

Relazione Tecnica

RT_036_08_P_06

ALLEGATO N°2

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

CLIENTE: **Comune di Quarrata**

COMMESSA: **CO_036_08_P del 20/10/2008**

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.*

Data 03/04/2014	Stesura  (Dott. M Citti)	Verifica  (Dott. G. Arzelà)	Approvazione al rilascio  (Dott. A Turco)
----------------------------------	--	--	---

POLAB LABORATORIO ELETTROMAGNETICO S.R.L.

Via S. Antioco, 15 - 56023 Navacchio (PI) P.iva 01580190500 - Numero REA: PI-138180 - C.V. € 10.000,00
www.polab.it - info@polab.it

Indice

1 GENERALITÀ.....	4
1.1 Dati del cliente.....	4
1.2 Identificazione area di indagine.....	4
2 IMPATTO ELETTROMAGNETICO.....	4
2.1 Generalità.....	4
2.2 Zone Valutate.....	4
2.2.1 Olmo – Cimitero Vignole.....	6
2.2.2 Zona Olmo e Cimitero Vignole – Ipotesi di modifica.....	8
2.2.3 Cimitero di Valenzatico e parcheggio Via Bel Riposo.....	10
2.2.4 Torre Acquedotto.....	12
2.2.5 Spiazzo Ex Macelli.....	14
2.2.6 Via Mazzini.....	16
2.2.7 Centrale TELECOM – Via Tiziano.....	18
2.2.8 Stadio.....	20
2.2.9 Cimitero Santallamura.....	22
2.2.10 Via Mascagni.....	24
2.2.11 Via di Seano.....	26

Indice delle figure

Fig. 1 Impatto elettromagnetico – zona Olmo e Cimitero di Vignole – 0°/Nord.....	6
Fig. 2 Impatto elettromagnetico – zona Olmo e Cimitero di Vignole– Vista dall'alto.....	7
Fig. 3 Impatto elettromagnetico – zona Olmo e Cimitero di Vignole – Vista laterale.....	7
Fig. 4 Impatto elettromagnetico – zona Olmo e Cimitero di Vignole – 0°/Nord.....	8
Fig. 5 Impatto elettromagnetico – zona Olmo e Cimitero di Vignole – Vista dall'alto.....	9
Fig. 6 Impatto elettromagnetico – zona Olmo e Cimitero di Vignole – Vista laterale.....	9
Fig. 7 Impatto elettromagnetico - zona cimitero di Valenzatico e parcheggio Via Bel Riposo - 0°/Nord.....	10
Fig. 8 Impatto elettromagnetico - zona cimitero di Valenzatico e parcheggio Via Bel Riposo - Vista dall'alto. .	11
Fig. 9 Impatto elettromagnetico - zona cimitero di Valenzatico e parcheggio Via Bel Riposo - Vista laterale...	11
Fig. 10 Impatto elettromagnetico – zona Torre Acquedotto – 0°/Nord.....	12
Fig. 11 Impatto elettromagnetico – zona Torre Acquedotto – Vista dall'alto.....	13
Fig. 12 Impatto elettromagnetico – zona Torre Acquedotto – Vista laterale.....	13
Fig. 13 Impatto elettromagnetico – zona Spiazzo Ex Macelli – 0°/Nord.....	14
Fig. 14 Impatto elettromagnetico – zona Spiazzo Ex Macelli – Vista dall'alto.....	15
Fig. 15 Impatto elettromagnetico – zona Spiazzo Ex Macelli – Vista laterale.....	15
Fig. 16 Impatto elettromagnetico – zona Via Mazzini – 0°/nord.....	16
Fig. 17 Impatto elettromagnetico – zona Via Mazzini – Vista dall'alto.....	17
Fig. 18 Impatto elettromagnetico – zona Via Mazzini –Vista laterale.....	17
Fig. 19 Impatto elettromagnetico – zona Centrale TELECOM – 0°/Nord.....	18
Fig. 20 Impatto elettromagnetico – zona Centrale TELECOM – Vista dall'alto.....	19
Fig. 21 Impatto elettromagnetico – zona Centrale TELECOM – Vista laterale.....	19
Fig. 22 Impatto elettromagnetico – zona Stadio – 0°/Nord.....	20
Fig. 23 Impatto elettromagnetico – zona Stadio – Vista dall'alto.....	21
Fig. 24 Impatto elettromagnetico – zona Stadio – Vista laterale.....	21
Fig. 25 Impatto elettromagnetico – zona Cimitero Santallamura – 0°/Nord.....	22
Fig. 26 Impatto elettromagnetico – zona Cimitero Santallamura – Vista dall'alto.....	23
Fig. 27 Impatto elettromagnetico – zona Cimitero Santallamura – Vista laterale.....	23
Fig. 28 Impatto elettromagnetico – zona Via Mascagni – 0°/Nord.....	24
Fig. 29 Impatto elettromagnetico – zona Via Mascagni – Vista dall'alto.....	25
Fig. 30 Impatto elettromagnetico – zona Via Mascagni – Vista laterale.....	25
Fig. 31 Impatto elettromagnetico – zona Via di Seano – 0°/Nord.....	26
Fig. 32 Impatto elettromagnetico – zona Via di Seano – Vista dall'alto.....	27
Fig. 33 Impatto elettromagnetico – zona Via di Seano – Vista laterale.....	27

Indice delle tabelle

Tabella 1	Zone di valutazione dell'impatto elettromagnetico.....	4
Tabella 2	Zone di valutazione dell'impatto elettromagnetico.....	5
Tabella 3	Impianti considerati nella zona Olmo e Cimitero di Vignole – Dati Gestore.....	6
Tabella 4	Impianti considerati nella zona Olmo e Cimitero di Vignole – Ipotesi di modifica.....	8
Tabella 5	Impianti considerati nella zona cimitero di Valenzatico e parcheggio Via Bel Riposo.....	10
Tabella 6	Impianti considerati nella zona Torre Acquedotto.....	12
Tabella 7	Impianti considerati nella zona Spiazzo ex Macelli.....	14
Tabella 8	Impianti considerati nella zona Via Mazzini.....	16
Tabella 9	Impianti considerati nella zona Centrale TELECOM.....	18
Tabella 10	Impianti considerati nella zona Stadio.....	20
Tabella 11	Impianti considerati nella zona Cimitero Santallamura.....	22
Tabella 12	Impianti considerati nella zona Via Mascagni.....	24
Tabella 13	Impianti considerati nella zona Via di Seano.....	26

1 GENERALITÀ

1.1 Dati del cliente

Cliente: *Comune di Quarrata*
 Indirizzo: *Via Vittorio Veneto 2*
51039 Quarrata (PT)

1.2 Identificazione area di indagine

Territorio Comunale di Quarrata

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 di telefonia mobile, presenti sul territorio comunale, contemporaneamente attivati.

2.2 Zone Valutate

La valutazione dell'impatto elettromagnetico è stata effettuata suddividendo il territorio in 10 aree. La tabella indica la denominazione delle zone sulle quali sono state eseguite le simulazioni

N	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
1a	Olmo – Cimitero Vignole Dati gestore	TELECOM QUARRATA OLMO PT3C Via Podere delle Lucciole	UMTS – LTE	Riconfigurazione
		VODAFONE Via Podere delle Lucciole	GSM – UMTS – LTE	Ipotesi di localizzazione
		WIND Cimitero di Vignole	GSM – DCS – UMTS	Ipotesi di localizzazione
		H3G Cimitero di Vignole	UMTS – LTE	Ipotesi di localizzazione
1b	Olmo – Cimitero Vignole Ipotesi Modifica	TELECOM QUARRATA OLMO PT3C Via Podere delle Lucciole	UMTS – LTE	Riconfigurazione
		VODAFONE Via Podere delle Lucciole	GSM – UMTS – LTE	Ipotesi di localizzazione
		WIND Cimitero di Vignole	GSM – DCS – UMTS	Ipotesi depotenziamento
		H3G Cimitero di Vignole	UMTS – LTE	Ipotesi depotenziamento

Tabella 1 Zone di valutazione dell'impatto elettromagnetico

N	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
2	Cimitero di Valenzatico e Parcheggio Via Bel Riposo	WIND PT050 Valenzatico	GSM – DCS UMTS – LTE	Riconfigurazione
		TELECOM Cimitero di Valenzatico	GSM – UMTS – LTE	Ipotesi di localizzazione
		VODAFONE Parcheggio Via Bel Riposo	GSM – UMTS – LTE	Ipotesi di localizzazione
		H3G Parcheggio Via Bel Riposo	UMTS – LTE	Ipotesi di localizzazione
3	Torre Acquedotto	VODAFONE PT 4129 Quarrata	GSM – DCS UMTS – LTE	Riconfigurazione
4	Spiazzo Ex Macelli	H3G 3408 Quarrata Montalbano	UMTS – LTE	Attivo
		WIND Spiazzo ex Macelli	GSM – UMTS – LTE	Ipotesi di localizzazione
5	Via Mazzini	VODAFONE PT9045 Quarrata Sud	GSM – UMTS	Attivo
		WIND PT008 Quarrata	GSM – DCS – UMTS	Attivo
6	Centrale Telecom Via Tiziano	TELECOM PT08 Quarrata	GSM – DCS UMTS – LTE	Riconfigurazione
		VODAFONE PT1600A Quarrata Telecom	GSM – UMTS – LTE	Riconfigurazione
7	Stadio	H3G 1667 Quarrata	UMTS – LTE	Attivo
		VODAFONE Stadio Via Giacomelli	GSM – UMTS – LTE	Ipotesi di localizzazione
8	Cimitero Santallemura	VODAFONE 3PT5371P Quarrata Centro	GSM – DCS UMTS – LTE	Riconfigurazione
		H3G Cimitero Santallemura	UMTS – LTE	Ipotesi di localizzazione
9	Via Mascagni	TELECOM PT4E Quarrata Sud Ovest	UMTS	Attivo
10	Via di Seano	WIND PO022 Seano	GSM – DCS UMTS – LTE	Riconfigurazione
		TELECOM Catena sul Comune di Carmignano	GSM – UMTS	Attivo

Tabella 2 Zone di valutazione dell'impatto elettromagnetico

2.2.1 Olmo – Cimitero Vignole

N	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
1a	Olmo – Cimitero Vignole Dati gestore	TELECOM QUARRATA OLMO PT3C Via Podere delle Lucciole	UMTS – LTE	Riconfigurazione
		VODAFONE Via Podere delle Lucciole	GSM – UMTS – LTE	Ipotesi di localizzazione
		WIND Cimitero di Vignole	GSM – DCS – UMTS	Ipotesi di localizzazione
		H3G Cimitero di Vignole	UMTS – LTE	Ipotesi di localizzazione

Tabella 3 Impianti considerati nella zona Olmo e Cimitero di Vignole – Dati Gestore

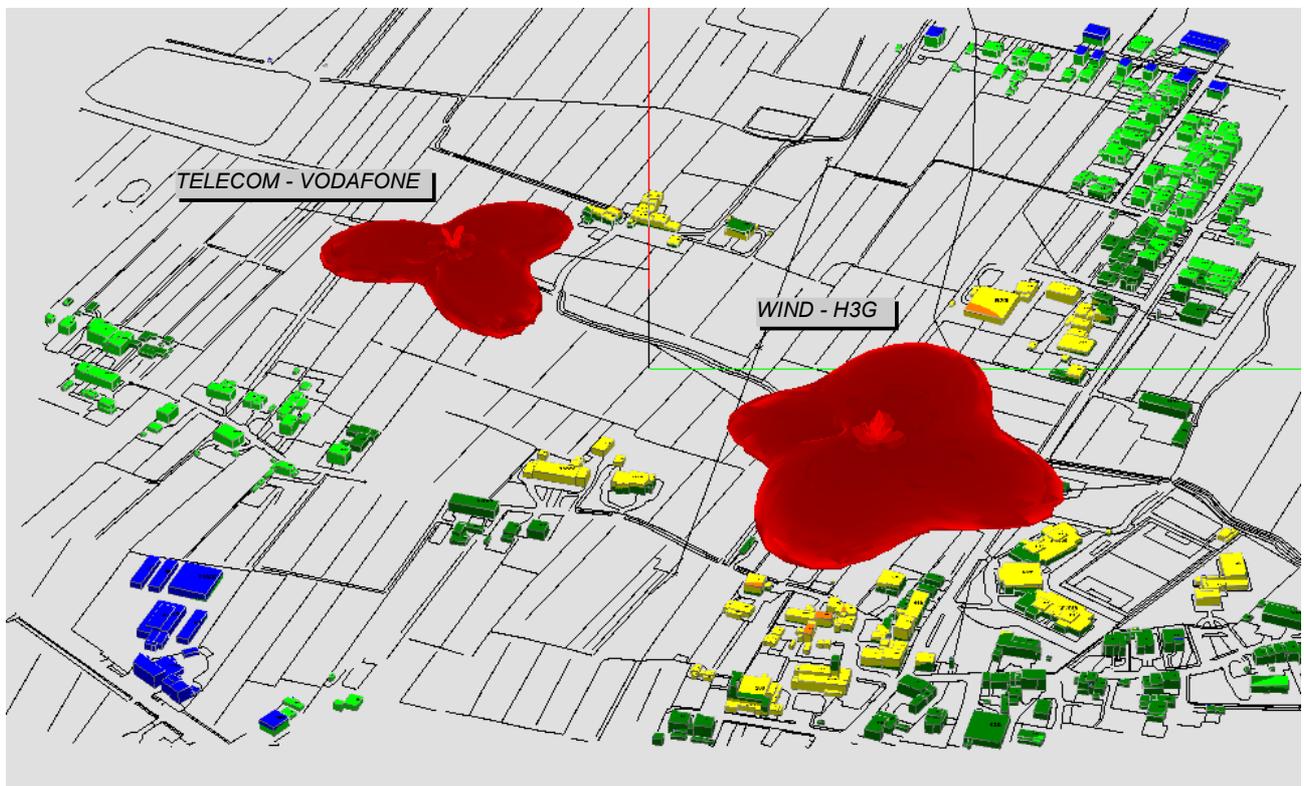


Fig. 1 Impatto elettromagnetico – zona Olmo e Cimitero di Vignole – 0°/Nord

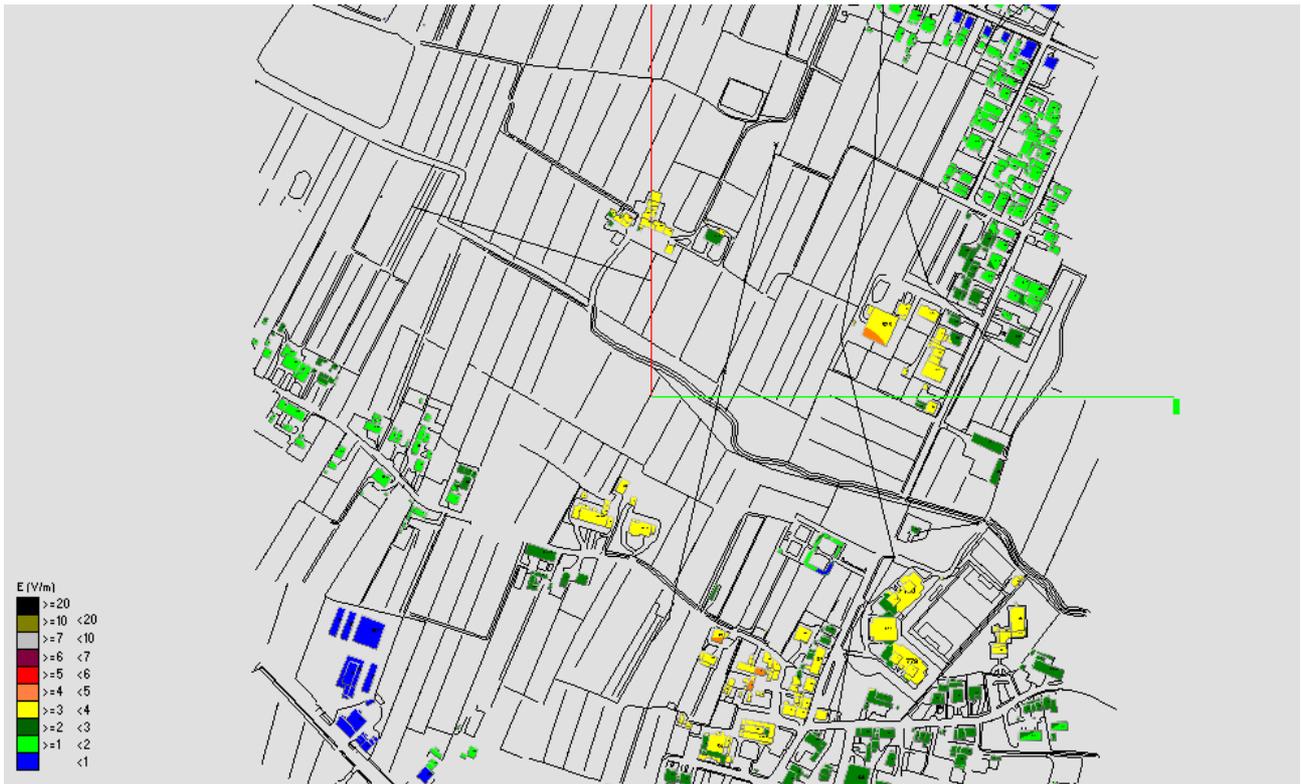


Fig. 2 Impatto elettromagnetico – zona Olmo e Cimitero di Vignole– Vista dall'alto

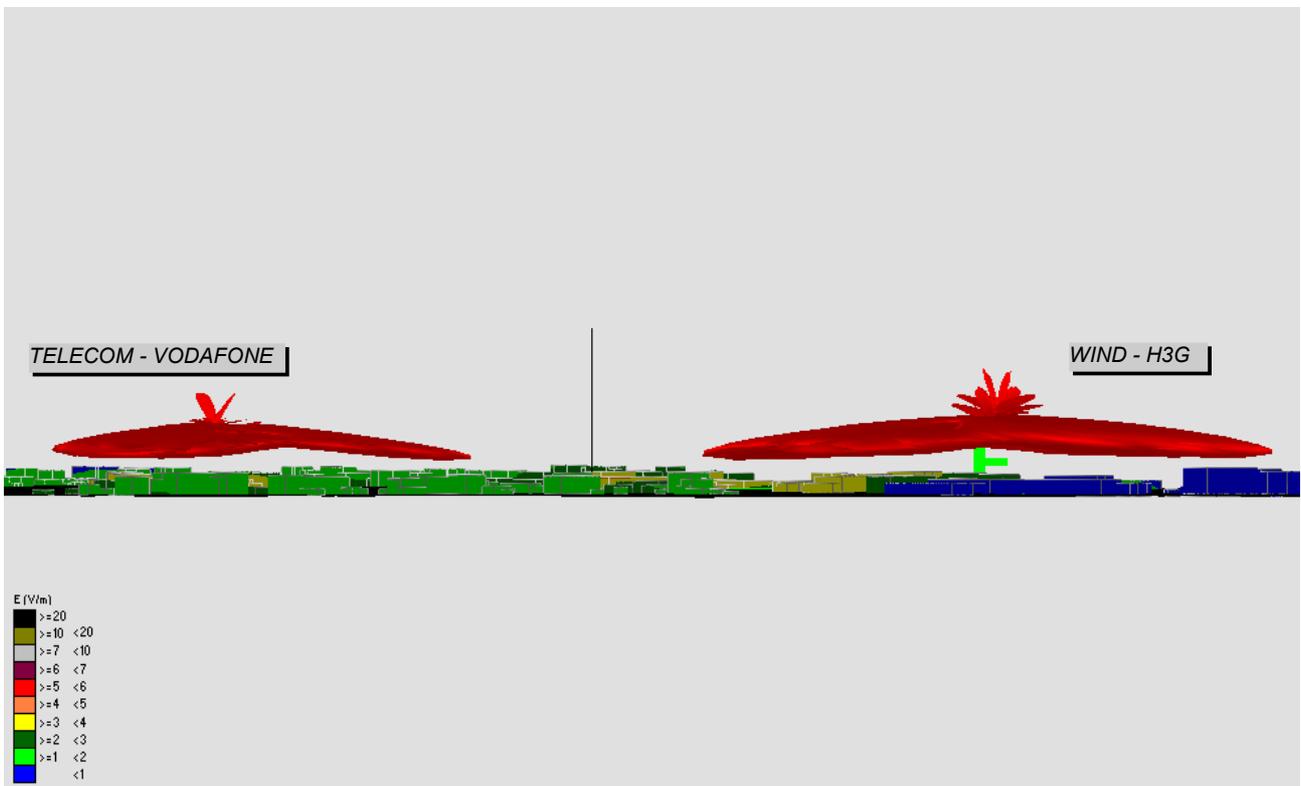


Fig. 3 Impatto elettromagnetico – zona Olmo e Cimitero di Vignole – Vista laterale

2.2.2 Zona Olmo e Cimitero Vignole – Ipotesi di modifica

Nell'area del cimitero Vignole viene ipotizzata una modifica agli impianti presentati dai gestori WIND ed H3G al fine di ridurre l'impatto elettromagnetico previsionale.

N	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
1b	Olmo – Cimitero Vignole Ipotesi Modifica	TELECOM QUARRATA OLMO PT3C Via Podere delle Lucciole	UMTS – LTE	Riconfigurazione
		VODAFONE Via Podere delle Lucciole	GSM – UMTS – LTE	Ipotesi di localizzazione
		WIND Cimitero di Vignole	GSM – DCS – UMTS	Ipotesi depotenziamento
		H3G Cimitero di Vignole	UMTS – LTE	Ipotesi depotenziamento

Tabella 4 Impianti considerati nella zona Olmo e Cimitero di Vignole – Ipotesi di modifica

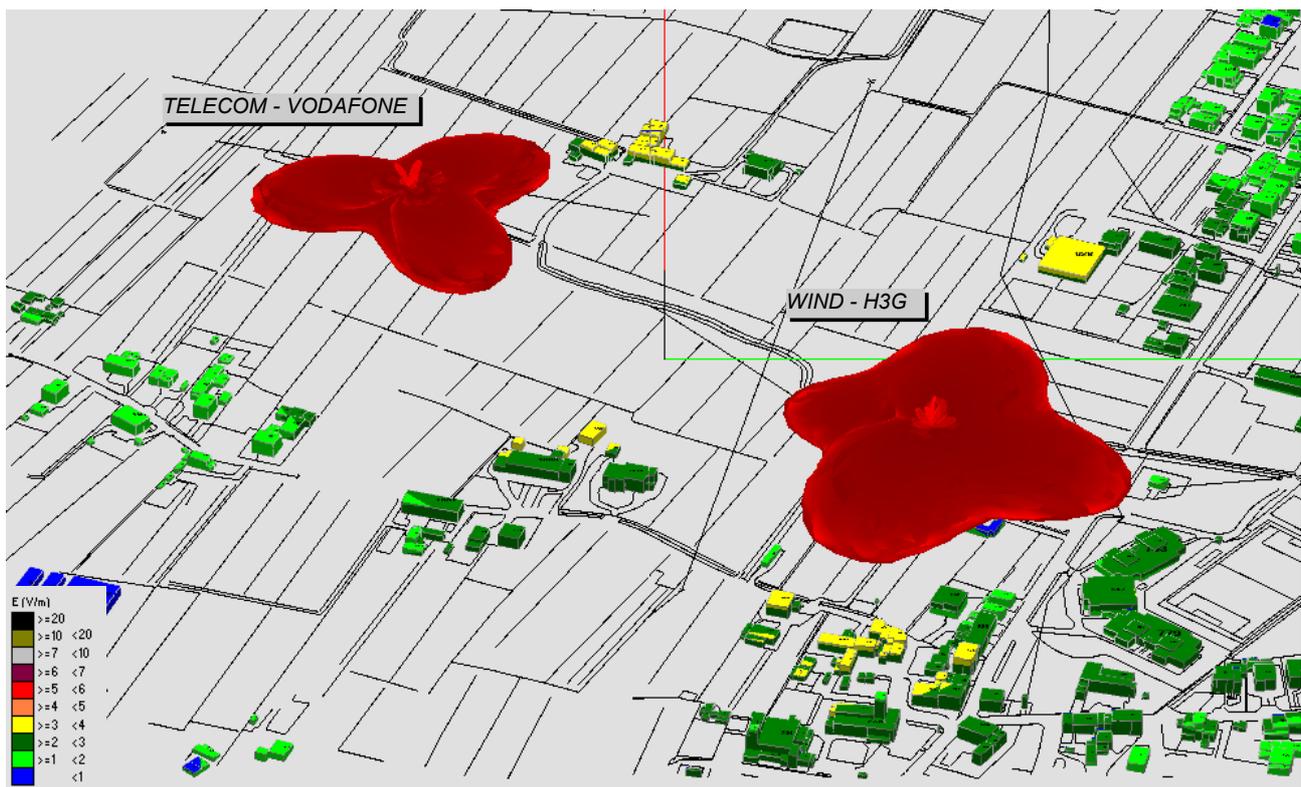


Fig. 4 Impatto elettromagnetico – zona Olmo e Cimitero di Vignole – 0°/Nord



Fig. 5 Impatto elettromagnetico – zona Olmo e Cimitero di Vignole – Vista dall'alto

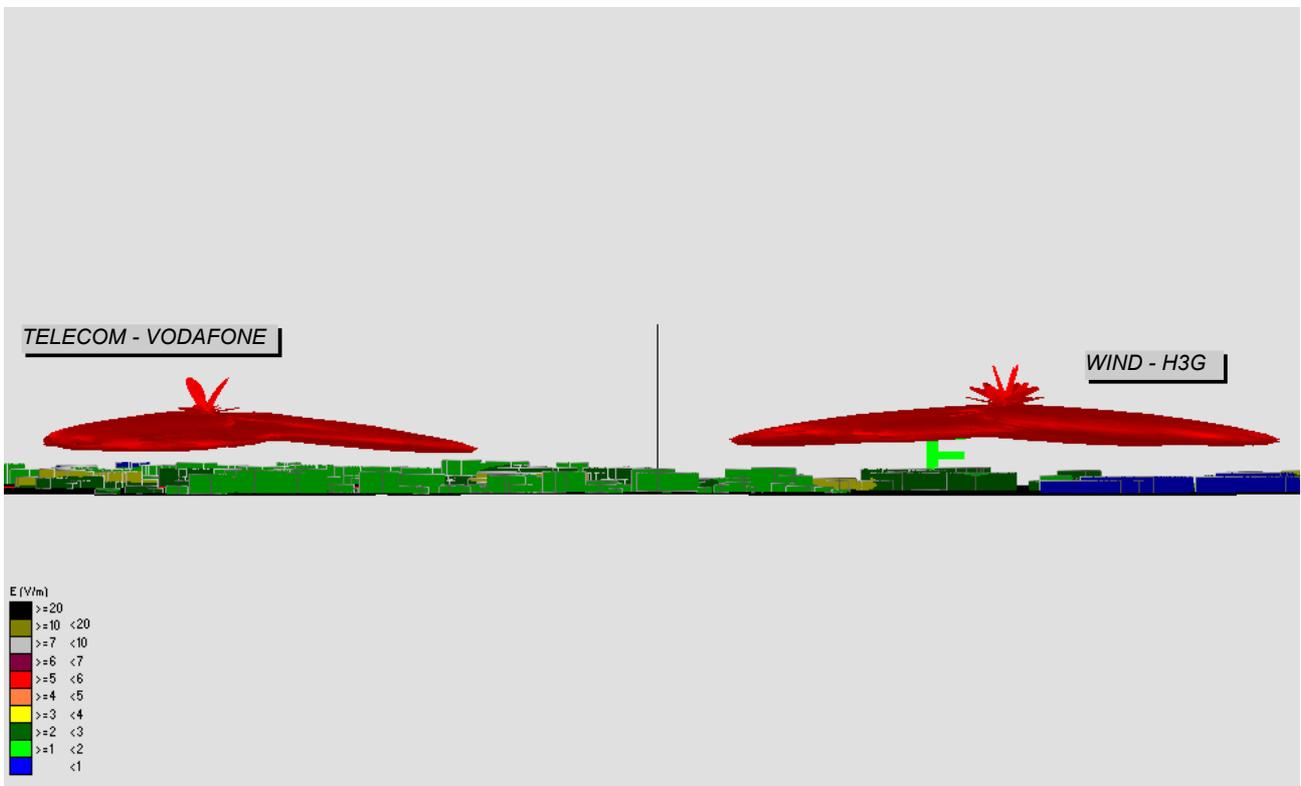


Fig. 6 Impatto elettromagnetico – zona Olmo e Cimitero di Vignole – Vista laterale

2.2.3 Cimitero di Valenzatico e parcheggio Via Bel Riposo

N	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
2	Cimitero di Valenzatico e Parcheggio Via Bel Riposo	WIND PT050 Valenzatico	GSM – DCS UMTS – LTE	Riconfigurazione
		TELECOM Cimitero di Valenzatico	GSM – UMTS – LTE	Ipotesi di localizzazione
		VODAFONE Parcheggio Via Bel Riposo	GSM – UMTS – LTE	Ipotesi di localizzazione
		H3G Parcheggio Via Bel Riposo	UMTS – LTE	Ipotesi di localizzazione

Tabella 5 Impianti considerati nella zona cimitero di Valenzatico e parcheggio Via Bel Riposo

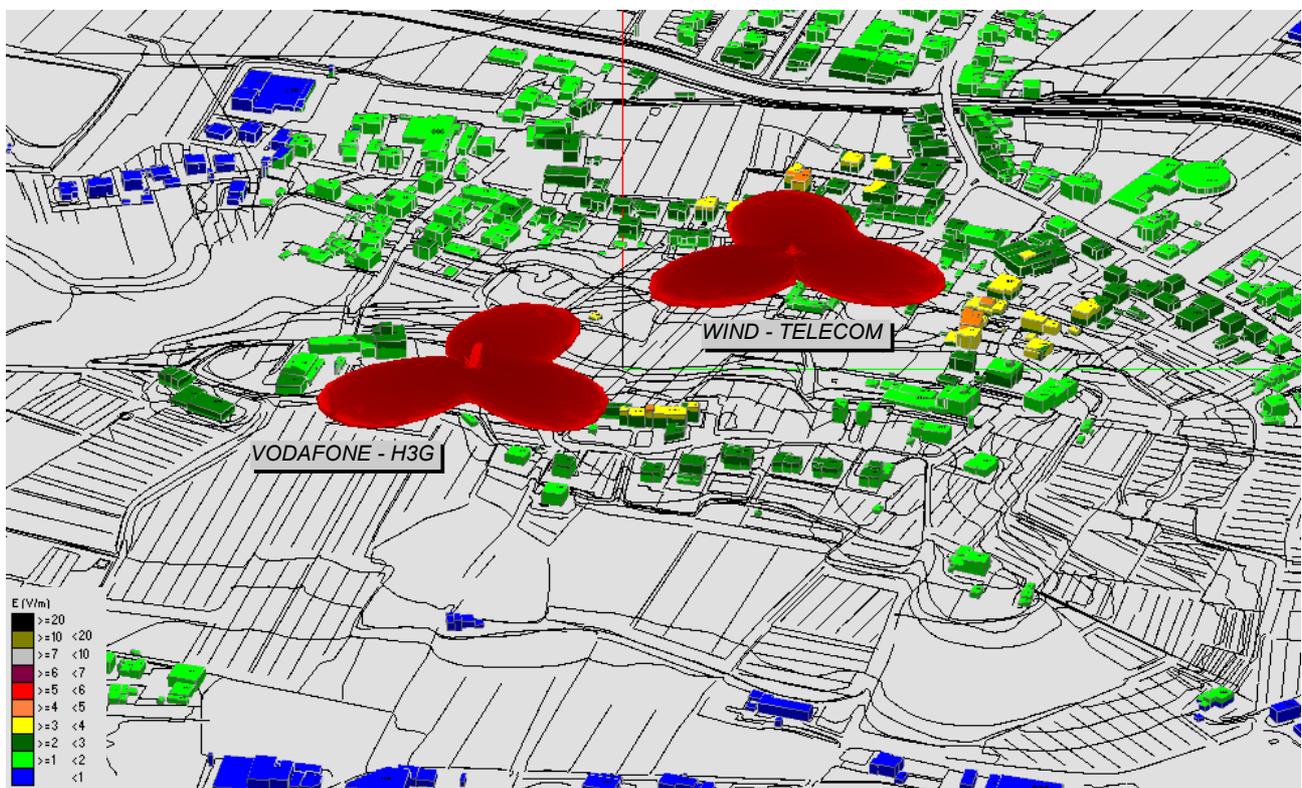


Fig. 7 Impatto elettromagnetico - zona cimitero di Valenzatico e parcheggio Via Bel Riposo - 0°/Nord

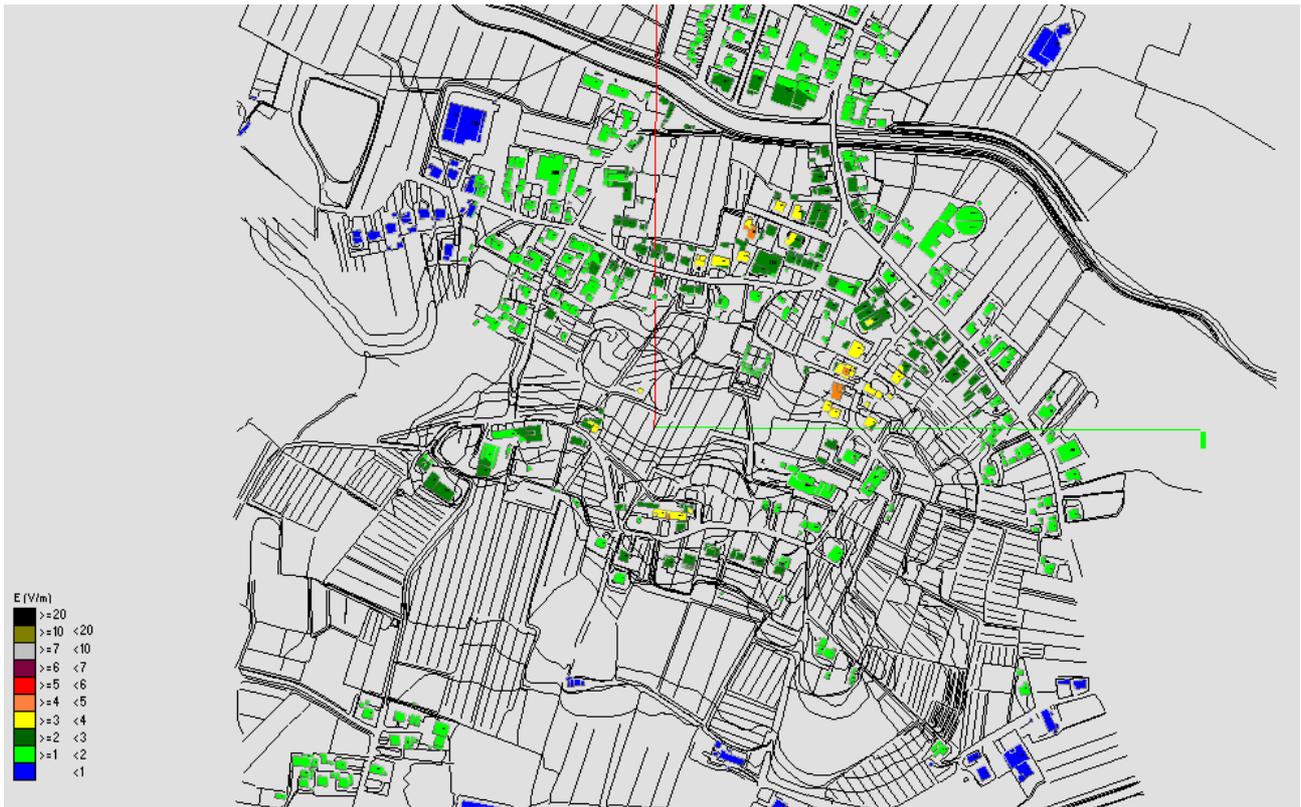


Fig. 8 Impatto elettromagnetico - zona cimitero di Valenzatico e parcheggio Via Bel Riposo - Vista dall'alto

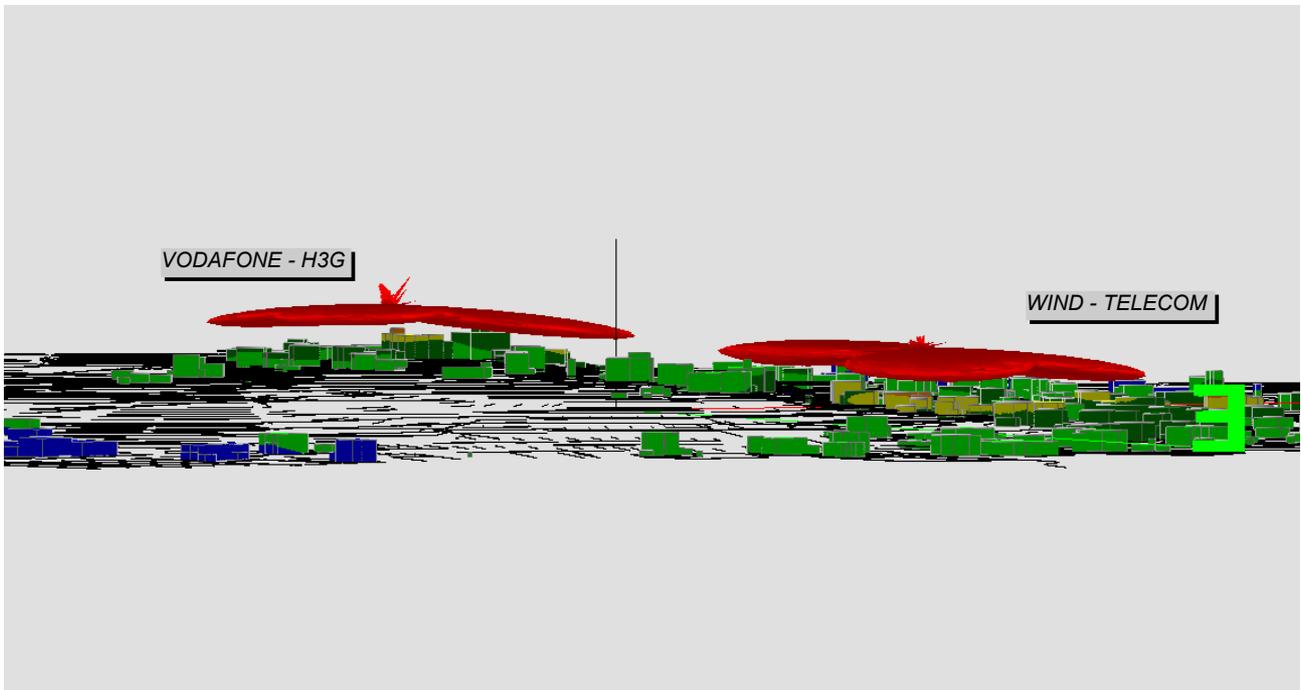


Fig. 9 Impatto elettromagnetico - zona cimitero di Valenzatico e parcheggio Via Bel Riposo - Vista laterale

2.2.4 Torre Acquedotto

N	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
3	Torre Acquedotto	VODAFONE PT 4129 Quarrata	GSM – DCS – UMTS – LTE	Riconfigurazione

Tabella 6 Impianti considerati nella zona Torre Acquedotto

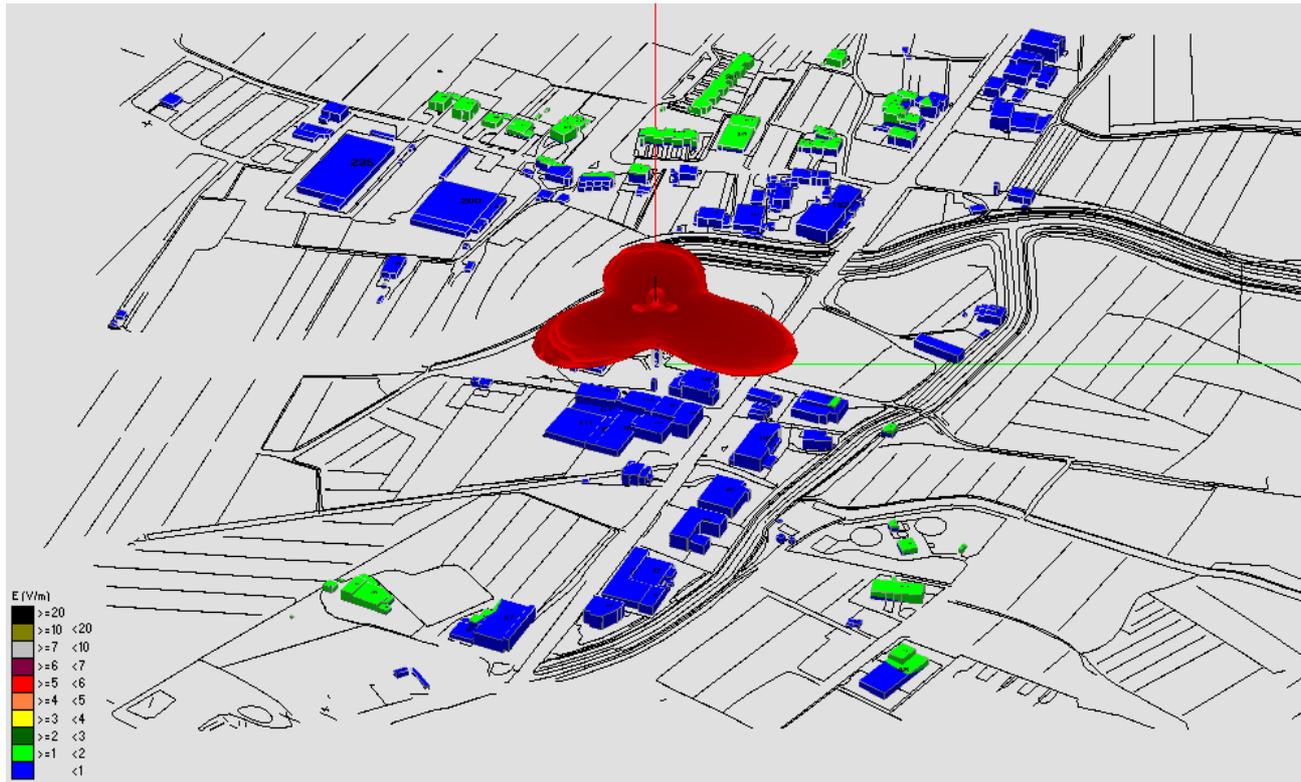


Fig. 10 Impatto elettromagnetico – zona Torre Acquedotto – 0°/Nord



Fig. 11 Impatto elettromagnetico – zona Torre Acquedotto – Vista dall'alto

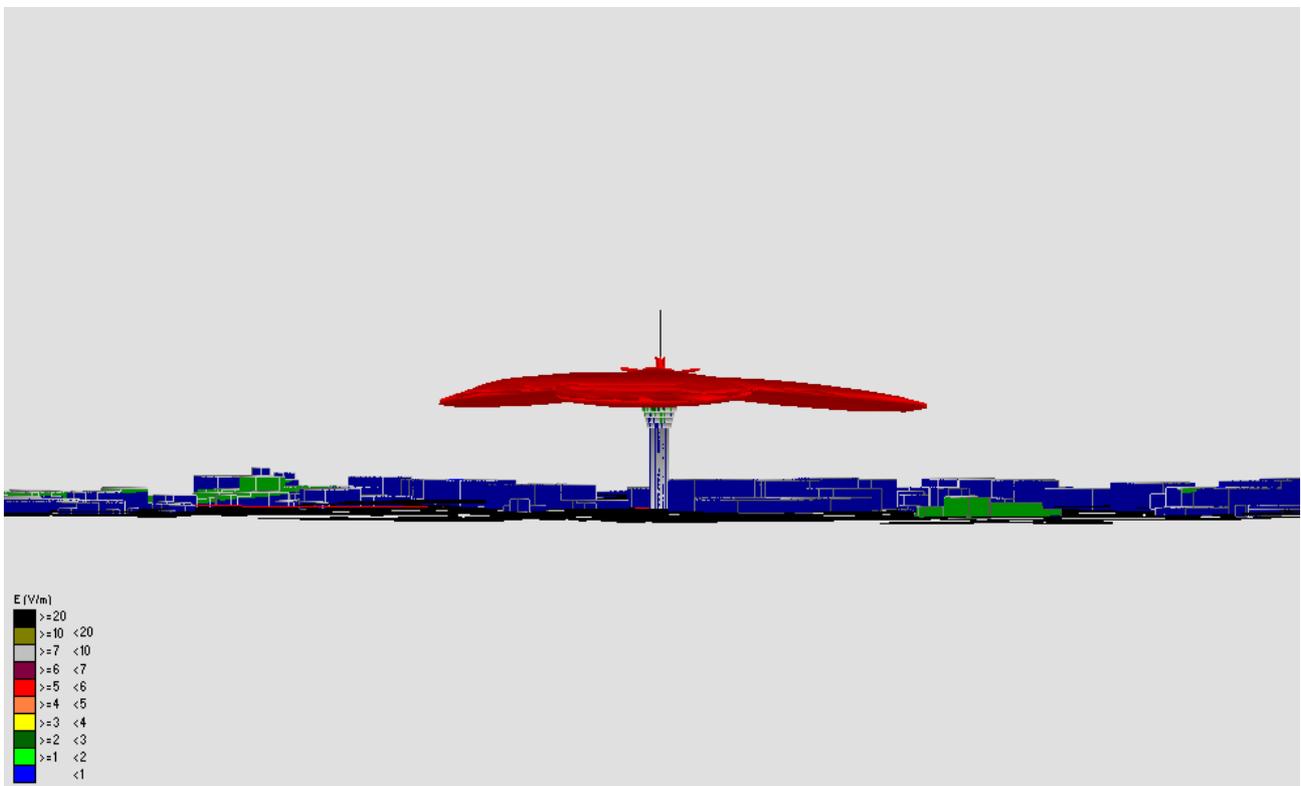


Fig. 12 Impatto elettromagnetico – zona Torre Acquedotto – Vista laterale

2.2.5 Spiazzo Ex Macelli

N	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
4	Spiazzo Ex Macelli	H3G 3408 Quarrata Montalbano	UMTS – LTE	Attivo
		WIND Spiazzo ex Macelli	GSM – UMTS – LTE	Ipotesi di localizzazione

Tabella 7 Impianti considerati nella zona Spiazzo ex Macelli

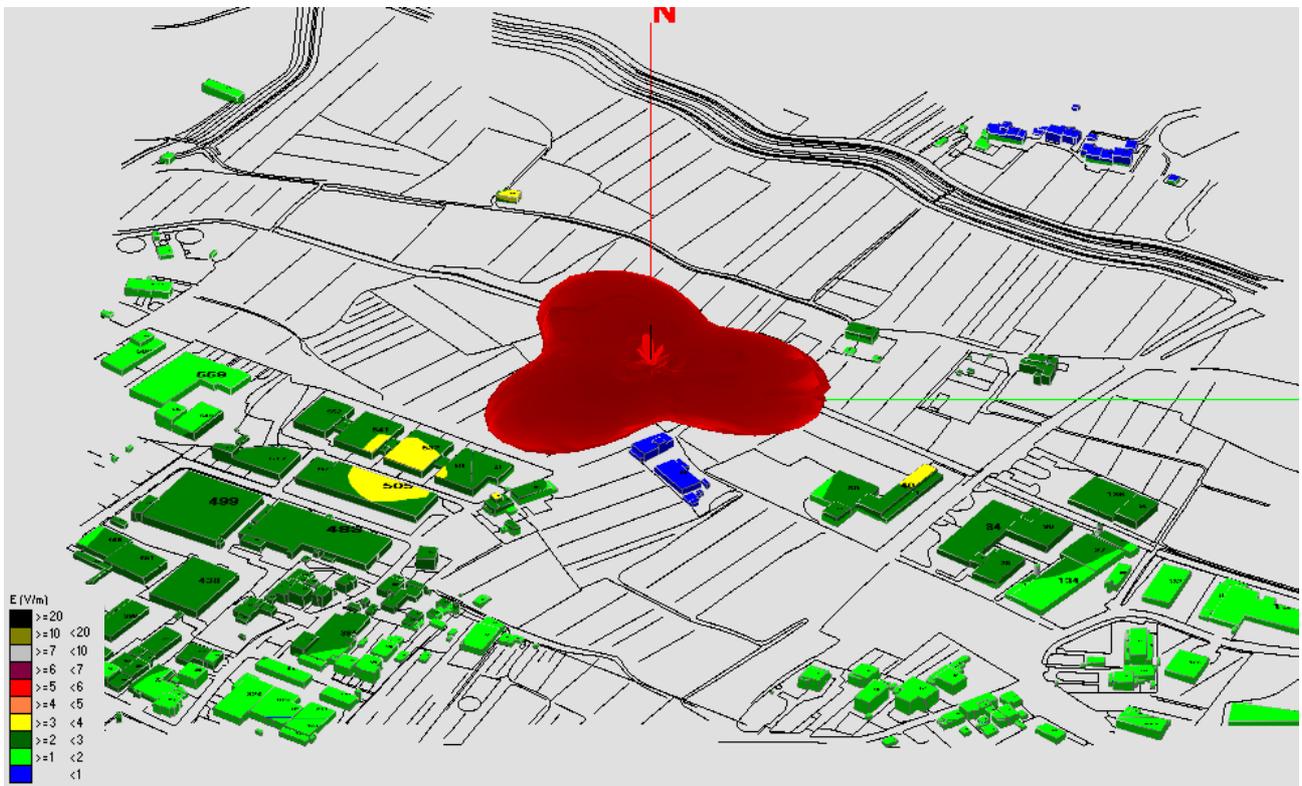


Fig. 13 Impatto elettromagnetico – zona Spiazzo Ex Macelli – 0°/Nord



Fig. 14 Impatto elettromagnetico – zona Spiazzo Ex Macelli – Vista dall'alto

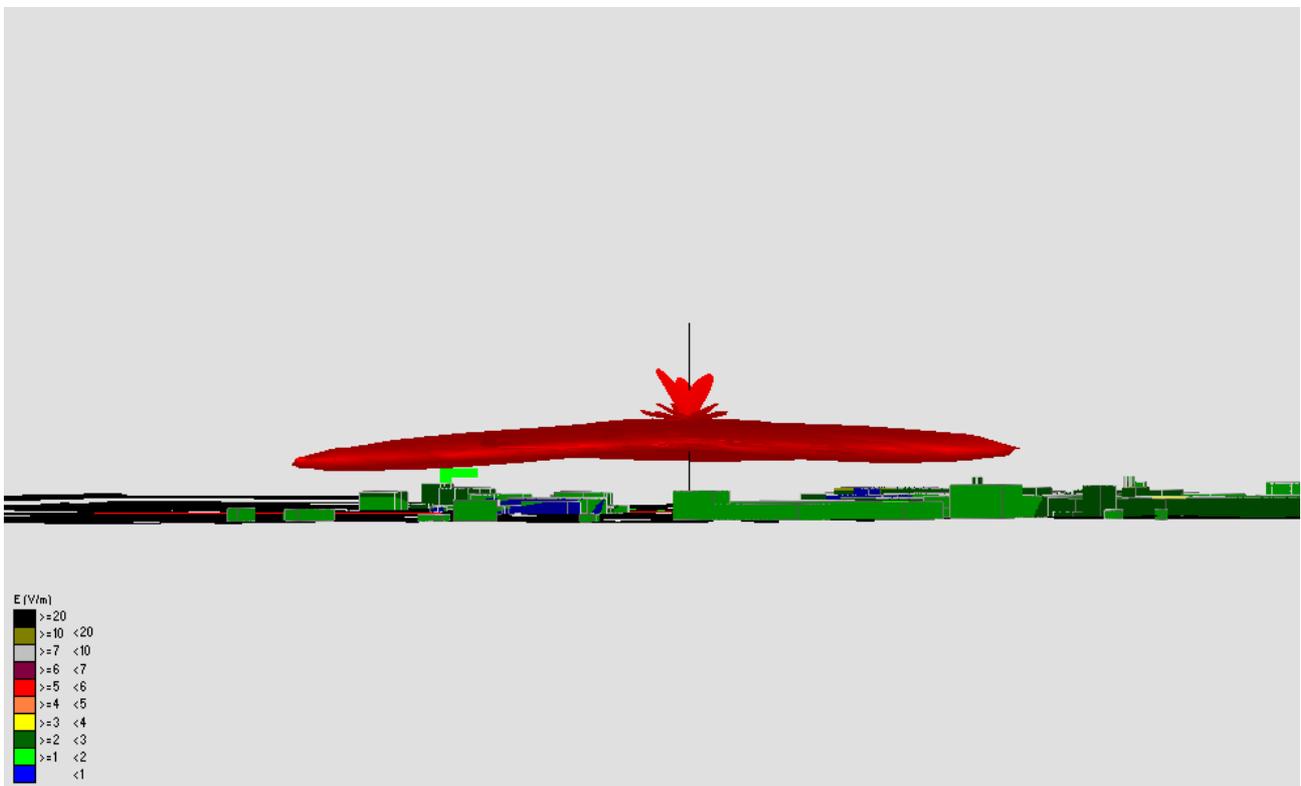


Fig. 15 Impatto elettromagnetico – zona Spiazzo Ex Macelli – Vista laterale

2.2.6 Via Mazzini

N	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
5	Via Mazzini	VODAFONE PT9045 Quarrata Sud	GSM – UMTS	Attivo
		WIND PT008 Quarrata	GSM – DCS – UMTS	Attivo

Tabella 8 Impianti considerati nella zona Via Mazzini

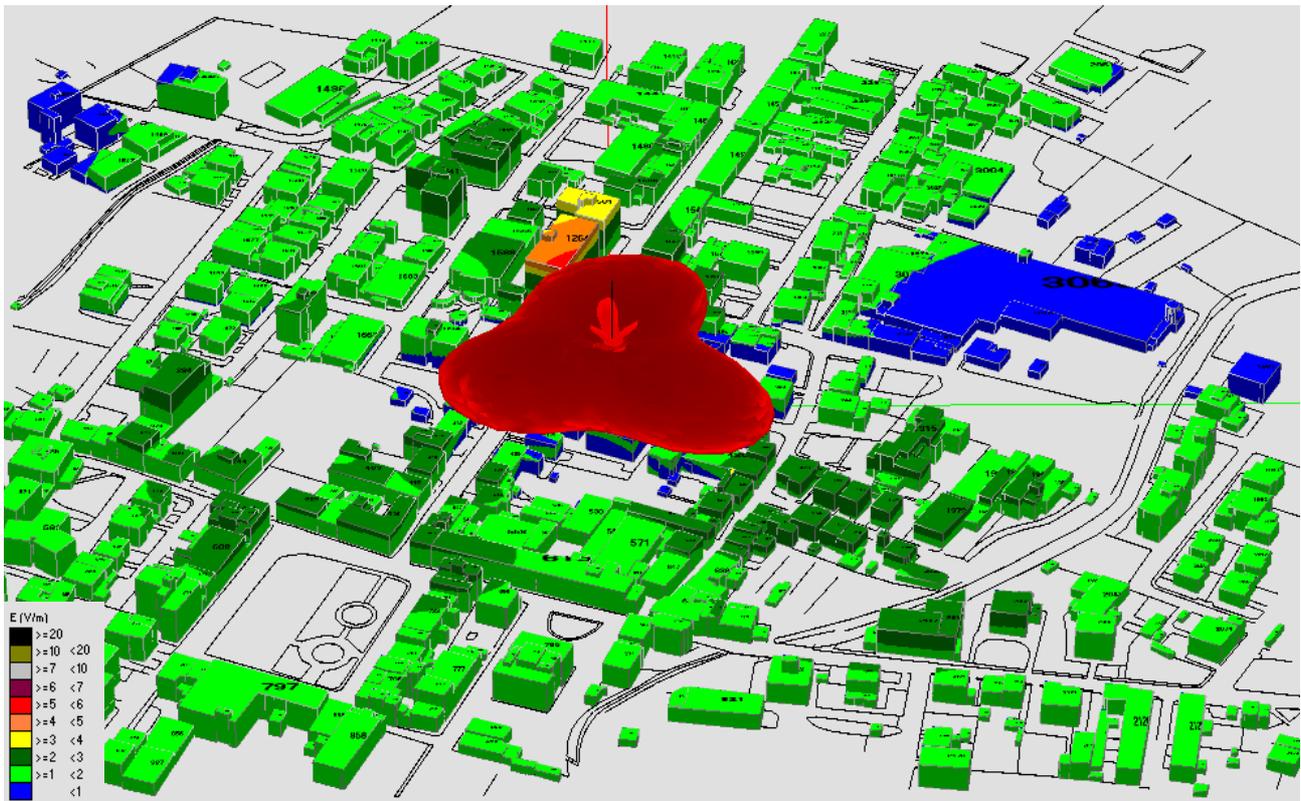


Fig. 16 Impatto elettromagnetico – zona Via Mazzini – 0°/nord

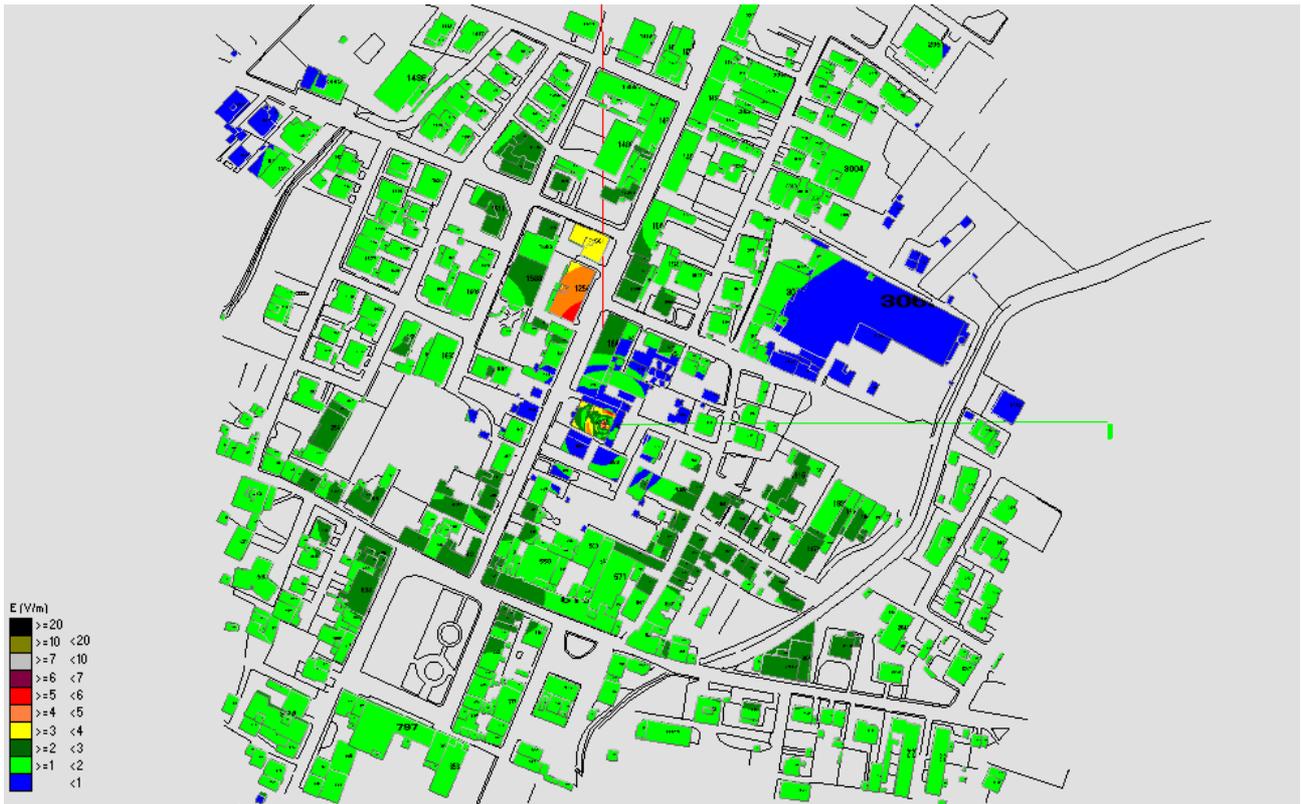


Fig. 17 Impatto elettromagnetico – zona Via Mazzini – Vista dall'alto

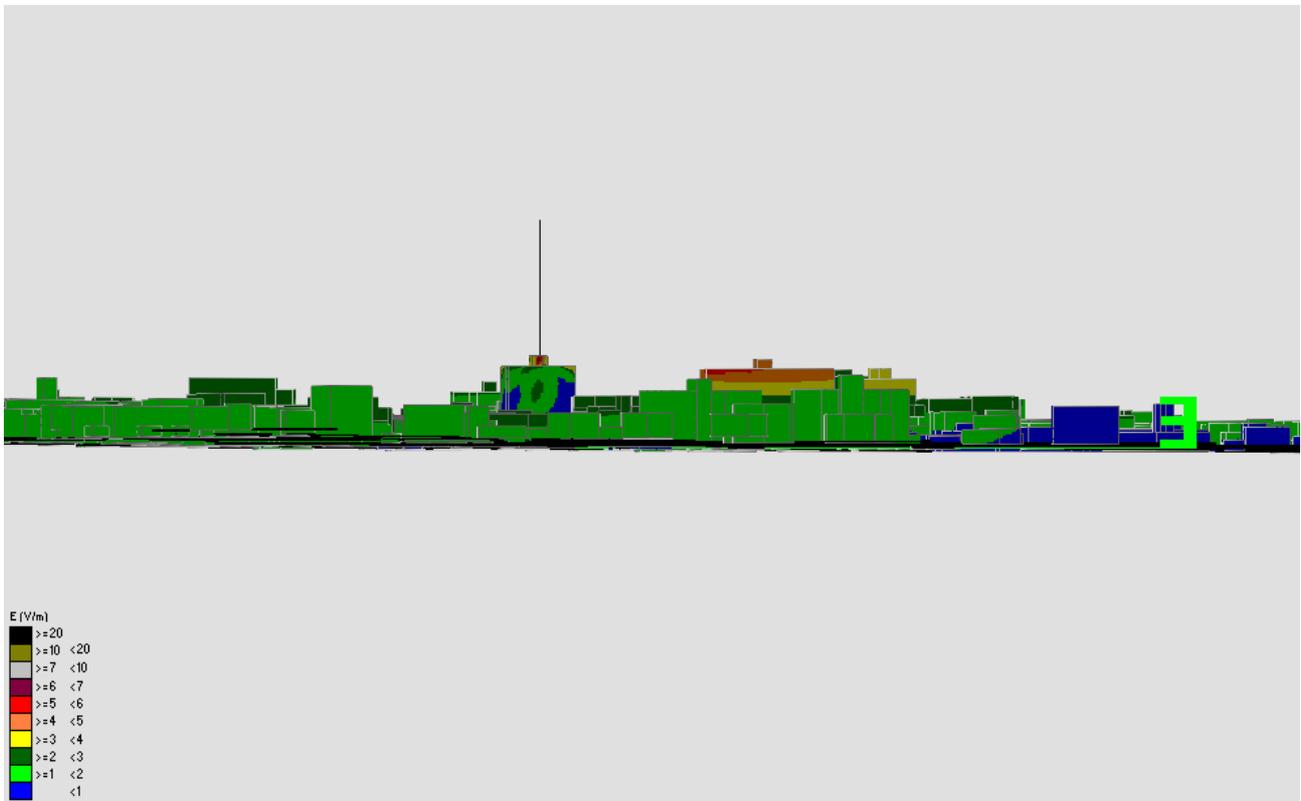


Fig. 18 Impatto elettromagnetico – zona Via Mazzini – Vista laterale

2.2.7 Centrale TELECOM – Via Tiziano

N	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
6	Centrale Telecom Via Tiziano	TELECOM PT08 Quarrata	GSM – DCS UMTS – LTE	Riconfigurazione
		VODAFONE PT1600A Quarrata Telecom	GSM – UMTS – LTE	Riconfigurazione

Tabella 9 Impianti considerati nella zona Centrale TELECOM

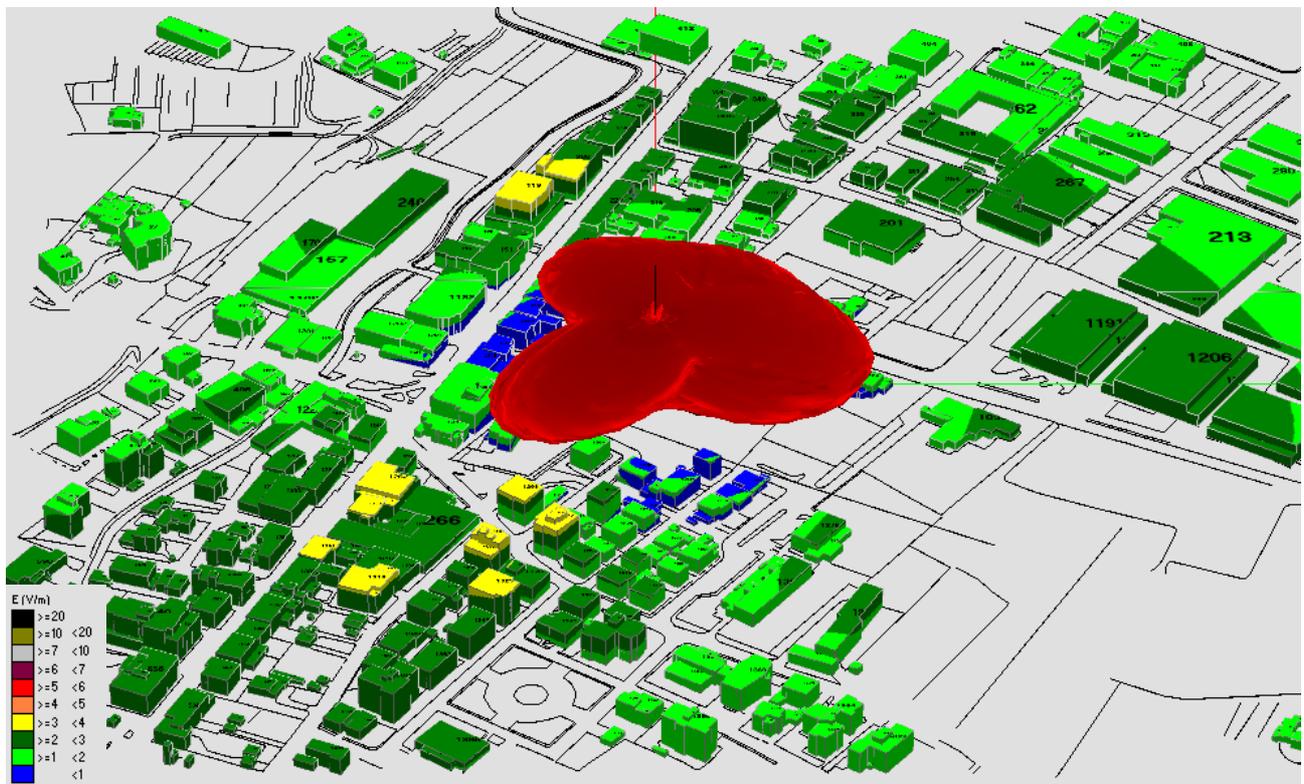


Fig. 19 Impatto elettromagnetico – zona Centrale TELECOM – 0°/Nord

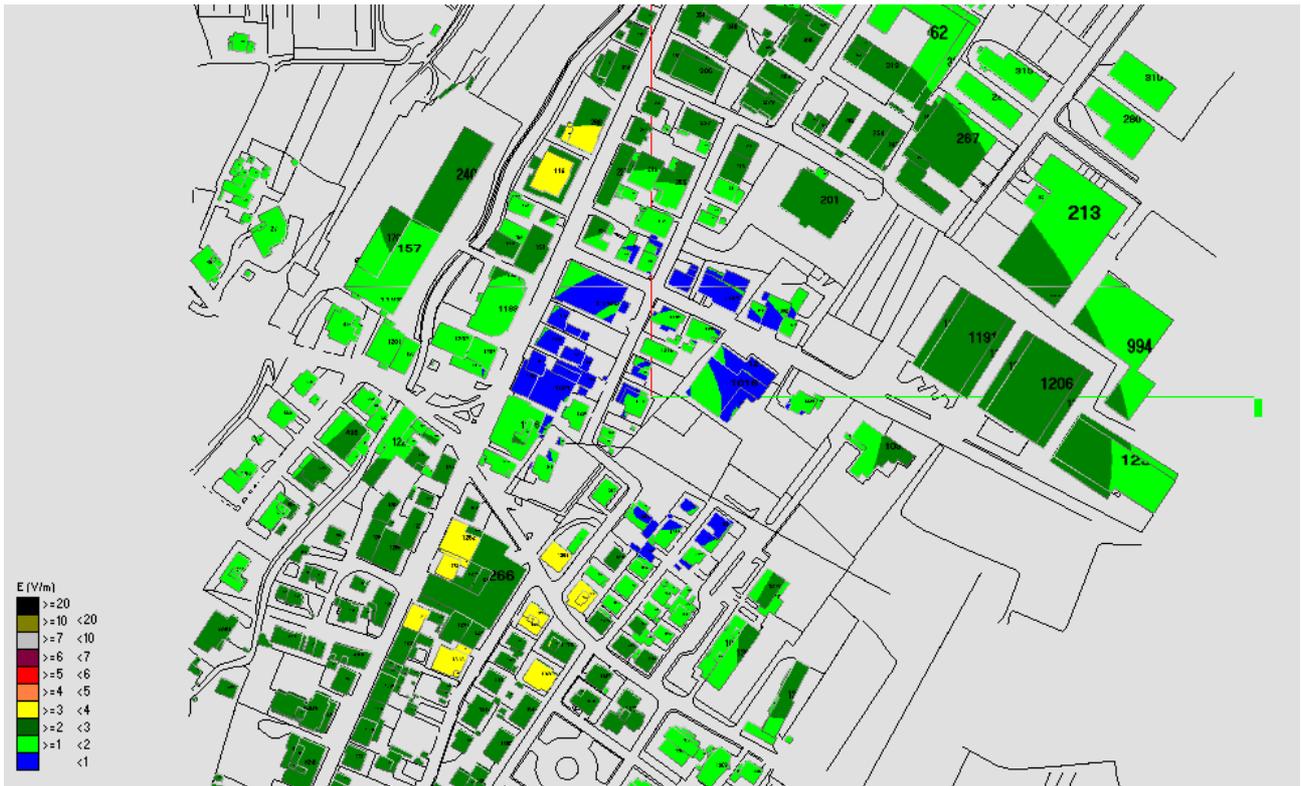


Fig. 20 Impatto elettromagnetico – zona Centrale TELECOM – Vista dall'alto

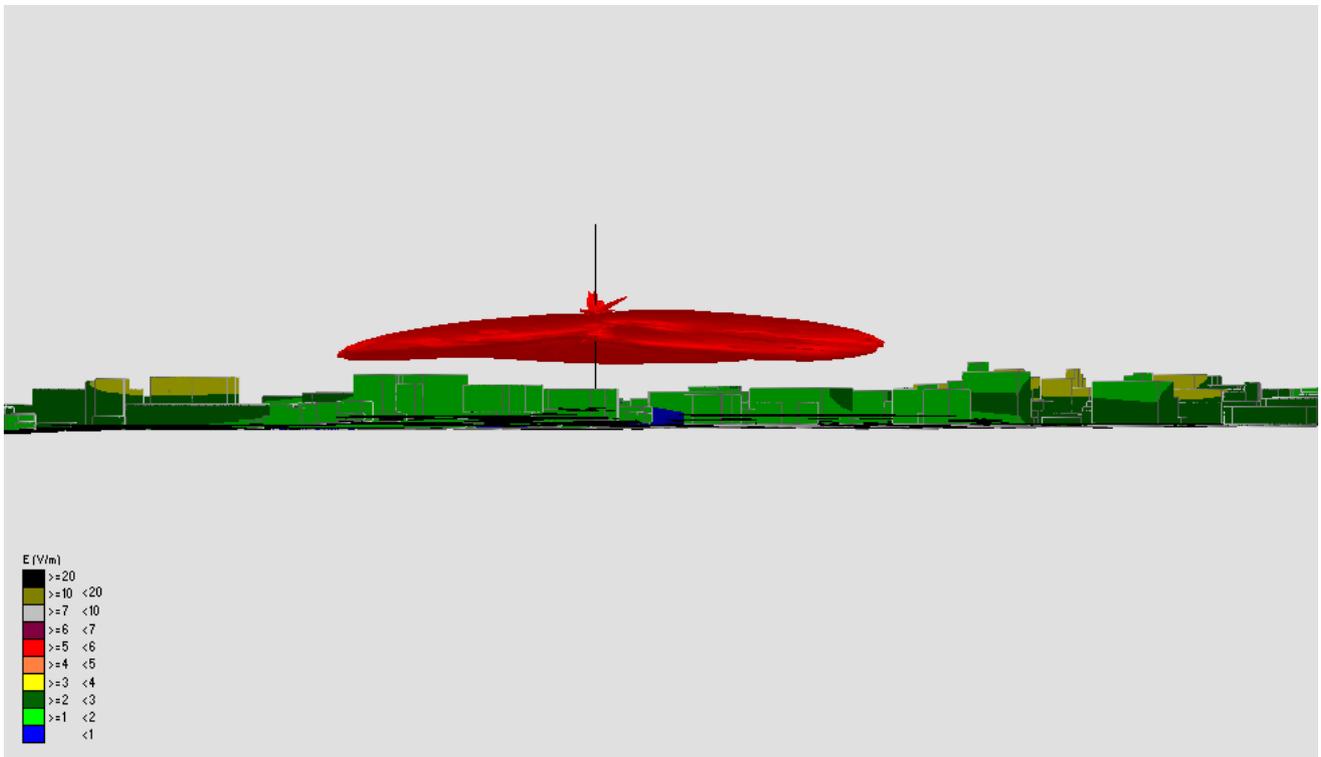


Fig. 21 Impatto elettromagnetico – zona Centrale TELECOM – Vista laterale

2.2.8 Stadio

N	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
7	Stadio	H3G 1667 Quarrata	UMTS – LTE	Attivo
		VODAFONE Stadio Via Giacomelli	GSM – UMTS – LTE	Ipotesi di localizzazione

Tabella 10 Impianti considerati nella zona Stadio

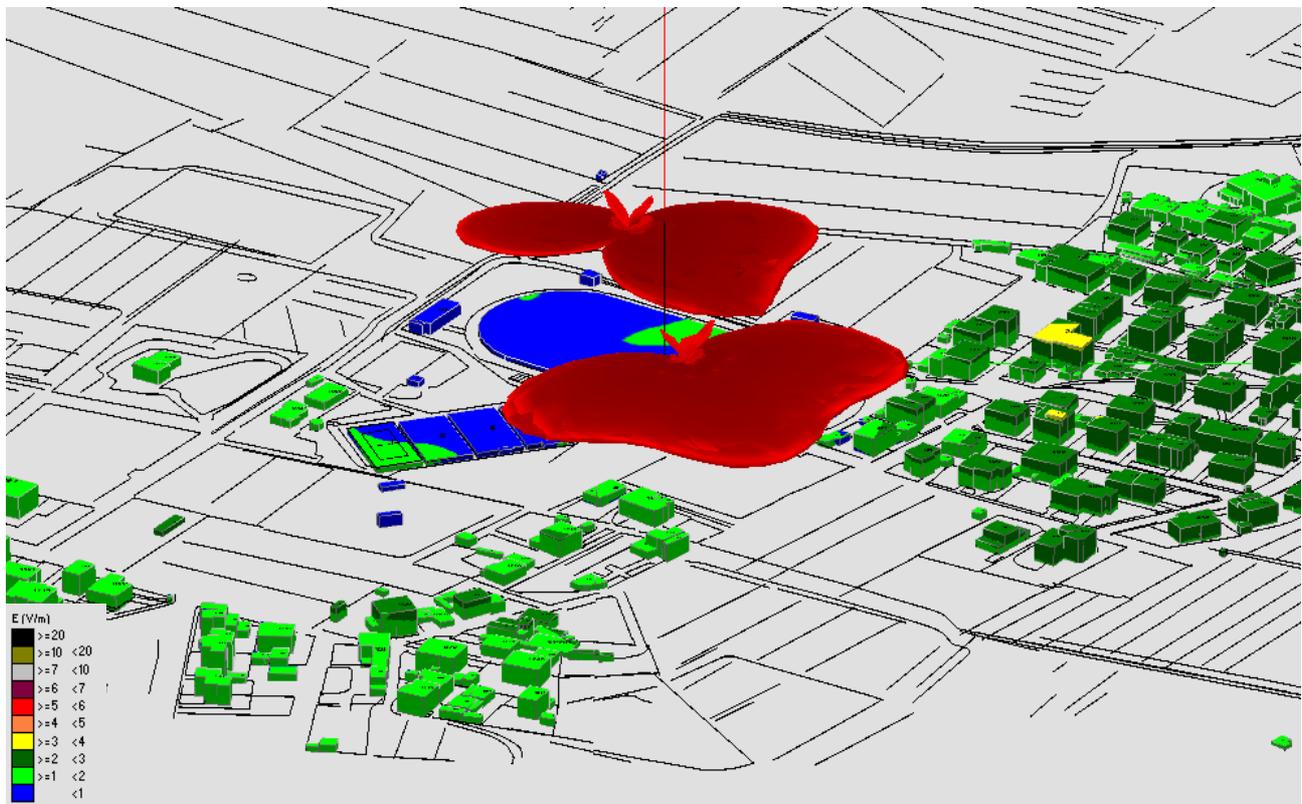


Fig. 22 Impatto elettromagnetico – zona Stadio – 0°/Nord

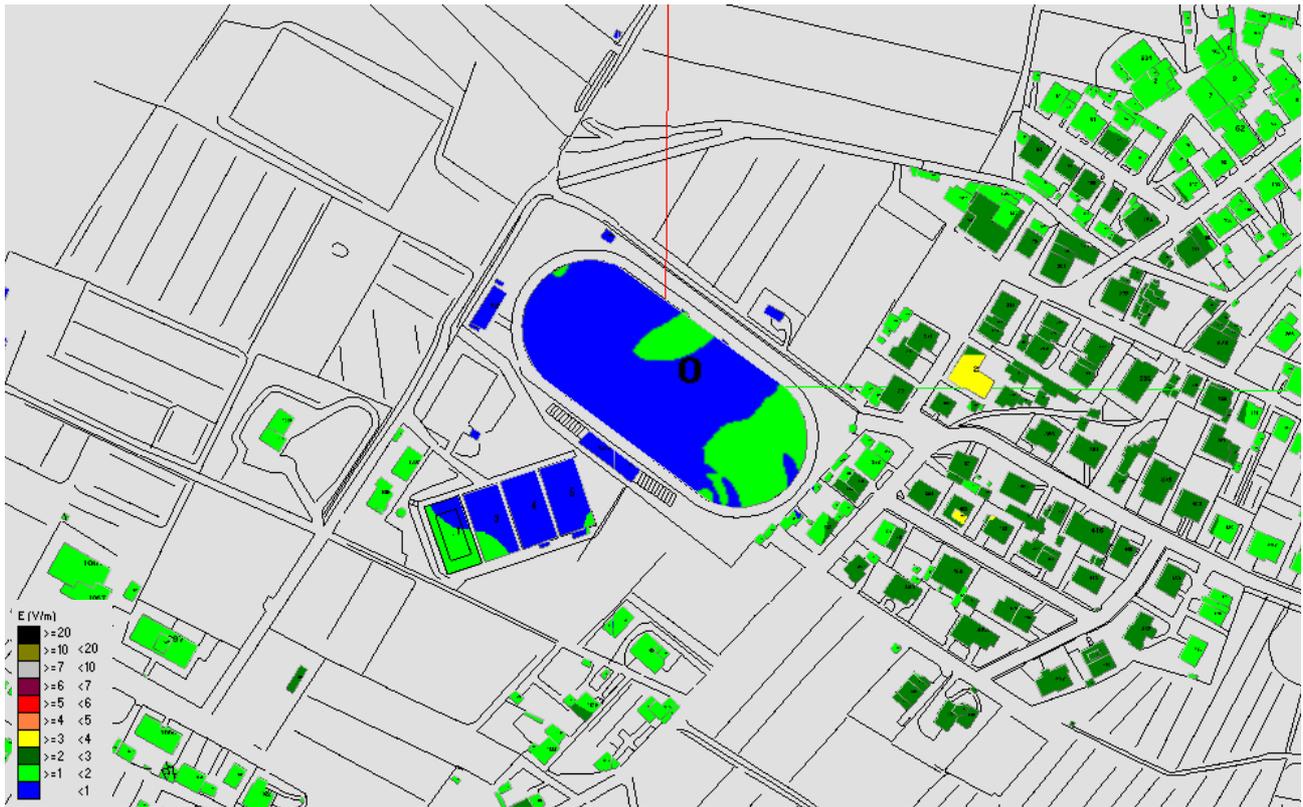


Fig. 23 Impatto elettromagnetico – zona Stadio – Vista dall'alto

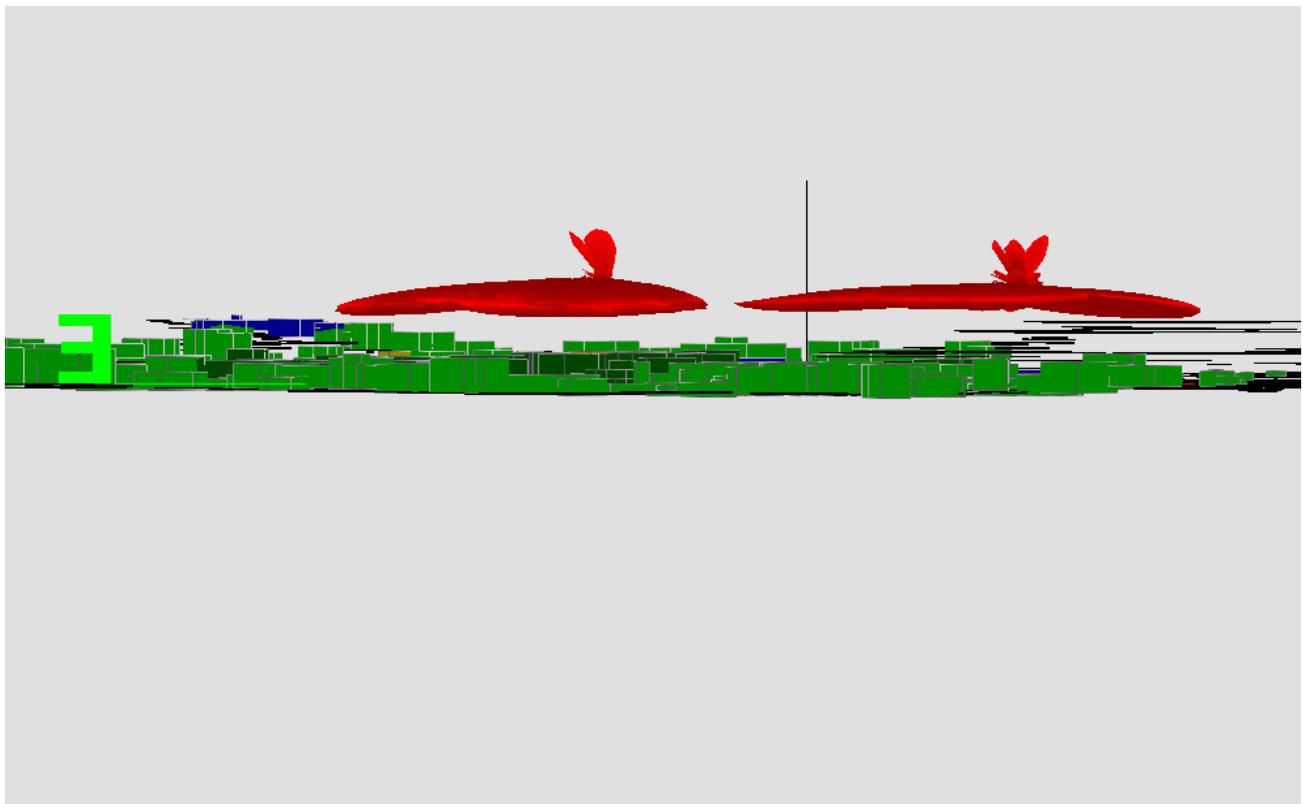


Fig. 24 Impatto elettromagnetico – zona Stadio – Vista laterale

2.2.9 Cimitero Santallemura

N	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
8	Cimitero Santallemura	VODAFONE 3PT5371P Quarrata Centro	GSM – DCS UMTS – LTE	Riconfigurazione
		H3G Cimitero Santallemura	UMTS – LTE	Ipotesi di localizzazione

Tabella 11 Impianti considerati nella zona Cimitero Santallamura



Fig. 25 Impatto elettromagnetico – zona Cimitero Santallamura – 0°/Nord

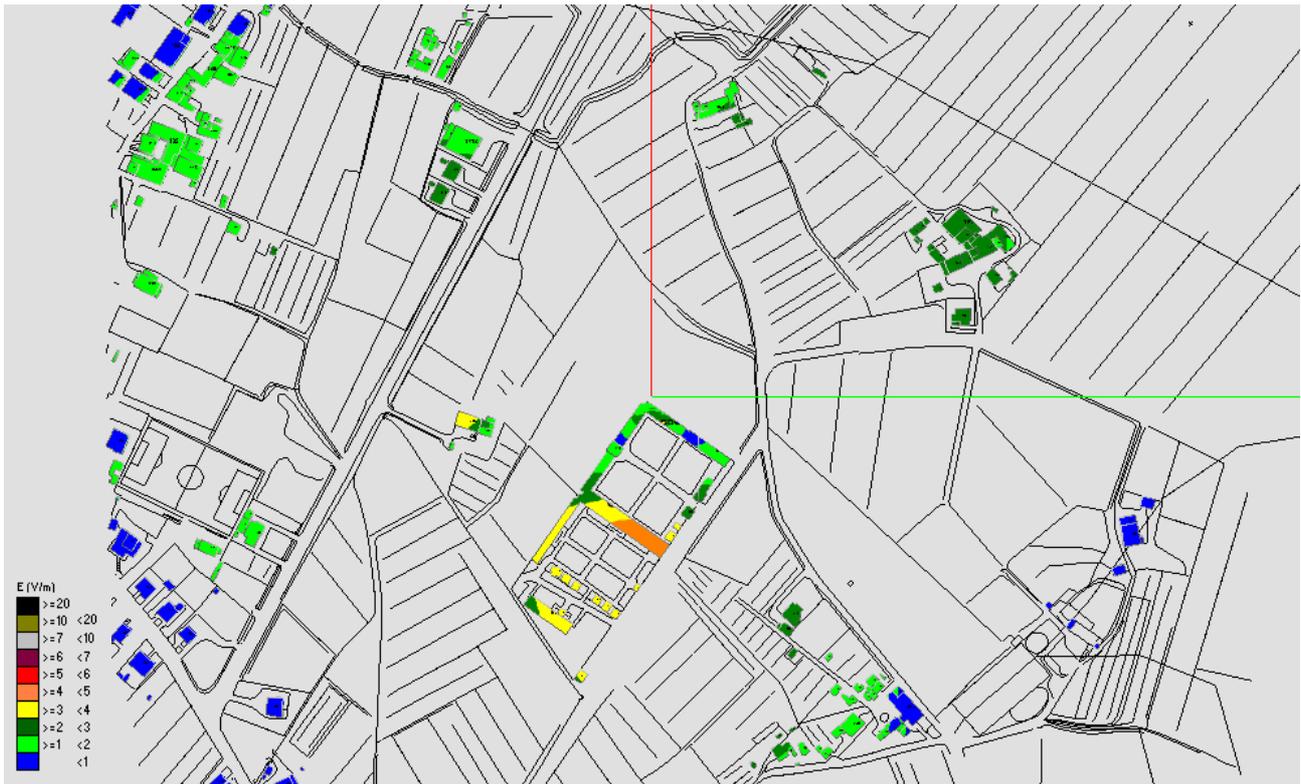


Fig. 26 Impatto elettromagnetico – zona Cimitero Santallamura – Vista dall'alto

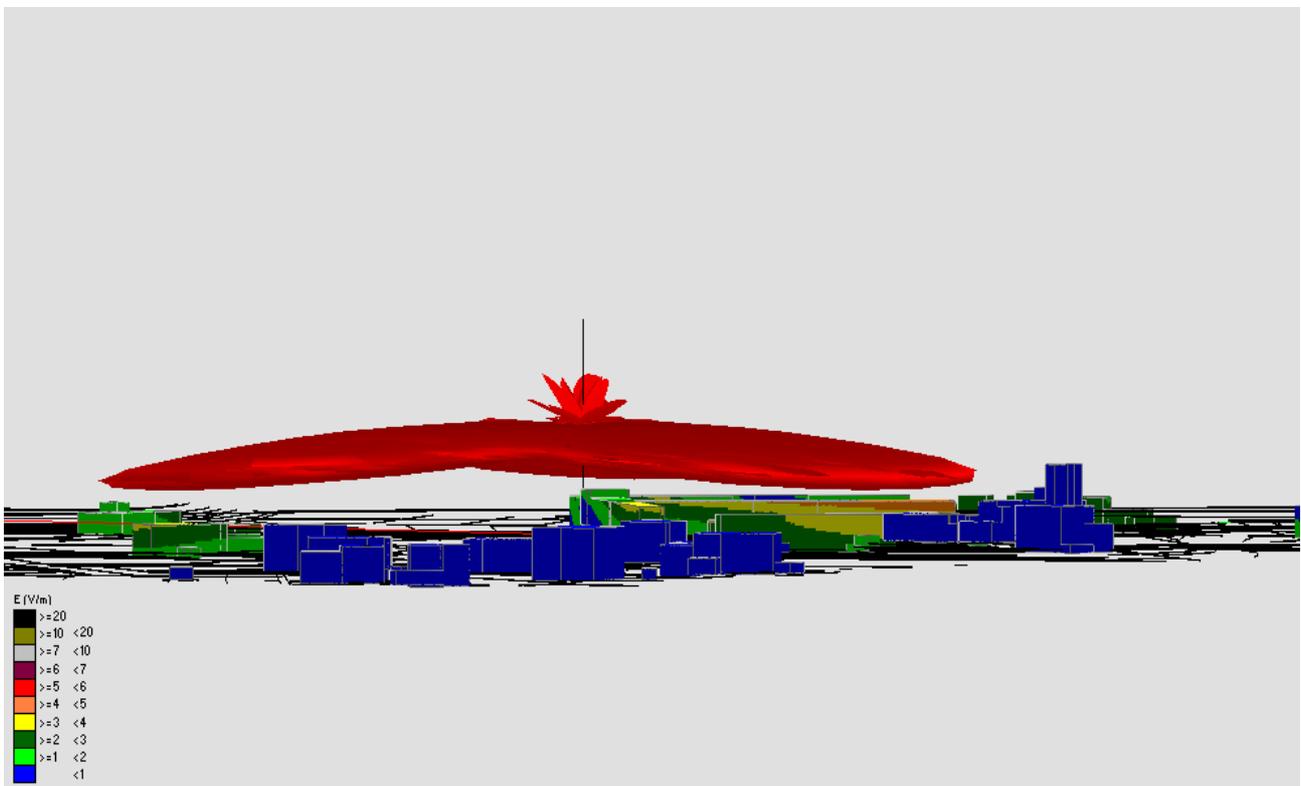


Fig. 27 Impatto elettromagnetico – zona Cimitero Santallamura – Vista laterale

2.2.10 Via Mascagni

N	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
9	Via Mascagni	TELECOM PT4E Quarrata Sud Ovest	UMTS	Attivo

Tabella 12 Impianti considerati nella zona Via Mascagni

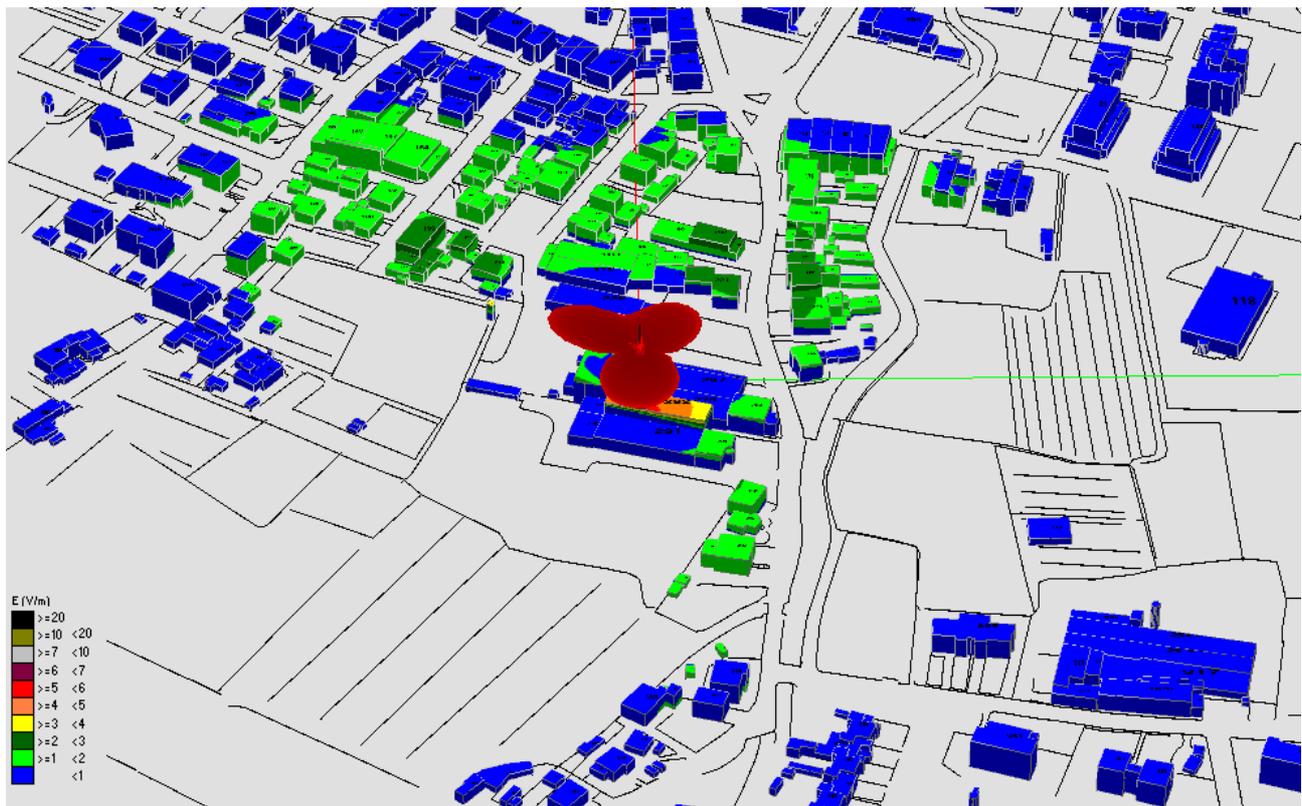


Fig. 28 Impatto elettromagnetico – zona Via Mascagni – 0°/Nord

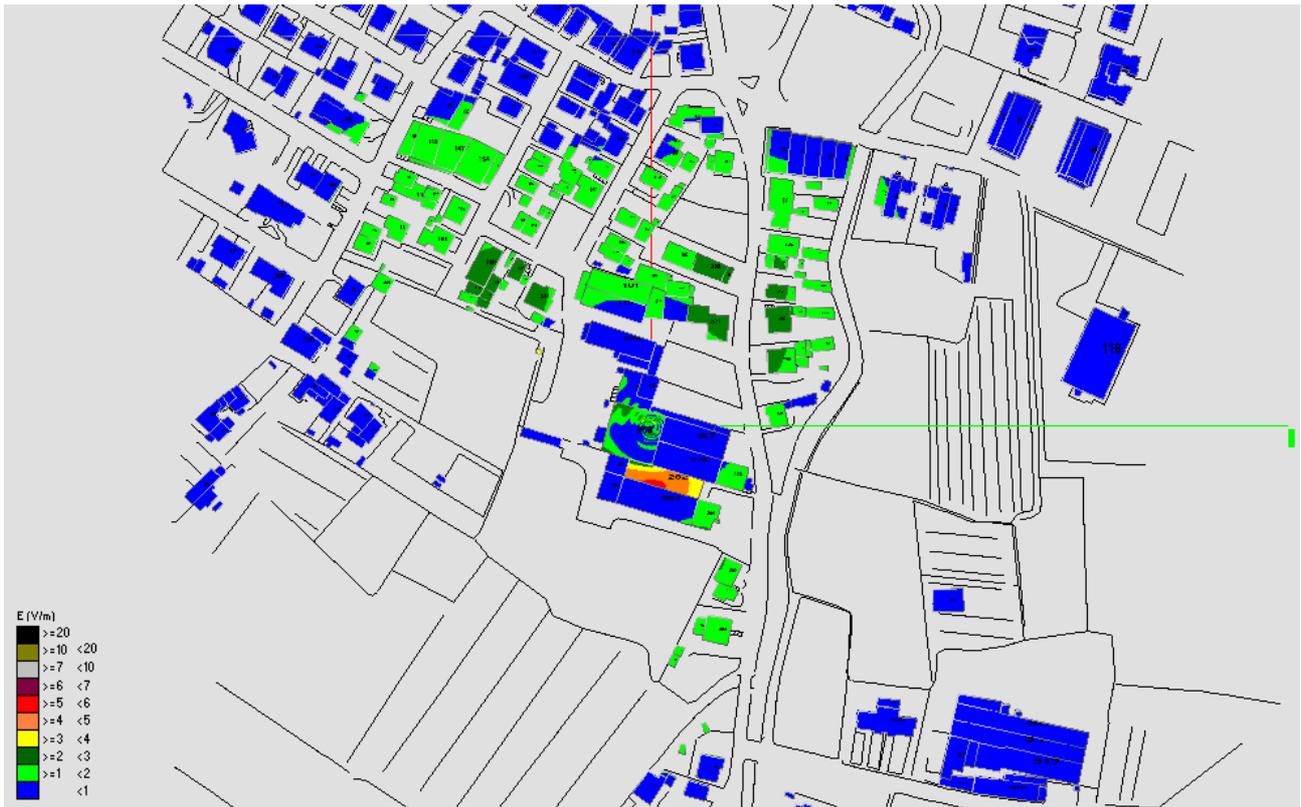


Fig. 29 Impatto elettromagnetico – zona Via Mascagni – Vista dall'alto

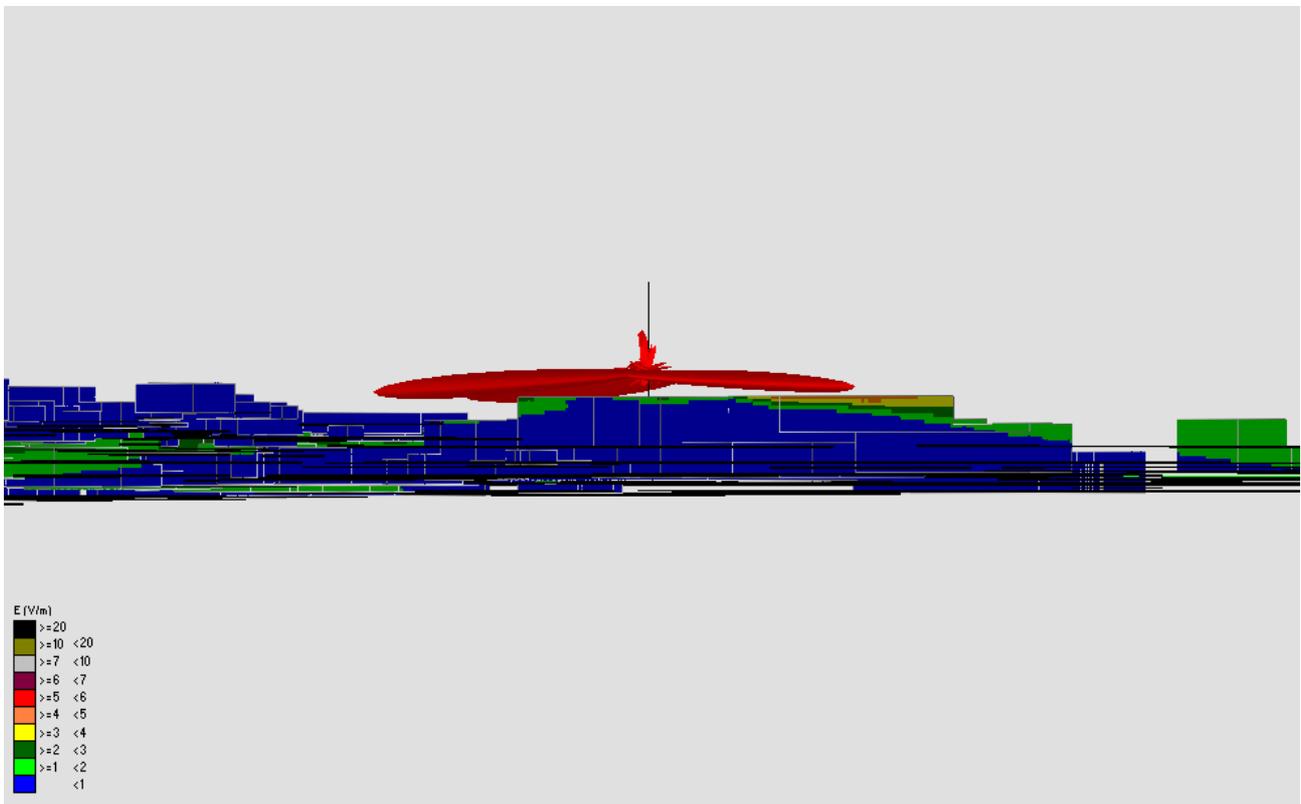


Fig. 30 Impatto elettromagnetico – zona Via Mascagni – Vista laterale

2.2.11 Via di Seano

Nei calcoli di impatto elettromagnetico vengono considerate anche le caratteristiche dell'impianto TELECOM ubicato nel comune di Carmignano.

N	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
10	Via di Seano	WIND PO022 Seano	GSM – DCS UMTS – LTE	Riconfigurazione
		TELECOM Catena sul Comune di Carmignano	GSM – UMTS	Attivo

Tabella 13 Impianti considerati nella zona Via di Seano

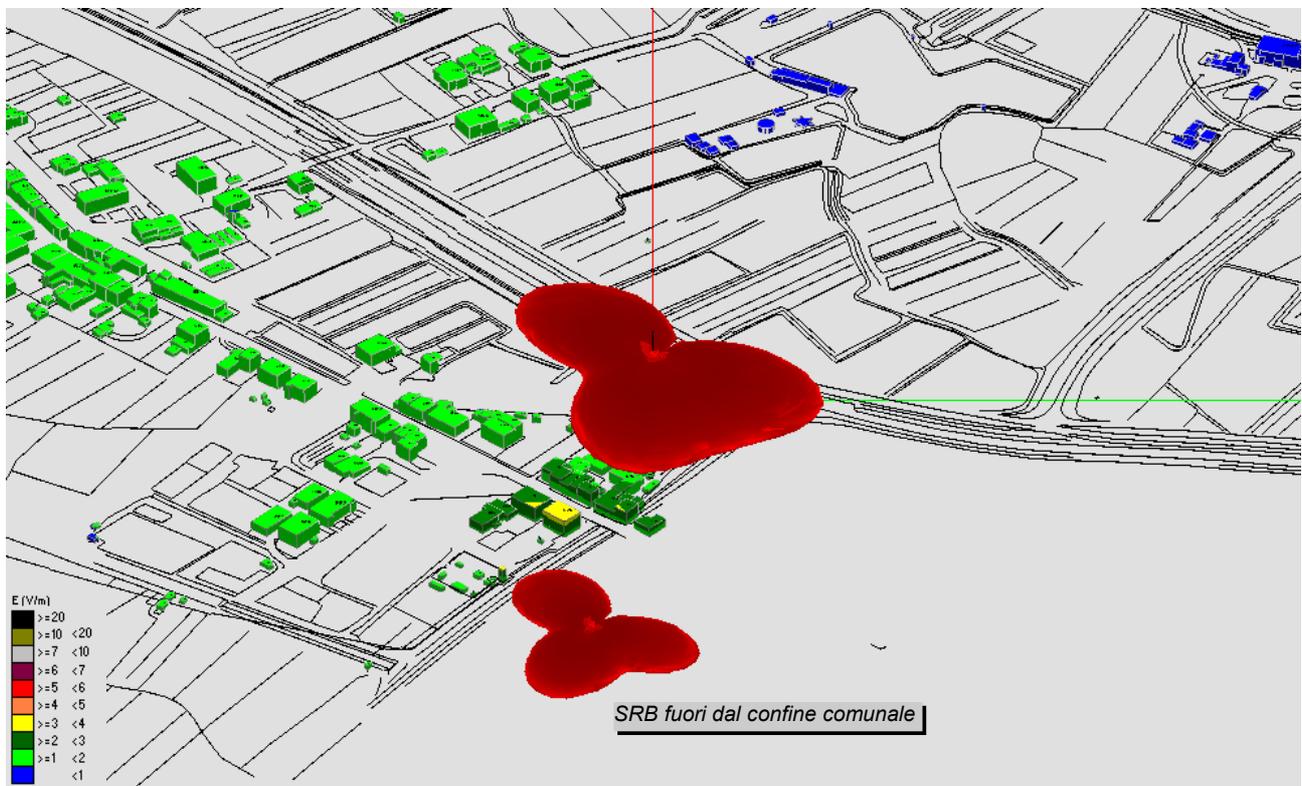


Fig. 31 Impatto elettromagnetico – zona Via di Seano – 0°/Nord



Fig. 32 Impatto elettromagnetico – zona Via di Seano – Vista dall'alto

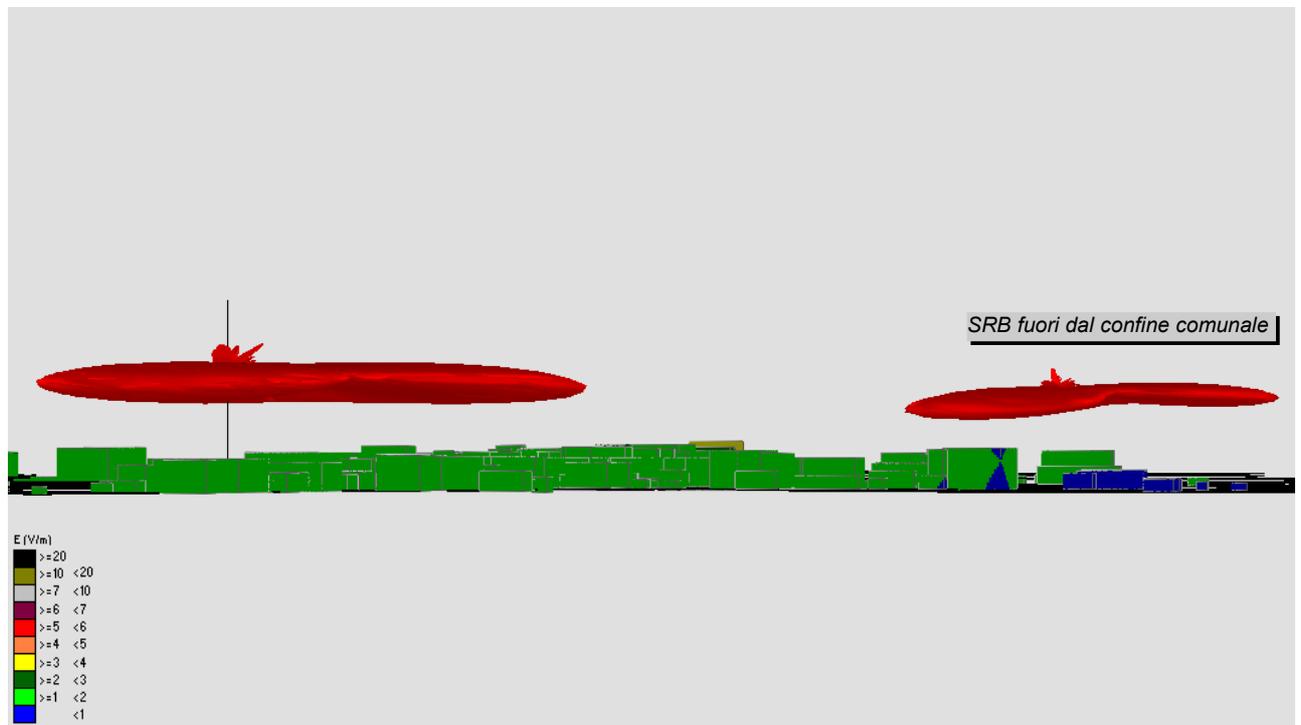


Fig. 33 Impatto elettromagnetico – zona Via di Seano – Vista laterale