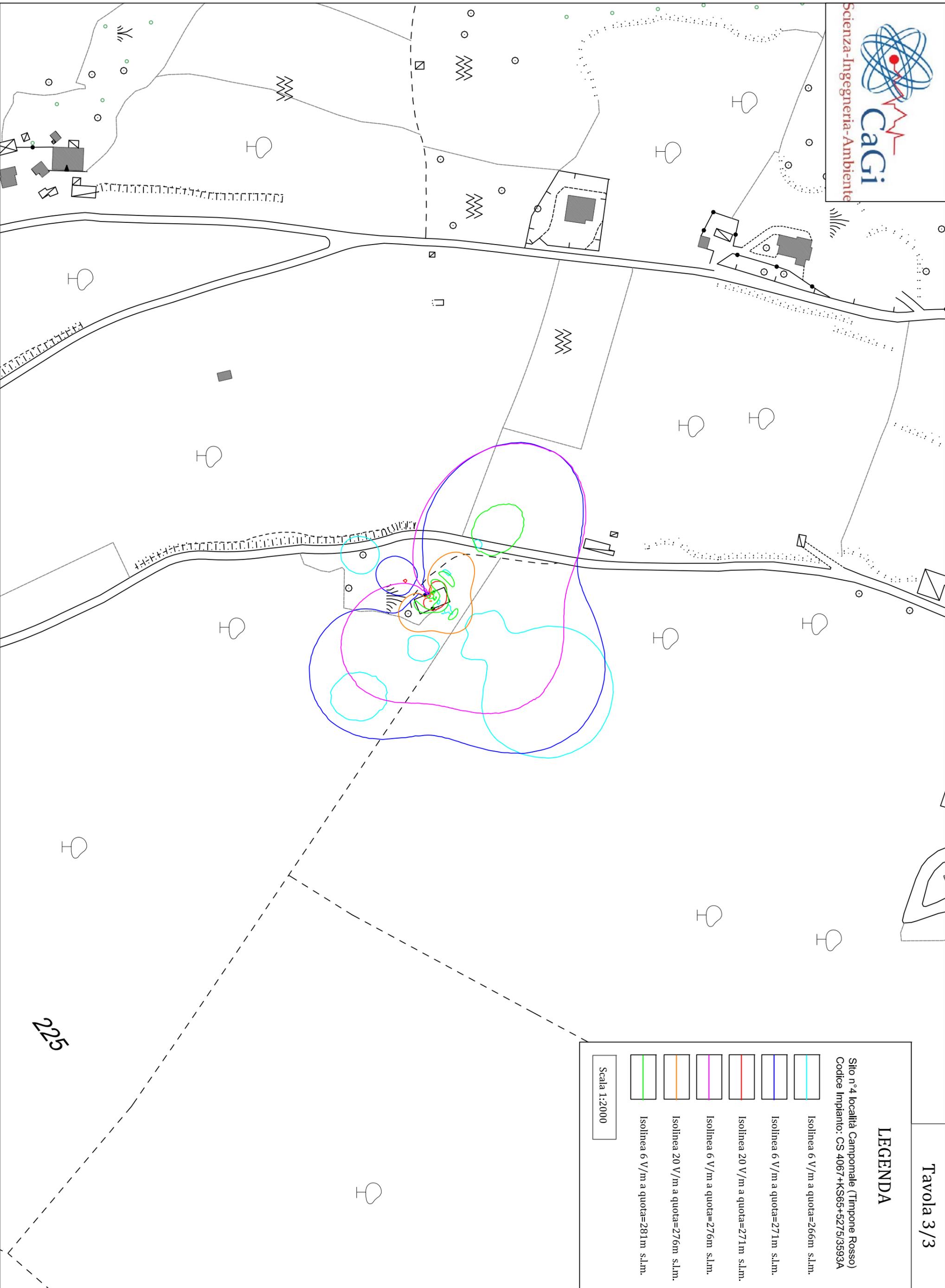
LEGENDA

Sito n°4 località Campomale (Timpone Rosso)
Codice Impianto: CS 4067+KKS65+5275/3593A

-  Isolinea 6 V/m a quota=264m s.l.m.
-  Isolinea 6 V/m a quota=269m s.l.m.
-  Isolinea 20 V/m a quota=274m s.l.m.
-  Isolinea 6 V/m a quota=274m s.l.m.
-  Isolinea 20 V/m a quota=279m s.l.m.
-  Isolinea 6 V/m a quota=284m s.l.m.

Scala 1:2000





LEGENDA

Sito n°4 località Campomale (Timpone Rosso)
 Codice Impianto: CS 4067+KKS65+5275/3593A

	Isolinea 6 V/m a quota=266m s.l.m.
	Isolinea 6 V/m a quota=271m s.l.m.
	Isolinea 20 V/m a quota=271m s.l.m.
	Isolinea 6 V/m a quota=276m s.l.m.
	Isolinea 20 V/m a quota=276m s.l.m.
	Isolinea 6 V/m a quota=281m s.l.m.

Scala 1:2000



Scienza-Ingegneria-Ambiente

LEGENDA

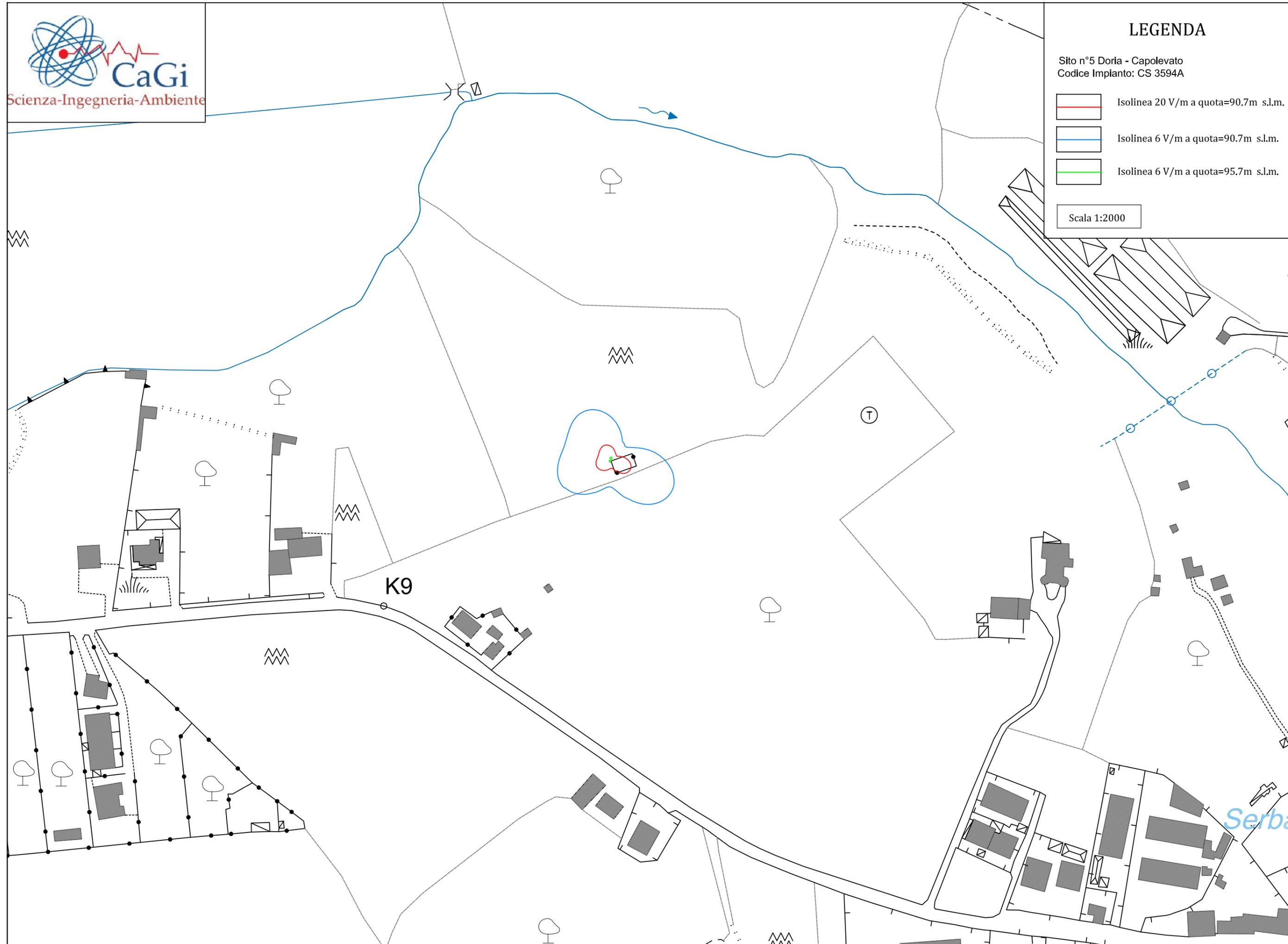
Sito n°5 Doria - Capolevato
Codice Impianto: CS 3594A

 Isolinea 20 V/m a quota=90.7m s.l.m.

 Isolinea 6 V/m a quota=90.7m s.l.m.

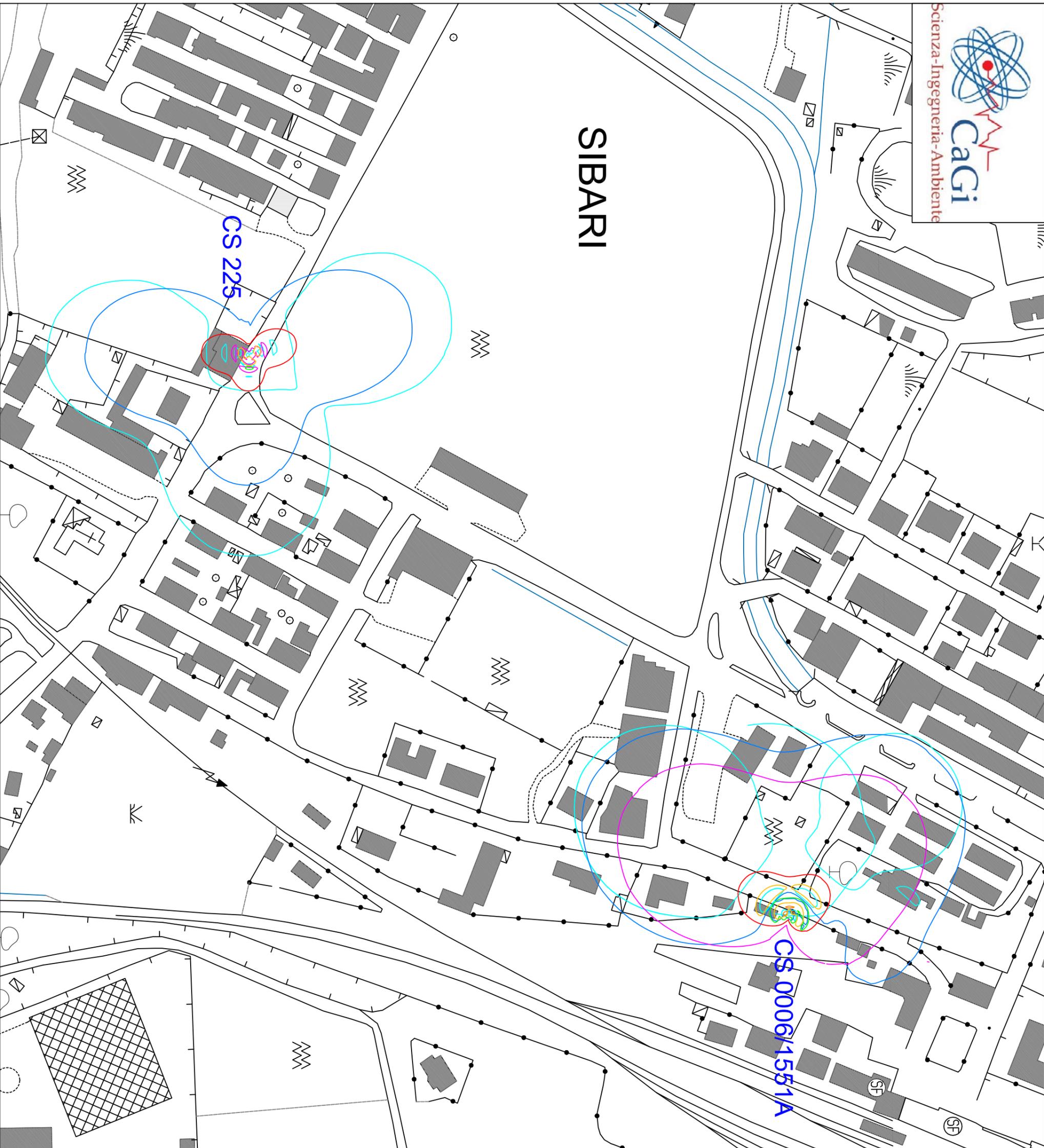
 Isolinea 6 V/m a quota=95.7m s.l.m.

Scala 1:2000



Serba

SIBARI



LEGENDA

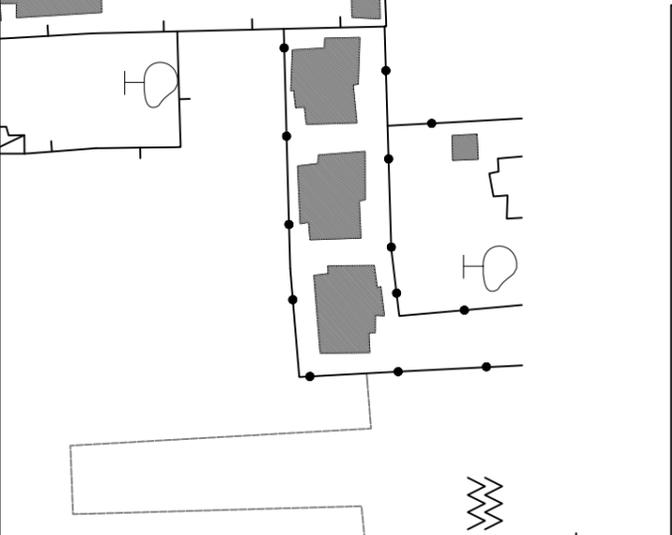
Sito n°6 Sibari via Taranto
Codice Impianto: CS 225

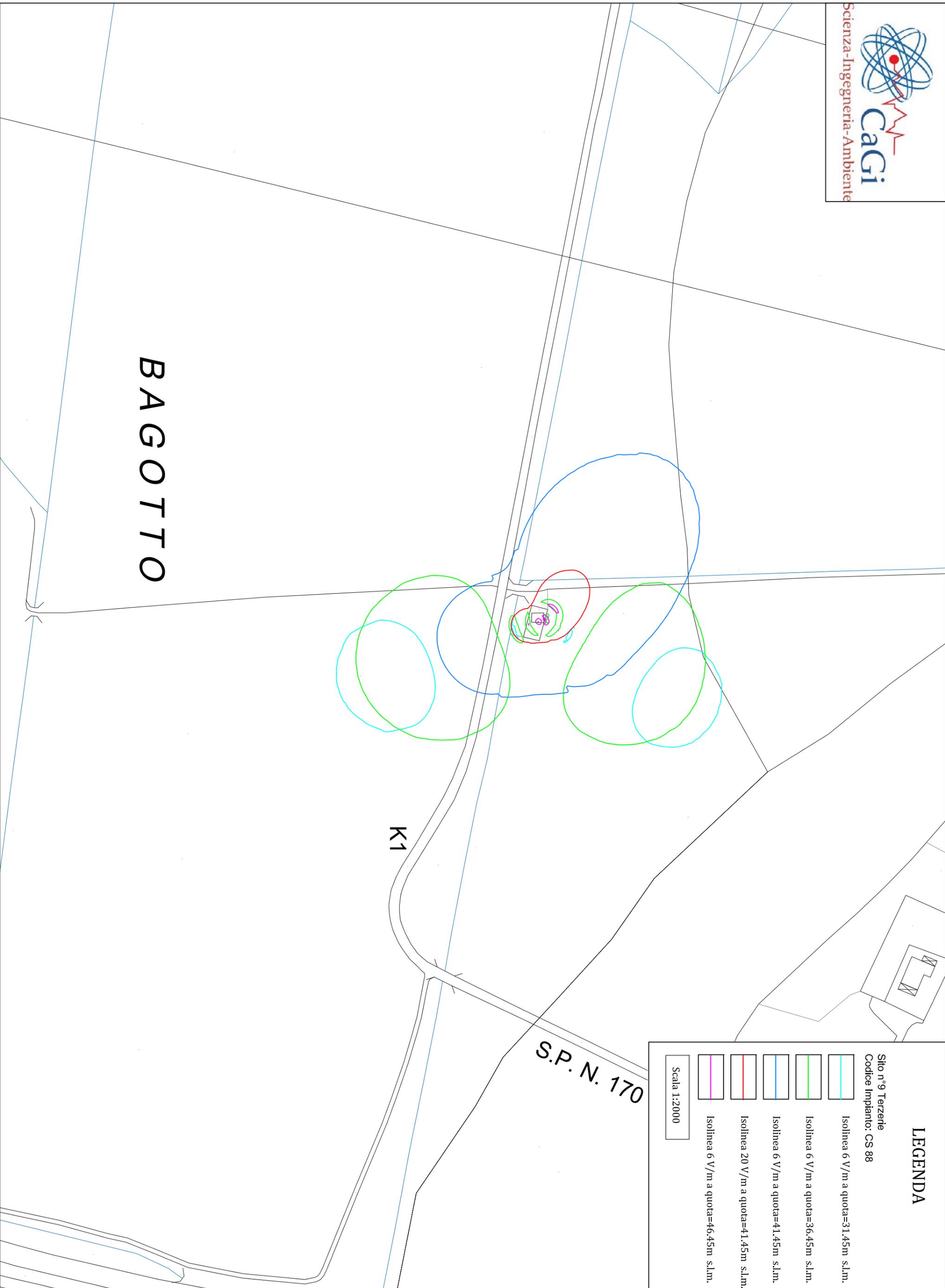
-  Isolinea 6 V/m a quota=25.17m s.l.m.
-  Isolinea 6 V/m a quota=30.17m s.l.m.
-  Isolinea 20 V/m a quota=30.17m s.l.m.
-  Isolinea 6 V/m a quota=35.17m s.l.m.
-  Isolinea 6 V/m a quota=40.17m s.l.m.
-  Isolinea 6 V/m a quota=45.17m s.l.m.
-  Isolinea 6 V/m a quota=45.17m s.l.m.

Sito n°8 Sibari via Stazione
Codice Impianto: CS 0006/1551A

-  Isolinea 6 V/m a quota=28.5m s.l.m.
-  Isolinea 6 V/m a quota=33.5m s.l.m.
-  Isolinea 20 V/m a quota=38.5m s.l.m.
-  Isolinea 6 V/m a quota=38.5m s.l.m.
-  Isolinea 6 V/m a quota=38.5m s.l.m.
-  Isolinea 20 V/m a quota=43.5m s.l.m.
-  Isolinea 6 V/m a quota=43.5m s.l.m.
-  Isolinea 6 V/m a quota=48.5m s.l.m.

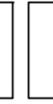
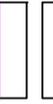
Scala 1:2000



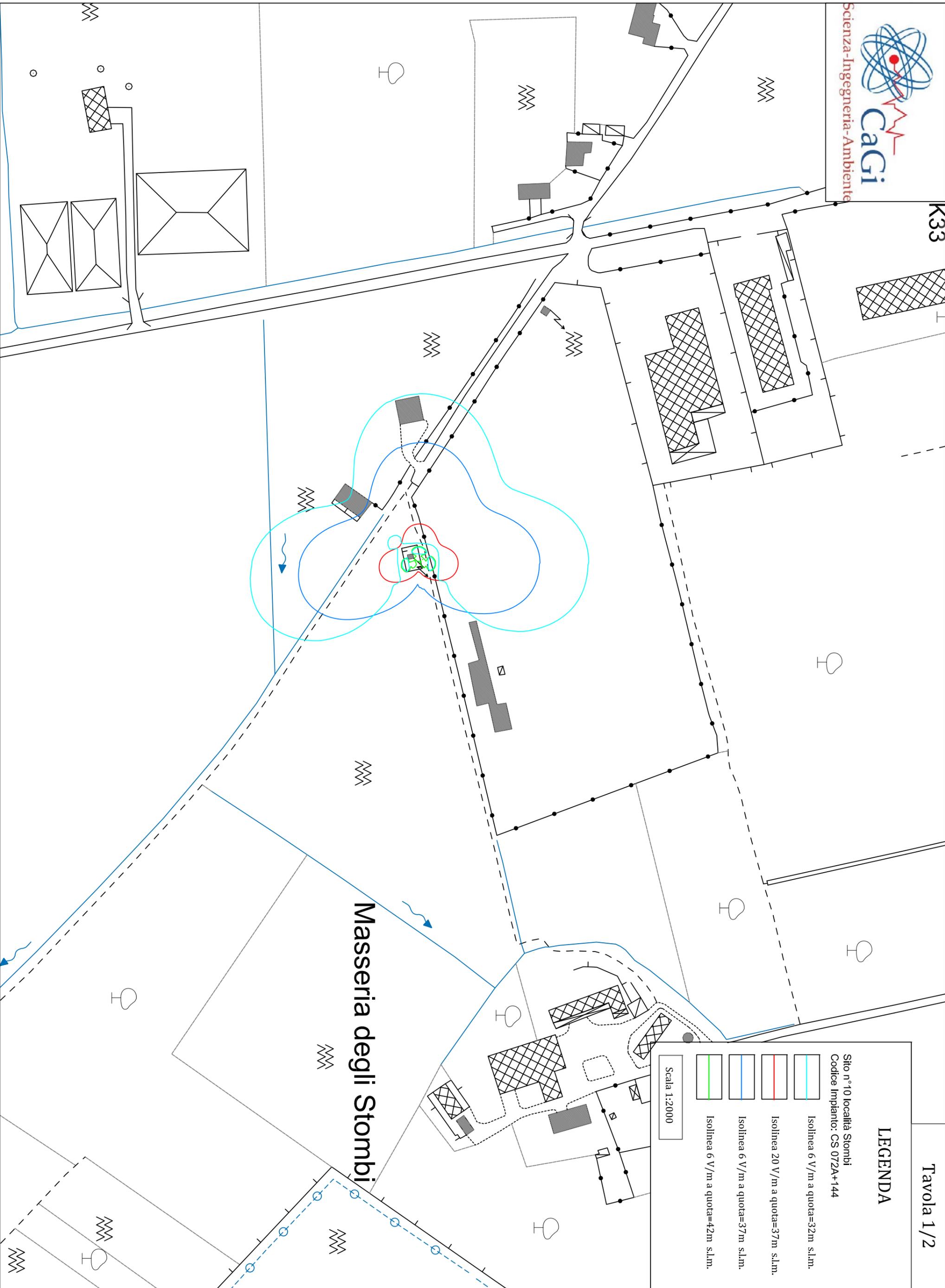


LEGENDA

Sito n°9 Terzerle
Codice Impianto: CS 88

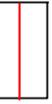
-  Isolina 6 V/m a quota=31.45m s.l.m.
-  Isolina 6 V/m a quota=36.45m s.l.m.
-  Isolina 6 V/m a quota=41.45m s.l.m.
-  Isolina 20 V/m a quota=41.45m s.l.m.
-  Isolina 6 V/m a quota=46.45m s.l.m.

Scala 1:2000



LEGENDA

Sito n°10 località Stombi
 Codice Impianto: CS 072A+144

-  Isolinia 6 V/m a quota=32m s.l.m.
-  Isolinia 20 V/m a quota=37m s.l.m.
-  Isolinia 6 V/m a quota=37m s.l.m.
-  Isolinia 6 V/m a quota=42m s.l.m.

Scala 1:2000

Masseria degli Stombi

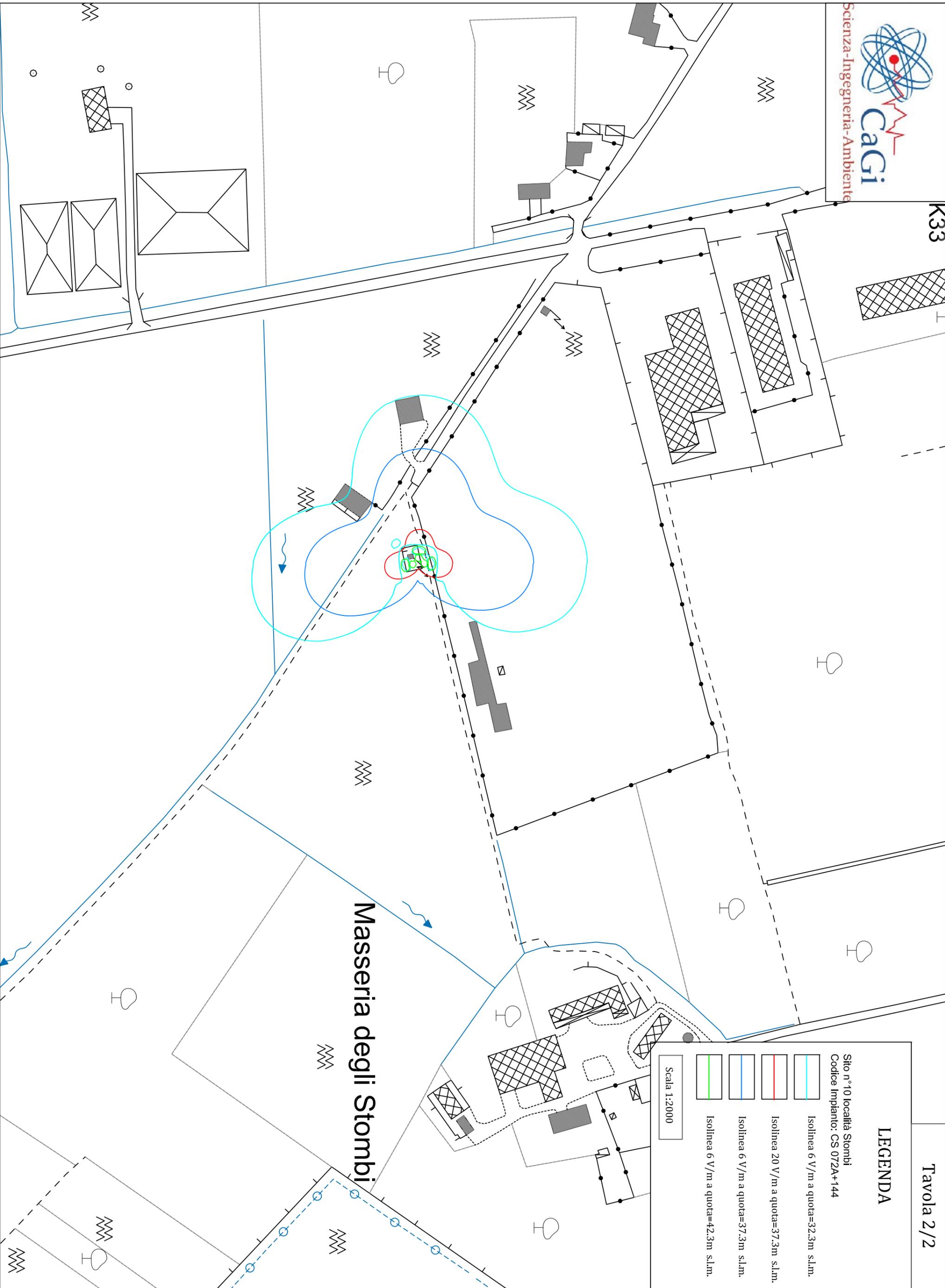
Masseria degli Stombi

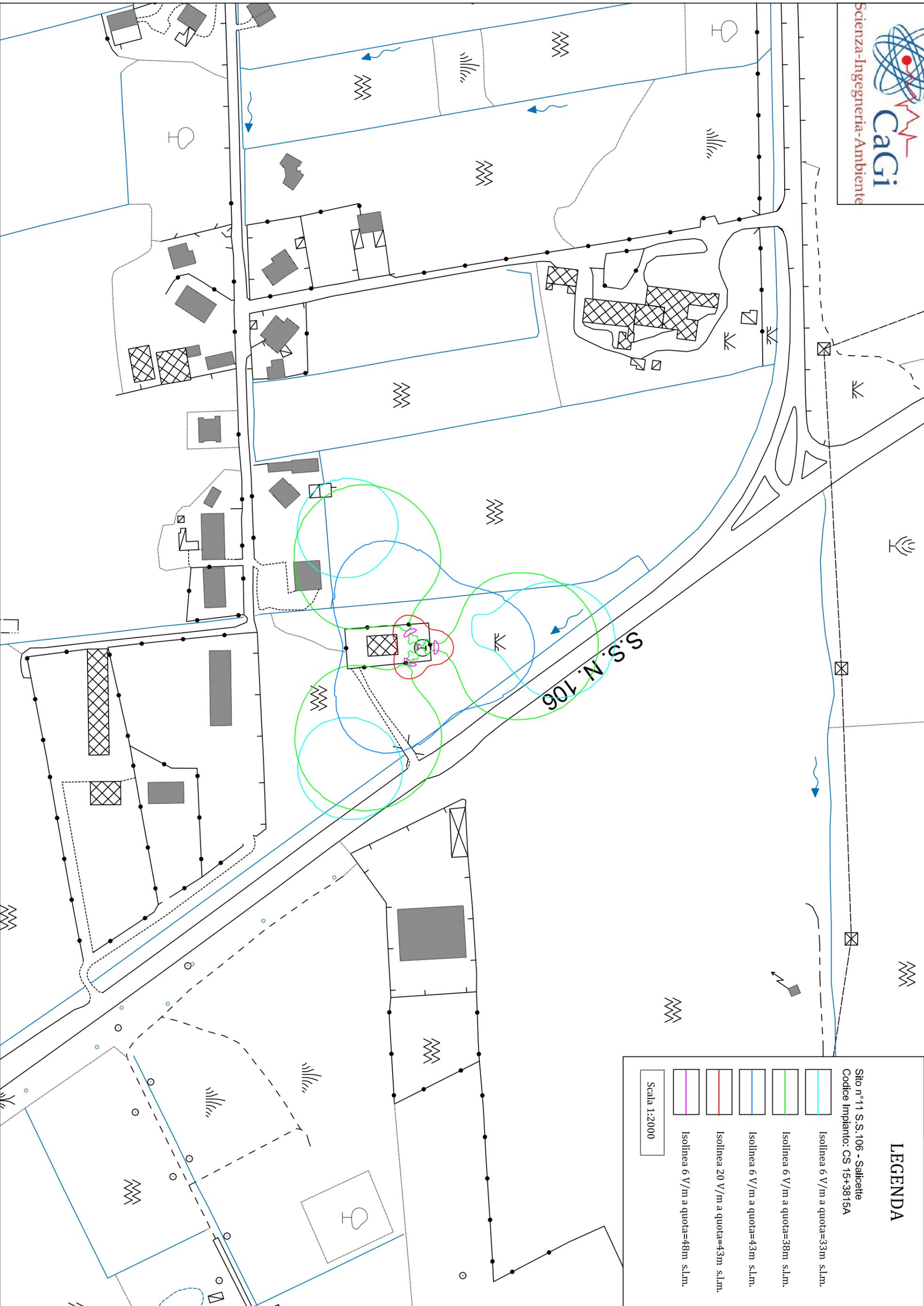
LEGENDA

Sito n°10 località Stombi
Codice Impianto: CS 072A+144

- Isolinia 6 V/m a quota=32.3m s.l.m.
- Isolinia 20 V/m a quota=37.3m s.l.m.
- Isolinia 6 V/m a quota=37.3m s.l.m.
- Isolinia 6 V/m a quota=42.3m s.l.m.

Scala 1:2000



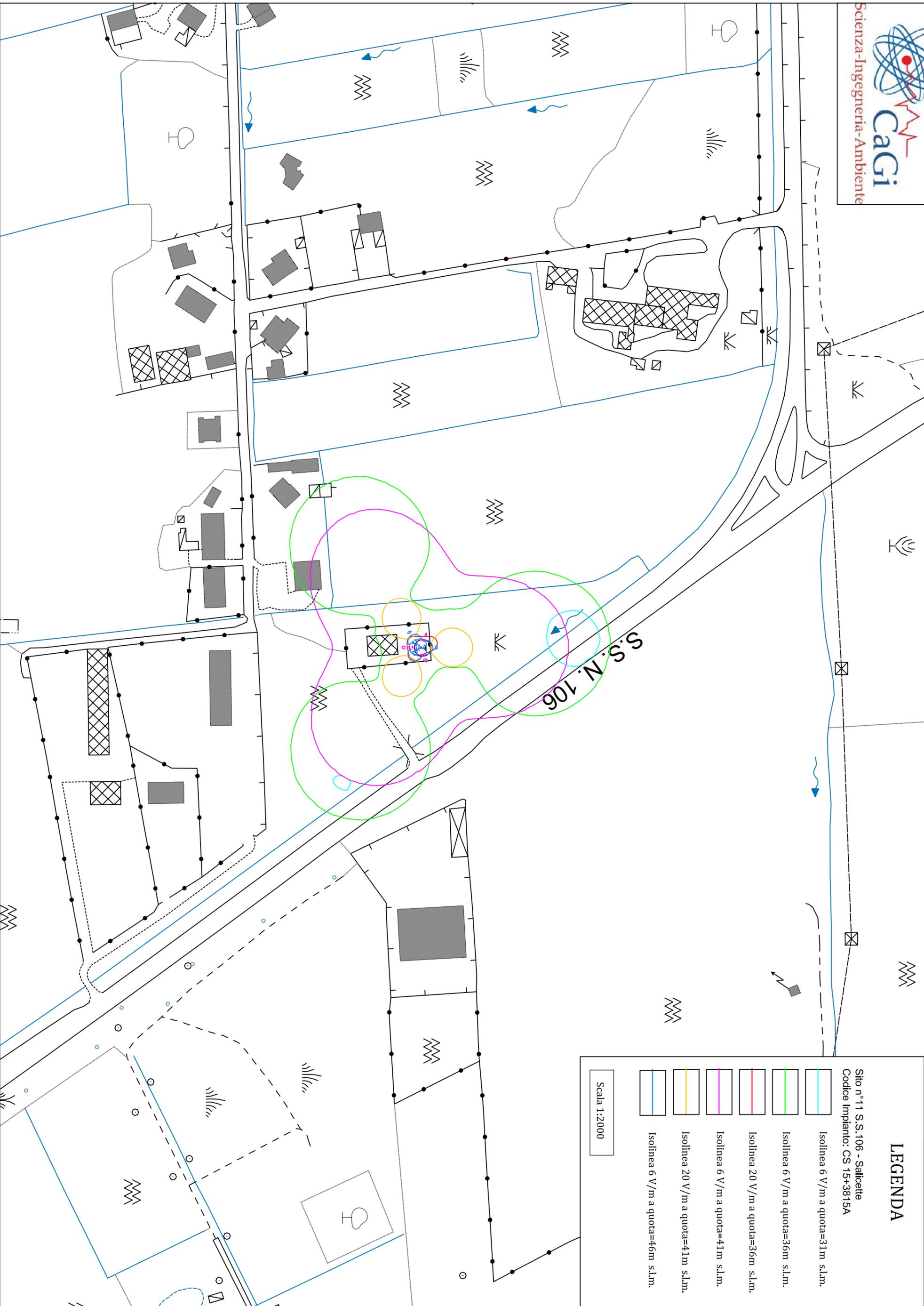


LEGENDA

Sito n°11 S.S.106 - Salicette
 Codice Impianto: CS 15+3815A

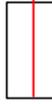
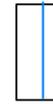
	Isolinea 6 V/m a quota=33m s.l.m.
	Isolinea 6 V/m a quota=38m s.l.m.
	Isolinea 6 V/m a quota=43m s.l.m.
	Isolinea 20 V/m a quota=43m s.l.m.
	Isolinea 6 V/m a quota=48m s.l.m.

Scala 1:2000



LEGENDA

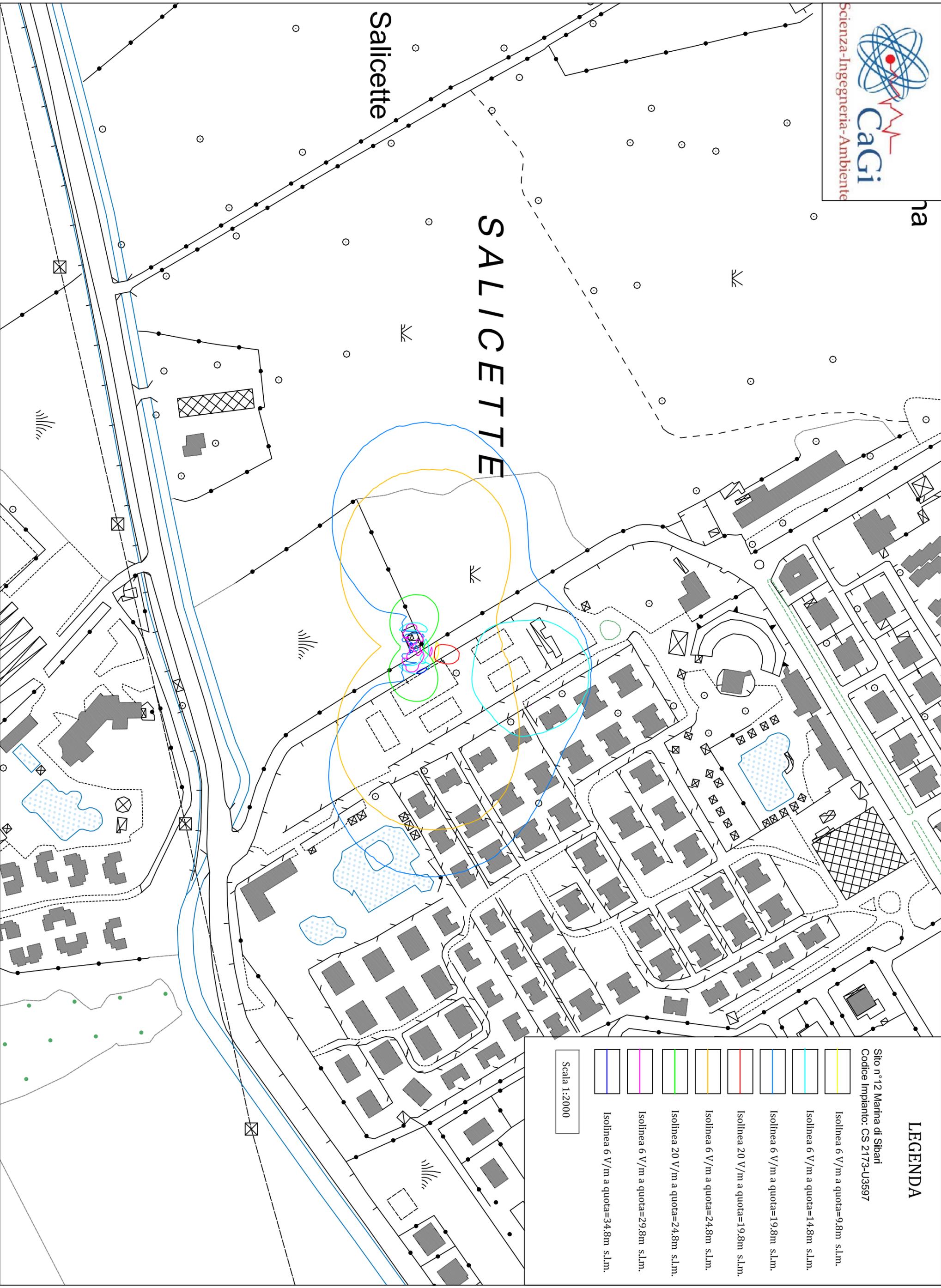
Sito n°11 S.S.106 - Salicette
 Codice Impianto: CS 15+3815A

	Isolina 6 V/m a quota=31m s.l.m.
	Isolina 6 V/m a quota=36m s.l.m.
	Isolina 20 V/m a quota=36m s.l.m.
	Isolina 6 V/m a quota=41m s.l.m.
	Isolina 20 V/m a quota=41m s.l.m.
	Isolina 6 V/m a quota=46m s.l.m.

Scala 1:2000

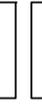
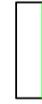
Salicette

SALICETTE

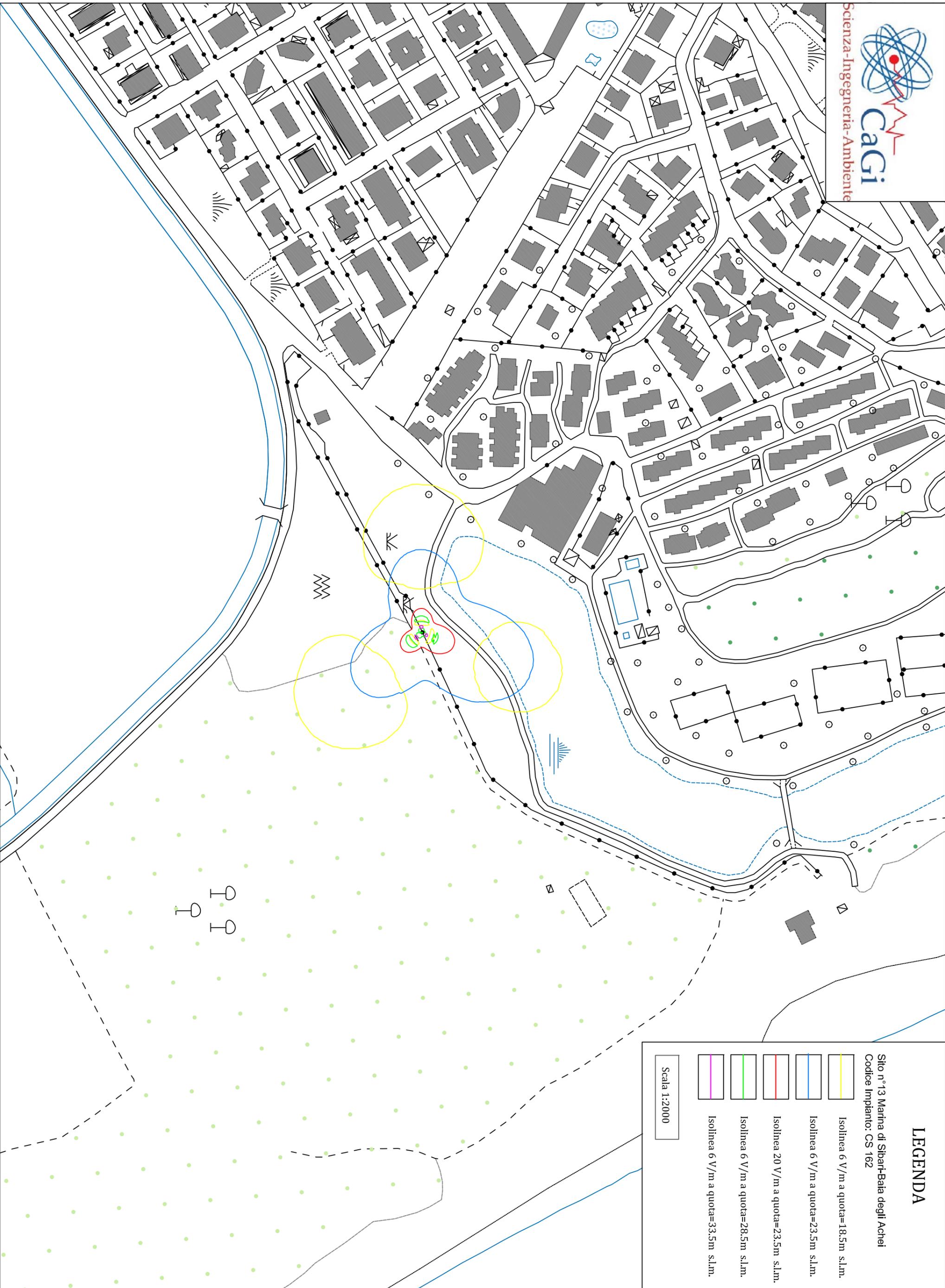


LEGENDA

Sito n°12 Marina di Sibarì
 Codice Impianto: CS 2173-U3597

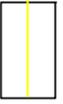
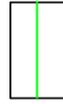
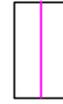
-  Isolinea 6 V/m a quota=9.8m s.l.m.
-  Isolinea 6 V/m a quota=14.8m s.l.m.
-  Isolinea 6 V/m a quota=19.8m s.l.m.
-  Isolinea 20 V/m a quota=19.8m s.l.m.
-  Isolinea 6 V/m a quota=24.8m s.l.m.
-  Isolinea 20 V/m a quota=24.8m s.l.m.
-  Isolinea 6 V/m a quota=29.8m s.l.m.
-  Isolinea 6 V/m a quota=34.8m s.l.m.

Scala 1:2000



LEGENDA

Sito n°13 Marina di Sibar-Bata degli Achei
 Codice Impianto: CS 162

	Isolina 6 V/m a quota=18.5m s.l.m.
	Isolina 6 V/m a quota=23.5m s.l.m.
	Isolina 20 V/m a quota=23.5m s.l.m.
	Isolina 6 V/m a quota=28.5m s.l.m.
	Isolina 6 V/m a quota=33.5m s.l.m.

Scala 1:2000

IL RONZO DI MARCANGELLO

CS 5292-3596A + 64

CS 172

LEGENDA

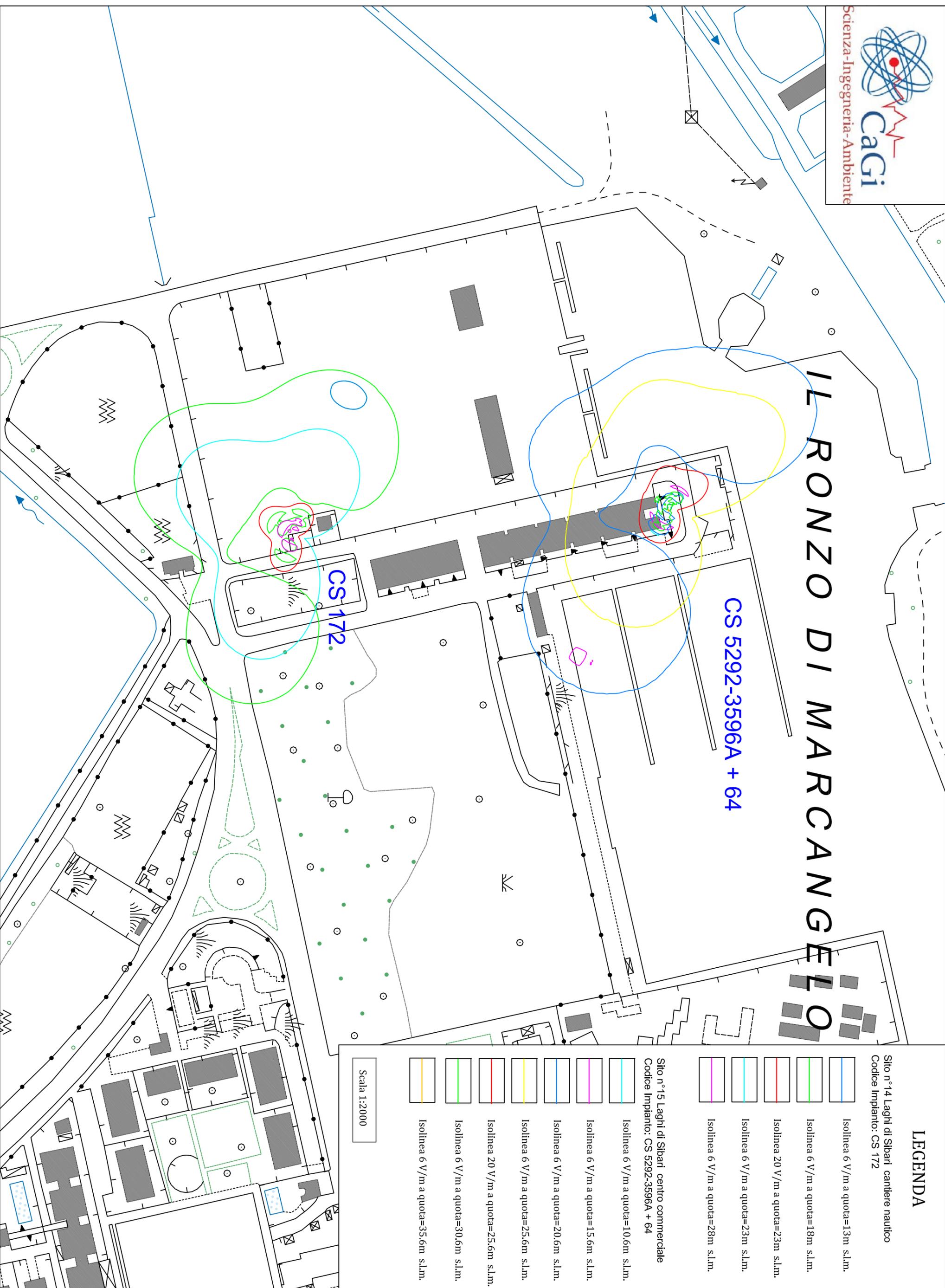
Sito n°14 Laghi di Sibari: cantiere navico
 Codice Impianto: CS 172

-  Isolina 6 V/m a quota=13m s.l.m.
-  Isolina 6 V/m a quota=18m s.l.m.
-  Isolina 20 V/m a quota=23m s.l.m.
-  Isolina 6 V/m a quota=23m s.l.m.
-  Isolina 6 V/m a quota=28m s.l.m.

Sito n°15 Laghi di Sibari: centro commerciale
 Codice Impianto: CS 5292-3596A + 64

-  Isolina 6 V/m a quota=10,6m s.l.m.
-  Isolina 6 V/m a quota=15,6m s.l.m.
-  Isolina 6 V/m a quota=20,6m s.l.m.
-  Isolina 6 V/m a quota=25,6m s.l.m.
-  Isolina 20 V/m a quota=25,6m s.l.m.
-  Isolina 6 V/m a quota=30,6m s.l.m.
-  Isolina 6 V/m a quota=35,6m s.l.m.

Scala 1:2000



MORTILLA

SIBARI

S.S. N. 534

1337

LEGENDA
 Sito n°17 Doia Torre della Chiesa
 Codice Impianto: CS 163

-  Isolina 6 V/m a quota=91m s.l.m.
-  Isolina 20 V/m a quota=96m s.l.m.
-  Isolina 6 V/m a quota=96m s.l.m.
-  Isolina 6 V/m a quota=101m s.l.m.

Scala 1:2000

