REGIONE TOSCANA PROVINCIA DI FIRENZE

COMUNE DI EMPOLI

PROGRAMMA COMUNALE DEGLI IMPIANTI
DI TELEFONIA MOBILE E ASSIMILABILE

Ai sensi della L.R. 49/2011

Aggiornamento 2019

ANALISI IMPATTO ELETTROMAGNETICO
-STATO ATTUALE-

Committente

Comune di Empoli

Via G.del Papa, 41
50053 Empoli (Fi)

Sinpro Srl
Via dell'Artigianato 20
30030 Tombelle di Vigonovo (VE)
e-mail: info@sinprosrl.com

Data

Redazione

Ing. Massimo Brait
Ordine degli Ingegneri di Venezia n. 3353

Ing. Patrizio Glisoni
Ordine degli Ingegneri di Venezia n. 2983

INDICE

1. Premessa ... 3
2. Riferimenti normativi ... 3
3. Legislazione italiana ... 3
4. Stazioni radio base ... 5
5. Analisi campo elettromagnetico ... 7

1. Zona Stadio ... 8
2. Zona Palazzo delle Esposizioni ... 10
3. Zona Via Masaccio ... 12
5. Zona Cimitero Pagnana ... 16
6. Zona Cimitero S.Maria ... 18
7. Zona Pontorme ... 20
8. Zona Centro Commerciale ... 22
9. Zona Via Majorana ... 24
10. Zona Via Buozzi ... 26
11. Zona Via Nobile e area Enel ... 28
12. Zona Terrafino Via I Maggio ... 30
13. Zona Terrafino – SS67 ... 32
14. Zona Via dei Cappuccini ... 34
15. Zona Cimitero Ponte a Elsa ... 37
16. Zona Monterappoli ... 39
17. Zona Cimitero Martignana ... 41
18. Zona Cimitero Fontanella ... 43
19. Zona EMPOLI R.F.I. ... 45
20. Zona Cimitero Via Val d'Elsa - Brusciana ... 47
21. Zona Ponte a Elsa R.F.I. ... 49

1. Premessa

Scopo di questa analisi è visualizzare quali siano gli impatti dei campi elettromagnetici sull'intero territorio del Comune di Empoli allo stato attuale

2. Riferimenti normativi

Normativa di riferimento:

- Legge Quadro n. 36 del 22.02.2001 sulla "protezione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici", con campo d'applicazione per frequenze che vanno da 0 a 300 GHz;
- D.P.C.M. del 08.07.2003 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 29 agosto 2003 n. 199 che fissa i limiti di campo elettrico e magnetico per le frequenze tra 100 KHz e 300 GHz (radiofrequenze);
- D. Lgs. n. 259 del 01.08.03 (Codice delle Comunicazioni Elettroniche);
- Modifiche apportate dal D.L. n. 179 del 18.10.2012;
- L. n. 221 del 17.12.2012 "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto-Legge 18.10.2012, n. 179, recante ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese;
- Decreto 13.02.2014 "Istituzione del Catasto nazionale delle sorgenti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici e delle zone territoriali interessate al fine di rilevare i livelli di campo presenti nell'ambiente";
- Decreto 05.10.2016 "Approvazione delle Linee Guida sui valori di assorbimento del campo elettromagnetico da parte delle strutture degli edifici";
- Decreto 07.12.2016 "Approvazione delle Linee Guida, predisposte dall'ISPRA e dalle ARPA/APPA, relativamente alla definizione delle pertinenze esterne con dimensioni abitabili".

Norme tecniche:

- Norma CEI 211-7;
- Norma CEI 211-10;
- Norma CEI 211-10 - V1.

3. Legislazione italiana

Nel 2001 è stata emanata la Legge Quadro (L. 36 del 22 febbraio 2001) in materia di "protezione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici", con campo d'applicazione per frequenze che vanno da 0 a 300 GHz. La legge è generale nel suo contenuto; si applica sia agli elettrodotti che agli impianti radioelettrici, ovvero impianti di telefonia mobile, radar e radiodiffusione.

Le finalità della Legge sono:

- la tutela della salute della popolazione e dei lavoratori dai campi elettrici, magnetici e elettromagnetici;
- la promozione della ricerca scientifica per la valutazione degli effetti a lungo termine e per l'attivazione di misure di cautela;
- la protezione dell'ambiente e del paesaggio;
- la promozione dell'innovazione tecnologica al fine di minimizzare l'intensità e gli effetti dei campi.

Le Stazioni Radio Base installate sul territorio italiano devono rispettare i limiti di emissione dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici definiti dal D.P.C.M. 8 Luglio 2003.

La legislazione nazionale introduce e definisce tre livelli di protezione della salute e dell'ambiente: i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità.

Il "Limite di esposizione" è il valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, considerato come valore di immissione, che non deve essere superato in nessuna condizione di esposizione della popolazione e dei lavoratori.

Il "Valore di attenzione" è il valore che non deve essere superato negli ambienti abitativi, scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze prolungate. Costituisce una misura di cautela e precauzione per la protezione da possibili effetti a lungo termine eventualmente connessi alle esposizioni ai campi generati all'interno di edifici adibiti a permanenze prolungate non inferiori alle 4 ore.

Gli "Obiettivi di qualità" sono i valori fissati dallo Stato al fine della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi, nelle aree intensamente frequentate. Si comprendono le superfici edificate ovvero attrezzate permanentemente, per il soddisfacimento dei bisogni sociali, sanitari e ricreativi.

In attuazione all'art. 14, comma 8, del D.L. 179/2012 che ha dettato disposizioni integrative e di dettaglio del D.P.C.M. 08.07.2003, a sua volta attuativo della Legge Quadro 36/2001 in materia di elettrosmog, il Decreto 07.12.2016 definisce il significato di "pertinenze esterne con dimensioni abitabili", per permanenze non inferiori a quattro ore continuative giornaliere.

Ai fini dell'applicazione delle disposizioni di legge, le linee guida precisano le seguenti definizioni:

- sono da considerarsi **"edifici utilizzati come ambienti abitativi per permanenze continuative non inferiori a 4 ore giornaliere"**, tutti i fabbricati utilizzati e destinati alla permanenza di persone per fini residenziali e/o lavorativi, ivi compresi gli edifici utilizzati a scopo promiscuo. Purché tale destinazione d'uso risulti da idoneo titolo autorizzativo rilasciato dall'autorità competente;
- per definizione di **"pertinenza esterna di dimensioni abitabili"**, si assume una superficie di 2 mq, con profondità pari ad almeno 1,4 m e profondità minima tale da consentire l'accesso e la fruizione alle persone con mobilità ridotta.

La normativa attuale prevede le tecniche di calcolo/misura indicate nella norma CEI 211-10:

- i limiti di esposizione (20 V/m) vanno intesi come media dei valori nell'arco dei 6 minuti;
- i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità vanno invece intesi come media dei valori nell'arco delle 24 ore (D.M. 02.12.2014, Decreto 07.12.2016, allegato 1).

I valori descritti sono di seguito riportati in forma tabellare:

Tabella 1 Limiti di esposizione (DPCM 8 Luglio 2003 allegato B)

Frequenza	Intensità di campo elettrico E **(V/m)**	Intensità di campo magnetico H **(A/m)**	Densità di potenza D **(W/m^2)**
0,1 < f < 3 MHz	60	0,2	-
3 < f < 3000 MHz	20	0,05	1
3 < f < 300 GHz	40	0,01	4

Tabella 2 Valori di attenzione (DPCM 8 Luglio 2003 allegato B)

Frequenza	Intensità di campo elettrico E **(V/m)**	Intensità di campo magnetico H **(A/m)**	Densità di potenza D **(W/m²)**
0,1 MHz < f < 300 GHz	6	0.016	0.10 (3 MHz-300 GHz)

Tabella 3 Obiettivi di qualità (DPCM 8 Luglio 2003 allegato B)

Frequenza	Intensità di campo elettrico E **(V/m)**	Intensità di campo magnetico H **(A/m)**	Densità di potenza D **(W/m²)**
0,1 MHz < f < 300 GHz	6	0.016	0.10 (3 MHz-300 GHz)

4. Stazioni radio base

Le Stazioni Radio Base sono gli impianti di radiotrasmissione dei segnali elettromagnetici necessari a garantire la copertura dei servizi di telefonia cellulare sul territorio.

Ogni stazione radio base è composta da una schiera di antenne inserite all'interno di pannelli verticali alti e stretti che sono montati su torri o pali, o sul tetto degli edifici e che, nel loro insieme, sono comunemente indicati con il termine sito. La stazione radio base offre il servizio in una porzione limitata del territorio, che viene definita “cella”.

Le antenne utilizzate nelle Stazioni Radio Base emettono energia in un settore dello spazio che risulta essere piuttosto ampio nel piano orizzontale (con un’apertura angolare che può arrivare fino a 90°), e stretto nel piano verticale (in questo caso, l’apertura è di pochi gradi). I costruttori di antenne, ed i gestori che presentano richieste per nuove installazione, sono soliti fornire i dati che si riferiscono a queste caratteristiche nella forma di diagrammi di radiazione.

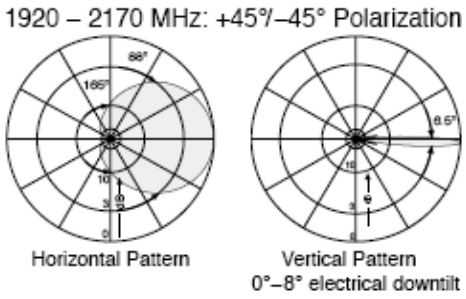


Figura 1: diagramma di radiazione orizzontale (sinistra) e verticale (destra) di antenna UMTS

Ogni stazione radio base è in grado di garantire una copertura “ad ombrello” del territorio, nella quale i valori più intensi del campo si riscontrano di fronte alle antenne, non al di sotto di esse.

Il livello del campo irradiato da una Stazione Radio Base non è fisso nel tempo, ma varia a seconda dell’intensità del traffico telefonico che insiste in un dato istante all’interno della cella che la Stazione Radio Base serve, e a seconda del sistema di telefonia cellulare.

In Italia sono attualmente operativi tre diversi sistemi di telefonia cellulare:

- GSM (Global System for Mobile Communications);
- UMTS (Universal Mobile Telecommunication System);
- LTE (Long Term Evolution)

I vari sistemi di telefonia si distinguono per le bande di frequenza utilizzate e per le specifiche caratteristiche tecniche; la tabella che segue riporta le bande di frequenza per i diversi sistemi. Si noti che il sistema GSM che impiega la banda di frequenza intorno ai 1800 MHz è detto anche DCS ("Digital Cellular System").

Tabella 4 – Sistemi di comunicazione cellulare e frequenze utilizzate

Sistema	Banda (dowlink, MHz)	Banda (uplink, MHz)
TACS*	925 ÷ 936.8	880 ÷ 891.8
GSM 900	921 ÷ 960	875 ÷ 915
DCS 1800	1805 ÷ 1880	1710 ÷ 1785
UMTS	2110 ÷ 2170	1920 ÷ 1980
LTE	800 ÷ 2600	900 ÷ 2100

* Il sistema TACS (Total Access Communications System) non è invece più utilizzabile, in virtù di quanto stabilito dal D.M. 8 luglio 2002 ("Approvazione del piano di ripartizione delle frequenze").

5. Analisi campo elettromagnetico

L'analisi dell'impatto elettromagnetico ha interessato 27[1] impianti di telecomunicazione presenti nel territorio di Empoli, suddivisi in aree:

Le aree analizzate sono:

N° analisi	Nome zona
1	Stadio
2	Palazzo delle esposizioni
3	Via Masaccio
4	Empoli centro
5	Cimitero Pagnana
6	Cimitero S.Maria
7	Pontorme
8	Centro Commerciale
9	Via Majorana
10	Via Buozzi
11	Via Nobile e area Enel
12	Terrafino – Via I Maggio
13	Terrafino - SS67
14	Via dei Cappuccini
15	Cimitero Ponte a Elsa
16	Cimitero Ponte a Elsa
17	Cimitero Martignana
18	Cimitero Fontanella
19	Zona EMPOLI R.F.I
20	Cimitero Via Val d'Elsa Brusciana
21	Zona Ponte a Elsa R.F.I.

[1] Nelle simulazioni non è stato inserito il sito ID25 – HUB Martignana in quanto Ponte Radio

1. Zona Stadio

N°	Nome zona	Id catasto siti	Nome impianti	Tecnologia	stato
1	Stadio	5	TELECOM FY01 Empoli Stadio	GSM – UMTS – LTE	Attivo
		13	VODAFONE 30FI1001 Empoli Stadio	GSM – UMTS – LTE	Attivo
		13	WIND-3 53320 Empoli Stadio	GSM – UMTS – LTE	Attivo

Tabella 2 Impianti considerati nella Zona Stadio

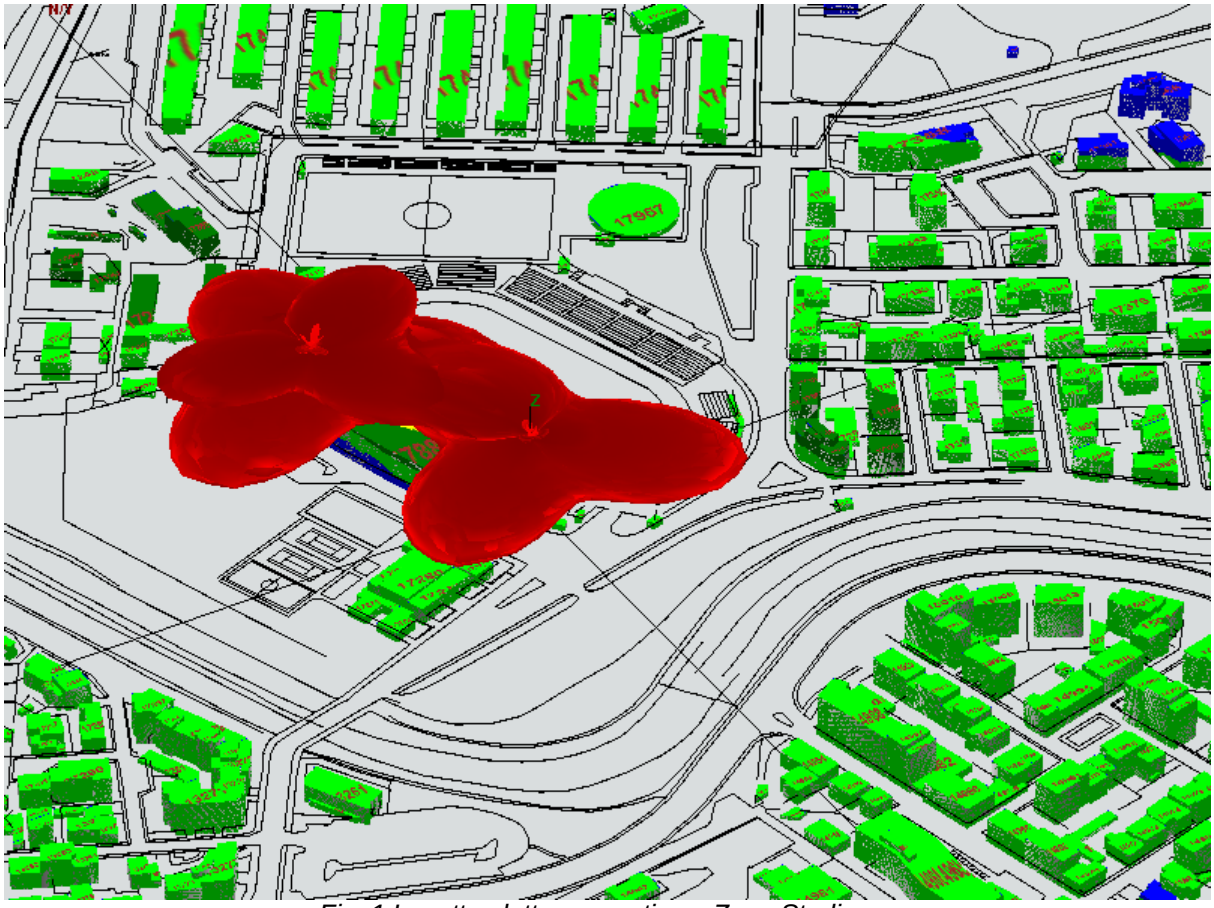
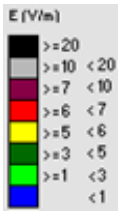


Fig. 1 Impatto elettromagnetico – Zona Stadio – 0°/Nord



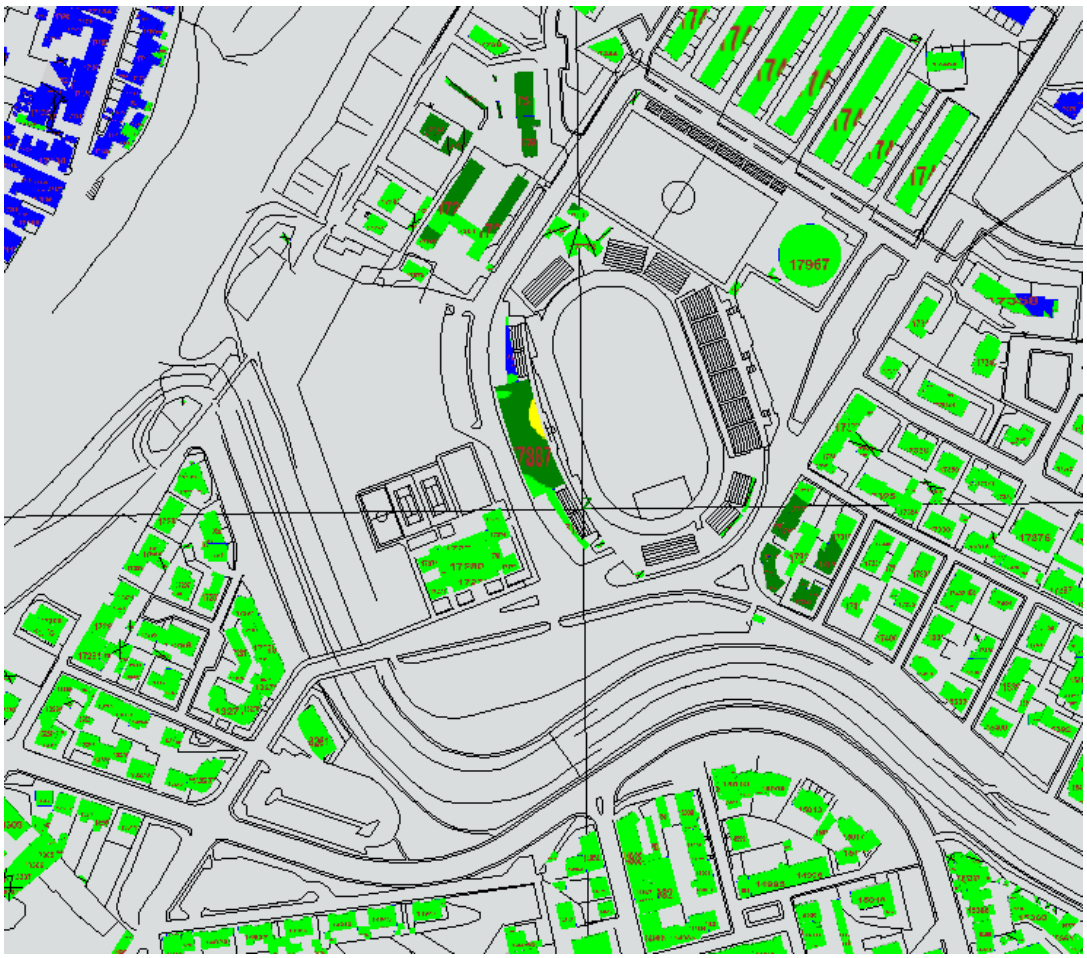


Fig. 2 Impatto elettromagnetico – Zona Stadio – Vista dall'alto

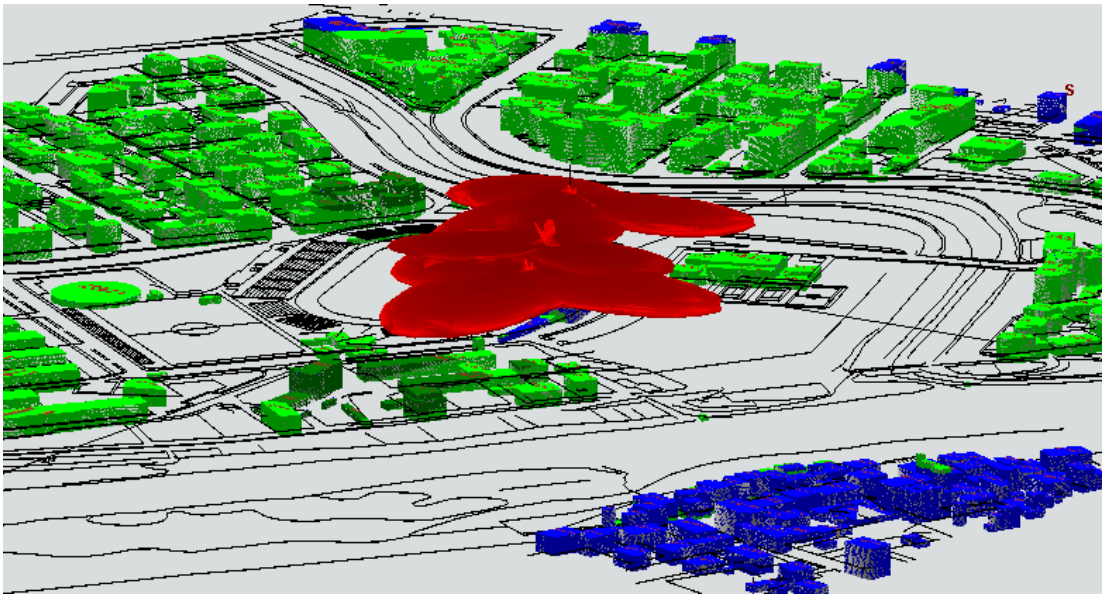


Fig. 3 Impatto elettromagnetico – Zona Stadio – Vista Laterale

2. Zona Palazzo delle Esposizioni

N°	Nome zona	Id catasto siti	Nome impianti	Tecnologia	stato
2	Palazzo delle esposizioni	12	VODAFONE 3OF01000 Empoli Palazzo Esposizioni	GSM – UMTS – LTE	Attivo
		16	WIND-3 FI148 Empoli Centro	GSM – UMTS – LTE	Attivo

Tabella 3 Impianti considerati nella Zona Palazzo delle Esposizioni

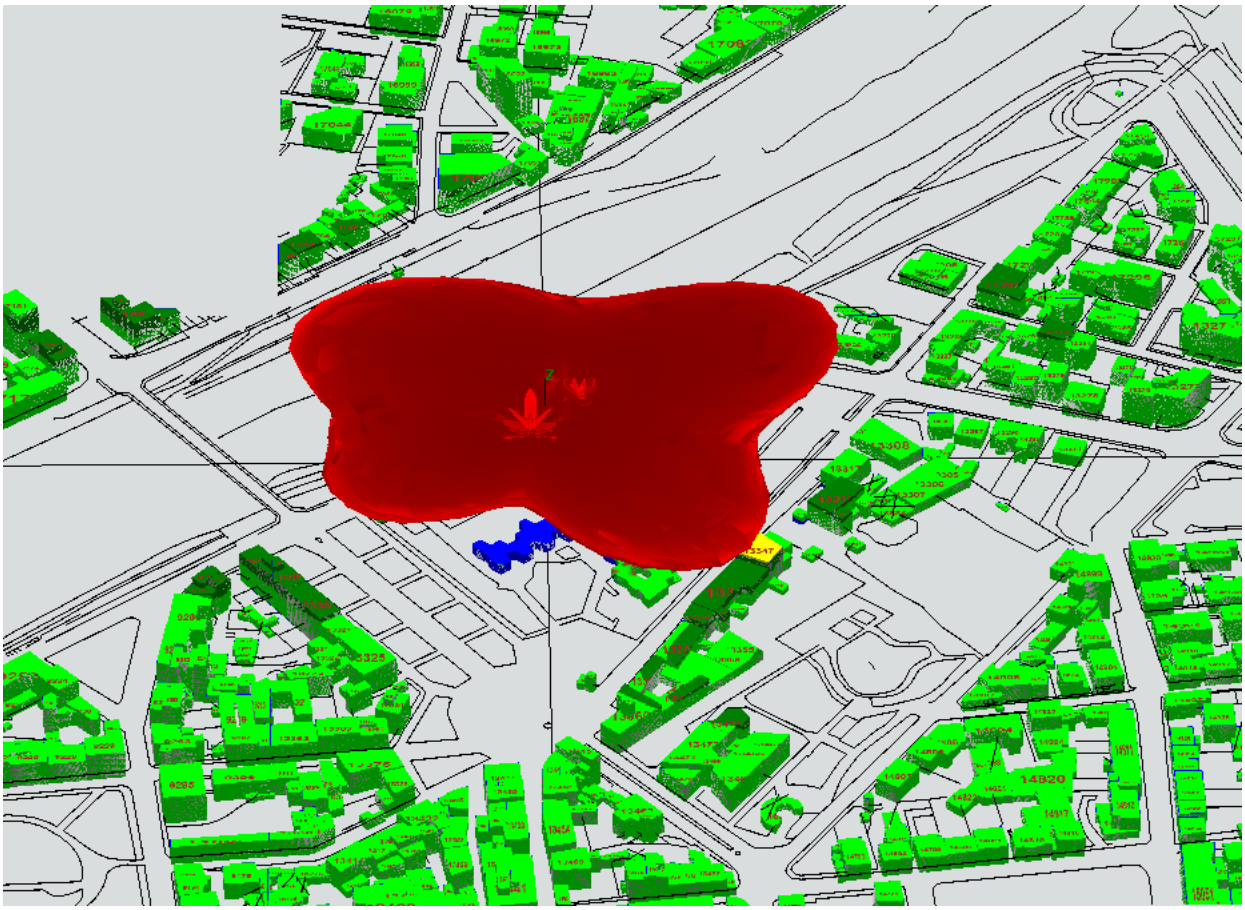


Fig. 4 Impatto elettromagnetico – Zona Palazzo delle Esposizioni – 0°/Nord

Fig. 5 Impatto elettromagnetico – Zona Palazzo delle Esposizioni – Vista dall'alto

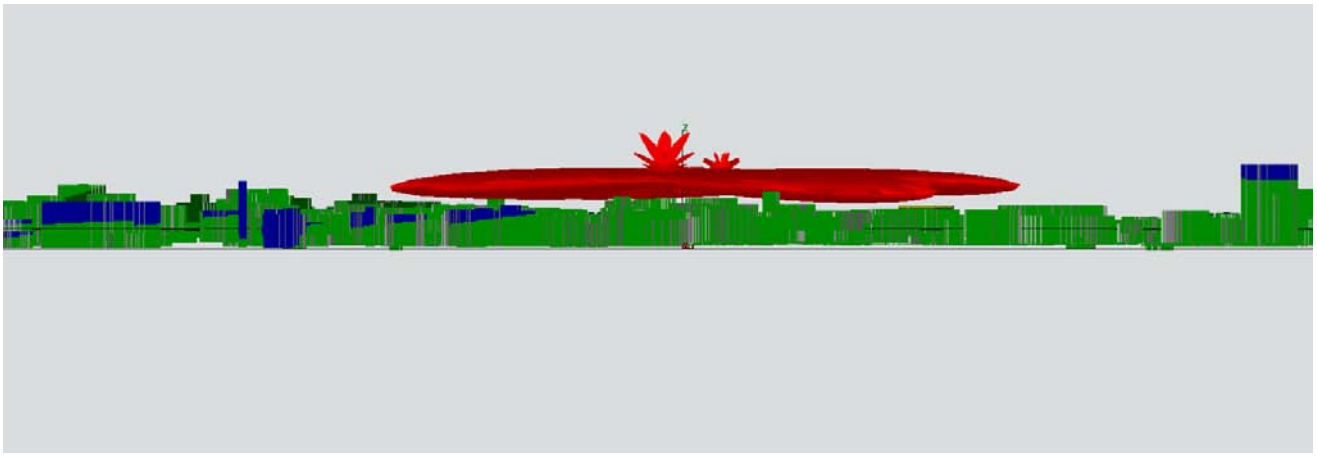
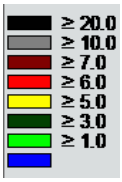


Fig. 6 Impatto elettromagnetico – Zona Palazzo delle Esposizioni – Vista Laterale



3. Zona Via Masaccio

N°	Nome zona	Id catasto siti	Nome impianti	Tecnologia	stato
3	Via Masaccio	4	TELECOM FY0C Empoli Giotto	UMTS-LTE	Attivo
		11	VODAFONE 3OF03296E Empoli Ovest	GSM – UMTS – LTE	Attivo
		11	WIND-3 53323 Empoli Ospedale	UMTS	Attivo

Tabella 4 Impianti considerati nella Zona Via Masaccio

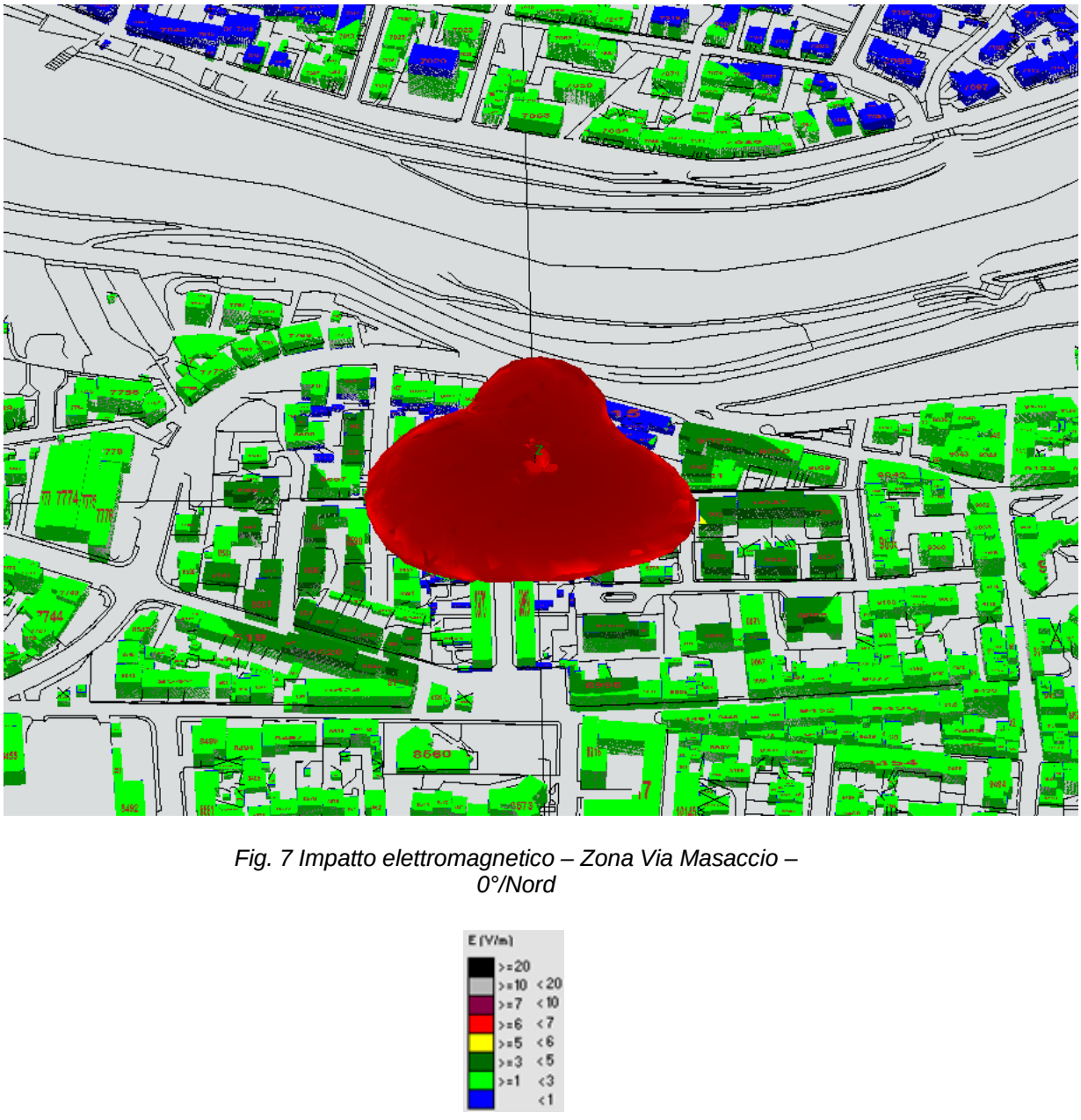


Fig. 7 Impatto elettromagnetico – Zona Via Masaccio – 0°/Nord

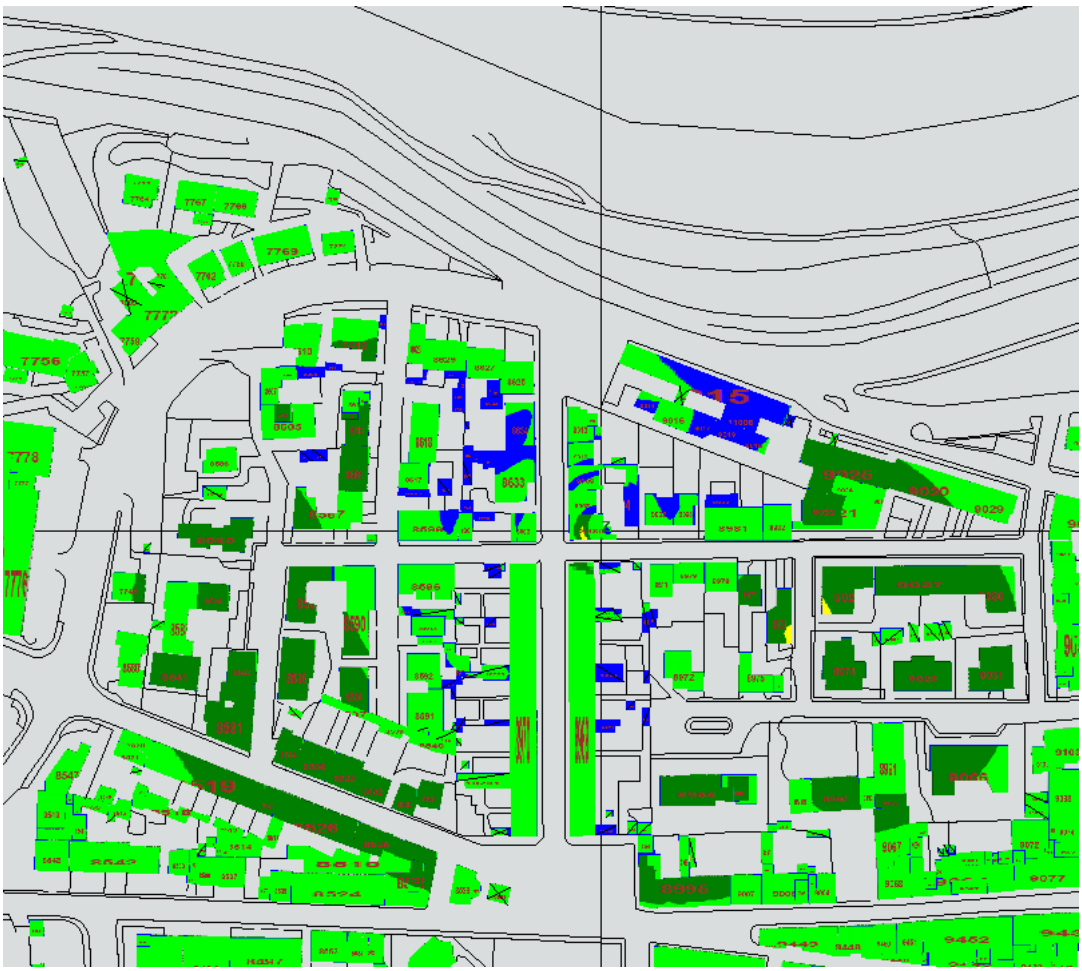


Fig. 8

Impatto elettromagnetico – Zona Via Masaccio – Vista dall'alto

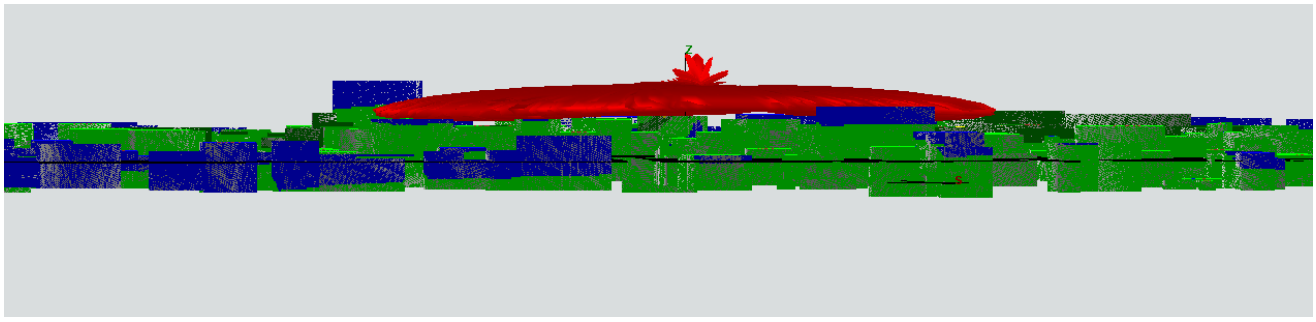
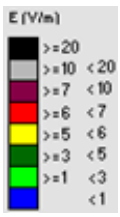


Fig. 9 Impatto elettromagnetico – Zona Via Masaccio – Vista Laterale



4. Zona Empoli Centro

N°	Nome zona	Id catasto siti	Nome impianti	Tecnologia	stato
4	Empoli centro	3	TELECOM FI43 Empoli Centro	GSM – UMTS – LTE	Attivo
		22	WIND-3 53322-B Empoli Centrale B	UMTS	Attivo

Tabella 5 Impianti considerati nella Zona Empoli Centro

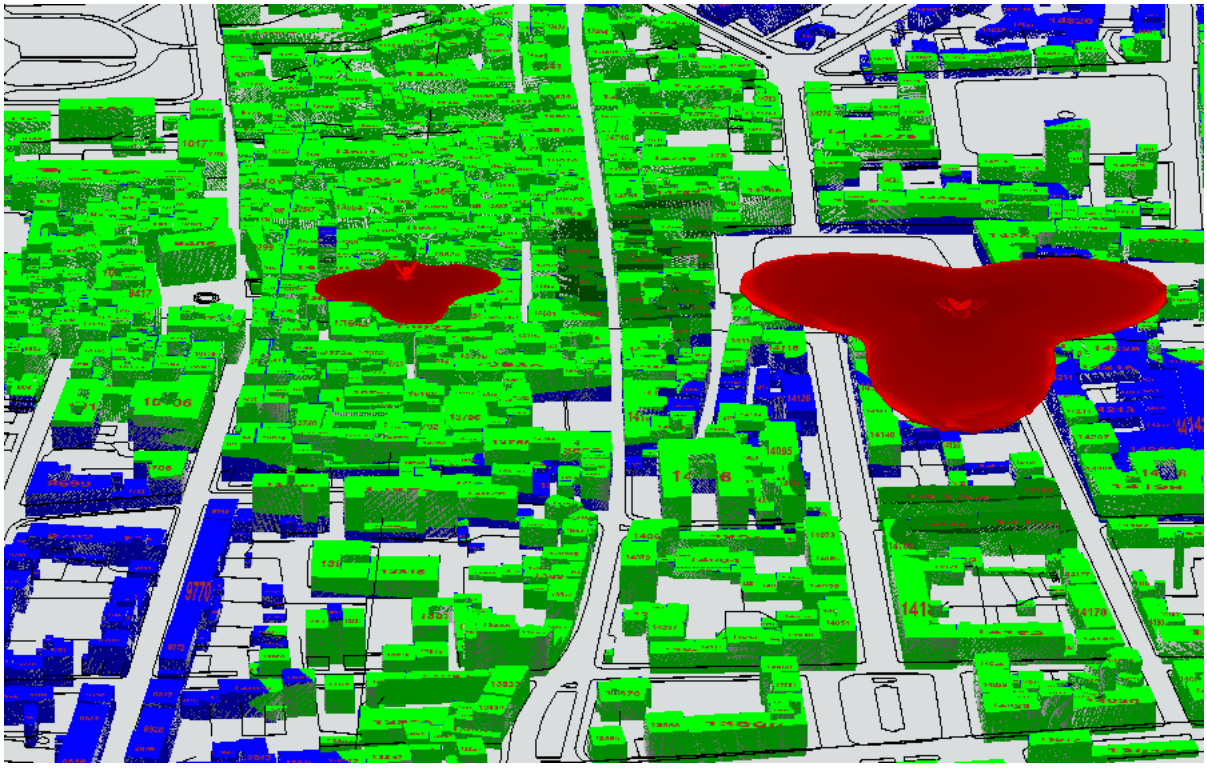
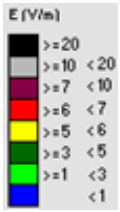


Fig. 10 Impatto elettromagnetico – Zona Empoli Centro – 0°/Nord



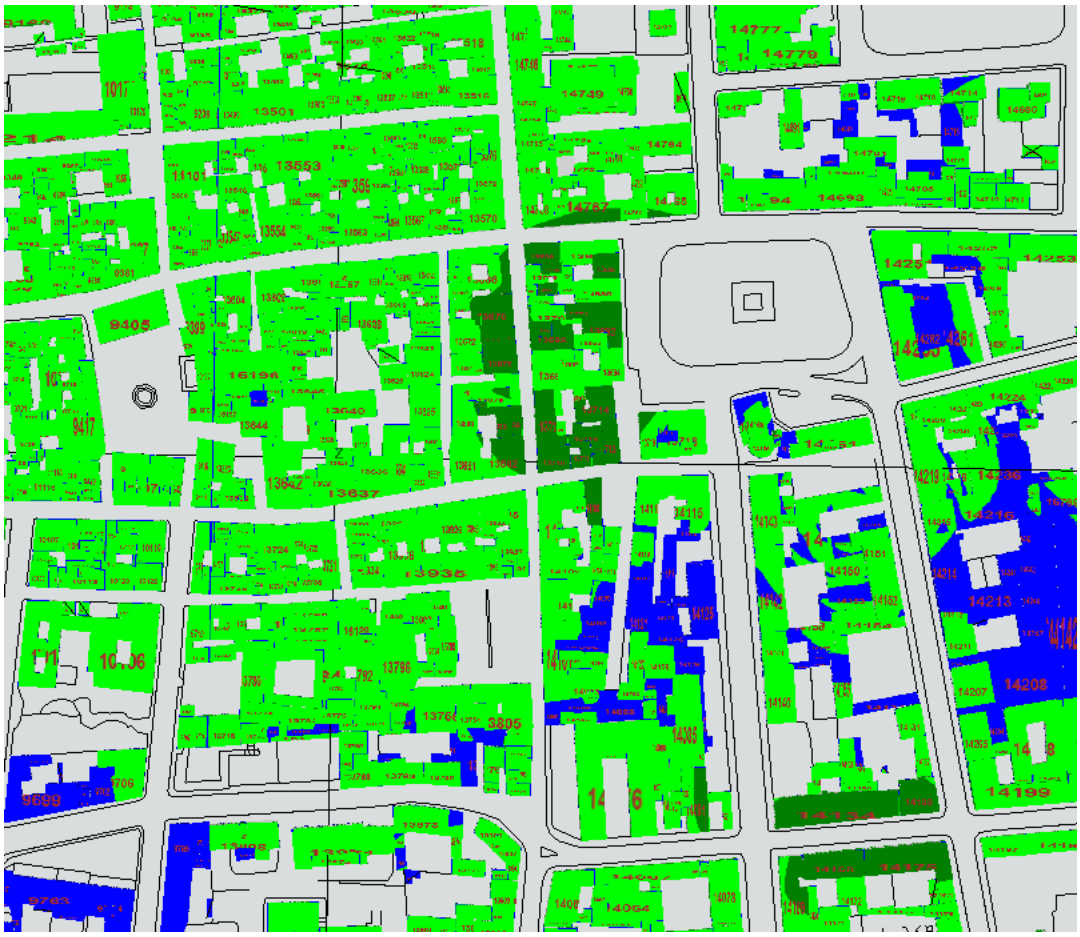


Fig. 11 Impatto elettromagnetico –Zona Empoli Centro – Vista dall'alto

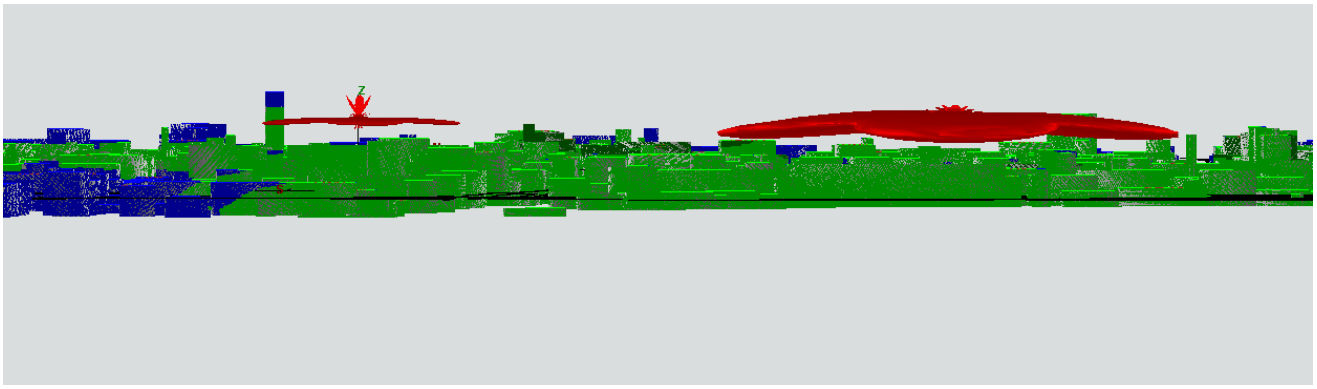
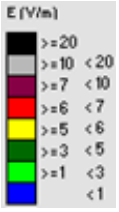


Fig. 12 Impatto elettromagnetico – Zona Centrale Telecom – Vista Laterale



5. Zona Cimitero Pagnana

N°	Nome zona	Id catasto siti	Nome impianti	Tecnologia	stato
5	Cimitero Pagnana	21	WIND-3 FI208 Marcignana	GSM – UMTS	Attivo

Tabella 6 Impianti considerati nella Zona Cimitero Pagnana

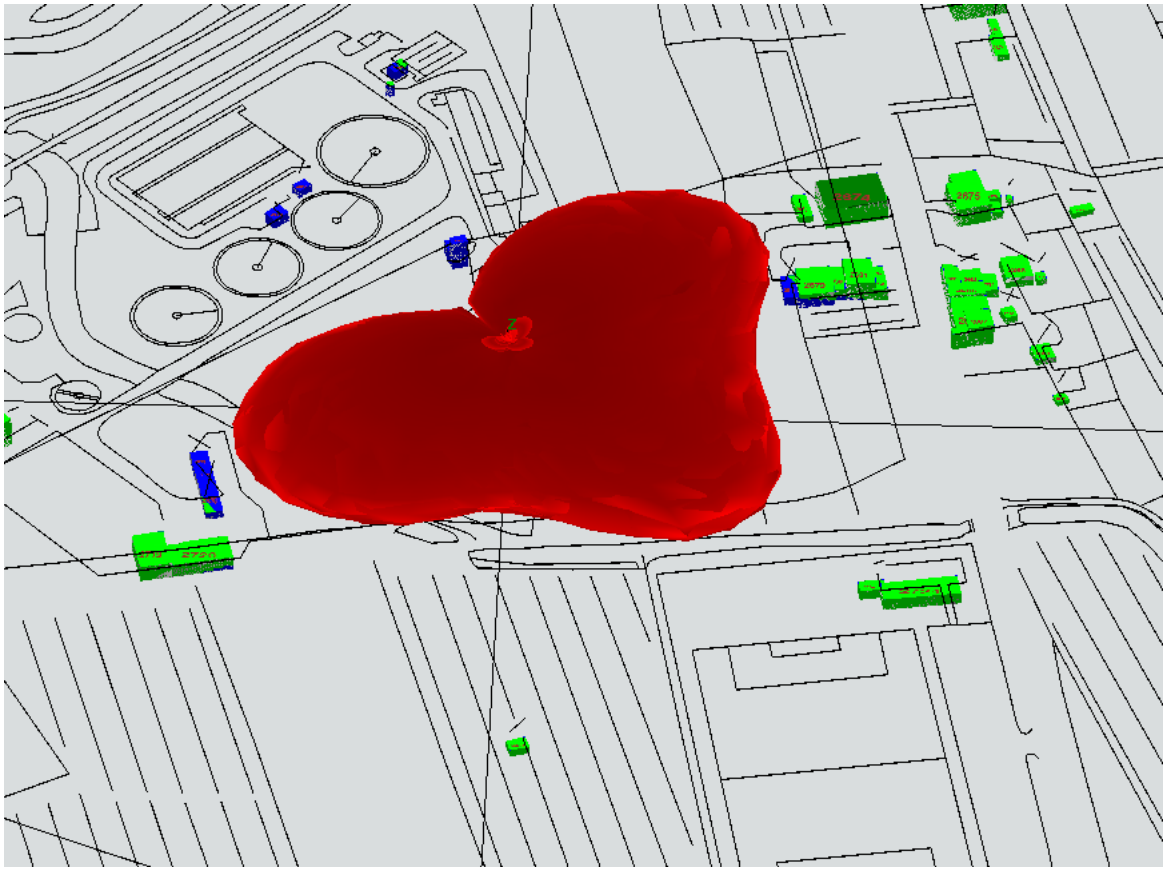
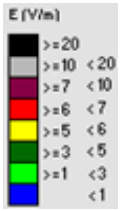


Fig. 13 Impatto elettromagnetico – Zona Cimitero Pagnana – 0°/Nord



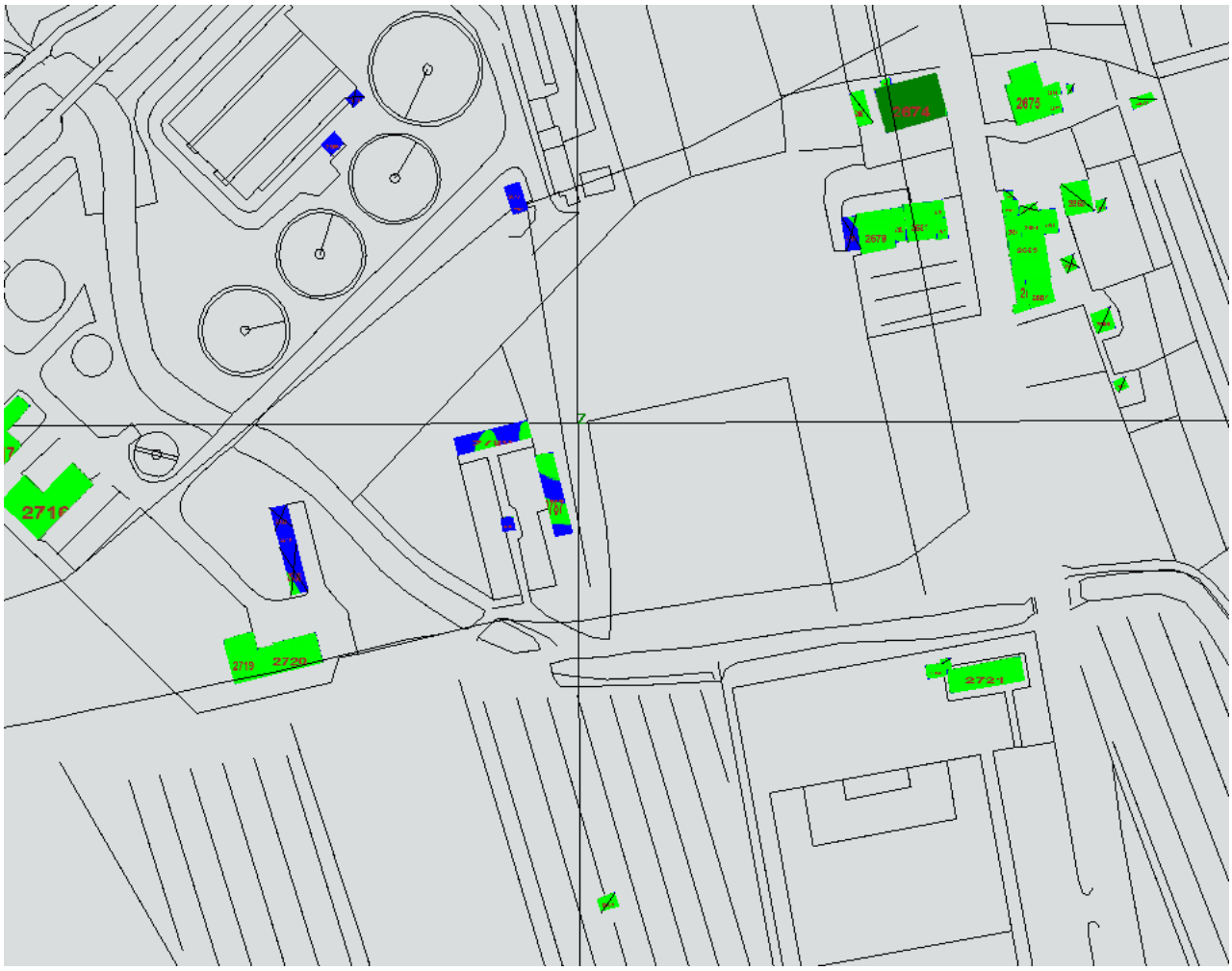


Fig. 14 Impatto elettromagnetico – Zona Cimitero Pagnana – Vista dall'alto

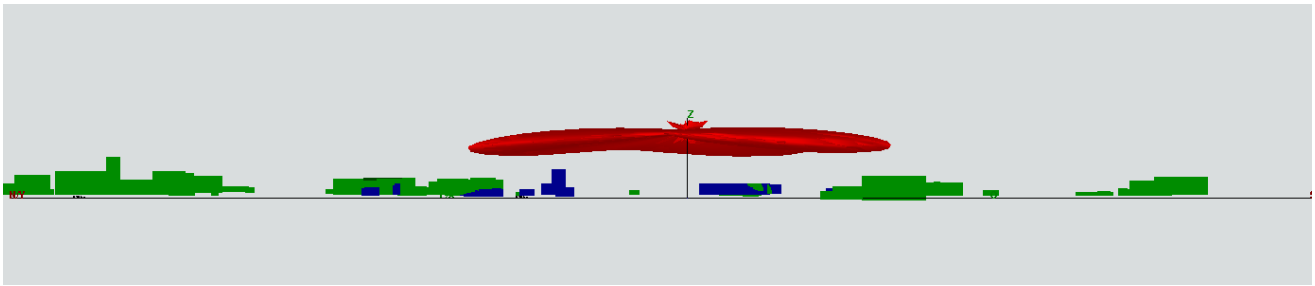


Fig. 15 Impatto elettromagnetico – Zona Cimitero Pagnana – Vista Laterale

6. Zona Cimitero S.Maria

N°	Nome zona	Id catasto siti	Nome impianti	Tecnologia	stato
6	Cimitero S.Maria	17	VODAFONE 3OF01005 S.Maria	GSM – UMTS -LTE	Attivo

Tabella 7 Impianti considerati nella Zona Cimitero S.Maria

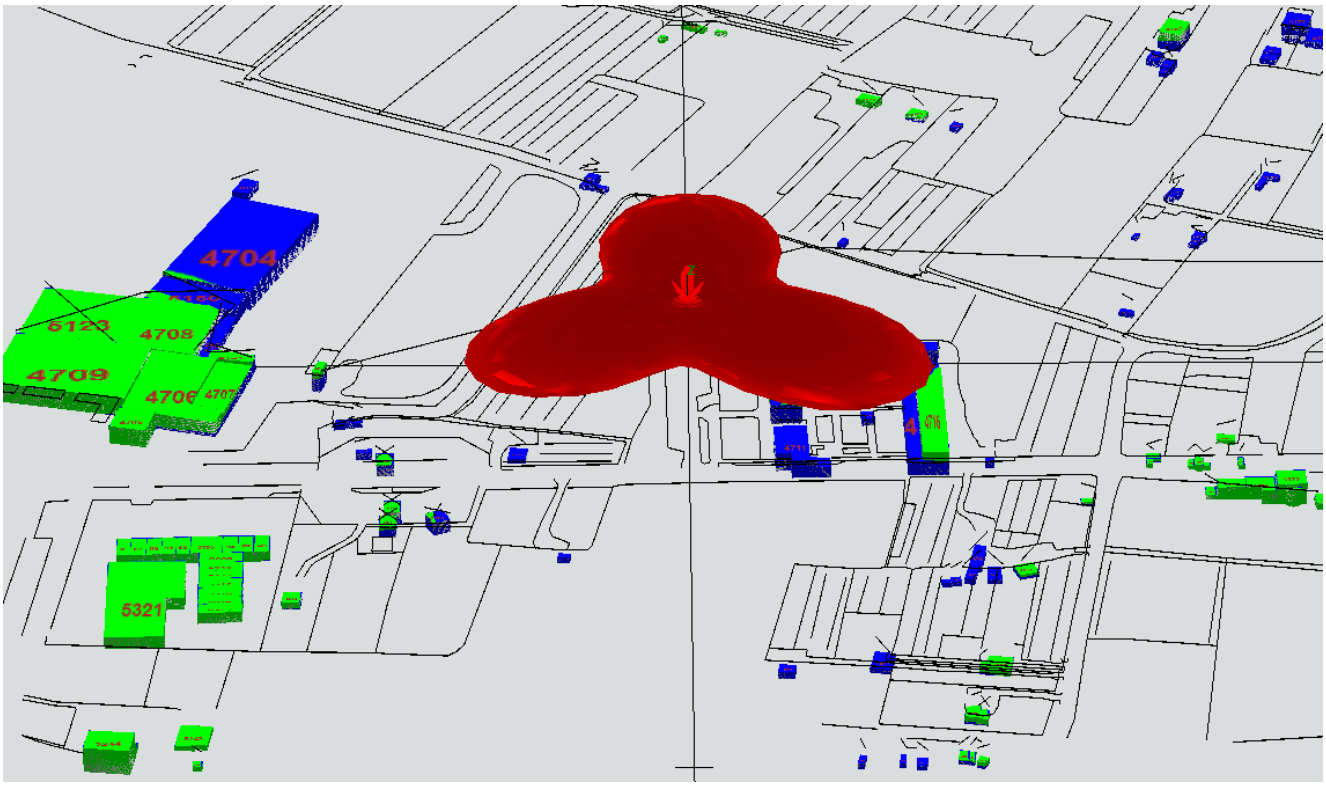
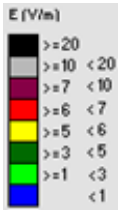


Fig. 16 Impatto elettromagnetico – Zona Cimitero S.Maria – 0°/Nord



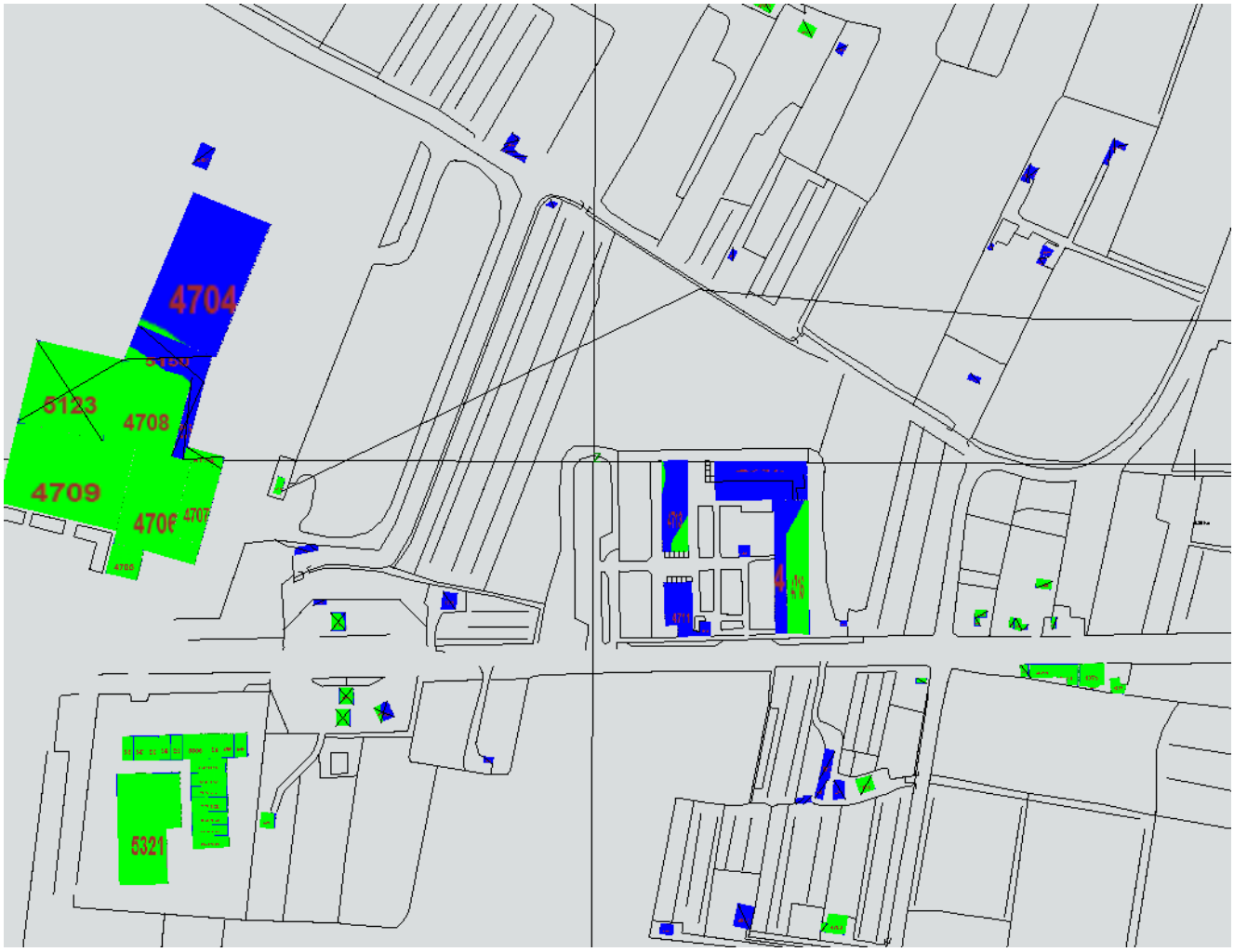


Fig. 17 Impatto elettromagnetico – Zona Cimitero S.Maria – Vista dall'alto

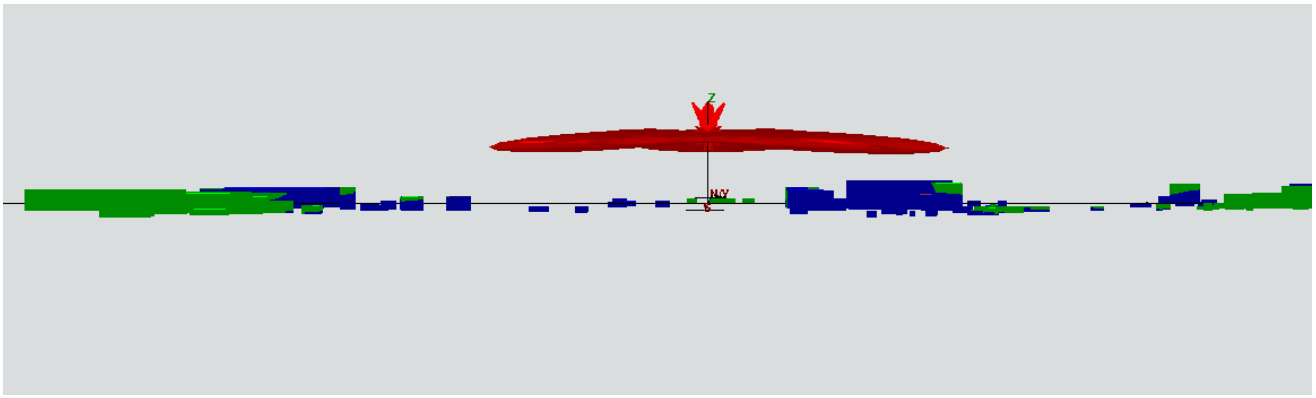


Fig. 18 Impatto elettromagnetico – Zona Cimitero S.Maria – Vista Laterale

7. Zona Pontorme

N°	Nome zona	Id catasto siti	Nome impianti	Tecnologia	stato
7	Pontorme	6	TELECOM FY02 Empoli Est	GSM-UMTS-LTE	Attivo
		15	VODAFONE 3OF01003 Empoli Est	GSM – UMTS – LTE	Attivo
		6	WIND-3 FI06 Empoli Est	GSM -UMTS – LTE	Attivo

Tabella 8 Impianti considerati nella Zona Pontorme

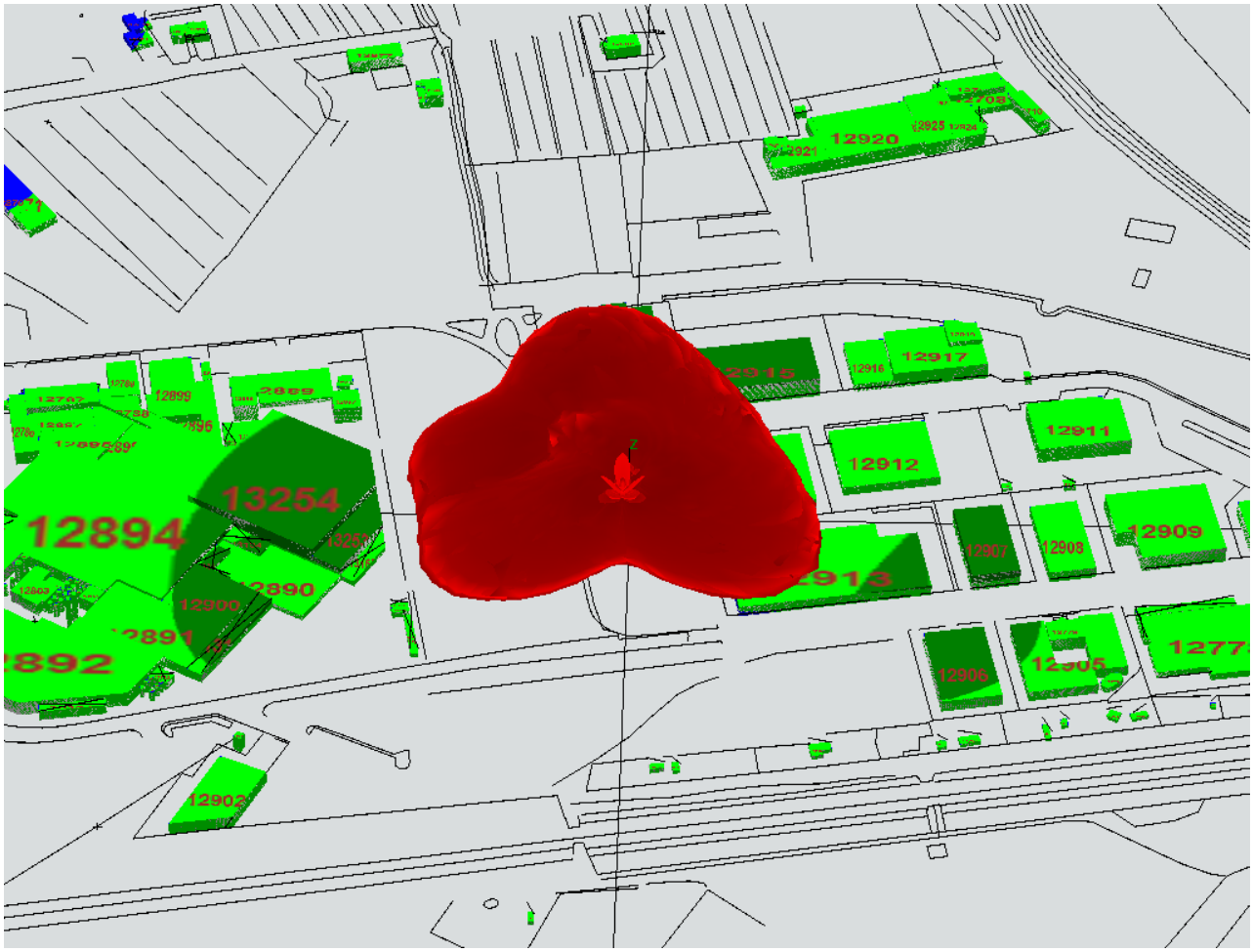
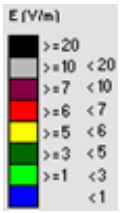


Fig. 19 Impatto elettromagnetico – Zona Pontorme – 0°/Nord



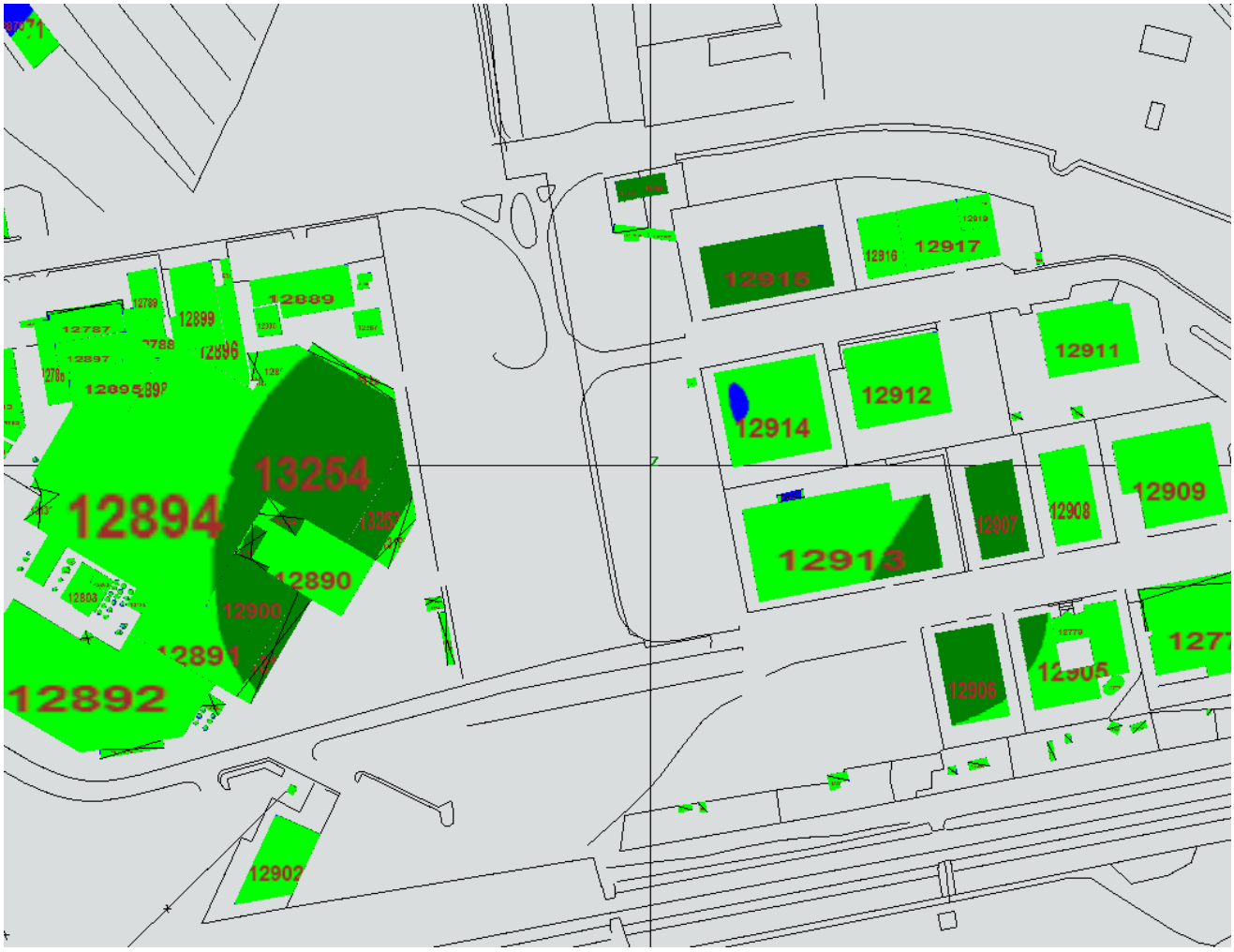


Fig. 20 Impatto elettromagnetico – Zona Pontorme – Vista dall'alto

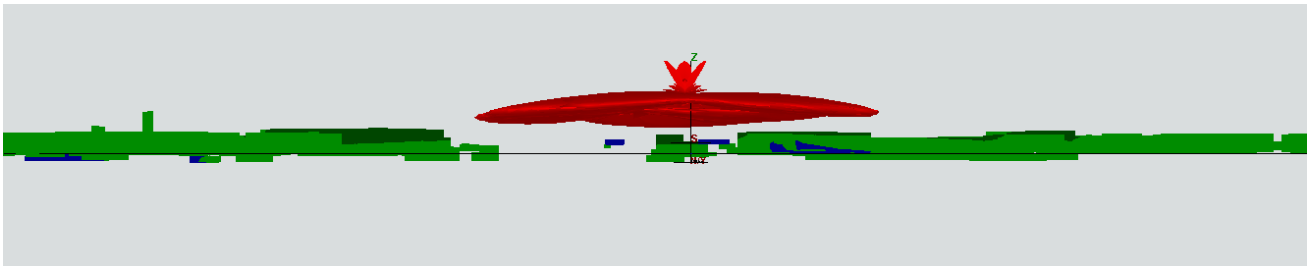


Fig. 21 Impatto elettromagnetico – Zona Pontorme – Vista Laterale

8. Zona Centro Commerciale

N°	Nome zona	Id catasto siti	Nome impianti	Tecnologia	stato
8	Centro Commerciale	23	TELECOM FIR39 Empoli COOP RIP	GSM – UMTS	Attivo

Tabella 9 Impianti considerati nella Zona Centro Commerciale

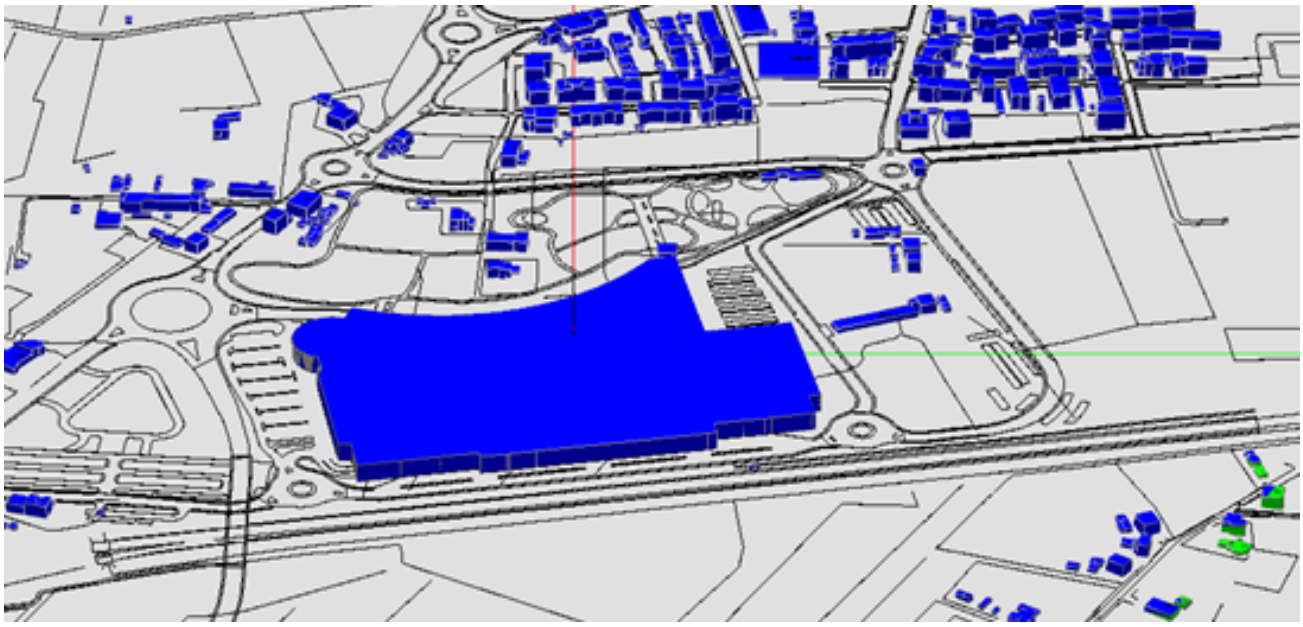


Fig. 22 Impatto elettromagnetico – Zona Centro Commerciale – 0°/Nord

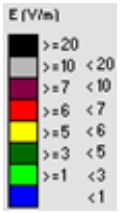


Fig. 23 Impatto elettromagnetico – Zona Centro Commerciale – Vista dall'alto

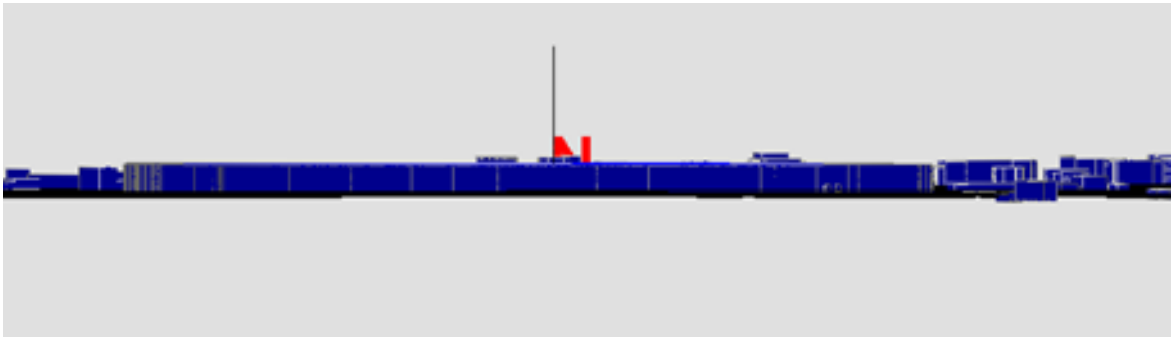


Fig. 24 Impatto elettromagnetico – Zona Centro Commerciale – Vista Laterale

9. Zona Via Majorana

N°	Nome zona	Id catasto siti	Nome impianti	Tecnologia	stato
9	Via Majorana	2	TELECOM FI11 Empoli Sud	GSM – UMTS-LTE	Attivo
		2	VODAFONE 3RM04887 Empoli SWPD	GSM – UMTS-LTE	Attivo

Tabella 10 Impianti considerati nella Zona Via Majorana

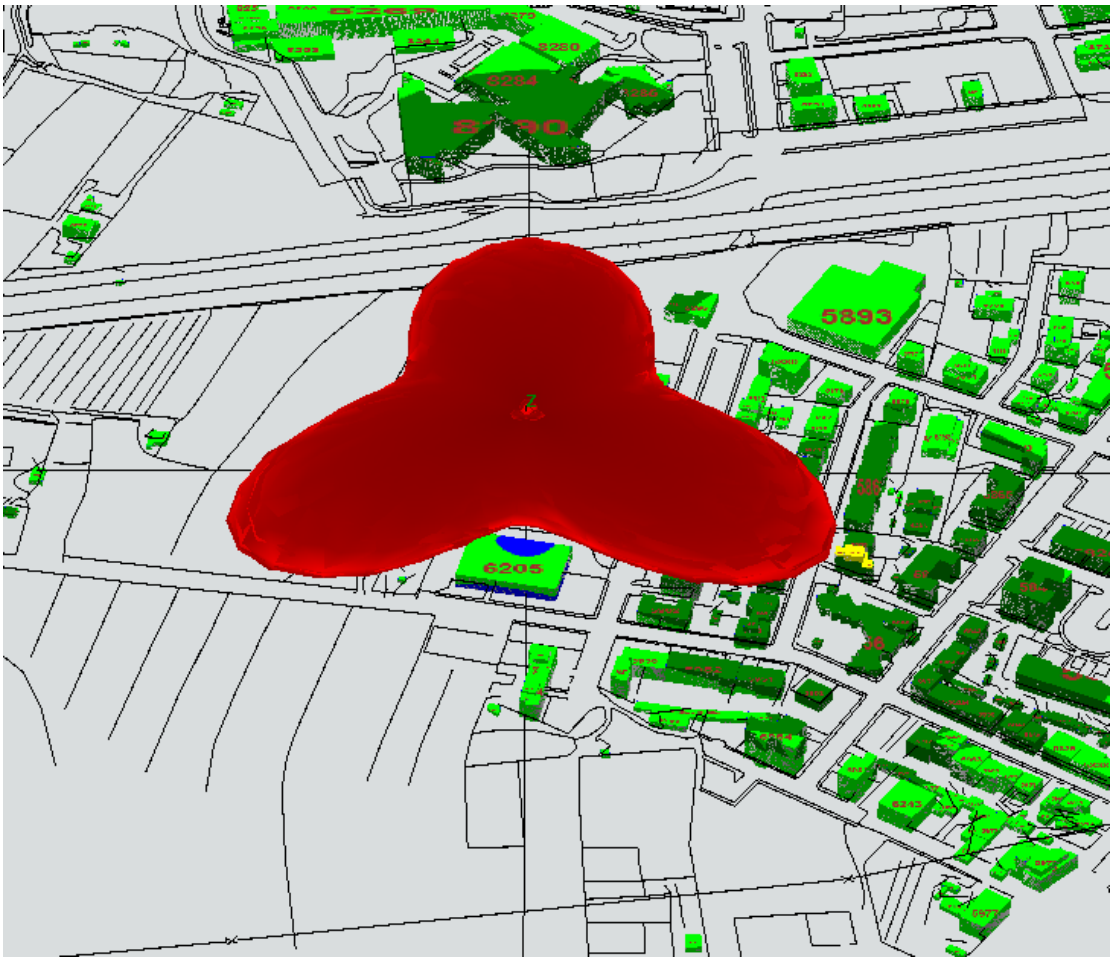


Fig. 25 Impatto elettromagnetico – Zona Via Majorana – 0°/Nord

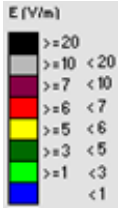


Fig. 26 Impatto elettromagnetico – Zona Via Majorana – Vista dall'alto

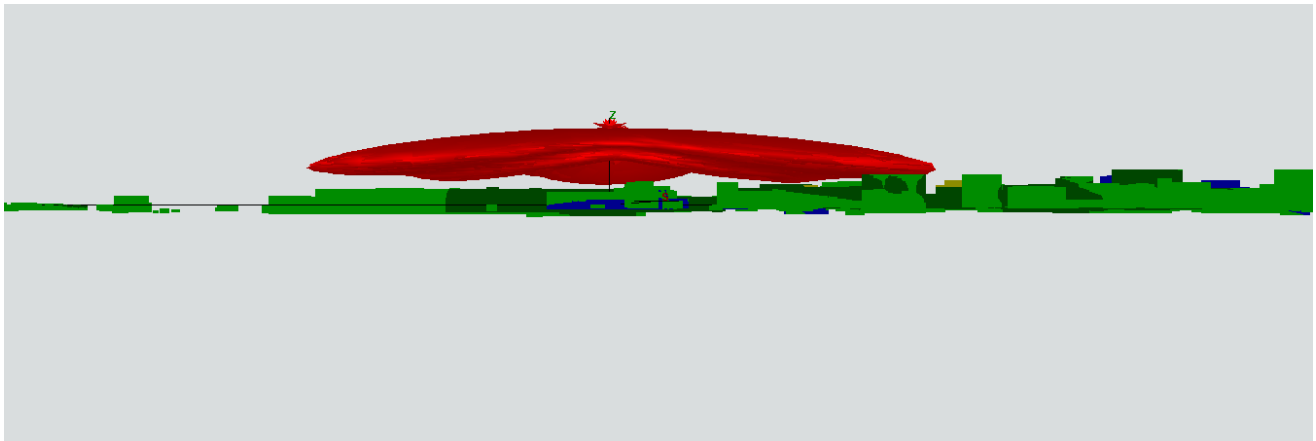
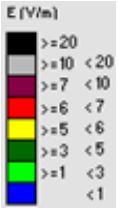


Fig. 27 Impatto elettromagnetico – Zona Via Majorana – Vista Laterale



10. Zona Via Buozzi

N°	Nome zona	Id catasto siti	Nome impianti	Tecnologia	stato
10	Via Buozzi	14	VODAFONE 3OF01002 Empoli Via Buozzi	GSM-UMTS-LTE	Attivo
		14	WIND-3 FI193 Empoli Ovest2	GSM – UMTS	Attivo
		14	WIND-3 6540 Empoli Via Buozzi	UMTS	Attivo

Tabella 11 Impianti considerati nella Zona Via Buozzi

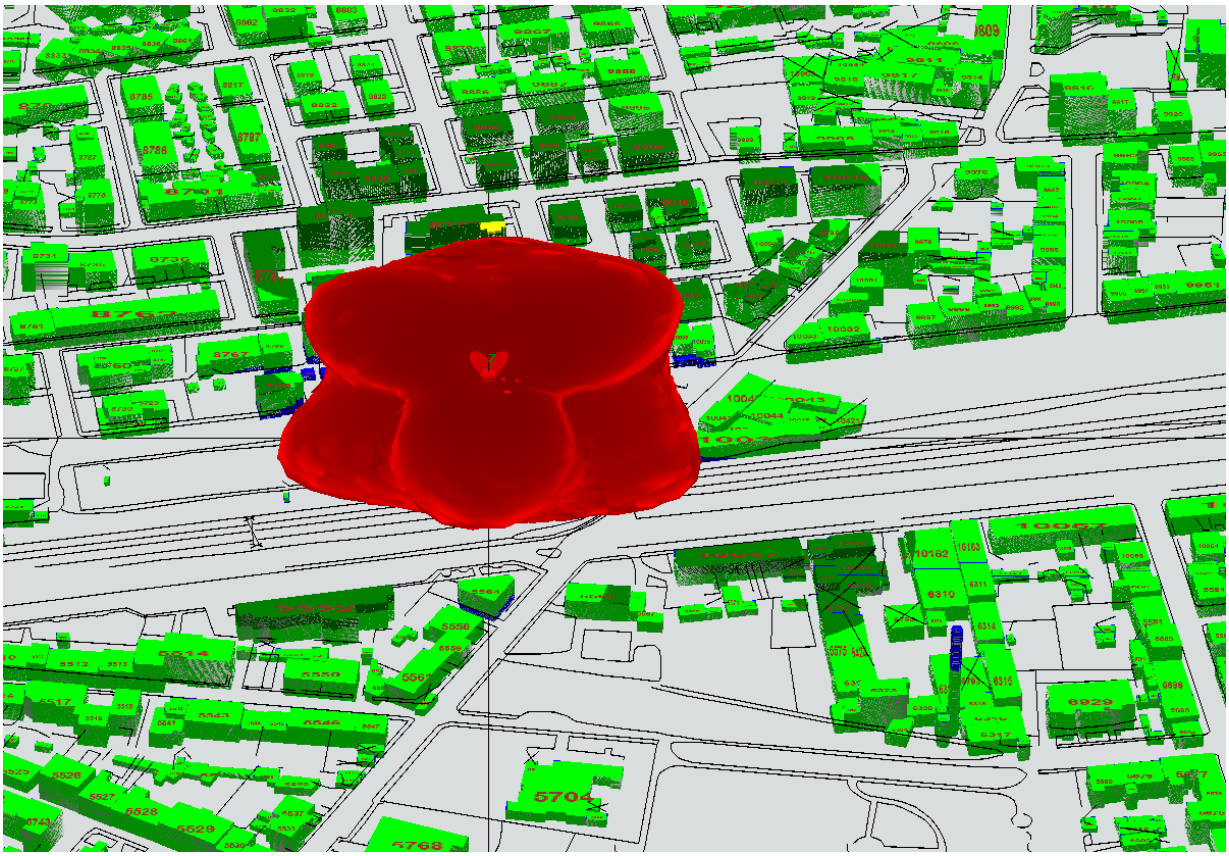


Fig. 28 Impatto elettromagnetico – Zona Via Buozzi – 0°/Nord

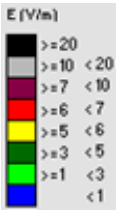


Fig. 29 Impatto elettromagnetico – Zona Via Buozzi – Vista dall'alto

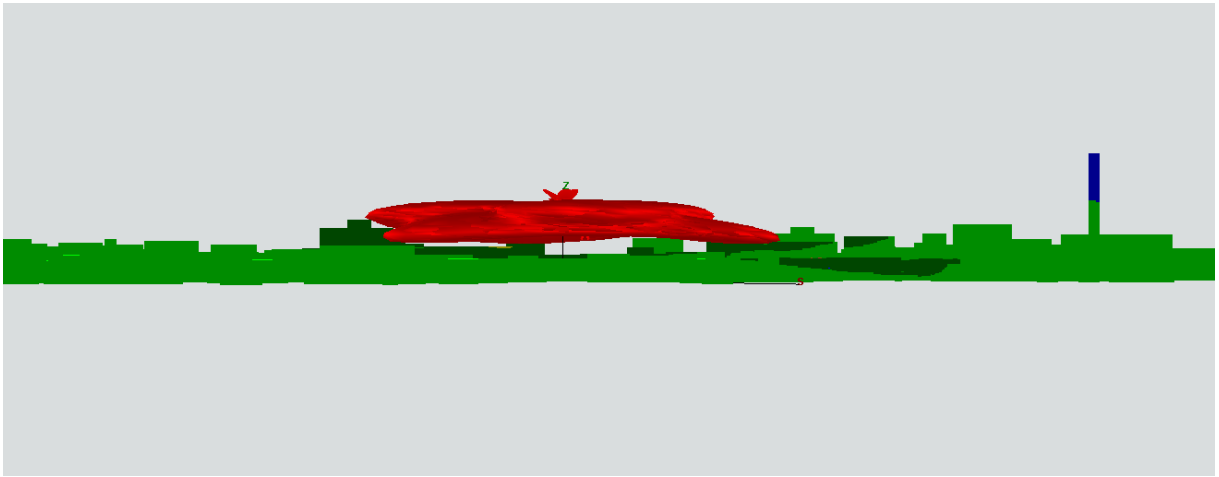
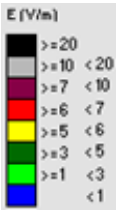


Fig. 30 Impatto elettromagnetico – Zona Via Buozzi – Vista Laterale

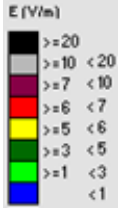


11. Zona Via Nobile e area Enel

N°	Nome zona	Id catasto siti	Nome impianti	Tecnologia	stato
11	Via Nobile e area Enel	10	VODAFONE 3OF03271 Empoli City	GSM – UMTS-LTE	Attivo
		10	TELECOM FXA2 Empoli City VF	UMTS-LTE	Attivo

Tabella 12 Impianti considerati nella Zona Via Nobile e area Enel

Fig. 31 Impatto elettromagnetico – Zona Via Nobile e area Enel – 0°/Nord



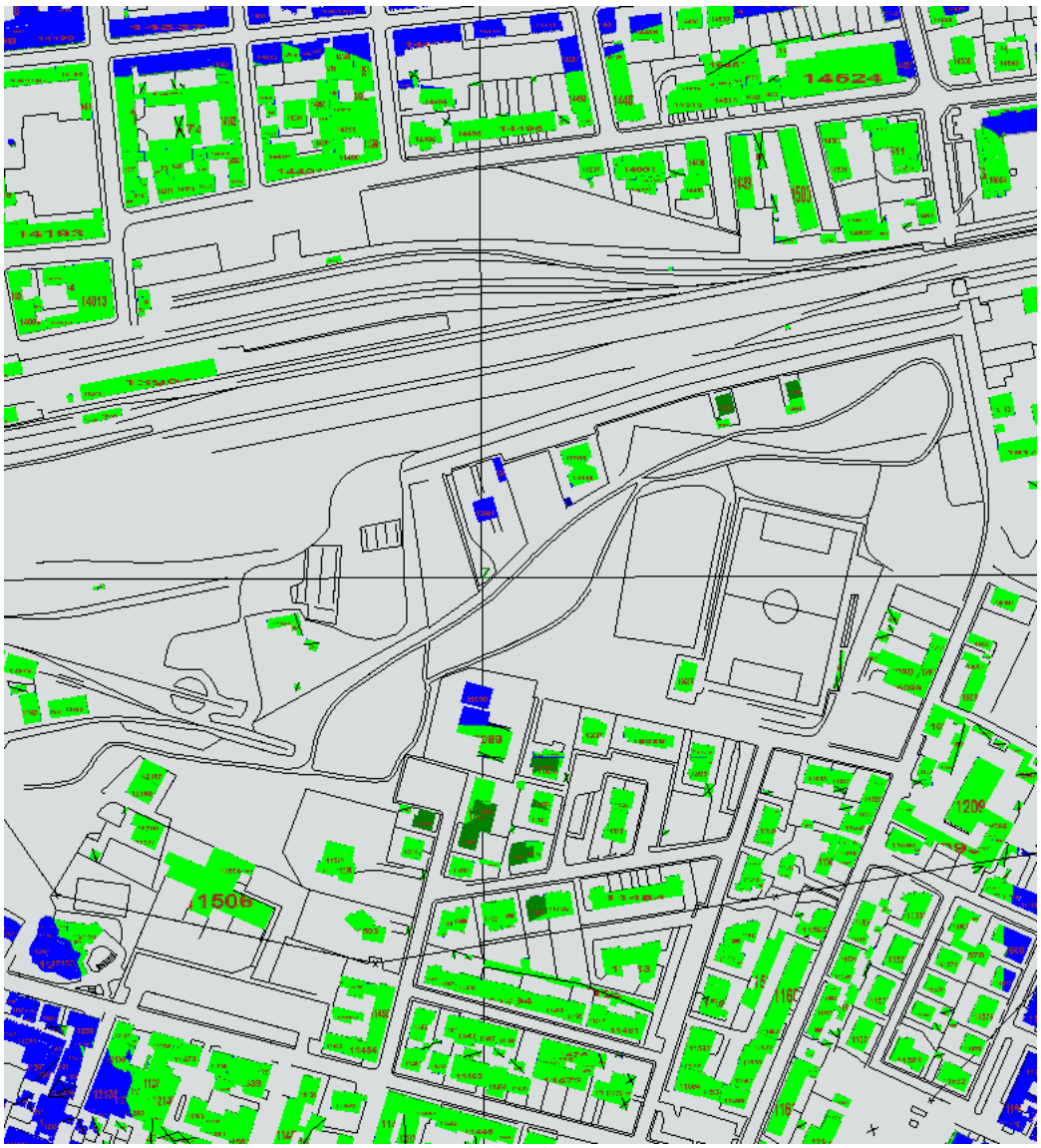


Fig. 32

Impatto elettromagnetico – Zona Via Nobile e area Enel – Vista dall'alto

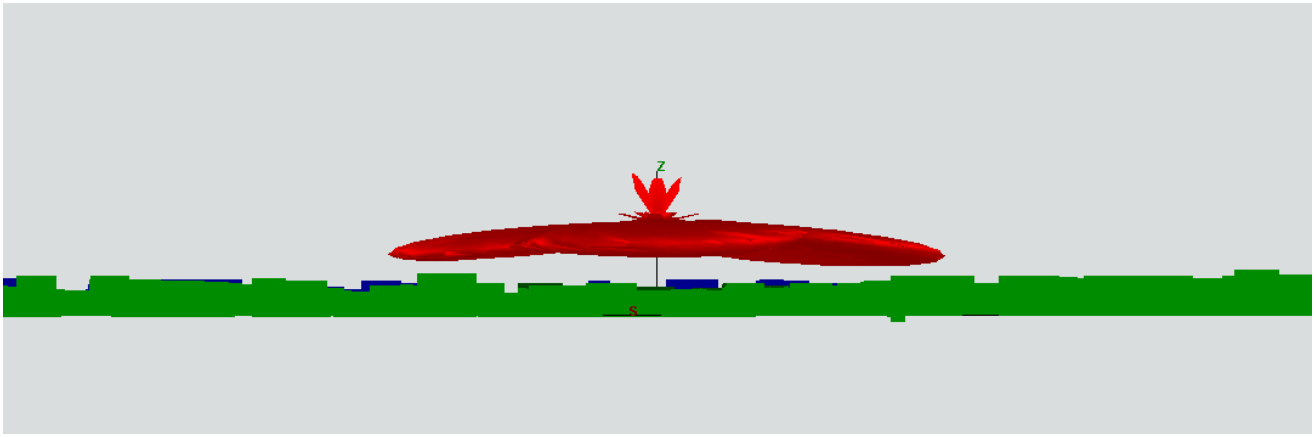
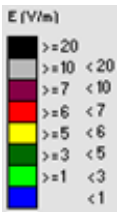


Fig. 33 Impatto elettromagnetico – Zona Via Nobile e area Enel – Vista Laterale



12. Zona Terrafino Via I Maggio

N°	Nome zona	Id catasto siti	Nome impianti	Tecnologia	stato
12	Terrafino – Via I Maggio	4	TELECOM FY05 Empoli Ovest	GSM – UMTS – LTE	Attivo
		4	VODAFONE 3FI1004 Terrafino	GSM – UMTS – LTE	Attivo
		4	WIND-3 FI173 Terrafino	GSM – UMTS – LTE	Attivo

Tabella 13 Impianti considerati nella Zona Terrafino Via Maggio

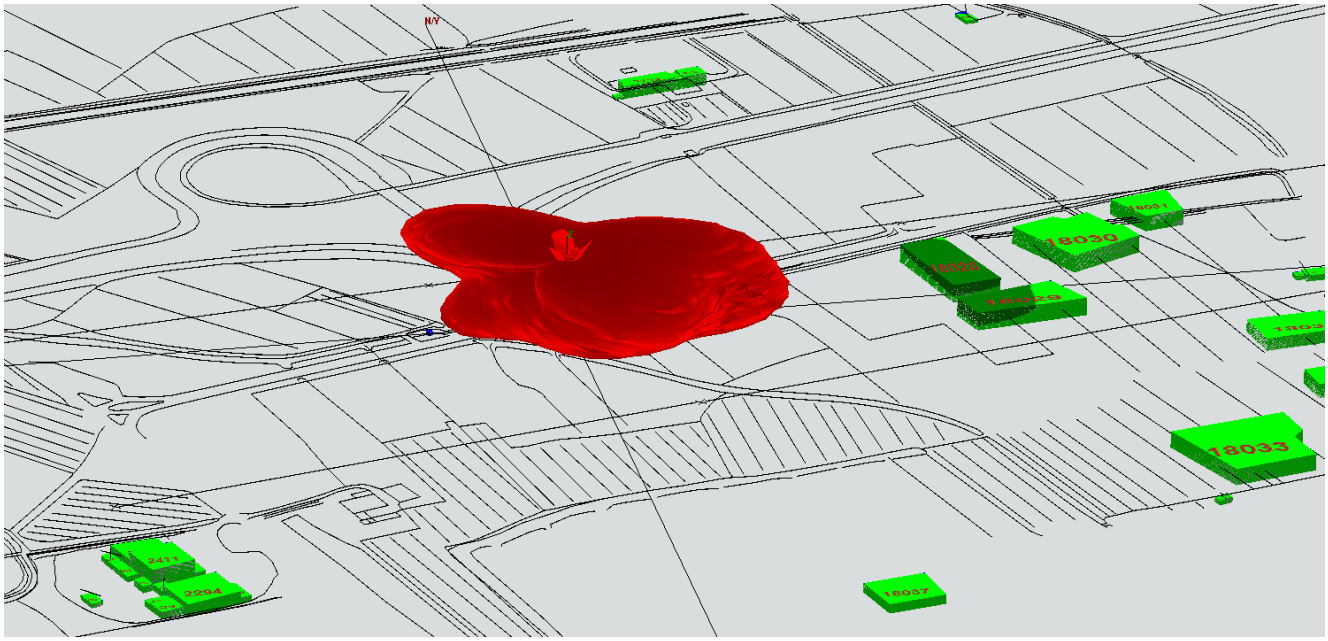


Fig. 34 Impatto elettromagnetico – Zona Terrafino Via I Maggio – 0°/Nord

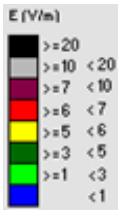


Fig. 35 Impatto elettromagnetico – Zona Terrafino Via I Maggio – Vista dall'alto

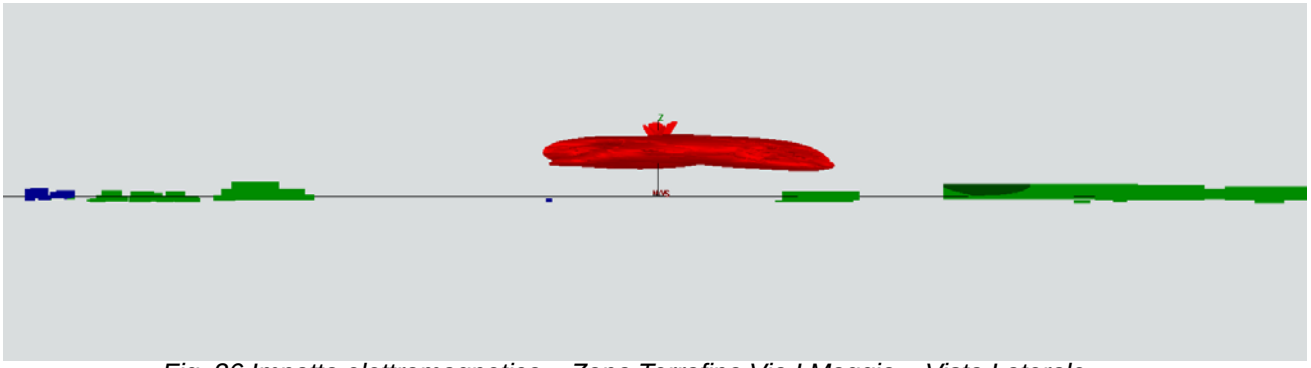
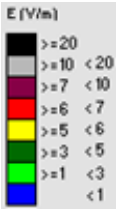


Fig. 36 Impatto elettromagnetico – Zona Terrafino Via I Maggio – Vista Laterale



13. Zona Terrafino – SS67

N°	Nome zona	Id catasto siti	Nome impianti	Tecnologia	stato
13	Terrafino - SS67	1	WIND-3 53324 Empoli Pretura	UMTS	Attivo
		1	LINKEM FI0129C Empoli Terrafino	UMTS-LTE	Attivo

Tabella 14 Impianti considerati nella Zona Terrafino – SS67

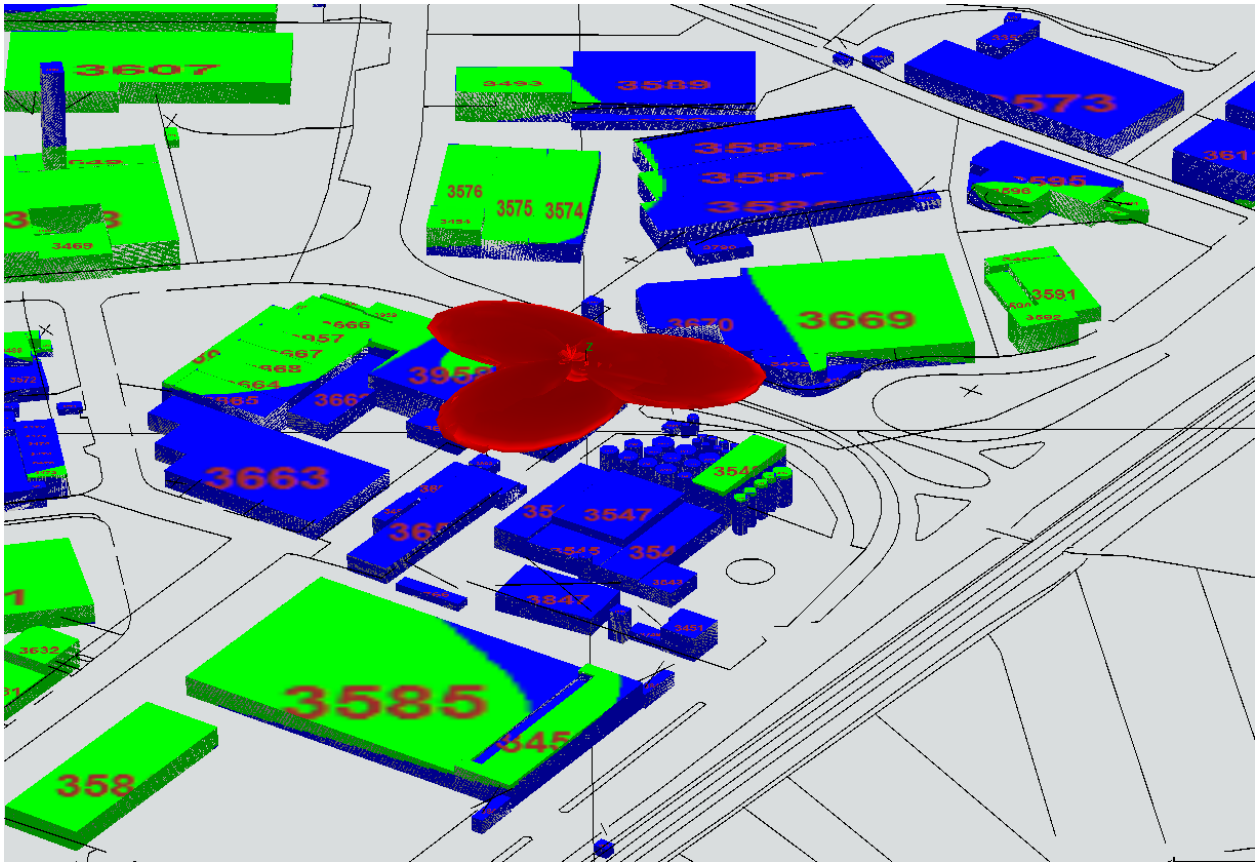


Fig. 37 Impatto elettromagnetico – Zona Terrafino – SS67 – 0°/Nord

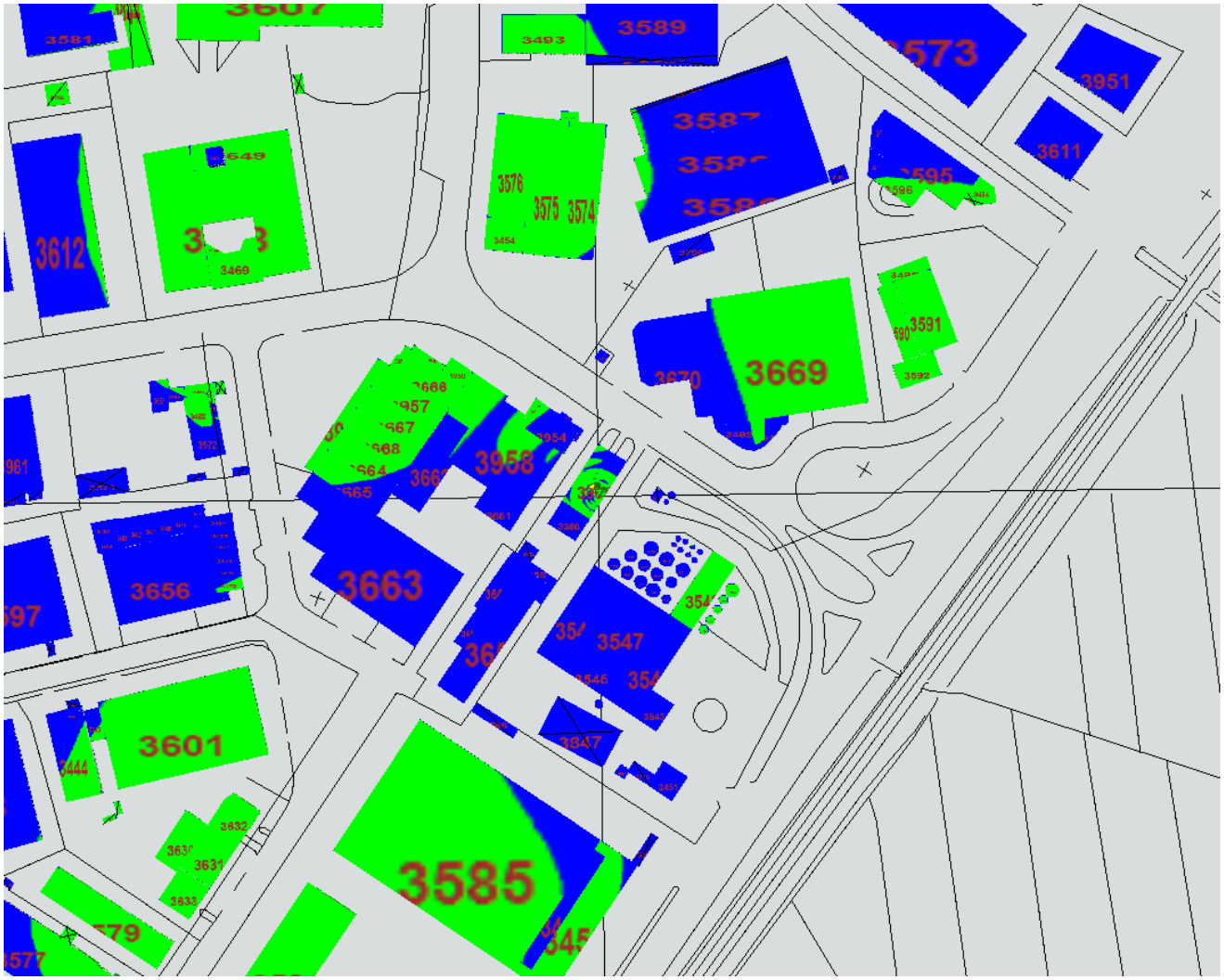


Fig. 38 Impatto elettromagnetico – Zona Terrafino – SS67 – Vista dall'alto

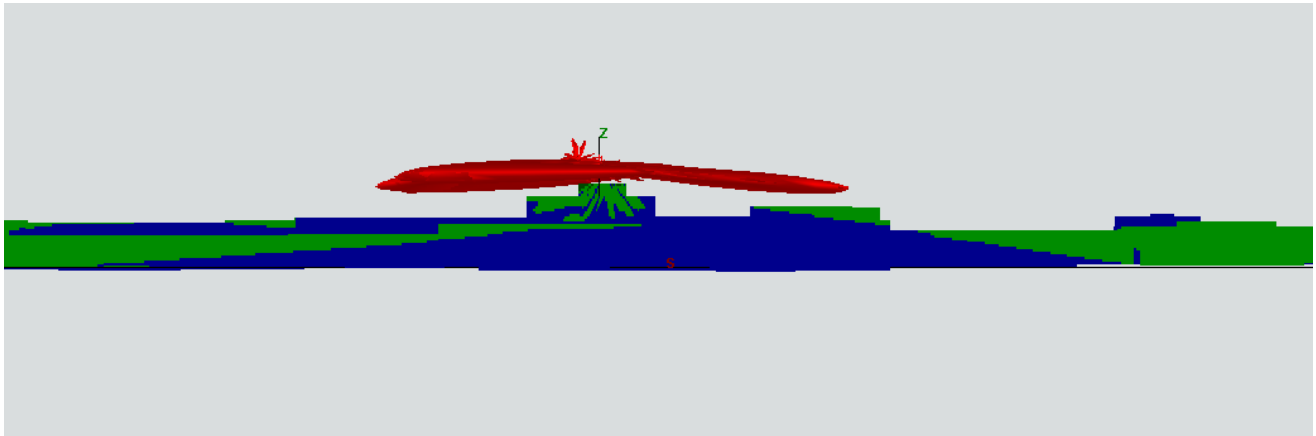
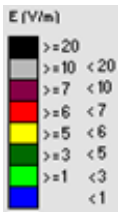


Fig. 39 Impatto elettromagnetico – Zona Terrafino – SS67 – Vista Laterale



14. Zona Via dei Cappuccini

N°	Nome zona	Id catasto siti	Nome impianti	Tecnologia	stato
14	Via dei Cappuccini	8	TELECOM FY98 Empoli Vespucci	GSM – UMTS – LTE	Attivo
		18	VODAFONE 3OF01007 Cappuccini	GSM – UMTS – LTE	Attivo
		24	WIND-3 53325 Empoli Cimitero Cappuccini	UMTS	Attivo

Tabella 15 Impianti considerati nella Zona Via dei Cappuccini

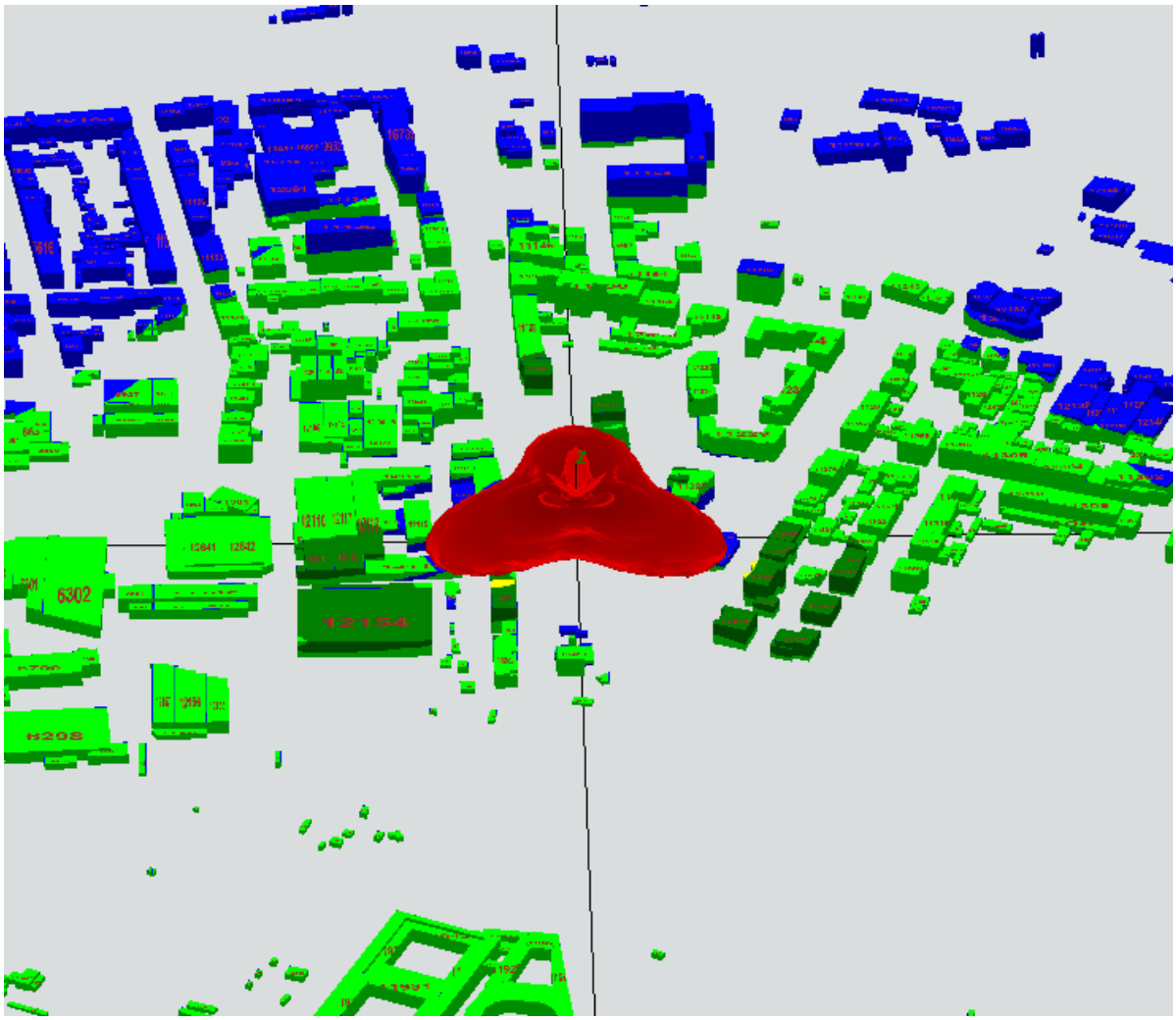
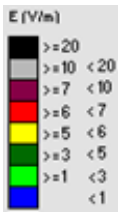


Fig. 40 Impatto elettromagnetico – Zona Via dei Cappuccini WIND-3 – 0°/Nord



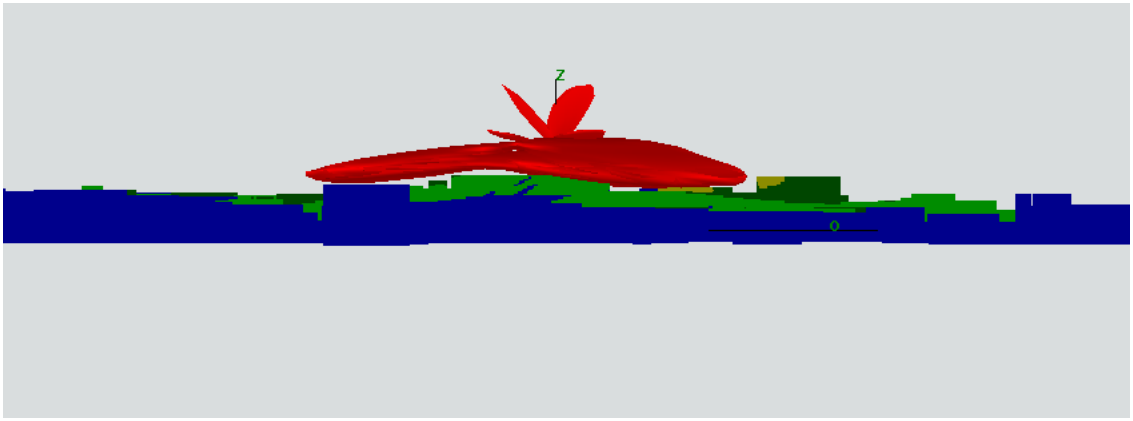


Fig. 41 Impatto elettromagnetico – Zona Via dei Cappuccini WIND-3 –Vista laterale

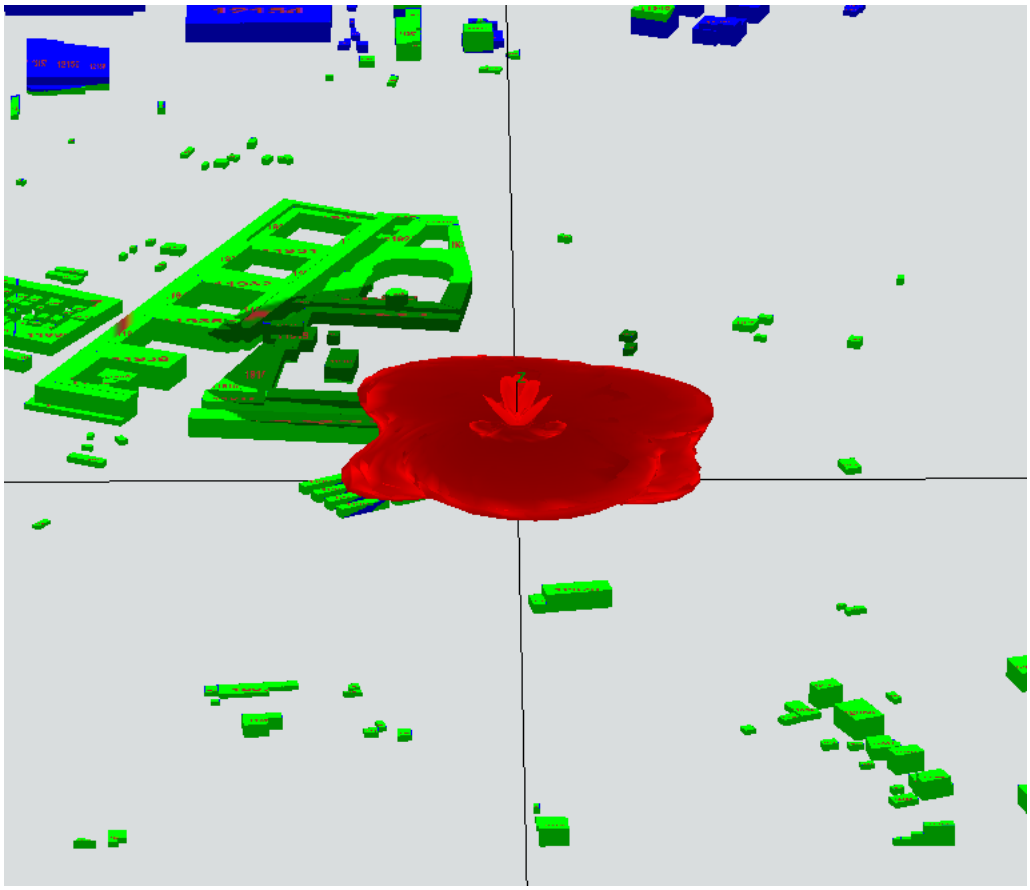
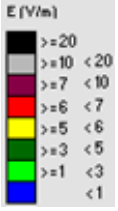


Fig. 42 Impatto elettromagnetico – Zona Via dei Cappuccini TELECOM – VODAFONE – 0°/Nord



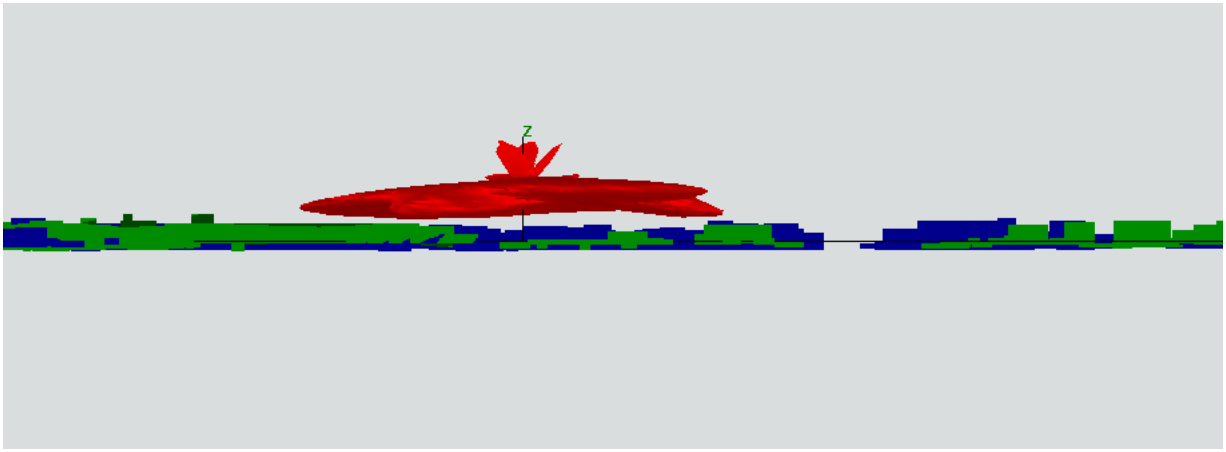


Fig. 43 Impatto elettromagnetico – Zona Via dei Cappuccini TELECOM – VODAFONE – Vista laterale

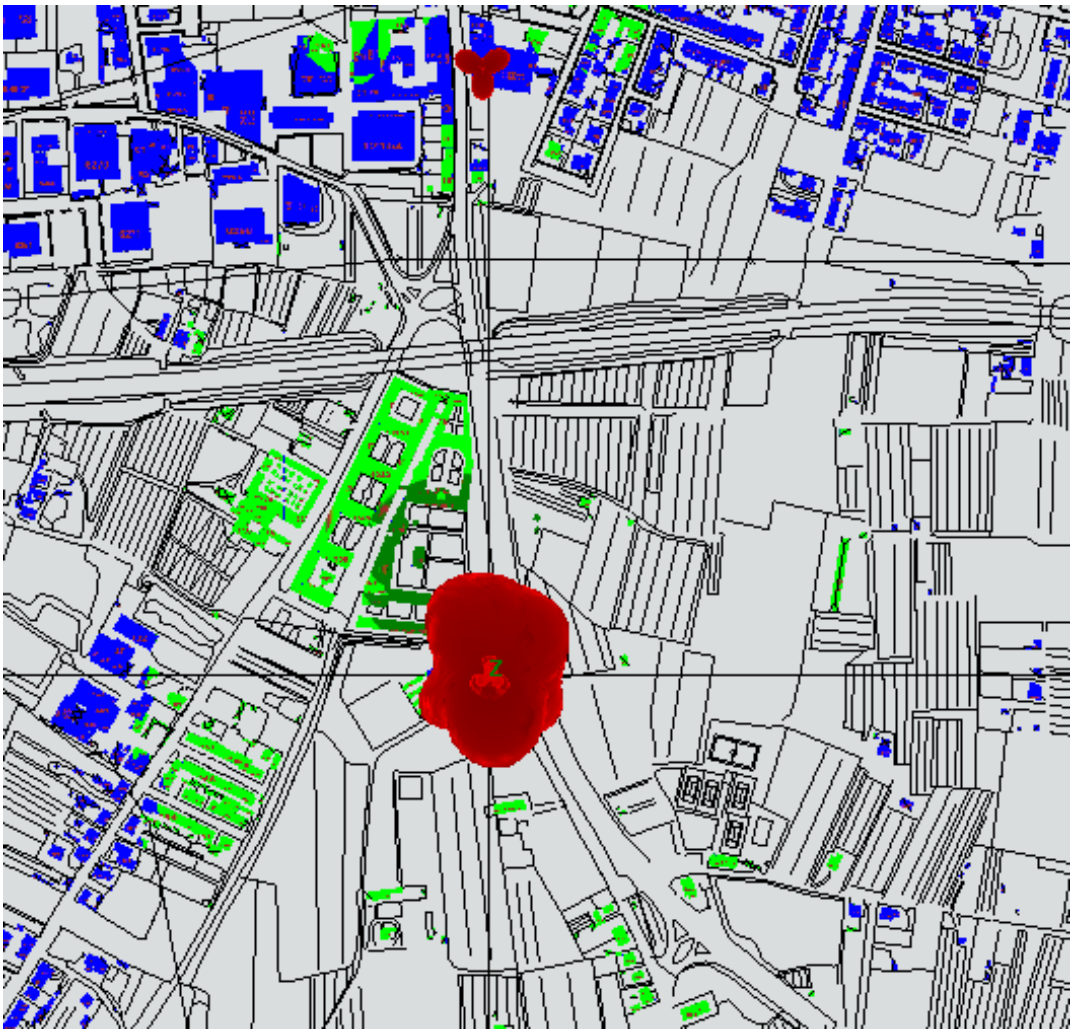


Fig. 44 Impatto elettromagnetico – Zona Via dei Cappuccini –Vista dall'alto

15. Zona Cimitero Ponte a Elsa

N°	Nome zona	Id catasto siti	Nome impianti	Tecnologia	stato
15	Cimitero Ponte a Elsa	7	TELECOM FI9E Ponte a Elsa	GSM – UMTS-LTE	Attivo

Tabella 16 Impianti considerati nella Zona Cimitero Ponte a Elsa

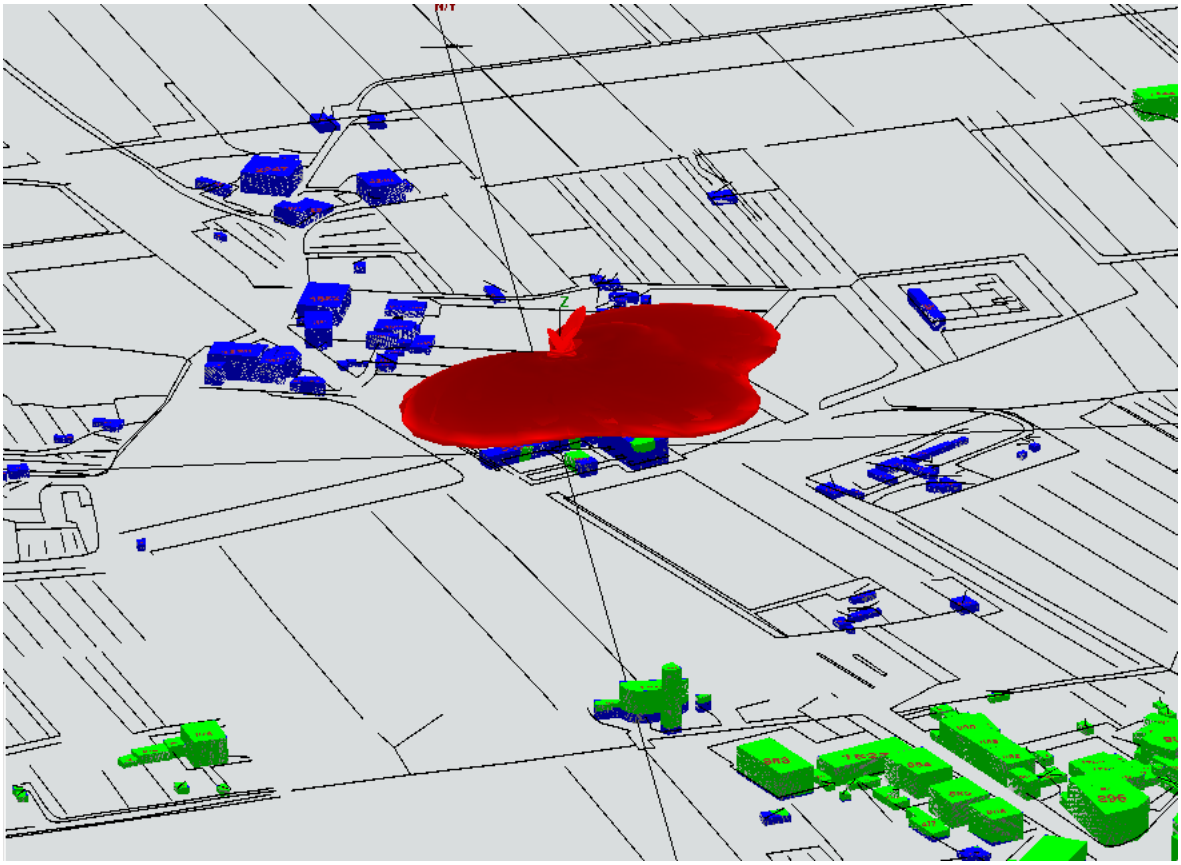
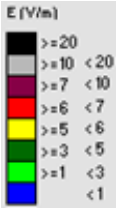


Fig. 45 Impatto elettromagnetico – Zona Cimitero Ponte a Elsa – 0°/Nord



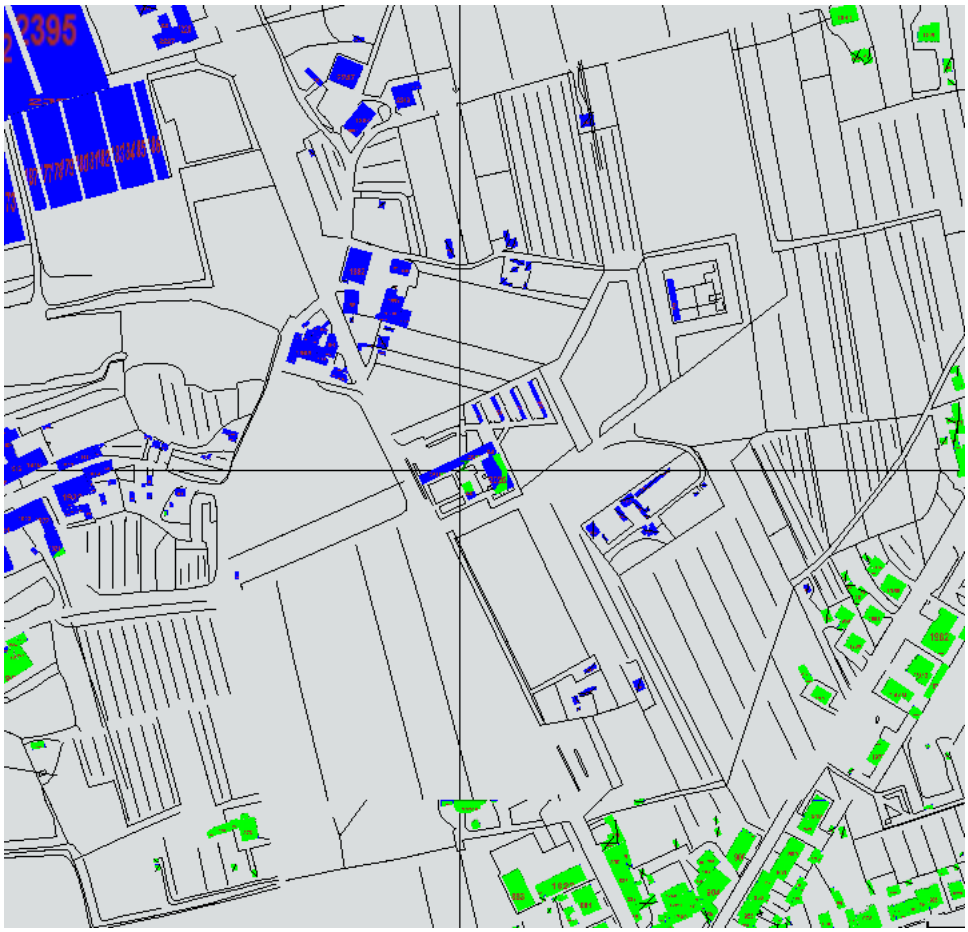


Fig. 46 Impatto elettromagnetico – Zona Cimitero Ponte a Elsa – Vista dall'alto

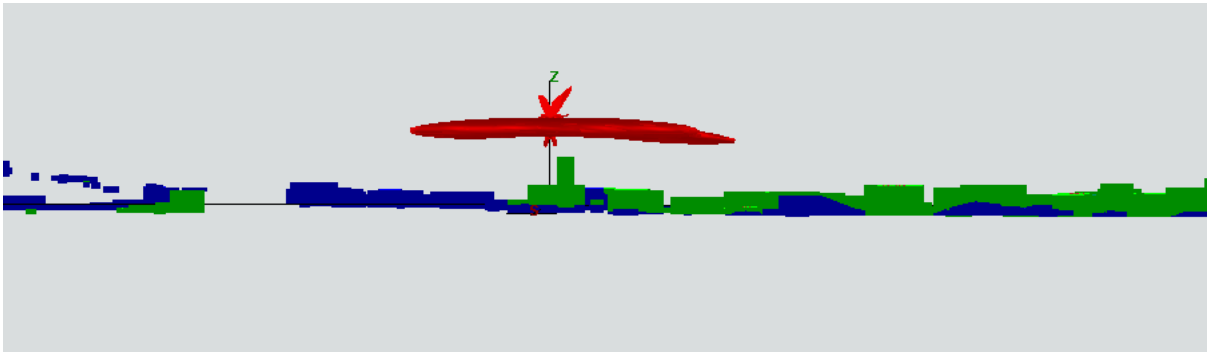
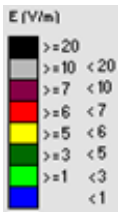


Fig. 47 Impatto elettromagnetico – Zona Cimitero Ponte a Elsa – Vista Laterale



16. Zona Monterappoli

N°	Nome zona	Id catasto siti	Nome impianti	Tecnologia	stato
16	Cimitero Ponte a Elsa	19	VODAFONE 3OF01008 Monterappoli	GSM – UMTS-LTE	Attivo

Tabella 17 Impianti considerati nella Zona Monterappoli

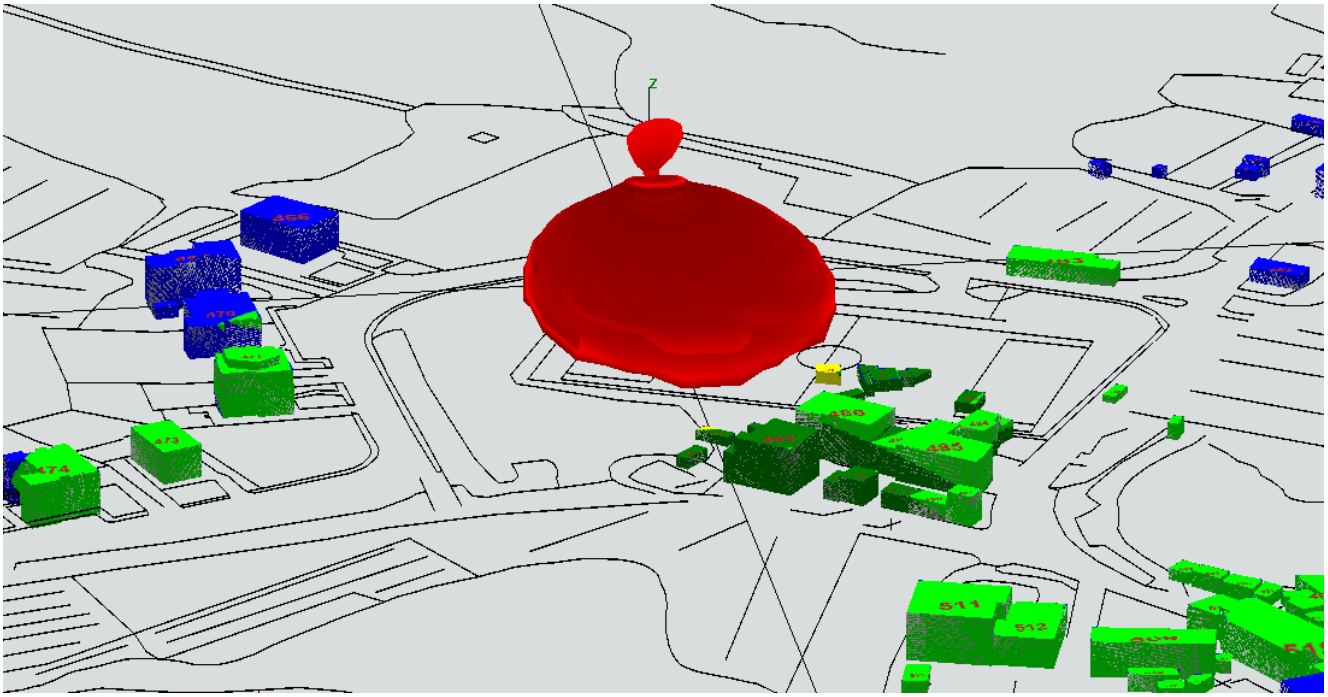


Fig. 48 Impatto elettromagnetico – Zona Monterappoli – 0°/Nord

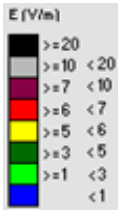


Fig. 49 Impatto elettromagnetico – Zona Monterappoli – Vista dall'alto

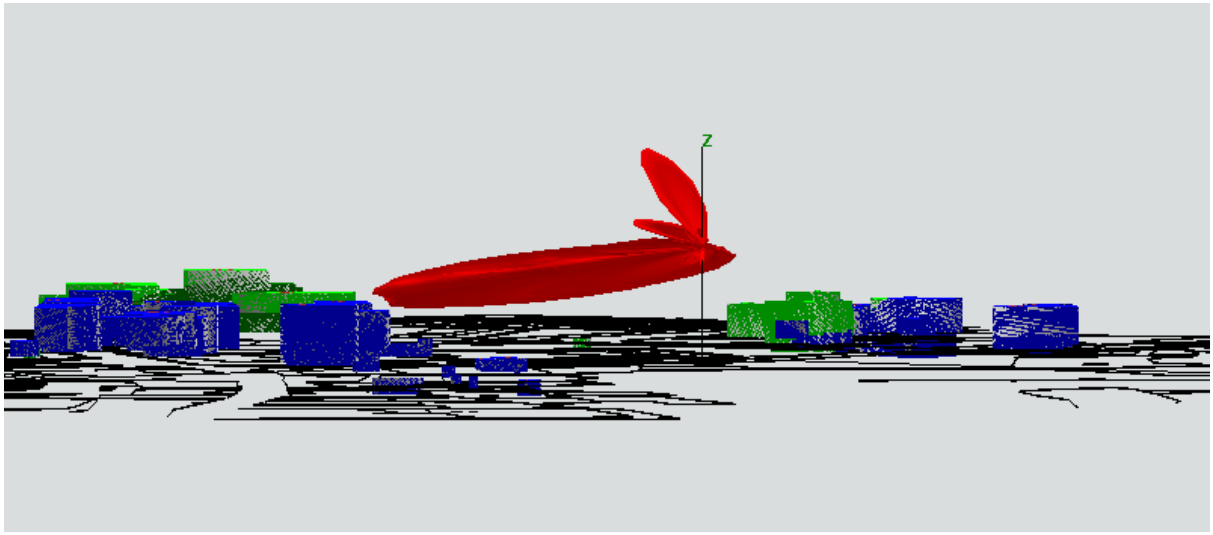


Fig. 50 Impatto elettromagnetico – Zona Monterappoli – Vista Laterale

17. Zona Cimitero Martignana

N°	Nome zona	Id catasto siti	Nome impianti	Tecnologia	stato
17	Cimitero Martignana	9	TELECOM FX0D Martignana	GSM – UMTS	Attivo
		9	VODAFONE 3OF01006 Martignana	GSM – UMTS	Attivo
		9	WIND-3 FI278 Martignana	GSM – UMTS	Attivo

Tabella 18 Impianti considerati nella Zona Cimitero Martignana

Fig. 51 Impatto elettromagnetico – Zona Cimitero Martignana – 0°/Nord

Fig. 52 Impatto elettromagnetico – Zona Cimitero Martignana – Vista dall'alto

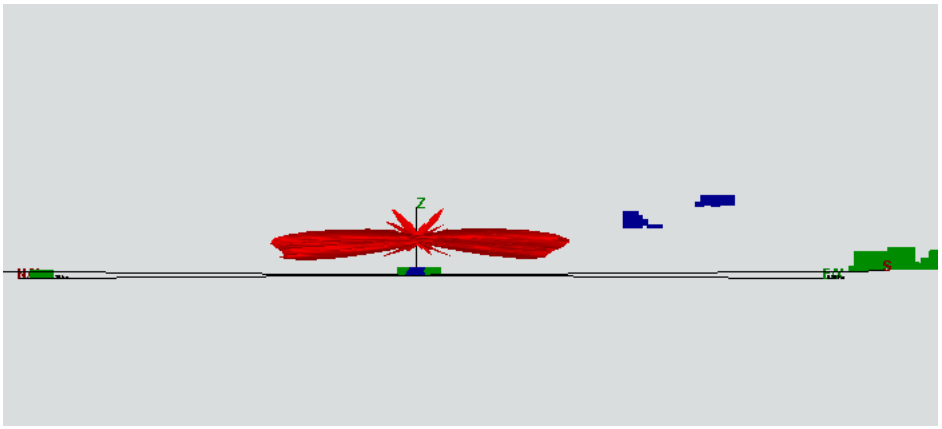
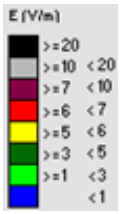


Fig. 53 Impatto elettromagnetico – Zona Cimitero Martignana – Vista Laterale



18. Zona Cimitero Fontanella

N°	Nome zona	Id catasto siti	Nome impianti	Tecnologia	stato
18	Cimitero Fontanella	20	VODAFONE 3OF01010 Fontanella	GSM – UMTS-LTE	Attivo

Tabella 19 Impianti considerati nella Zona Cimitero Fontanella

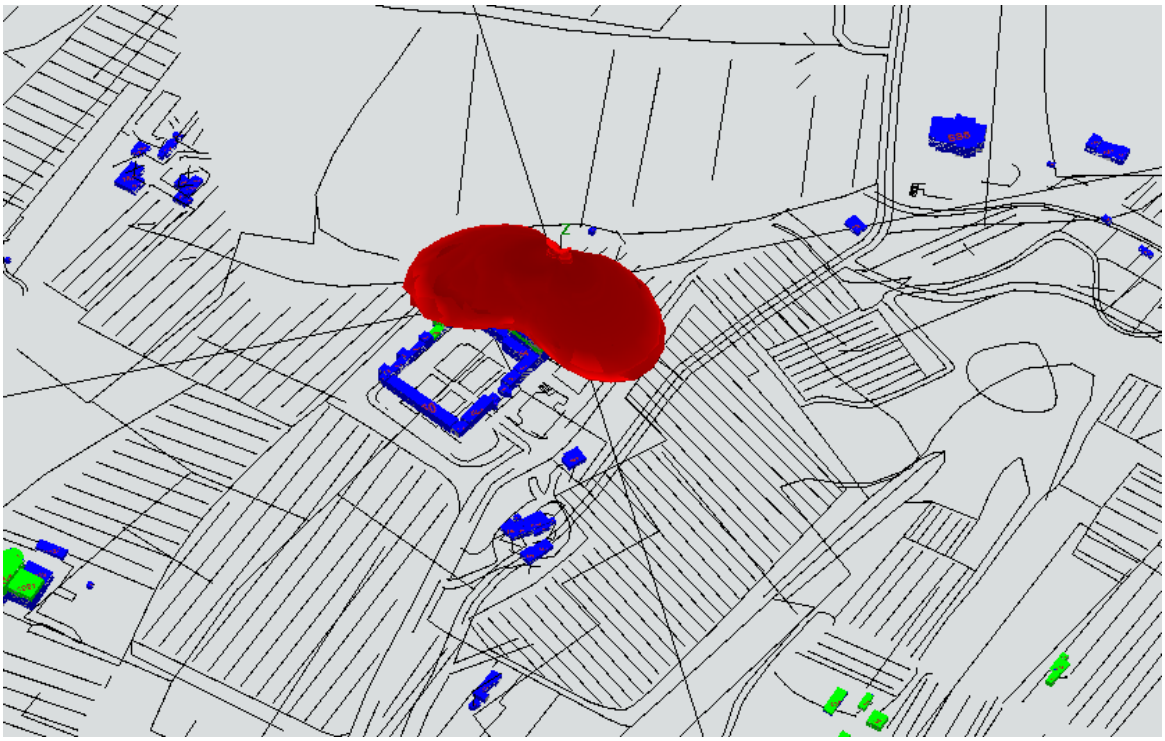
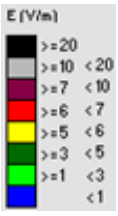


Fig. 54 Impatto elettromagnetico – Zona Cimitero Fontanella – 0°/Nord



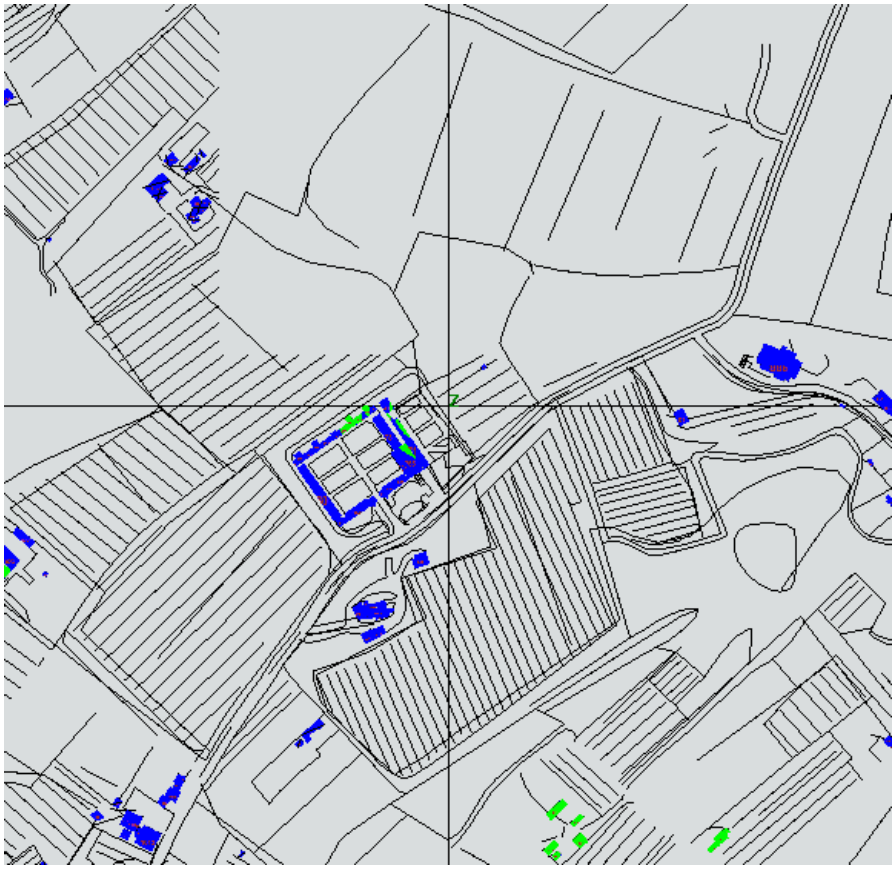


Fig. 55 Impatto elettromagnetico – Zona Cimitero Fontanella – Vista dall'alto

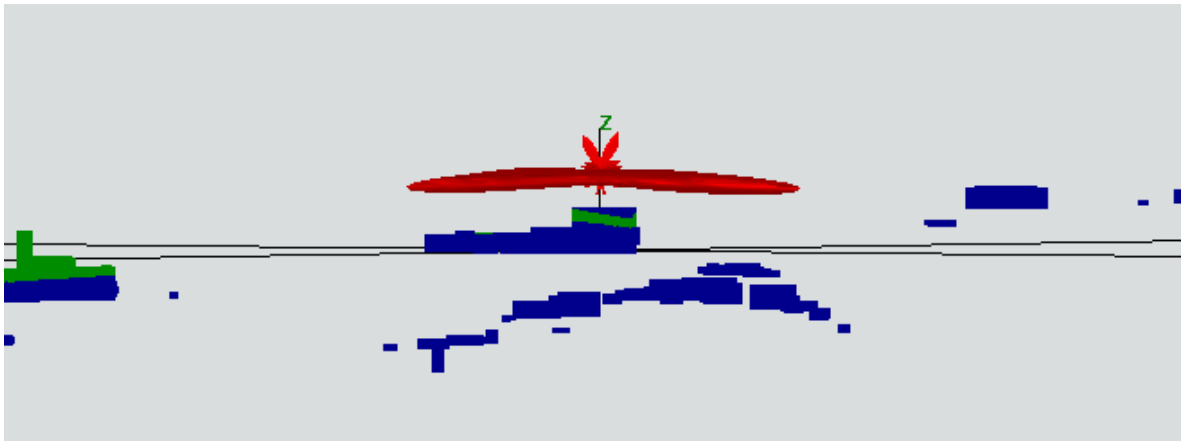


Fig. 56 Impatto elettromagnetico – Zona Cimitero Fontanella – Vista Laterale

19. Zona EMPOLI R.F.I.

N°	Nome zona	Id catasto siti	Nome impianti	Tecnologia	stato
19	Empoli RFI	27	R.F.I. L490S004 Empoli R.F.I.	GSM	Attivo

Tabella 20 Impianti considerati nella Zona EMPOLI R.F.I.

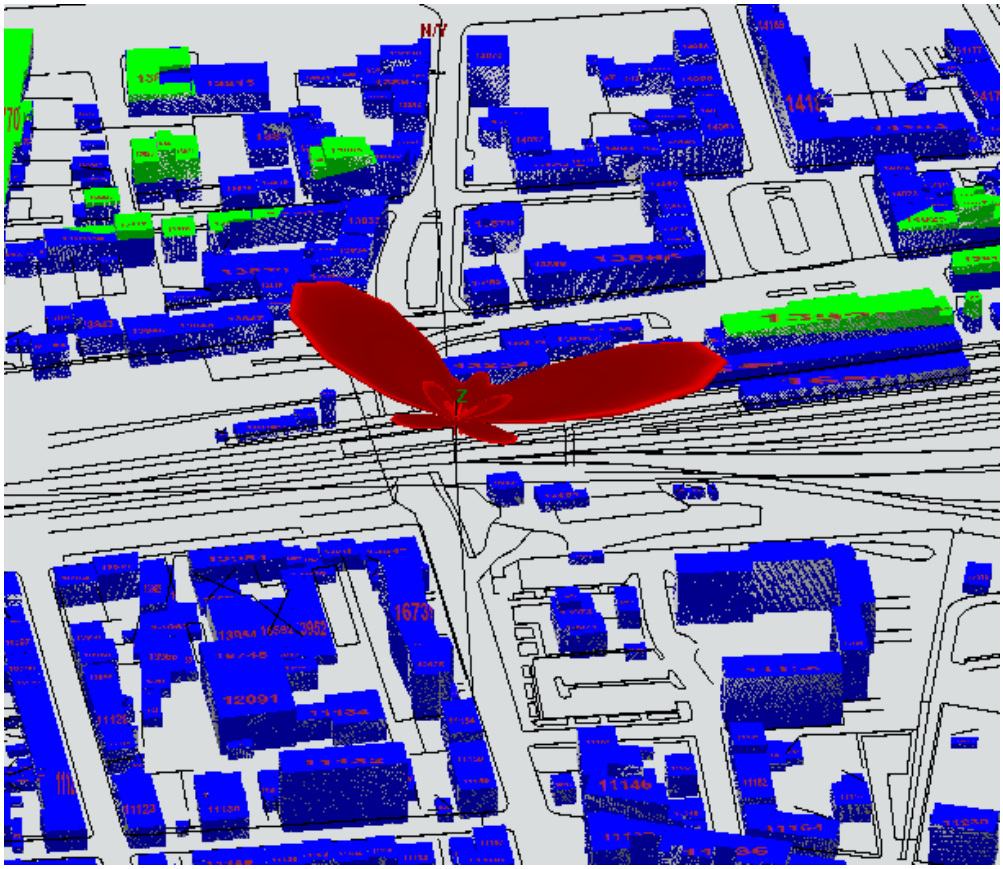
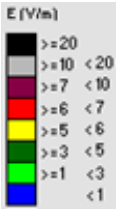


Fig. 57 Impatto elettromagnetico – Zona EMPOLI R.F.I.– 0°/Nord



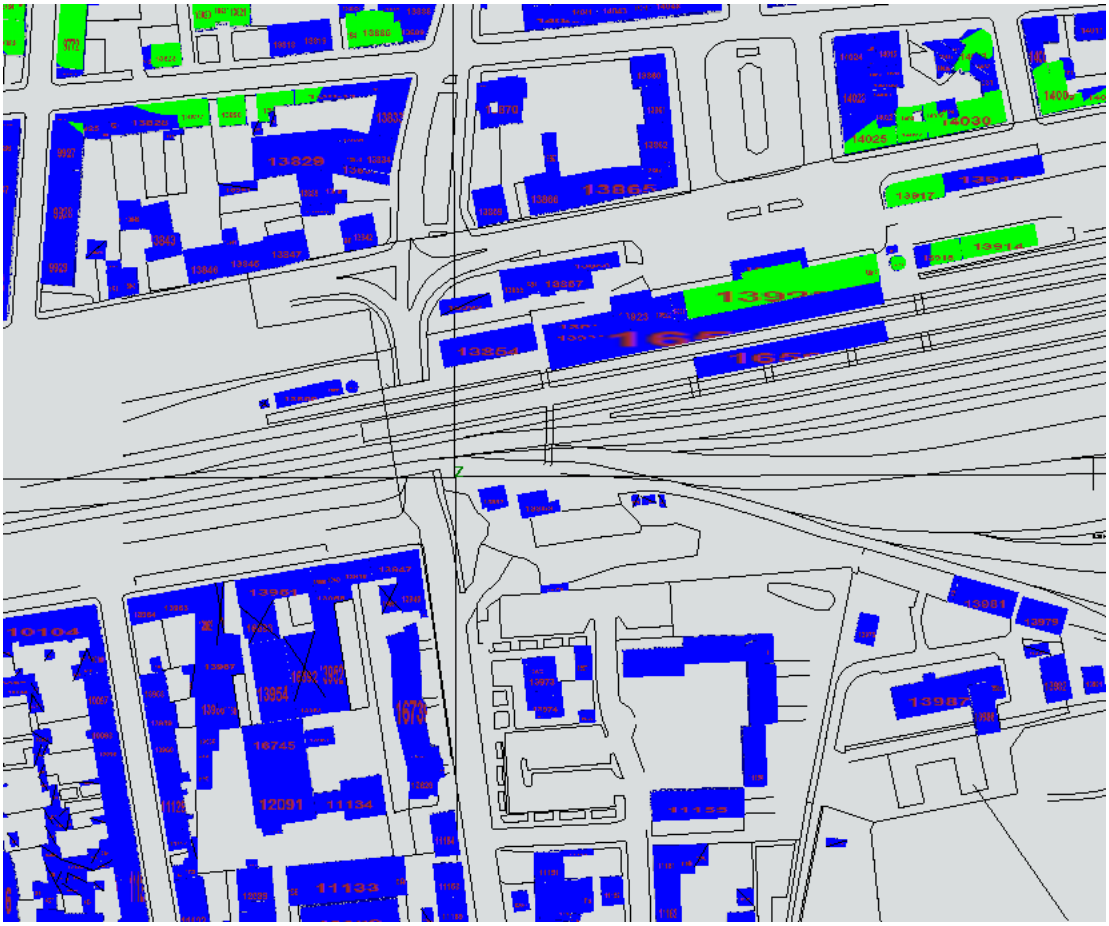


Fig. 58 Impatto elettromagnetico – Zona EMPOLI R.F.I.– Vista dall'alto

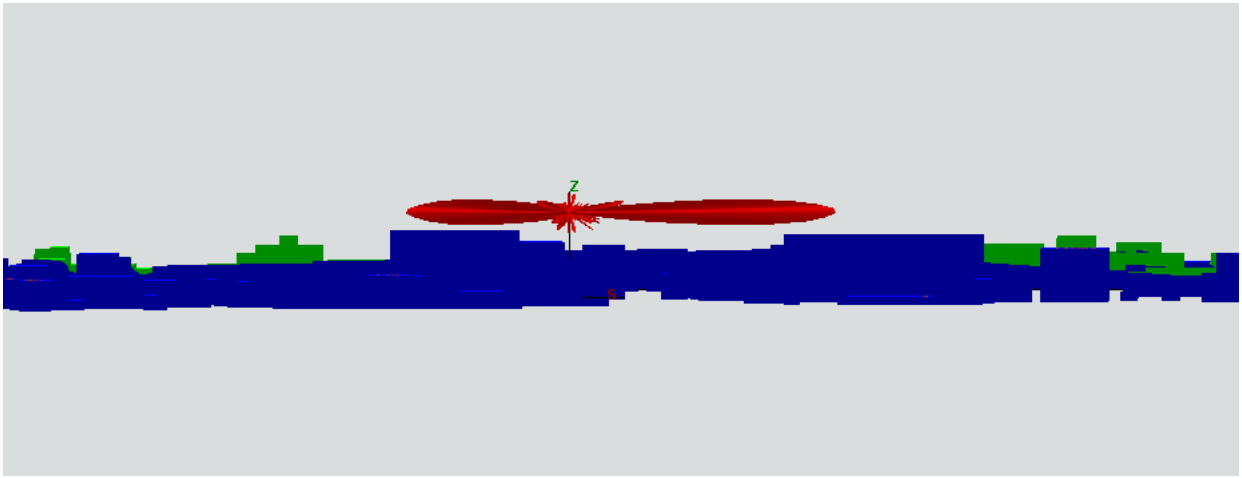


Fig. 59 Impatto elettromagnetico – Zona EMPOLI R.F.I.– Vista Laterale

20. Zona Cimitero Via Val d'Elsa - Brusciana

N°	Nome zona	Id catasto siti	Nome impianti	Tecnologia	stato
20	Cimitero Via Val d'Elsa Brusciana	26	WIND-3 FI291 Osteria Bianca	UMTS	Attivo

Tabella 21 Impianti considerati nella Zona Cimitero Via Val d'Elsa - Brusciana

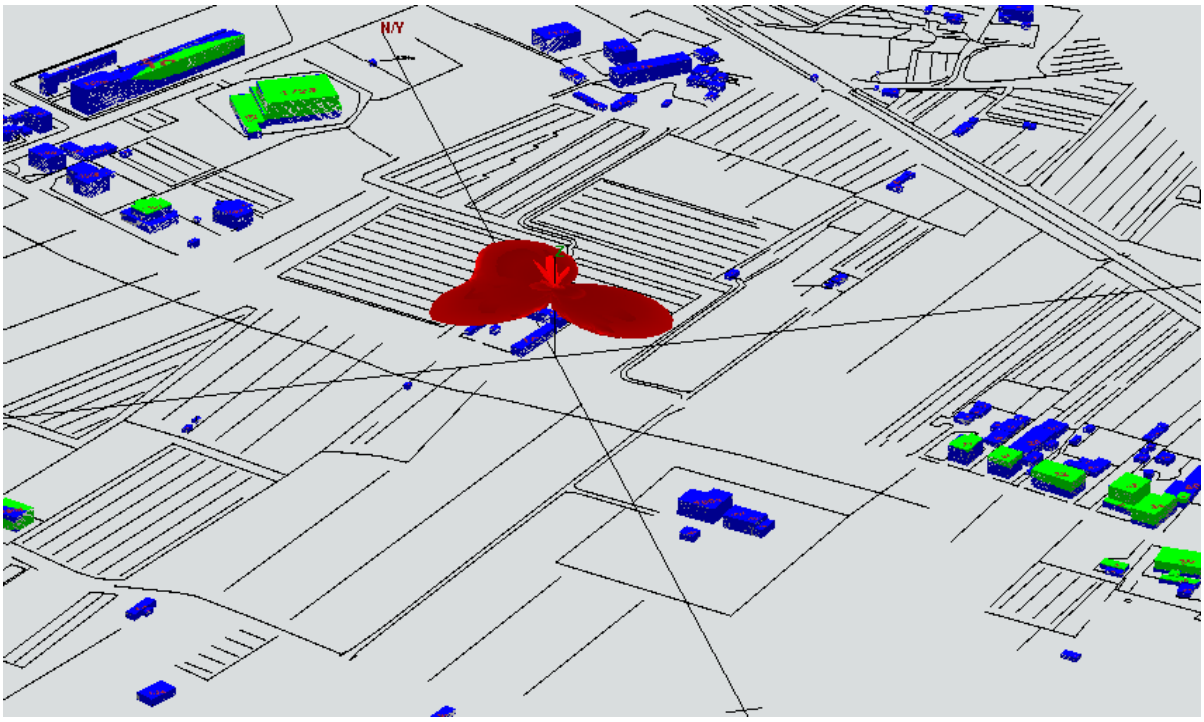
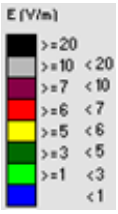


Fig. 60 Impatto elettromagnetico – Zona Cimitero Via Val d'Elsa - Brusciana – 0°/Nord



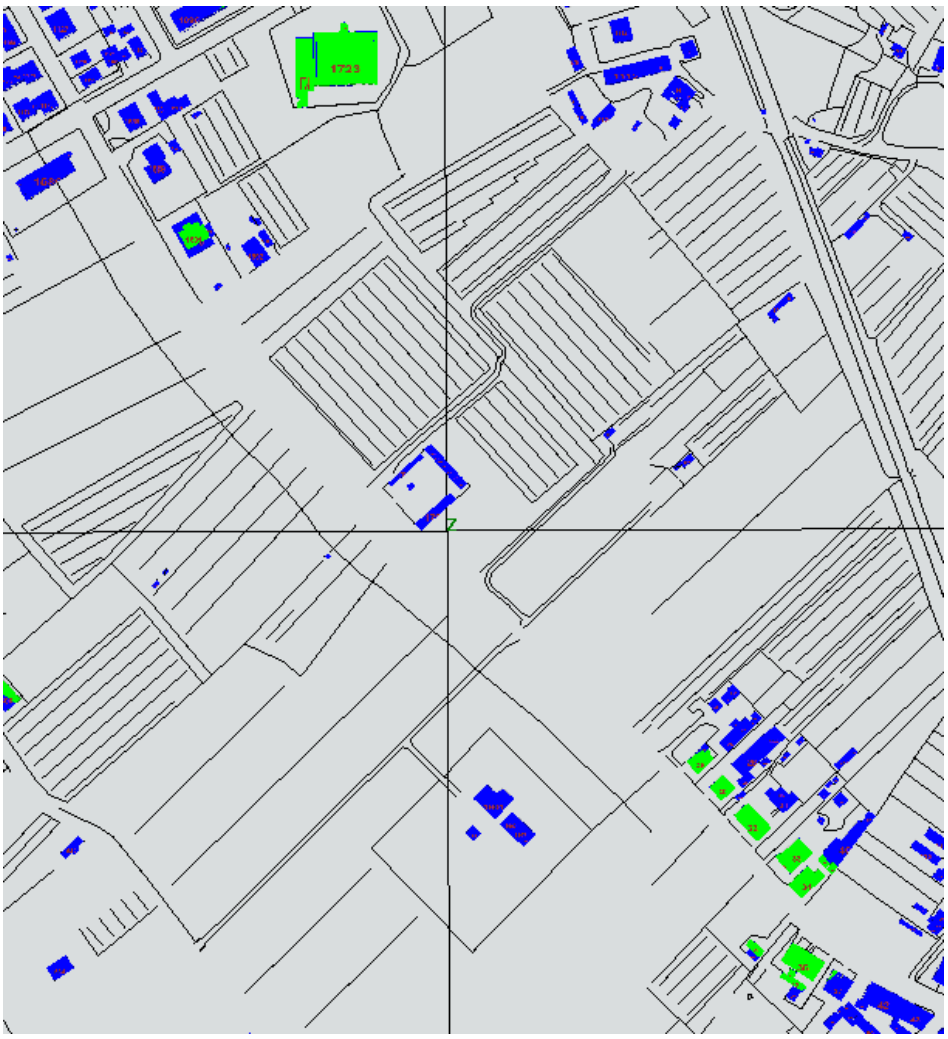


Fig. 61 Impatto elettromagnetico – Zona Cimitero Via Val d'Elsa - Brusciana – Vista dall'alto

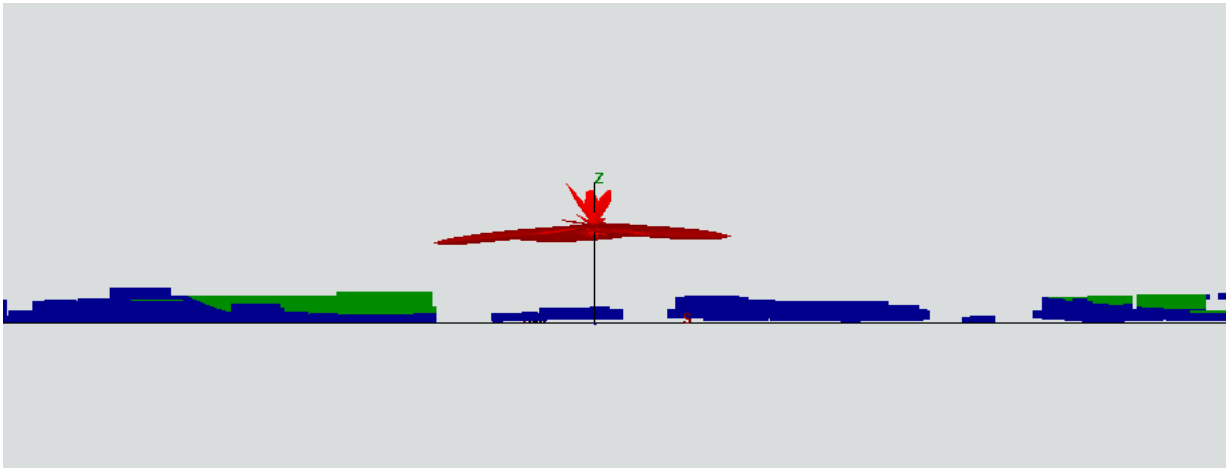


Fig. 62 Impatto elettromagnetico – Zona Cimitero Via Val d'Elsa - Brusciana – Vista Laterale

21. Zona Ponte a Elsa R.F.I.

N°	Nome zona	Id catasto siti	Nome impianti	Tecnologia	stato
21	Ponte a Elsa R.F.I.	28	R.F.I. L547S002 PONTE A ELSA R.F.I.	GSM	Attivo

Tabella 20 Impianti considerati nella Zona Ponte a Elsa R.F.I.

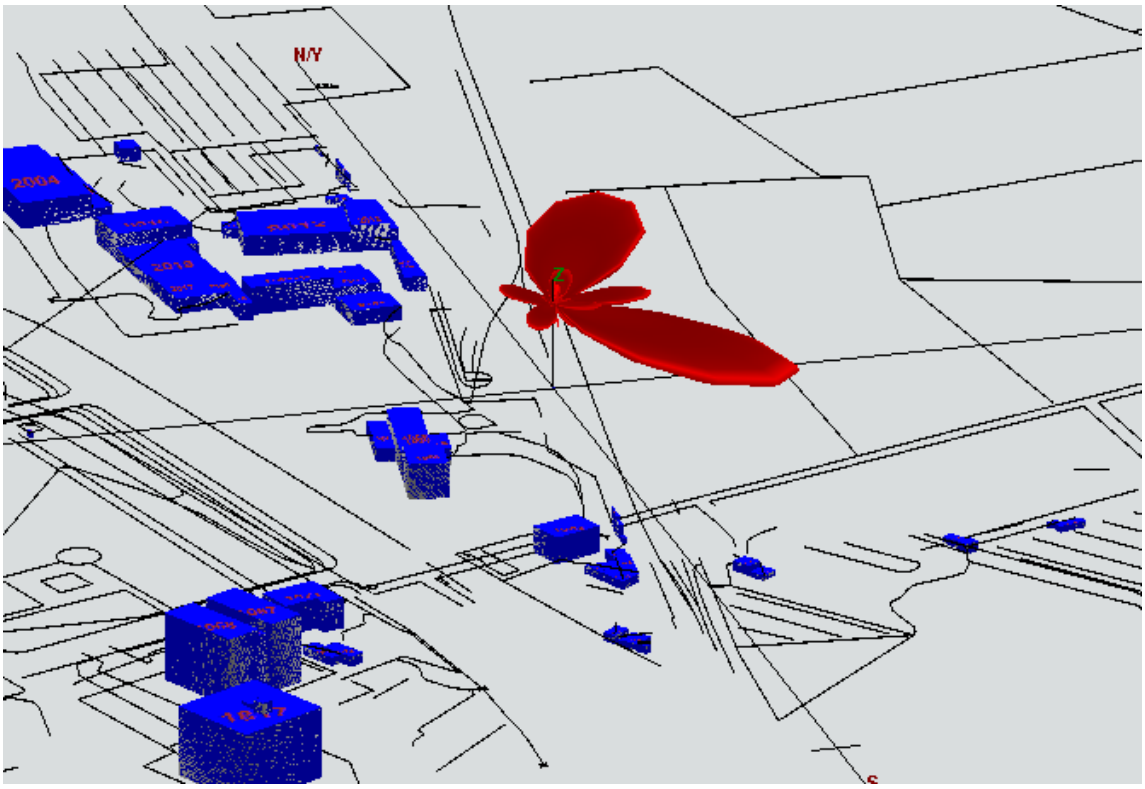
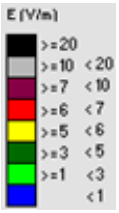


Fig. 57 Impatto elettromagnetico – Zona Ponte a Elsa R.F.I.*0°/Nord*



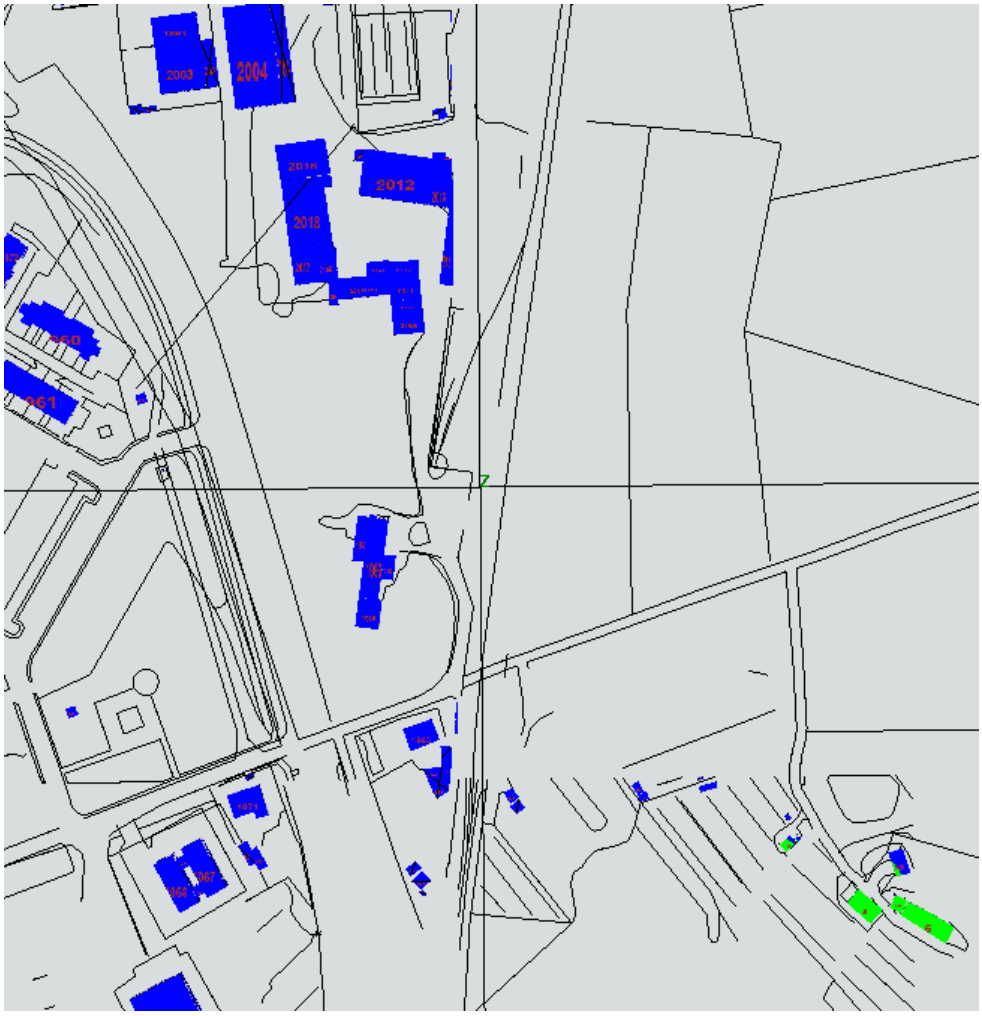


Fig. 58 Impatto elettromagnetico – Zona Ponte a Elsa R.F.I.*Vista dall'alto*

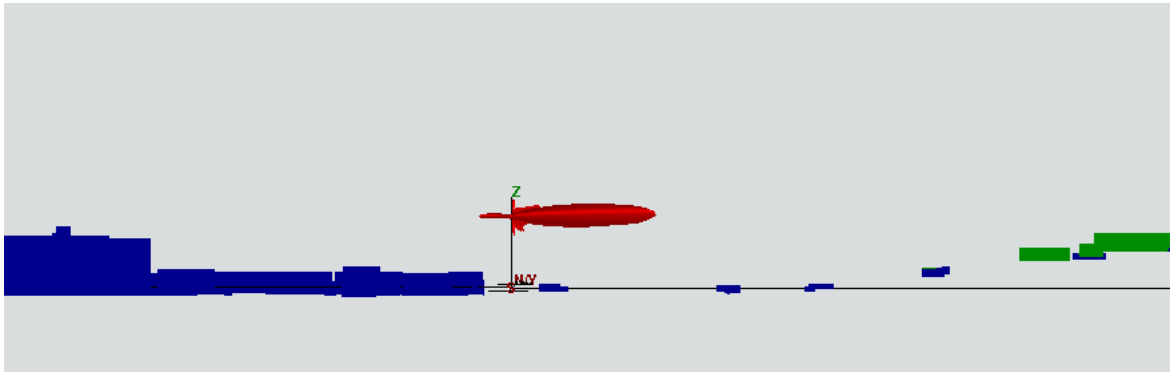
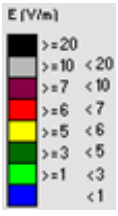



Fig. 59 Impatto elettromagnetico – Zona Ponte a Elsa R.F.I. – *Vista Laterale*