



Comune di Santa Maria a Monte  
Provincia di Pisa

**DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE**  
**Nr. 38 DEL 27/05/2021**

OGGETTO: PIANO TERRITORIALE PER L'INSTALLAZIONE DI STAZIONI RADIO BASE PER LA TELEFONIA MOBILE E ASSIMILABILI NEL COMUNE DI SANTAMARIA A MONTE -APPROVAZIONE

L'anno **DUEMILAVENTUNO**, il giorno **27 (VENTISETTE)** del mese di **Maggio** alle ore **18:30** nell'Auditorium della sede dell'Istituto Comprensivo di Santa Maria a Monte in via Querce, in adempimento alle prescrizioni in materia di protocolli sulla sicurezza Covid-19, si è riunito il Consiglio Comunale in seduta straordinaria e di prima convocazione, dietro invito diramato dal Sindaco in data prot. 7746 del 22/05/2021.  
Presiede alla seduta il Sindaco Dott.ssa PARRELLA Ilaria

Sono rispettivamente presenti ed assenti:

1	PARRELLA Ilaria	Presente
2	DEL GRANDE Manuela	Presente
3	LUCCHESI Maurizio	Presente
4	MACCANTI Elisabetta	Presente
5	MICHI Roberto	Presente
6	VANNI Luca	Presente
7	LEONORI Michele	Presente
8	BERNARDESCHI Nicla	Presente
9	BONTA' Johann	Presente
10	MELANI Silvano	Presente
11	TANTUSSI Brunella	Presente
12	NOVI Valentina	Assente
13	FARAONI Patrizia	Presente
14	DIOMELLI Manola	Presente
15	PETRI Francesco	Presente
16	DINI Gianpaolo	Presente
17	PUCCINI Emanuele	Assente

Assiste la Dott.ssa Erika Biasci, nella sua qualità di Vice Segretario Comunale, che provvede alla redazione del presente verbale, ai sensi dell'art. 97, comma 4 lettera a) D.Lgs n. 267/2000.

Il Sindaco, assume la veste di Presidente e constatato il numero legale degli intervenuti, invita il Consiglio a deliberare sull'oggetto sopraindicato, compreso nell'ordine del giorno della presente adunanza.

Sono nominati scrutatori i Consiglieri: Bernardeschi, Leonori e Petri







**Comune di Santa Maria a Monte**  
Provincia di Pisa

<b>OGGETTO:</b>	PIANO TERRITORIALE PER L'INSTALLAZIONE DI STAZIONI RADIO BASE PER LA TELEFONIA MOBILE E ASSIMILABILI NEL COMUNE DI SANTA MARIA A MONTE - APPROVAZIONE
-----------------	---

## IL CONSIGLIO COMUNALE

### PREMESSO

**CHE** lo Stato Italiano stabilisce, tramite apposita legislazione, i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

**CHE** le nuove tecnologie prevedono l'installazione di un elevato numero di strutture, antenne ed apparati di trasmissione per telecomunicazioni destinate alla diffusione dei relativi servizi.

**CHE** la vigente normativa ha classificato la rete di telefonia mobile come servizio ai cittadini e che pertanto gli impianti necessari alla diffusione sono ritenuti "opere di urbanizzazione primaria", ed in conseguenza di ciò la normativa offre agli Enti Gestori di telecomunicazioni la possibilità di decidere sia quanti impianti installare, sia dove installarli individuando siti comunque idonei per la gestione della telefonia cellulare sia da parte dei Comuni che dei gestori.

**CHE** la legislazione vigente in materia offre agli Enti Locali, come unico strumento di governo del territorio relativamente a quanto in questione, la possibilità di individuare e mettere a disposizione degli Enti Gestori siti idonei all'installazione di antenne o attrezzature similari.

**CHE** la L. n. 120 del 11/09/2020, di conversione del D.L. 76/2020 c.d. *Semplificazioni*, ha consolidato il ruolo strategico e propositivo della pianificazione quale strumento a disposizione diretto a gestire la localizzazione degli impianti di telefonia mobile dando la possibilità di un bilanciamento di interessi da più punti di vista, quali: riduzione della esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici, garanzia di un efficiente servizio di copertura delle reti, diminuzione del conflitto sociale, visione dello skyline urbano ordinata e gradevole.

**VISTA** le deliberazioni C.C. n. 61 del 25/09/2006, n. 50 del 30/09/2010 e n. 10 del 27/02/2014 con le quali venivano approvati e adeguati i Piani Territoriali per l'installazione di Stazioni radio base per la telefonia mobile nel comune di Santa Maria a Monte;

**ATTESO** che si rende necessario adeguare il piano comunale, in ragione delle richieste pervenute nel frattempo dai gestori in funzione dei loro piani di sviluppo della rete, ai sensi dell'art. 9 della L.R. 49/2011.

**RILEVATO** che sono confermate le ubicazioni sul territorio delle postazioni esistenti presso i cimiteri di S. Maria a Monte e Montecalvoli, presso l'impianto sportivo di Ponticelli, in via Tonsana e in via Usciana.

**RILEVATO** inoltre che le richieste dei gestori ai fini dei loro piani di sviluppo della rete sono tali da richiedere una ulteriore localizzazione di una postazione nel territorio di Montecalvoli poiché attualmente risulta una zona con scarsa copertura di rete.

**VISTA** la disponibilità di un'area comunale posta in via Fosso per la nuova localizzazione della struttura per l'installazione degli impianti, con requisiti tali da soddisfare le richieste dei gestori sopra descritte.

**VISTO** quindi il nuovo *Programma Territoriale per l'installazione di Stazioni radio base per la telefonia mobile e assimilabili* nel Comune di Santa Maria a Monte datato 18/05/2021, redatto dalla Polab s.r.l. di Navacchio, ritenuto meritevole di approvazione.

**PRESO ATTO** che il piano si intende applicabile alle istanze già presentate non ancora concluse;



**PRESO ATTO** che in data 21/05/2021 si è tenuta la consulta – organismo composto da una rappresentanza di cittadini formalmente riconosciuta dall'Amministrazione comunale -, nella quale è avvenuta l'illustrazione del piano stesso.

**PRESO ATTO** che in data 24/05/2021 si è tenuta un'assemblea presso l'Auditorium dell'Istituto Comprensivo G. Carducci e anche in via telematica, alla presenza dell'Amministrazione e dei tecnici della ditta Polab s.r.l. che ha curato e firmato il *Piano* suddetto.

**PRESO ATTO** che in data 25/05/2021 si è tenuta la Commissione consiliare "Ambiente e tematiche energetiche" la quale ha esaminato la proposta di approvazione del *Piano territoriale* di telefonia sopra descritto, come risulta dal verbale agli atti del servizio competente.

**VISTE** le seguenti disposizioni legislative: L. 36/2001; D.P.C.M. 08/07/2003 (G.U. 199/03); D.P.C.M. 08/07/2003 (G.U. 200/03); D.Lgs. 259/2003; L. 73/2010; L. 221/2012; L. 164/2014; L.221/2015; D.M. 05/10/2016; D.M. 07/12/2016 e L.R. 49/2011;

**VISTO** il "Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli Enti Locali" approvato con Decreto Legislativo 18.08.2000, n° 267;

Preso atto che il consigliere Patrizia Faraoni esce dall'aula, pertanto i consiglieri presenti risultano 14

**VISTI** i seguenti pareri allegati all'originale:

Di regolarità tecnica reso, ai sensi dell'Art.49 del D.Lgs 267/2000, dal Responsabile del Settore 3 che così si esprime "Parere favorevole";

**DATO ATTO** che non è necessario il parere contabile in quanto il presente deliberato non comporta impegno di spesa, nè diminuzione di entrata.

**PRESO ATTO** dell'introduzione del Sindaco, dell'illustrazione dell'ingegnere Citti della Polab Srl, dell'intervento del Sindaco, della richiesta di chiarimento del consigliere Diomelli, dell'intervento del Consigliere Petri, che consegna nota scritta, in atti.

**CON** il seguente esito della votazione:

Consiglieri Presenti: 14 (Parrella, Del Grande, Lucchesi, Maccanti, Michi, Vanni, Leonori, Bernardeschi, Bontà, Melani, Tantussi, Diomelli, Petri, Dini)

Consiglieri favorevoli:12 (Parrella, Del Grande, Lucchesi, Maccanti, Michi, Vanni, Leonori, Bernardeschi, Bontà, Melani, Tantussi, Dini)

Consiglieri Contrari:2(Diomelli, Petri)

Consiglieri Astenuti:0

## DELIBERA

**DI APPROVARE** la narrativa che precede quale parte sostanziale del presente atto;

**DI APPROVARE** il *Piano Territoriale per l'installazione di Stazioni radio base per la telefonia mobile e assimilabili* nel Comune di Santa Maria a Monte datato 18/05/2021, allegato alla presente per formarne parte integrante e sostanziale.

**DI DARE ATTO** che la proposta di approvazione del piano è stata esaminata dalla Commissione consiliare Ambiente e Tematiche Energetiche nella seduta del 25/05/2021, come risulta dal verbale agli atti del Servizio competente.

**DI DARE ATTO** che è stata assicurata trasparenza, informazione e partecipazione da parte della popolazione.

**DI DARE ATTO** altresì che il programma comunale degli impianti ha durata triennale ed è aggiornato, qualora necessario, in relazione alle esigenze di aggiornamento dei programmi di sviluppo della rete.

**DI DICHIARARE** con separata unanime votazione, il presente atto immediatamente eseguibile, ex art.134, comma 4 del "T. U. delle leggi sull'ordinamento degli Enti Locali" approvato con D.Lgs. n° 267/2000;



**DI TRASMETTERE** alla segreteria il presente atto per l'affissione all'albo on line ai sensi dell'art.124, Comma 1, del "T.U. delle leggi sull'ordinamento degli Enti Locali" approvato con D.Lgs. n°.267/2000;

**DI DARE ATTO** che, ai sensi dell'Art.7 del D.P.R. 554/99 e della L.241/90, il Responsabile del presente Procedimento è l'arch. Francesca Ringressi, responsabile del Settore 3 Politiche del Territorio.

**SUCCESSIVAMENTE il Consiglio comunale** con separata votazione avente il seguente esito  
Consiglieri Presenti: 14 (Parrella, Del Grande, Lucchesi, Maccanti, Michi, Vanni, Leonori, Bernardeschi, Bontà, Melani, Tantussi, Diomelli, Petri, Dini)  
Consiglieri favorevoli:12 (Parrella, Del Grande, Lucchesi, Maccanti, Michi, Vanni, Leonori, Bernardeschi, Bontà, Melani, Tantussi, Dini)  
Consiglieri Contrari:2(Diomelli, Petri)  
Consiglieri Astenuti:0

Delibera

**DI DICHIARARE** il presente atto immediatamente eseguibile, ex art. 134, comma 4, del D.Lgs del 18 Agosto 2000, n. 267, stante l'urgenza.







**Comune di Santa Maria a Monte**  
Provincia di Pisa

Settore 3  
Politiche del Territorio

Allegato alla DCC

**POLITICHE DEL TERRITORIO**

Ai sensi e per gli effetti di cui all'Art. 49 del D.lgs 18 Agosto 2000 n°267 si esprime

**PARERE FAVOREVOLE**

in ordine alla regolarità tecnica riguardante la proposta di delibera per oggetto:

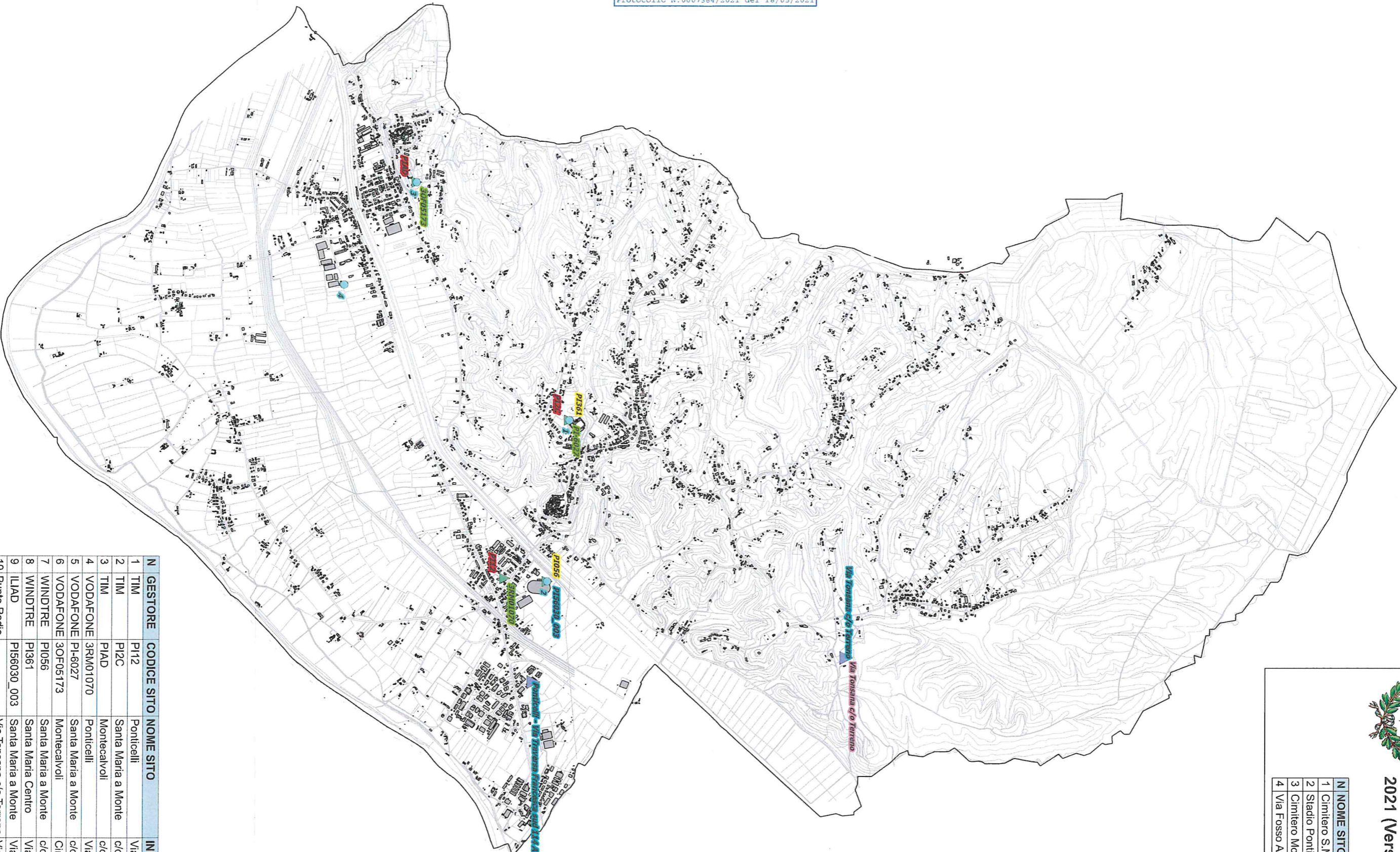
<b>OGGETTO:</b>	PIANO TERRITORIALE PER L'INSTALLAZIONE DI STAZIONI RADIO BASE PER LA TELEFONIA MOBILE E ASSIMILABILI NEL COMUNE DI SANTA MARIA A MONTE - APPROVAZIONE
-----------------	---

Santa Maria a Monte, 21/05/2021

Il Responsabile del Settore 3  
Arch. Francesca Ringressi







**COMUNE DI  
 SANTA MARIA A MONTE**  
 Allegato A  
**Mappa delle localizzazioni Anno  
 2021 (Versione 04)**

Ipotesi di localizzazione

N	NOME SITO	GESTORE
1	Cimitero S.Maria a Monte	ILIAD
2	Stadio Ponticelli	LINKEM - FASTWEBAIR
3	Cimitero Montecalvoli	LINKEM - FASTWEBAIR
4	Via Fosso Area Comunale	ILIAD - WINDTRE

Impianti esistenti

N	GESTORE	CODICE SITO	NOME SITO	INDIRIZZO
1	TIM	P112	Ponticelli	Via Usciana c/o Centrale TELECOM
2	TIM	P12C	Santa Maria a Monte	c/o Cimitero Comunale di S.Maria a Monte
3	TIM	PIAD	Montecalvoli	c/o cimitero di Montecalvoli
4	VODAFONE	3RMO1070	Ponticelli	Via Usciana c/o Centrale Telecom
5	VODAFONE	PI-6027	Santa Maria a Monte	c/o Cimitero Comunale
6	VODAFONE	3OF05173	Montecalvoli	Cimitero di Montecalvoli
7	WINDTRE	PI056	Santa Maria a Monte	c/o Campo Sportivo Comunale
8	WINDTRE	PI361	Santa Maria Centro	Via delle Querce Santa Maria a Monte
9	ILIAD	PI56030_003	Santa Maria a Monte	Via Usciana c/o campo sportivo comunale
10	Punto Radio	-	Via Tonsana c/o Terreno	Via Tonsana
11	CANALE50	-	Via Tonsana c/o Terreno	Via Tonsana
12	TRC	-	Ponticelli	Via Traversa Francesca sud 114 A
13	TRC	-	Via Tonsana c/o Terreno	Via Tonsana

- Legenda**
- Ipotesi di localizzazione [4]
  - ▲ TIM impianti esistenti [3]
  - ▲ VODAFONE impianti esistenti [3]
  - ▲ WINDTRE impianti esistenti [2]
  - ▲ ILIAD impianti esistenti [1]
  - ▲ RADIO E TV impianti esistenti [2]







RT\_021\_19\_P\_04

**Relazione Tecnica**  
**RT\_021\_19\_P\_04**  
**Piano territoriale**  
**per l'installazione di Stazioni Radio Base**  
**per la telefonia mobile e assimilabili**  
**nel Comune di Santa Maria a Monte**

**Aggiornamento 2021**

**CLIENTE:** Comune di Santa Maria a Monte

**COMMESSA:** CO\_021\_19 del 11/09/2019

**NORME DI RIFERIMENTO:** Non Applicabile

*E' vietata la riproduzione parziale del presente documento senza l'autorizzazione scritta di POLAB.S.r.l..  
Tutte le pagine del presente documento sono volutamente lasciate in bianco sul retro.*

<b>Data</b>	<b>Stesura</b>	<b>Verifica</b>
17/05/2021	 (Dott. M. Citti)	 (Dott. G. Arzelà)

**E**  
COMUNE DI SANTA MARIA A MONTE  
Comune di Santa Maria a Monte  
Protocollo N. 0007384/2021 del 18/05/2021

**POLAB S.R.L.**

Via S. Antioco, 15 - 56023 Navacchio (PI) P.iva 01920640503 - Numero REA: PI-165730 - C.V. € 10.000,00  
www.polab.it - info@polab.it



## Indice

<b>1 GENERALITÀ</b> .....	<b>4</b>
1.1 Dati del cliente.....	4
1.2 Identificazione area di indagine.....	4
<b>2 SCOPO</b> .....	<b>4</b>
<b>3 RIFERIMENTI E DEFINIZIONI</b> .....	<b>5</b>
3.1 Documenti Applicabili.....	5
3.1.1 Leggi.....	5
3.1.2 Direttive e Linee guida.....	6
3.1.3 Normative tecniche.....	6
3.2 Definizioni.....	6
3.2.1 Sigle ed acronimi.....	6
3.2.2 Altre definizioni.....	7
3.2.3 Unità di misura.....	7
<b>4 CARATTERISTICHE GENERALI</b> .....	<b>8</b>
4.1 Considerazioni sui livelli di campo elettromagnetico per l'esposizione umana.....	8
4.1.1 D.P.C.M 8 luglio 2003 (G.U. N° 199 del 28 Agosto 2003).....	8
4.1.2 Tabella riassuntiva.....	8
4.2 Descrizione degli strumenti Software utilizzati per le elaborazioni.....	9
4.3 Criteri dell'attività svolta.....	9
4.3.1 Analisi dello stato attuale delle reti.....	9
4.3.2 Livelli di campo emessi dalle stazioni radio base.....	10
4.3.3 Livelli di campo emessi dai terminali.....	10
4.3.4 Ponti radio.....	10
<b>5 ATTIVITÀ SVOLTE</b> .....	<b>11</b>
5.1 Generalità.....	11
5.2 PIANIFICAZIONE.....	11
5.2.1 Indirizzi.....	11
5.2.2 Reti On-Air.....	11
5.2.3 Gestore TIM.....	12
5.2.4 Gestore VODAFONE.....	14
5.2.5 Gestore WINDTRE.....	16
5.2.6 Gestore ILIAD.....	18
5.2.7 Gestore TRC.....	20
5.2.8 Gestore Impianti Radio e TV.....	22
5.2.9 Riepilogo impianti esistenti.....	24
5.2.10 Piano di sviluppo della rete per il gestore TIM.....	29
5.2.11 Piano di sviluppo della rete per il gestore VODAFONE.....	29
5.2.12 Piano di sviluppo della rete per il gestore WINDTRE.....	29
5.2.13 Piano di sviluppo della rete per il gestore ILIAD.....	32
5.2.14 Piano di sviluppo della rete per il gestore LINKEM.....	36
5.2.15 Piano di sviluppo della rete per il gestore FASTWEBAIR.....	40
5.2.16 Siti esaminati per lo sviluppo dei piani di rete.....	44

## Indice delle figure

Fig. 1 Impianti TIM on air.....	13
Fig. 2 Impianti VODAFONE on air.....	15
Fig. 3 Impianti WINDTRE on air.....	17
Fig. 4 Impianti ILIAD on air.....	19
Fig. 5 Impianti TRC on air.....	21
Fig. 6 Impianti Radio e TV on air.....	23
Fig. 7 Riepilogo Impianti esistenti.....	25
Fig. 8 Riepilogo Impianti esistenti - Zona Via Tonsana.....	26
Fig. 9 Riepilogo Impianti esistenti - Zona Santa Maria a Monte e Ponticelli.....	27





Fig. 10 Riepilogo Impianti esistenti - Zona Montecalvoli.....	28
Fig. 11 Piano di rete - Gestore WINDTRE.....	30
Fig. 12 Dettaglio piano di rete - Gestore WINDTRE.....	31
Fig. 13 Piano di rete - Gestore ILIAD.....	33
Fig. 14 Dettaglio piano di rete - Gestore ILIAD.....	34
Fig. 15 Dettaglio piano di rete - Gestore ILIAD.....	35
Fig. 16 Piano di rete - Gestore LINKEM.....	37
Fig. 17 Dettaglio piano di rete - Gestore LINKEM.....	38
Fig. 18 Dettaglio piano di rete - Gestore LINKEM.....	39
Fig. 19 Piano di rete - Gestore FASTWEBAIR.....	41
Fig. 20 Dettaglio piano di rete - Gestore FASTWEBAIR.....	42
Fig. 21 Dettaglio piano di rete - Gestore FASTWEBAIR.....	43
Fig. 22 Ipotesi di localizzazione.....	45
Fig. 23 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	46
Fig. 24 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	47

### Indice delle tabelle

Tabella 1 Siti installati del gestore TIM.....	12
Tabella 2 Siti installati del gestore VODAFONE.....	14
Tabella 3 Siti installati del gestore WINDTRE.....	16
Tabella 4 Siti installati del gestore ILIAD.....	18
Tabella 5 Siti installati del gestore TRC.....	20
Tabella 6 Siti installati del gestore Impianti Radio e TV.....	22
Tabella 7 Richieste del gestore WINDTRE.....	29
Tabella 8 Ipotesi di localizzazione - Gestore WINDTRE.....	29
Tabella 9 Richieste del gestore ILIAD.....	32
Tabella 10 Ipotesi di localizzazione - Gestore ILIAD.....	32
Tabella 11 Richieste del gestore LINKEM.....	36
Tabella 12 Ipotesi di localizzazione - Gestore LINKEM.....	36
Tabella 13 Richieste del gestore FASTWEBAIR.....	40
Tabella 14 Ipotesi di localizzazione - Gestore FASTWEBAIR.....	40
Tabella 15 Siti esaminati per lo sviluppo dei piani di rete.....	44

### Allegati

Allegato 1: RT\_021\_19\_P\_04\_All. 1.pdf  
Allegato 2: RT\_021\_19\_P\_04\_All. 2.pdf

## 1 GENERALITÀ

### 1.1 Dati del cliente

Cliente: *Comune di Santa Maria a Monte*  
Indirizzo: *Piazza della Vittoria 47*  
*56020 Santa Maria a Monte (PI)*

### 1.2 Identificazione area di indagine

Territorio Comunale di Santa Maria a Monte

## 2 SCOPO

Scopo del presente documento è quello di fornire al Comune un progetto di localizzazione per l'installazione di nuove Stazioni Radio Base (SRB), privilegiando i siti di proprietà Comunale, a completamento dei piani di copertura del territorio richiesti dagli enti gestori. Le richieste dei gestori, integrate con i dati tecnici delle SRB esistenti, vengono qui analizzate singolarmente e nell'insieme, con l'obiettivo specifico di garantire le coperture dei servizi ed al contempo assicurare le condizioni di massima cautela per le esposizioni della popolazione ai campi elettromagnetici, in applicazione del principio di minimizzazione. A tal fine, qualora ritenute utili, vengono analizzate anche ipotesi alternative di localizzazione degli impianti, al fine di proporre una soluzione finale che tenda a minimizzare l'impatto ambientale, pur mantenendo il rispetto delle esigenze di copertura.

### 3 RIFERIMENTI E DEFINIZIONI

#### 3.1 Documenti Applicabili

##### 3.1.1 Leggi

Legge 22 febbraio 2001, n. 36	"Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici".
Decreto attuativo, luglio 2003 (Gazzetta Ufficiale n° 199)	Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici e elettromagnetici, generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz.
Decreto n. 381. 10 settembre 1998,	"Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana". Il Ministro dell'Ambiente d'intesa con il Ministro della Sanità ed il Ministro delle Comunicazioni".
Decreto legislativo n° 259 1 agosto 2003, e ss.ii. mm.	Codice delle comunicazioni elettroniche
Legge n° 73 del 22 maggio 2010	Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 25 marzo 2010, n°40 (decreto incentivi) G.U. n. 120 del 25/05/2010
Legge n° 221 del 17 dicembre 2012	Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 18 ottobre 2012, n. 179, recante ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese" (Art. 14)
Legge 11 novembre 2014, n. 164 (conversione con modificazioni, del decreto-legge 12/11/14, n. 133 c.d. Decreto Sblocca Italia) - Art- 6	Misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive (Supplemento Ordinario n. 85 alla Gazzetta Ufficiale n. 262 11/11/14).
Legge 28 dicembre 2015 n. 221	Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali
Decreto Ministeriale del 5 ottobre 2016	Linee Guida sui valori di assorbimento del campo elettromagnetico da parte delle strutture degli edifici (Linee guida, ai sensi dell'art. 14, comma 8 del decreto-legge 18 ottobre 2012, n. 179)
Decreto Ministeriale del 7 dicembre 2016	Linee guida relativamente alla definizione delle pertinenze esterne con dimensioni abitabili.
Legge Regionale 6 ottobre 2011, n. 49	Disciplina in materia di impianti di radiocomunicazione.



### 3.1.2 Direttive e Linee guida

Raccomandazione Europea 1999/519/CE	RACCOMANDAZIONE DEL CONSIGLIO del 12 luglio 1999 relativa alla limitazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici da 0 Hz a 300 GHz.
Documento ISPESL-ISS	congiunto "Documento congiunto sulla problematica della protezione dei lavoratori e della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici e a campi elettromagnetici a frequenze comprese tra 0 Hz e 300 GHz".

### 3.1.3 Normative tecniche

CEI 211-6 prima edizione, Gennaio 2001	«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 prima edizione, Gennaio 2001	«Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell'intervallo di frequenza 100 kHz-300 GHz, con riferimento all'esposizione umana»
CEI 211-10 prima edizione, Aprile 2002 + V1 Gennaio 2004	«Guida alla realizzazione di una Stazione Radio Base per rispettare i limiti di esposizione ai campi elettromagnetici in alta frequenza» + <b>Appendice G:</b> «Valutazione dei software di calcolo previsionale dei livelli di campo elettromagnetico» + <b>Appendice H:</b> «Metodologie di misura per segnali UMTS»

## 3.2 Definizioni

### 3.2.1 Sigle ed acronimi

GBX	Coordinata X latitudine sistema Gauss-Boaga ( m )
GBY	Coordinata Y longitudine sistema Gauss-Boaga ( m )
SRB	Stazione Radio Base
MOB	Terminale mobile
EMC	Compatibilità Elettromagnetica (Electromagnetic Compatibility)
EMI	Interferenza Elettromagnetica (Electromagnetic Interference)
E	Campo elettrico
H (B)	Campo magnetico
GSM	Global System Mobile
DCS	Digital Cellular System
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
DVB-H	Digital Video Broadcasting - Handheld
LTE	Long Term Evolution
FWA	Fixed Wireless Access

3.2.2 Altre definizioni

Cositing	Installazione di SRB di più gestori su di uno stesso sito
Gestore	Titolare di concessione per telecomunicazioni
On-air	Si riferisce alla rete attualmente in funzione
In iter	Si riferisce alla rete in via di realizzazione o di progetto
Calcolo previsionale	Salvo altrimenti specificato ci si riferisce ai seguenti criteri: sulla base di algoritmi di calcolo basati sulla propagazione delle onde elettromagnetiche in spazio libero da ostacoli, si calcolano i livelli di campo elettromagnetico, tenendo presente le caratteristiche tecniche delle antenne utilizzate e considerando tutti i trasmettitori attivi contemporaneamente alla potenza nominale specificata dal gestore; il calcolo viene ripetuto per ogni settore, per ogni antenna, per ogni trasmettitore, sommando i campi mediante la somma quadratica, non considerando attenuazioni o riflessioni da parte di edifici o del suolo.

3.2.3 Unità di misura

V/m	Volt per metro-Campo elettrico (E)
A/m	Ampère per metro-Campo magnetico (H)
µT	microTesla-Campo magnetico
W/m <sup>2</sup>	Watt al metro quadro-Densità di potenza
mW	milliWatt
Hz	Hertz-Cicli al secondo-Frequenza
kHz	kiloHertz-Migliaia di cicli al secondo-Frequenza
MHz	megaHertz-Milioni di cicli al secondo-Frequenza
GHz	gigaHertz-Miliardi di cicli al secondo-Frequenza
W/m <sup>2</sup>	Watt al metro quadro-Densità di potenza
dB	decibel Espressione in scala logaritmica di un rapporto di grandezze. Per grandezze indicanti la potenza, l'espressione in decibel è pari a 10 volte il logaritmo del rapporto dei valori. Per grandezze indicanti l'ampiezza ( es. tensione, corrente o campo elettromagnetico ), l'espressione in decibel è pari a 20 volte il logaritmo del rapporto dei valori.
dBi	Guadagno di una antenna espresso in scala logaritmica rispetto al radiatore isotropico ideale.
dBµV/m	decibel riferito ad un microvolt per metro (Campo elettrico).
dBm	decibel riferito ad un milliWatt ( Potenza ).

dBµV/m Campo elettrico in mV/m	
01	
11.12	
21.26	
31.41	
62.00	
103.16	
2010	
3031.6	
40100	
50316	
601000	( 0.001 V/m )
8010000	( 0.01 V/m )
100100000	( 0.1 V/m )
1201000000	( 1 V/m )

dBm Potenza in mW	
01	
11.26	
21.58	
32.00	
63.98	
1010	
20100	
301000	( 1 W )
4010000	( 10 W )
50100000	( 100 W )
601000000	( 1 kW )



#### 4 CARATTERISTICHE GENERALI

##### 4.1 Considerazioni sui livelli di campo elettromagnetico per l'esposizione umana.

Lo stato Italiano stabilisce, tramite leggi e decreti ministeriali, i livelli di campo alle varie frequenze in riferimento all'esposizione umana ed alla tutela della salute dei lavoratori e di tutta la popolazione. Il riferimento principale viene fatto alla Legge Quadro del 22 febbraio 2001 ed ai suoi decreti attuativi che sono, per quanto riguarda i campi elettromagnetici a radiofrequenza il D.P.C.M 8 luglio 2003 (G.U. N° 199 del 28 Agosto 2003), e per i livelli di campo magnetico a frequenza di rete il D.P.C.M 8 luglio 2003 (G.U. N° 200 del 28 Agosto 2003).

##### 4.1.1 D.P.C.M 8 luglio 2003 (G.U. N° 199 del 28 Agosto 2003)

Il decreto fissa i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati nella banda di frequenze compresa fra 100 kHz e 300 Ghz.

I limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità del decreto non si applicano ai lavoratori esposti per ragioni professionali oppure per esposizioni a scopo diagnostico o terapeutico.

Per una esposizione di tempo non prolungata (inferiore a quattro ore) si considerano i seguenti limiti:

Frequenza $f$	Valore efficace di intensità di campo elettrico $E$	Valore efficace di intensità di campo magnetico $H$		Densità di potenza dell'onda piana equivalente
(MHz)	(V/m)	(A/m)	( $\mu$ T)	(W/m <sup>2</sup> )
0,1 - 3	60	0,2	0,25	-
>3 - 3000	20	0,05	0,0625	1
>3000 - 300000	40	0,1	0,125	4

A titolo di misura di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine eventualmente connessi con le esposizioni ai campi generati alle suddette frequenze all'interno di edifici adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere, e loro pertinenze esterne, che siano fruibili come ambienti abitativi quali balconi, terrazzi e cortili esclusi i lastrici solari, si assumono i seguenti valori di attenzione.

Frequenza $f$	Valore efficace di intensità di campo elettrico $E$	Valore efficace di intensità di campo magnetico $H$		Densità di potenza dell'onda piana equivalente
(MHz)	(V/m)	(A/m)	( $\mu$ T)	(W/m <sup>2</sup> )
0,1 MHz - 300 GHz	6	0,016	0,02	0,10 (3 Mhz -300 Ghz)

Ai fini della progressiva minimizzazione della esposizione ai campi elettromagnetici, i valori dei campi, calcolati o misurati all'aperto nelle aree intensamente frequentate, non devono superare gli obiettivi di qualità che corrispondono ai valori di attenzione sopra esposti.

Per aree intensamente frequentate si intendono anche superfici edificate ovvero attrezzate permanentemente per il soddisfacimento di bisogni sociali, sanitari e ricreativi.

Per i metodi di misura si fa riferimento alla norma CEI 211-7, considerando che i valori devono essere mediati su un'area equivalente alla sezione verticale del corpo umano e su qualsiasi intervallo di sei minuti.

##### 4.1.2 Tabella riassuntiva

###### Limiti di legge:

- o **6 V/m** valore di attenzione ed obiettivo di qualità per i campi RF. ( permanenza superiore a 4 ore )
- o **20 V/m** per i valori massimi dei campi a radiofrequenza.



## 4.2 Descrizione degli strumenti Software utilizzati per le elaborazioni

Le analisi e le simulazioni sono state effettuate utilizzando il seguente software:

- NFA

**NFA** di Aldena telecomunicazioni, nelle due versioni 2K (bi-dimensionale) e 3D (tri-dimensionale), è un software che permette di calcolare e valutare l'impatto elettromagnetico ambientale causato dai campi elettromagnetici generati da sorgenti trasmettenti: gli algoritmi di calcolo su cui si basa sono quelli del "campo lontano in spazio libero", secondo il modello di propagazione TEM.

L'affidabilità dei risultati previsionali che si possono ottenere lo indica come uno dei software maggiormente utilizzati dagli esperti nel settore dello studio dei campi elettromagnetici.

## 4.3 Criteri dell'attività svolta

Lo studio viene suddiviso in diverse fasi:

- 1 Analisi dello stato attuale delle reti di telefonia e assimilabili e del loro collocamento territoriale, in particolare riguardo alla presenza o meno di edifici con altezze rilevanti e di aree cosiddette "sensibili" da un punto di vista sociale;
- 2 Calcoli previsionali di impatto elettromagnetico della SRB, utilizzandone i dati radioelettrici forniti dall'Amministrazione Comunale, tenendo conto di eventuali altre SRB con contributo non nullo, ed analisi dei livelli previsionali presso i luoghi accessibili alle persone, con particolare riguardo agli edifici ed alle aree precedentemente individuati;
- 3 Analisi degli indirizzi dell'Amministrazione Comunale;
- 4 Analisi dei piani di sviluppo presentati dai gestori;
- 5 Analisi delle aree di proprietà Comunale utilizzabili per l'installazione di stazioni radio base;
- 6 Predisposizione del piano con l'individuazione dei nuovi siti e delle eventuali delocalizzazioni;
- 7 Analisi dell'impatto elettromagnetico globale del piano;

Di seguito vengono approfonditi alcuni punti chiave

### 4.3.1 *Analisi dello stato attuale delle reti*

Nel merito della rete di ogni gestore viene operata una distinzione tra le diverse tecnologie impiegate: 2G (GSM/DCS), 3G (UMTS), 4G (LTE), 5G.

Le tecnologie svolgono essenzialmente servizi di voce, video e dati.

Le varie tecnologie per la trasmissione dati utilizzano strutture ed impianti simili ma si differenziano per le frequenze e protocolli di comunicazione.

Pur essendo analoghe le necessità realizzative dei vari sistemi, che frequentemente vengono ospitate sulle stesse strutture tecniche, ognuna di esse utilizza diverse bande di frequenza con una propria esigenza di copertura. L'introduzione di nuove frequenze messe a disposizione causa un evidente aumento dei livelli di emissione.

Ciò è dovuto alla diversa richiesta di servizi. Tali differenze comportano, per i gestori che hanno già una rete, di dover implementare gli impianti esistenti ed in più realizzare nuove installazioni per la copertura delle aree non raggiunte in maniera ottimale. La difficoltà in questi casi è nell'individuazione di aree e siti che non siano in conflitto con gli impianti già in essere.

#### 4.3.2 Livelli di campo emessi dalle stazioni radio base

Fermo restando il fatto che per i progetti di tutti i siti analizzati vengono rispettati i requisiti di legge, criterio fondamentale per la formulazione di una analisi complessiva è la considerazione del principio che ci impone di minimizzare le esposizioni, siano esse dovute alle stazioni radio base o ai terminali mobili (vedere capitolo successivo).

Il criterio di minimizzazione sta alla base delle azioni richieste dalla Amministrazione Comunale nella formulazione di un futuro piano territoriale di localizzazione.

Il procedimento pratico adottato passa per la valutazione sia dei requisiti, siano essi tecnici che territoriali e sociali, che dei parametri tecnici degli impianti, e successivamente per l'analisi dei livelli di campo previsionali.

Solo al fine di opportunità rappresentativa, nei grafici risultanti vengono riportate, oltre alle zone di spazio nelle quali si raggiungono i limiti di legge, anche le zone interessate dai livelli di campo inferiori a 6 V/m. Tali livelli di campo non corrispondono a limiti di legge, ma hanno lo scopo di fungere da parametri di riferimento al fine di poter tracciare come e quanto nel progetto si è ottemperato al criterio di minimizzazione.

È da tenere presente, infine, che i valori previsionali di cui sopra sono ottenuti considerando un approccio estremamente peggiorativo, e risultante da simulazioni con gli impianti in funzionamento estremo e tipicamente non reale (per eccesso). Rispetto ai valori previsionali il livello di campo effettivamente presente nei luoghi accessibili presi in considerazione è inferiore, e questo avviene con probabilità molto elevata, con fattori di riduzione che generalmente variano da  $\frac{1}{2}$  ad  $\frac{1}{10}$ . Ciò è dovuto sia alle tecnologie utilizzate, che presentano un livello di emissione dipendente dal traffico telefonico, e che prevedono la riduzione delle emissioni in funzione della vicinanza dei terminali, sia al numero e tipologia di accessi contemporanei, ed infine, anche alle attenuazioni dovute agli edifici stessi. Inoltre nelle simulazioni vengono considerate le reti delle tecnologie GSM/DCS, UMTS e LTE contemporaneamente attive ed a pieno regime.

#### 4.3.3 Livelli di campo emessi dai terminali

Ai fini della minimizzazione dell'esposizione ai campi elettromagnetici è necessario considerare le emissioni dei terminali di telecomunicazione (telefoni cellulari), che possono anche superare i 30 V/m. Tali livelli si possono riscontrare quando il terminale si trova a distanze considerevoli dalla più vicina SRB, oppure quando lo si utilizza all'interno di edifici che presentano elevata schermatura.

La limitazione delle emissioni dei terminali viene quindi ottenuta garantendo una efficiente copertura del territorio.

#### 4.3.4 Ponti radio

Generalmente su ogni stazione radio base possono essere presenti uno o più ponti radio a microonde realizzati con antenne paraboliche. Data la caratteristica di elevata direzionalità di tali sistemi, la loro ridotta potenza ed il puntamento orizzontale, questi non generano apprezzabili livelli di campo nei luoghi accessibili. Per questa ragione i dati tecnici di tali sistemi vengono analizzati ma non vengono espressi in forma grafica nei calcoli previsionali effettuati.



## 5 ATTIVITÀ SVOLTE

### 5.1 Generalità

Le attività di analisi, indagine e pianificazione sono state svolte utilizzando la documentazione cartografica fornita dal Comune di Santa Maria a Monte ed i piani di sviluppo degli *Enti Gestori*.

A partire dagli elenchi delle stazioni radio base e dei sistemi radianti è stata creata la *base dati* utilizzata nei calcoli di impatto elettromagnetico e di copertura, nella quale, oltre che l'ubicazione geografica, sono contenute le caratteristiche radio elettriche dei singoli impianti (modello di antenna utilizzato, potenza al connettore, azimuth, downtilt, altezza del centro elettrico).

In tale *base dati* sono stati inseriti tutti i siti *on-air* oltre ai siti individuati, fra quelli di proprietà pubblica, ritenuti idonei ad accogliere impianti per lo sviluppo della rete e/o delocalizzazioni di impianti già esistenti.

Il presente documento contiene informazioni e tabelle di sintesi dei piani di sviluppo e relative ipotesi di soluzioni. Le rappresentazioni grafiche relative alle simulazioni di impatto elettromagnetico sono contenute nei seguenti documenti allegati:

- Allegato 1: *RT\_021\_19\_P\_04\_All. 1.pdf*
- Allegato 2: *RT\_021\_19\_P\_04\_All. 2.pdf*

### 5.2 PIANIFICAZIONE

#### 5.2.1 Indirizzi

La pianificazione di rete si è basata sui dati forniti al Comune dagli enti gestori riguardo ai parametri caratteristici dei siti già in fase di progettazione, mentre per quanto riguarda le aree di ricerca senza progetto, sono stati presi come riferimento dati tipici e generali di impianto.

I risultati ottenuti sono stati integrati considerando le richieste di sviluppo della rete presentate dai gestori e le localizzazioni delle aree di proprietà pubblica predisposte per lo sviluppo delle reti.

Tenendo in considerazione anche tutte le ipotesi di localizzazione alternative alle richieste di localizzazione, viene stabilita una struttura di rete sulla quale vengono effettuati i calcoli previsionali per la valutazione dell'impatto elettromagnetico.

#### 5.2.2 Reti On-Air

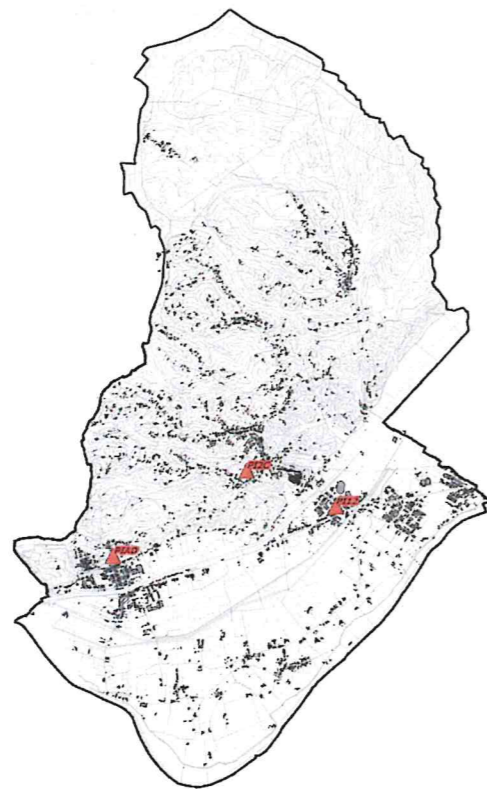
Le tabelle e le immagini seguenti indicano la localizzazione, il nome e le tecnologie utilizzate degli impianti che risultano installati all'interno del territorio del Comune di Santa Maria a Monte.

### 5.2.3 Gestore TIM

Per il gestore TIM, alla data di stesura del presente documento, risultano essere attivi i seguenti impianti:

N°	Codice	Nome	Indirizzo	Tecnologia
1	PI12	Ponticelli	Via Usciana c/o Centrale TELECOM	GSM - UMTS - LTE
2	PI2C	Santa Maria a Monte	c/o Cimitero Comunale di Santa Maria a Monte	GSM - UMTS
3	PIAD	Montecalvoli	c/o cimitero di Montecalvoli	GSM - UMTS - LTE

Tabella 1 Siti installati del gestore TIM



▲ Impianti TIM on air

Fig. 1 Impianti TIM on air

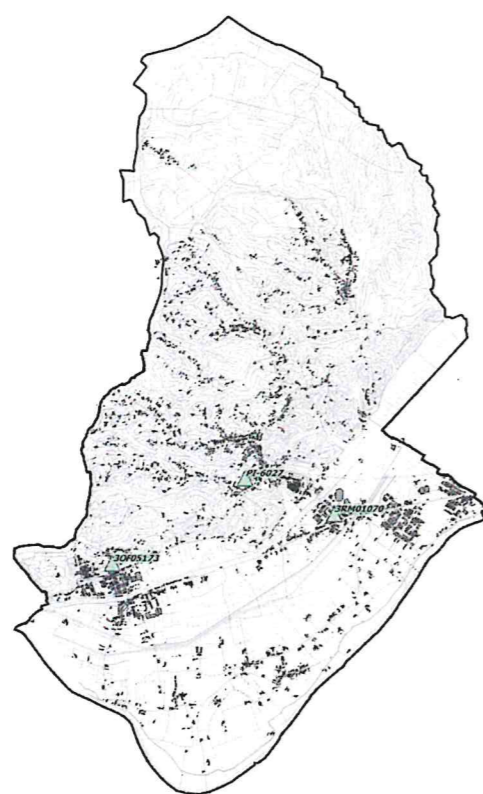
## 5.2.4 Gestore VODAFONE

Per il gestore VODAFONE, alla data di stesura del presente documento, risultano essere attivi i seguenti impianti:

N°	Codice	Nome	Indirizzo	Tecnologia
1	3RM01070	Ponticelli	Via Usciana c/o Centrale Telecom	UMTS - LTE
2	PI-6027	Santa Maria a Monte	c/o Cimitero Comunale	GSM - UMTS - LTE
3	3OF05173	Montecalvoli	Cimitero di Montecalvoli	GSM - UMTS - LTE

Tabella 2 Siti installati del gestore VODAFONE





▲ Impianti VODAFONE on air

Fig. 2 Impianti VODAFONE on air

### 5.2.5 Gestore WINDTRE

Per il gestore WINDTRE, alla data di stesura del presente documento, risultano essere attivi i seguenti impianti:

N°	Codice	Nome	Indirizzo	Tecnologia
1	PI056	Santa Maria a Monte	c/o Campo Sportivo Comunale	GSM - UMTS - LTE
2	PI361	Santa Maria Centro	Via delle Querce Santa Maria a Monte	GSM - UMTS - LTE

Tabella 3 Siti installati del gestore WINDTRE

▲ Impianti WINDTRE on air

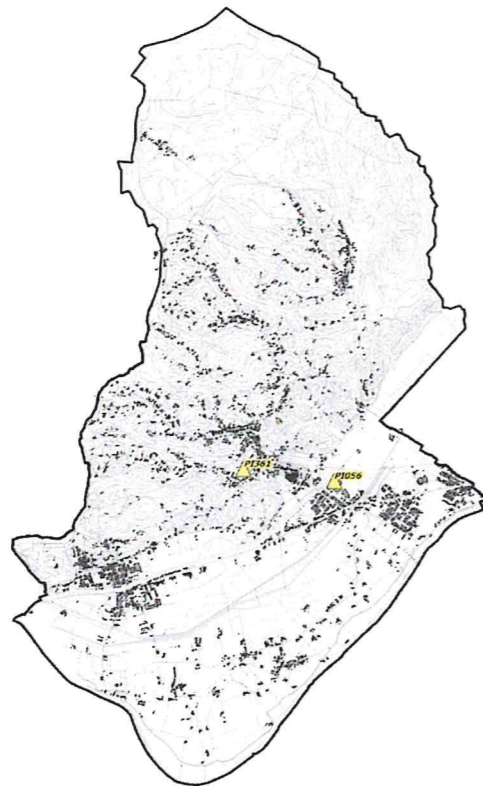


Fig 3 Impianti WINDTRE on air

**5.2.6 Gestore ILIAD**

Per il gestore ILIAD, alla data di stesura del presente documento, risultano essere attivo il seguente impianto:

N°	Codice	Nome	Indirizzo	Tecnologia
1	PI56030_003	Santa Maria a Monte	Via Usciana c/o campo sportivo comunale	UMTS - LTE - 5G

*Tabella 4 Siti installati del gestore ILIAD*



 Impianti ILIAD on air

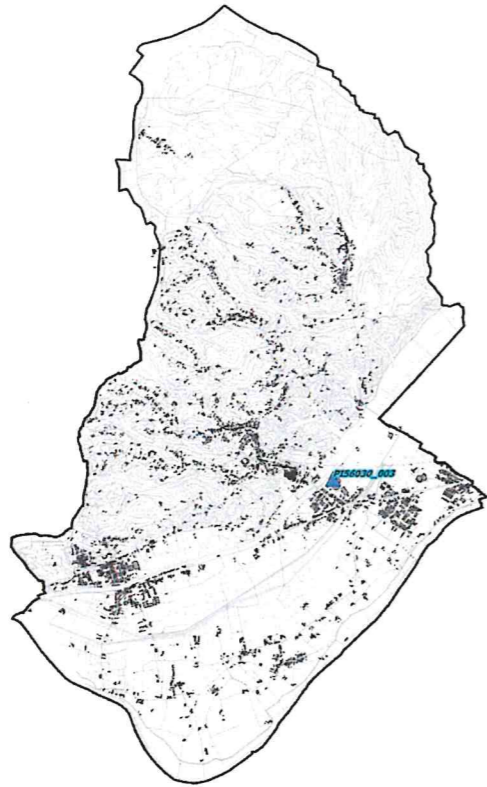


Fig. 4 Impianti ILIAD on air

## 5.2.7 Gestore TRC

Per il gestore TRC, alla data di stesura del presente documento, risultano essere attivi i seguenti impianti:

N°	Codice	Nome	Indirizzo	Tecnologia
1	-	Ponticelli - Via Traversa Francesca sud 114 A	Via Traversa Francesca sud 114 A	WI-FI
2	-	Via Tonsana c/o Terreno	Via Tonsana	WI-FI

Tabella 5 Siti installati del gestore TRC

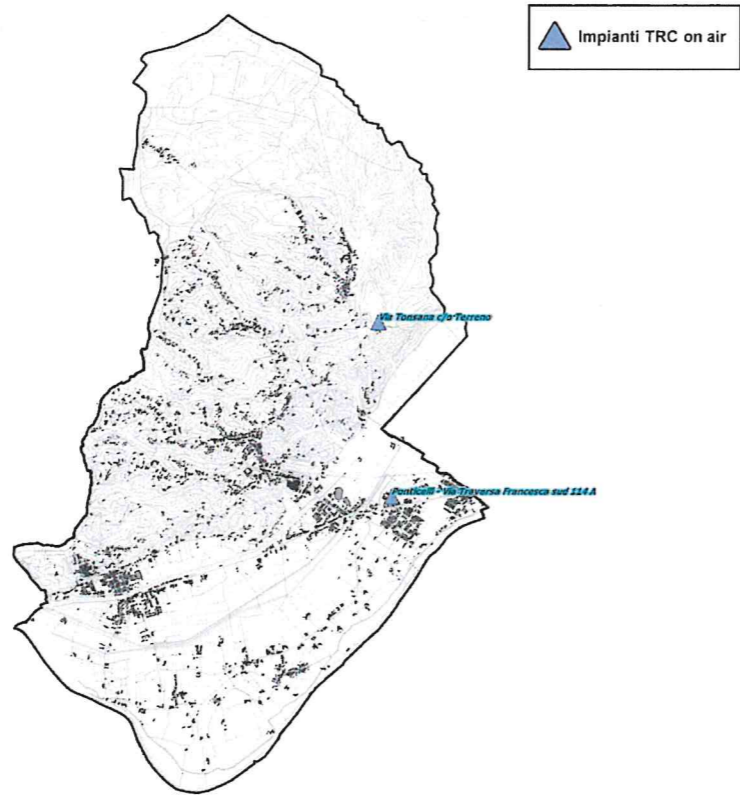


Fig. 5 Impianti TRC on air

## 5.2.8 Gestore Impianti Radio e TV

Per gli impianti Radio e TV, alla data di stesura del presente documento, risulta essere attivi i seguenti impianti:

N°	Gestore	Nome	Indirizzo	Tecnologia
1	Canale 50	Via Tonsana c/o Terreno	Via Tonsana	DVBT
2	Punto Radio	Via Tonsana c/o Terreno	Via Tonsana	FM

Tabella 6 Siti installati del gestore Impianti Radio e TV



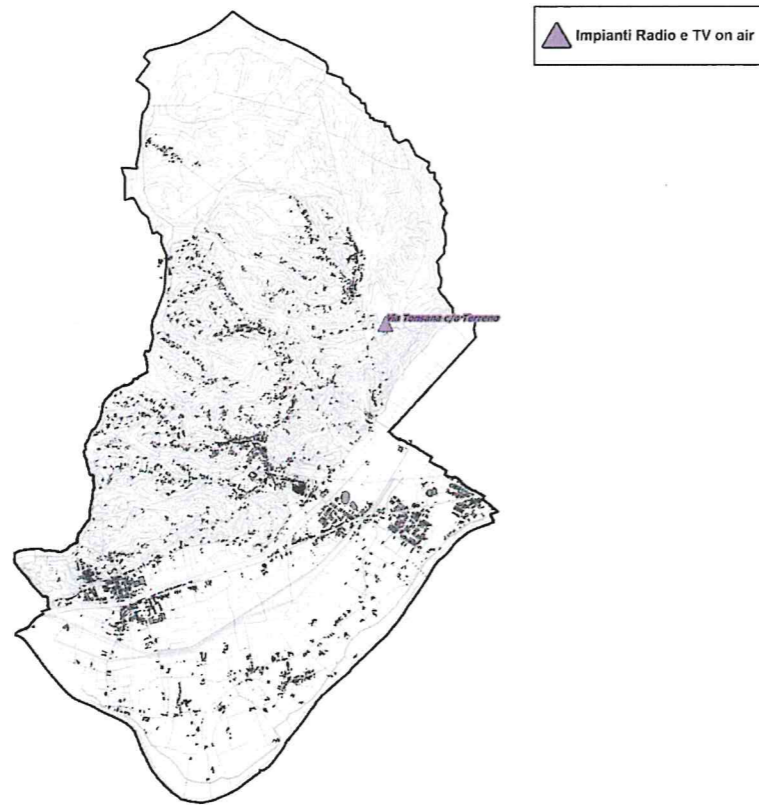


Fig. 6 Impianti Radio e TV on air

### 5.2.9 Riepilogo impianti esistenti

Nelle immagini seguenti viene mostrata la sovrapposizione degli impianti esistenti.



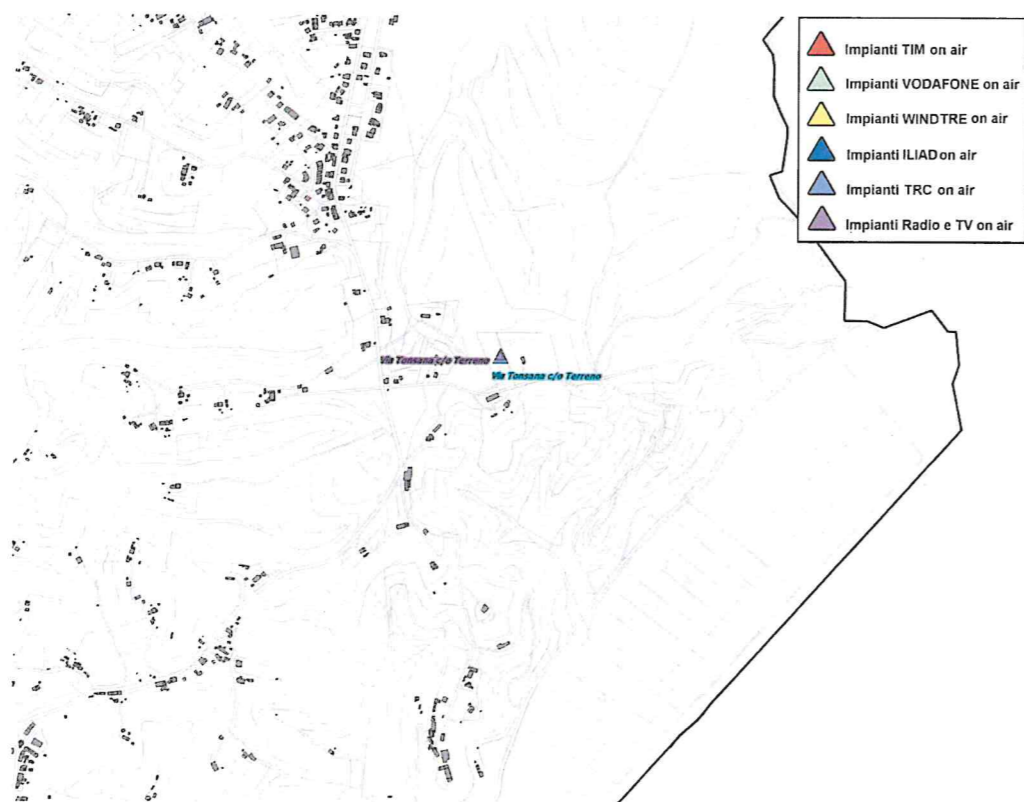


Fig. 8 Riepilogo Impianti esistenti - Zona Via Tonzana



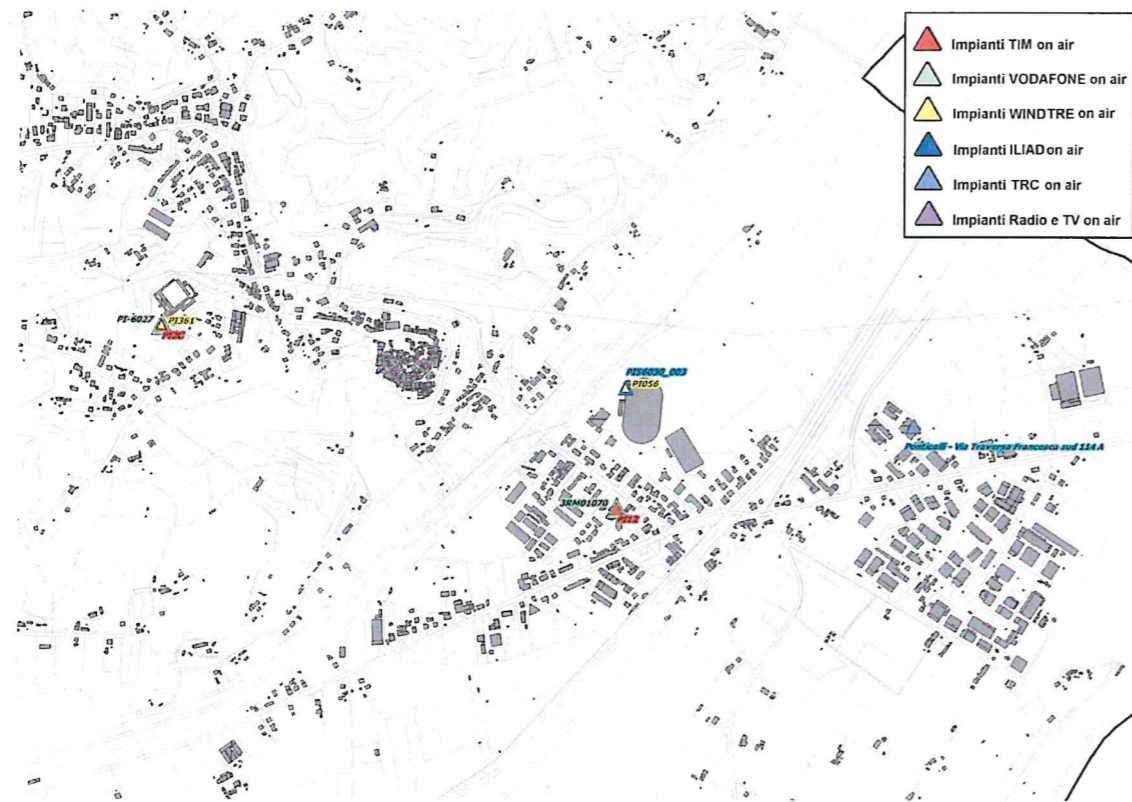


Fig. 9 Riepilogo Impianti esistenti - Zona Santa Maria a Monte e Ponticelli

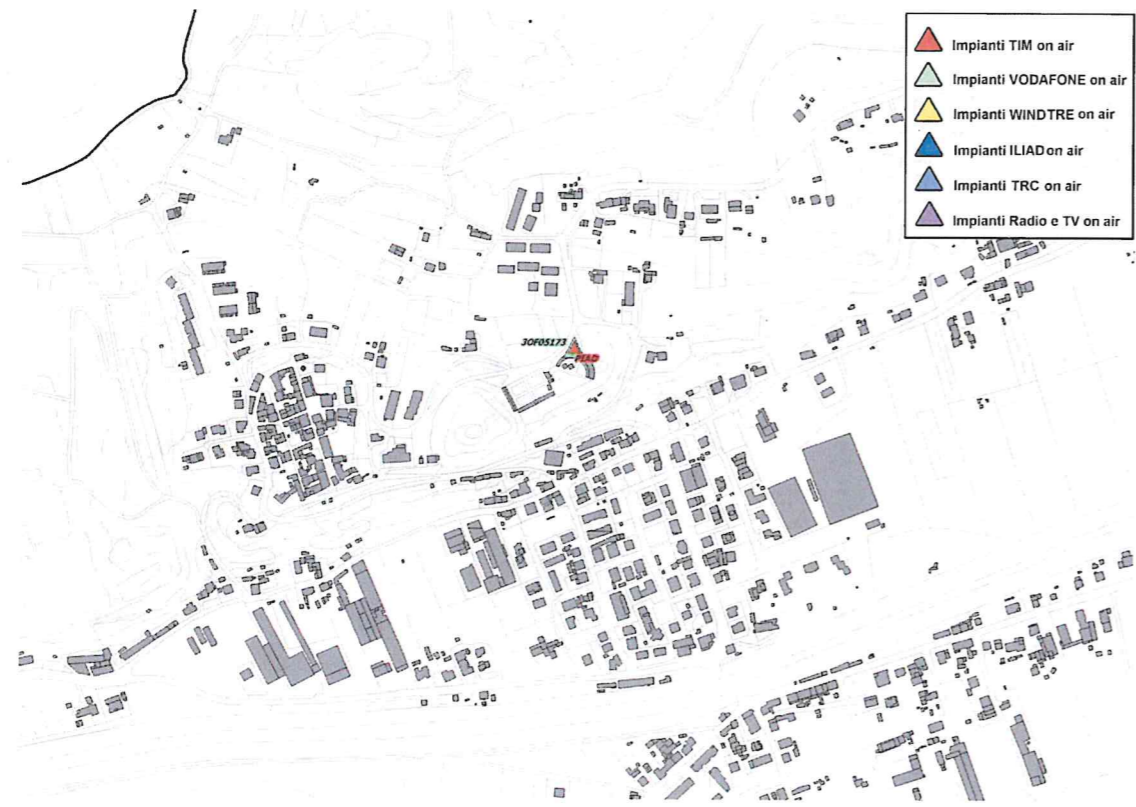


Fig. 10 Riepilogo Impianti esistenti - Zona Montecalvoli

5.2.10 Piano di sviluppo della rete per il gestore TIM

Il gestore, per lo sviluppo della propria rete, non prevede l'installazione di nuovi impianti.  
 Il Gestore comunica la possibilità di riconfigurare gli impianti attualmente attivi; per tali interventi non viene fatta alcuna valutazione ma ci si riserva di svolgere le adeguate valutazioni al momento delle specifiche richieste.

5.2.11 Piano di sviluppo della rete per il gestore VODAFONE

Il gestore, per lo sviluppo della propria rete, non prevede l'installazione di nuovi impianti.  
 Il Gestore comunica la possibilità di riconfigurare gli impianti attualmente attivi; per tali interventi non viene fatta alcuna valutazione ma ci si riserva di svolgere le adeguate valutazioni al momento delle specifiche richieste.

5.2.12 Piano di sviluppo della rete per il gestore WINDTRE

Il gestore, per lo sviluppo della propria rete, ha individuato tre aree di ricerca centrate nella zona di Montecalvoli.  
 Il Gestore comunica la possibilità di riconfigurare gli impianti attualmente attivi; per tali interventi non viene fatta alcuna valutazione ma ci si riserva di svolgere le adeguate valutazioni al momento delle specifiche richieste.

N°	Codice	Nome	Indirizzo	Descrizione
1	PI114	Montecalvoli	-	Area di Ricerca
2	PI114	Montecalvoli	-	Area di Ricerca
3	NEW_PI_23	Montecalvoli	-	Area di Ricerca

Tabella 7 Richieste del gestore WINDTRE

Di seguito vengono indicate le ipotesi di localizzazione per lo sviluppo della rete del gestore.

N°	Denominazione Gestore	Candidato Ipotizzato	Note
1	PI114 NEW_PI_23 Montecalvoli	Via Fosso Area Comunale	Comunale
2			
3			

Tabella 8 Ipotesi di localizzazione - Gestore WINDTRE

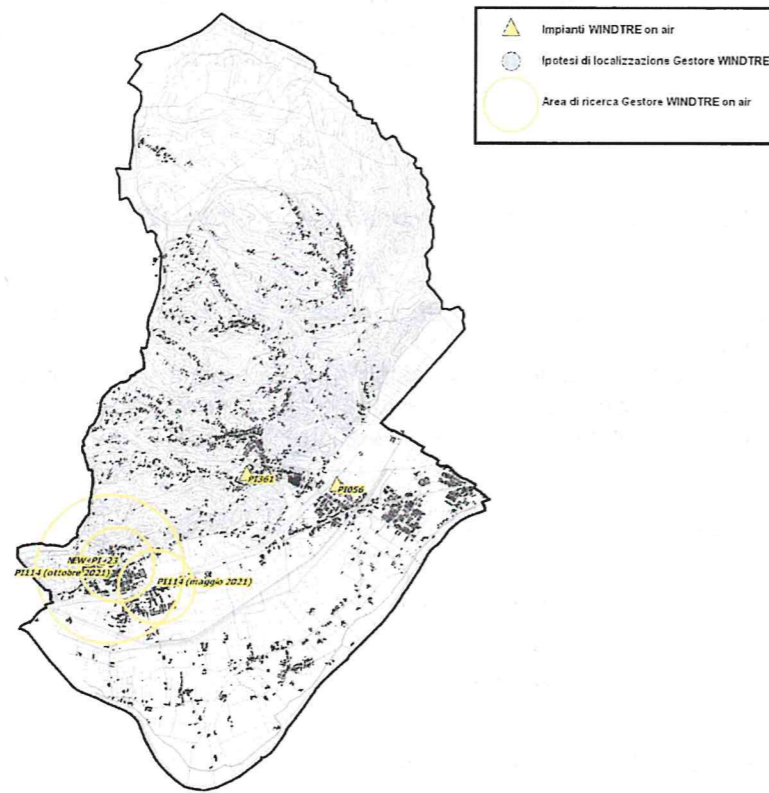


Fig. 11 Piano di rete - Gestore WINDTRE



- Impianti WINDTRE on air
- Ipotesi di localizzazione Gestore WINDTRE
- Area di ricerca Gestore WINDTRE on air

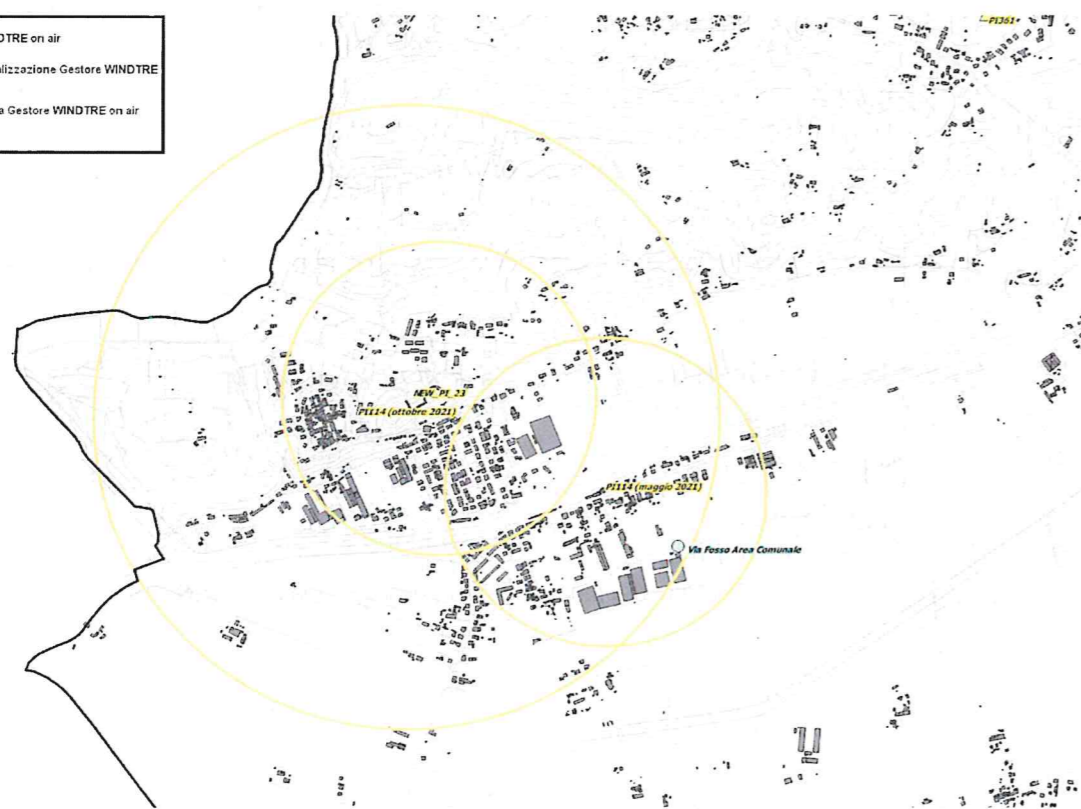


Fig. 12 Dettaglio piano di rete - Gestore WINDTRE

## 5.2.13 Piano di sviluppo della rete per il gestore ILIAD

Il gestore, per lo sviluppo della propria rete, ha individuato due aree di ricerca una delle quali con candidato presentato.

Il Gestore comunica la possibilità di riconfigurare gli impianti attualmente attivi; per tali interventi non viene fatta alcuna valutazione ma ci si riserva di svolgere le adeguate valutazioni al momento delle specifiche richieste.

N°	Codice	Nome	Indirizzo	Descrizione
1a	PI56020_006	-	-	Area di ricerca
1b	PI56020_006	Montecalvoli	Via Francesca Sud, snc, Loc. Montecalvoli	Candidato Puntuale
2	PI56020_007	-	-	Area di ricerca

Tabella 9 Richieste del gestore ILIAD

Di seguito vengono indicate le ipotesi di localizzazione per lo sviluppo della rete del gestore.

N°	Denominazione Gestore	Candidato Ipotizzato	Note
1a 1b	PI56020_006 Montecalvoli	Via Fosso Area Comunale	Comunale
2	PI56020_007	Cimitero S.Maria a Monte	Comunale

Tabella 10 Ipotesi di localizzazione - Gestore ILIAD

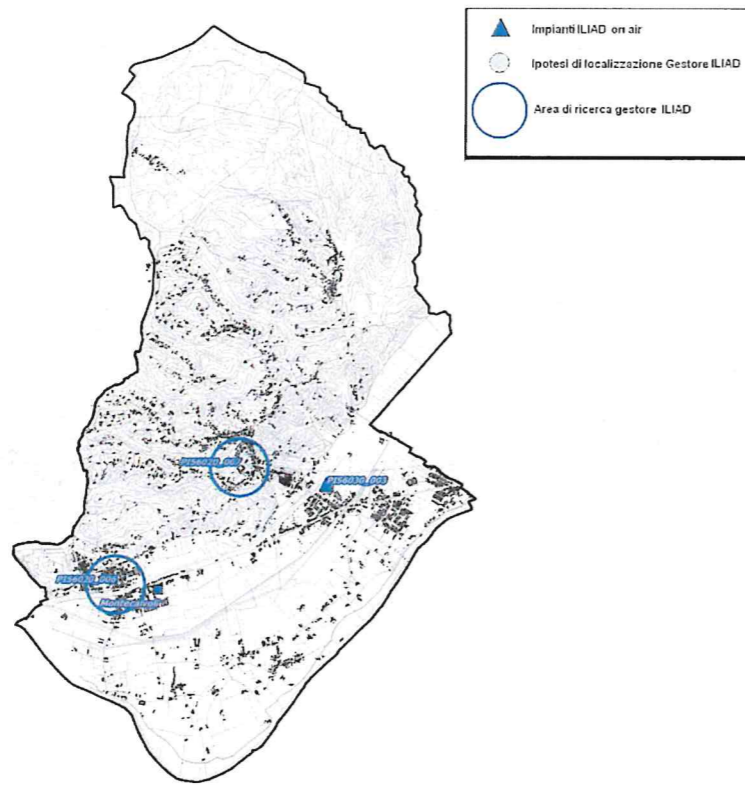


Fig. 13 Piano di rete - Gestore ILIAD

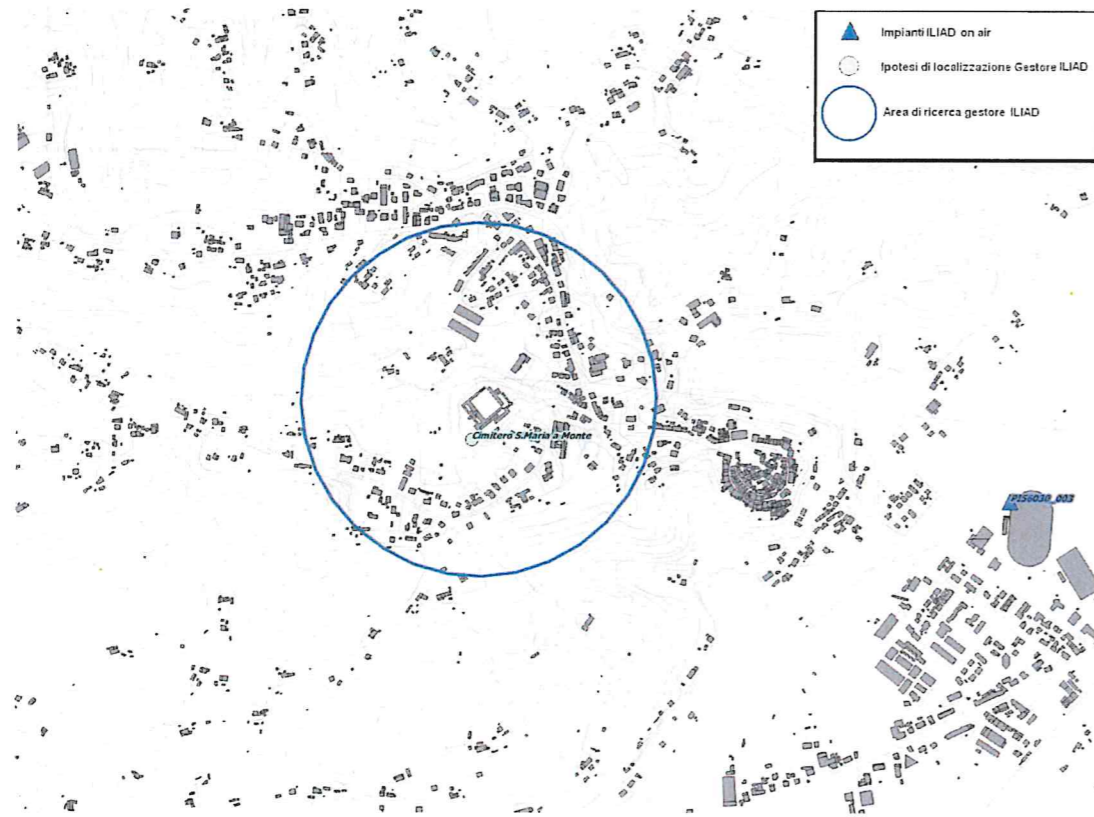


Fig. 14 Dettaglio piano di rete - Gestore ILIAD



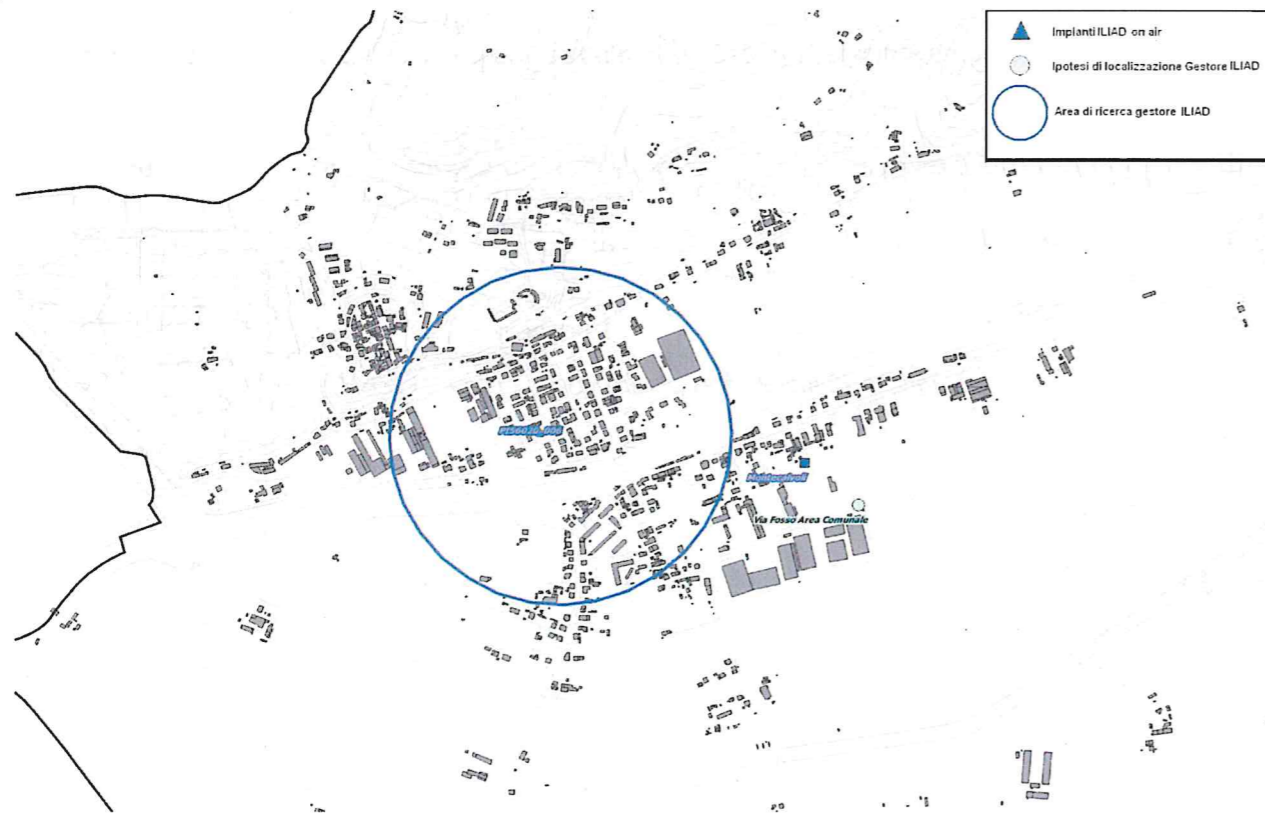


Fig. 15 Dettaglio piano di rete - Gestore ILIAD

#### 5.2.14 Piano di sviluppo della rete per il gestore LINKEM

Il gestore, per lo sviluppo della propria rete, ha individuato due aree di ricerca.

N°	Codice	Nome	Indirizzo	Descrizione
1	SARF1	SARF1	-	Area di ricerca
2	SARF2	SARF2	-	Area di ricerca

Tabella 11 Richieste del gestore LINKEM

Di seguito vengono indicate le ipotesi di localizzazione per lo sviluppo della rete del gestore.

N°	Denominazione Gestore	Candidato Ipotizzato	Note
1	SARF1	Cimitero Montecalvoli	Comunale
2	SARF2	Stadio Ponticelli	Comunale

Tabella 12 Ipotesi di localizzazione - Gestore LINKEM

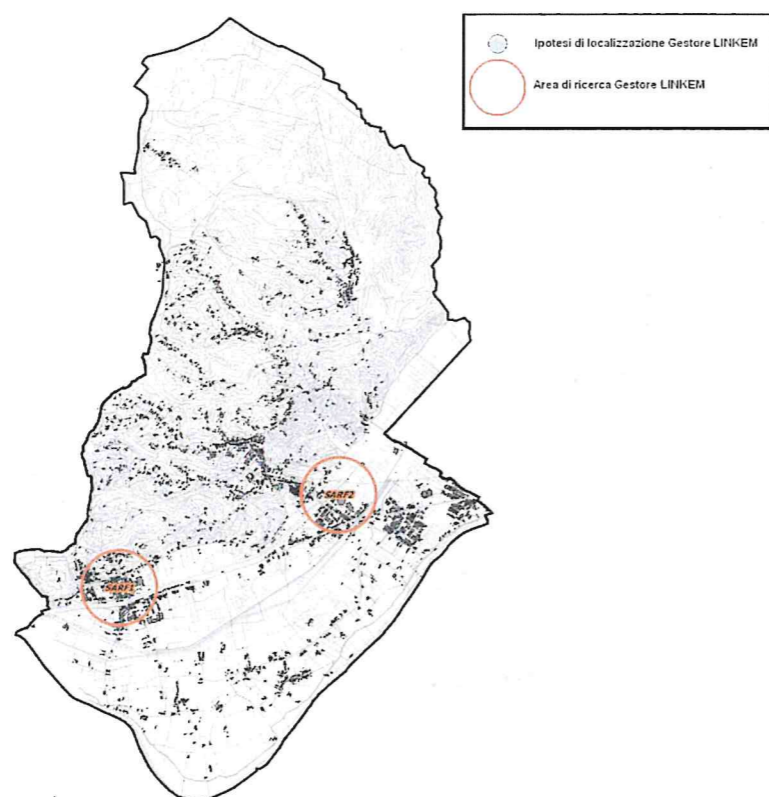


Fig. 16 Piano di rete - Gestore LINKEM



Fig. 17 Dettaglio piano di rete - Gestore LINKEM



● Ipotesi di localizzazioni Gestore LINKEM  
○ Area di ricerca Gestore LINKEM

Fig. 18 Dettaglio piano di rete - Gestore LINKEM



## 5.2.15 Piano di sviluppo della rete per il gestore FASTWEBAIR

Il gestore, per lo sviluppo della propria rete, ha individuato un'area di ricerca ed un candidato puntuale.

N°	Codice	Nome	Indirizzo	Descrizione
1	SARF1	SARF1	-	Area di Ricerca
2	PI0063A	-	-	Candidato puntuale

Tabella 13 Richieste del gestore FASTWEBAIR

Di seguito vengono indicate le ipotesi di localizzazione per lo sviluppo della rete del gestore.

N°	Denominazione Gestore	Candidato Ipotizzato	Note
1	SARF1	Cimitero Montecalvoli	Comunale
2	PI0063A	Stadio Ponticelli	Comunale

Tabella 14 Ipotesi di localizzazione - Gestore FASTWEBAIR

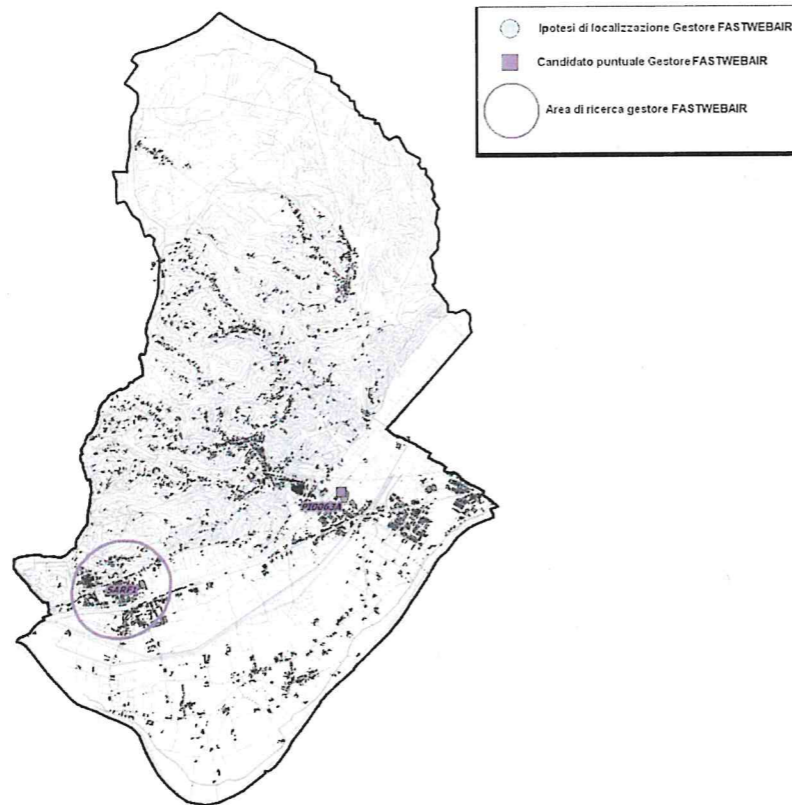


Fig. 19 Piano di rete - Gestore FASTWEB AIR



Fig. 20 Dettaglio piano di rete - Gestore FASTWEBAIR

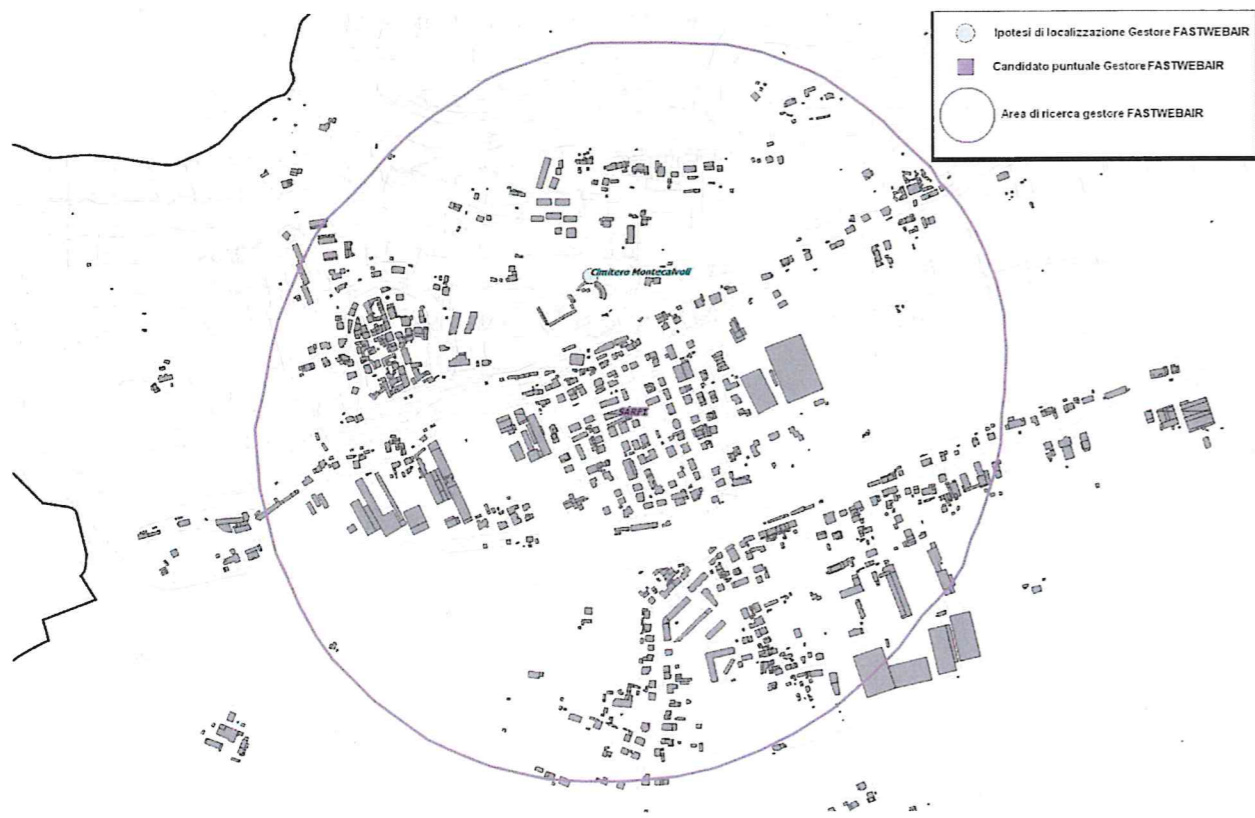


Fig. 21 Dettaglio piano di rete - Gestore FASTWEBAIR

5.2.16 Siti esaminati per lo sviluppo dei piani di rete

Nella tabella sono indicati i siti esaminati per lo sviluppo della rete di telefonia mobile. Le localizzazioni, laddove possibile, indicano non un posizionamento puntuale quanto l'intera area di pertinenza, se risultata complessivamente idonea ad ospitare le SRB di telefonia mobile; tale elasticità, in queste aree, può consentire agli uffici del Comune di indicare il posizionamento preciso qualora altre valutazioni richiedessero il rispetto di particolari esigenze.

N°	Ipotesi Localizzazione	Gestore	Note	
1	Cimitero S.Maria a Monte	ILIAD	Comunale	Implementazione impianto esistente
2	Stadio Ponticelli	LINKEM FASTWEB AIR	Comunale	Implementazione impianto esistente
3	Cimitero Montecalvoli	LINKEM FASTWEB AIR	Comunale	Implementazione impianto esistente
4	Via Fosso Area Comunale	ILIAD WINDTRE	Comunale	Nuovo Impianto

Tabella 15 Siti esaminati per lo sviluppo dei piani di rete



○ Ipotesi Localizzazione

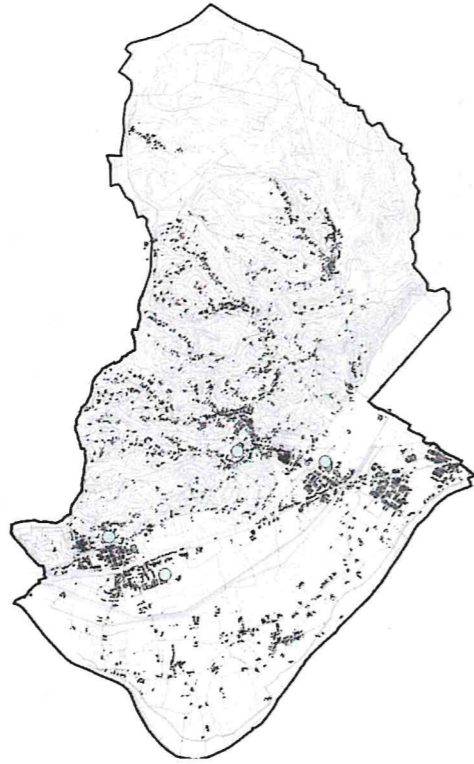


Fig. 22 Ipotesi di localizzazione



Fig. 23 Dettaglio ipotesi di localizzazione

○ Ipotesi Localizzazione



Fig. 24 Dettaglio Ipotesi di localizzazione





RT\_021\_19\_P\_04\_A11.2

**POLAB<sup>®</sup>**

**Relazione Tecnica**

**RT\_021\_19\_P\_04**

**ALLEGATO N°2**



**Analisi di Elaborati e Rappresentazioni Grafiche  
dell'Impatto Elettromagnetico  
Stato implementato**

**CLIENTE:** Comune di Santa Maria a Monte

**COMMESSA:** CO\_021\_19 del 11/09/2019

**NORME DI RIFERIMENTO:** Non Applicabile

*E' vietata la riproduzione parziale del presente documento senza l'autorizzazione scritta di POLAB S.r.l.  
Tutte le pagine del presente documento sono volutamente lasciate in bianco sul retro.*

<b>Data</b> 17/05/2021	<b>Stesura</b>  (Dott. M. Citti)	<b>Verifica</b>  (Dott. G. Arzelà)
---------------------------	---	--

**POLAB S.R.L.**

Via S. Antioco, 15 - 56023 Navacchio (PI) P.iva 01920640503 - Numero REA: PI-165730 - C.V. € 10.000,00  
www.polab.it - info@polab.it



**POLAB**



## Indice

<b>1 GENERALITÀ.....</b>	<b>3</b>
1.1 Dati del cliente.....	3
1.2 Identificazione area di indagine.....	3
<b>2 IMPATTO ELETTROMAGNETICO.....</b>	<b>3</b>
2.1 Generalità.....	3
2.2 Zone Valutate.....	3
2.2.1 Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale.....	5
2.2.2 Zona Montecalvoli.....	8
2.2.3 Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio.....	14
2.2.4 Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud.....	17
2.2.5 Zona Via Tonsana-Terreno.....	20

## Indice delle figure

Fig. 1 Impianti considerati nella Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale.....	5
Fig. 2 Impatto elettromagnetico - Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale - 0°/Nord.....	6
Fig. 3 Impatto elettromagnetico - Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale - Vista dall'alto.....	6
Fig. 4 Impatto elettromagnetico - Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale - Vista Laterale 1.....	7
Fig. 5 Impatto elettromagnetico - Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale - Vista Laterale 2.....	7
Fig. 6 Impianti considerati nella Zona Montecalvoli.....	8
Fig. 7 Impatto elettromagnetico - Zona Montecalvoli Cimitero - 0°/Nord.....	9
Fig. 8 Impatto elettromagnetico - Zona Montecalvoli Cimitero - 0°/Nord Vista 2.....	9
Fig. 9 Impatto elettromagnetico - Zona Montecalvoli Cimitero - Vista laterale.....	10
Fig. 10 Impatto elettromagnetico - Zona Montecalvoli Cimitero - Vista laterale 2.....	10
Fig. 11 Impatto elettromagnetico - Zona Via Fosso - 0°/Nord.....	11
Fig. 12 Impatto elettromagnetico - Zona Via Fosso - 0°/Nord Vista 2.....	11
Fig. 13 Impatto elettromagnetico - Zona Via Fosso - Vista laterale.....	12
Fig. 14 Impatto elettromagnetico - Zona Via Fosso - Vista laterale 2.....	12
Fig. 15 Impatto elettromagnetico - Zona Montecalvoli - Vista dall'alto.....	13
Fig. 16 Impatto elettromagnetico - Zona Montecalvoli - Vista dall'alto.....	13
Fig. 17 Impianti considerati nella Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio.....	14
Fig. 18 Impatto elettromagnetico - Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio - 0°/Nord.....	15
Fig. 19 Impatto elettromagnetico - Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio - Vista dall'alto.....	15
Fig. 20 Impatto elettromagnetico - Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio - Vista Laterale 1.....	16
Fig. 21 Impatto elettromagnetico - Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio - Vista Laterale 2.....	16
Fig. 22 Impianti considerati nella Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud.....	17
Fig. 23 Impatto elettromagnetico - Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud - 0°/Nord.....	18
Fig. 24 Impatto elettromagnetico - Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud - Vista dall'alto.....	18
Fig. 25 Impatto elettromagnetico - Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud - Vista Laterale 1.....	19
Fig. 26 Impatto elettromagnetico - Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud - Vista Laterale 2.....	19
Fig. 27 Impianti considerati nella Zona Via Tonsana-Terreno.....	20
Fig. 28 Impatto elettromagnetico - Zona Via Tonsana-Terreno - 0°/Nord.....	21
Fig. 29 Impatto elettromagnetico - Zona Via Tonsana-Terreno - Vista dall'alto.....	21
Fig. 30 Impatto elettromagnetico - Zona Via Tonsana-Terreno - Vista Laterale 1.....	22
Fig. 31 Impatto elettromagnetico - Zona Via Tonsana-Terreno - Vista Laterale 2.....	22

## Indice delle tabelle

Tabella 1 Zone di valutazione dell'impatto elettromagnetico.....	4
Tabella 2 Impianti considerati nella Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale.....	5
Tabella 3 Impianti considerati nella Zona Montecalvoli.....	8
Tabella 4 Impianti considerati nella Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio.....	14
Tabella 5 Impianti considerati nella Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud.....	17
Tabella 6 Impianti considerati nella Zona Via Tonsana-Terreno.....	20

## 1 GENERALITÀ

### 1.1 Dati del cliente

Cliente: *Comune di Santa Maria a Monte*  
 Indirizzo: *Piazza della Vittoria 47*  
*56020 Santa Maria a Monte (PI)*

### 1.2 Identificazione area di indagine

Territorio Comunale di Santa Maria a Monte

## 2 IMPATTO ELETTROMAGNETICO

### 2.1 Generalità

Di seguito viene analizzato il progetto di rete complessivo, in termini di impatto elettromagnetico, sull'intero territorio e determinato da tutti gli impianti esistenti e le previsioni di sviluppo della rete.

Nelle tabelle seguenti il territorio viene suddiviso per zone, all'interno delle quali vengono indicati gli impianti che danno contributo significativo alla determinazione dei valori di campo elettromagnetico; le simulazioni sono state comunque effettuate con tutti gli impianti, presenti sul territorio comunale, contemporaneamente attivati.

### 2.2 Zone Valutate

La valutazione dell'impatto elettromagnetico è stata effettuata suddividendo il territorio in cinque aree. La tabella indica la denominazione delle zone sulle quali sono state eseguite le simulazioni.

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
1	Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale	TIM PI2C Santa Maria a Monte	GSM - UMTS	attivo
		VODAFONE PI-6027 Santa Maria a Monte	GSM - UMTS - LTE	attivo
		WINDTRE PI361 Santa Maria Centro	GSM - UMTS - LTE	attivo
		ILIAD Cimitero S.Maria a Monte	UMTS - LTE - 5G	piano di sviluppo
2	Zona Montecalvoli	TIM PIAD Montecalvoli	GSM - UMTS - LTE	attivo
		VODAFONE 3OF05173 Montecalvoli	GSM - UMTS - LTE	attivo
		WINDTRE Via Fossa Area Comunale	GSM - UMTS - LTE - 5G	piano di sviluppo
		ILIAD Via Fossa Area Comunale	UMTS - LTE - 5G	piano di sviluppo
		LINKEM Cimitero Montecalvoli	LTE	piano di sviluppo
		FASTWEBAIR Cimitero Montecalvoli	5G	piano di sviluppo

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
3	Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio	TIM PI12 Ponticelli	GSM - UMTS - LTE	attivo
		VODAFONE 3RM01070 Ponticelli	UMTS - LTE	attivo
		WINDTRE PI056 Santa Maria a Monte	GSM - UMTS - LTE	attivo
		ILIAD PI56030_003 Santa Maria a Monte	UMTS - LTE - 5G	attivo
		LINKEM Stadio Ponticelli	LTE	piano di sviluppo
		FASTWEBAIR Stadio Ponticelli	5G	piano di sviluppo
4	Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud	TRC Ponticelli - Via Traversa Francesca sud 114 A	WI-FI	attivo
5	Zona Via Tonsana-Terreno	TRC Via Tonsana c/o Terreno	WI-FI	attivo
		CANALE 50 Via Tonsana c/o Terreno	DVBT	attivo
		PUNTO RADIO Via Tonsana c/o Terreno	FM	attivo

Tabella 1 Zone di valutazione dell'impatto elettromagnetico



## 2.2.1 Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
1	Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale	TIM PI2C Santa Maria a Monte	GSM - UMTS	attivo
		VODAFONE PI-6027 Santa Maria a Monte	GSM - UMTS - LTE	attivo
		WINDTRE PI361 Santa Maria Centro	GSM - UMTS - LTE	attivo
		ILIAD Cimitero S.Maria a Monte	UMTS - LTE - 5G	piano di sviluppo

Tabella 2 Impianti considerati nella Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale

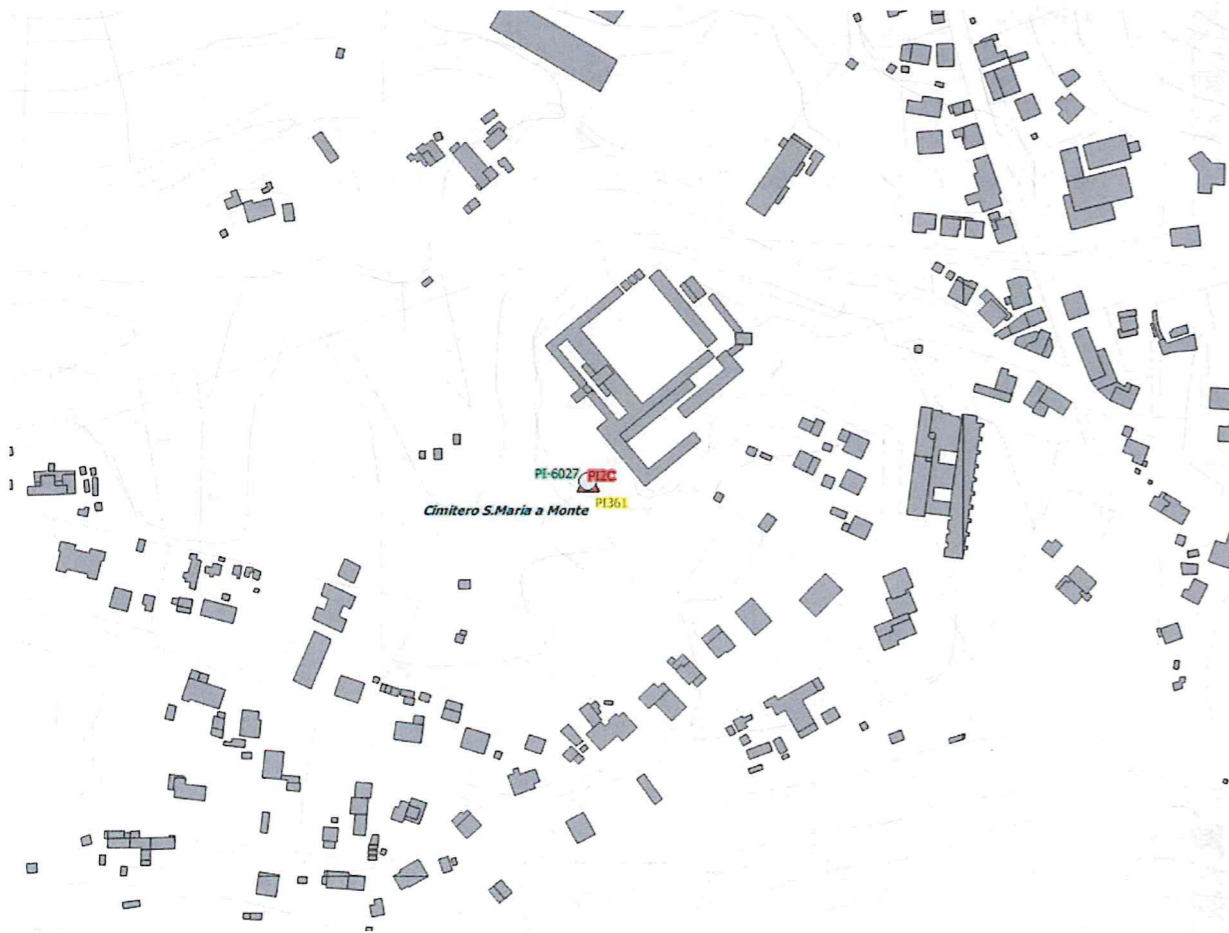


Fig. 1 Impianti considerati nella Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale



Fig. 2 Impatto elettromagnetico - Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale - 0°/Nord

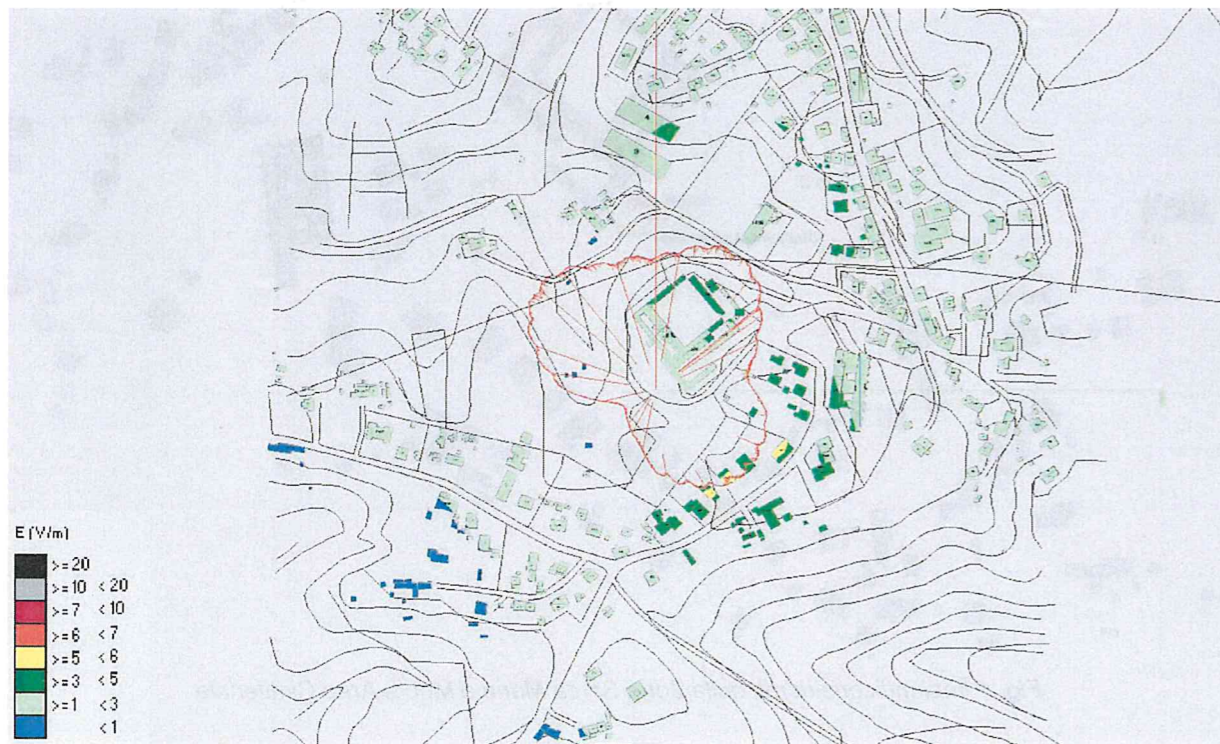


Fig. 3 Impatto elettromagnetico - Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale - Vista dall'alto



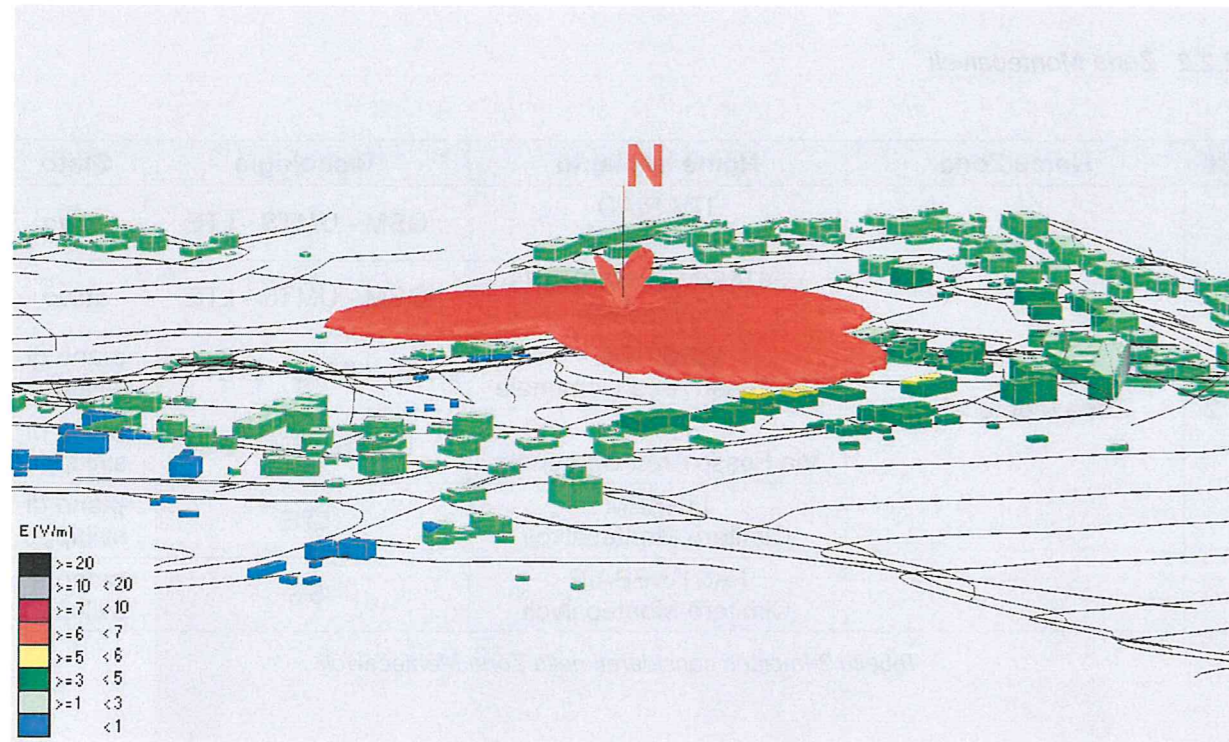


Fig. 4 Impatto elettromagnetico - Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale - Vista Laterale 1

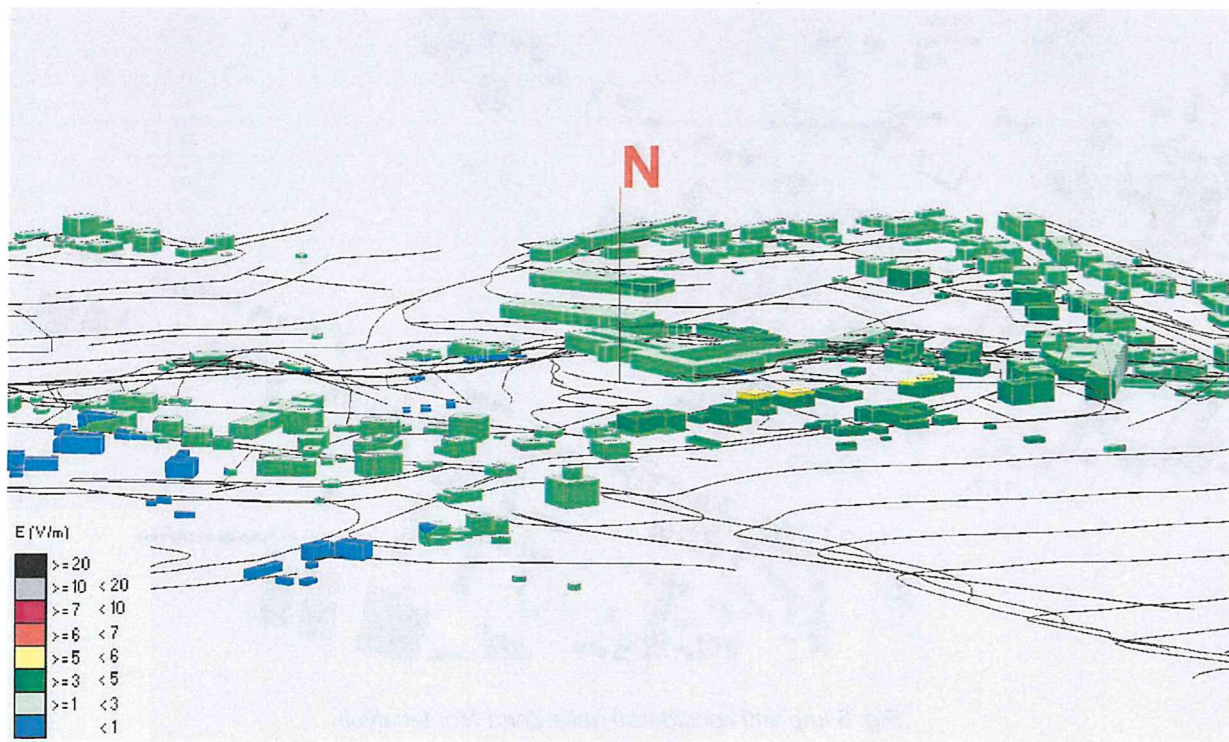


Fig. 5 Impatto elettromagnetico - Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale - Vista Laterale 2

## 2.2.2 Zona Montecalvoli

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
2	Zona Montecalvoli	TIM PIAD Montecalvoli	GSM - UMTS - LTE	attivo
		VODAFONE 30F05173 Montecalvoli	GSM - UMTS - LTE	attivo
		WINDTRE Via Fosso Area Comunale	GSM - UMTS - LTE - 5G	piano di sviluppo
		ILIAD Via Fosso Area Comunale	UMTS - LTE - 5G	piano di sviluppo
		LINKEM Cimitero Montecalvoli	LTE	piano di sviluppo
		FASTWEBAIR Cimitero Montecalvoli	5G	piano di sviluppo

Tabella 3 Impianti considerati nella Zona Montecalvoli



Fig. 6 Impianti considerati nella Zona Montecalvoli



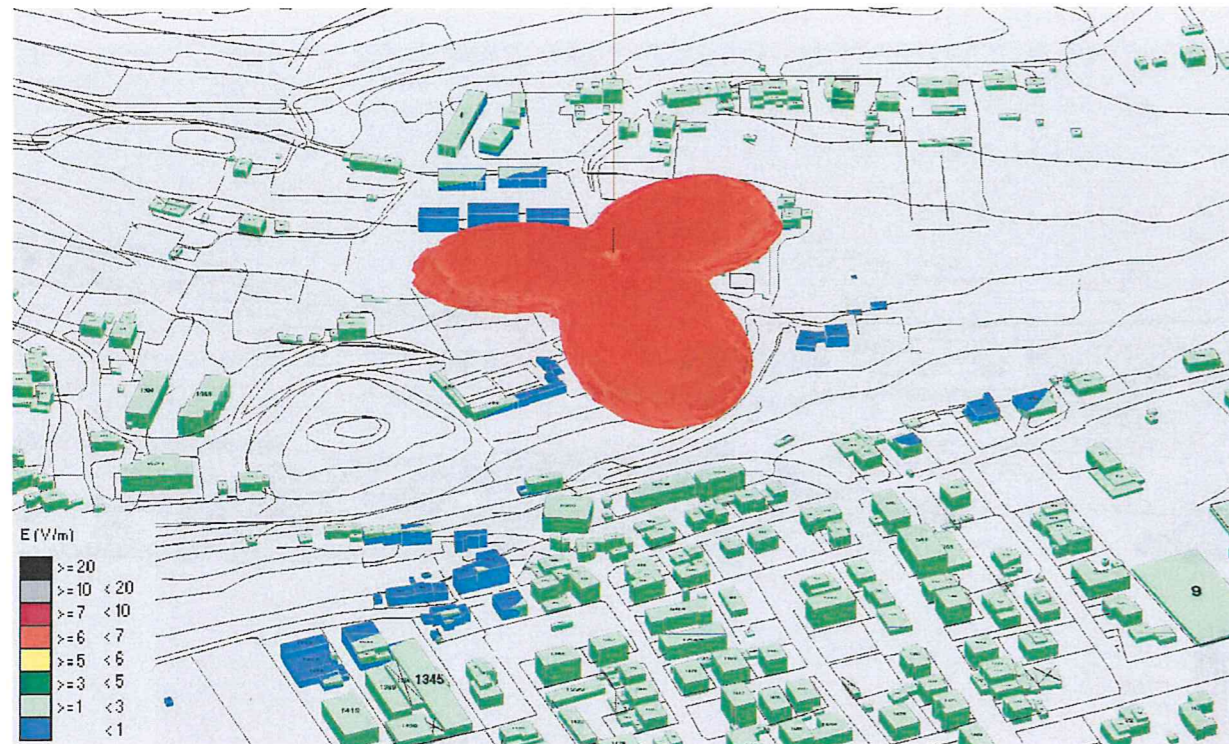


Fig. 7 Impatto elettromagnetico - Zona Montecalvoli Cimitero - 0°/Nord

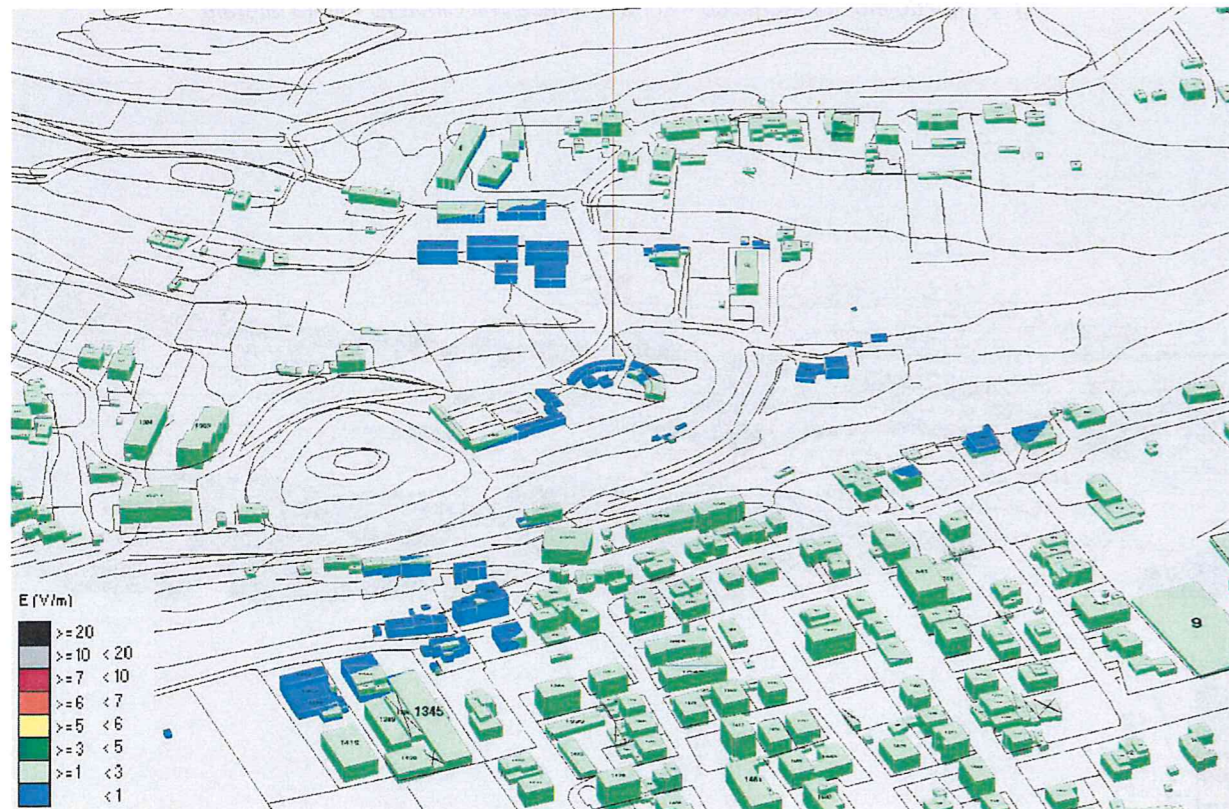


Fig. 8 Impatto elettromagnetico - Zona Montecalvoli Cimitero - 0°/Nord Vista 2



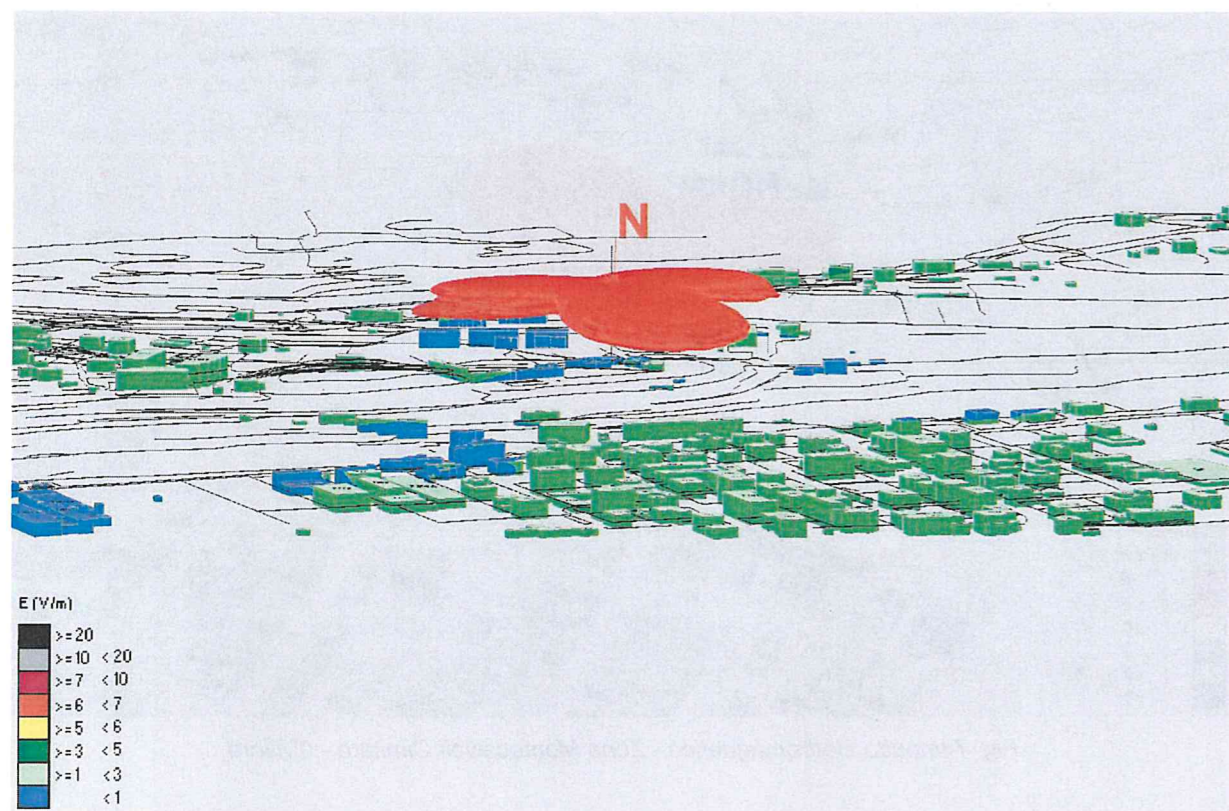


Fig. 9 Impatto elettromagnetico - Zona Montecalvoli Cimitero - Vista laterale

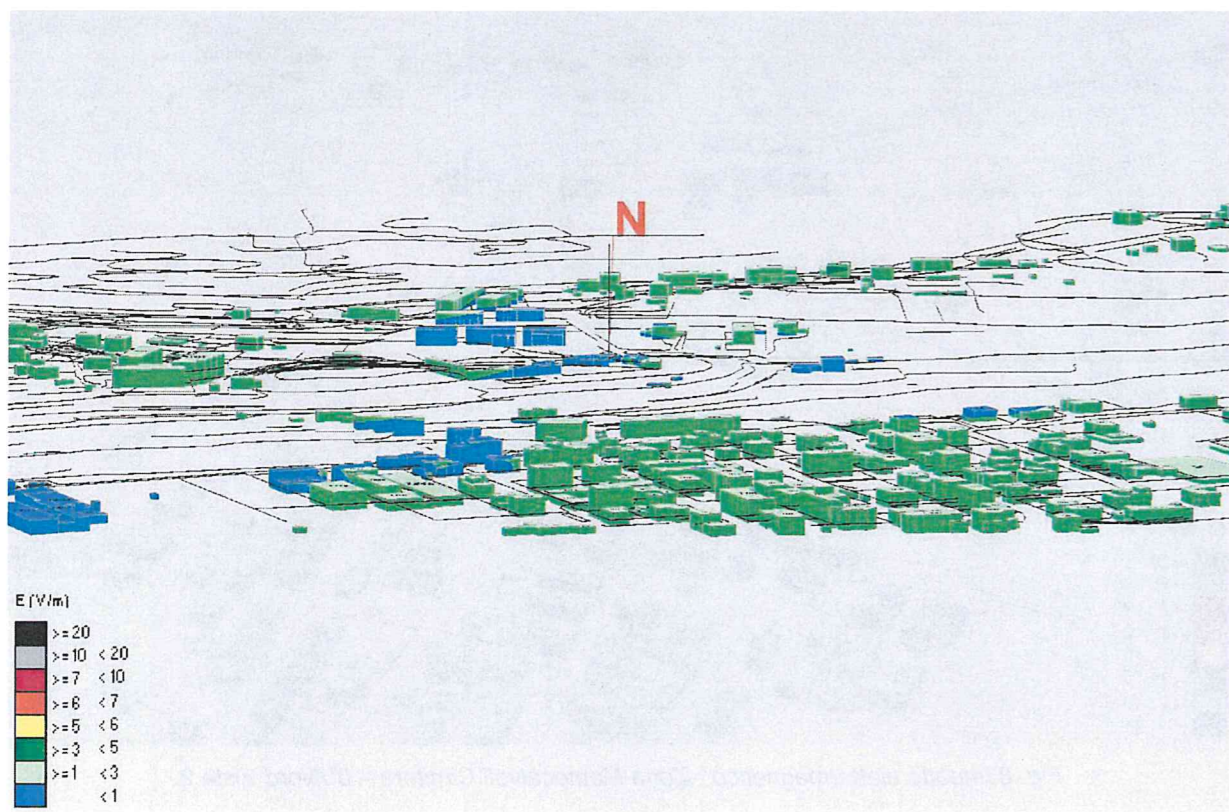


Fig. 10 Impatto elettromagnetico - Zona Montecalvoli Cimitero - Vista laterale 2





Fig. 11 Impatto elettromagnetico - Zona Via Fosso - 0°/Nord



Fig. 12 Impatto elettromagnetico - Zona Via Fosso - 0°/Nord Vista 2



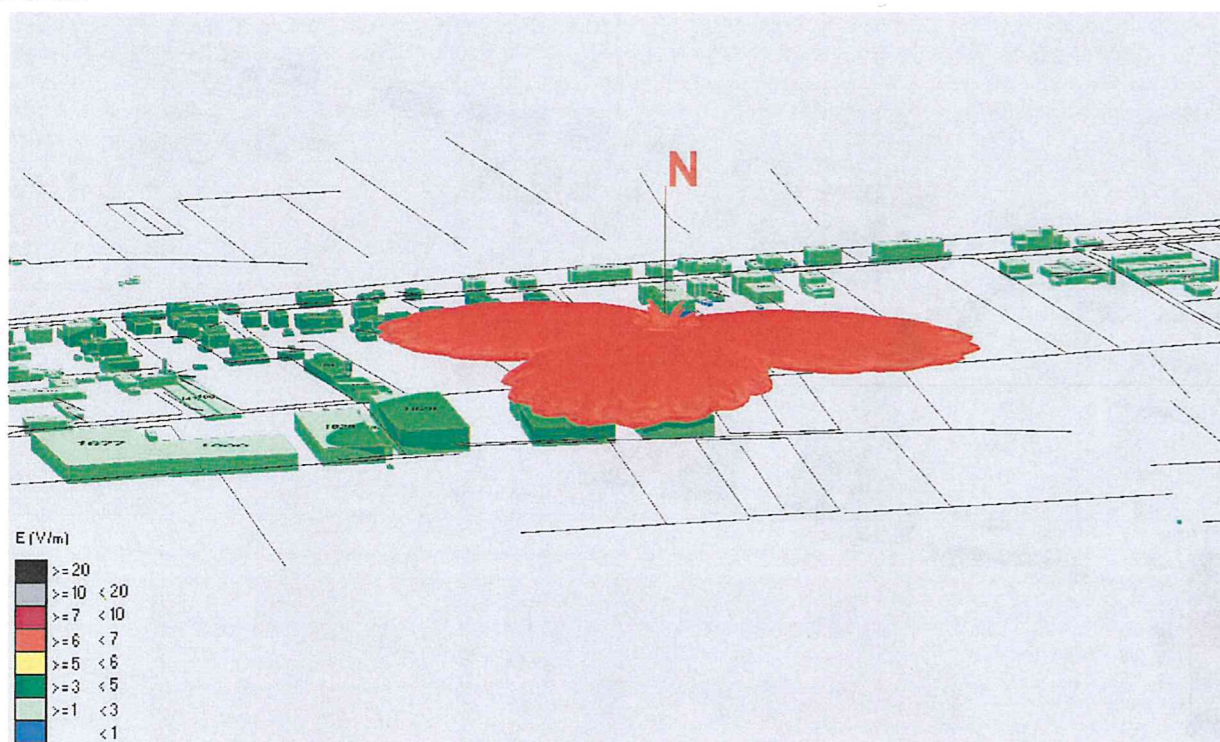


Fig. 13 Impatto elettromagnetico - Zona Via Fosso – Vista laterale

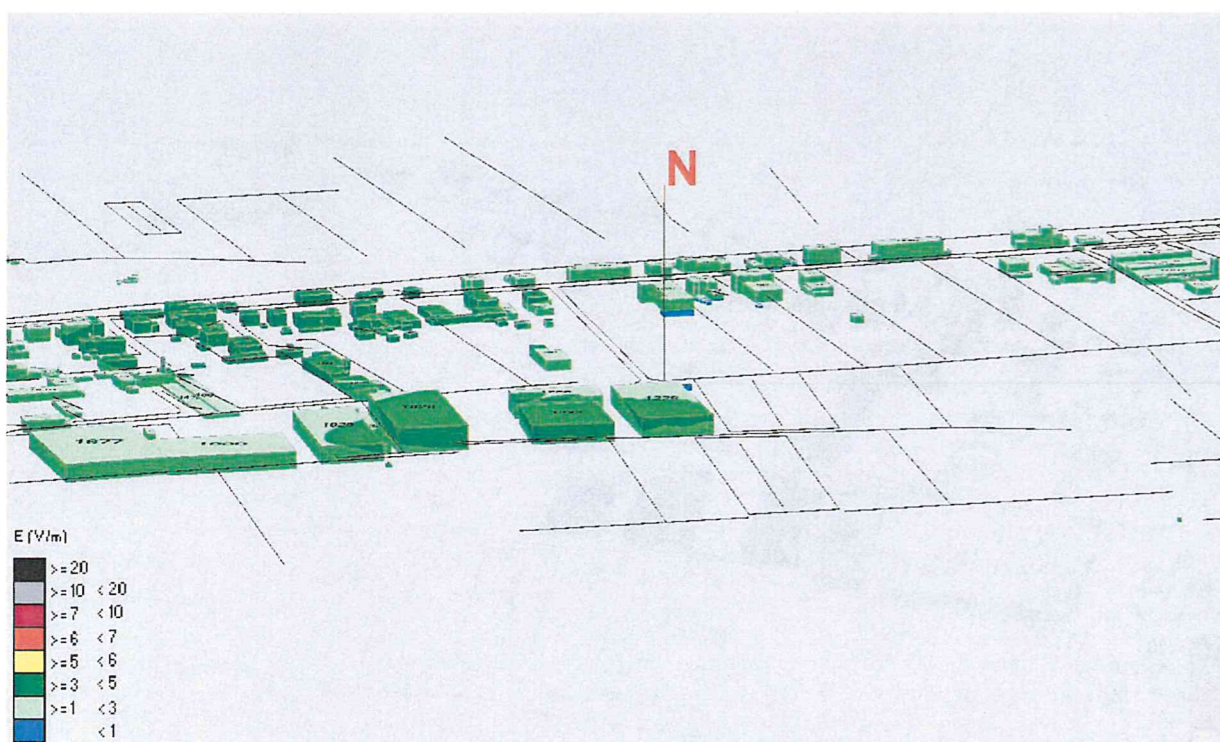


Fig. 14 Impatto elettromagnetico - Zona Via Fosso – Vista laterale 2



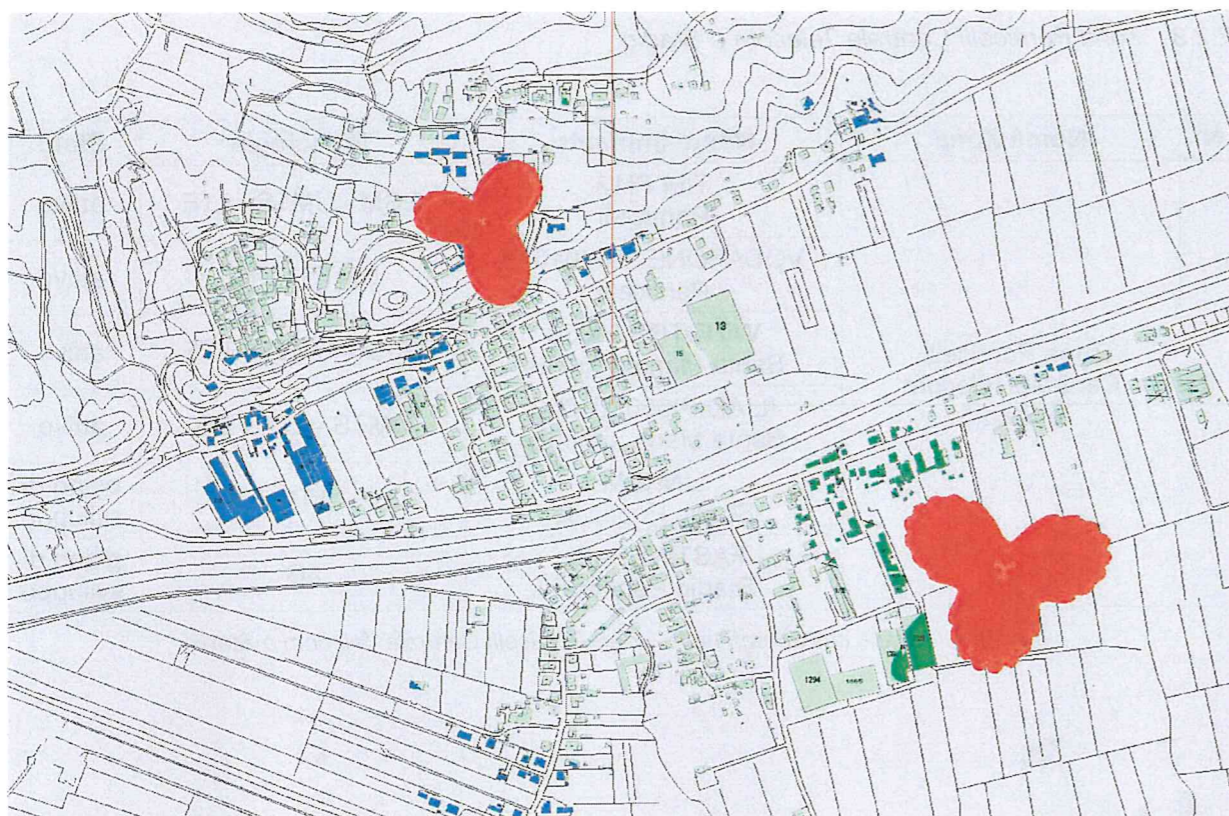


Fig. 15 Impatto elettromagnetico - Zona Montecalvoli - Vista dall'alto

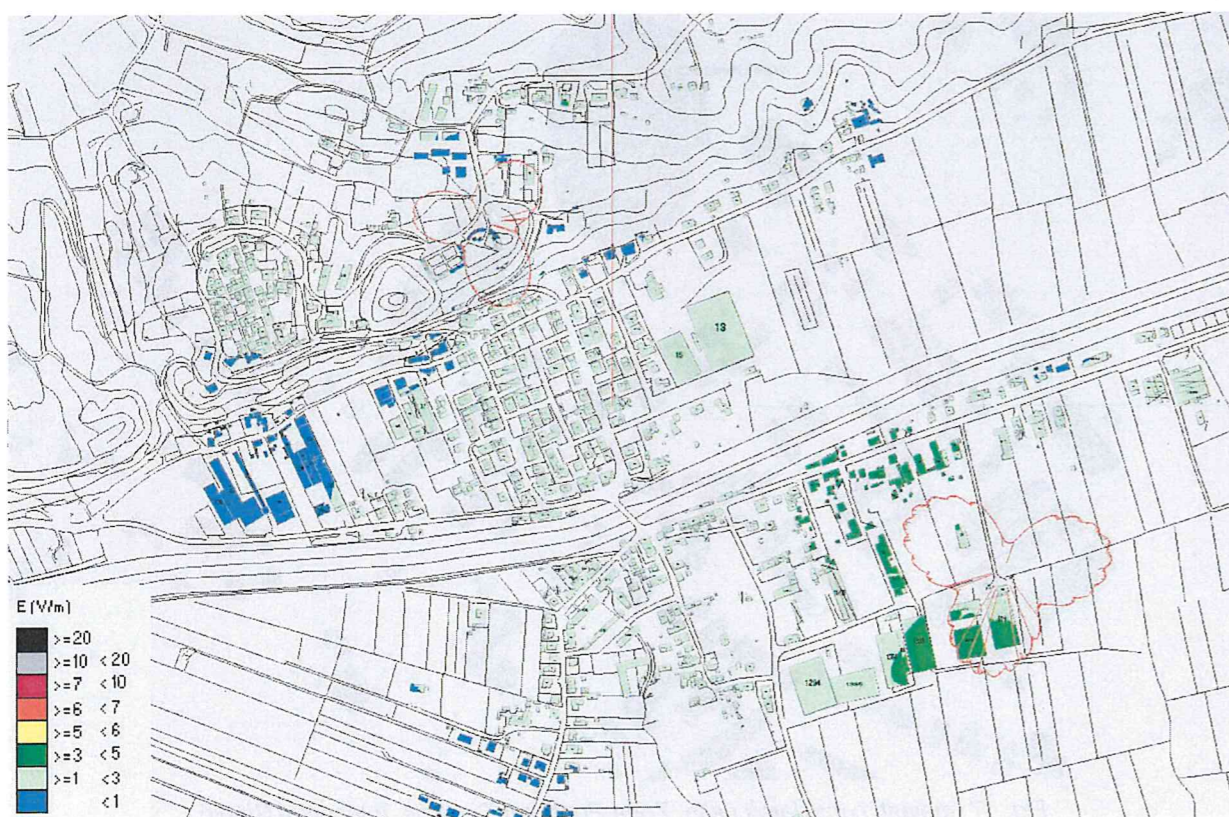


Fig. 16 Impatto elettromagnetico - Zona Montecalvoli - Vista dall'alto



## 2.2.3 Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
3	Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio	TIM PI12 Ponticelli	GSM - UMTS - LTE	attivo
		VODAFONE 3RM01070 Ponticelli	UMTS - LTE	attivo
		WINDTRE PI056 Santa Maria a Monte	GSM - UMTS - LTE	attivo
		ILIAD PI56030_003 Santa Maria a Monte	UMTS - LTE - 5G	attivo
		LINKEM Stadio Ponticelli	LTE	piano di sviluppo
		FASTWEBAIR Stadio Ponticelli	5G	piano di sviluppo

Tabella 4 Impianti considerati nella Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio



Fig. 17 Impianti considerati nella Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio



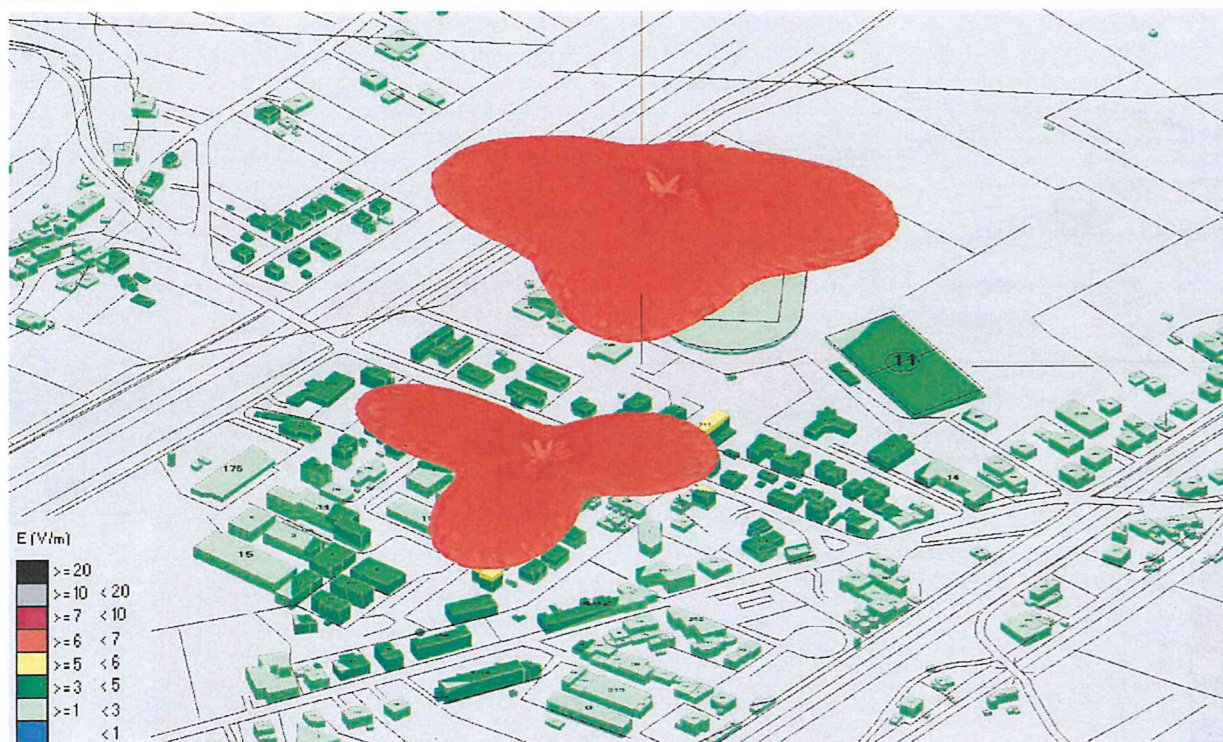


Fig. 18 Impatto elettromagnetico - Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio - 0°/Nord

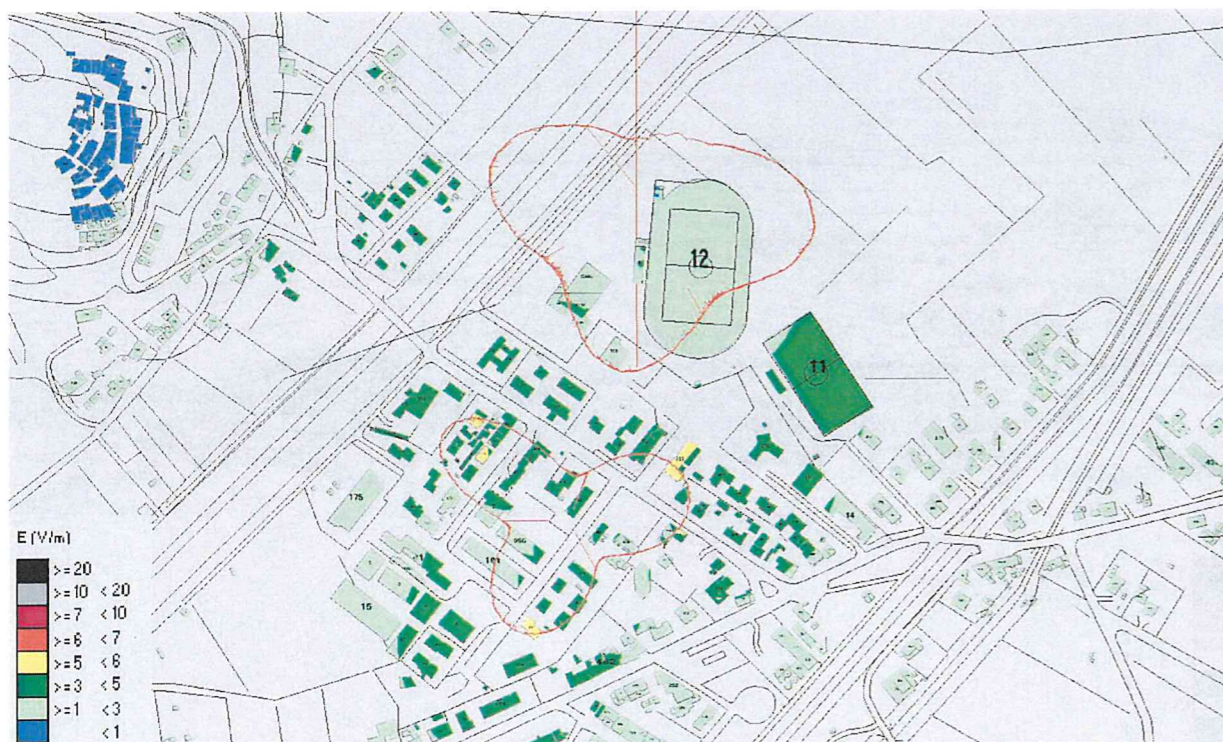


Fig. 19 Impatto elettromagnetico - Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio - Vista dall'alto



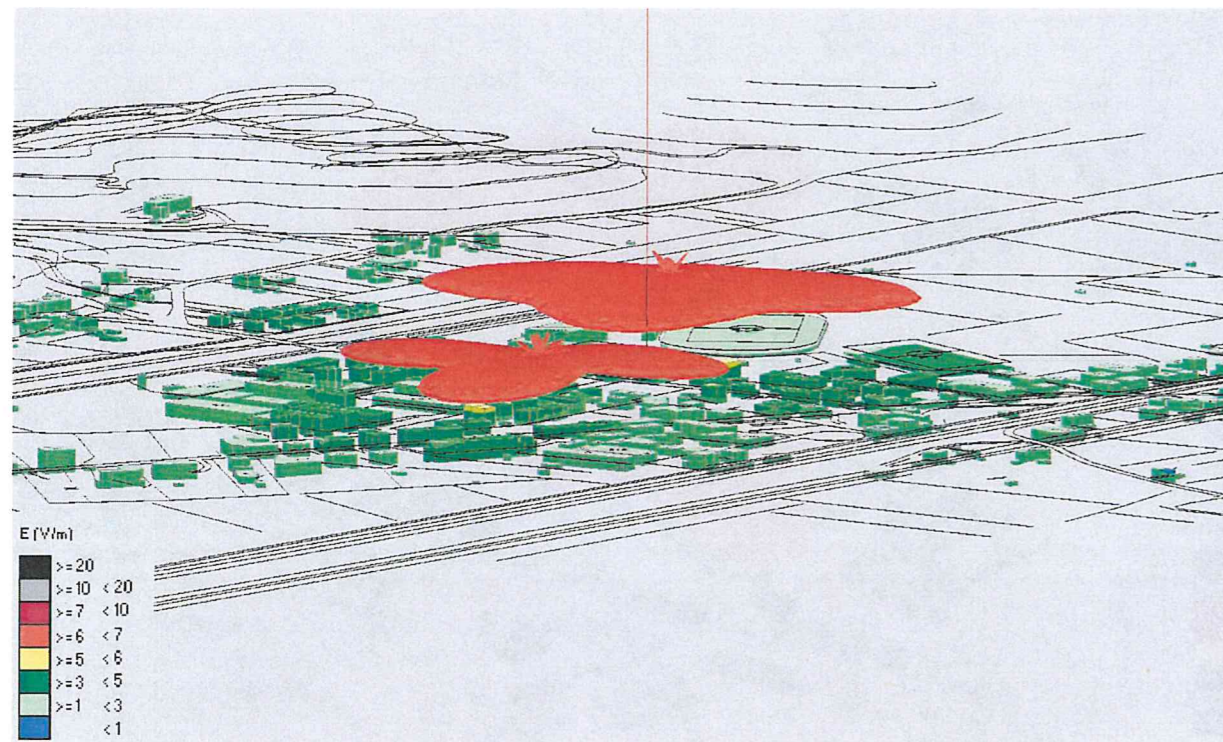


Fig. 20 Impatto elettromagnetico - Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio - Vista Laterale 1

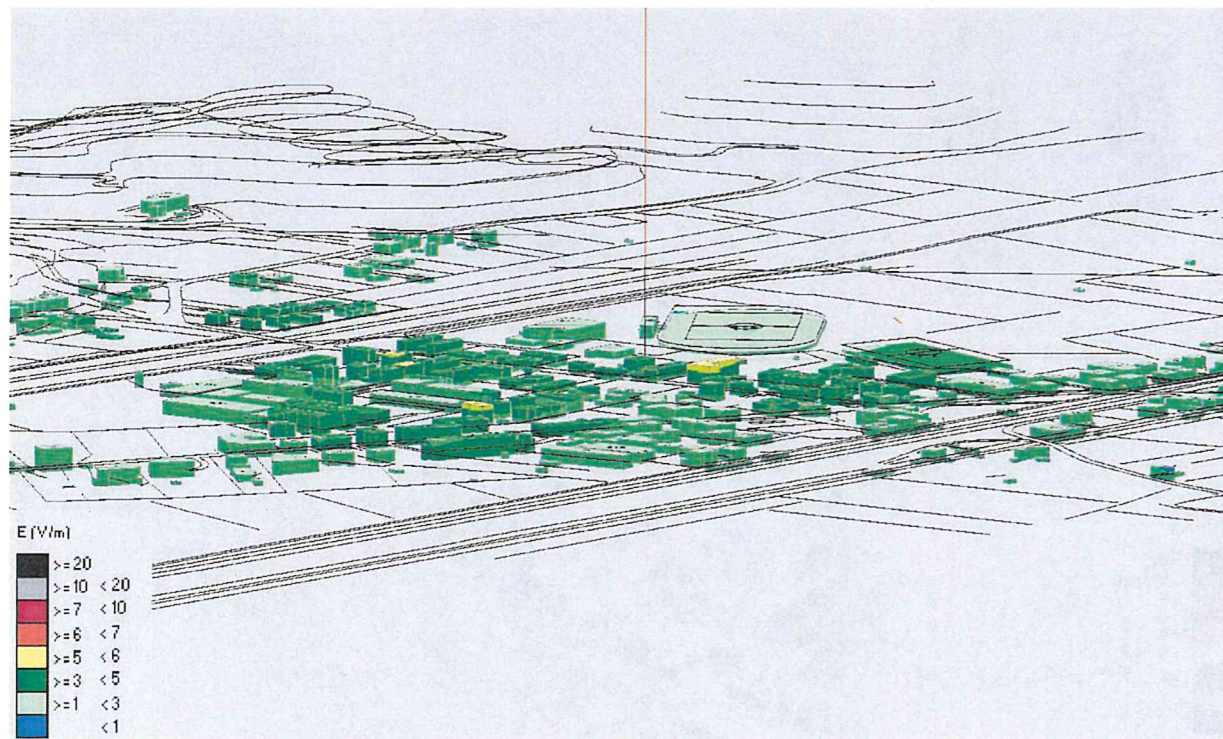


Fig. 21 Impatto elettromagnetico - Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio - Vista Laterale 2



2.2.4 Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
4	Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud	TRC Ponticelli - Via Traversa Francesca sud 114 A	WI-FI	attivo

Tabella 5 Impianti considerati nella Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud

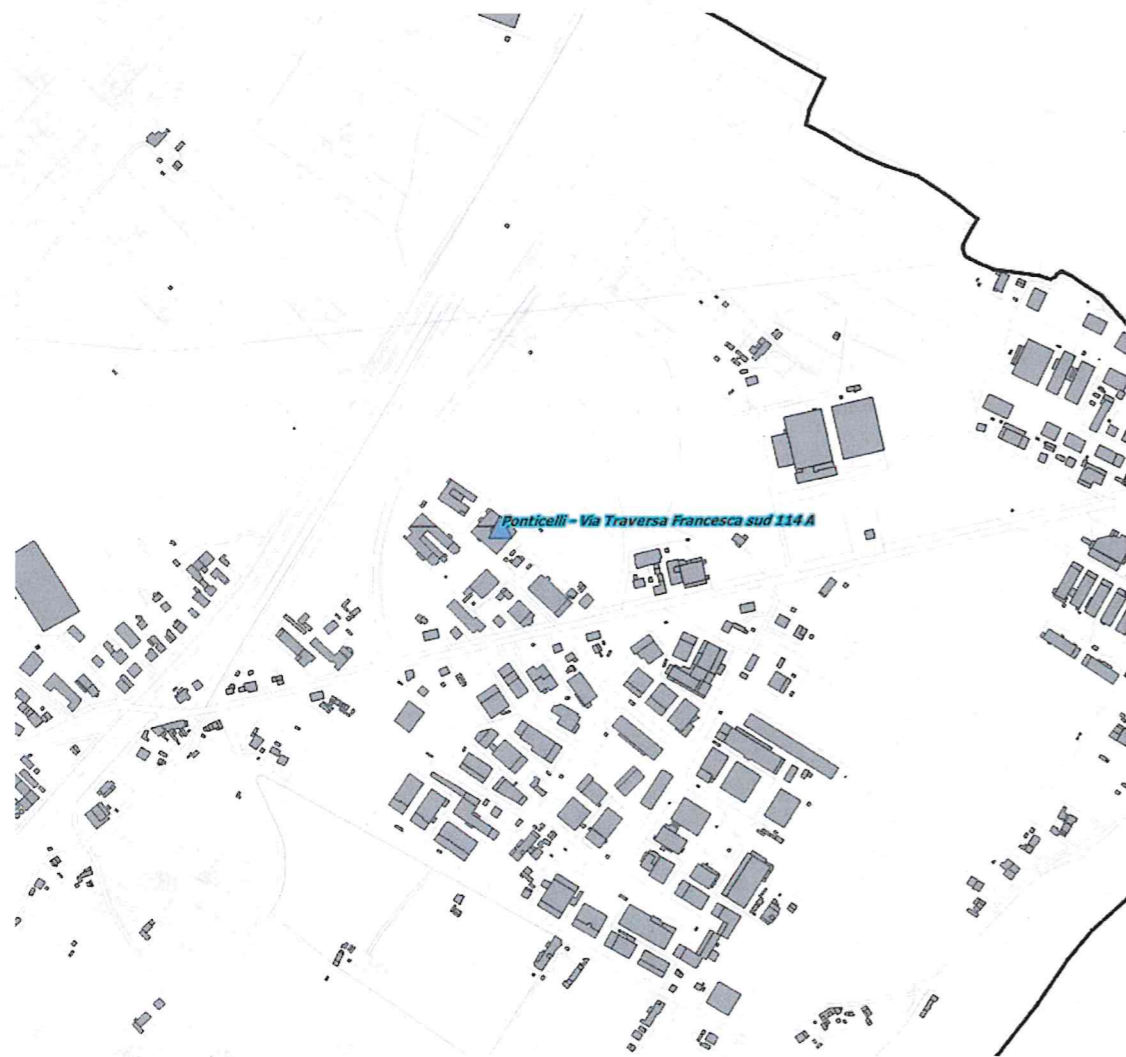


Fig. 22 Impianti considerati nella Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud

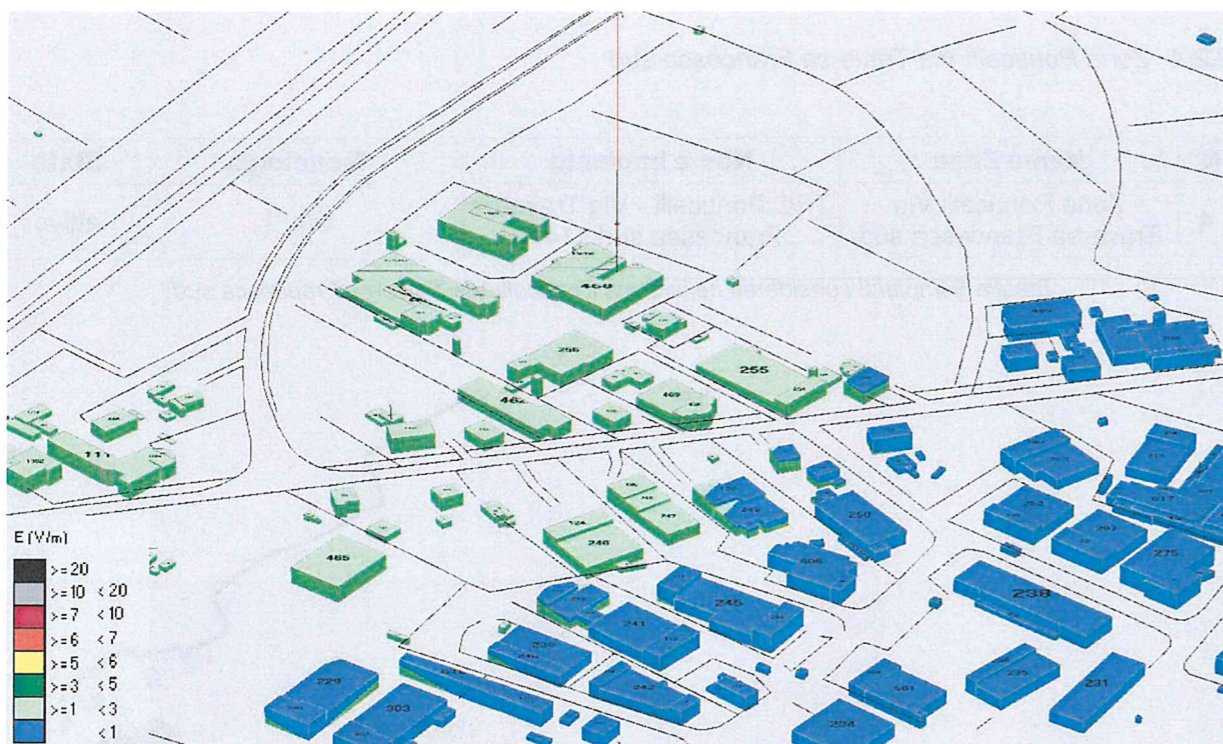


Fig. 23 Impatto elettromagnetico - Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud - 0°/Nord



Fig. 24 Impatto elettromagnetico - Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud - Vista dall'alto



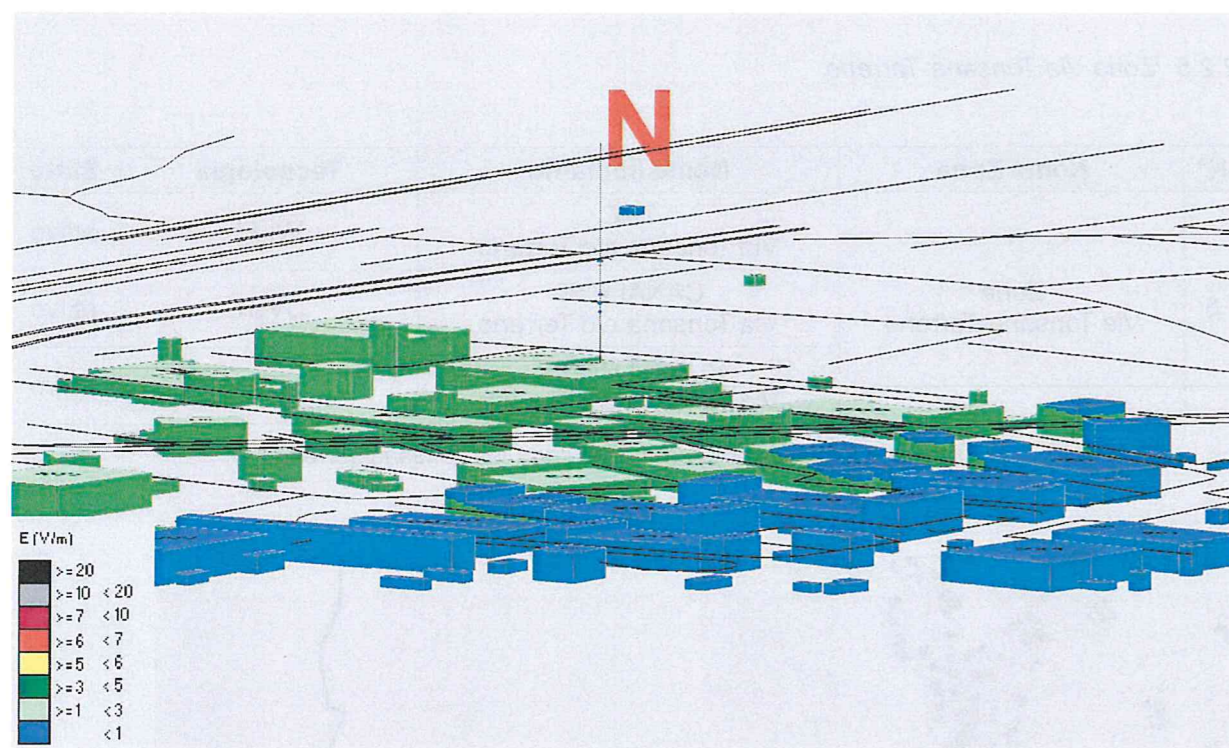


Fig. 25 Impatto elettromagnetico - Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud - Vista Laterale 1

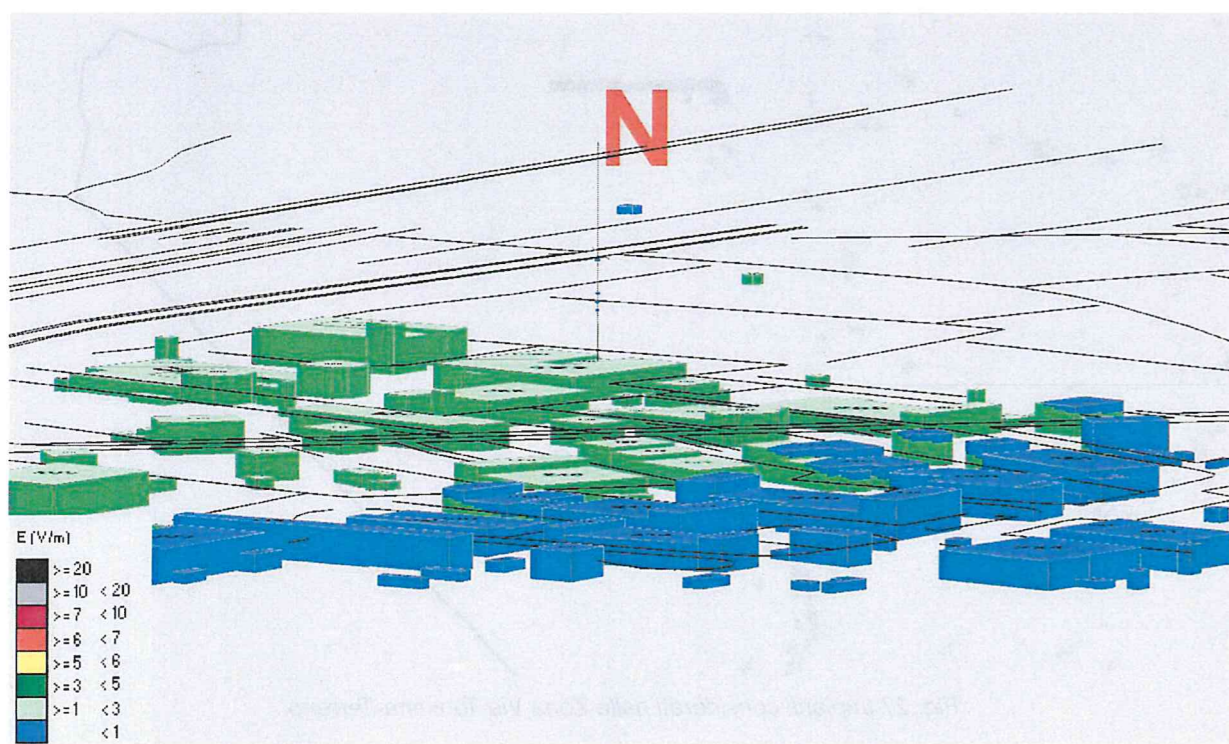


Fig. 26 Impatto elettromagnetico - Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud - Vista Laterale 2

## 2.2.5 Zona Via Tonsana-Terreno

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
5	Zona Via Tonsana-Terreno	TRC Via Tonsana c/o Terreno	WI-FI	attivo
		CANALE 50 Via Tonsana c/o Terreno	DVBT	attivo
		PUNTO RADIO Via Tonsana c/o Terreno	FM	attivo

Tabella 6 Impianti considerati nella Zona Via Tonsana-Terreno

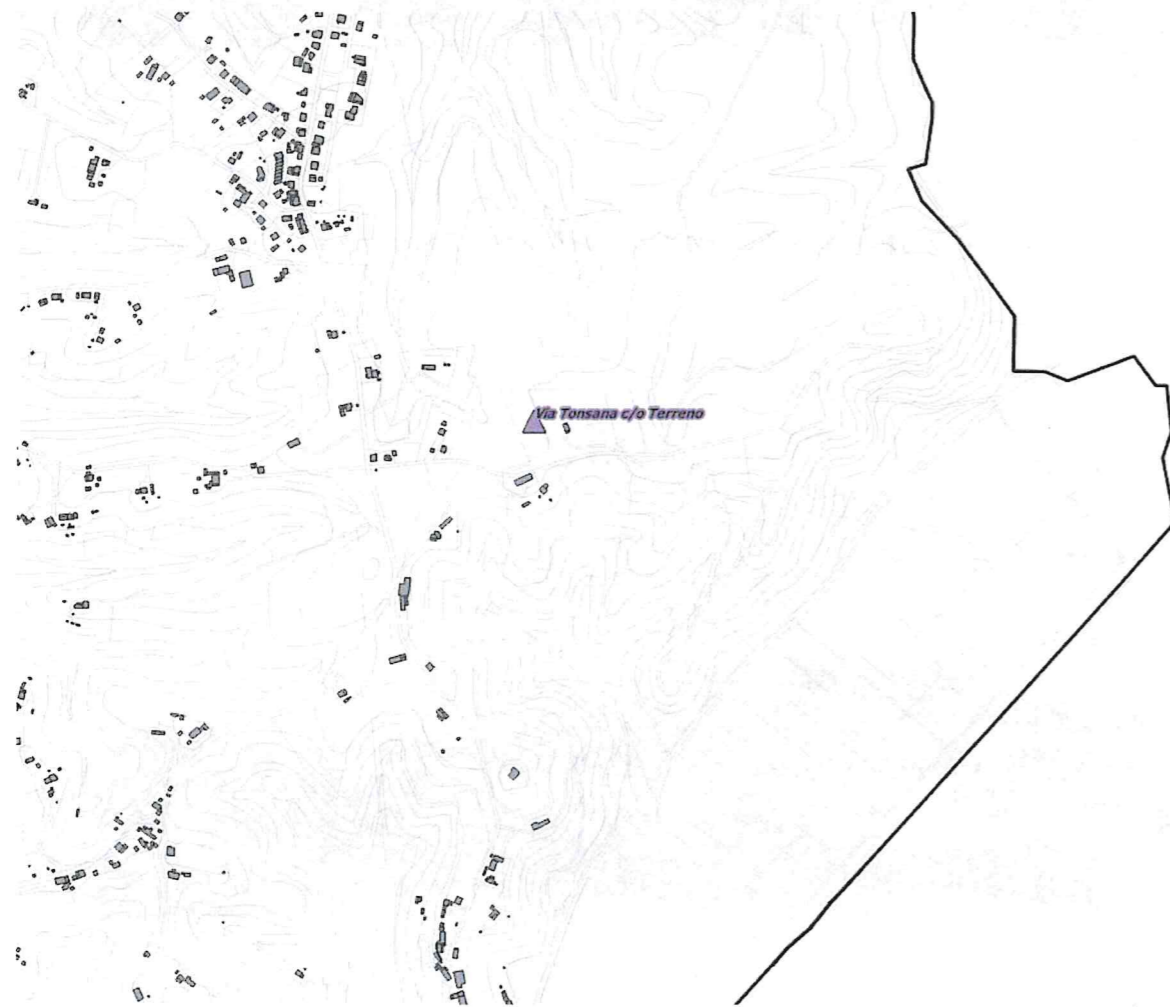


Fig. 27 Impianti considerati nella Zona Via Tonsana-Terreno



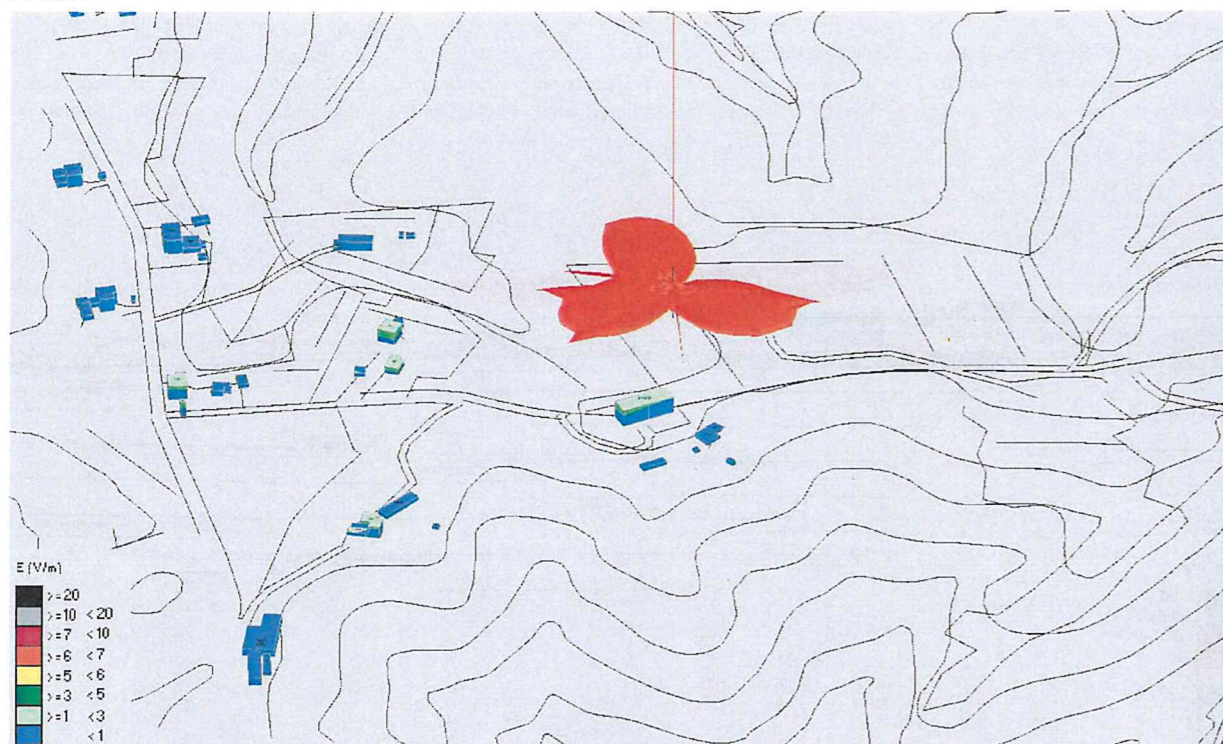


Fig. 28 Impatto elettromagnetico – Zona Via Tonsana-Terreno – 0°/Nord



Fig. 29 Impatto elettromagnetico – Zona Via Tonsana-Terreno – Vista dall'alto



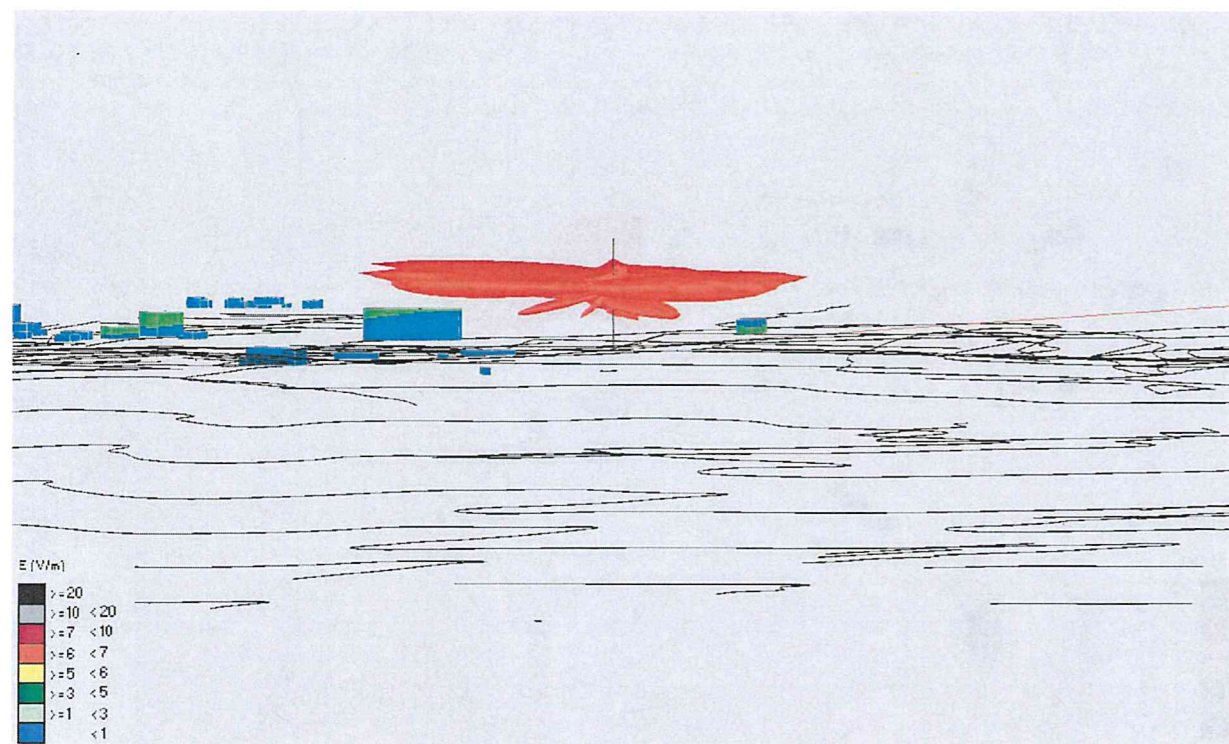


Fig. 30 Impatto elettromagnetico – Zona Via Tonsana-Terreno – Vista Laterale 1

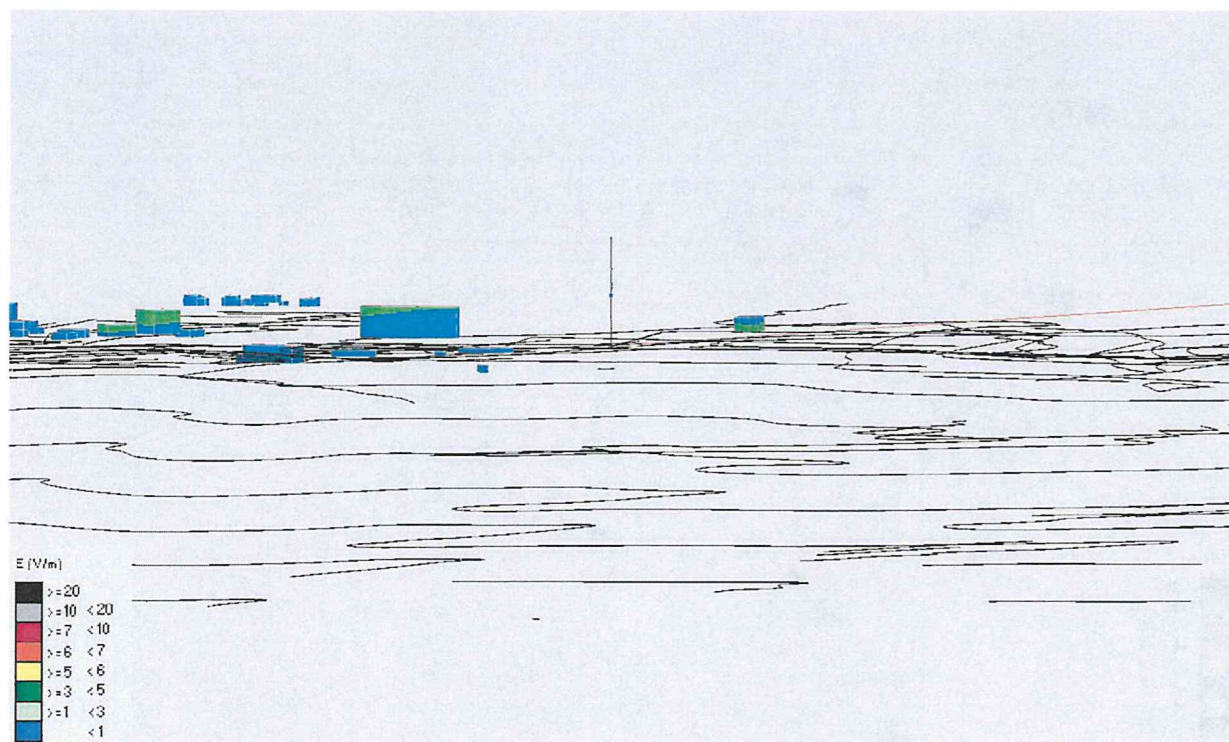


Fig. 31 Impatto elettromagnetico – Zona Via Tonsana-Terreno – Vista Laterale 2



RT\_021\_19\_P\_04\_A11.1



Relazione Tecnica

RT\_021\_19\_P\_04

ALLEGATO N°1



**Analisi di Elaborati e Rappresentazioni Grafiche  
dell'Impatto Elettromagnetico  
Stato attuale**

**CLIENTE:** Comune di Santa Maria a Monte

**COMMESSA:** CO\_021\_19 del 11/09/2019

**NORME DI RIFERIMENTO:** Non Applicabile

*E' vietata la riproduzione parziale del presente documento senza l'autorizzazione scritta di POLAB.S.r.l..  
Tutte le pagine del presente documento sono volutamente lasciate in bianco sul retro.*

<b>Data</b> 17/05/2021	<b>Stesura</b>  (Dott. M Citti)	<b>Verifica</b>  (Dott. G. Arzelà)
---------------------------	--	--

**E**  
COMUNE DI SANTA MARIA A MONTE  
Comune di Santa Maria a Monte  
Protocollo N.0007384/2021 del 18/05/2021

**POLAB S.R.L.**

Via S. Antioco, 15 - 56023 Navacchio (PI) P.iva 01920640503 - Numero REA: PI-165730 - C.V. € 10.000,00  
www.polab.it - info@polab.it





## Indice

<b>1 GENERALITÀ.....</b>	<b>3</b>
1.1 Dati del cliente.....	3
1.2 Identificazione area di indagine.....	3
<b>2 IMPATTO ELETTROMAGNETICO.....</b>	<b>3</b>
2.1 Generalità.....	3
2.2 Zone Valutate.....	3
2.2.1 Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale.....	5
2.2.2 Zona Montecalvoli Area Cimiteriale.....	8
2.2.3 Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio.....	11
2.2.4 Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud.....	14
2.2.5 Zona Via Tonsana-Terreno.....	17

### Indice delle figure

Fig. 1 Impianti considerati nella Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale.....	5
Fig. 2 Impatto elettromagnetico – Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale – 0°/Nord.....	6
Fig. 3 Impatto elettromagnetico – Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale – Vista dall'alto.....	6
Fig. 4 Impatto elettromagnetico – Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale – Vista Laterale 1.....	7
Fig. 5 Impatto elettromagnetico – Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale – Vista Laterale 2.....	7
Fig. 6 Impianti considerati nella Zona Montecalvoli Area Cimiteriale.....	8
Fig. 7 Impatto elettromagnetico – Zona Montecalvoli Area Cimiteriale – 0°/Nord.....	9
Fig. 8 Impatto elettromagnetico – Zona Montecalvoli Area Cimiteriale – Vista dall'alto.....	9
Fig. 9 Impatto elettromagnetico – Zona Montecalvoli Area Cimiteriale – Vista Laterale 1.....	10
Fig. 10 Impatto elettromagnetico – Zona Montecalvoli Area Cimiteriale – Vista Laterale 2.....	10
Fig. 11 Impianti considerati nella Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio.....	11
Fig. 12 Impatto elettromagnetico – Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio – 0°/Nord.....	12
Fig. 13 Impatto elettromagnetico – Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio – Vista dall'alto.....	12
Fig. 14 Impatto elettromagnetico – Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio – Vista Laterale 1.....	13
Fig. 15 Impatto elettromagnetico – Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio – Vista Laterale 2.....	13
Fig. 16 Impianti considerati nella Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud.....	14
Fig. 17 Impatto elettromagnetico – Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud – 0°/Nord.....	15
Fig. 18 Impatto elettromagnetico – Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud – Vista dall'alto.....	15
Fig. 19 Impatto elettromagnetico – Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud – Vista Laterale 1.....	16
Fig. 20 Impatto elettromagnetico – Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud – Vista Laterale 2.....	16
Fig. 21 Impianti considerati nella Zona Via Tonsana-Terreno.....	17
Fig. 22 Impatto elettromagnetico – Zona Via Tonsana-Terreno – 0°/Nord.....	18
Fig. 23 Impatto elettromagnetico – Zona Via Tonsana-Terreno – Vista dall'alto.....	18
Fig. 24 Impatto elettromagnetico – Zona Via Tonsana-Terreno – Vista Laterale 1.....	19
Fig. 25 Impatto elettromagnetico – Zona Via Tonsana-Terreno – Vista Laterale 2.....	19

### Indice delle tabelle

Tabella 1 Zone di valutazione dell'impatto elettromagnetico.....	4
Tabella 2 Impianti considerati nella Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale.....	5
Tabella 3 Impianti considerati nella Zona Montecalvoli Area Cimiteriale.....	8
Tabella 4 Impianti considerati nella Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio.....	11
Tabella 5 Impianti considerati nella Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud.....	14
Tabella 6 Impianti considerati nella Zona Via Tonsana-Terreno.....	17



## 1 GENERALITÀ

### 1.1 Dati del cliente

Cliente: *Comune di Santa Maria a Monte*  
 Indirizzo: *Piazza della Vittoria 47*  
*56020 Santa Maria a Monte (PI)*

### 1.2 Identificazione area di indagine

Territorio Comunale di Santa Maria a Monte

## 2 IMPATTO ELETTROMAGNETICO

### 2.1 Generalità

Di seguito viene analizzato il progetto di rete complessivo, in termini di impatto elettromagnetico, sull'intero territorio e determinato da tutti gli impianti esistenti. Nelle tabelle seguenti il territorio viene suddiviso per zone, all'interno delle quali vengono indicati gli impianti che danno contributo significativo alla determinazione dei valori di campo elettromagnetico; le simulazioni sono state comunque effettuate con tutti gli impianti, presenti sul territorio comunale, contemporaneamente attivati.

### 2.2 Zone Valutate

La valutazione dell'impatto elettromagnetico è stata effettuata suddividendo il territorio in cinque aree.

La tabella indica la denominazione delle zone sulle quali sono state eseguite le simulazioni.

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
1	Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale	TIM PI2C Santa Maria a Monte	GSM – UMTS	attivo
		VODAFONE PI-6027 Santa Maria a Monte	GSM – UMTS – LTE	attivo
		WINDTRE PI361 Santa Maria Centro	GSM – UMTS – LTE	attivo
2	Zona Montecalvoli Area Cimiteriale	TIM PIAD Montecalvoli	GSM – UMTS – LTE	attivo
		VODAFONE 3OF05173 Montecalvoli	GSM – UMTS – LTE	attivo
3	Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio	TIM PI12 Ponticelli	GSM – UMTS – LTE	attivo
		VODAFONE 3RM01070 Ponticelli	UMTS – LTE	attivo
		WINDTRE PI056 Santa Maria a Monte	GSM – UMTS – LTE	attivo
		ILIAD PI56030_003 Santa Maria a Monte	UMTS – LTE – 5G	attivo
4	Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud	TRC Ponticelli - Via Traversa Francesca sud 114 A	WI-FI	attivo

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
5	Zona Via Tonsana-Terreno	TRC Via Tonsana c/o Terreno	WI-FI	attivo
		CANALE 50 Via Tonsana c/o Terreno	DVBT	attivo
		PUNTO RADIO Via Tonsana c/o Terreno	FM	attivo

*Tabella 1 Zone di valutazione dell'impatto elettromagnetico*

## 2.2.1 Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
1	Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale	TIM PI2C Santa Maria a Monte	GSM – UMTS	attivo
		VODAFONE PI-6027 Santa Maria a Monte	GSM – UMTS – LTE	attivo
		WINDTRE PI361 Santa Maria Centro	GSM – UMTS – LTE	attivo

Tabella 2 Impianti considerati nella Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale

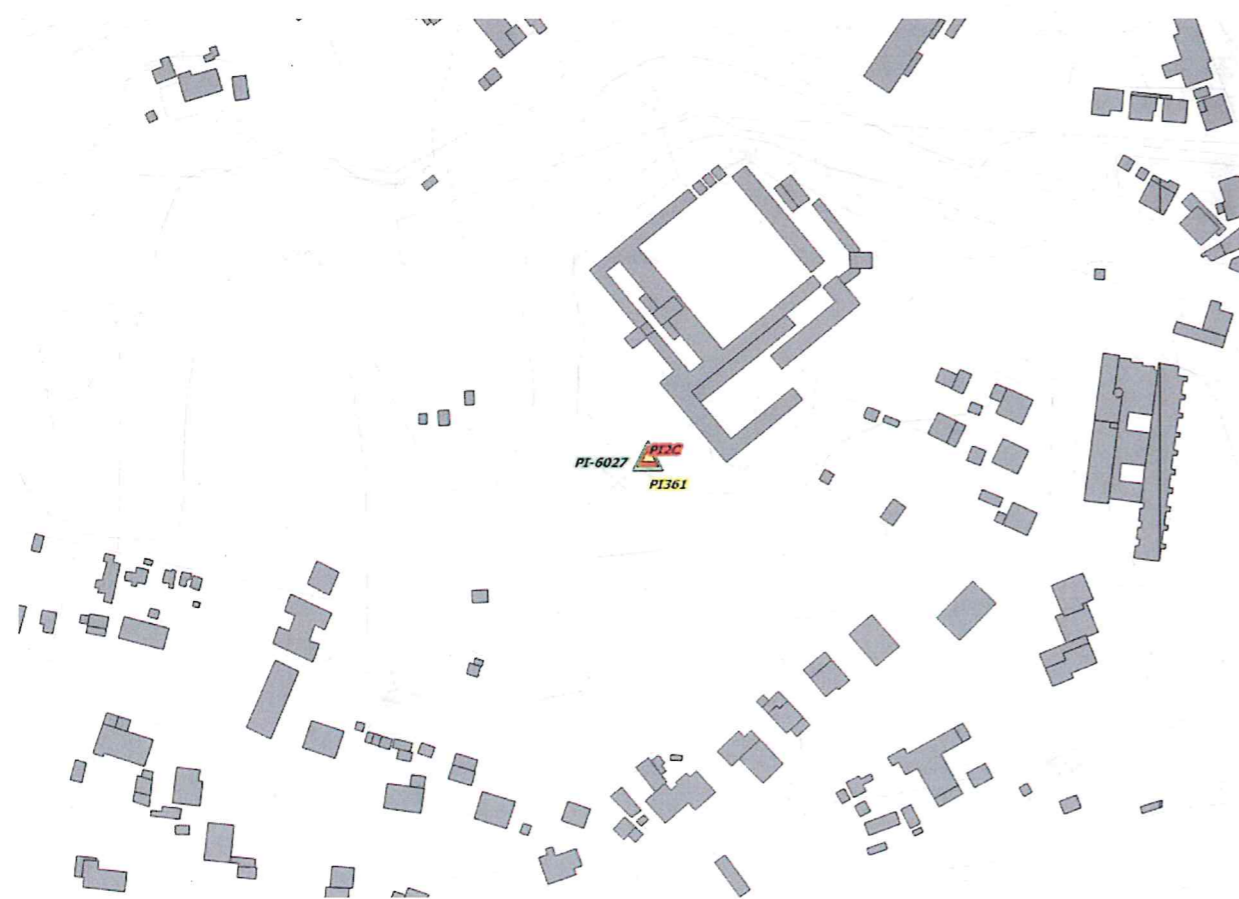


Fig. 1 Impianti considerati nella Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale





Fig. 2 Impatto elettromagnetico – Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale – 0°/Nord

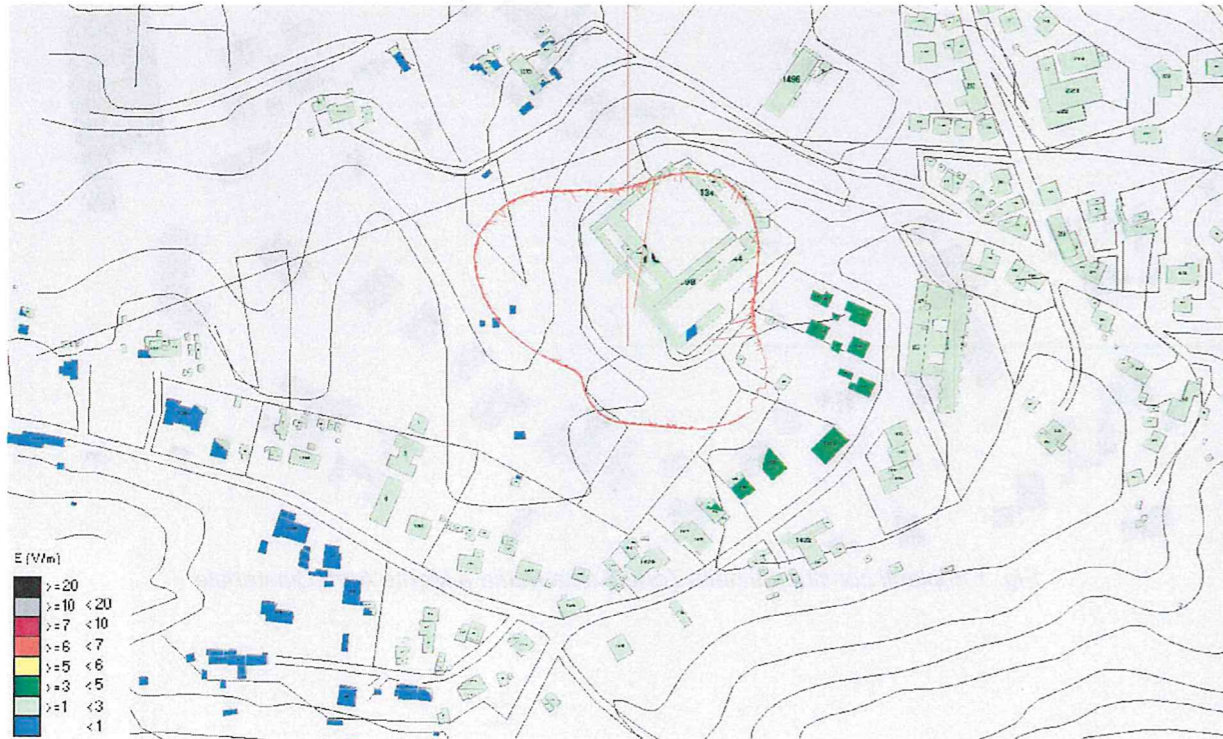


Fig. 3 Impatto elettromagnetico – Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale – Vista dall'alto



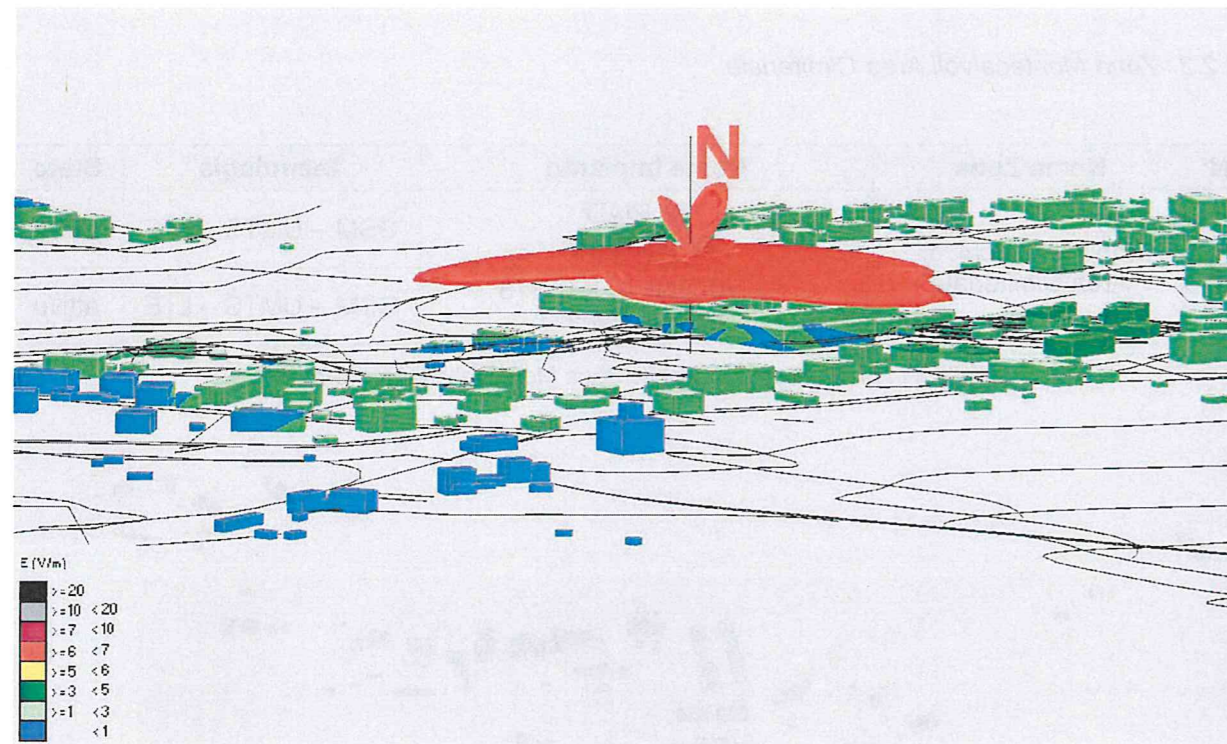


Fig. 4 Impatto elettromagnetico – Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale – Vista Laterale 1

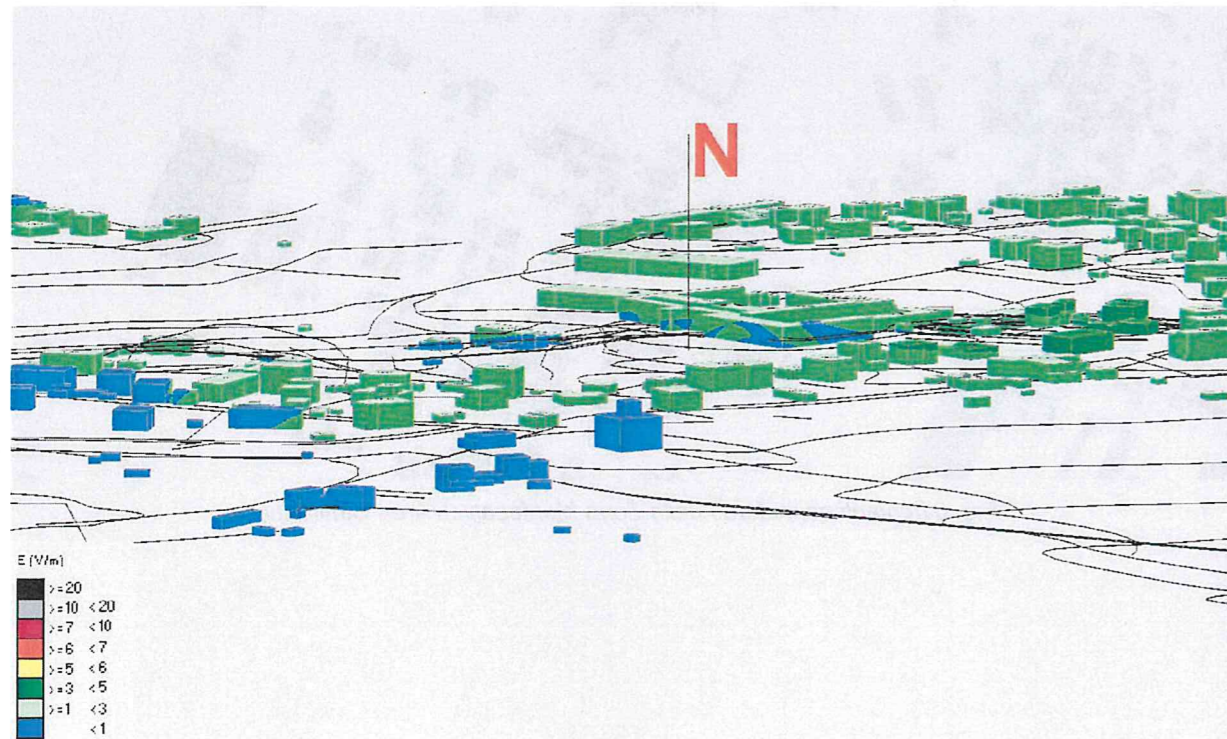


Fig. 5 Impatto elettromagnetico – Zona Santa Maria a Monte Area Cimiteriale – Vista Laterale 2

2.2.2 Zona Montecalvoli Area Cimiteriale

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
2	Zona Montecalvoli Area Cimiteriale	TIM PIAD Montecalvoli	GSM – UMTS – LTE	attivo
		VODAFONE 30F05173 Montecalvoli	GSM – UMTS – LTE	attivo

Tabella 3 Impianti considerati nella Zona Montecalvoli Area Cimiteriale



Fig. 6 Impianti considerati nella Zona Montecalvoli Area Cimiteriale



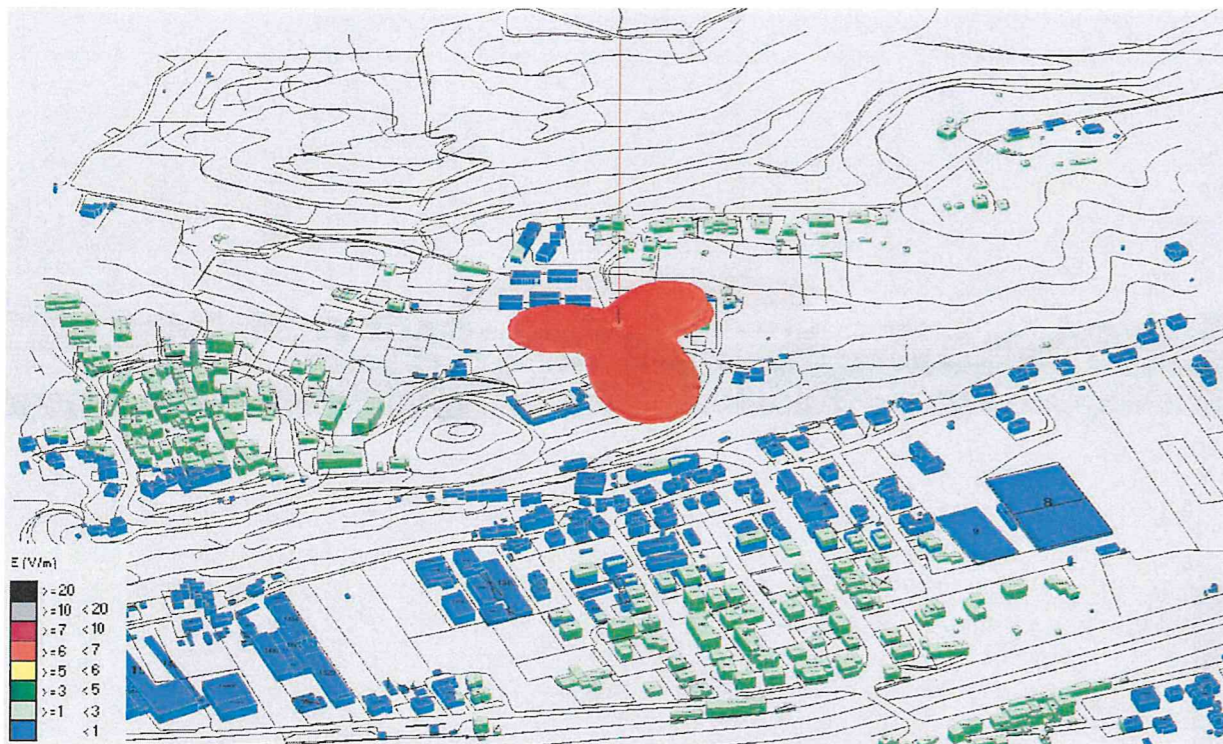


Fig. 7 Impatto elettromagnetico – Zona Montecalvoli Area Cimiteriale – 0°/Nord



Fig. 8 Impatto elettromagnetico – Zona Montecalvoli Area Cimiteriale – Vista dall'alto



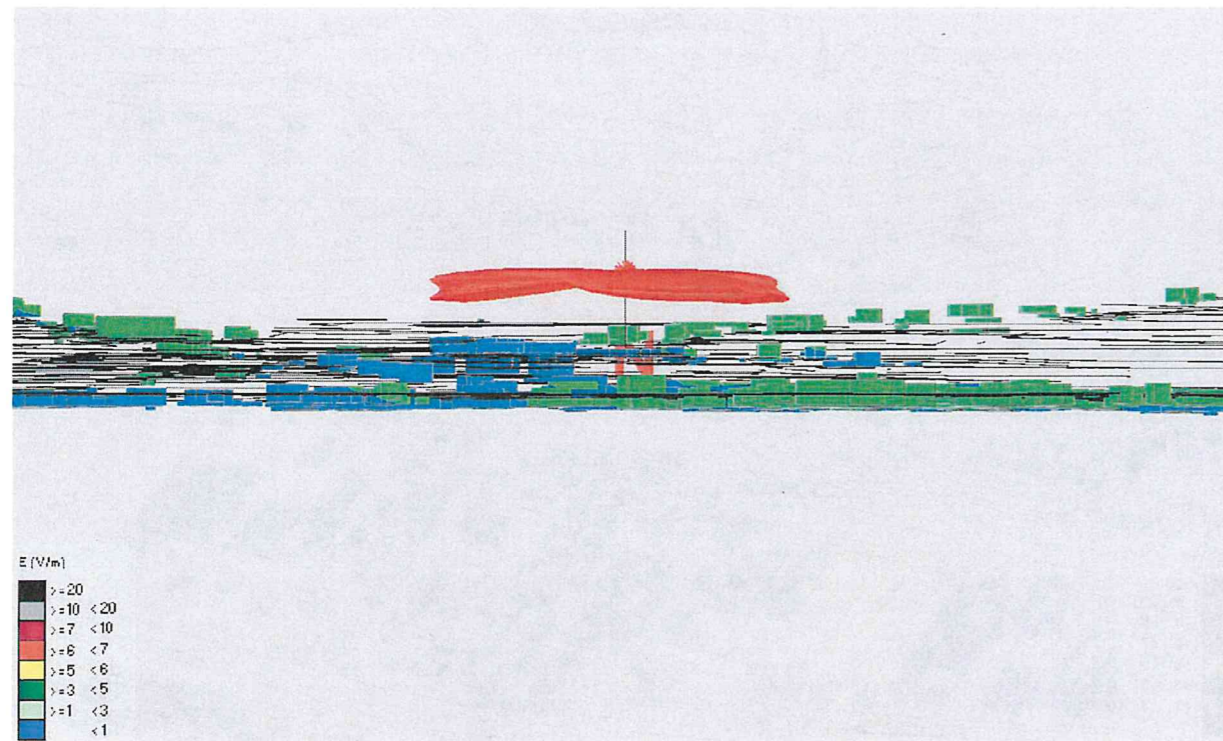


Fig. 9 Impatto elettromagnetico – Zona Montecalvoli Area Cimiteriale – Vista Laterale 1

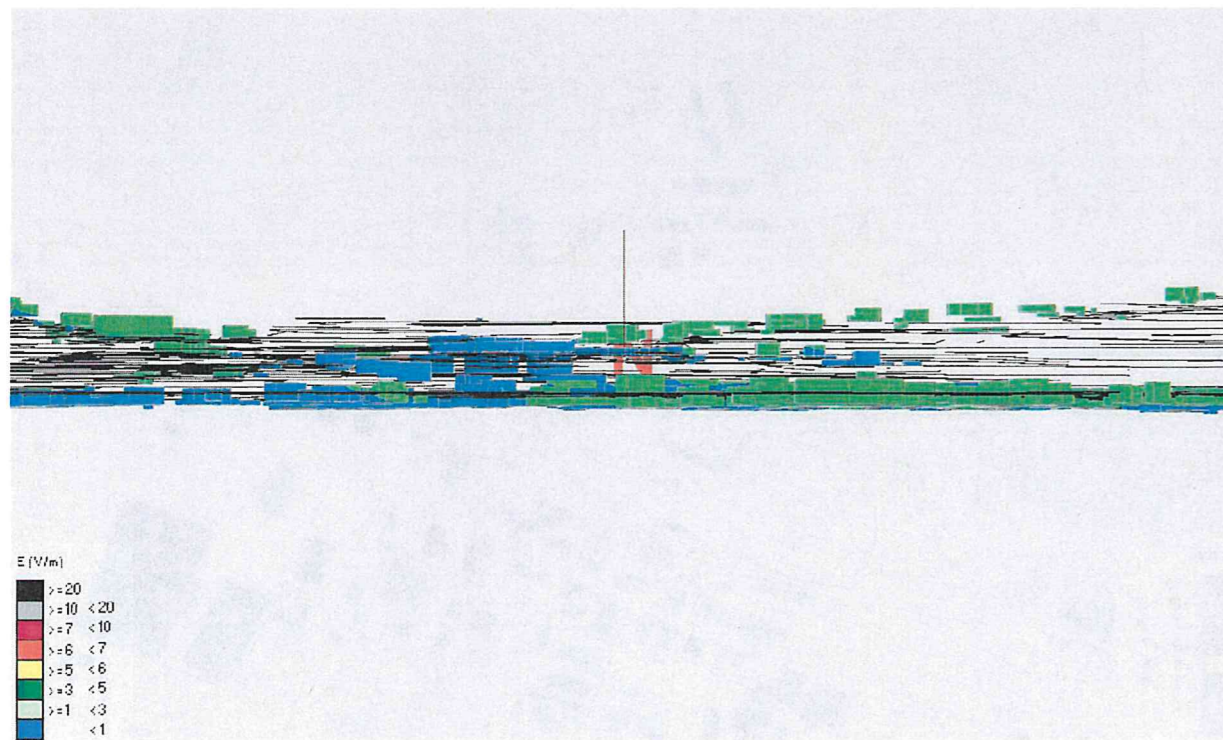


Fig. 10 Impatto elettromagnetico – Zona Montecalvoli Area Cimiteriale – Vista Laterale 2

## 2.2.3 Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
3	Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio	TIM PI12 Ponticelli	GSM – UMTS – LTE	attivo
		VODAFONE 3RM01070 Ponticelli	UMTS – LTE	attivo
		WINDTRE PI056 Santa Maria a Monte	GSM – UMTS – LTE	attivo
		ILIAD PI56030_003 Santa Maria a Monte	UMTS LTE 5G	attivo

Tabella 4 Impianti considerati nella Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio

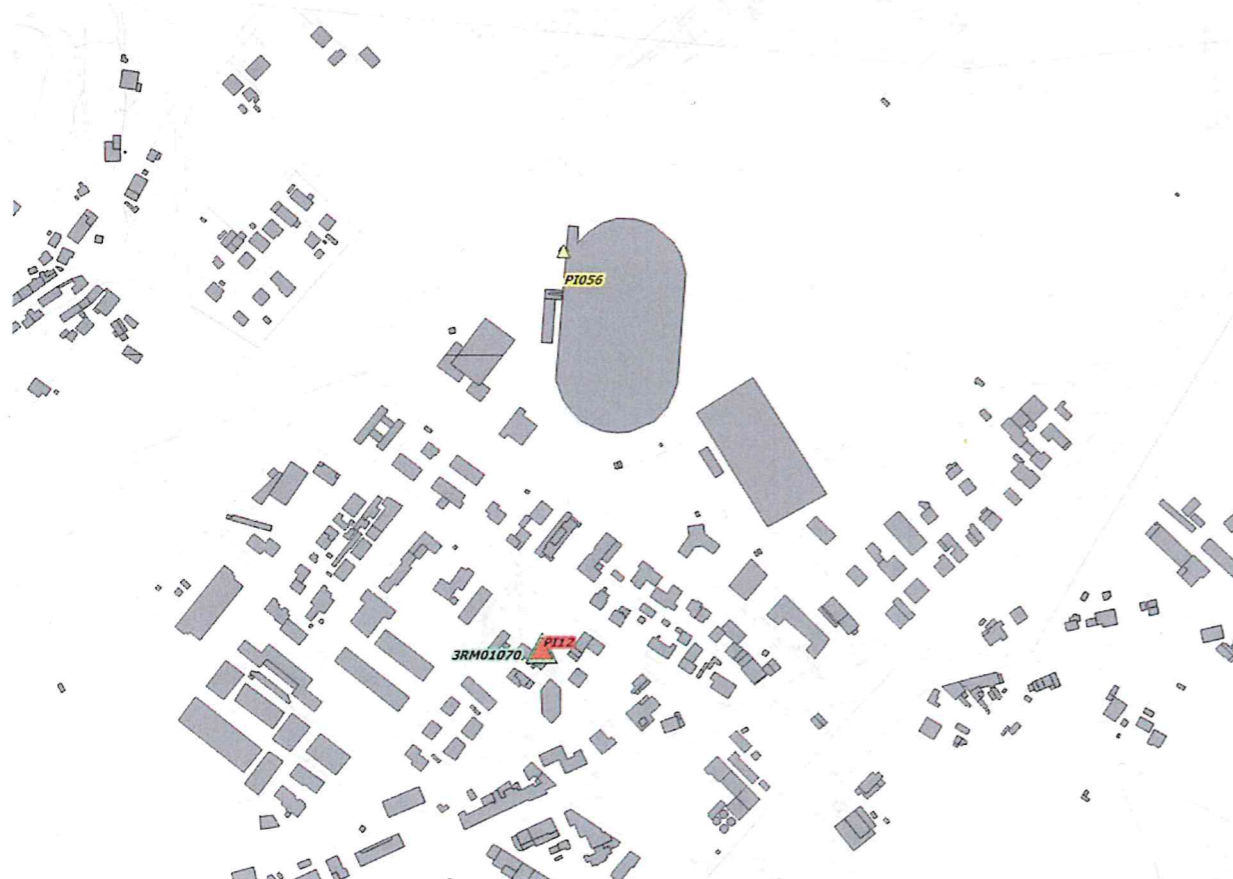


Fig. 11 Impianti considerati nella Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio



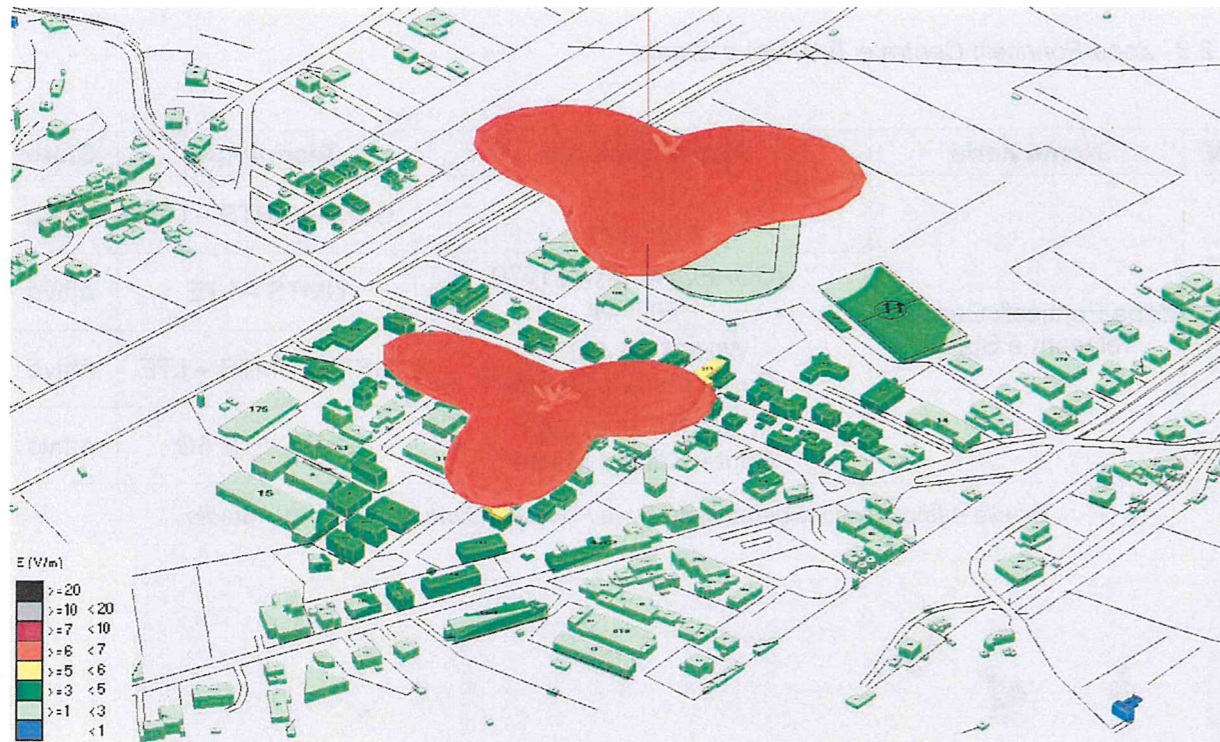


Fig. 12 Impatto elettromagnetico – Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio – 0°/Nord

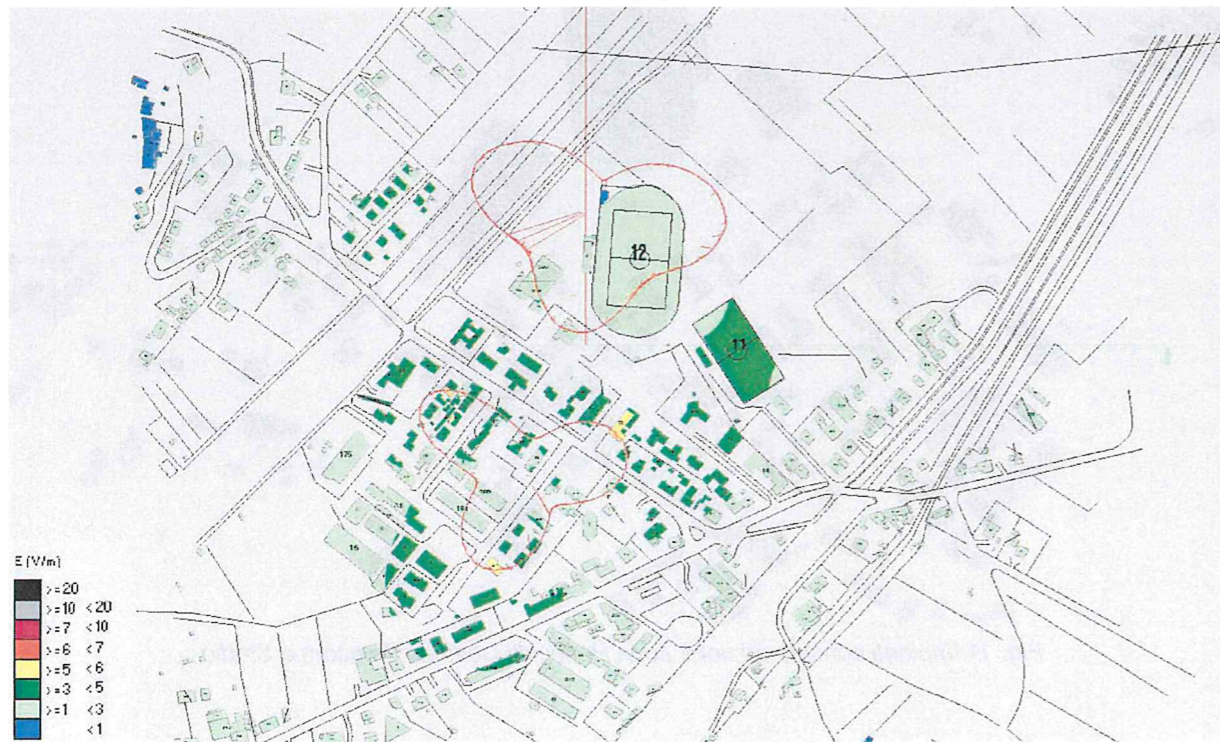


Fig. 13 Impatto elettromagnetico – Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio – Vista dall'alto



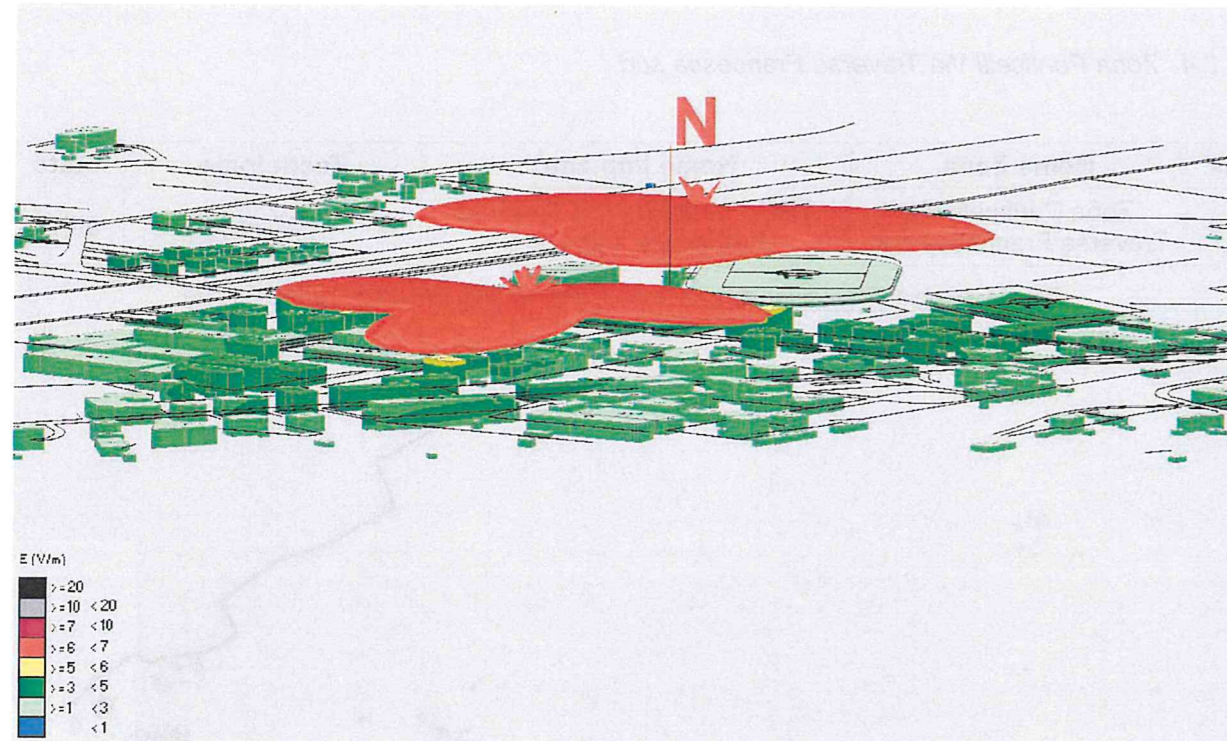


Fig. 14 Impatto elettromagnetico – Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio – Vista Laterale 1

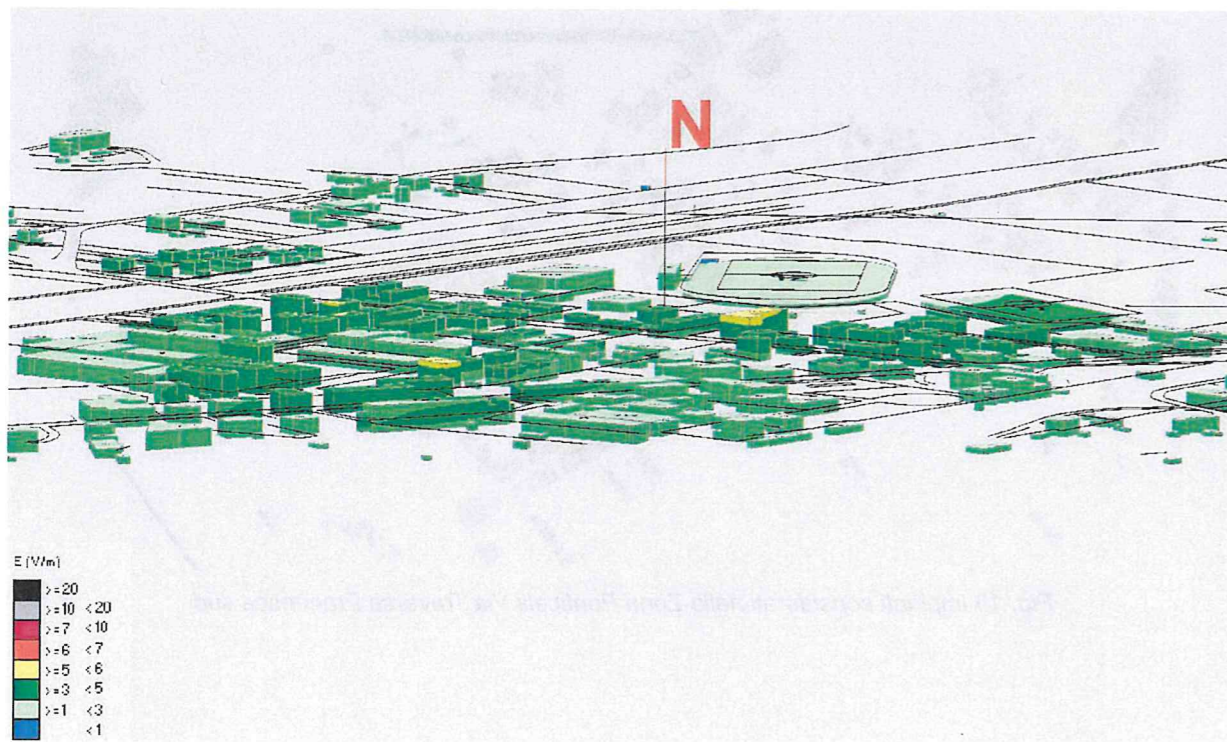


Fig. 15 Impatto elettromagnetico – Zona Ponticelli Centrale Telecom e Stadio – Vista Laterale 2

2.2.4 Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
4	Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud	TRC Ponticelli - Via Traversa Francesca sud 114 A	WI-FI	attivo

Tabella 5 Impianti considerati nella Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud

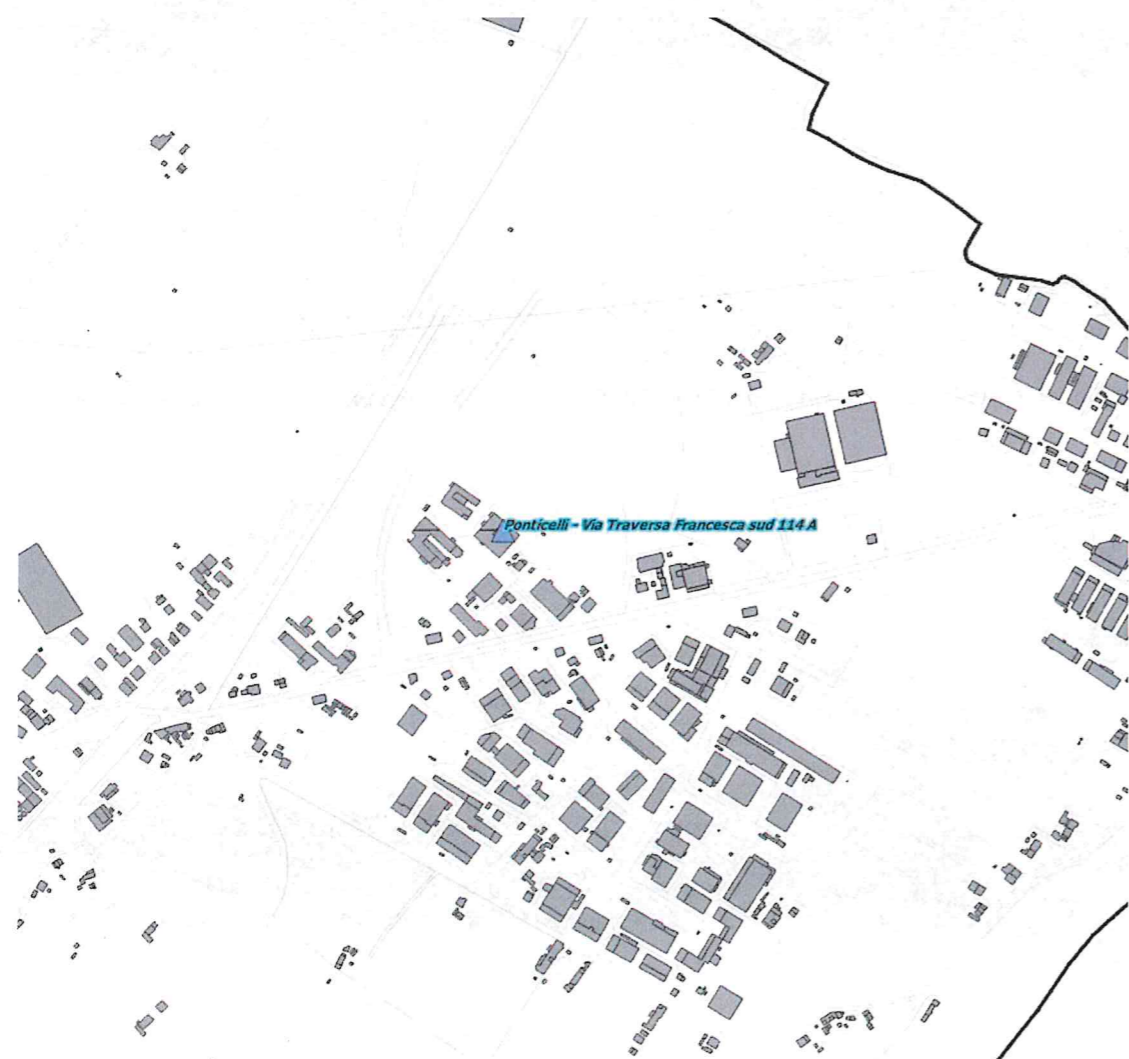


Fig. 16 Impianti considerati nella Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud



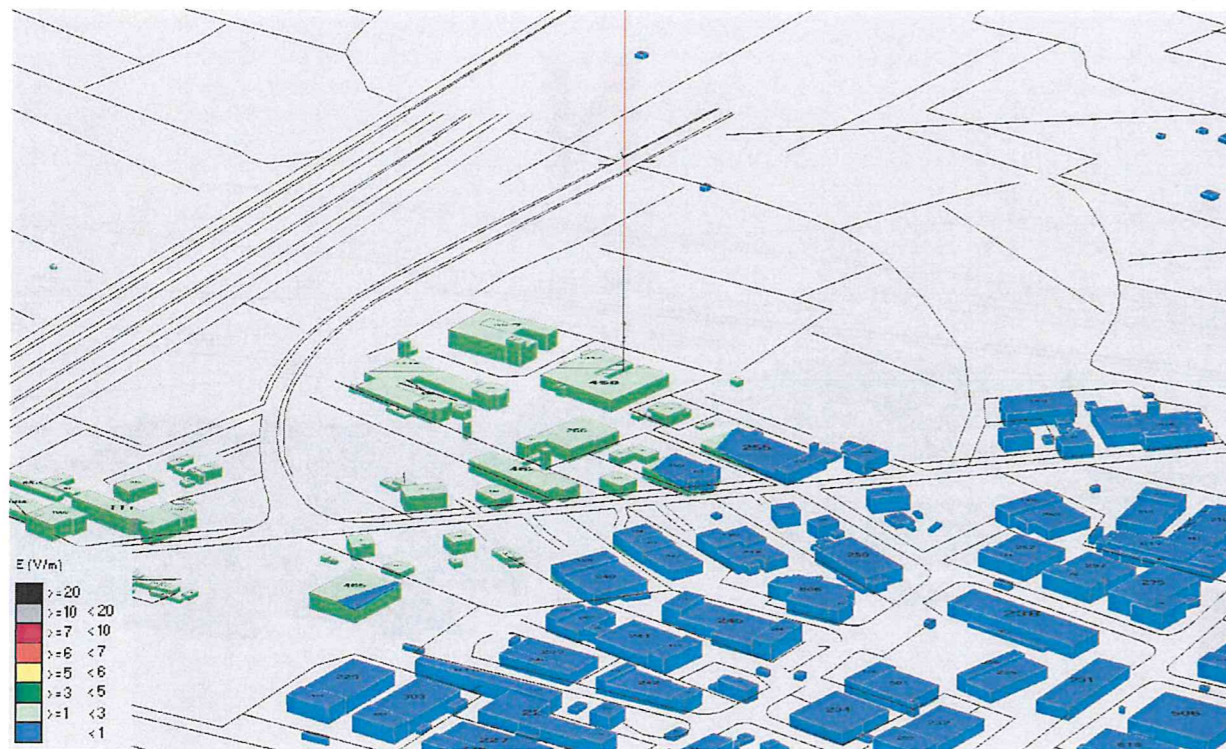


Fig. 17 Impatto elettromagnetico – Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud – 0°/Nord

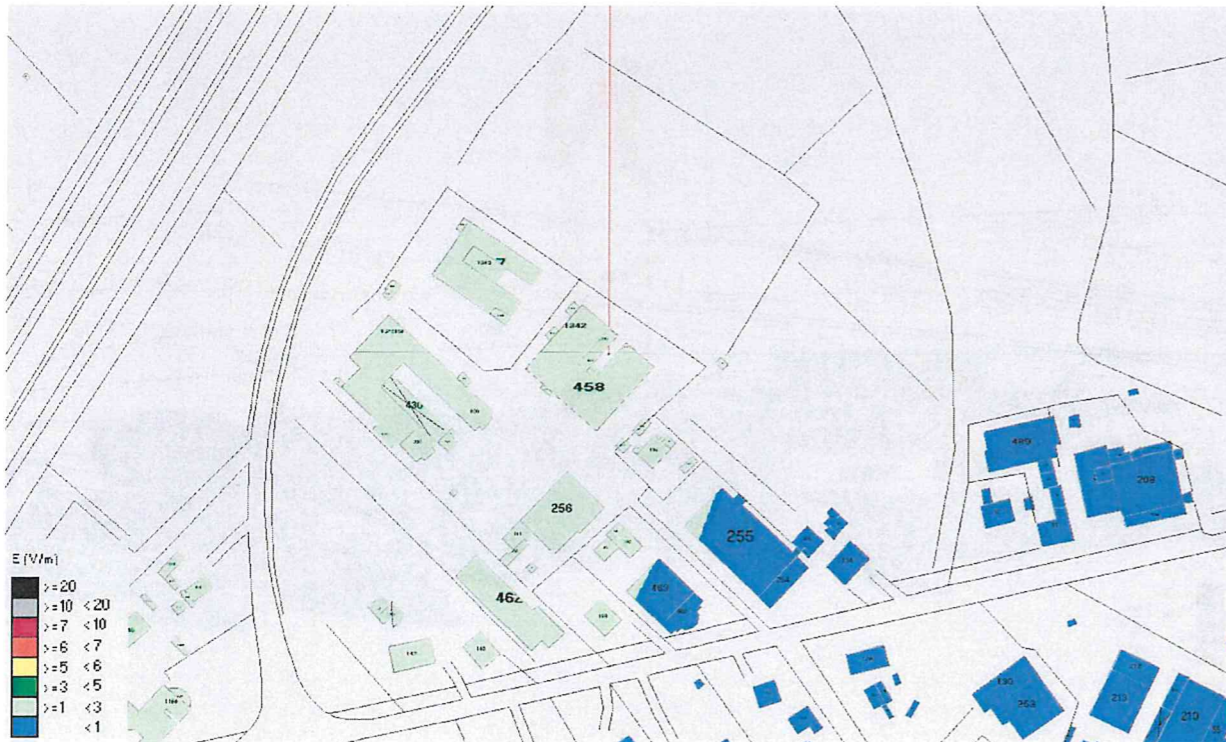


Fig. 18 Impatto elettromagnetico – Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud – Vista dall'alto



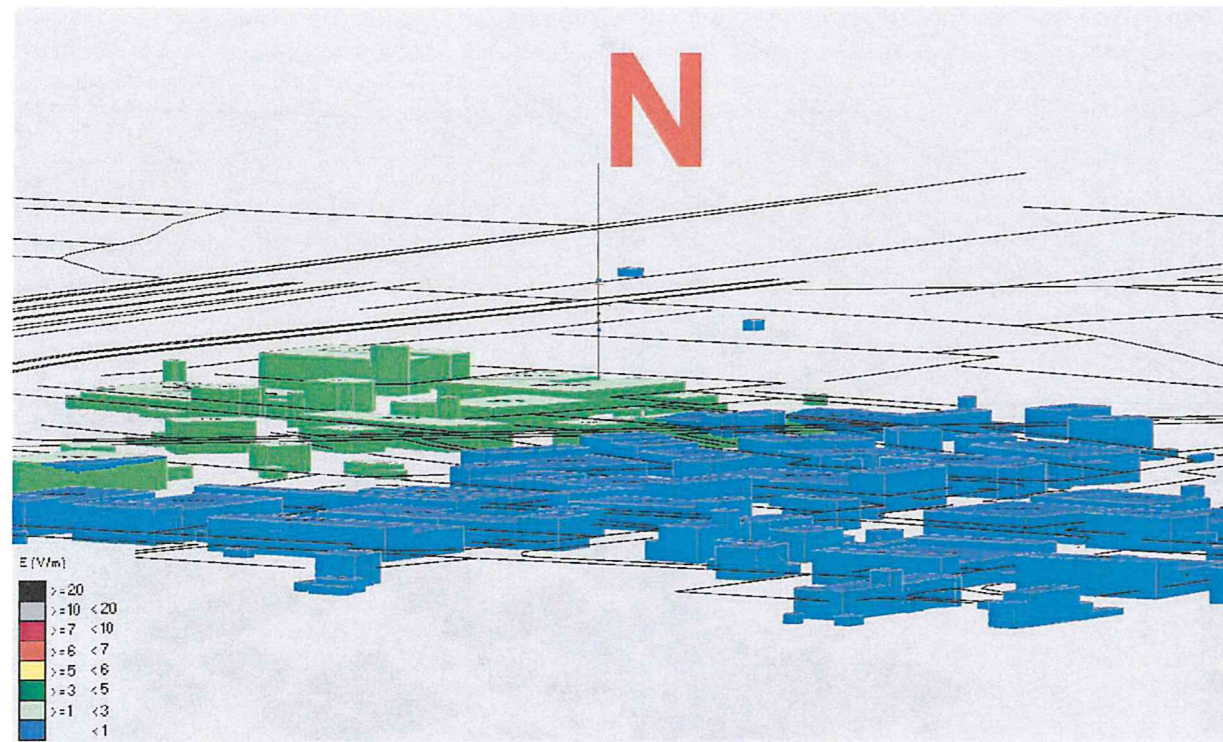


Fig. 19 Impatto elettromagnetico – Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud – Vista Laterale 1

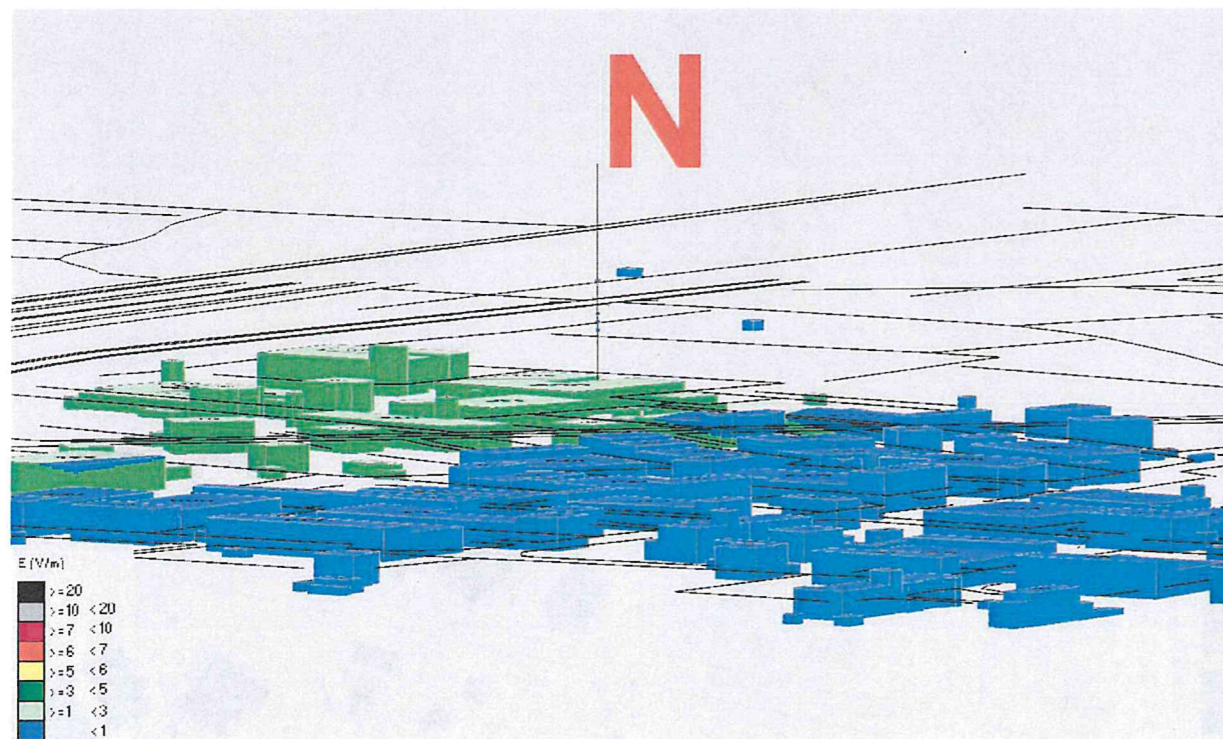


Fig. 20 Impatto elettromagnetico – Zona Ponticelli Via Traversa Francesca sud – Vista Laterale 2

## 2.2.5 Zona Via Tonsana-Terreno

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
5	Zona Via Tonsana-Terreno	TRC Via Tonsana c/o Terreno	WI-FI	attivo
		CANALE 50 Via Tonsana c/o Terreno	DVBT	attivo
		PUNTO RADIO Via Tonsana c/o Terreno	FM	attivo

Tabella 6 Impianti considerati nella Zona Via Tonsana-Terreno

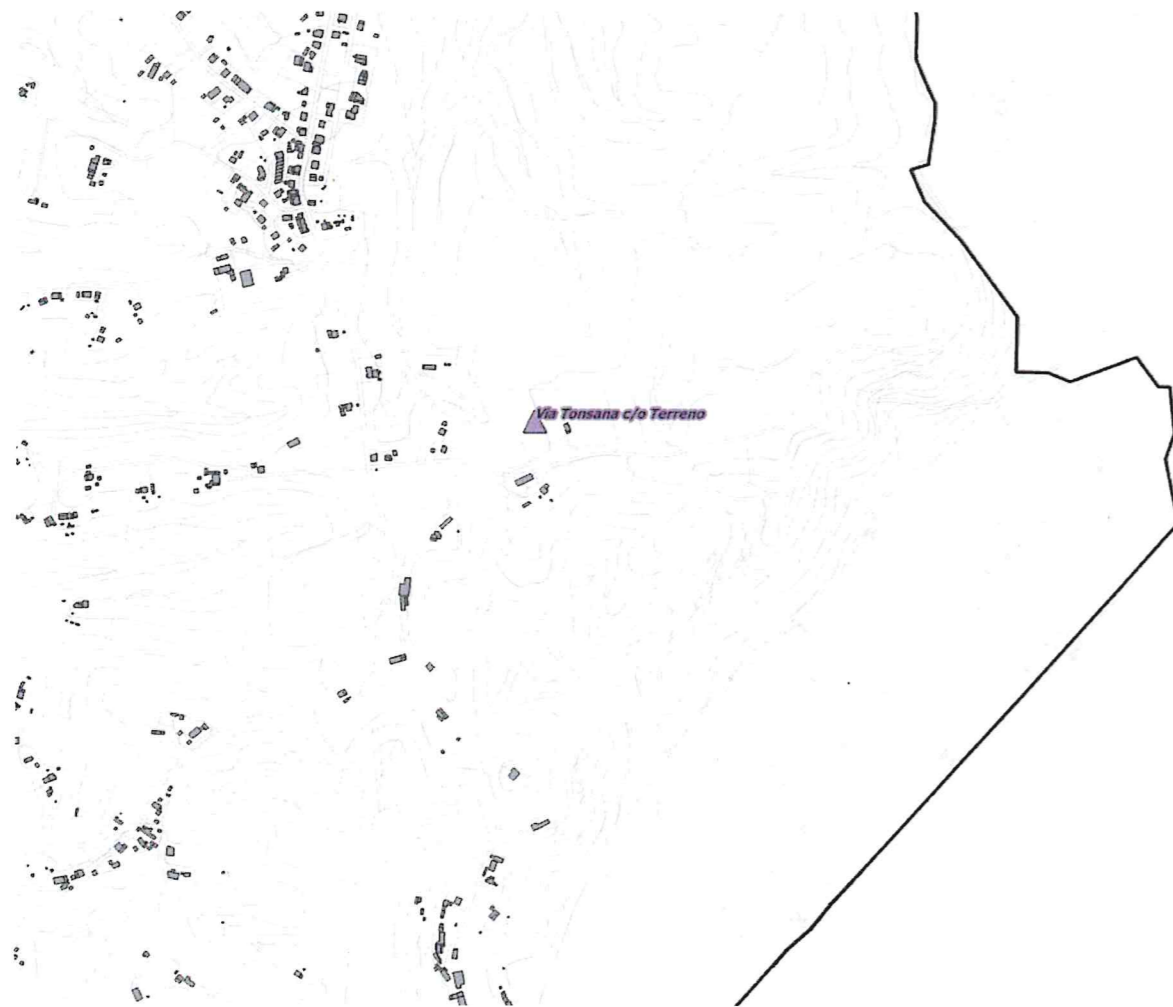


Fig. 21 Impianti considerati nella Zona Via Tonsana-Terreno



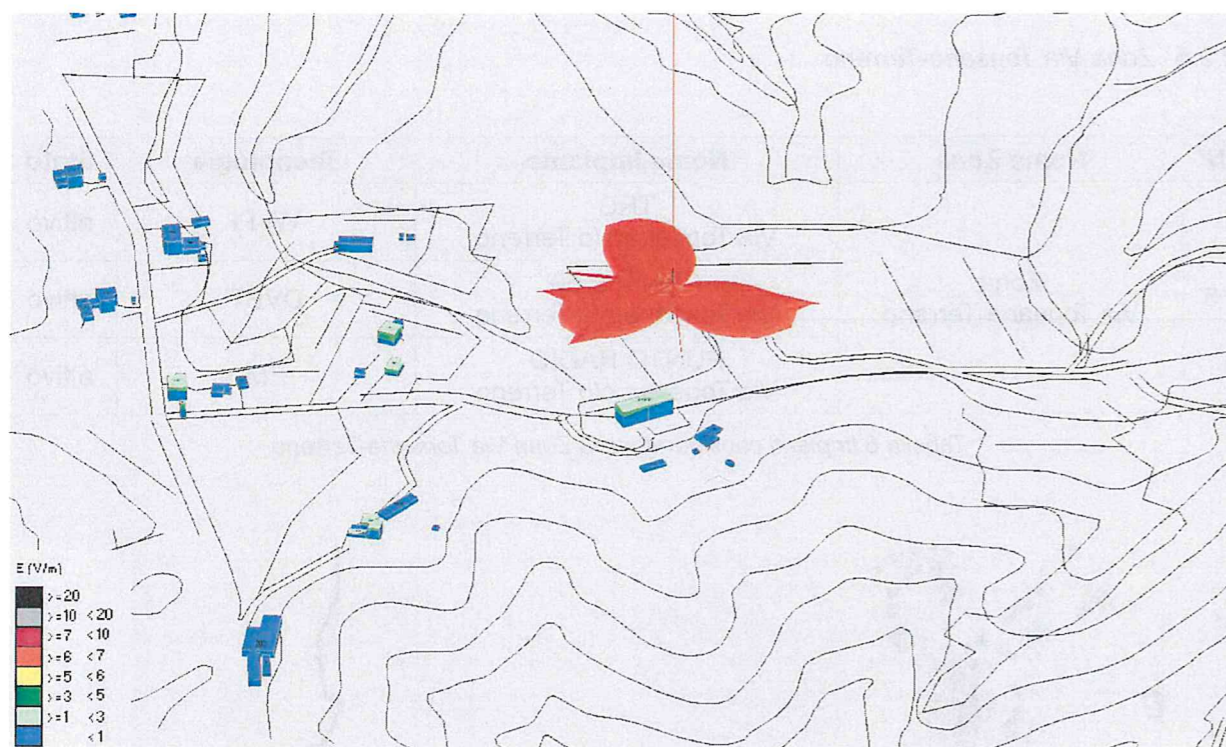


Fig. 22 Impatto elettromagnetico – Zona Via Tonsana-Terreno – 0°/Nord



Fig. 23 Impatto elettromagnetico – Zona Via Tonsana-Terreno – Vista dall'alto



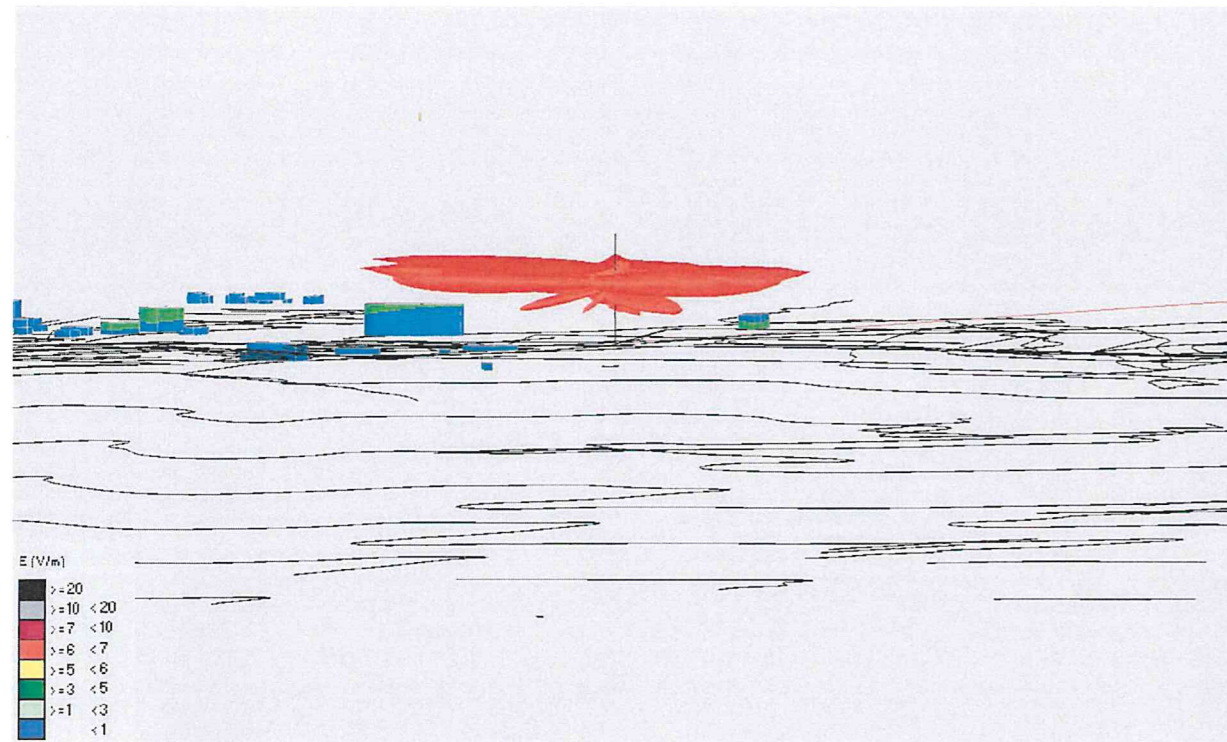


Fig. 24 Impatto elettromagnetico – Zona Via Tonsana-Terreno – Vista Laterale 1

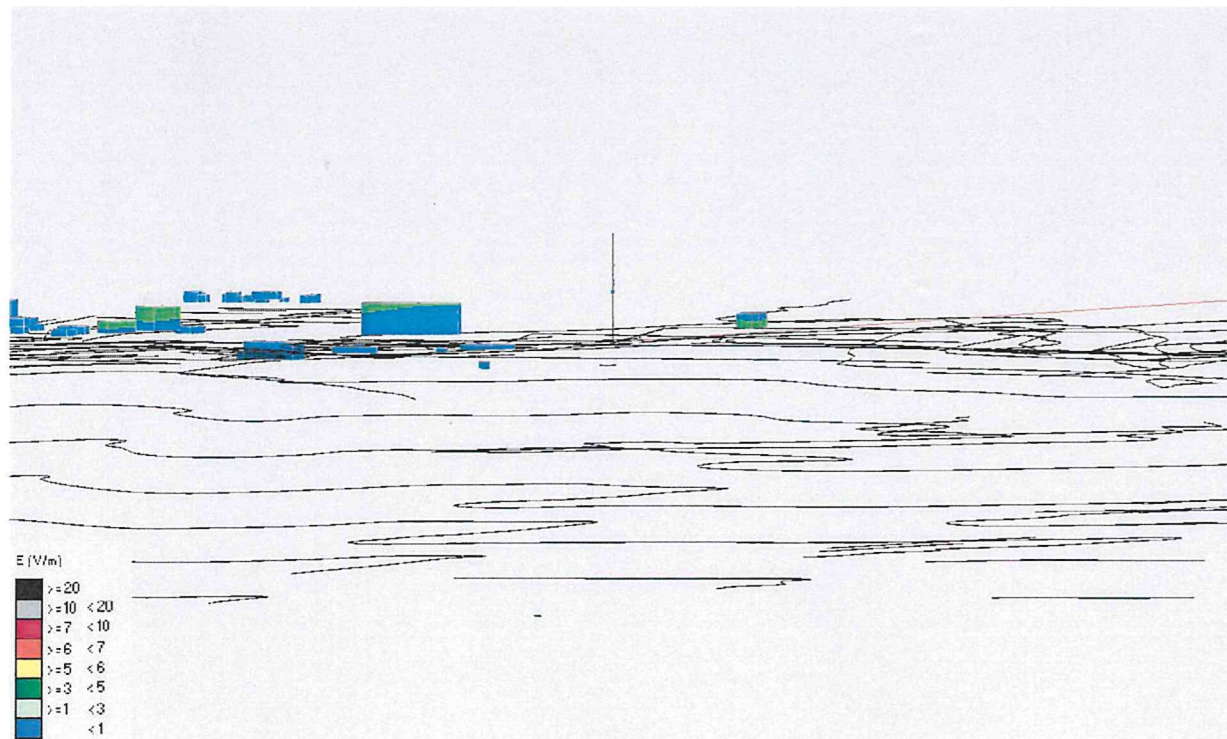


Fig. 25 Impatto elettromagnetico – Zona Via Tonsana-Terreno – Vista Laterale 2





Letto, approvato e sottoscritto.

Il Sindaco  
f.to Dott.ssa Ilaria Parrella

Il Vice Segretario Comunale  
f.to Dott.ssa Erika Biasci

Il sottoscritto Segretario Comunale, visti gli atti di ufficio

ATTESTA

- che la presente deliberazione è dichiarata immediatamente eseguibile ai sensi dell'articolo 134 comma IV del D.Lgs n. 267/2000.

Il Vice Segretario Comunale  
f.to Dott.ssa Erika Biasci

- che la presente deliberazione viene affissa in data 01/06/2021 all' Albo Pretorio elettronico per 15 giorni consecutivi come prescritto dall'art. 124 , comma. I D.Lgs 18.08.2000 n.267 e vi rimarrà fino al 16/06/2021 .

Santa Maria a Monte, 01/06/2021

L'incaricato della pubblicazione

F.to Dott.ssa Erika Biasci

Che la presente deliberazione è divenuta esecutiva il \_\_\_\_\_ decorsi 10 giorni dalla pubblicazione ai sensi dell'art.134 , c. III D.Lgs 18.08.2000 n.267

Santa Maria a Monte, li \_\_\_\_\_

IL SEGRETARIO COMUNALE

La presente copia, è CONFORME ALL'ORIGINALE, per uso amministrativo e d'ufficio, conservata presso il servizio Segreteria Generale.

