



**Relazione Tecnica****RT_015_22_P_03****ALLEGATO N°2****Analisi di Elaborati e Rappresentazioni Grafiche
dell'Impatto Elettromagnetico
Stato implementato****CLIENTE:** Comune di Livorno**COMMESSA:** CO_015_22 del 14/04/2022**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 26/04/2023	Stesura  (Dott. M Citti)	Verifica  (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

Indice

1 GENERALITÀ.....	5
1.1 Dati del cliente.....	5
1.2 Identificazione area di indagine.....	5
2 IMPATTO ELETTROMAGNETICO.....	5
2.1 Generalità.....	5
2.2 Zone Valutate.....	5
2.2.1 Zona Via Leonardo da Vinci c/o Terminal ferroviario.....	9
2.2.2 Zona Area Parcheggio Via Vallin Buio.....	12
2.2.3 Zona Area Parcheggio Via dei Fabbri.....	15
2.2.4 Zona Torre Faro Area TDT.....	18
2.2.5 Zona Torre Faro Area Darsena Petroli.....	21
2.2.6 Zona Area Parcheggio Via G.Ciardi.....	24
2.2.7 Zona Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Nord.....	27
2.2.8 Zona Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Sud.....	30
2.2.9 Zona Area Piazza della Repubblica.....	33
2.2.10 Zona Silos Piazzale di Marmi.....	36
2.2.11 Zona Campo Sportivo Rombolino.....	39
2.2.12 Zona Torre Faro Molo 75.....	42
2.2.13 Zona Torre Faro Cantieri Benetti.....	45
2.2.14 Zona Area Viale Italia.....	48
2.2.15 Zona Area Via di Levante Palo Est.....	51
2.2.16 Zona Area Via di Levante Palo Ovest.....	54
2.2.17 Zona Area Via G Battista Vico.....	57
2.2.18 Zona Area Campi Sportivi Banditella.....	60
2.2.19 Zona Area Comunale ex Colonia Via Firenze.....	63

Indice delle figure

Fig. 1 Impianti considerati nella Zona Via Leonardo da Vinci c/o Terminal ferroviario.....	9
Fig. 2 Impatto elettromagnetico – Zona Via Leonardo da Vinci c/o Terminal ferroviario – 0°/Nord.....	10
Fig. 3 Impatto elettromagnetico – Zona Via Leonardo da Vinci c/o Terminal ferroviario – Vista dall’alto.....	10
Fig. 4 Impatto elettromagnetico – Zona Via Leonardo da Vinci c/o Terminal ferroviario – Vista Laterale 1.....	11
Fig. 5 Impatto elettromagnetico – Zona Via Leonardo da Vinci c/o Terminal ferroviario – Vista Laterale 2.....	11
Fig. 6 Impianti considerati nella Zona Area Parcheggio Via Vallin Buio.....	12
Fig. 7 Impatto elettromagnetico – Zona Area Parcheggio Via Vallin Buio – 0°/Nord.....	13
Fig. 8 Impatto elettromagnetico – Zona Area Parcheggio Via Vallin Buio – Vista dall’alto.....	13
Fig. 9 Impatto elettromagnetico – Zona Area Parcheggio Via Vallin Buio – Vista Laterale 1.....	14
Fig. 10 Impatto elettromagnetico – Zona Area Parcheggio Via Vallin Buio – Vista Laterale 2.....	14
Fig. 11 Impianti considerati nella Zona Area Parcheggio Via dei Fabbri.....	15
Fig. 12 Impatto elettromagnetico – Zona Area Parcheggio Via dei Fabbri – 0°/Nord.....	16
Fig. 13 Impatto elettromagnetico – Zona Area Parcheggio Via dei Fabbri – Vista dall’alto.....	16
Fig. 14 Impatto elettromagnetico – Zona Area Parcheggio Via dei Fabbri – Vista Laterale 1.....	17
Fig. 15 Impatto elettromagnetico – Zona Area Parcheggio Via dei Fabbri – Vista Laterale 2.....	17
Fig. 16 Impianti considerati nella Zona Torre Faro Area TDT.....	18
Fig. 17 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Area TDT – 0°/Nord.....	19
Fig. 18 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Area TDT – Vista dall’alto.....	19
Fig. 19 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Area TDT – Vista Laterale 1.....	20
Fig. 20 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Area TDT – Vista Laterale 2.....	20
Fig. 21 Impianti considerati nella Zona Torre Faro Area Darsena Petroli.....	21
Fig. 22 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Area Darsena Petroli – 0°/Nord.....	22
Fig. 23 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Area Darsena Petroli – Vista dall’alto.....	22
Fig. 24 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Area Darsena Petroli – Vista Laterale 1.....	23

Fig. 25 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Area Darsena Petroli – Vista Laterale 2.....	23
Fig. 26 Impianti considerati nella Zona Area Parcheggio Via G.Ciardi.....	24
Fig. 27 Impatto elettromagnetico – Zona Area Parcheggio Via G.Ciardi – 0°/Nord.....	25
Fig. 28 Impatto elettromagnetico – Zona Area Parcheggio Via G.Ciardi – Vista dall'alto.....	25
Fig. 29 Impatto elettromagnetico – Zona Area Parcheggio Via G.Ciardi – Vista Laterale 1.....	26
Fig. 30 Impatto elettromagnetico – Zona Area Parcheggio Via G.Ciardi – Vista Laterale 2.....	26
Fig. 31 Impianti considerati nella Zona Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Nord.....	27
Fig. 32 Impatto elettromagnetico – Zona Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Nord – 0°/Nord.....	28
Fig. 33 Impatto elettromagnetico – Zona Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Nord – Vista dall'alto.....	28
Fig. 34 Impatto elettromagnetico – Zona Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Nord – Vista Laterale 1.....	29
Fig. 35 Impatto elettromagnetico – Zona Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Nord – Vista Laterale 2.....	29
Fig. 36 Impianti considerati nella Zona Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Sud.....	30
Fig. 37 Impatto elettromagnetico – Zona Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Sud – 0°/Nord.....	31
Fig. 38 Impatto elettromagnetico – Zona Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Sud – Vista dall'alto.....	31
Fig. 39 Impatto elettromagnetico – Zona Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Sud – Vista Laterale 1.....	32
Fig. 40 Impatto elettromagnetico – Zona Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Sud – Vista Laterale 2.....	32
Fig. 41 Impianti considerati nella Zona Area Piazza della Repubblica.....	33
Fig. 42 Impatto elettromagnetico - Zona Area Piazza della Repubblica - 0°/Nord.....	34
Fig. 43 Impatto elettromagnetico - Zona Area Piazza della Repubblica - Vista dall'alto.....	34
Fig. 44 Impatto elettromagnetico - Zona Area Piazza della Repubblica - Vista Laterale 1.....	35
Fig. 45 Impatto elettromagnetico - Zona Area Piazza della Repubblica - Vista Laterale 2.....	35
Fig. 46 Impianti considerati nella Zona Silos Piazzale di Marmi.....	36
Fig. 47 Impatto elettromagnetico – Zona Silos Piazzale di Marmi – 0°/Nord.....	37
Fig. 48 Impatto elettromagnetico – Zona Silos Piazzale di Marmi – Vista dall'alto.....	37
Fig. 49 Impatto elettromagnetico – Zona Silos Piazzale di Marmi – Vista Laterale 1.....	38
Fig. 50 Impatto elettromagnetico – Zona Silos Piazzale di Marmi – Vista Laterale 2.....	38
Fig. 51 Impianti considerati nella Zona Campo Sportivo Rombolino.....	39
Fig. 52 Impatto elettromagnetico – Zona Campo Sportivo Rombolino – 0°/Nord.....	40
Fig. 53 Impatto elettromagnetico – Zona Campo Sportivo Rombolino – Vista dall'alto.....	40
Fig. 54 Impatto elettromagnetico – Zona Campo Sportivo Rombolino – Vista Laterale 1.....	41
Fig. 55 Impatto elettromagnetico – Zona Campo Sportivo Rombolino – Vista Laterale 2.....	41
Fig. 56 Impianti considerati nella Zona Torre Faro Molo 75.....	42
Fig. 57 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Molo 75 – 0°/Nord.....	43
Fig. 58 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Molo 75 – Vista dall'alto.....	43
Fig. 59 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Molo 75 – Vista Laterale 1.....	44
Fig. 60 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Molo 75 – Vista Laterale 2.....	44
Fig. 61 Impianti considerati nella Zona Torre Faro Cantieri Benetti.....	45
Fig. 62 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Cantieri Benetti – 0°/Nord.....	46
Fig. 63 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Cantieri Benetti – Vista dall'alto.....	46
Fig. 64 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Cantieri Benetti – Vista Laterale 1.....	47
Fig. 65 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Cantieri Benetti– Vista Laterale 2.....	47
Fig. 66 Impianti considerati nella Zona Area Viale Italia.....	48
Fig. 67 Impatto elettromagnetico - Zona Area Viale Italia - 0°/Nord.....	49
Fig. 68 Impatto elettromagnetico - Zona Area Viale Italia - Vista dall'alto.....	49
Fig. 69 Impatto elettromagnetico - Zona Area Viale Italia - Vista Laterale1.....	50
Fig. 70 Impatto elettromagnetico - Zona Area Viale Italia - Vista Laterale 2.....	50
Fig. 71 Impianti considerati nella Zona Area Via di Levante Palo Est.....	51
Fig. 72 Impatto elettromagnetico – Zona Area Via di Levante Palo Est – 0°/Nord.....	52
Fig. 73 Impatto elettromagnetico – Zona Area Via di Levante Palo Est – Vista dall'alto.....	52
Fig. 74 Impatto elettromagnetico – Zona Area Via di Levante Palo Est – Vista Laterale 1.....	53
Fig. 75 Impatto elettromagnetico – Zona Area Via di Levante Palo Est – Vista Laterale 2.....	53
Fig. 76 Impianti considerati nella Zona Area Via di Levante Palo Ovest.....	54
Fig. 77 Impatto elettromagnetico – Zona Area Via di Levante Palo Ovest – 0°/Nord.....	55
Fig. 78 Impatto elettromagnetico – Zona Area Via di Levante Palo Ovest – Vista dall'alto.....	55
Fig. 79 Impatto elettromagnetico – Zona Area Via di Levante Palo Ovest – Vista Laterale 1.....	56
Fig. 80 Impatto elettromagnetico – Zona Area Via di Levante Palo Ovest – Vista Laterale 2.....	56
Fig. 81 Impianti considerati nella Zona Area Via G Battista Vico.....	57
Fig. 82 Impatto elettromagnetico – Zona Area Via G Battista Vico – 0°/Nord.....	58
Fig. 83 Impatto elettromagnetico – Zona Area Via G Battista Vico – Vista dall'alto.....	58
Fig. 84 Impatto elettromagnetico – Zona Area Via G Battista Vico – Vista Laterale 1.....	59
Fig. 85 Impatto elettromagnetico – Zona Area Via G Battista Vico – Vista Laterale 2.....	59
Fig. 86 Impianti considerati nella Zona Area Campi Sportivi Banditella.....	60
Fig. 87 Impatto elettromagnetico – Zona Area Campi Sportivi Banditella – 0°/Nord.....	61

Fig. 88 Impatto elettromagnetico – Zona Area Campi Sportivi Banditella – Vista dall’alto.....	61
Fig. 89 Impatto elettromagnetico – Zona Area Campi Sportivi Banditella – Vista Laterale 1.....	62
Fig. 90 Impatto elettromagnetico – Zona Area Campi Sportivi Banditella – Vista Laterale 2.....	62
Fig. 91 Impianti considerati nella Zona Area Comunale ex Colonia Via Firenze.....	63
Fig. 92 Impatto elettromagnetico – Zona Area Comunale ex Colonia Via Firenze – 0°/Nord.....	64
Fig. 93 Impatto elettromagnetico – Zona Area Comunale ex Colonia Via Firenze – Vista dall’alto.....	64
Fig. 94 Impatto elettromagnetico – Zona Area Comunale ex Colonia Via Firenze – Vista Laterale 1.....	65
Fig. 95 Impatto elettromagnetico – Zona Area Comunale ex Colonia Via Firenze – Vista Laterale 2.....	65

Indice delle tabelle

Tabella 1 Zone di valutazione dell’impatto elettromagnetico.....	8
Tabella 2 Impianti considerati nella Zona Via Leonardo da Vinci c/o Terminal ferroviario.....	9
Tabella 3 Impianti considerati nella Zona Area Parcheggio Via Vallin Buio.....	12
Tabella 4 Impianti considerati nella Zona Area Parcheggio Via dei Fabbri.....	15
Tabella 5 Impianti considerati nella Zona Torre Faro Area TDT.....	18
Tabella 6 Impianti considerati nella Zona Torre Faro Area Darsena Petroli.....	21
Tabella 7 Impianti considerati nella Zona Area Parcheggio Via G.Ciardi.....	24
Tabella 8 Impianti considerati nella Zona Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Nord.....	27
Tabella 9 Impianti considerati nella Zona Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Sud.....	30
Tabella 10 Impianti considerati nella Zona Area Piazza della Repubblica.....	33
Tabella 11 Impianti considerati nella Zona Silos Piazzale di Marmi.....	36
Tabella 12 Impianti considerati nella Zona Campo Sportivo Rombolino.....	39
Tabella 13 Impianti considerati nella Zona Torre Faro Molo 75.....	42
Tabella 14 Impianti considerati nella Zona Torre Faro Cantieri Benetti.....	45
Tabella 15 Impianti considerati nella Zona Area Viale Italia.....	48
Tabella 16 Impianti considerati nella Zona Area Via di Levante Palo Est.....	51
Tabella 17 Impianti considerati nella Zona Area Via di Levante Palo Ovest.....	54
Tabella 18 Impianti considerati nella Zona Area Via G Battista Vico.....	57
Tabella 19 Impianti considerati nella Zona Area Campi Sportivi Banditella.....	60
Tabella 20 Impianti considerati nella Zona Area Comunale ex Colonia Via Firenze.....	63

1 GENERALITÀ

1.1 Dati del cliente

Cliente: *Comune di Livorno*
 Indirizzo: *Piazza del Municipio 1*
57123 Livorno (LI)

1.2 Identificazione area di indagine

Territorio Comunale di Livorno.

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 nelle diciannove possibili soluzioni esaminate. La tabella indica la denominazione delle zone sulle quali sono state eseguite le simulazioni.

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
1	Zona Via Leonardo da Vinci c/o Terminal ferroviario	ILIAD LI57121_004 (Via Leonardo da Vinci c/o Terminal ferroviario)	UMTS LTE 5G	Piano di Sviluppo
		RFI L541S002 Livorno Calambrone	-	Attivo
2	Zona Area Parcheggio Via Vallin Buio	VODAFONE Area Parcheggio Via Vallin Buio	GSM LTE 5G	Piano di Sviluppo
3	Zona Area Parcheggio Via dei Fabbri	TIM Area Parcheggio Via dei Fabbri	GSM LTE 5G	Piano di Sviluppo
		VODAFONE Area Parcheggio Via dei Fabbri	GSM LTE 5G	Piano di Sviluppo
		VODAFONE 30F06457 Livorno Picchianti	GSM UMTS LTE	Attivo
		WINDTRE LI364 Livorno Sorgenti	UMTS LTE 5G	Attivo
		ILIAD LI57014_001 Livorno Picchianti	UMTS LTE 5G	Attivo

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
4	Zona Torre Faro Area TDT	TIM Torre Faro Area TDT	GSM LTE 5G	Piano di Sviluppo
5	Zona Torre Faro Area Darsena Petroli	TIM Torre Faro Area Darsena Petroli	GSM LTE 5G	Piano di Sviluppo
6	Zona Area Parcheggio Via G.Ciardi	TIM Area Parcheggio Via G.Ciardi	GSM LTE 5G	Piano di Sviluppo
		VODAFONE 3RM05208 LI Poste AC	LTE	Attivo
		VODAFONE 3OF05415 Livorno Stazione	GSM UMTS LTE	Attivo
		TIM LI0A LI Poste TR	GSM UMTS LTE	Attivo
		WINDTRE LI125 Area Piscina Lustrissimi EX Piazza D'Armi	GSM UMTS LTE	Attivo
7	Zona Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Nord	ILIAD Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Nord	UMTS LTE 5G	Piano di Sviluppo
		OPNET Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Nord	LTE	Piano di Sviluppo
		TIM LIA6 LI Fiorentina TR	LTE	Attivo
		VODAFONE 3RM03340 Livorno Parterre	GSM LTE 5G	Attivo
		WINDTRE LI312 Livorno Parterre	UMTS LTE 5G	Attivo
8	Zona Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Sud	ILIAD Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Sud	UMTS LTE 5G	Piano di Sviluppo
		OPNET Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Sud	LTE	Piano di Sviluppo
		TIM LIA6 LI Fiorentina TR	LTE	Attivo
		VODAFONE 3RM03340 Livorno Parterre	GSM LTE 5G	Attivo
		WINDTRE LI312 Livorno Parterre	UMTS LTE 5G	Attivo
9	Zona Area Piazza della Repubblica	VODAFONE 3RM05622 LI Seminario (Area Piazza della Repubblica)	LTE 5G	Piano di Sviluppo
		TIM LV32 Livorno Seminario	GSM LTE 5G	Attivo
10	Zona Silos Piazzale di Marmi	WINDTRE Silos Piazzale di Marmi	GSM UMTS LTE 5G	Piano di Sviluppo
		ILIAD Silos Piazzale di Marmi	UMTS LTE 5G	Piano di Sviluppo
		TIM LI17 Livorno Silos	GSM UMTS LTE 5G	Attivo
		VODAFONE 3RM06288 LIVORNO PORTO SSI	GSM LTE 5G	Attivo

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
11	Zona Campo Sportivo Rombolino	VODAFONE Campo Sportivo Rombolino	GSM LTE 5G	Piano di Sviluppo
12	Zona Torre Faro Molo 75	TIM Torre Faro Molo 75	GSM LTE 5G	Piano di Sviluppo
13	Zona Torre Faro Cantieri Benetti	TIM Torre Faro Cantieri Benetti	GSM LTE 5G	Piano di Sviluppo
		VODAFONE Torre Faro Cantieri Benetti	GSM LTE 5G	Piano di Sviluppo
		TIM LIB1 LI Azimuth	Microcella UMTS LTE	Attivo
		VODAFONE 3RM01063 LI Mazzini	Microcella GSM UMTS	Attivo
14	Zona Area Viale Italia	TIM LIAF LI MASCAGNI SH (Area Viale Italia)	GSM LTE	Piano di Sviluppo
		VODAFONE 3OF00782 LI Mascagni	Microcella GSM LTE	Attivo
15	Zona Area Via di Levante Palo Est	OPNET Area Via di Levante Palo Est	LTE	Piano di Sviluppo
		TIM LV21 LI SAVIANO	GSM UMTS LTE	Attivo
		VODAFONE 3OF03832 Livorno Scopaia	GSM UMTS LTE	Attivo
		WINDTRE LI315 Livorno Magrignano	UMTS LTE 5G	Attivo
		ILIAD LI57124_001 Livorno Salviano	UMTS LTE 5G	Attivo
16	Zona Area Via di Levante Palo Ovest	OPNET Area Via di Levante Palo Ovest	LTE	Piano di Sviluppo
		TIM LV21 LI SAVIANO	GSM UMTS LTE	Attivo
		VODAFONE 3OF03832 Livorno Scopaia	GSM UMTS LTE	Attivo
		WINDTRE LI315 Livorno Magrignano	UMTS LTE 5G	Attivo
		ILIAD LI57124_001 Livorno Salviano	UMTS LTE 5G	Attivo
17	Zona Area Via G Battista Vico	ILIAD LI57128_008 (Area Via G Battista Vico)	UMTS LTE 5G	Piano di Sviluppo
		WINDTRE LI008 Livorno Popogna	GSM UMTS LTE 5G	Attivo
18	Zona Area Campi Sportivi Banditella	ILIAD LI57128_002 (Area Campi Sportivi Banditella)	UMTS LTE 5G	Piano di Sviluppo
		VODAFONE 3OF03835 Antignano Nord	GSM LTE	Attivo
		WINDTRE LI006 Livorno Antignano	GSM UMTS LTE 5G	Attivo

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
19	Zona Area Comunale ex colonia Casa Firenze	TIM Area Comunale ex colonia Casa Firenze	GSM LTE 5G	Piano di Sviluppo
		WINDTRE LI065 Montenero Bassa	GSM UMTS LTE	Attivo
		ILIAD LI57128_004 Montenero Bassa	UMTS LTE 5G	Attivo

Tabella 1 Zone di valutazione dell'impatto elettromagnetico

2.2.1 Zona Via Leonardo da Vinci c/o Terminal ferroviario

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
1	Zona Via Leonardo da Vinci c/o Terminal ferroviario	ILIAD LI57121_004 (Via Leonardo da Vinci c/o Terminal ferroviario)	UMTS LTE 5G	Piano di Sviluppo
		RFI L541S002 Livorno Calambrone	-	Attivo

Tabella 2 Impianti considerati nella Zona Via Leonardo da Vinci c/o Terminal ferroviario

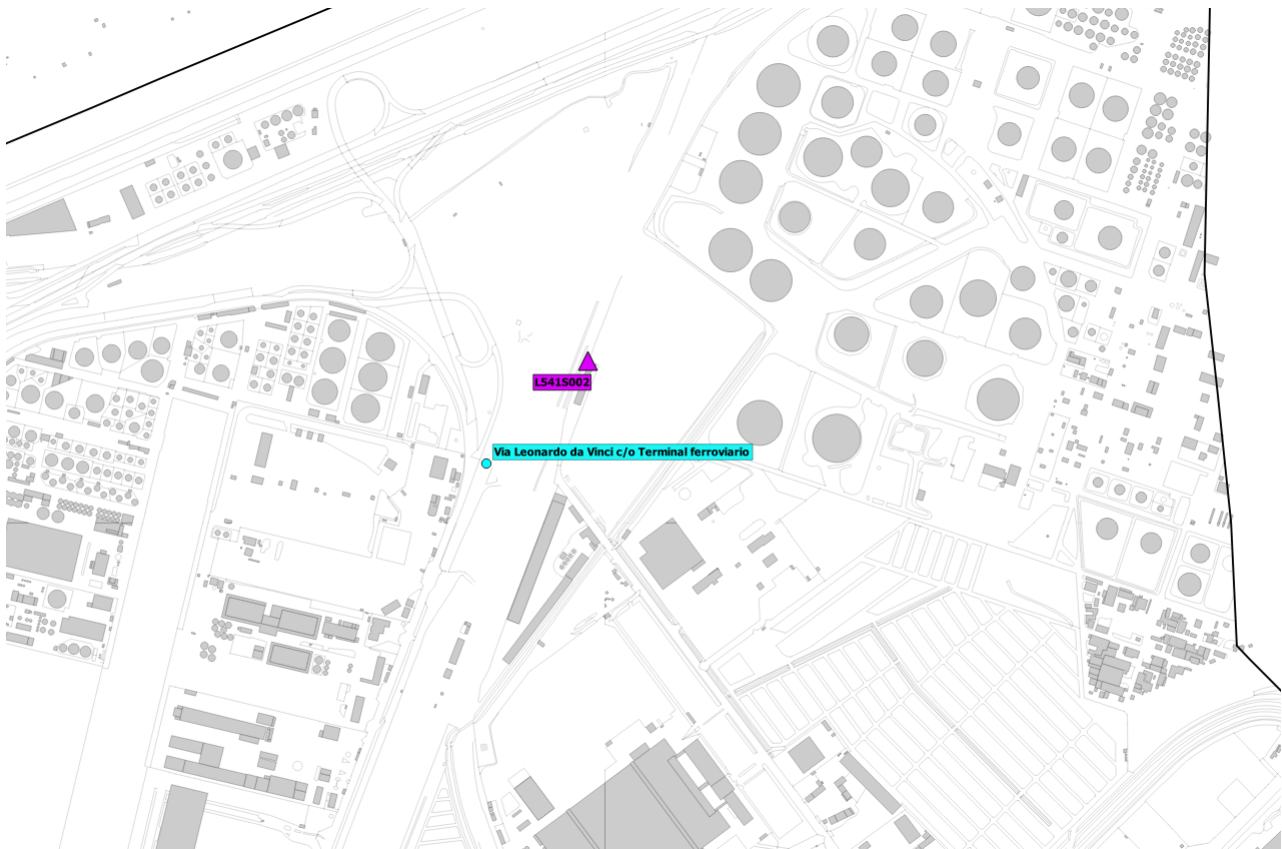


Fig. 1 Impianti considerati nella Zona Via Leonardo da Vinci c/o Terminal ferroviario



Fig. 2 Impatto elettromagnetico – Zona Via Leonardo da Vinci c/o Terminal ferroviario – 0°/Nord

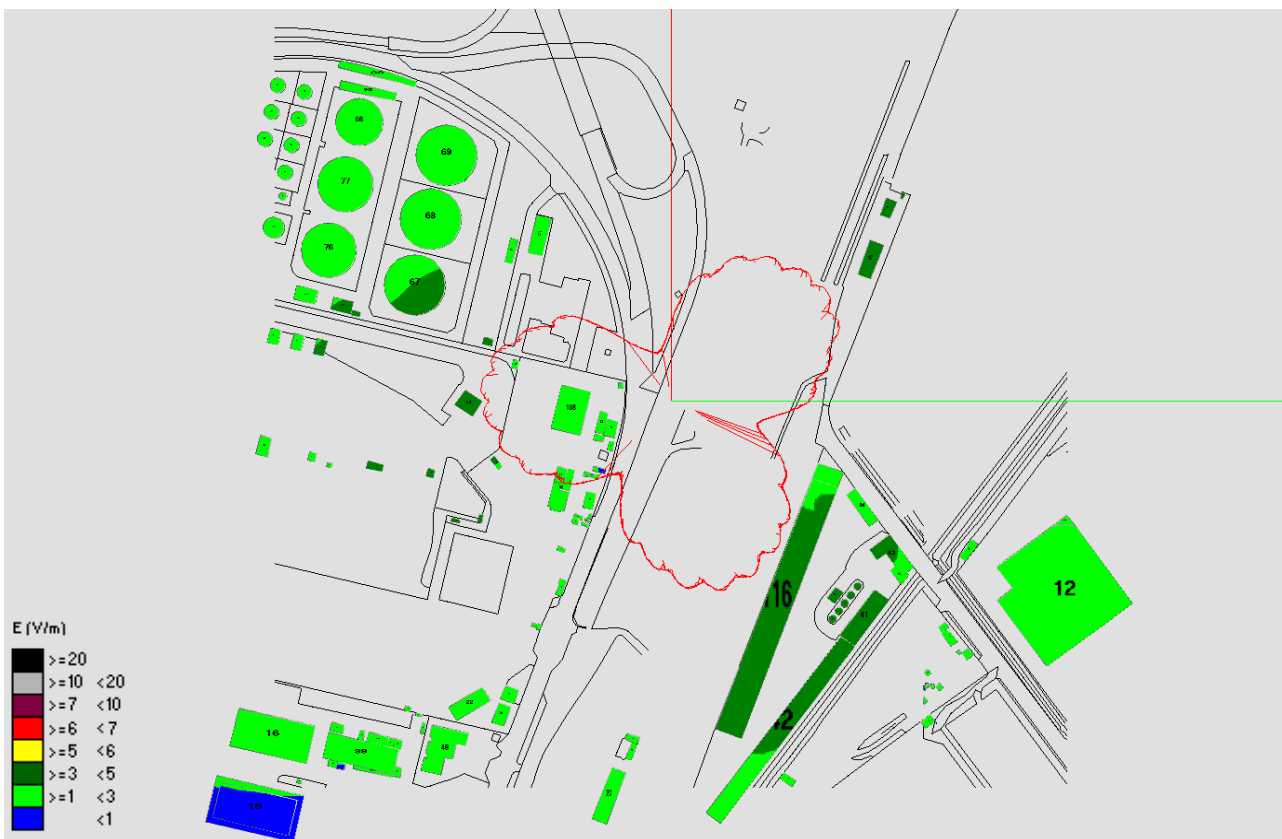


Fig. 3 Impatto elettromagnetico – Zona Via Leonardo da Vinci c/o Terminal ferroviario – Vista dall'alto

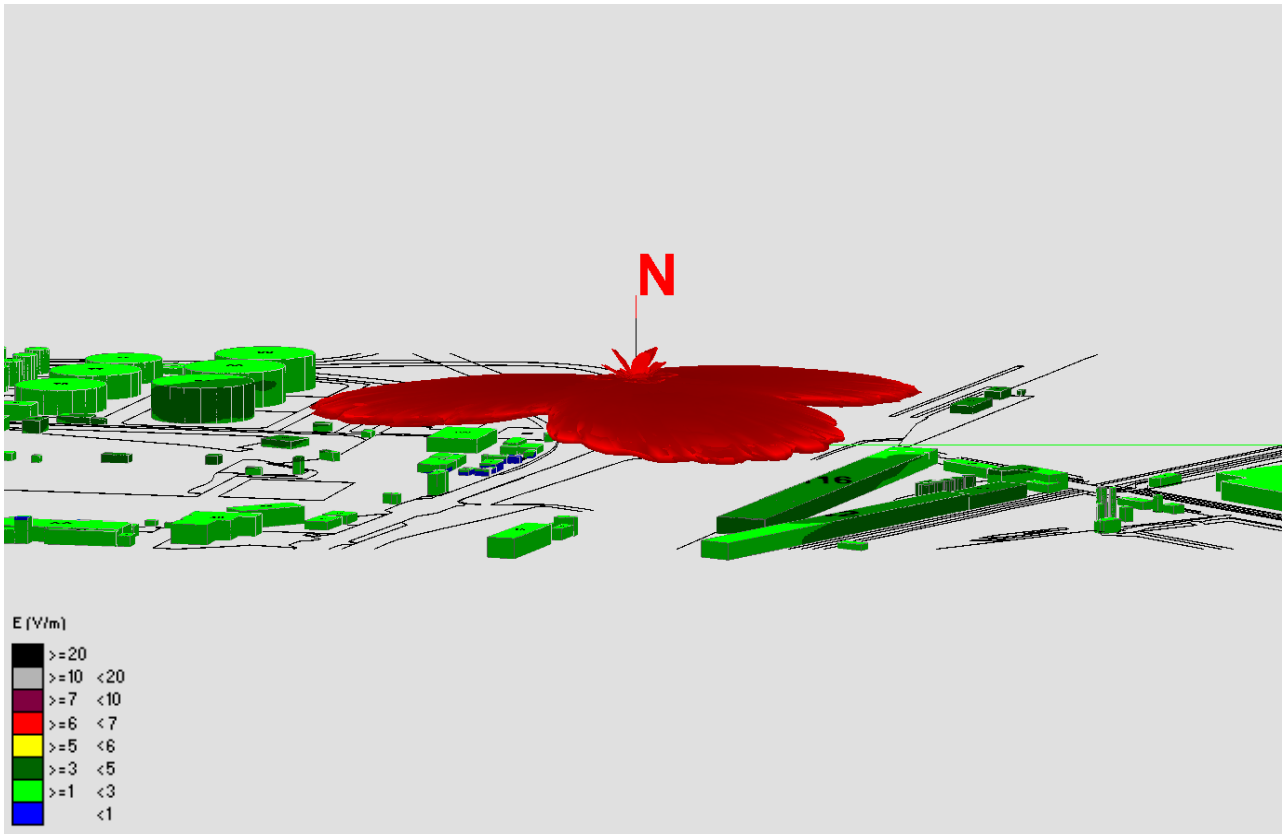


Fig. 4 Impatto elettromagnetico – Zona ViaLeonardo da Vinci c/o Terminal ferroviario – Vista Laterale 1

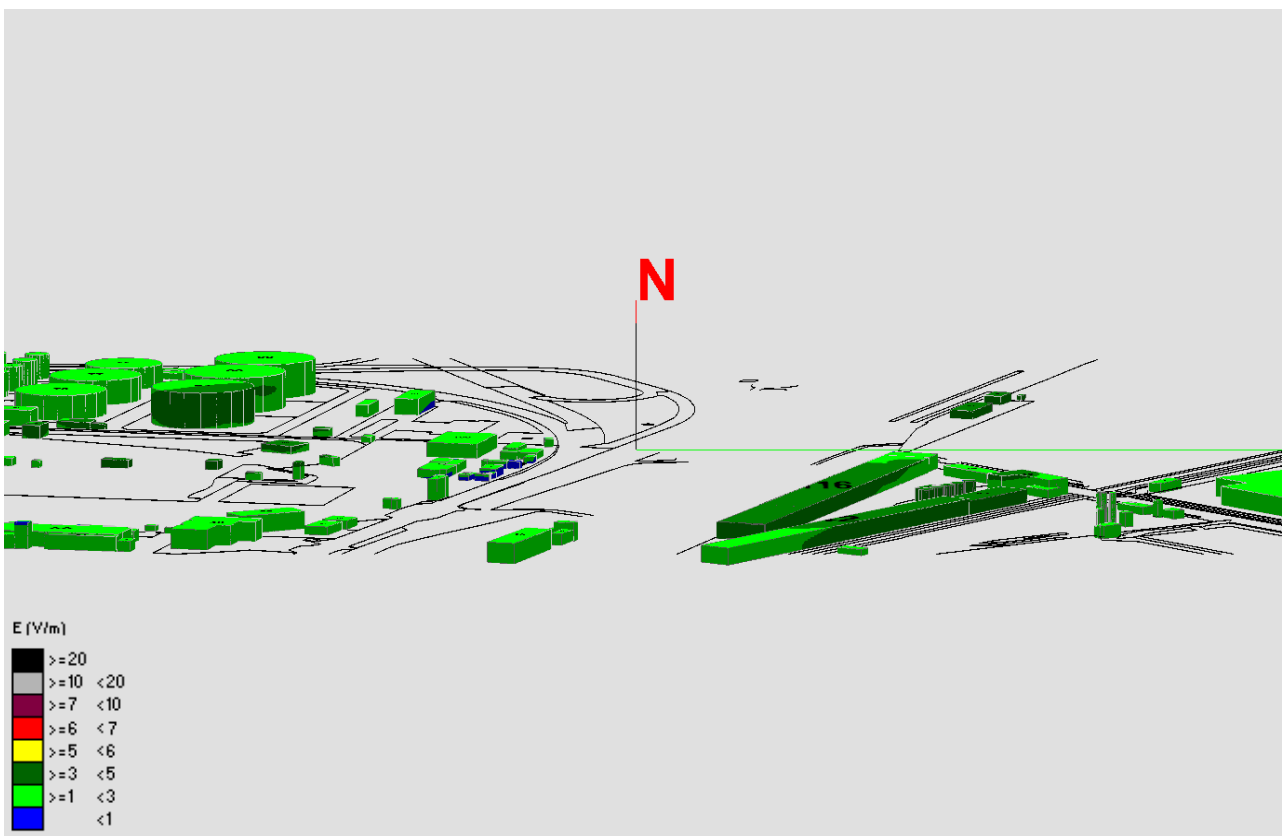


Fig. 5 Impatto elettromagnetico – Zona ViaLeonardo da Vinci c/o Terminal ferroviario – Vista Laterale 2

2.2.2 Zona Area Parcheggio Via Vallin Buio

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
2	Zona Area Parcheggio Via Vallin Buio	VODAFONE Area Parcheggio Via Vallin Buio	GSM LTE 5G	Piano di Sviluppo

Tabella 3 Impianti considerati nella Zona Area Parcheggio Via Vallin Buio



Fig. 6 Impianti considerati nella Zona Area Parcheggio Via Vallin Buio



Fig. 7 Impatto elettromagnetico – Zona Area Parcheggio Via Vallin Buio – 0°/Nord

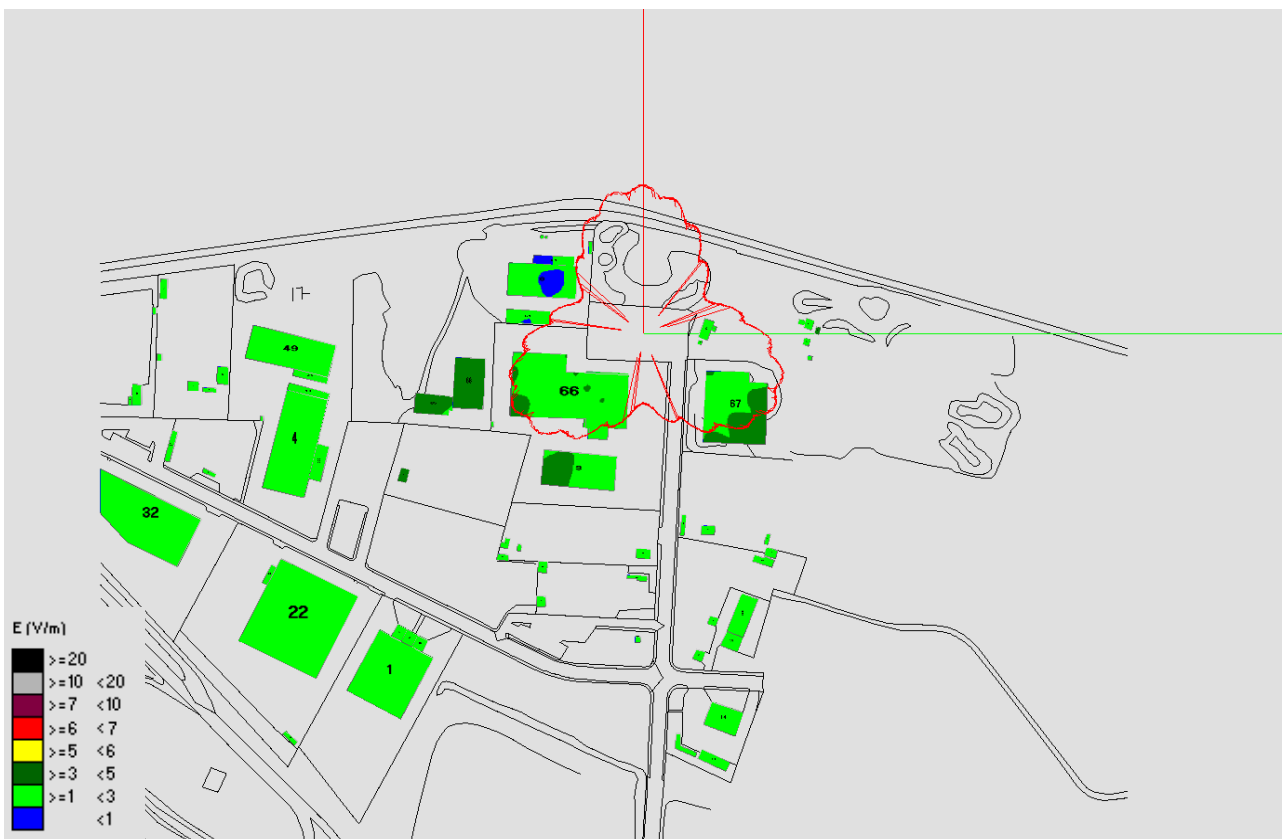


Fig. 8 Impatto elettromagnetico – Zona Area Parcheggio Via Vallin Buio – Vista dall'alto

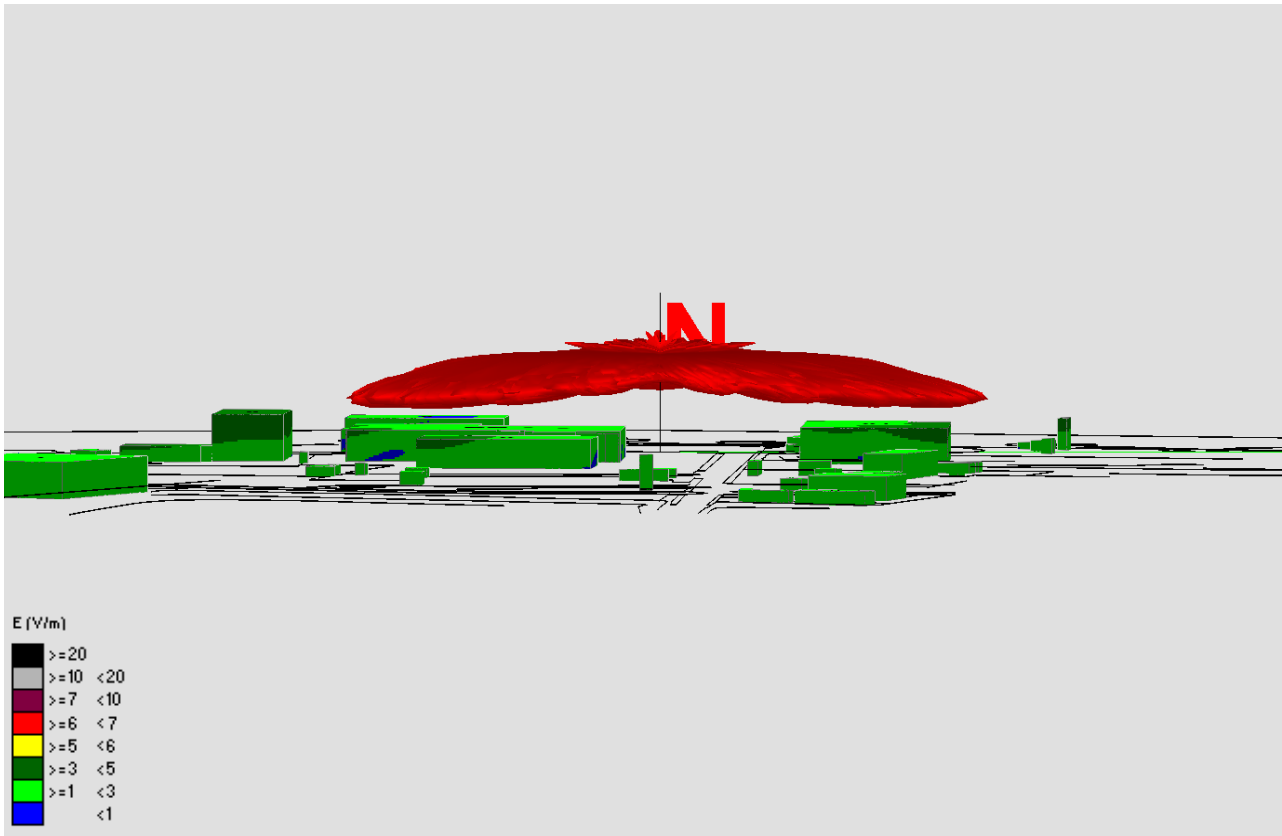


Fig. 9 Impatto elettromagnetico – Zona Area Parcheggio Via Vallin Buio – Vista Laterale 1

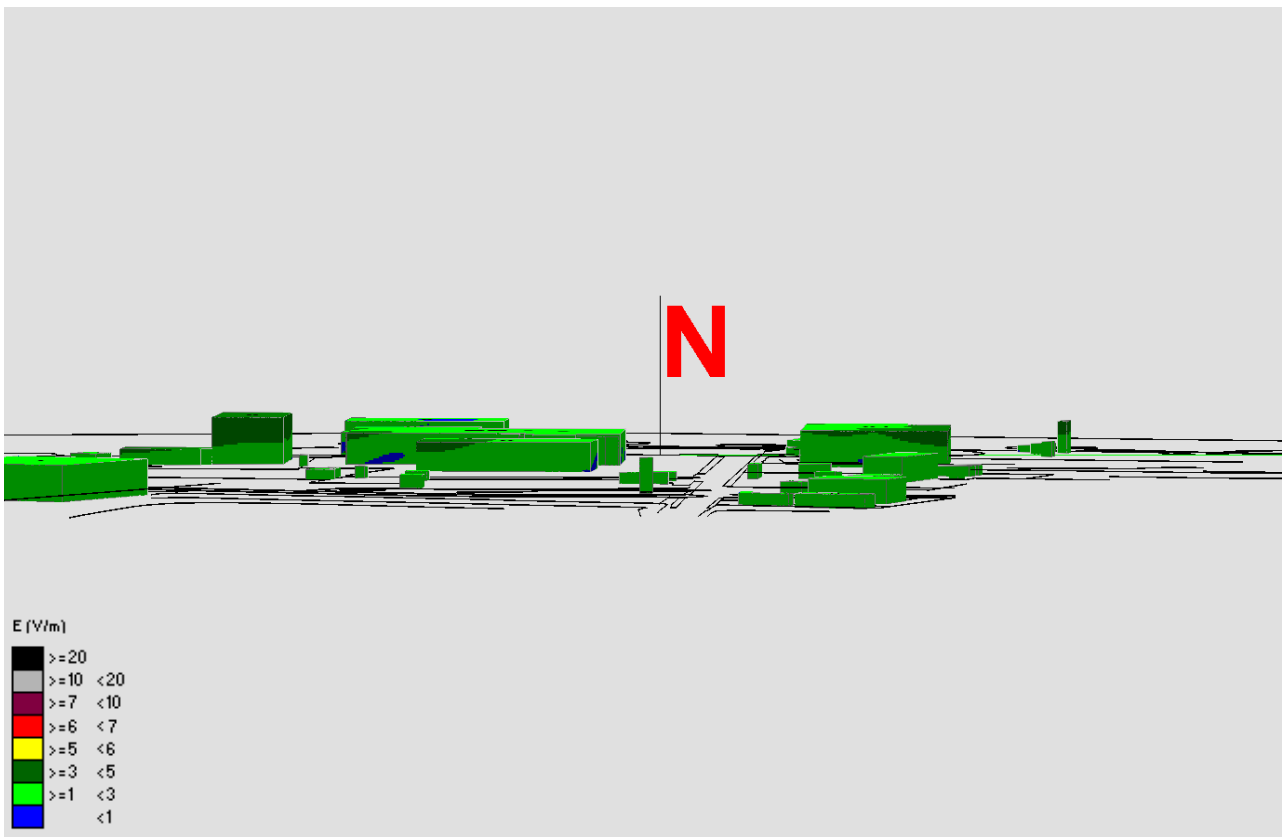


Fig. 10 Impatto elettromagnetico – Zona Area Parcheggio Via Vallin Buio – Vista Laterale 2

2.2.3 Zona Area Parcheggio Via dei Fabbri

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
3	Zona Area Parcheggio Via dei Fabbri	TIM Area Parcheggio Via dei Fabbri	GSM LTE 5G	Piano di Sviluppo
		VODAFONE Area Parcheggio Via dei Fabbri	GSM LTE 5G	Piano di Sviluppo
		VODAFONE 3OF06457 Livorno Picchianti	GSM UMTS LTE	Attivo
		WINDTRE LI364 Livorno Sorgenti	UMTS LTE 5G	Attivo
		ILIAD LI57014_001 Livorno Picchianti	UMTS LTE 5G	Attivo

Tabella 4 Impianti considerati nella Zona Area Parcheggio Via dei Fabbri

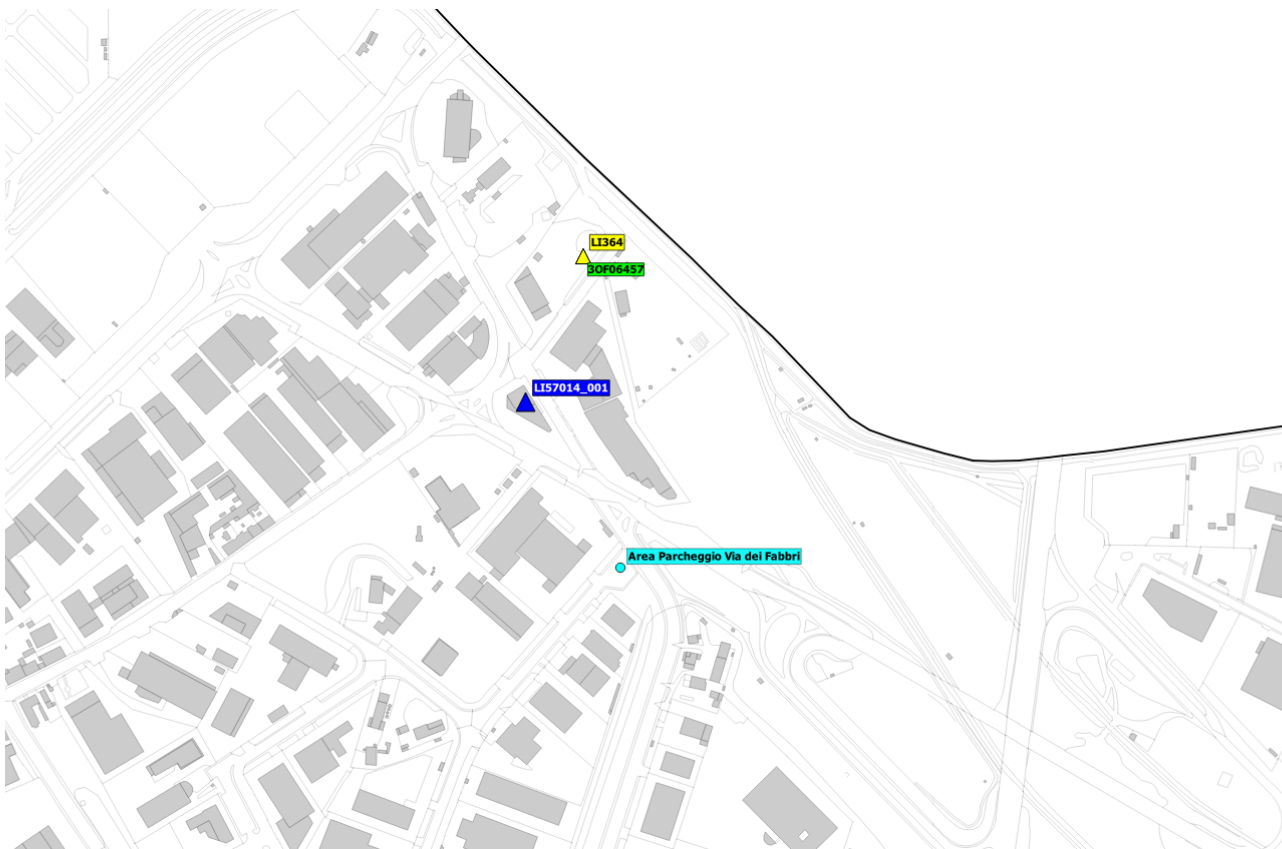


Fig. 11 Impianti considerati nella Zona Area Parcheggio Via dei Fabbri

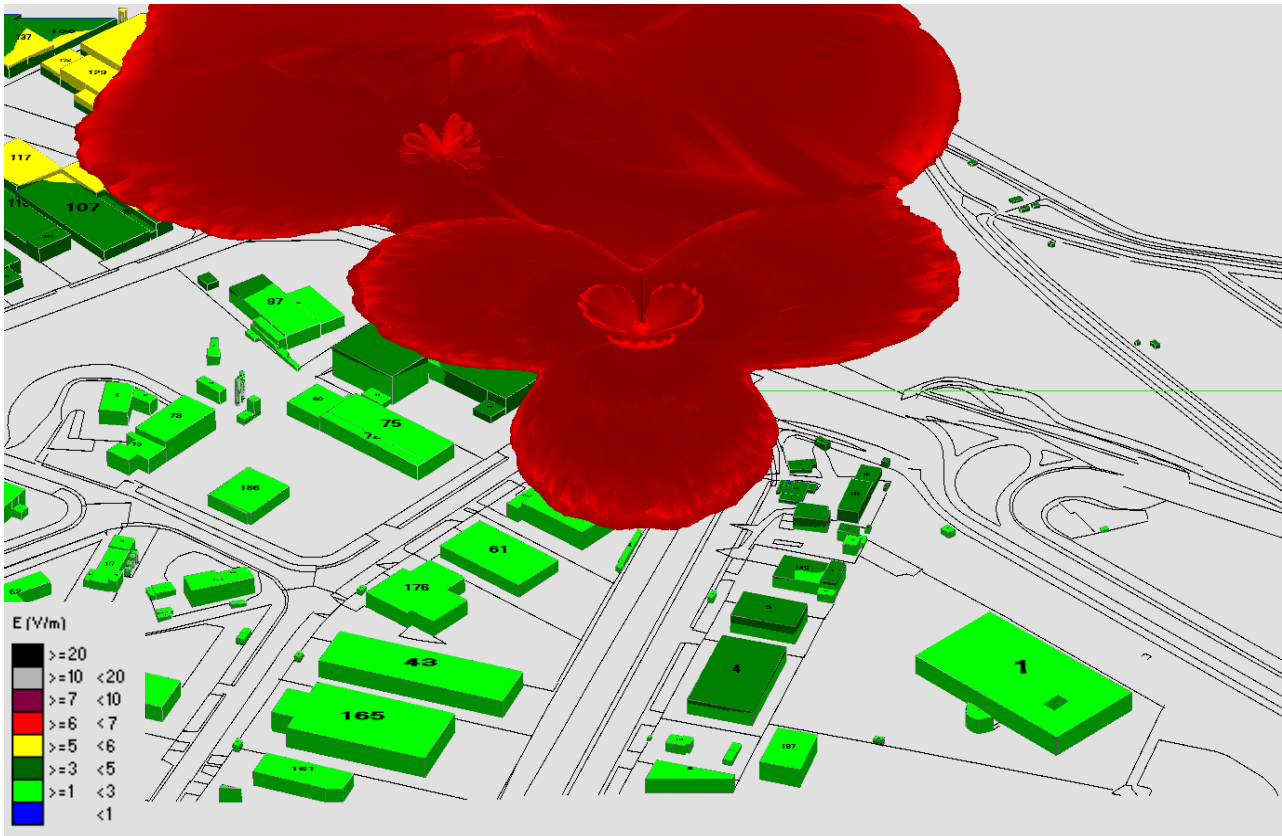


Fig. 12 Impatto elettromagnetico – Zona Area Parcheggio Via dei Fabbri – 0°/Nord

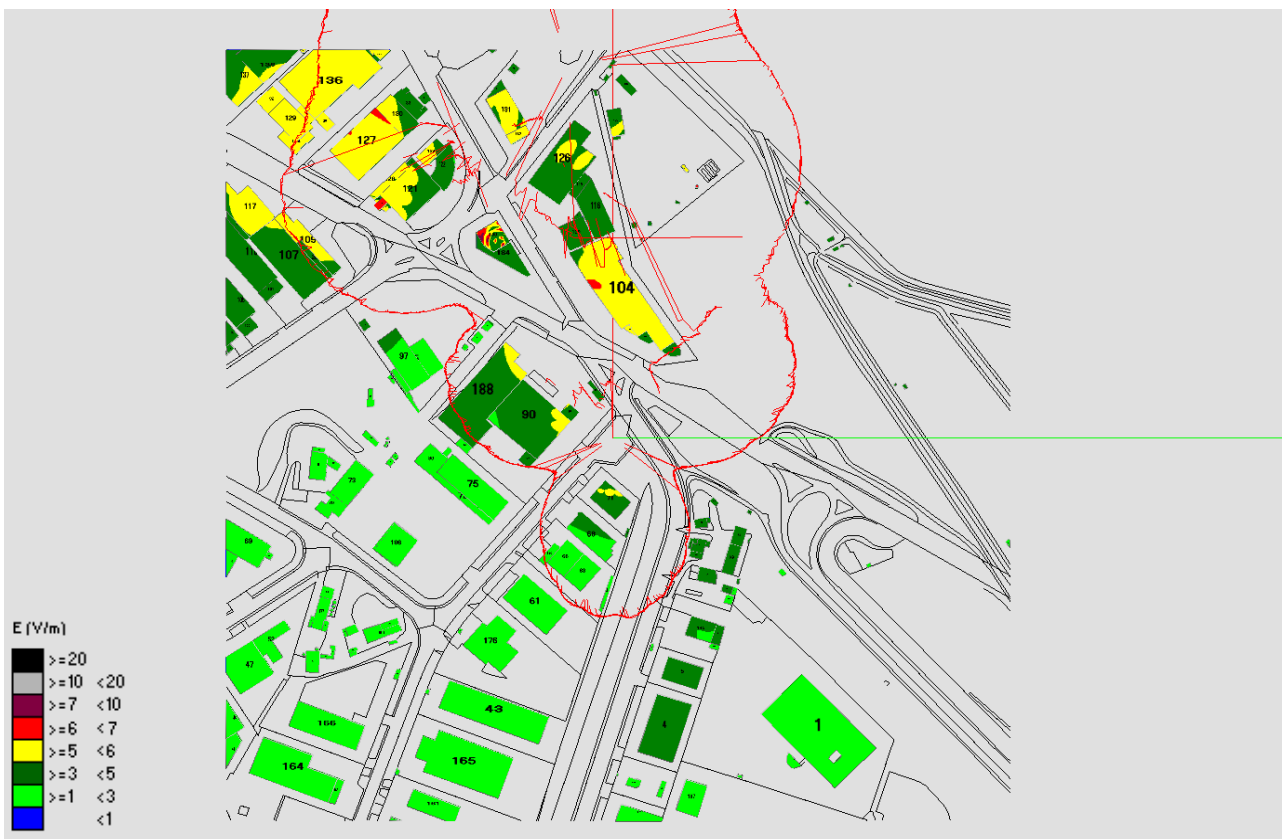


Fig. 13 Impatto elettromagnetico – Zona Area Parcheggio Via dei Fabbri – Vista dall'alto

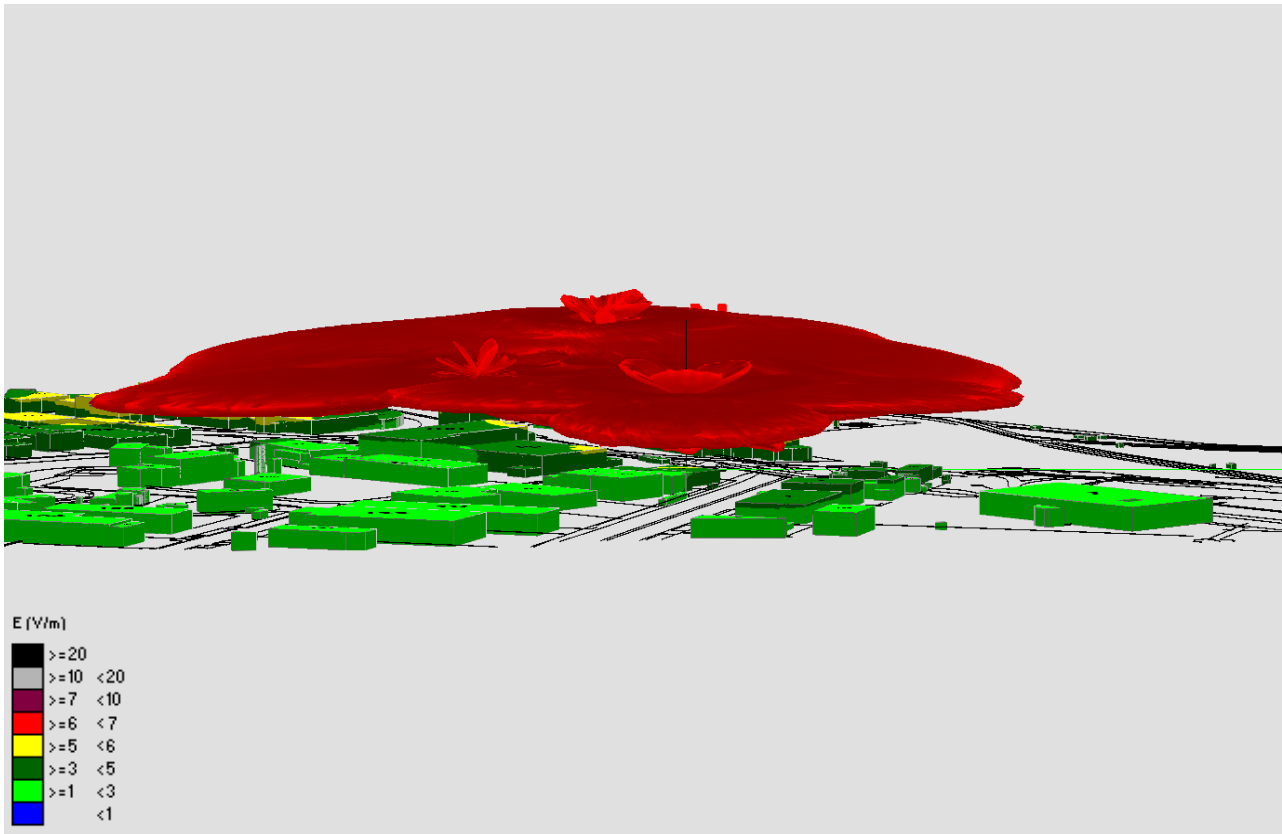


Fig. 14 Impatto elettromagnetico – Zona Area Parcheggio Via dei Fabbri – Vista Laterale 1

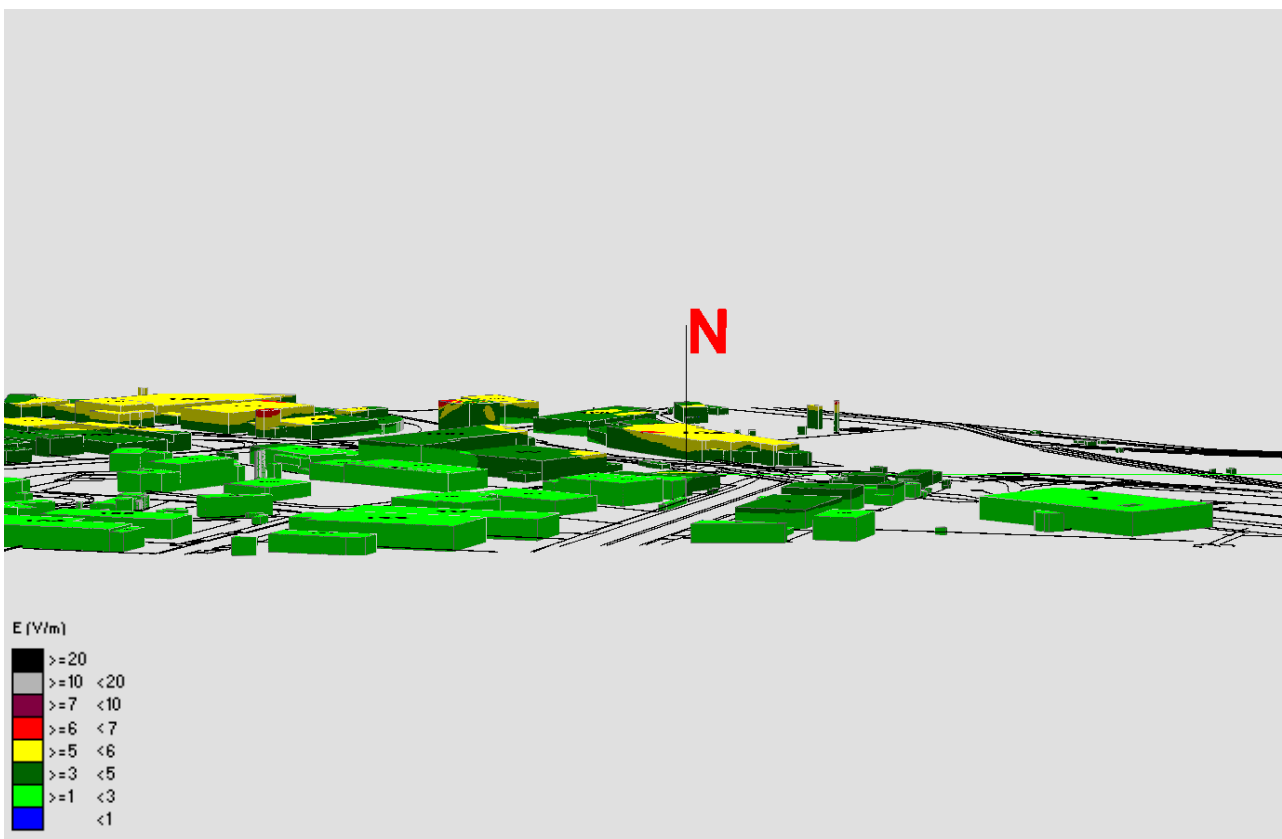


Fig. 15 Impatto elettromagnetico – Zona Area Parcheggio Via dei Fabbri – Vista Laterale 2

2.2.4 Zona Torre Faro Area TDT

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
4	Zona Torre Faro Area TDT	TIM Torre Faro Area TDT	GSM LTE 5G	Piano di Sviluppo

Tabella 5 Impianti considerati nella Zona Torre Faro Area TDT



Fig. 16 Impianti considerati nella Zona Torre Faro Area TDT

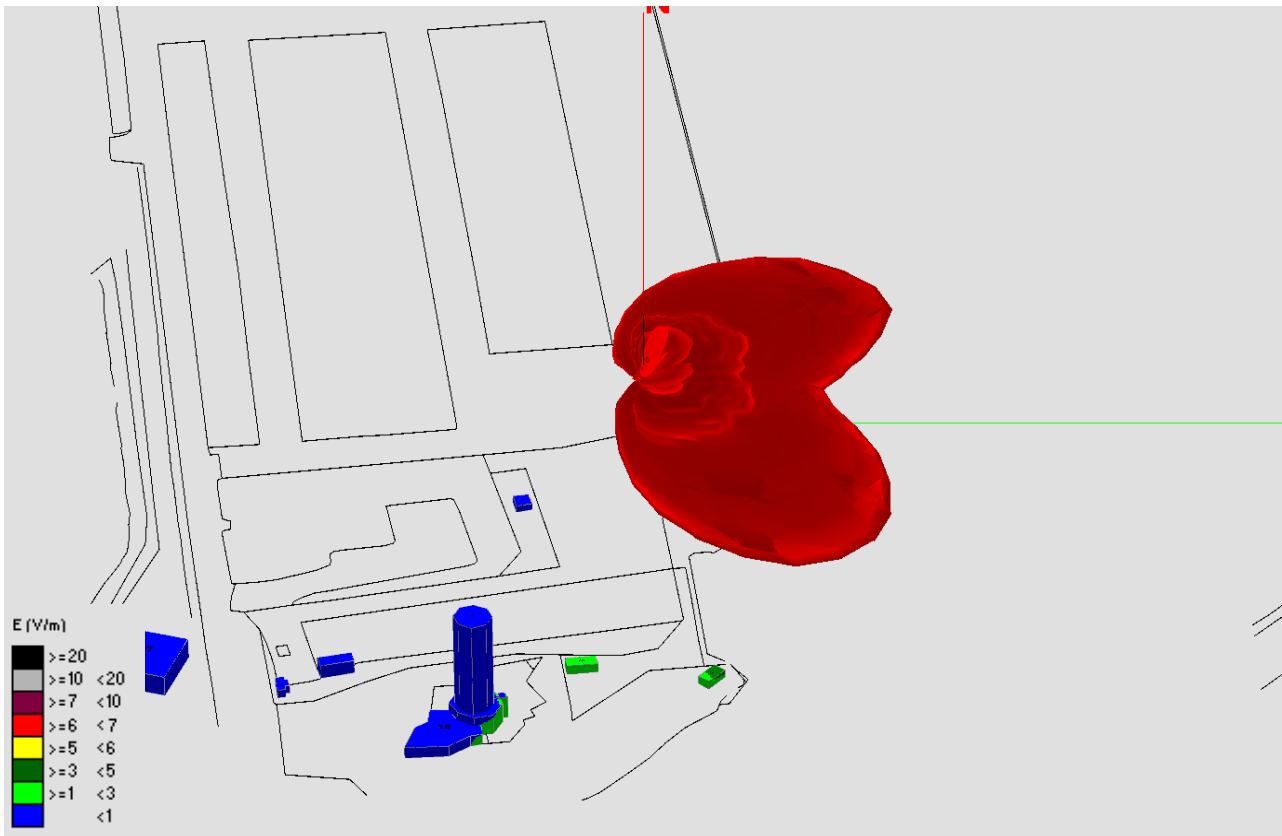


Fig. 17 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Area TDT – 0°/Nord

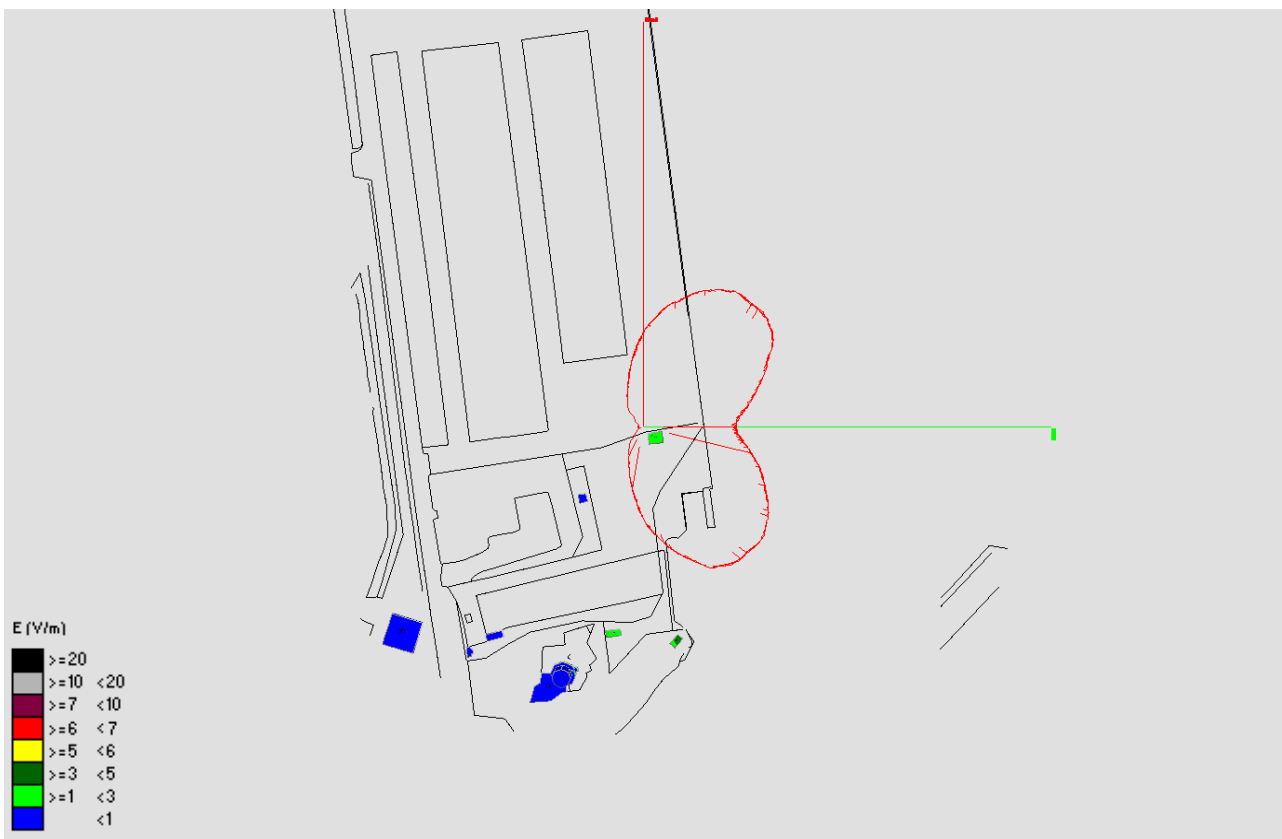


Fig. 18 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Area TDT – Vista dall'alto

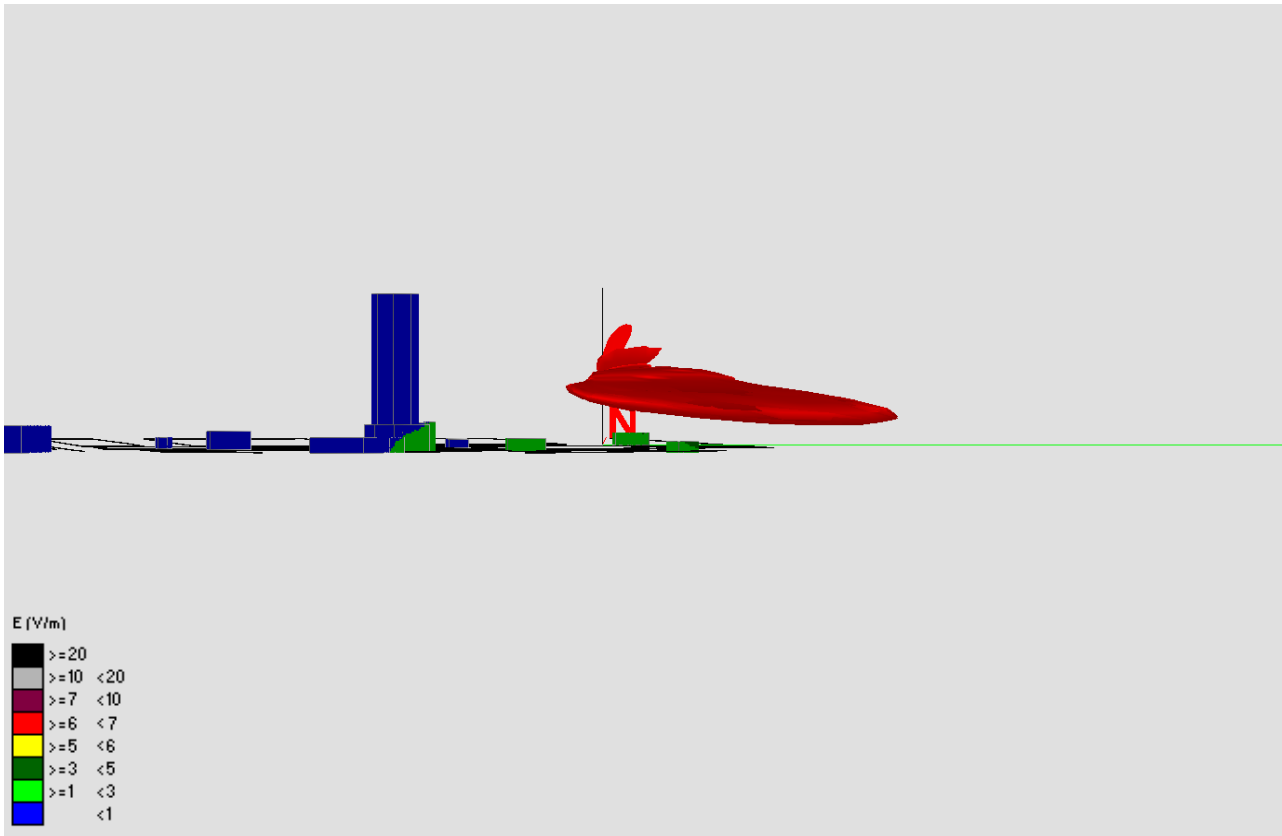


Fig. 19 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Area TDT – Vista Laterale 1

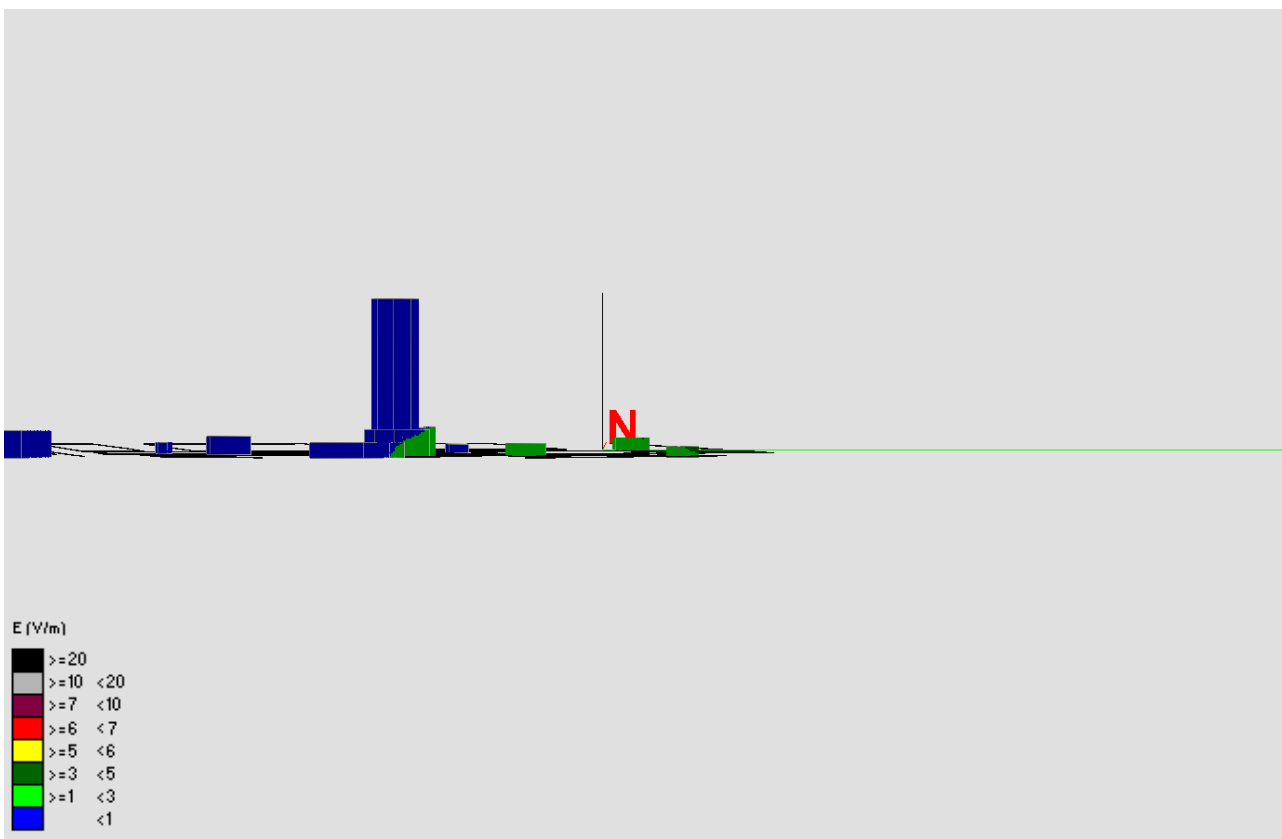


Fig. 20 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Area TDT – Vista Laterale 2

2.2.5 Zona Torre Faro Area Darsena Petroli

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
5	Zona Torre Faro Area Darsena Petroli	TIM Torre Faro Area Darsena Petroli	GSM LTE 5G	Piano di Sviluppo

Tabella 6 Impianti considerati nella Zona Torre Faro Area Darsena Petroli

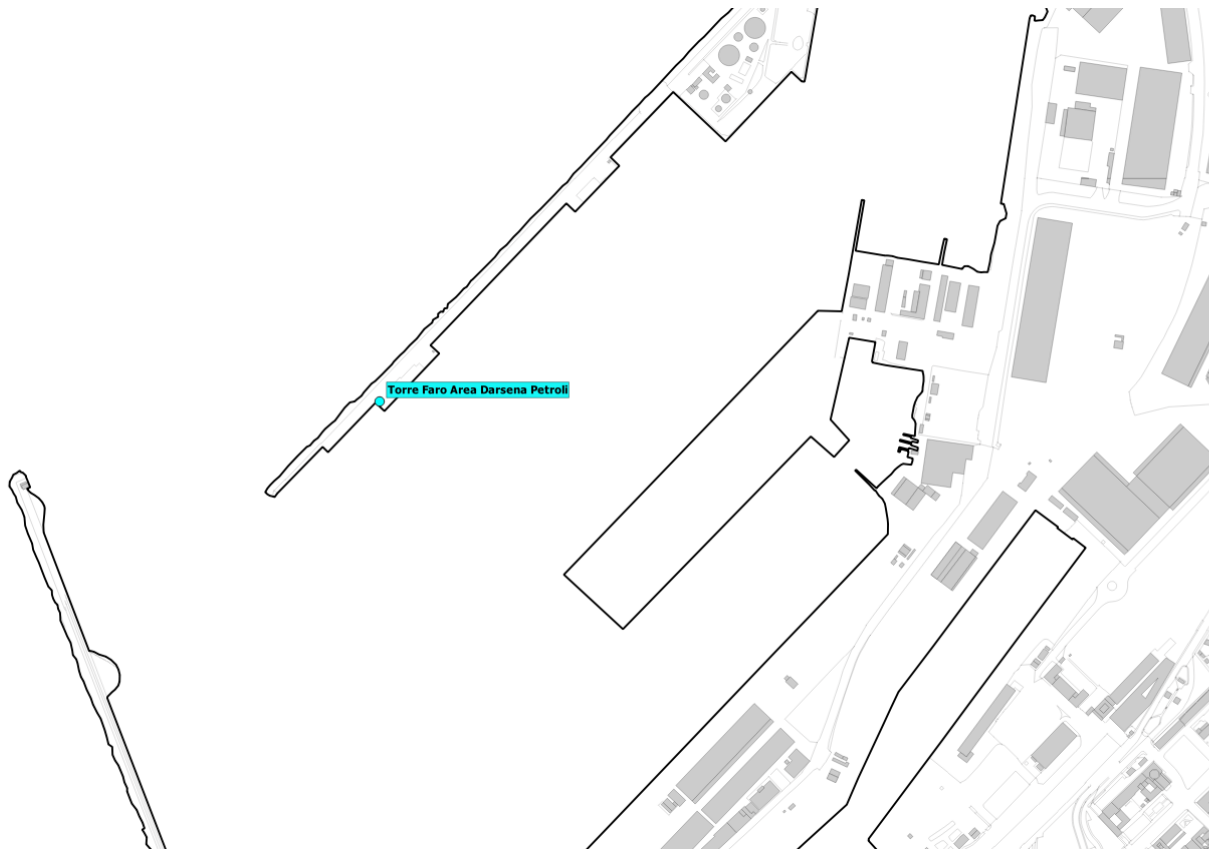


Fig. 21 Impianti considerati nella Zona Torre Faro Area Darsena Petroli

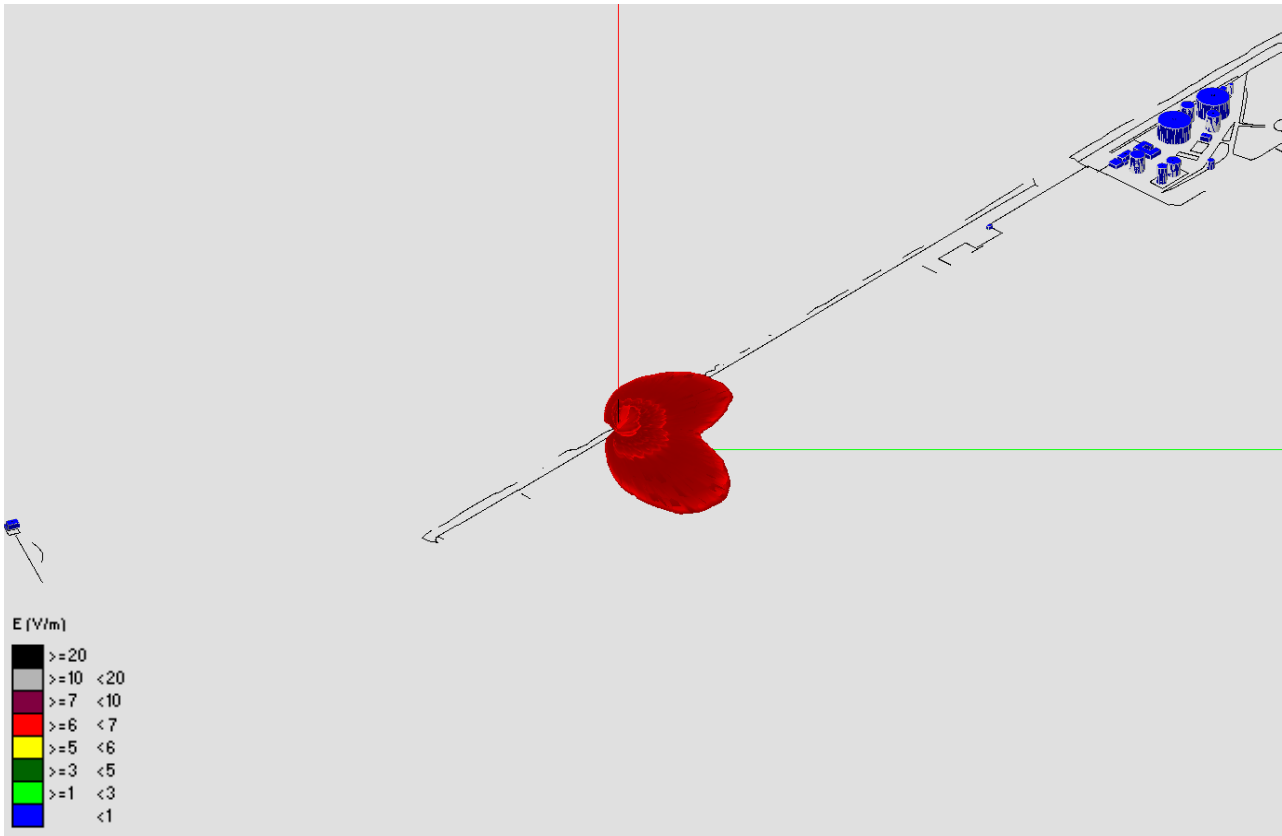


Fig. 22 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Area Darsena Petroli – 0°/Nord



Fig. 23 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Area Darsena Petroli – Vista dall'alto

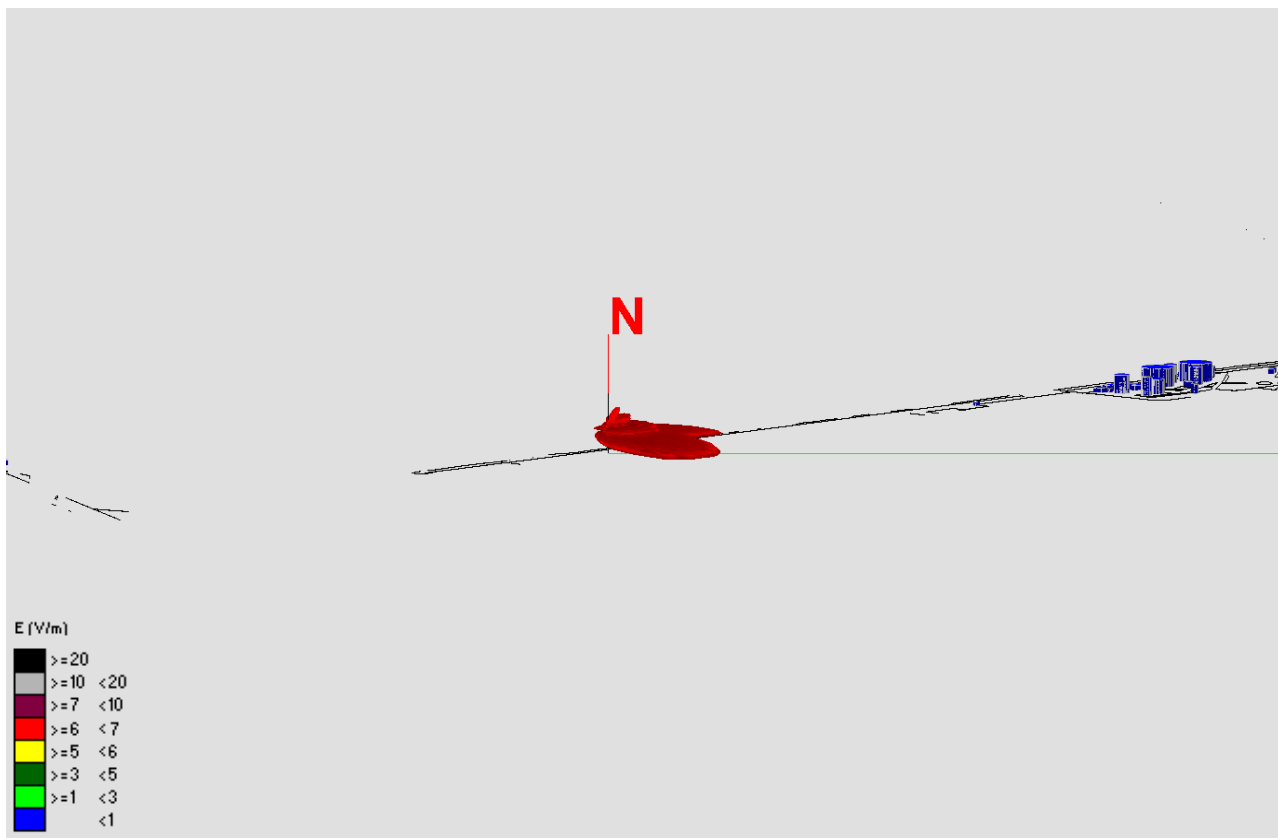


Fig. 24 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Area Darsena Petroli – Vista Laterale 1

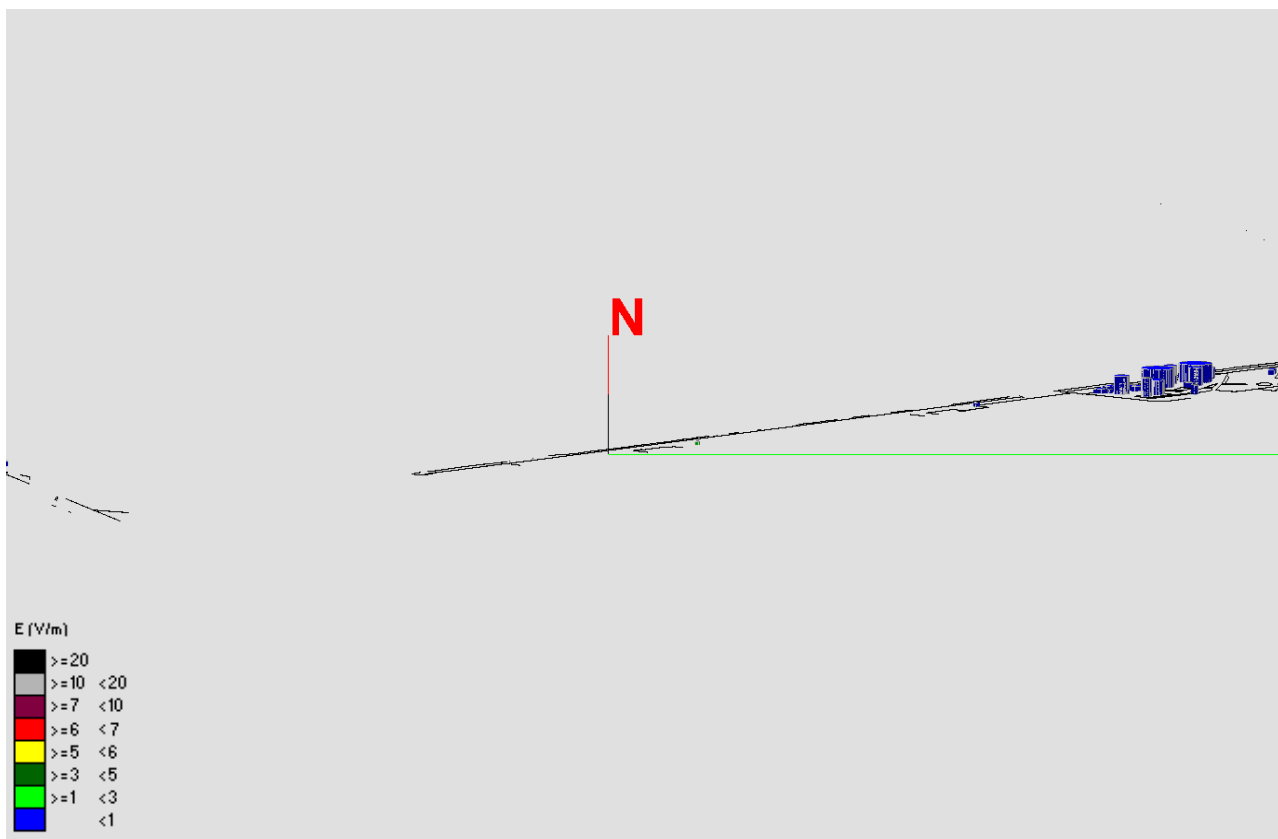


Fig. 25 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Area Darsena Petroli – Vista Laterale 2

2.2.6 Zona Area Parcheggio Via G.Ciardi

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
6	Zona Area Parcheggio Via G.Ciardi	TIM Area Parcheggio Via G.Ciardi	GSM LTE 5G	Piano di Sviluppo
		VODAFONE 3RM05208 LI Poste AC	LTE	Attivo
		VODAFONE 3OF05415 Livorno Stazione	GSM UMTS LTE	Attivo
		TIM LI0A LI Poste TR	GSM UMTS LTE	Attivo
		WINDTRE LI125 Area Piscina Lustrissimi EX Piazza D'Armi	GSM UMTS LTE	Attivo

Tabella 7 Impianti considerati nella Zona Area Parcheggio Via G.Ciardi

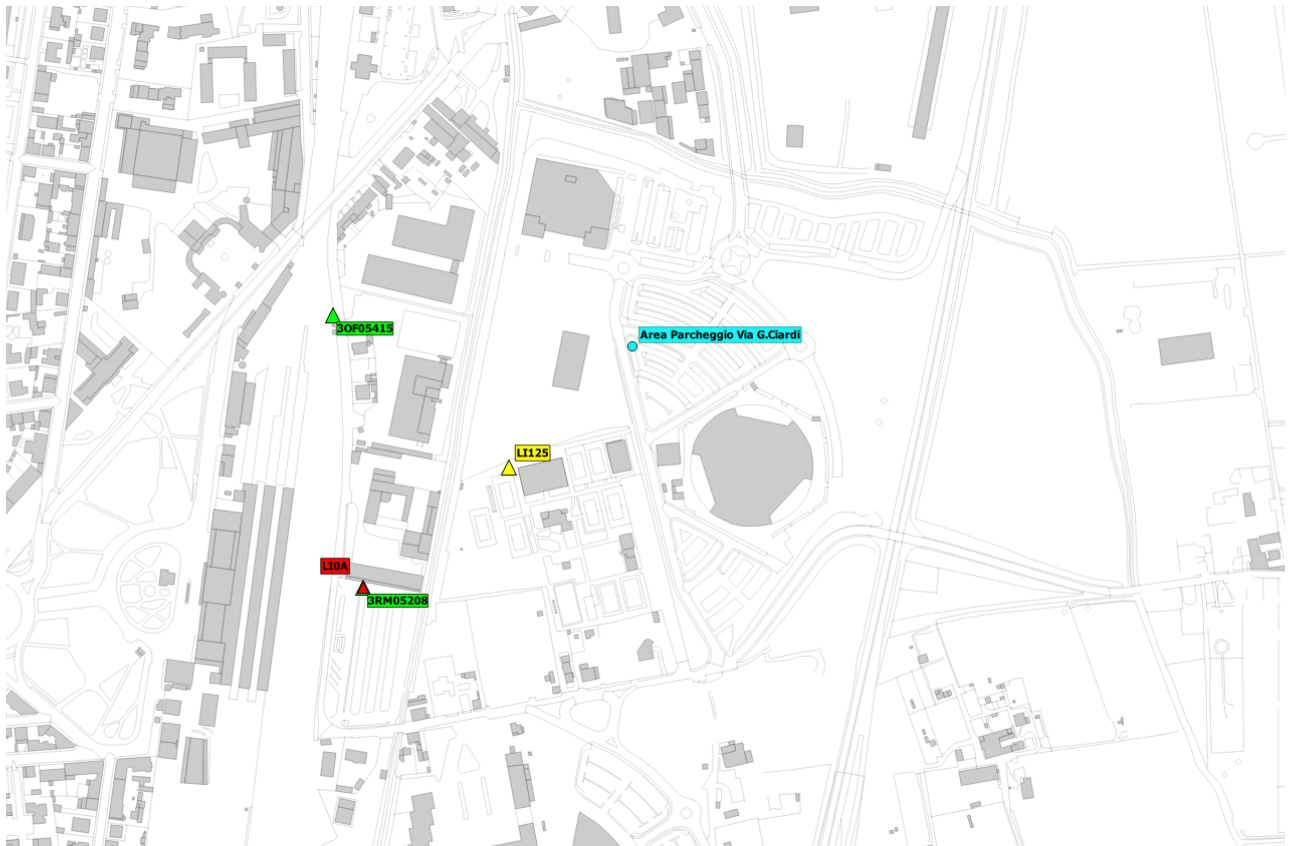


Fig. 26 Impianti considerati nella Zona Area Parcheggio Via G.Ciardi

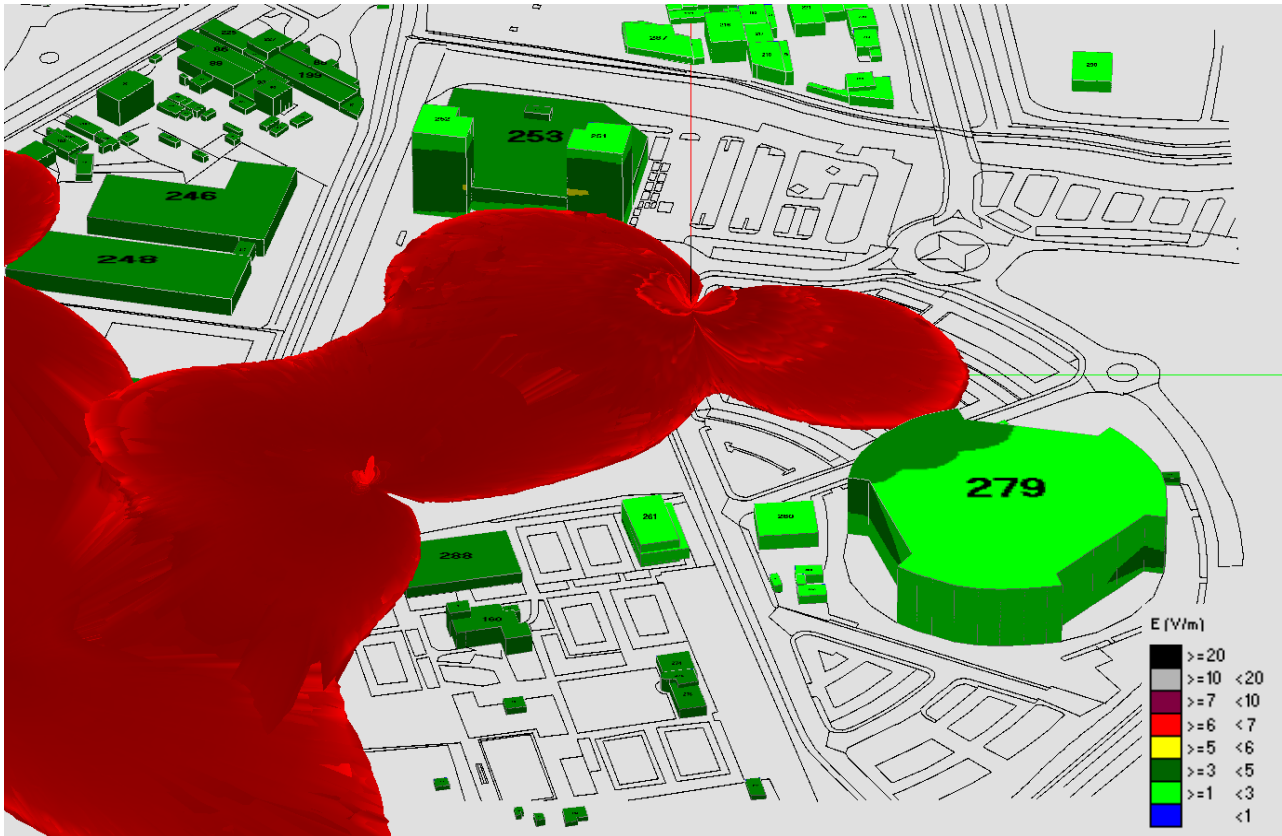


Fig. 27 Impatto elettromagnetico – Zona Area Parcheggio Via G.Ciardi – 0°/Nord

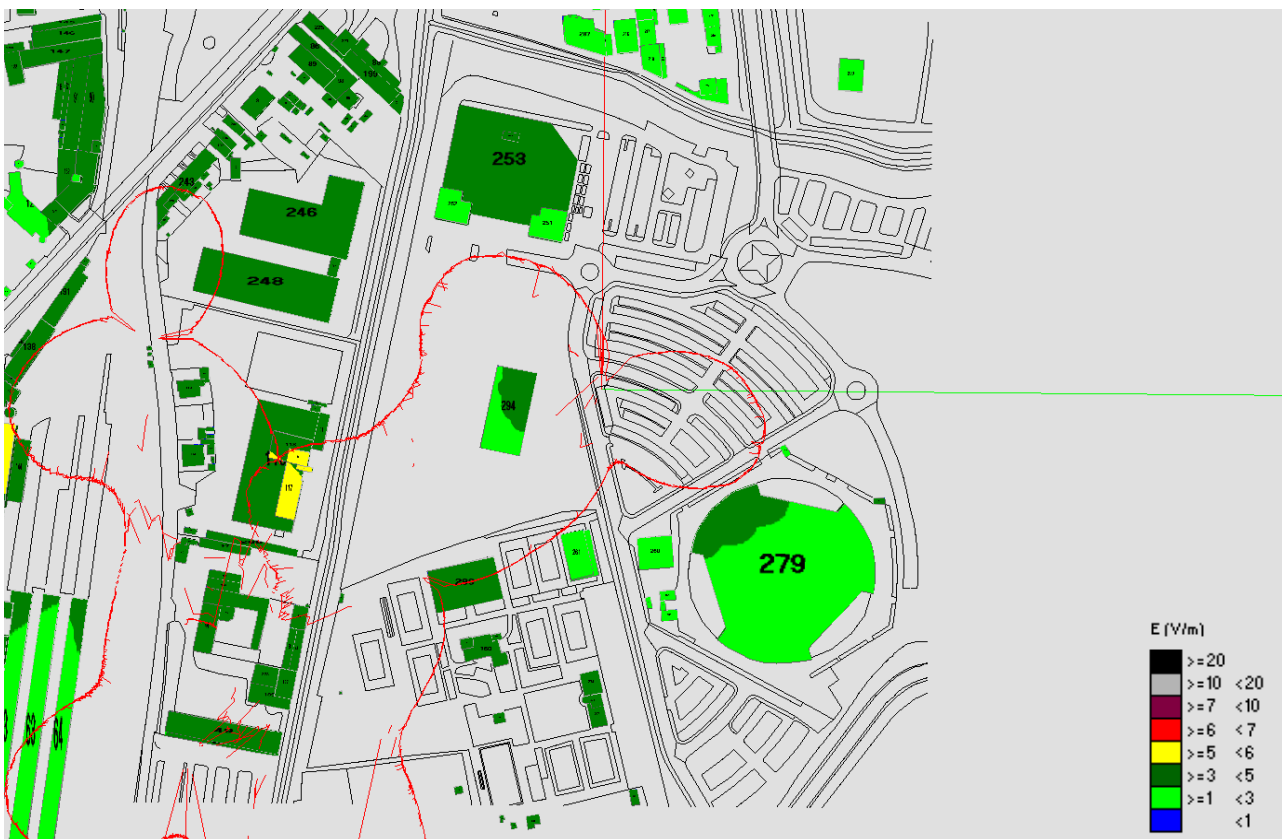


Fig. 28 Impatto elettromagnetico – Zona Area Parcheggio Via G.Ciardi – Vista dall'alto

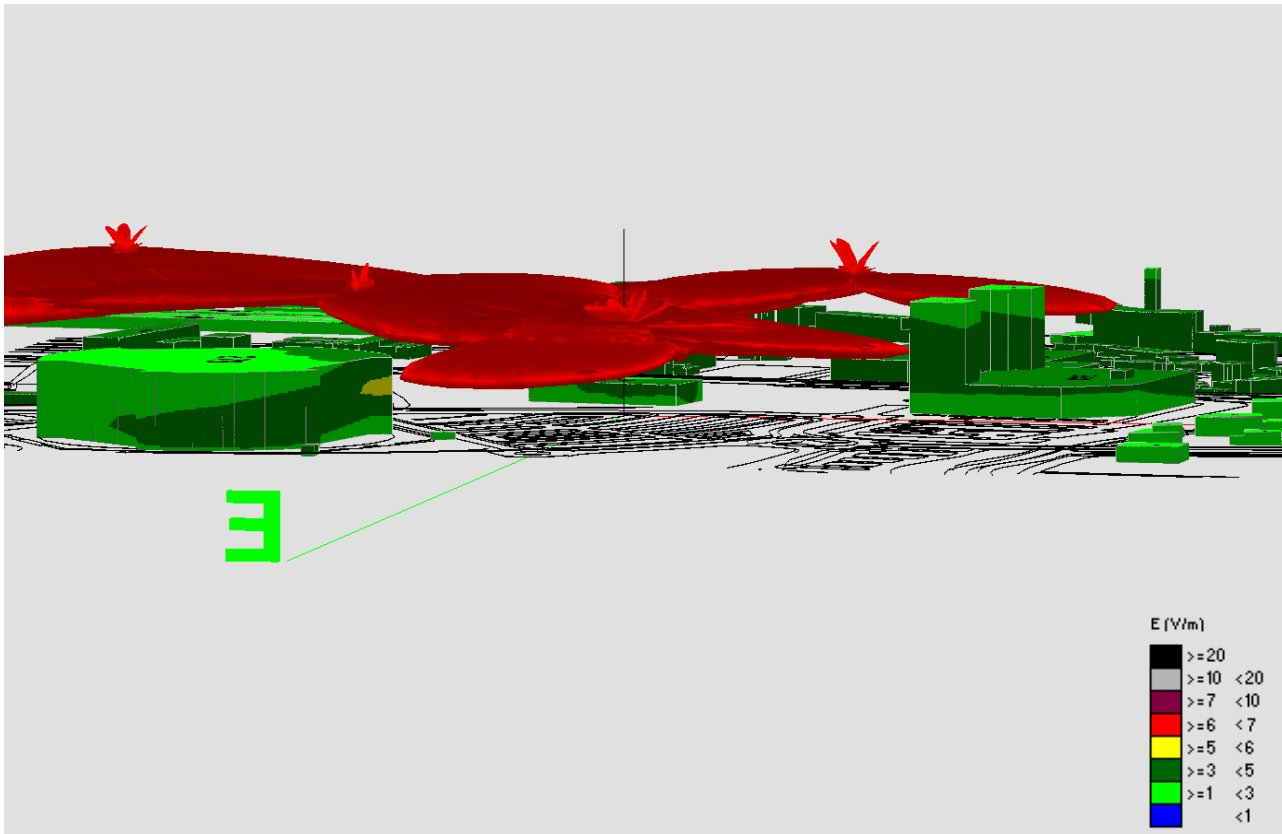


Fig. 29 Impatto elettromagnetico – Zona Area Parcheggio Via G.Ciardi – Vista Laterale 1

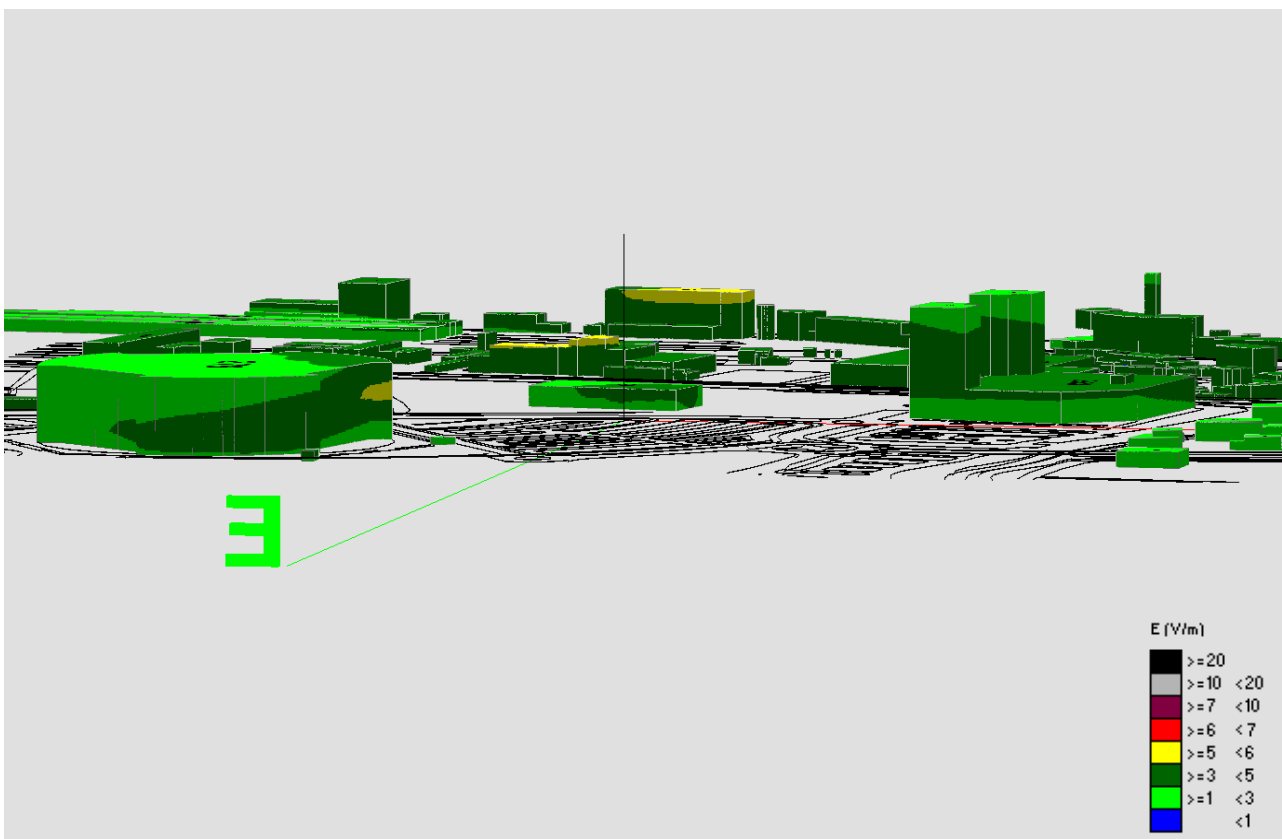


Fig. 30 Impatto elettromagnetico – Zona Area Parcheggio Via G.Ciardi – Vista Laterale 2

2.2.7 Zona Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Nord

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
7	Zona Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Nord	ILIAD Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Nord	UMTS LTE 5G	Piano di Sviluppo
		OPNET Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Nord	LTE	Piano di Sviluppo
		TIM LIA6 LI Fiorentina TR	LTE	Attivo
		VODAFONE 3RM03340 Livorno Parterre	GSM LTE 5G	Attivo
		WINDTRE LI312 Livorno Parterre	UMTS LTE 5G	Attivo

Tabella 8 Impianti considerati nella Zona Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Nord



Fig. 31 Impianti considerati nella Zona Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Nord

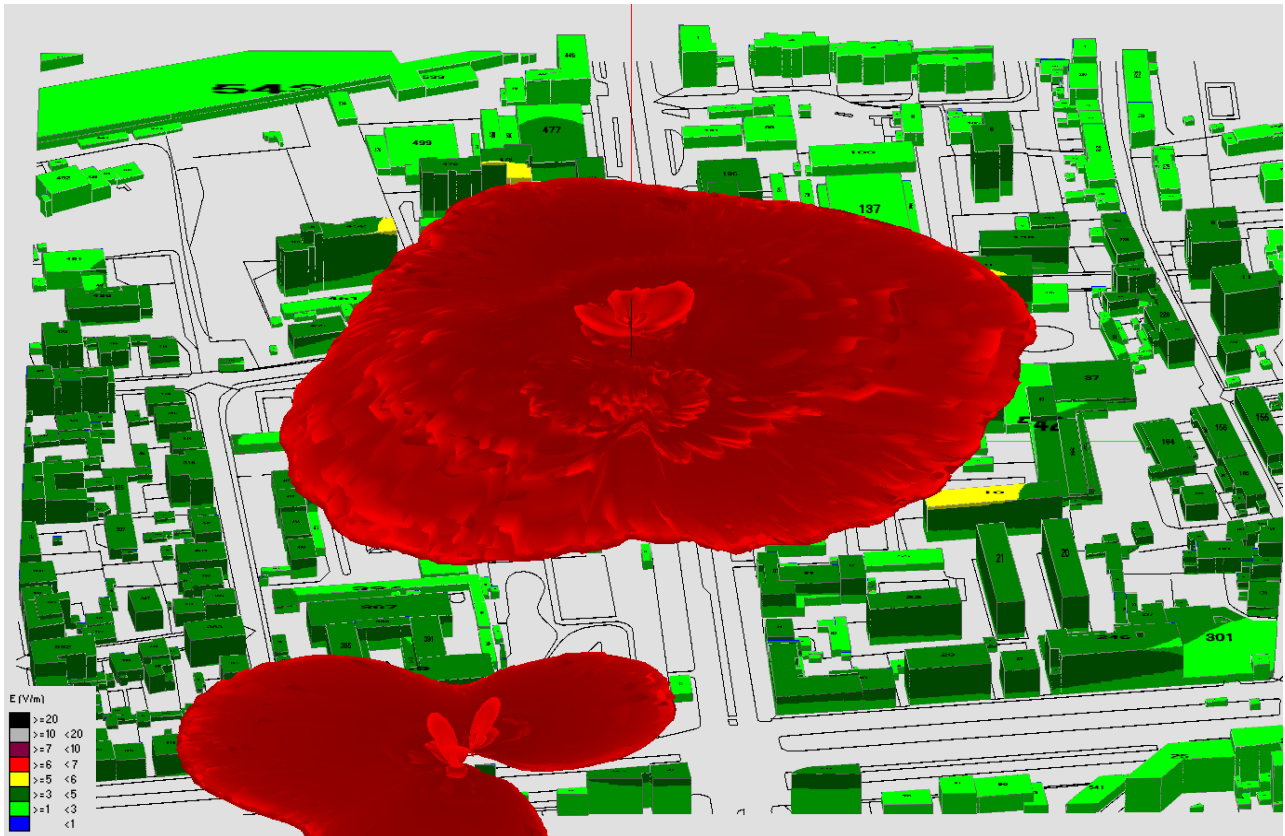


Fig. 32 Impatto elettromagnetico – Zona Area Campo Sportivo Vie I Nievo - Palo Nord – 0°/Nord

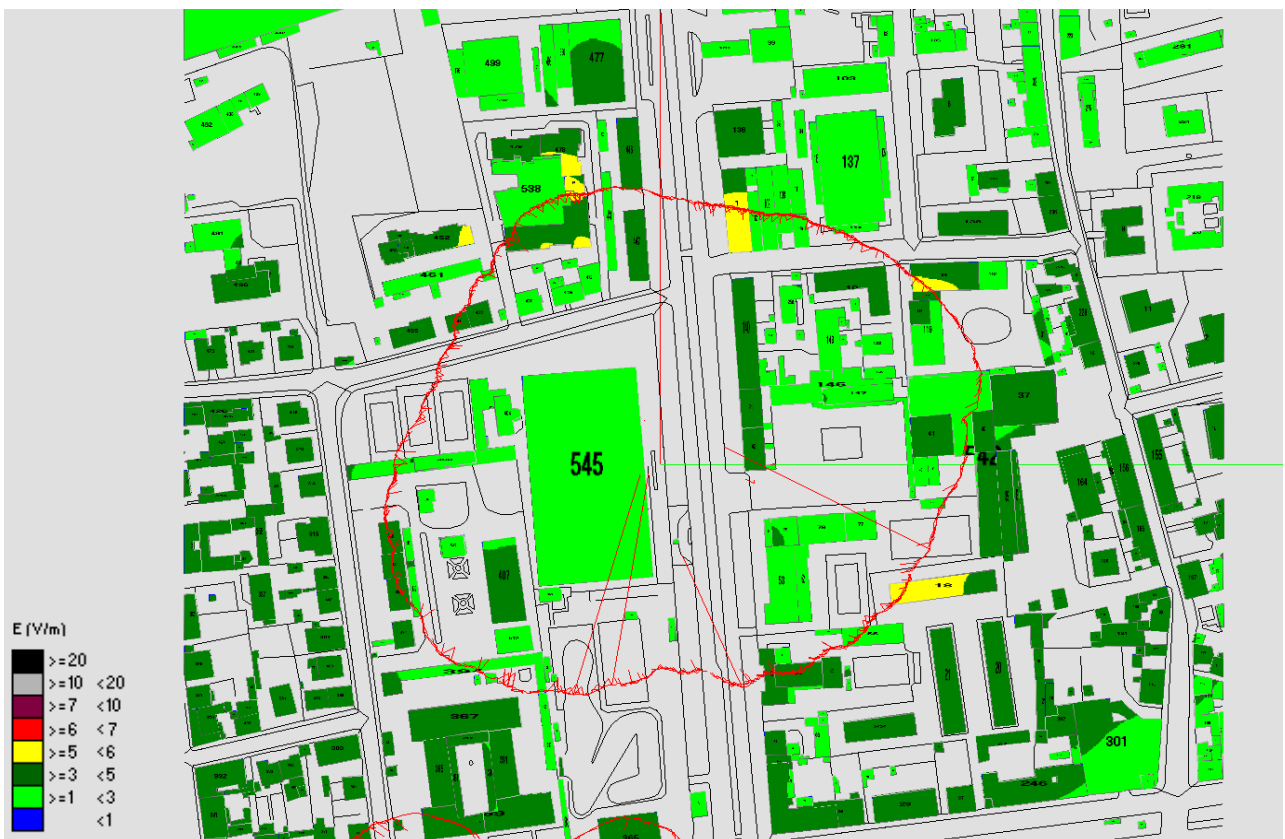


Fig. 33 Impatto elettromagnetico – Zona Area Campo Sportivo Vie I Nievo - Palo Nord – Vista dall'alto

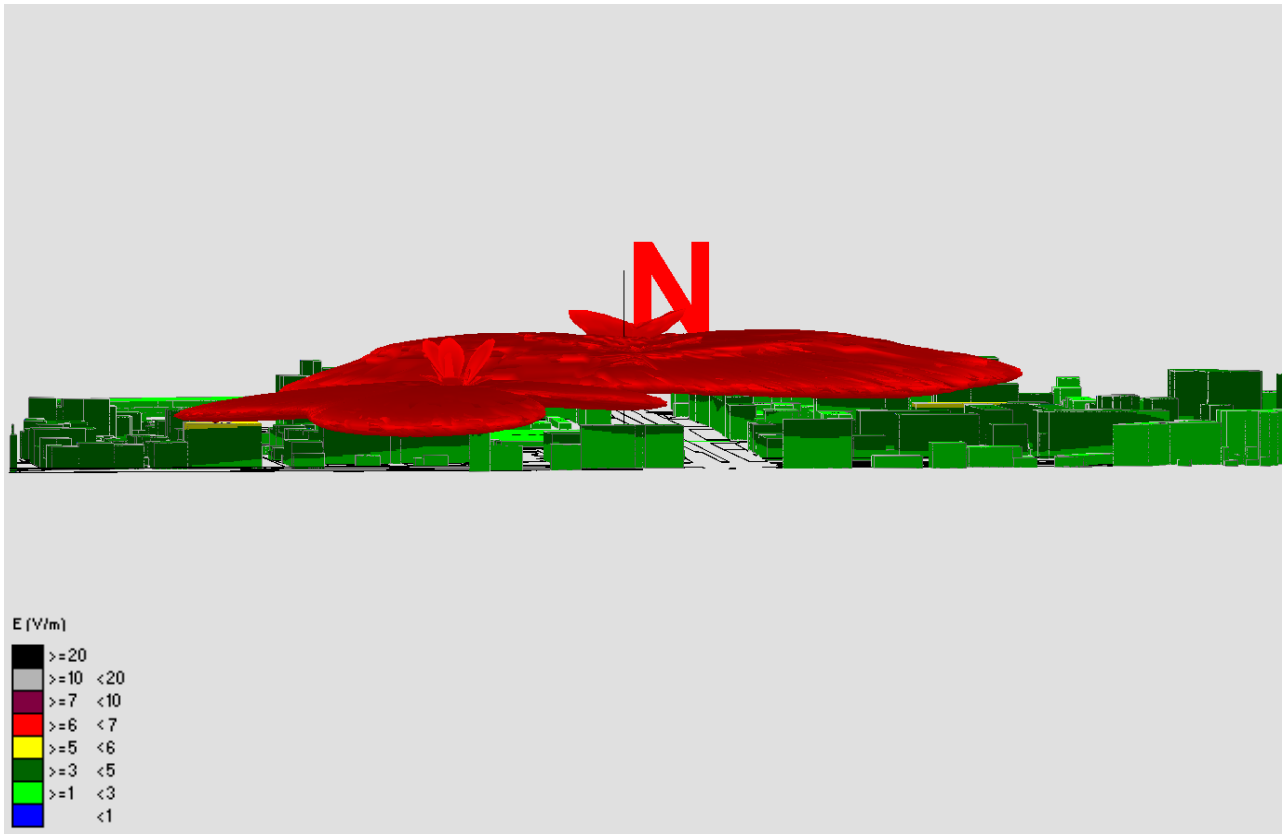


Fig. 34 Impatto elettromagnetico – Zona Area Campo Sportivo Vie I Nievo - Palo Nord – Vista Laterale 1

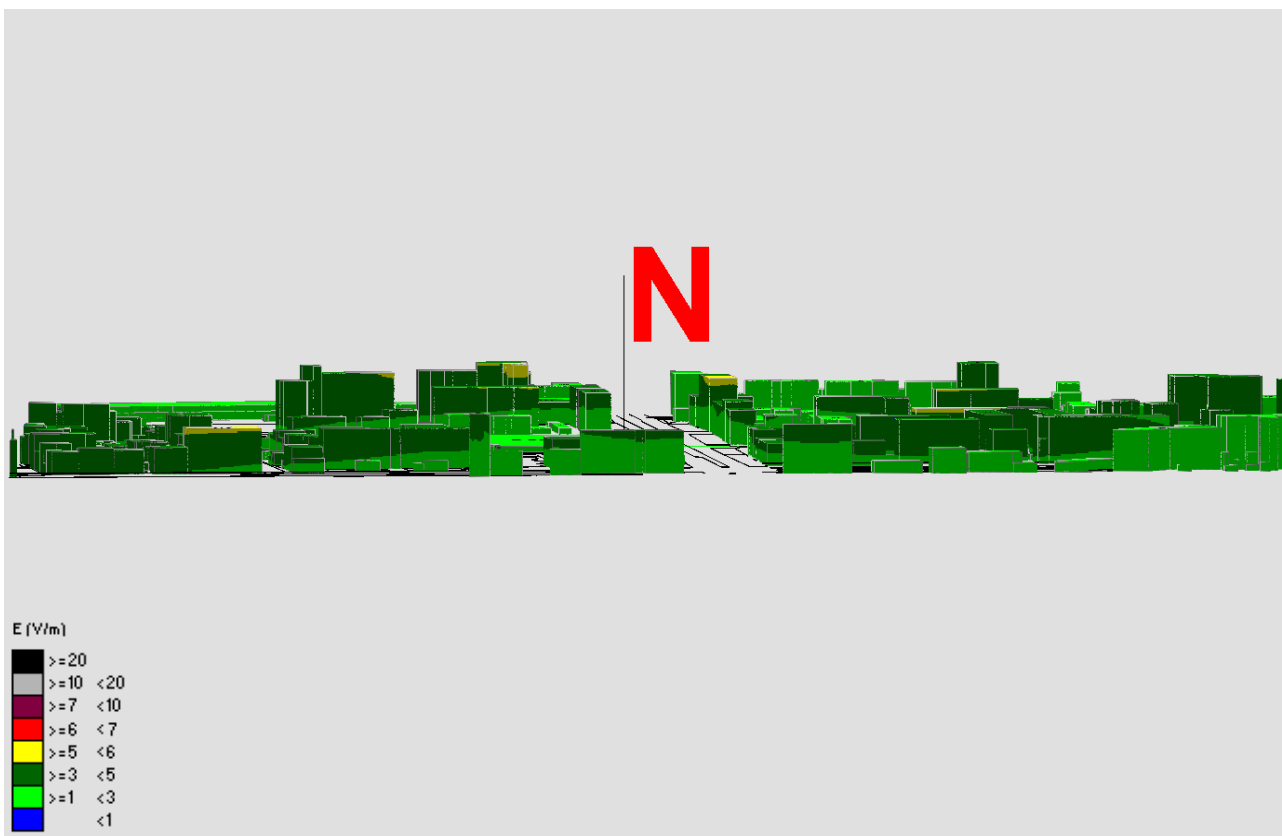


Fig. 35 Impatto elettromagnetico – Zona Area Campo Sportivo Vie I Nievo - Palo Nord – Vista Laterale 2

2.2.8 Zona Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Sud

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
8	Zona Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Sud	ILIAD Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Sud	UMTS LTE 5G	Piano di Sviluppo
		OPNET Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Sud	LTE	Piano di Sviluppo
		TIM LIA6 LI Fiorentina TR	LTE	Attivo
		VODAFONE 3RM03340 Livorno Parterre	GSM LTE 5G	Attivo
		WINDTRE LI312 Livorno Parterre	UMTS LTE 5G	Attivo

Tabella 9 Impianti considerati nella Zona Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Sud



Fig. 36 Impianti considerati nella Zona Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Sud

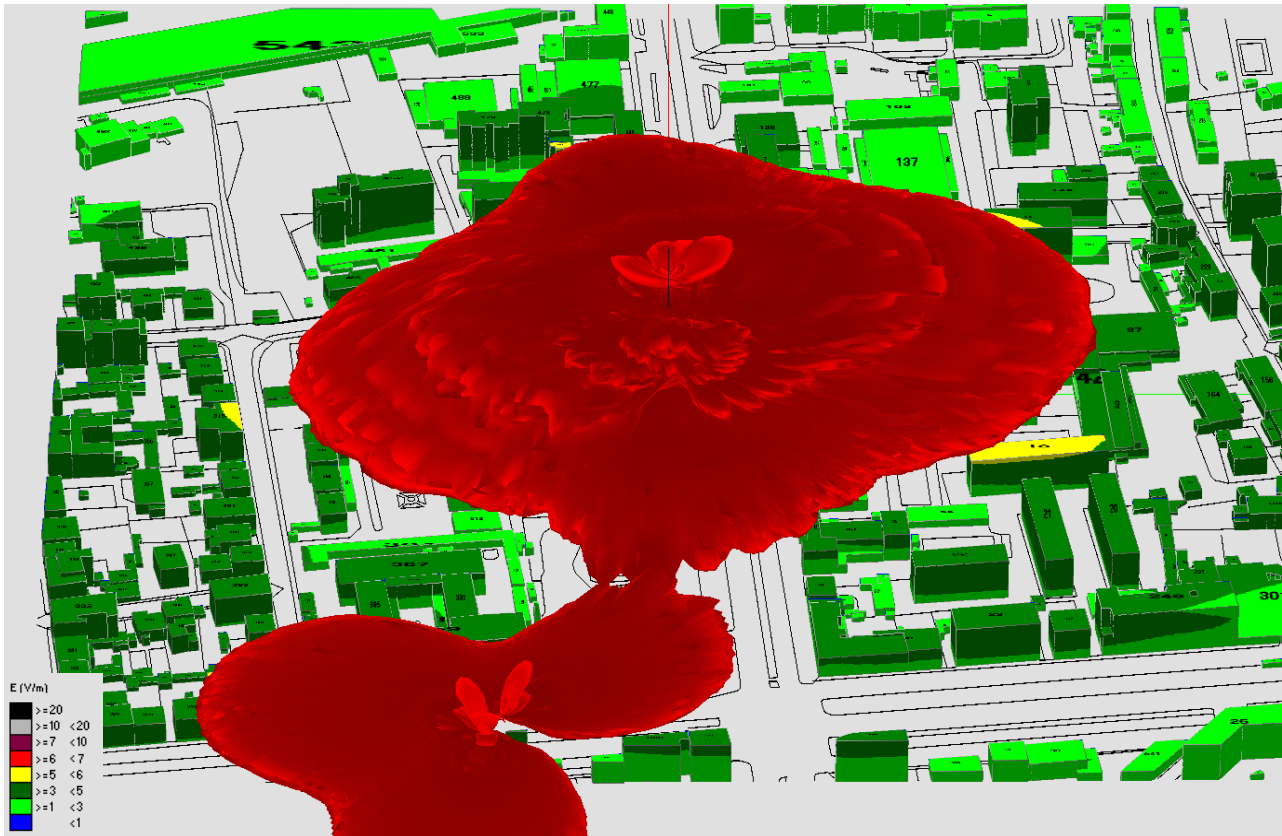


Fig. 37 Impatto elettromagnetico – Zona Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Sud – 0°/Nord



Fig. 38 Impatto elettromagnetico – Zona Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Sud – Vista dall'alto

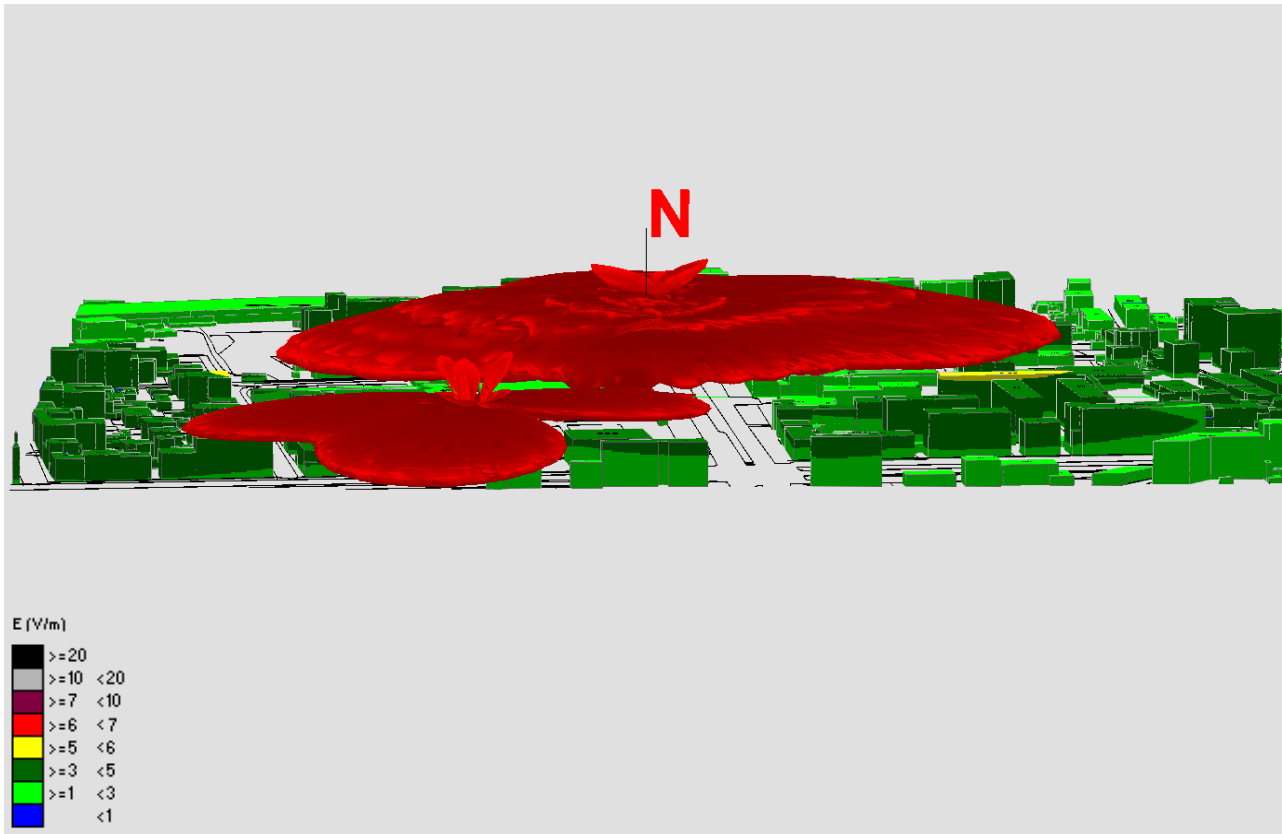


Fig. 39 Impatto elettromagnetico – Zona Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Sud – Vista Laterale 1

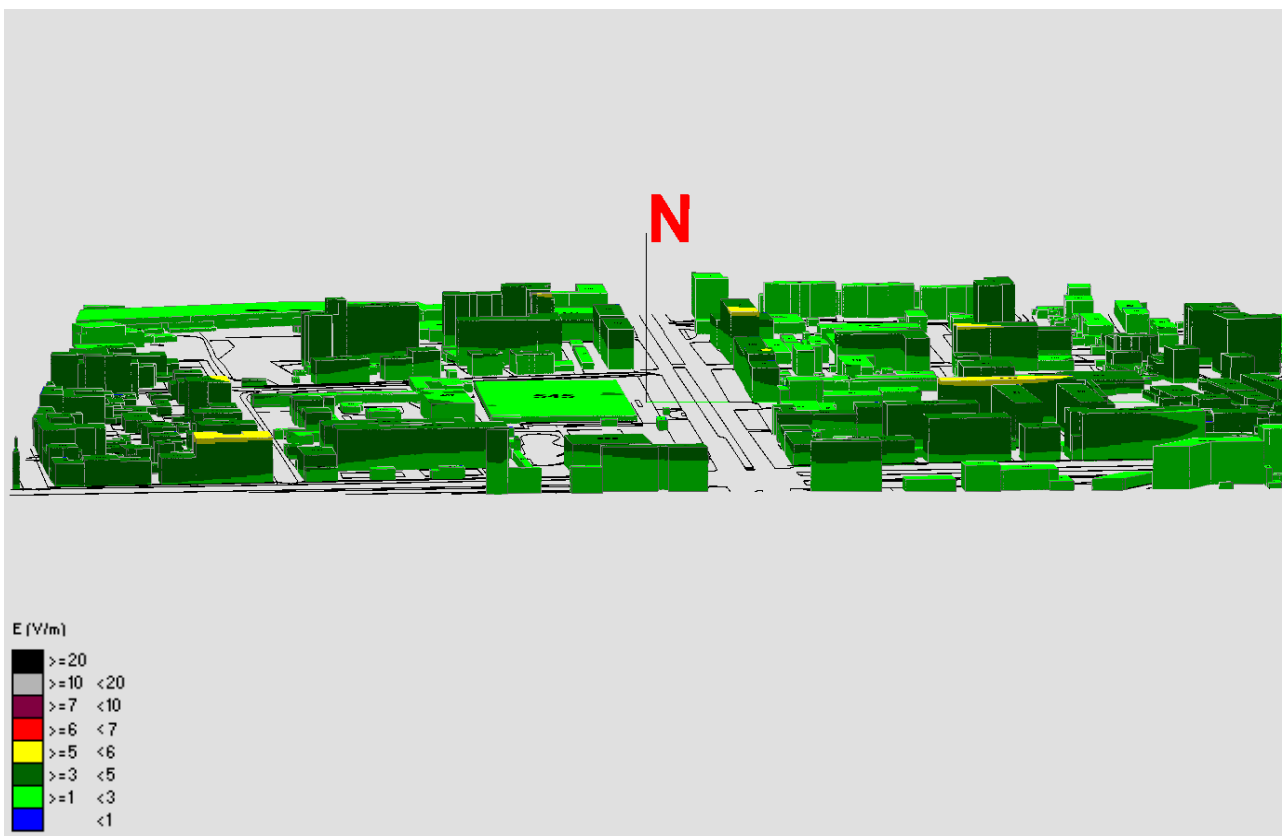


Fig. 40 Impatto elettromagnetico – Zona Area Campo Sportivo Vle I Nievo - Palo Sud – Vista Laterale 2

2.2.9 Zona Area Piazza della Repubblica

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
9	Zona Area Piazza della Repubblica	VODAFONE 3RM05622 LI Seminario (Area Piazza della Repubblica)	LTE 5G	Piano di Sviluppo
		TIM LV32 Livorno Seminario	GSM LTE 5G	Attivo

Tabella 10 Impianti considerati nella Zona Area Piazza della Repubblica

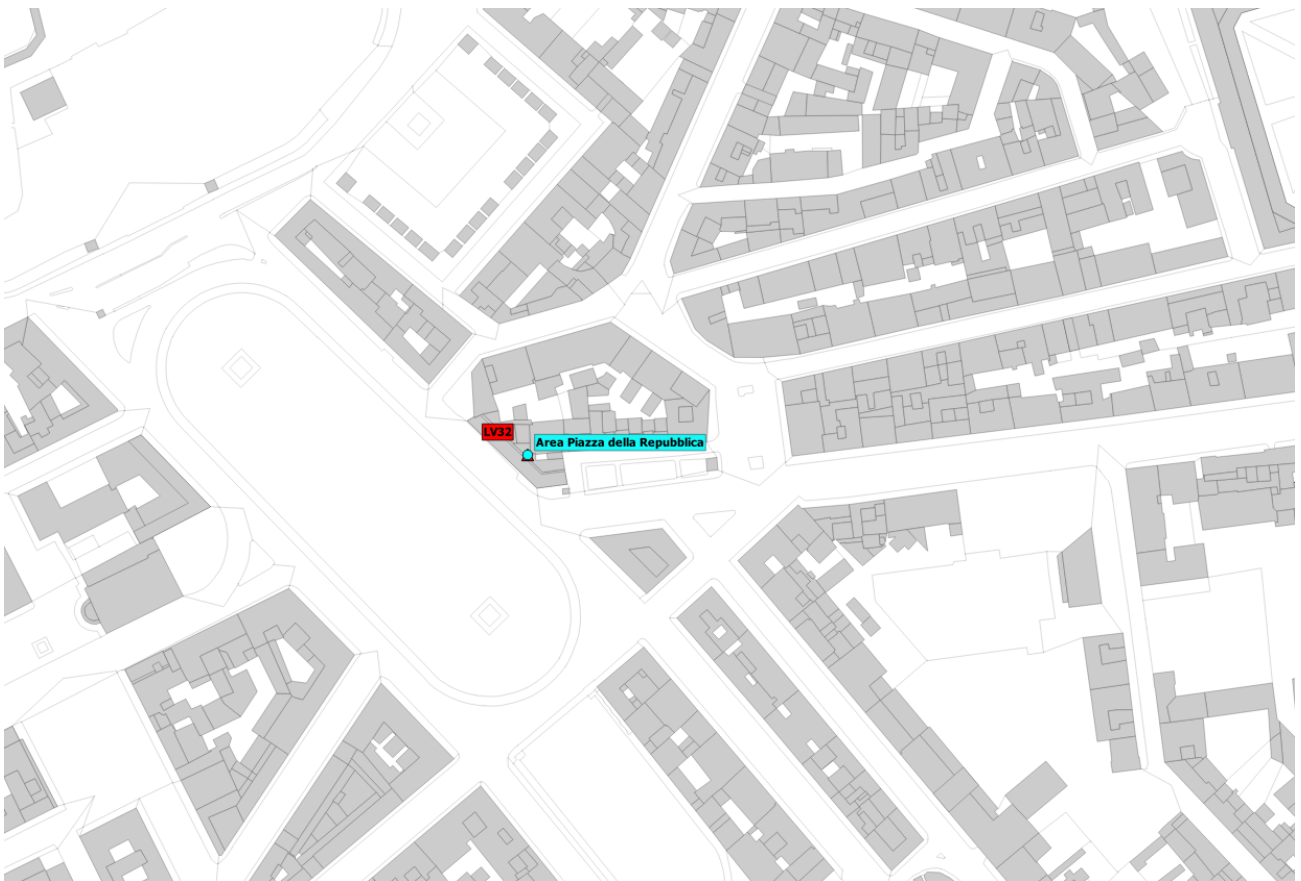


Fig. 41 Impianti considerati nella Zona Area Piazza della Repubblica

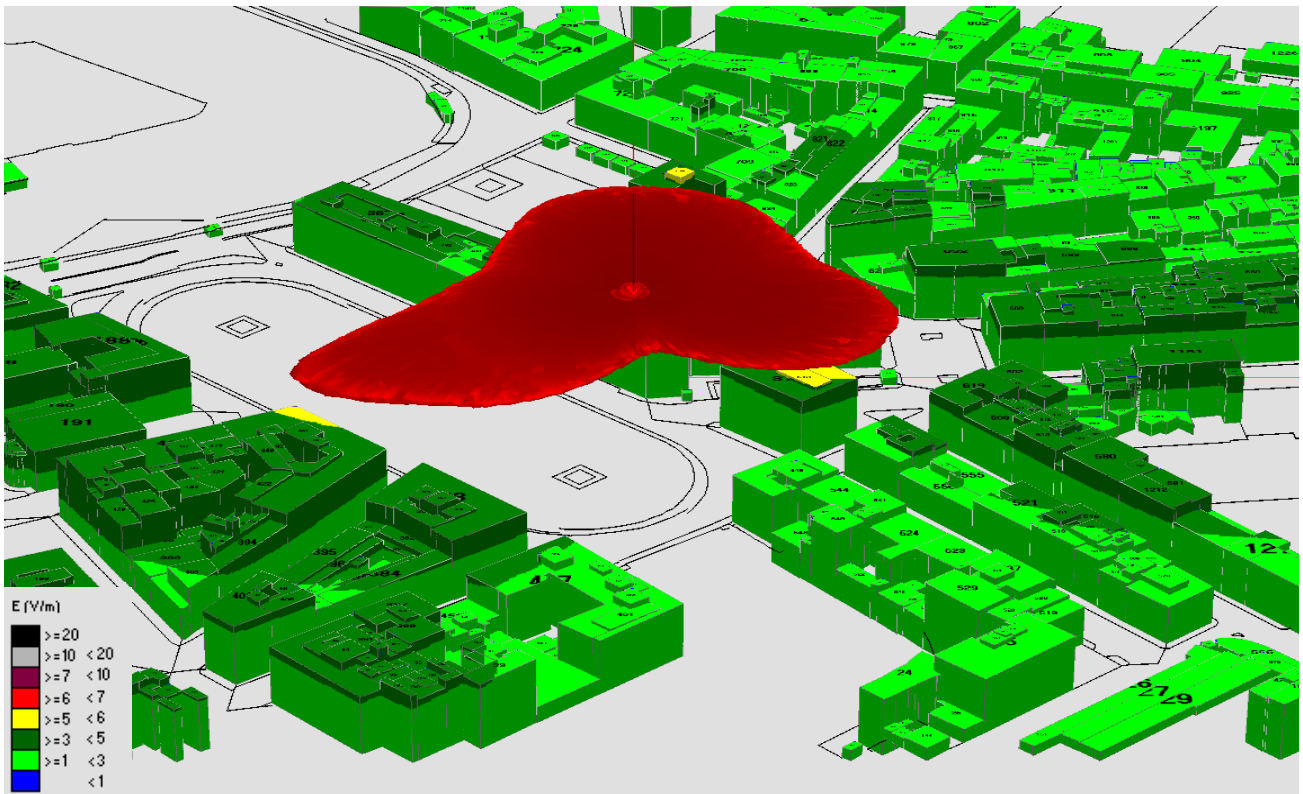


Fig. 42 Impatto elettromagnetico - Zona Area Piazza della Repubblica - 0°/Nord

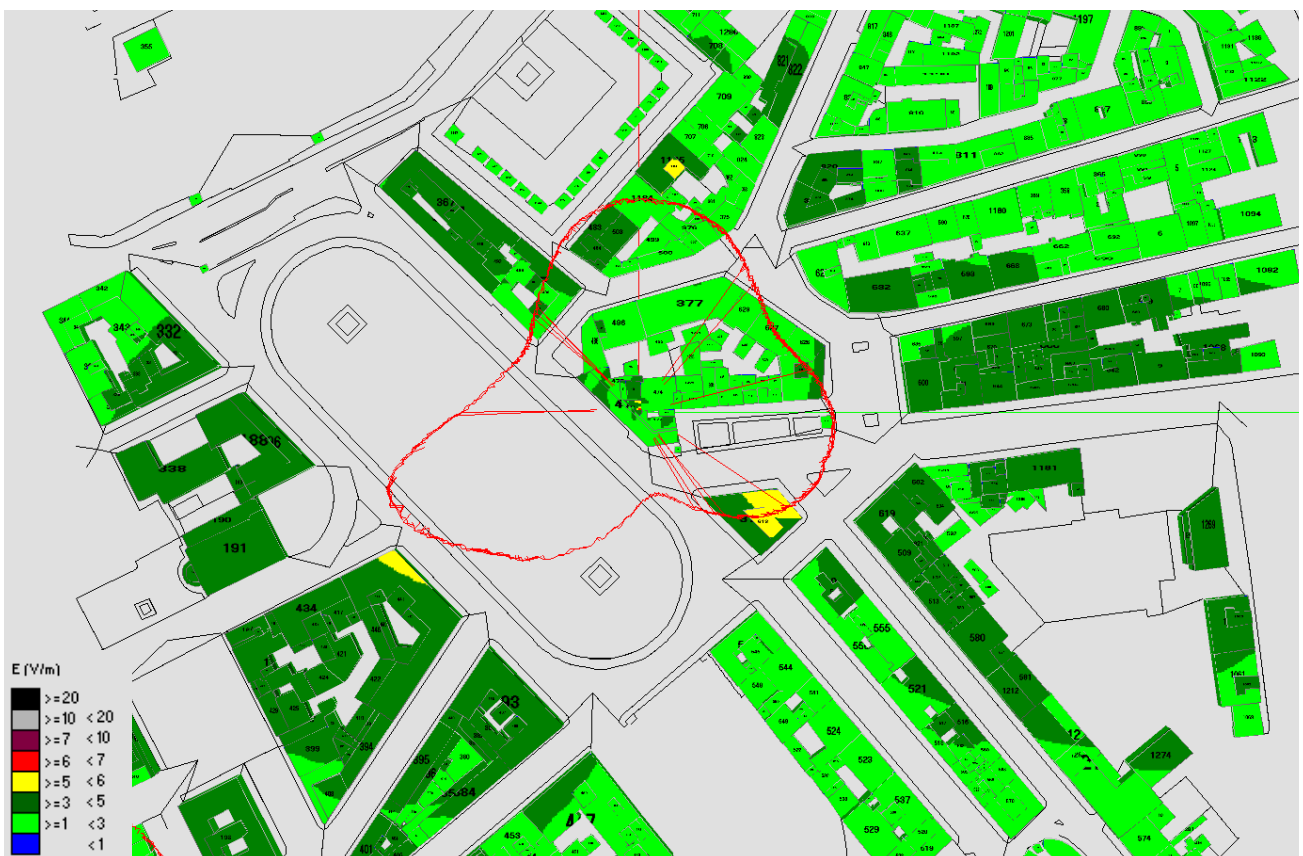


Fig. 43 Impatto elettromagnetico - Zona Area Piazza della Repubblica - Vista dall'alto

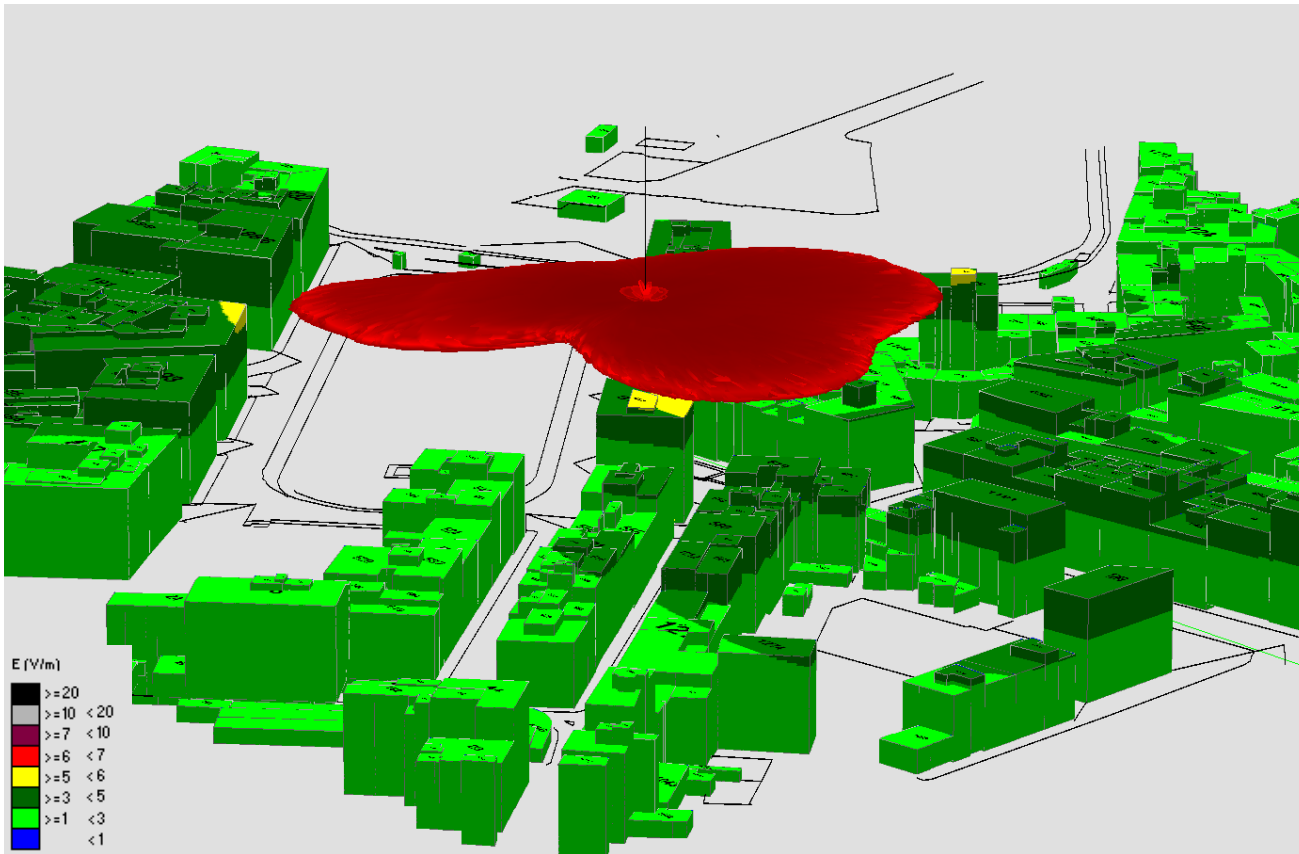


Fig. 44 Impatto elettromagnetico - Zona Area Piazza della Repubblica - Vista Laterale 1

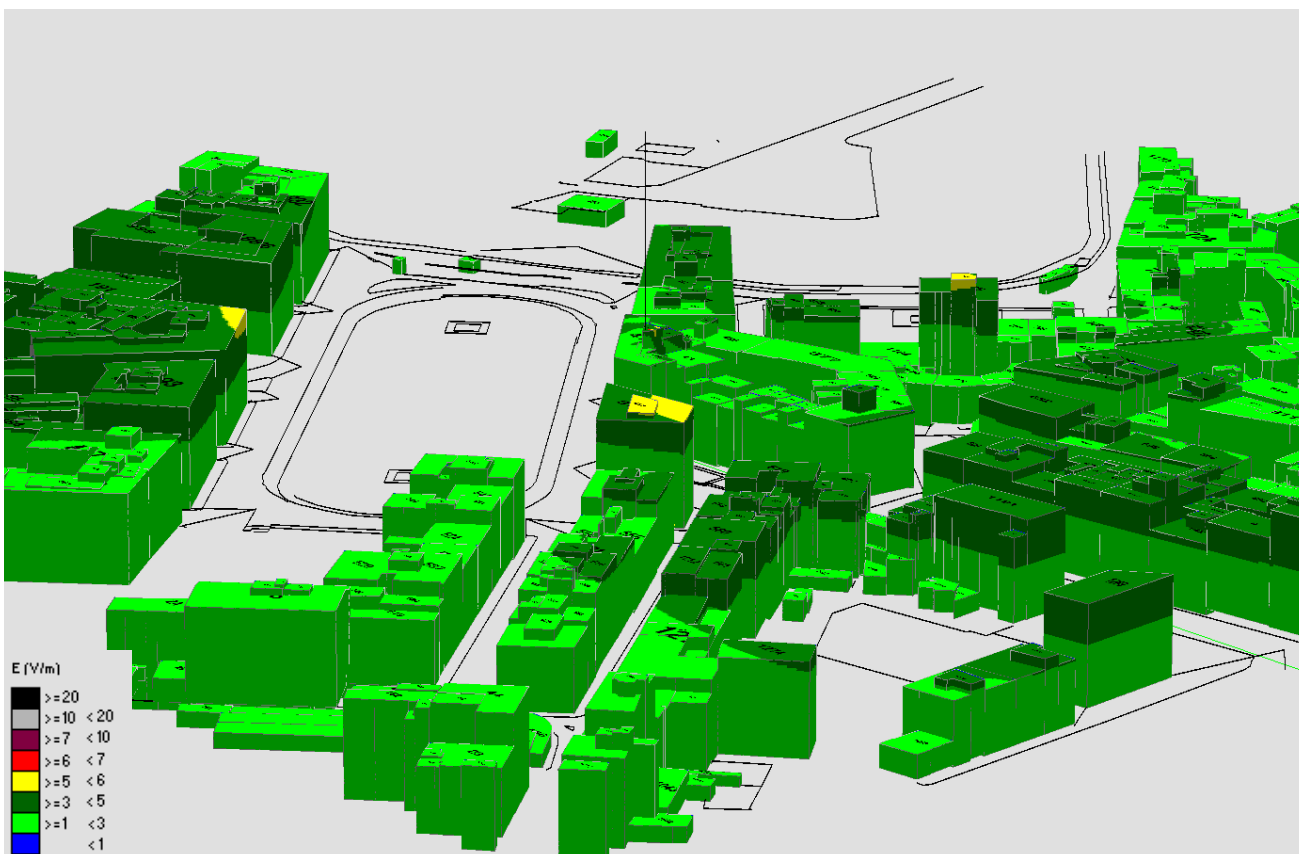


Fig. 45 Impatto elettromagnetico - Zona Area Piazza della Repubblica - Vista Laterale 2

2.2.10 Zona Silos Piazzale di Marmi

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
10	Zona Silos Piazzale di Marmi	WINDTRE Silos Piazzale di Marmi	GSM UMTS LTE 5G	Piano di Sviluppo
		ILIAD Silos Piazzale di Marmi	UMTS LTE 5G	Piano di Sviluppo
		TIM LI17 Livorno Silos	GSM UMTS LTE 5G	Attivo
		VODAFONE 3RM06288 LIVORNO PORTO SSI	GSM LTE 5G	Attivo

Tabella 11 Impianti considerati nella Zona Silos Piazzale di Marmi

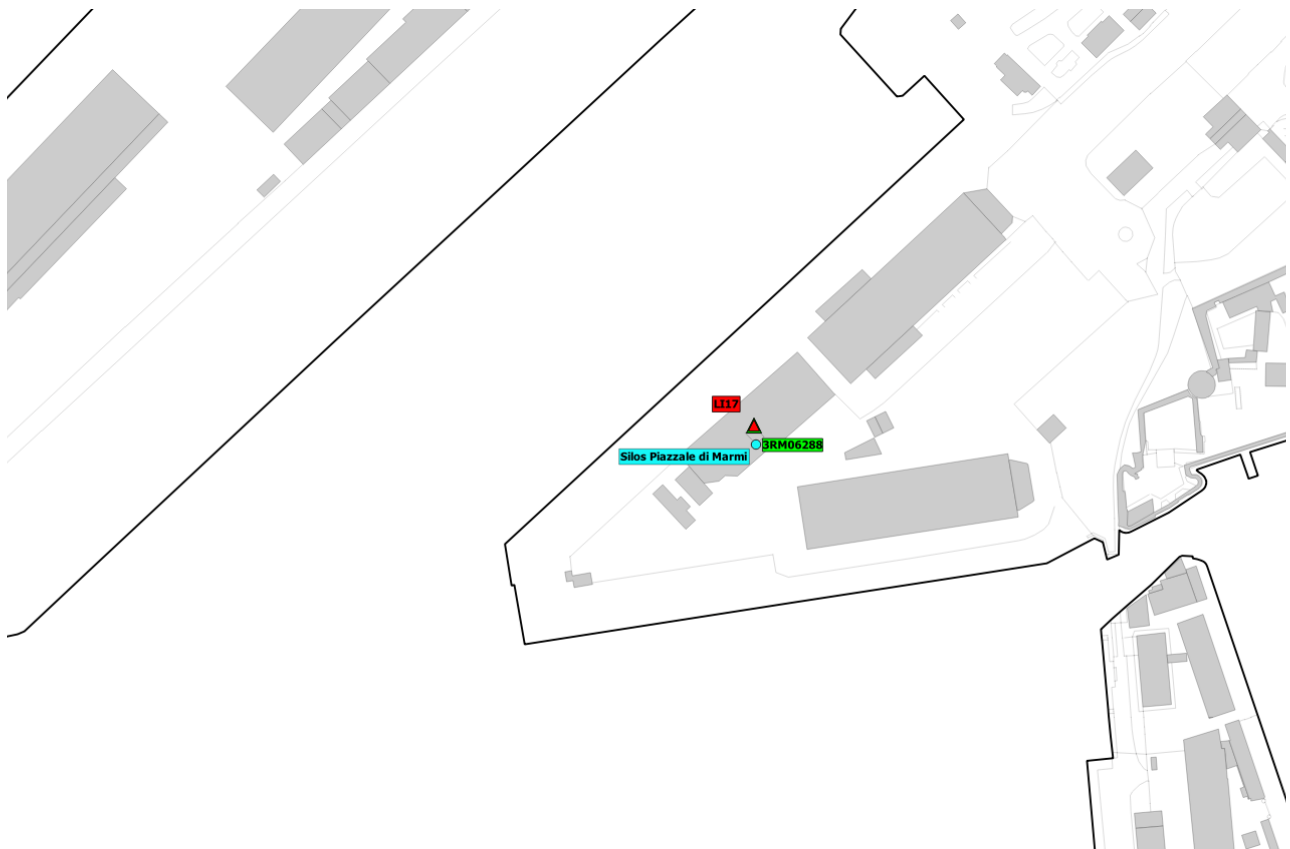


Fig. 46 Impianti considerati nella Zona Silos Piazzale di Marmi

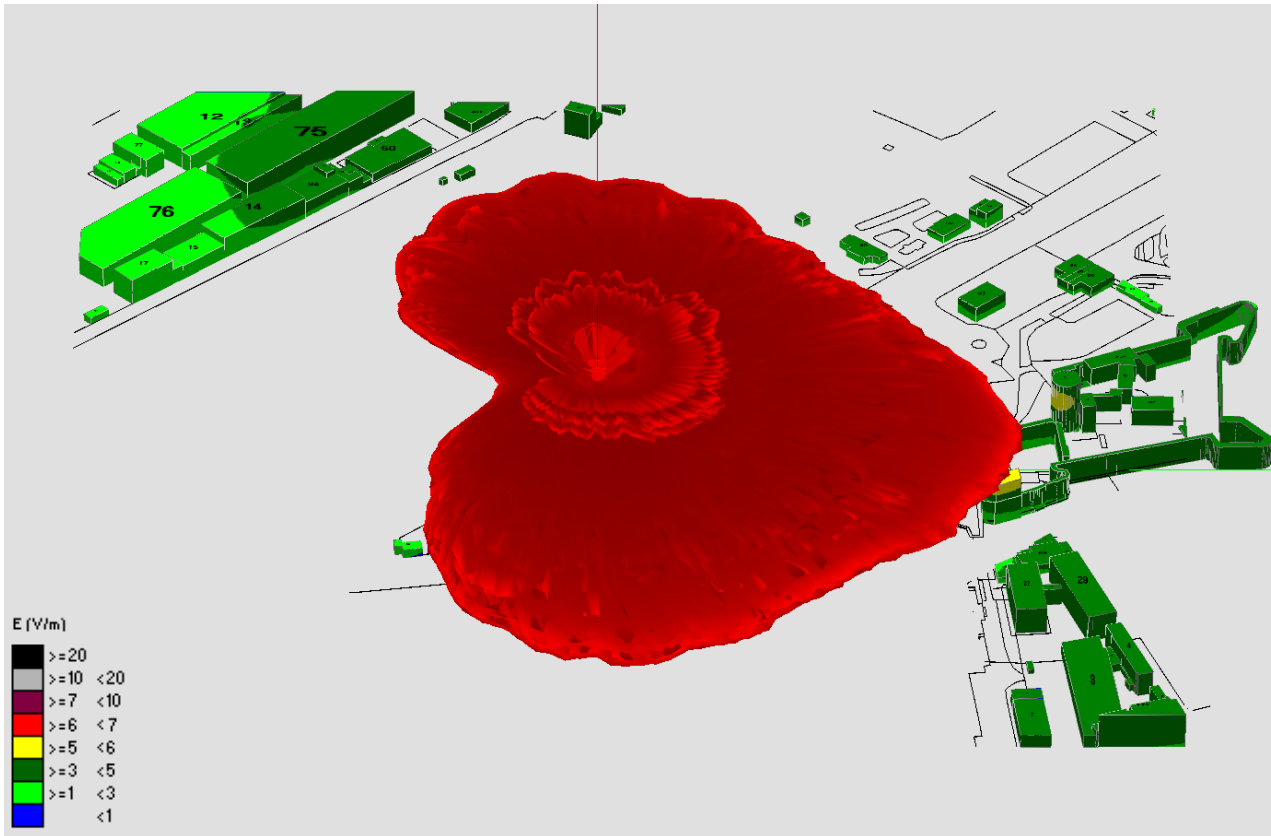


Fig. 47 Impatto elettromagnetico – Zona Silos Piazzale di Marmi – 0°/Nord

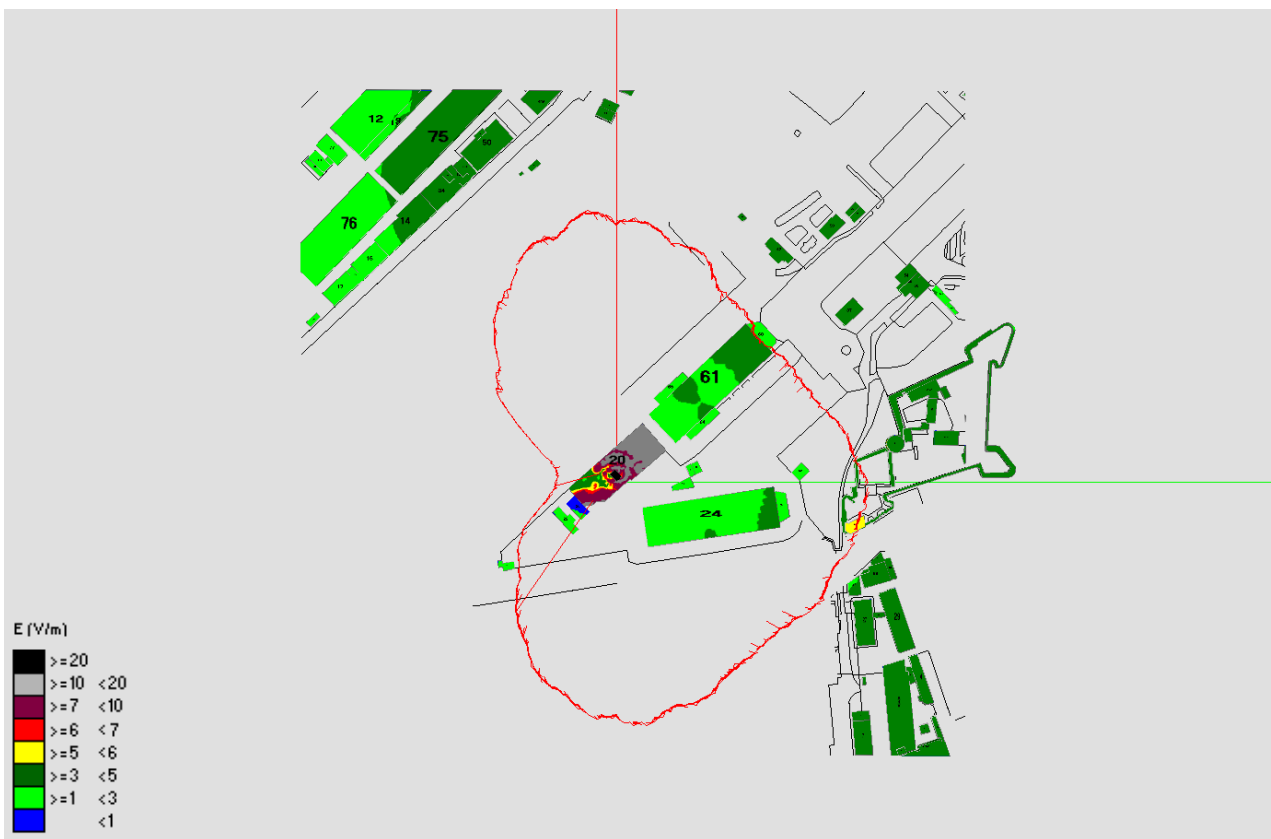


Fig. 48 Impatto elettromagnetico – Zona Silos Piazzale di Marmi – Vista dall'alto

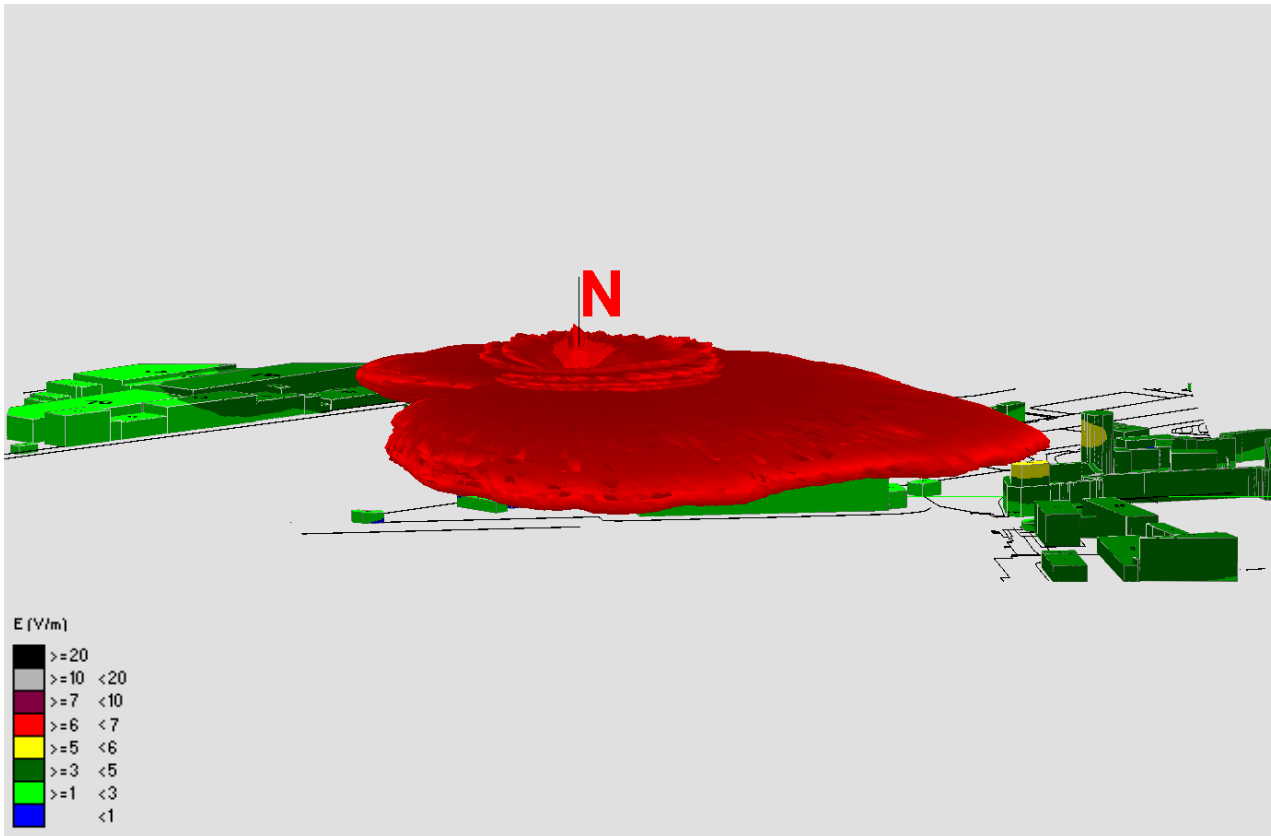


Fig. 49 Impatto elettromagnetico – Zona Silos Piazzale di Marmi – Vista Laterale 1

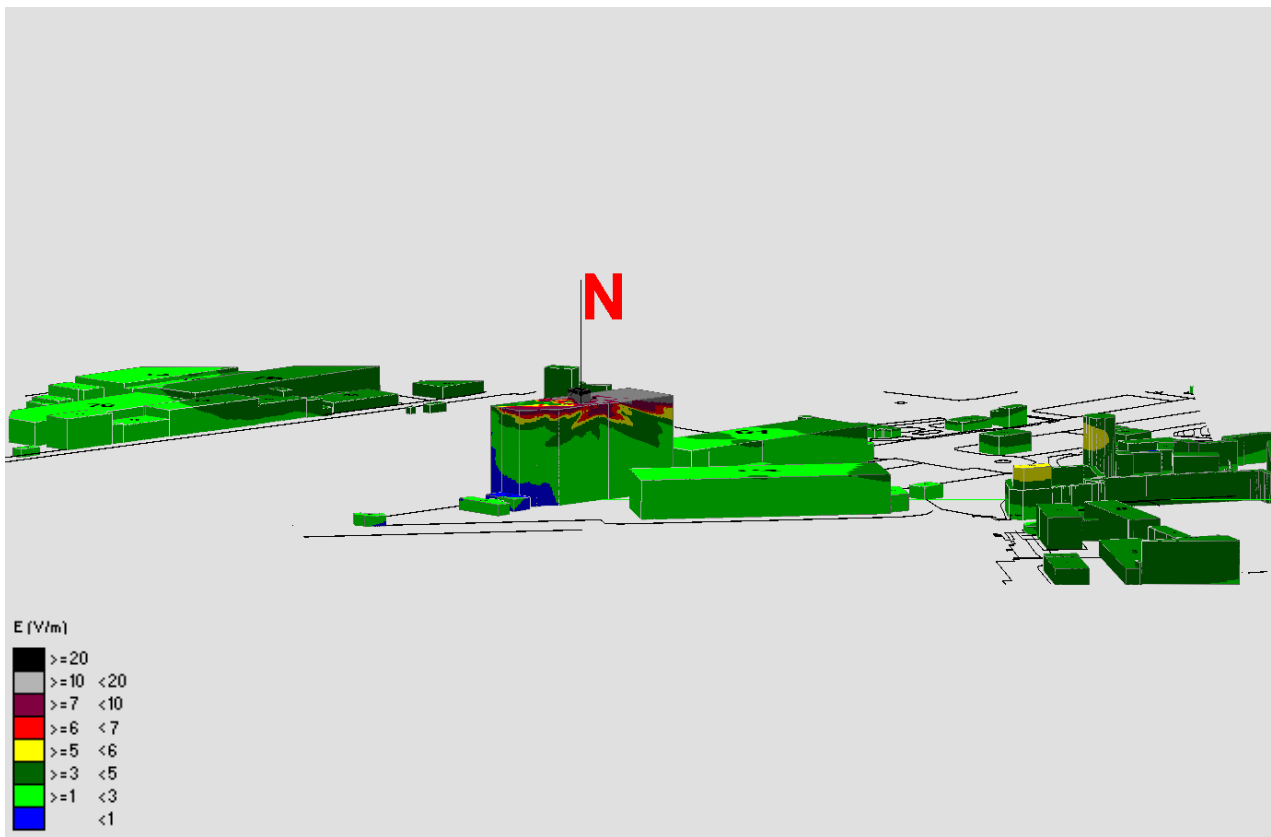


Fig. 50 Impatto elettromagnetico – Zona Silos Piazzale di Marmi – Vista Laterale 2

2.2.11 Zona Campo Sportivo Rombolino

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
11	Zona Campo Sportivo Rombolino	VODAFONE Campo Sportivo Rombolino	GSM LTE 5G	Piano di Sviluppo

Tabella 12 Impianti considerati nella Zona Campo Sportivo Rombolino



Fig. 51 Impianti considerati nella Zona Campo Sportivo Rombolino

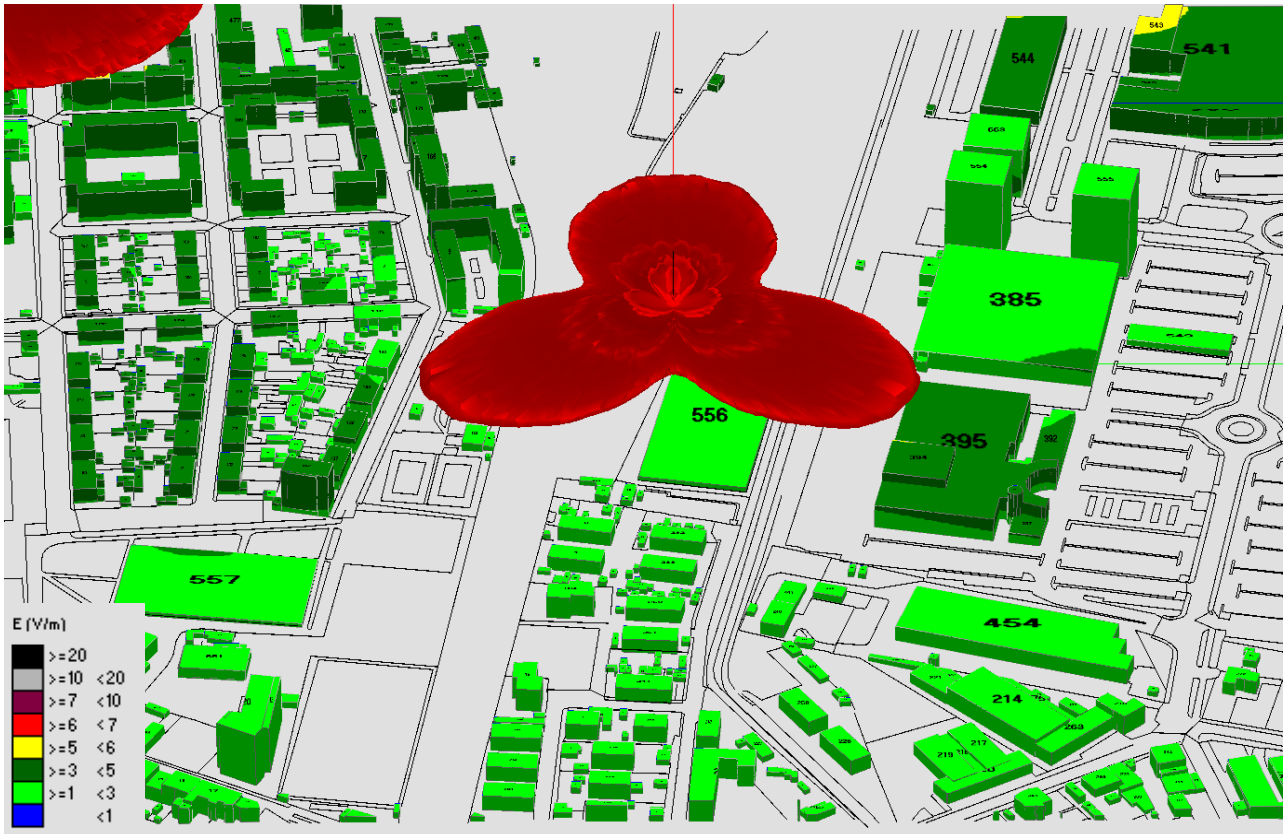


Fig. 52 Impatto elettromagnetico – Zona Campo Sportivo Rombolino – 0°/Nord



Fig. 53 Impatto elettromagnetico – Zona Campo Sportivo Rombolino – Vista dall'alto

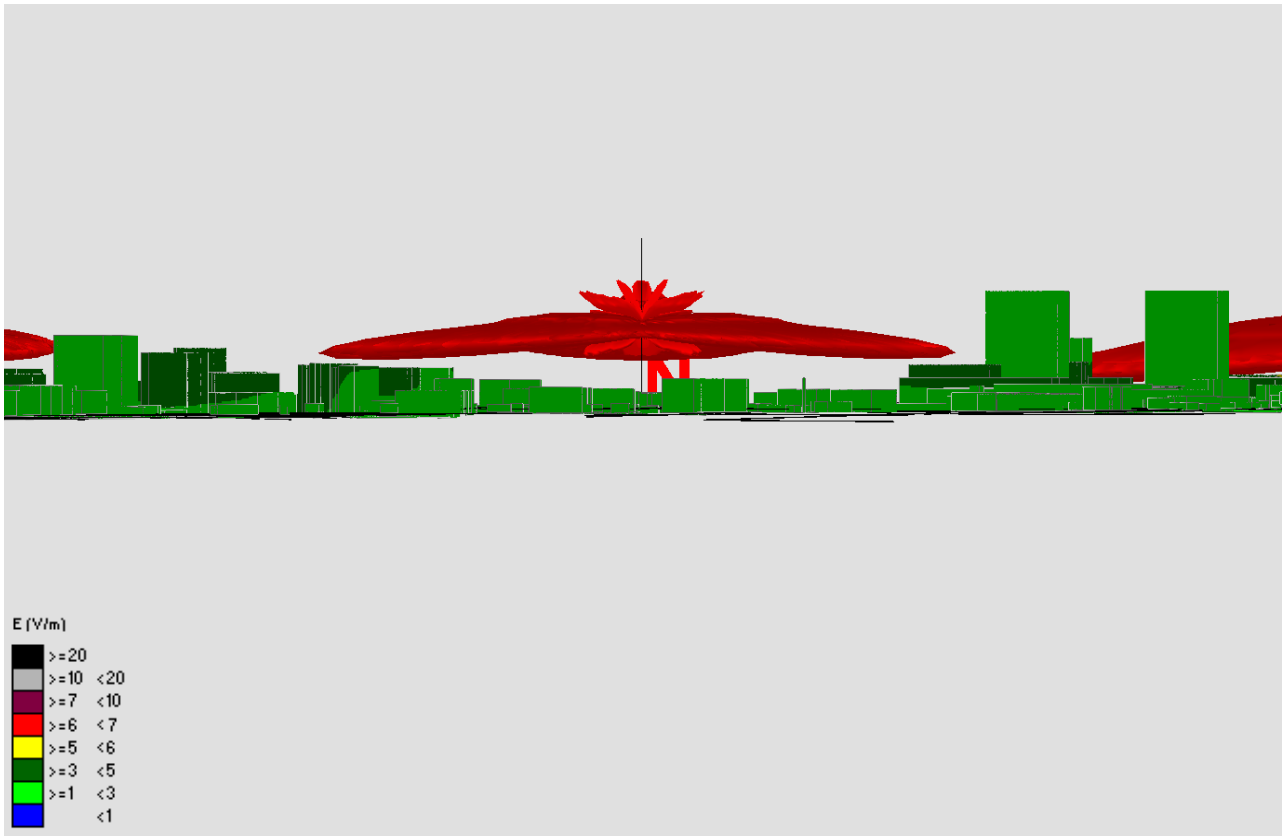


Fig. 54 Impatto elettromagnetico – Zona Campo Sportivo Rombolino – Vista Laterale 1

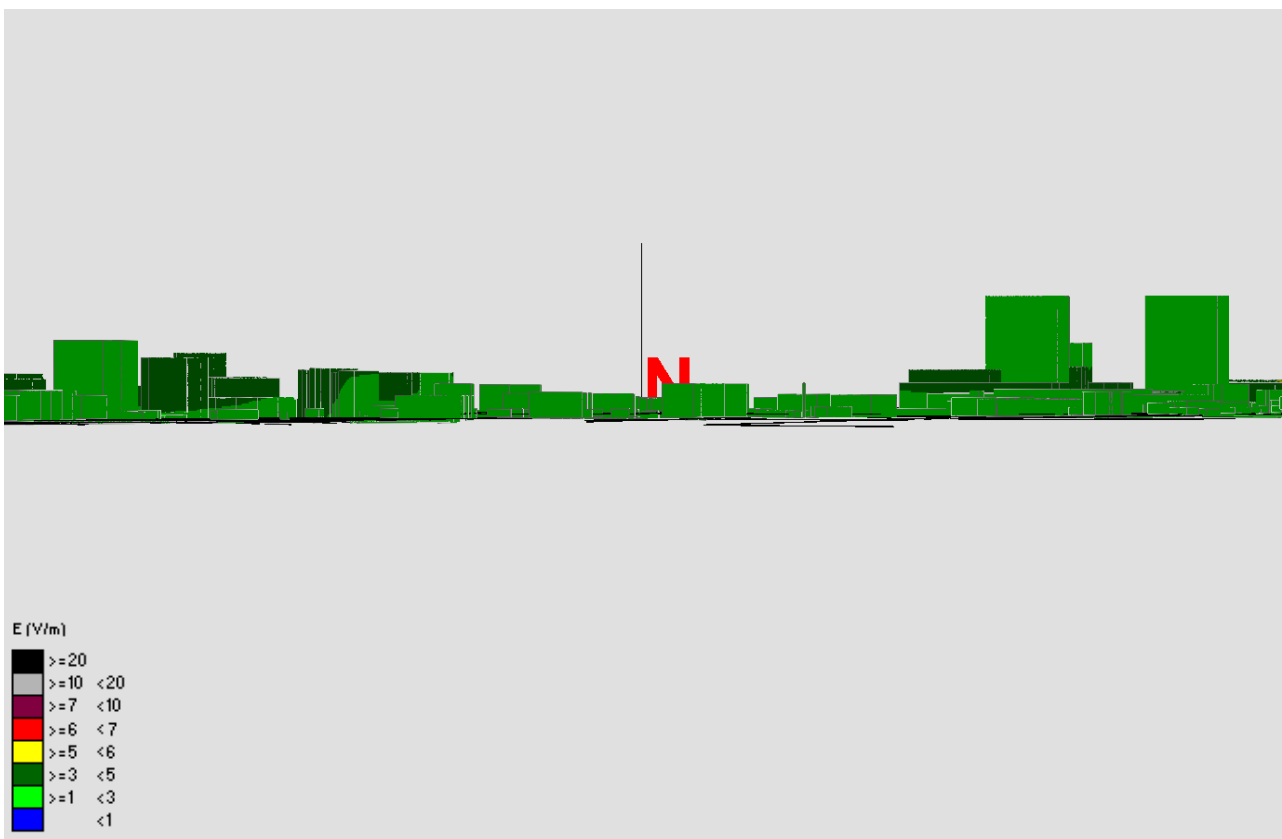


Fig. 55 Impatto elettromagnetico – Zona Campo Sportivo Rombolino – Vista Laterale 2

2.2.12 Zona Torre Faro Molo 75

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
12	Zona Torre Faro Molo 75	TIM Torre Faro Molo 75	GSM LTE 5G	Piano di Sviluppo

Tabella 13 Impianti considerati nella Zona Torre Faro Molo 75

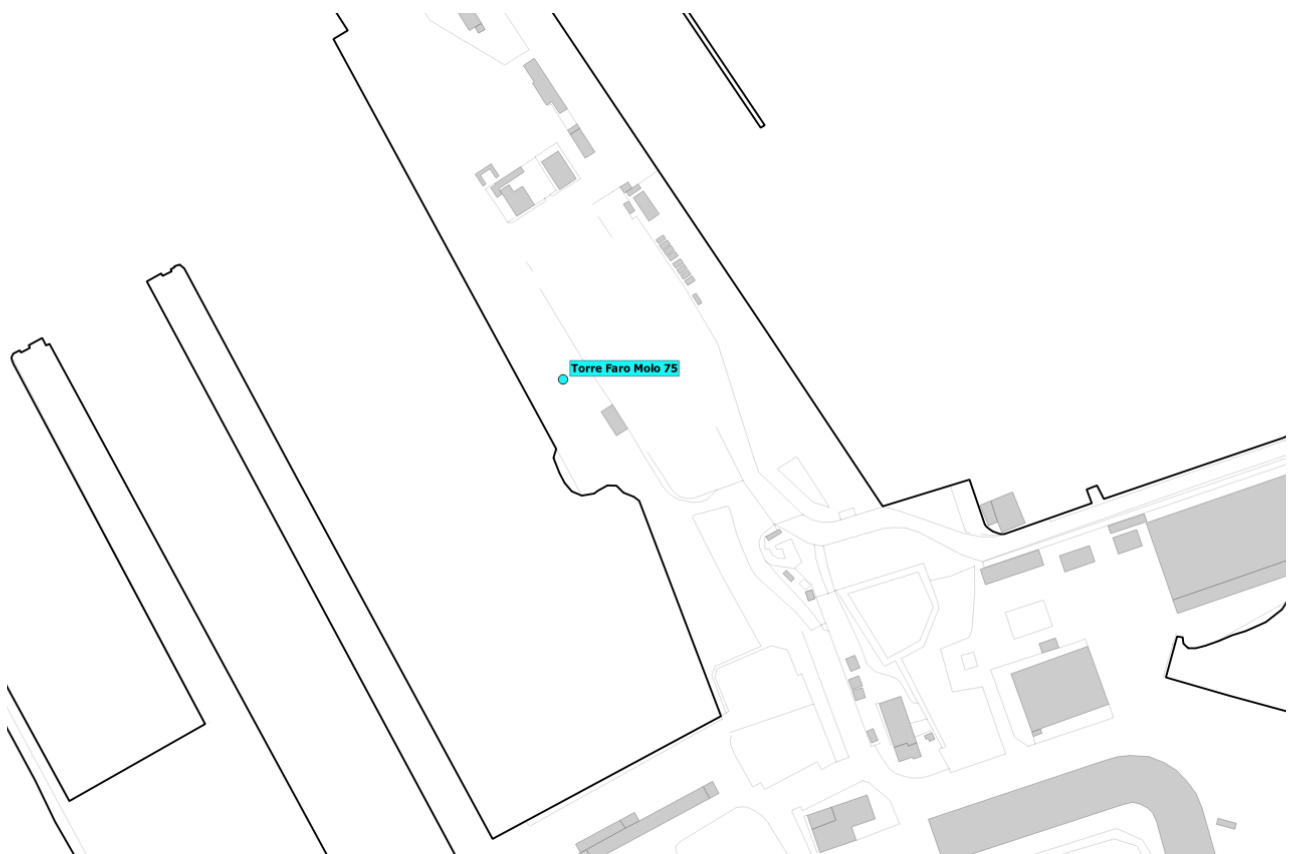


Fig. 56 Impianti considerati nella Zona Torre Faro Molo 75

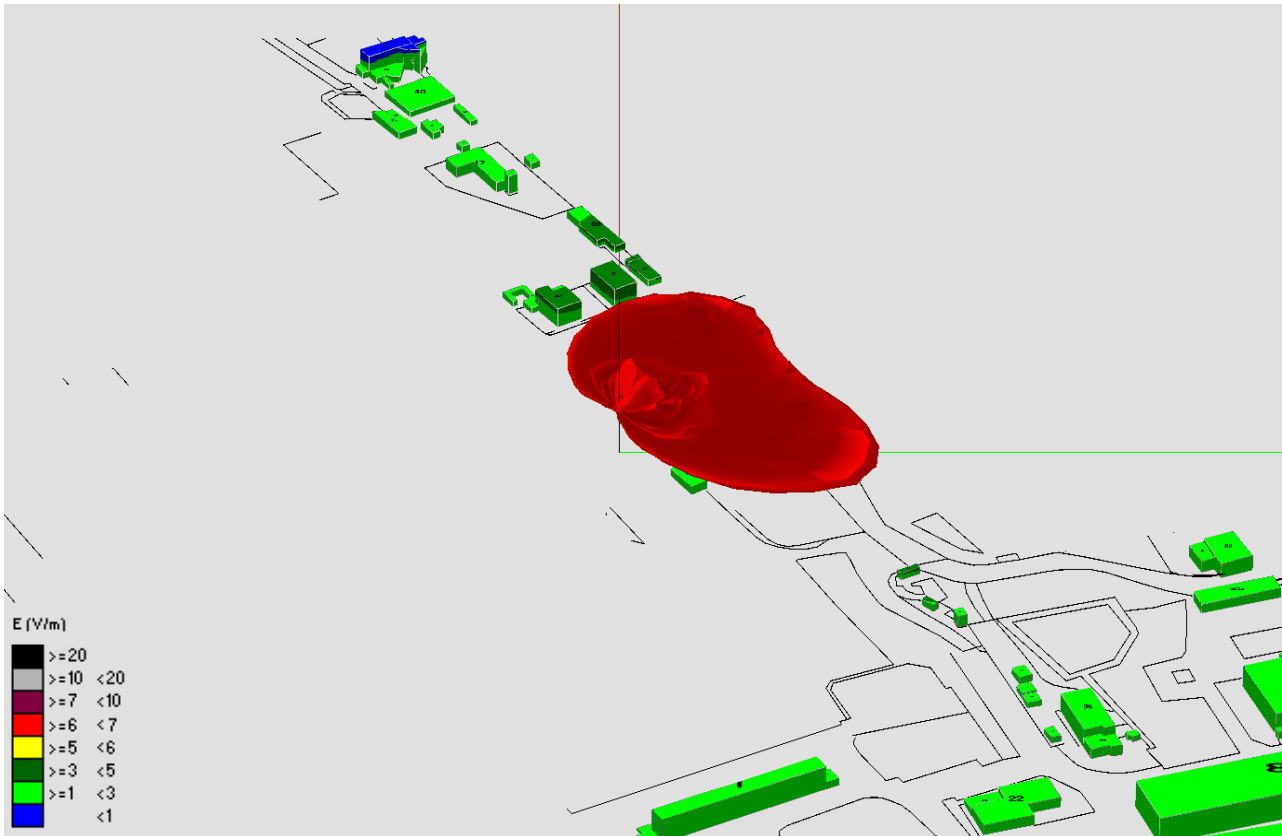


Fig. 57 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Molo 75 – 0°/Nord

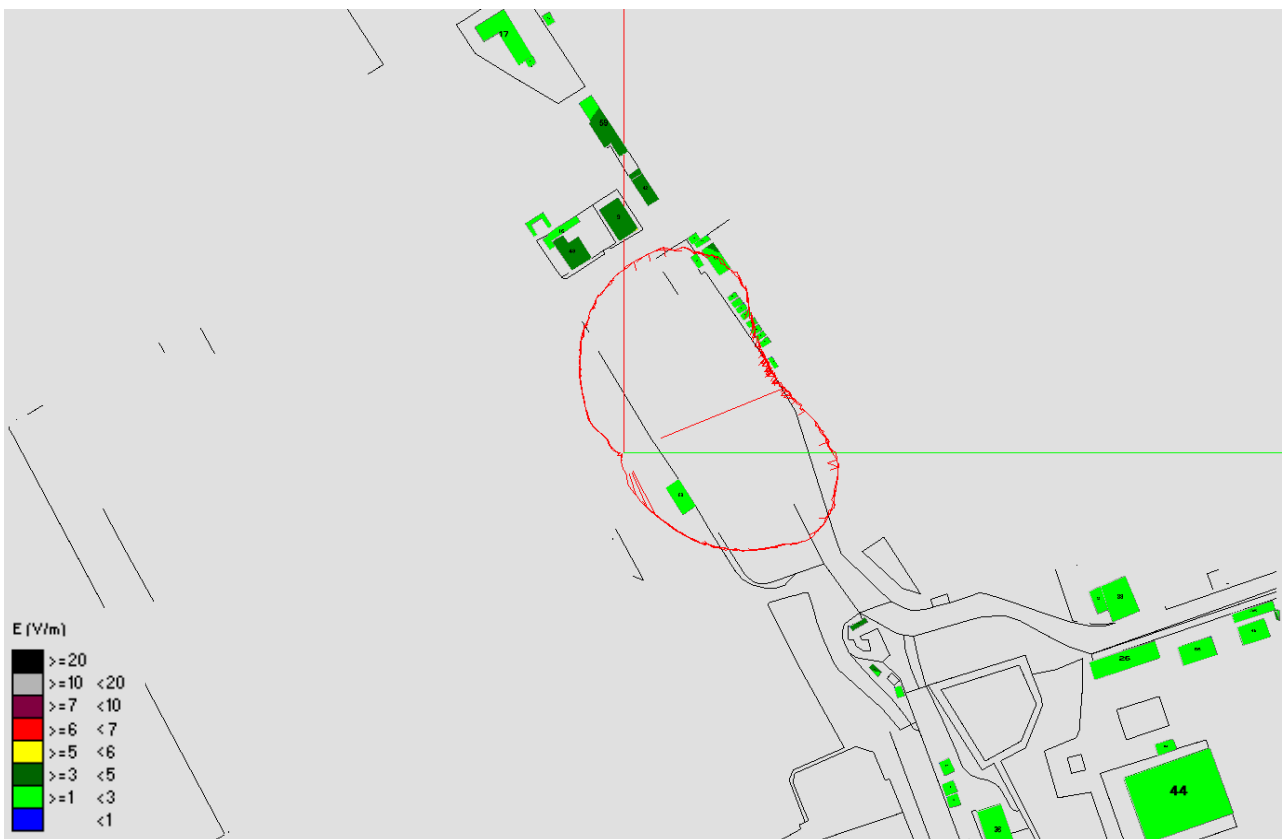


Fig. 58 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Molo 75 – Vista dall'alto

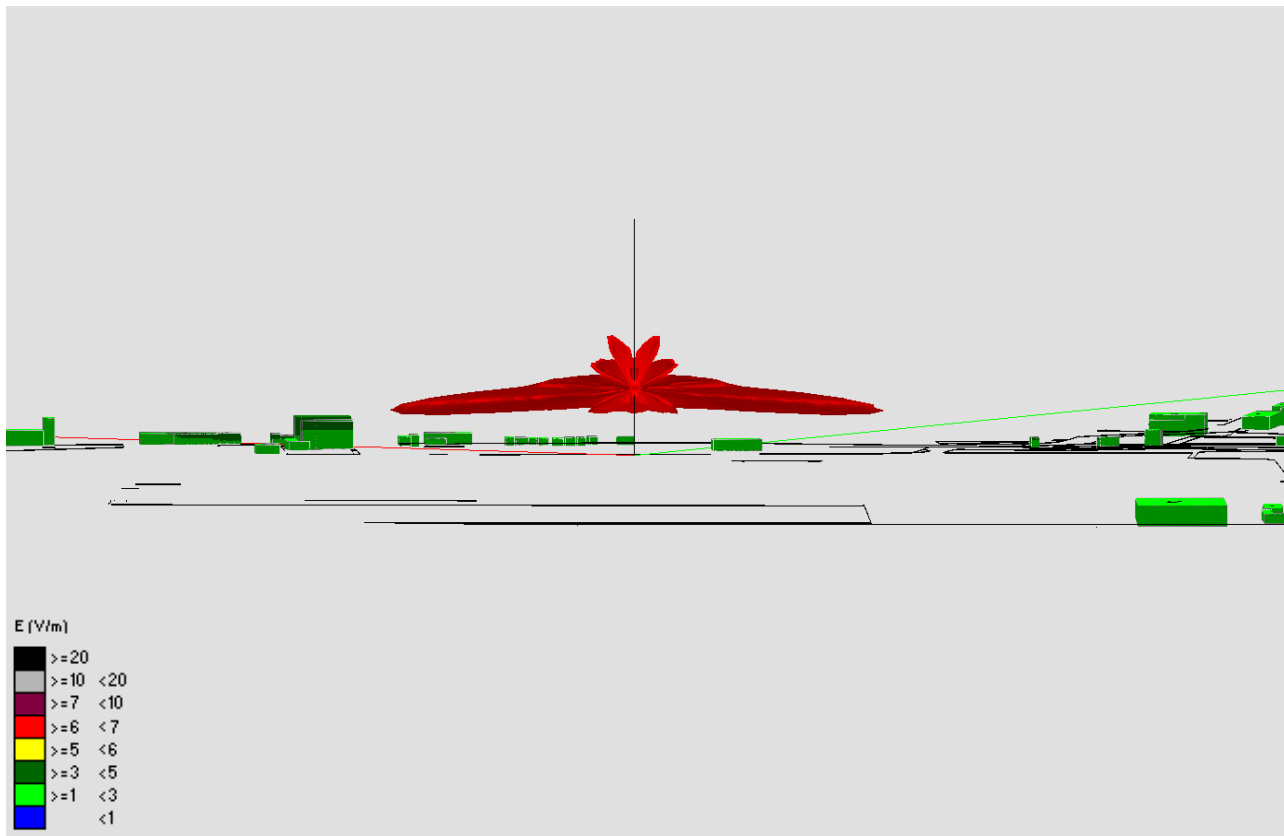


Fig. 59 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Molo 75 – Vista Laterale 1

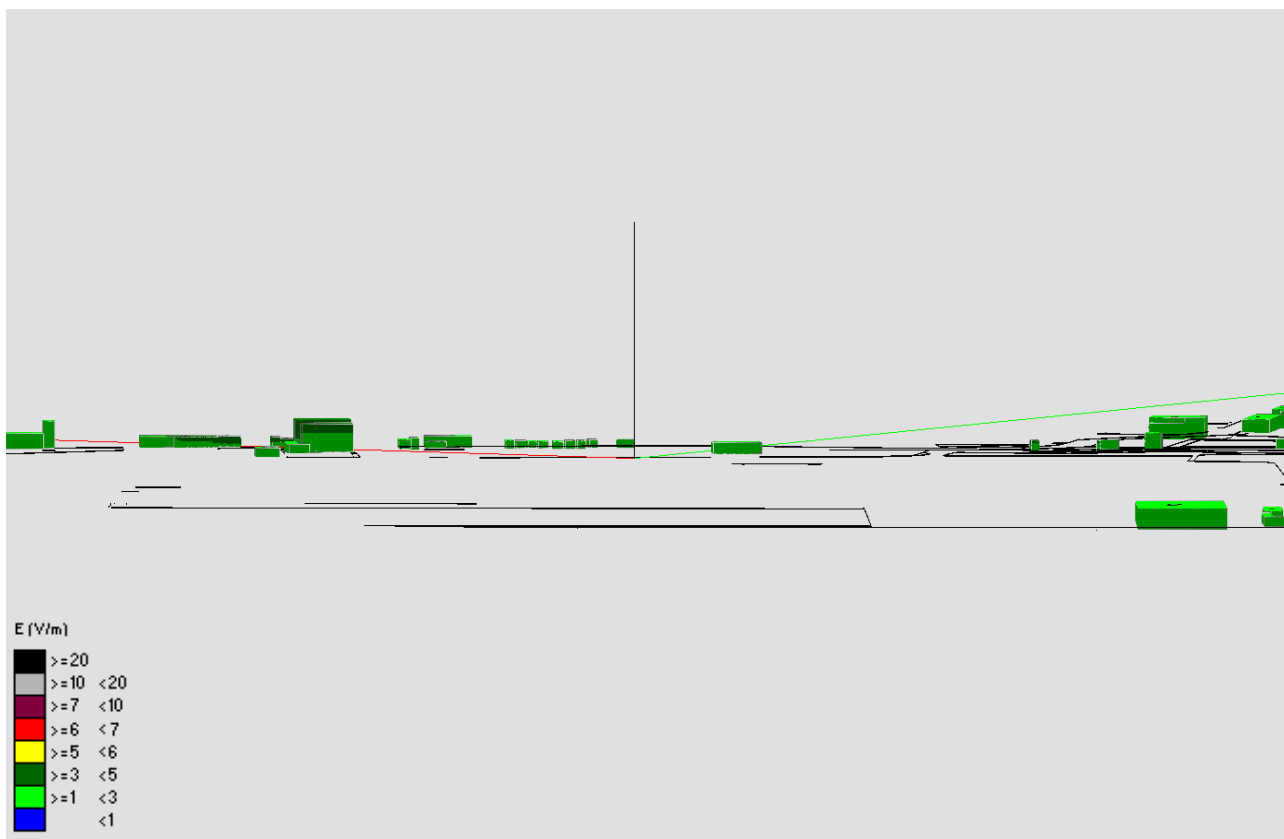


Fig. 60 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Molo 75 – Vista Laterale 2

2.2.13 Zona Torre Faro Cantieri Benetti

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
13	Zona Torre Faro Cantieri Benetti	TIM Torre Faro Cantieri Benetti	GSM LTE 5G	Piano di Sviluppo
		VODAFONE Torre Faro Cantieri Benetti	GSM LTE 5G	Piano di Sviluppo
		TIM LIB1 LI Azimuth	Microcella UMTS LTE	Attivo
		VODAFONE 3RM01063 LI Mazzini	Microcella GSM UMTS	Attivo

Tabella 14 Impianti considerati nella Zona Torre Faro Cantieri Benetti

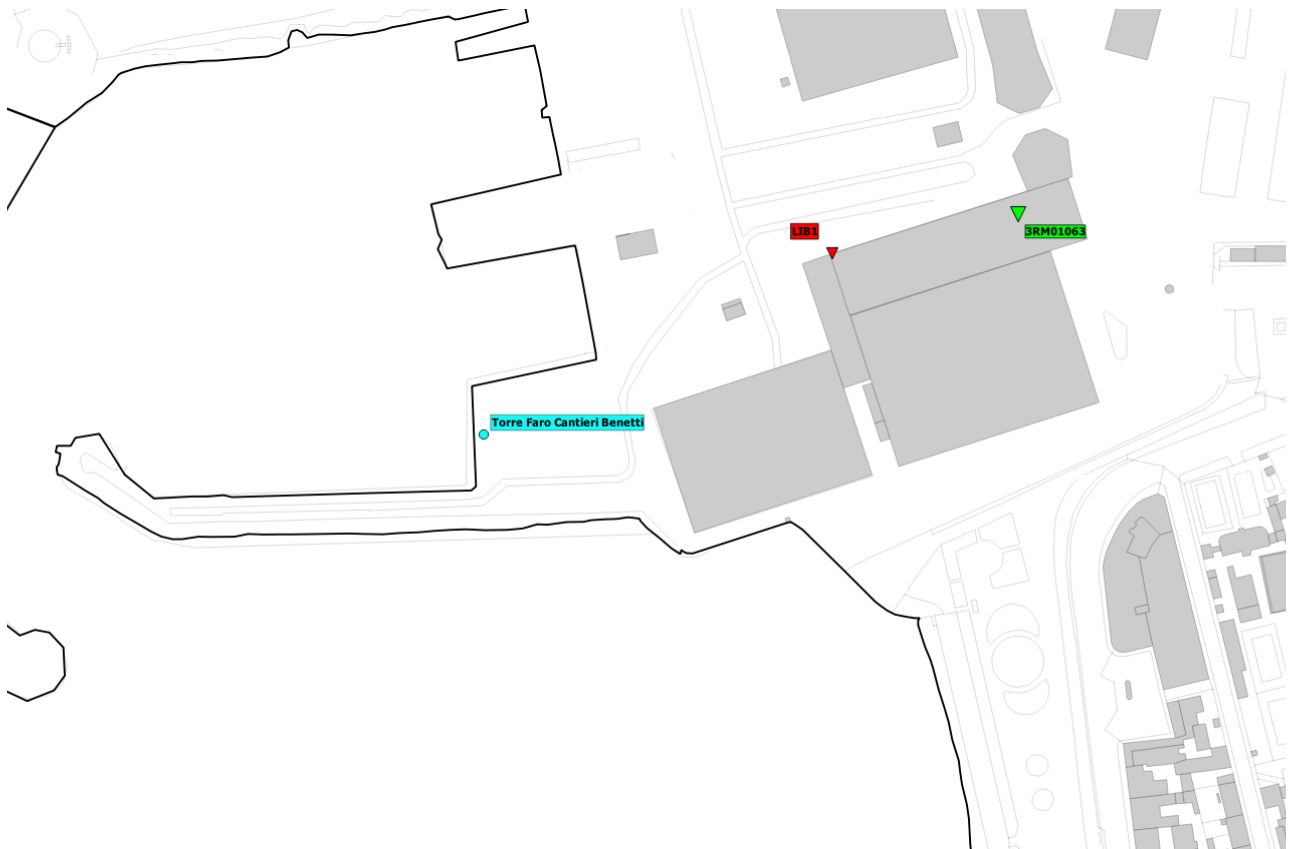


Fig. 61 Impianti considerati nella Zona Torre Faro Cantieri Benetti

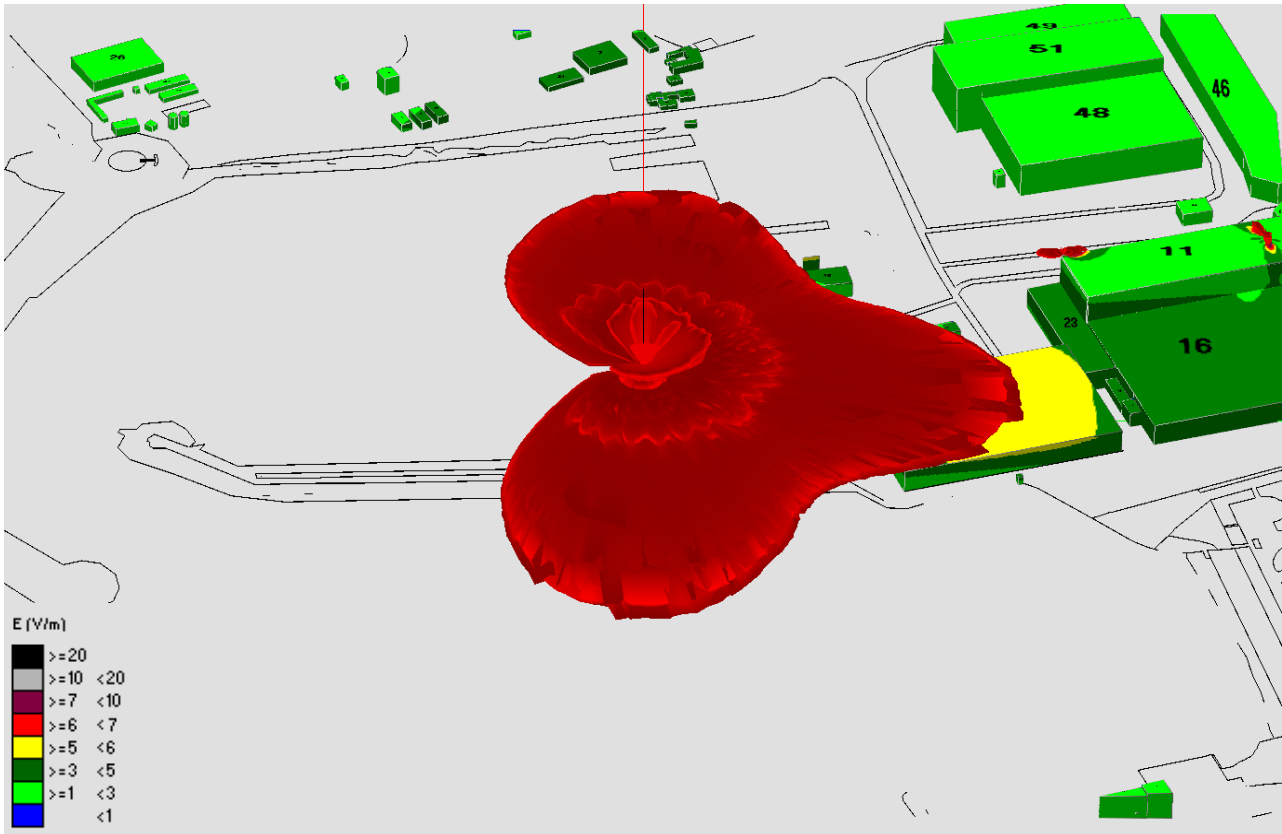


Fig. 62 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Cantieri Benetti – 0°/Nord



Fig. 63 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Cantieri Benetti – Vista dall'alto

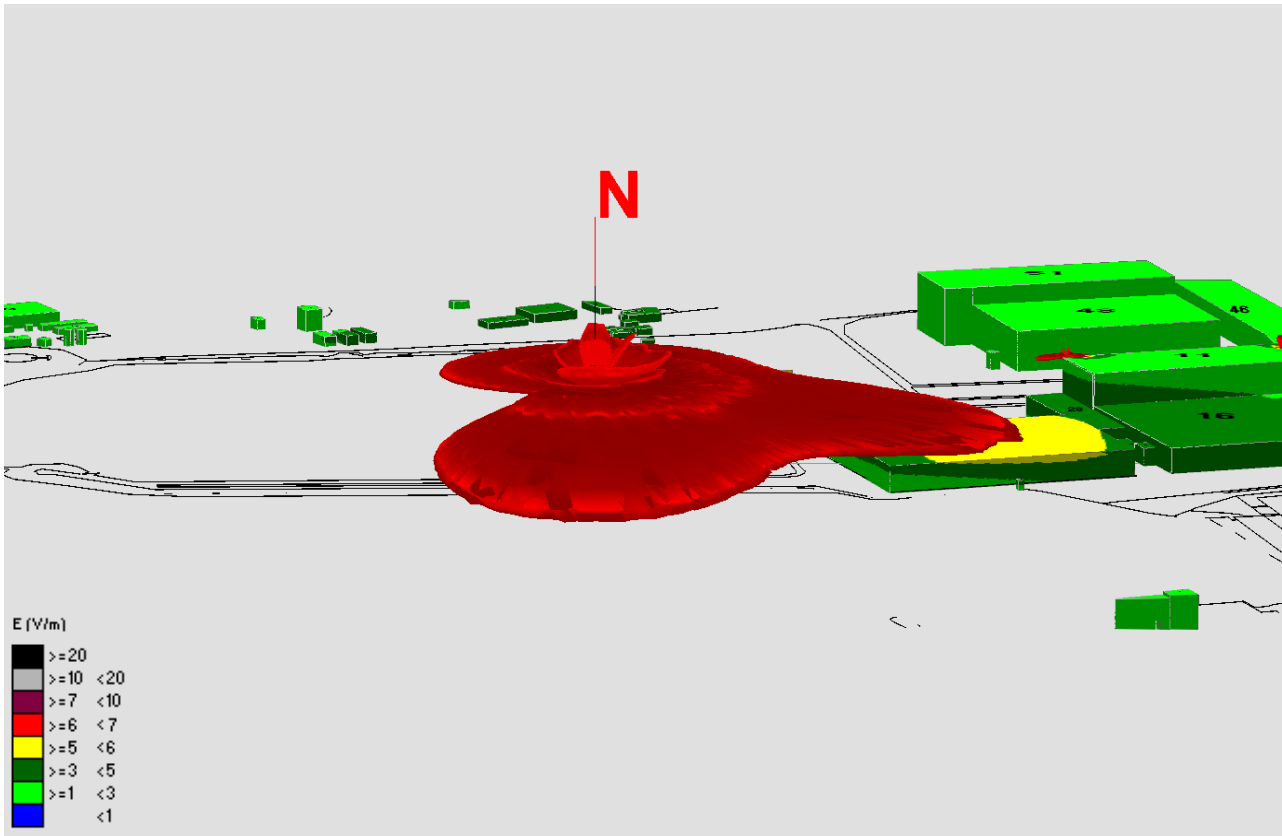


Fig. 64 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Cantieri Benetti – Vista Laterale 1

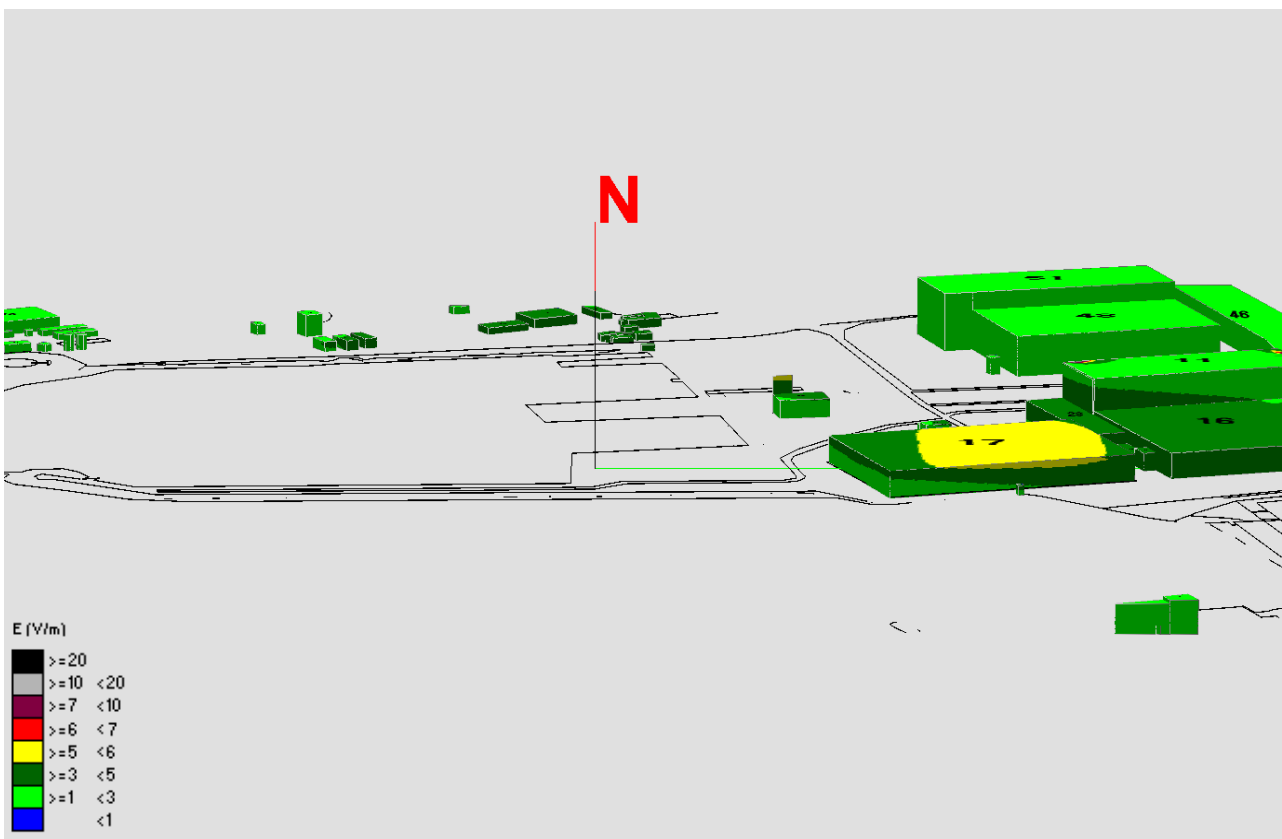


Fig. 65 Impatto elettromagnetico – Zona Torre Faro Cantieri Benetti– Vista Laterale 2

2.2.14 Zona Area Viale Italia

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
14	Zona Area Viale Italia	TIM LIAF LI MASCAGNI SH (Area Viale Italia)	GSM LTE	Piano di Sviluppo
		VODAFONE 3OF00782 LI Mascagni	Microcella GSM LTE	Attivo

Tabella 15 Impianti considerati nella Zona Area Viale Italia

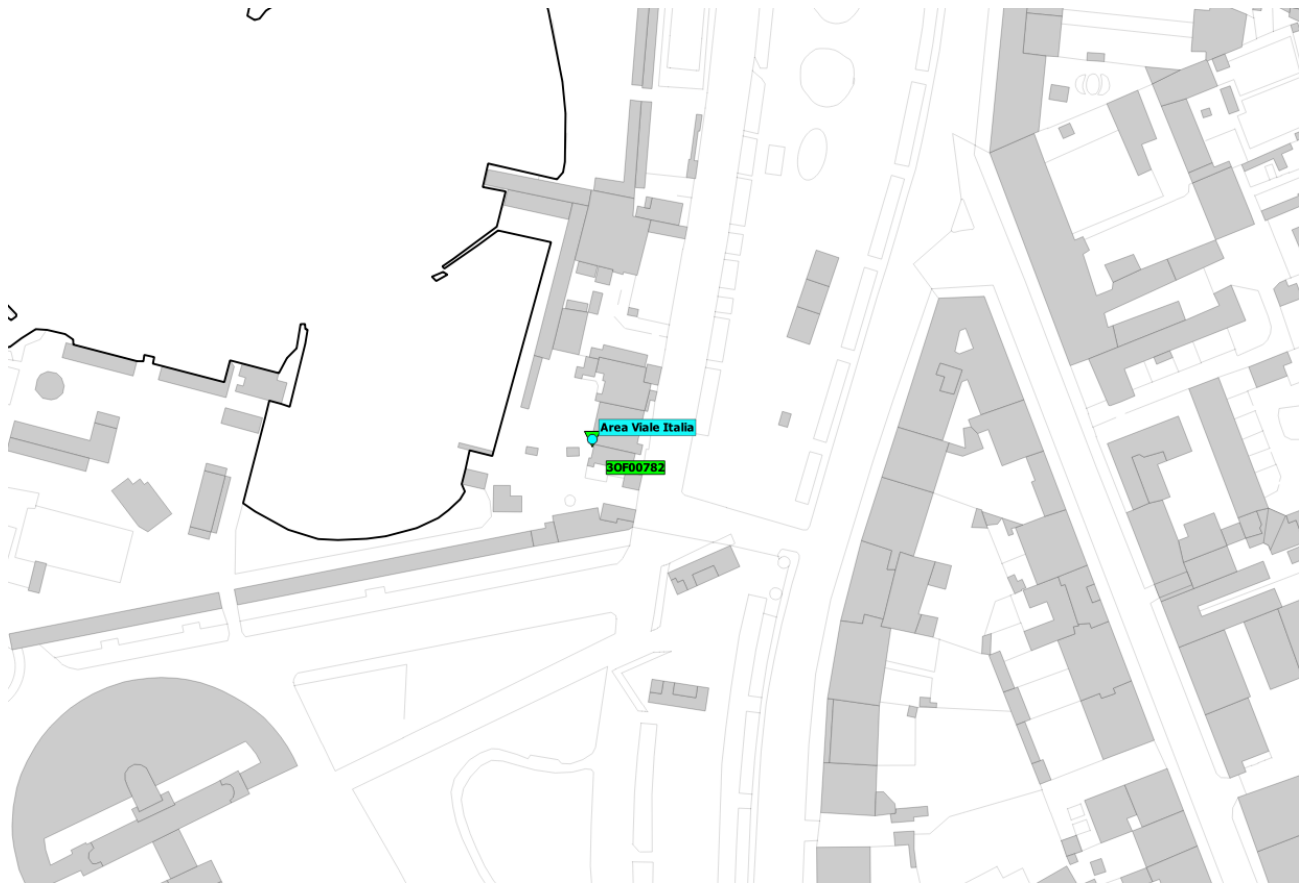


Fig. 66 Impianti considerati nella Zona Area Viale Italia

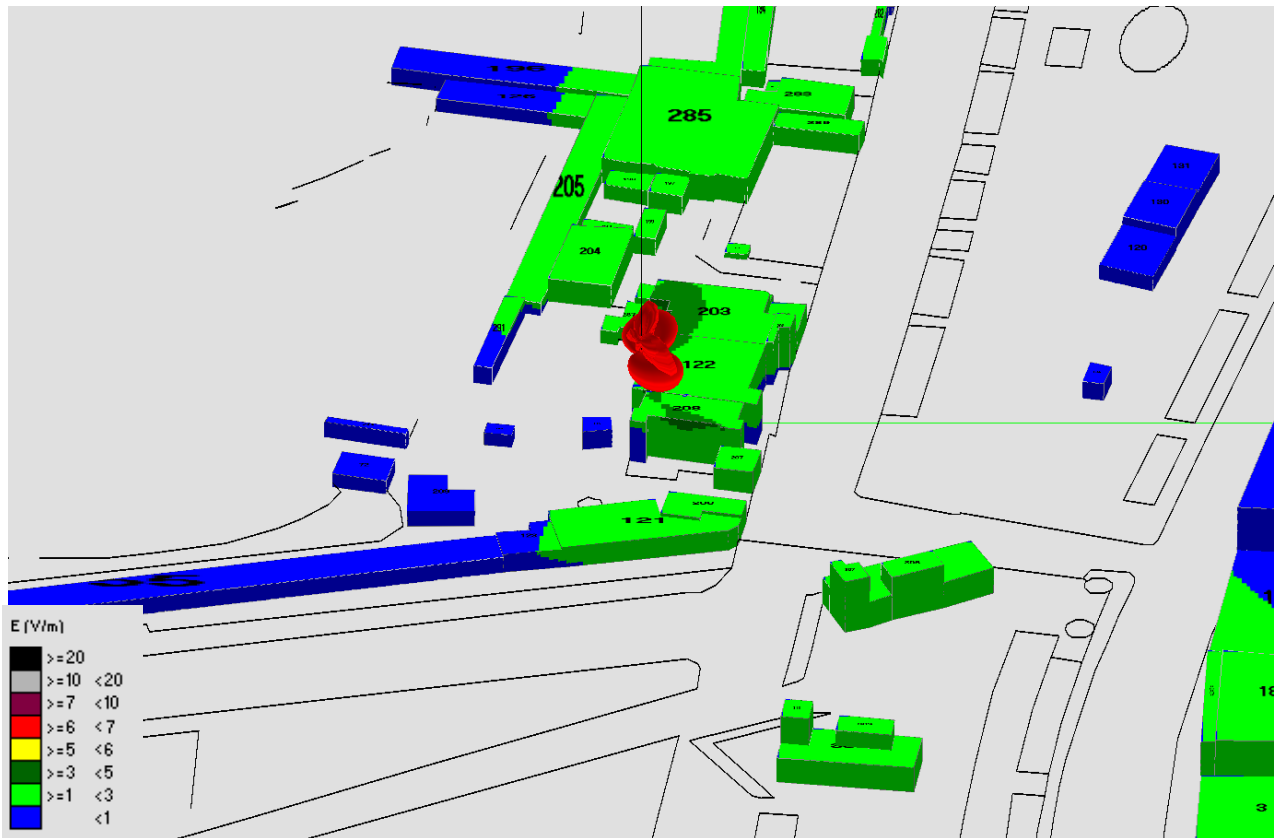


Fig. 67 Impatto elettromagnetico - Zona Area Viale Italia - 0°/Nord

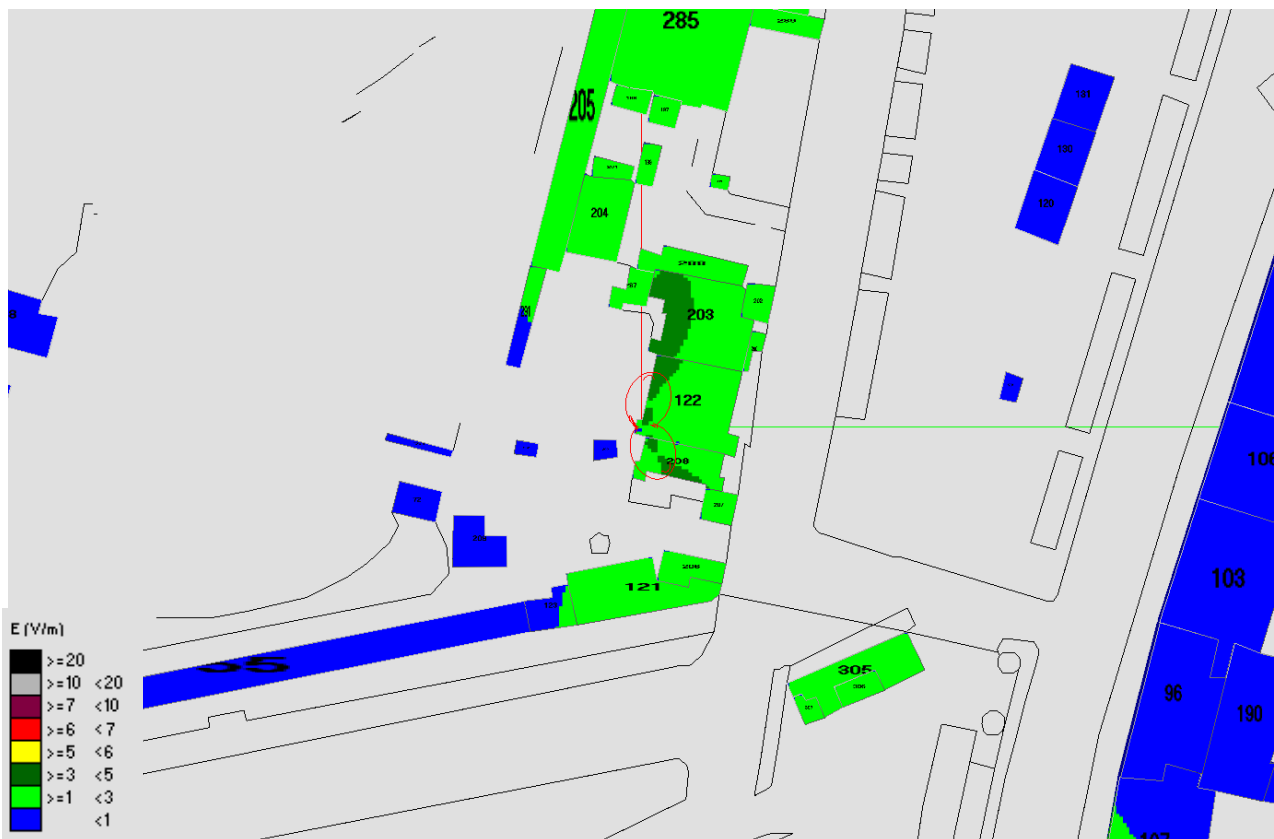


Fig. 68 Impatto elettromagnetico - Zona Area Viale Italia - Vista dall'alto

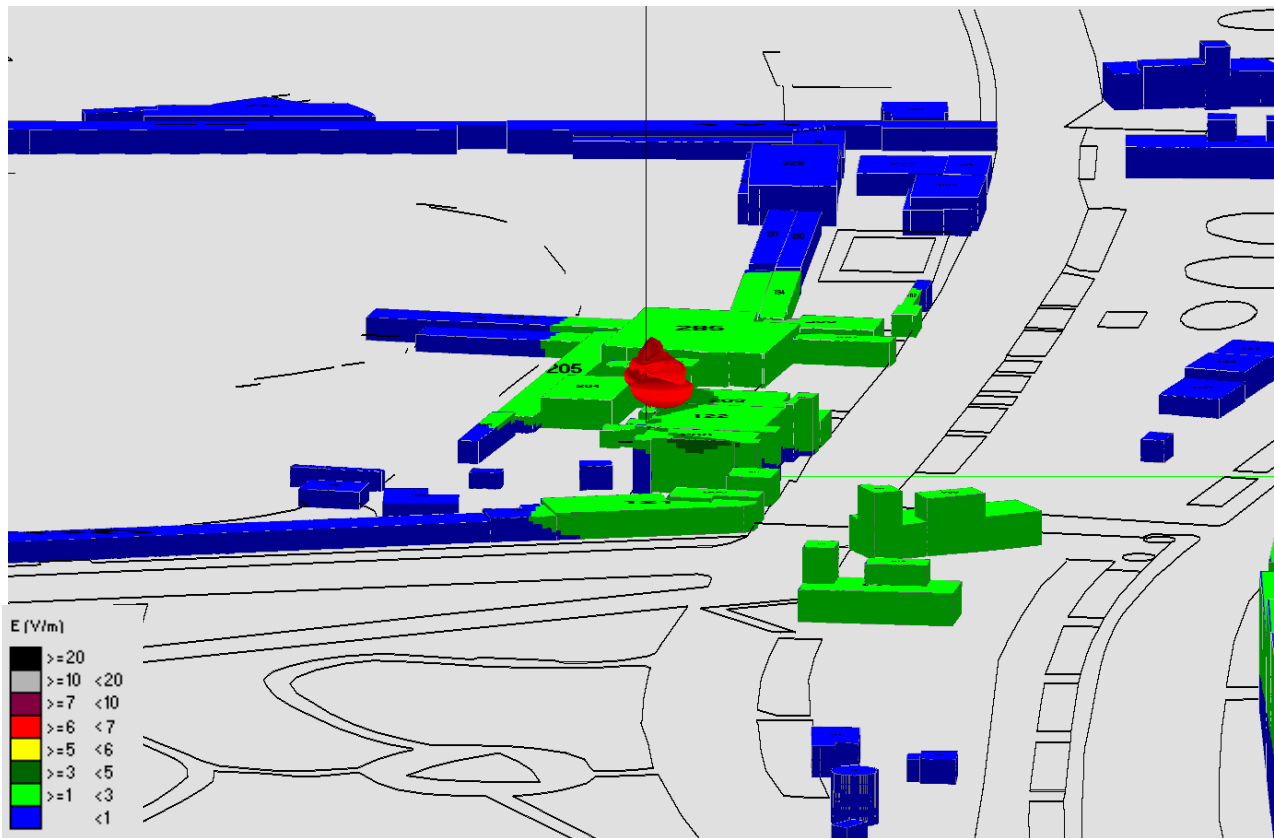


Fig. 69 Impatto elettromagnetico - Zona Area Viale Italia - Vista Laterale 1

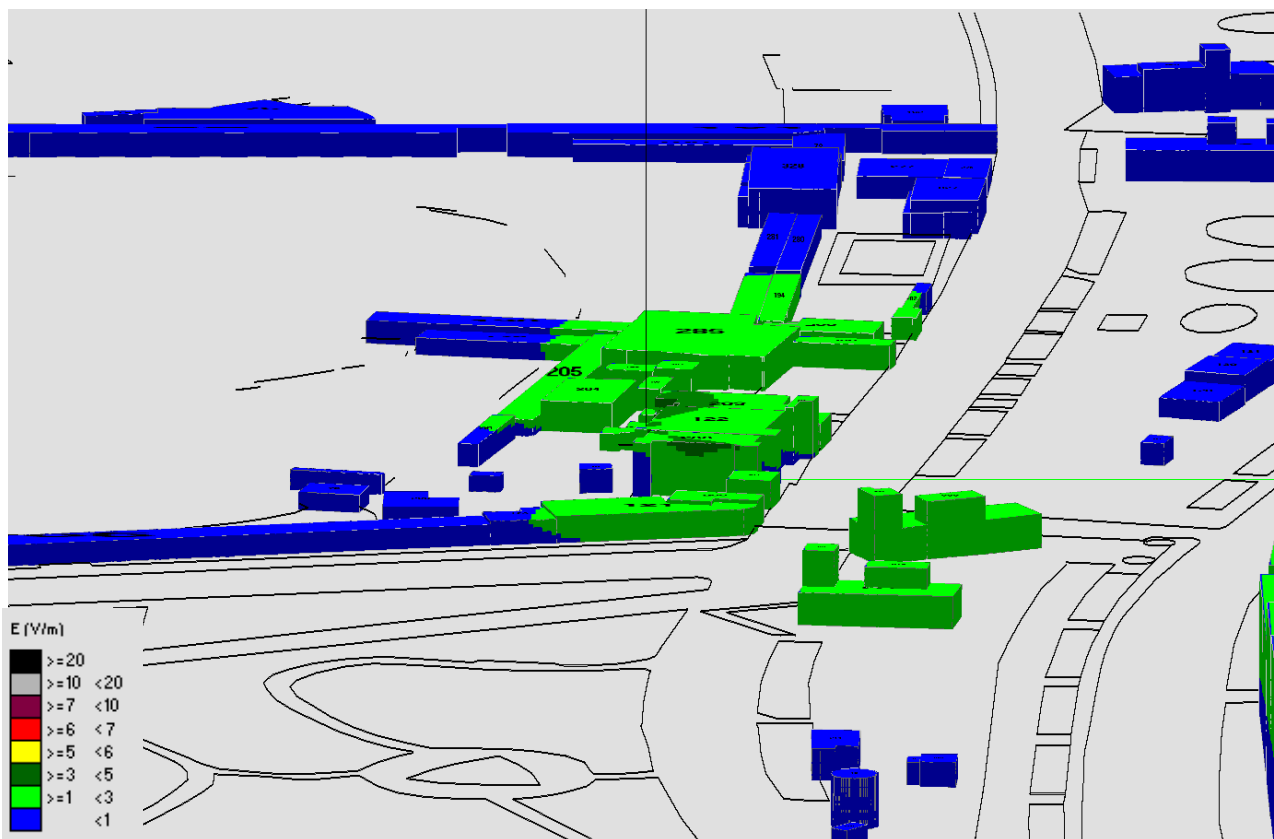


Fig. 70 Impatto elettromagnetico - Zona Area Viale Italia - Vista Laterale 2

2.2.15 Zona Area Via di Levante Palo Est

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
15	Zona Area Via di Levante Palo Est	OPNET Area Via di Levante Palo Est	LTE	Piano di Sviluppo
		TIM LV21 LI SAVIANO	GSM UMTS LTE	Attivo
		VODAFONE 3OF03832 Livorno Scopaia	GSM UMTS LTE	Attivo
		WINDTRE LI315 Livorno Magrignano	UMTS LTE 5G	Attivo
		ILIAD LI57124_001 Livorno Salviano	UMTS LTE 5G	Attivo

Tabella 16 Impianti considerati nella Zona Area Via di Levante Palo Est

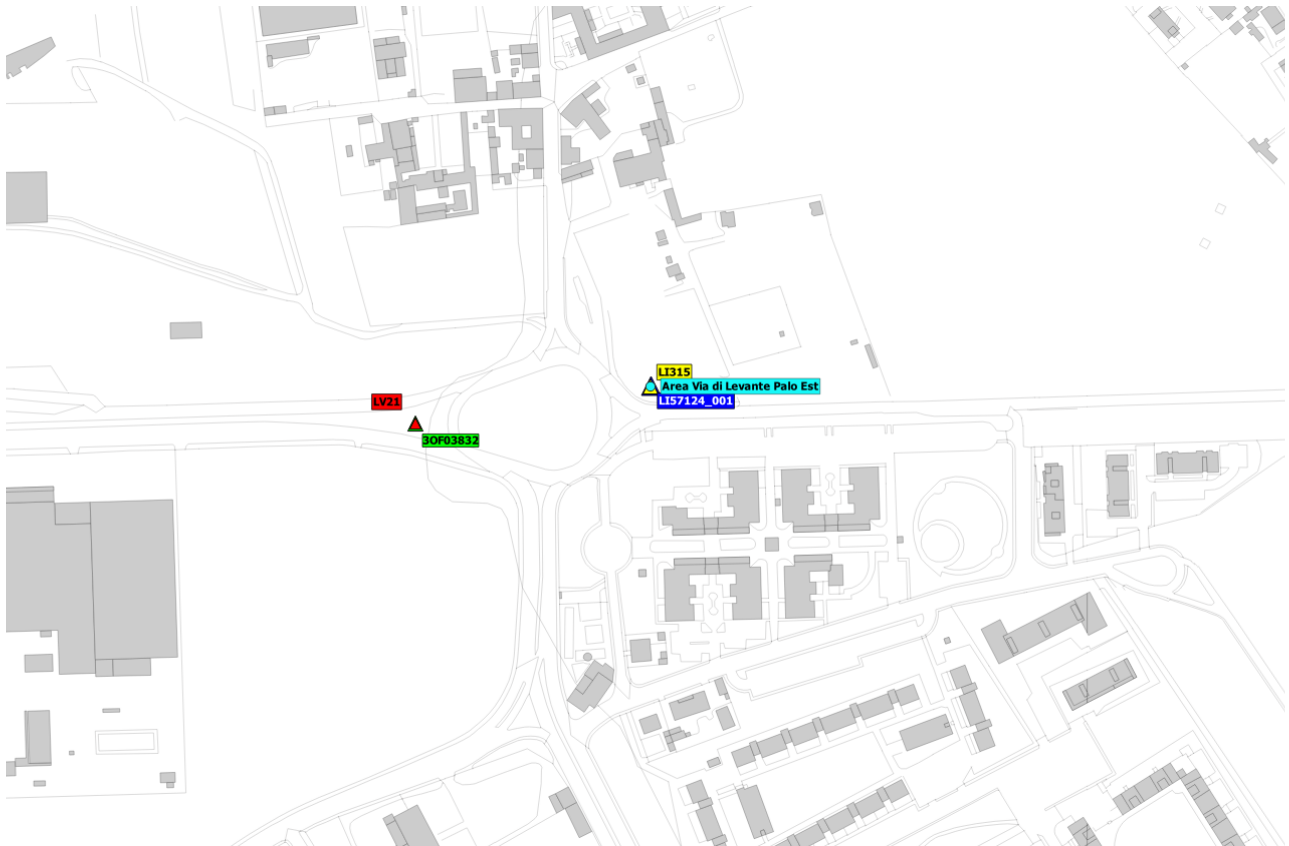


Fig. 71 Impianti considerati nella Zona Area Via di Levante Palo Est

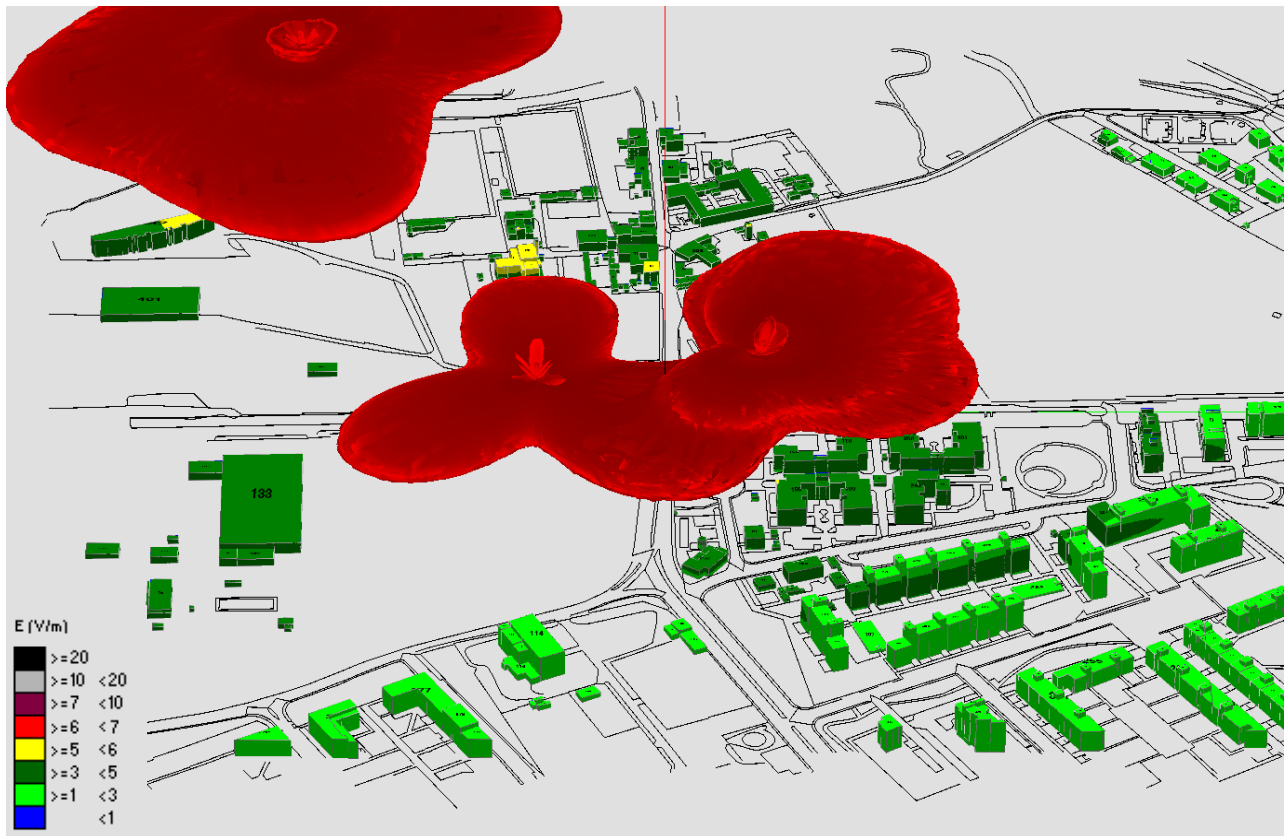


Fig. 72 Impatto elettromagnetico – Zona Area Via di Levante Palo Est – 0°/Nord



Fig. 73 Impatto elettromagnetico – Zona Area Via di Levante Palo Est – Vista dall'alto

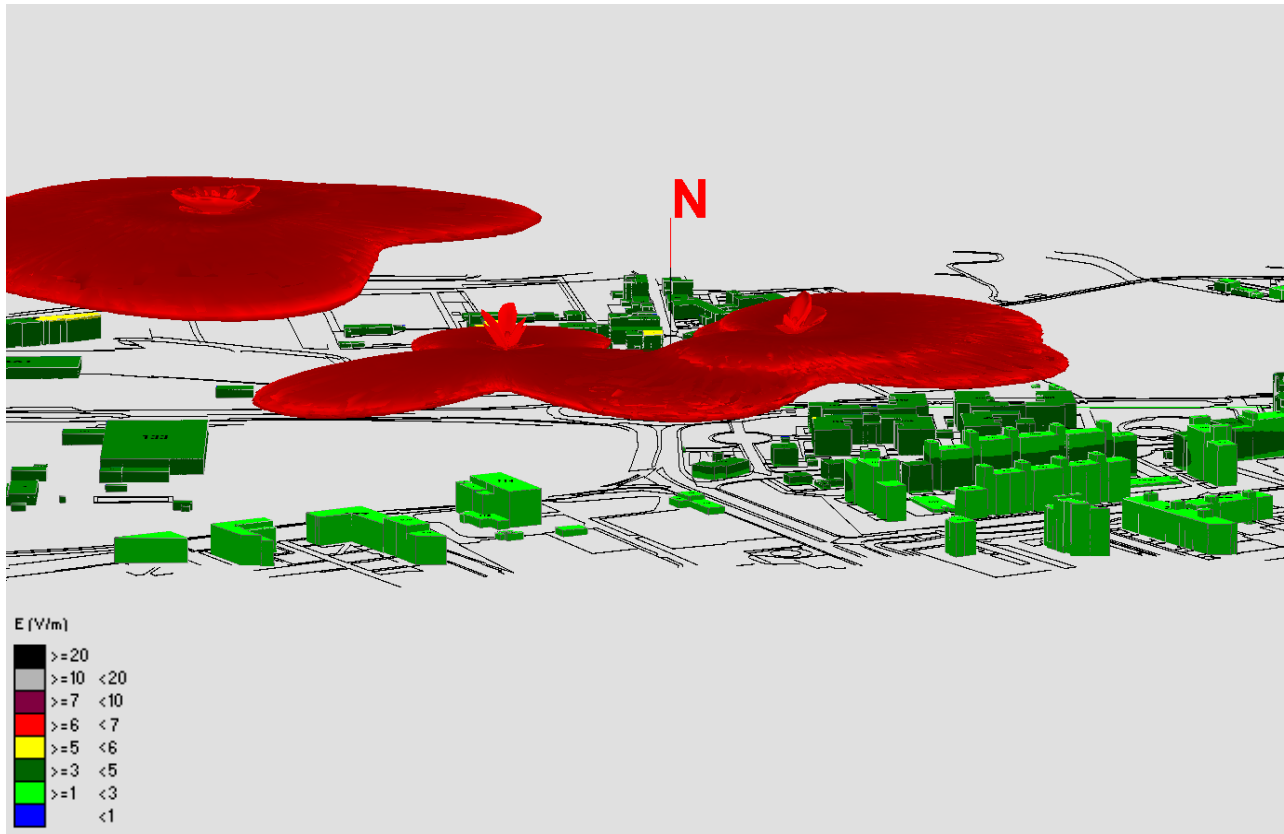


Fig. 74 Impatto elettromagnetico – Zona Area Via di Levante Palo Est – Vista Laterale 1

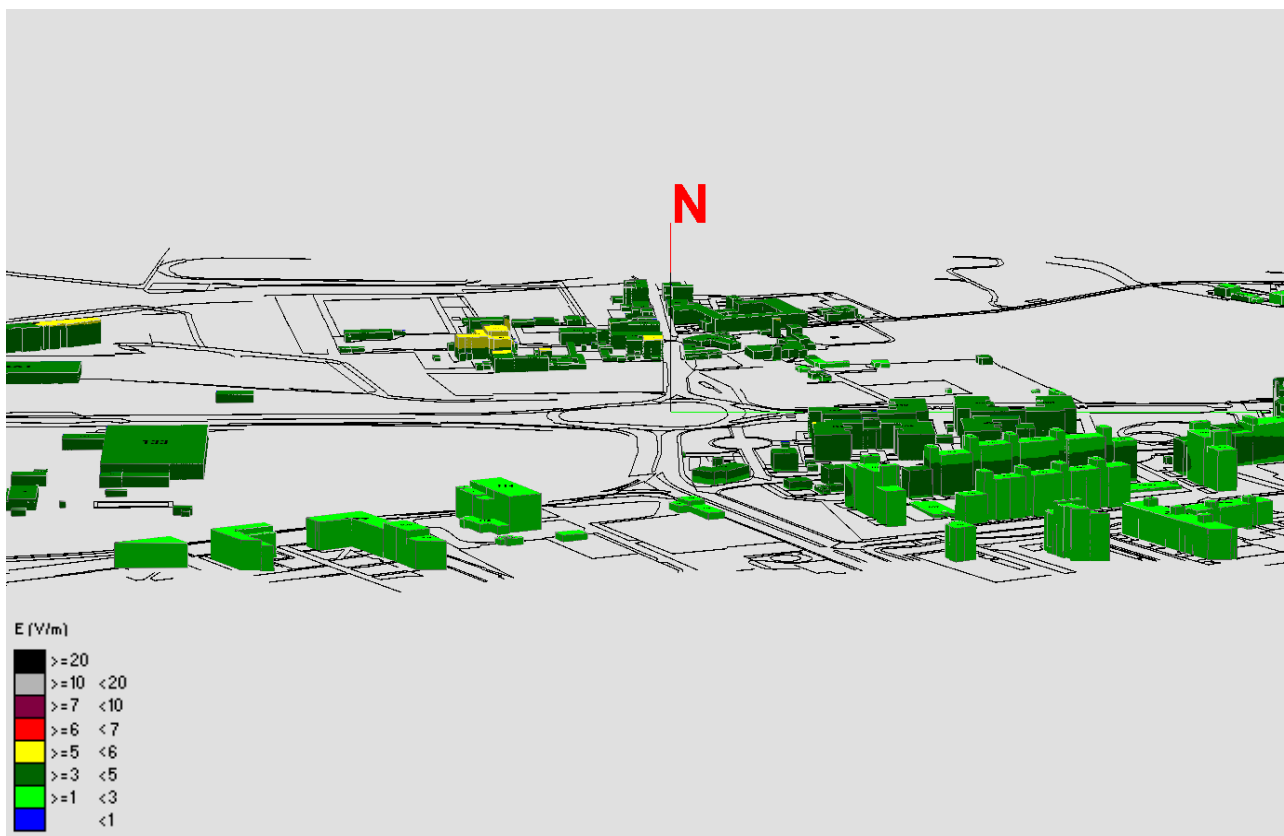


Fig. 75 Impatto elettromagnetico – Zona Area Via di Levante Palo Est – Vista Laterale 2

2.2.16 Zona Area Via di Levante Palo Ovest

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
16	Zona Area Via di Levante Palo Ovest	OPNET Area Via di Levante Palo Ovest	LTE	Piano di Sviluppo
		TIM LV21 LI SAVIANO	GSM UMTS LTE	Attivo
		VODAFONE 3OF03832 Livorno Scopaia	GSM UMTS LTE	Attivo
		WINDTRE LI315 Livorno Magrignano	UMTS LTE 5G	Attivo
		ILIAD LI57124_001 Livorno Salviano	UMTS LTE 5G	Attivo

Tabella 17 Impianti considerati nella Zona Area Via di Levante Palo Ovest

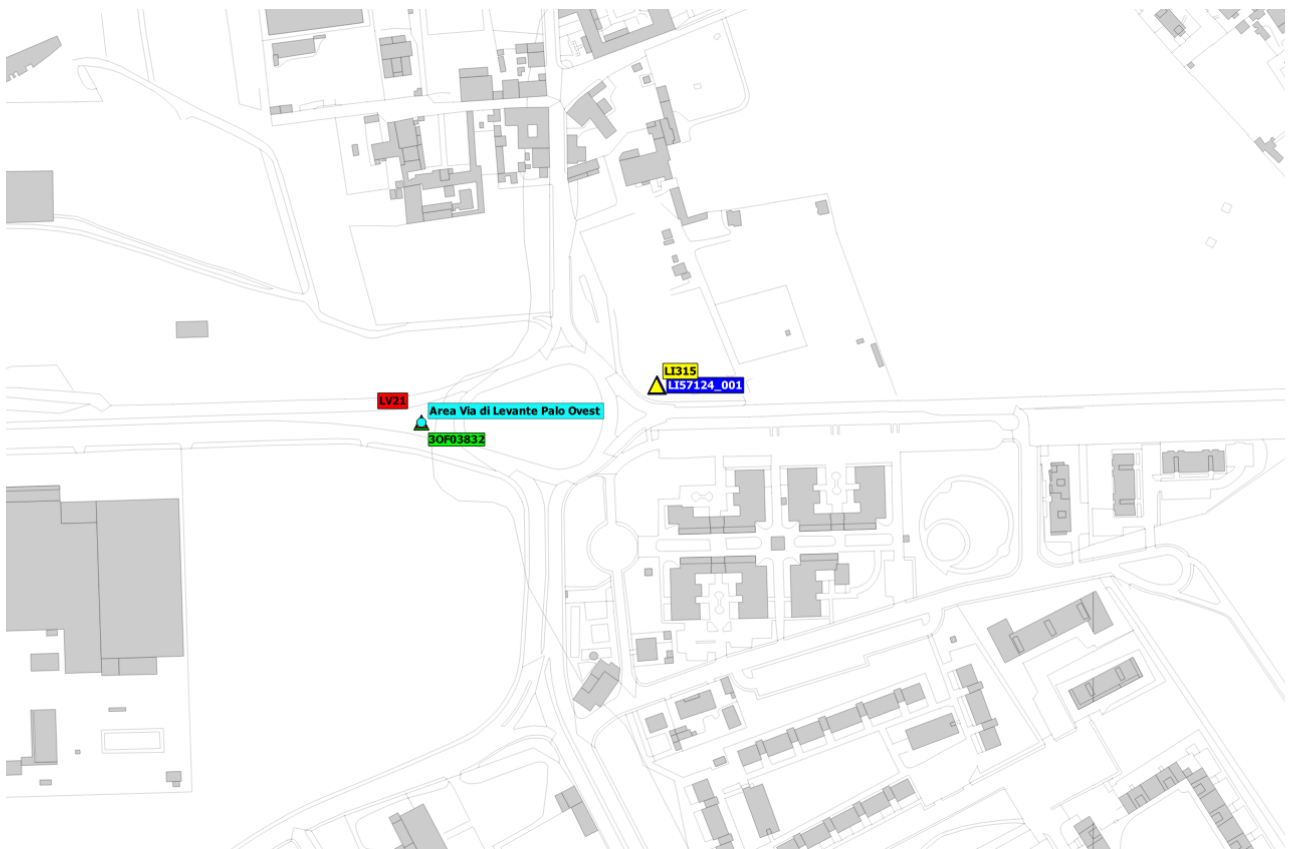


Fig. 76 Impianti considerati nella Zona Area Via di Levante Palo Ovest

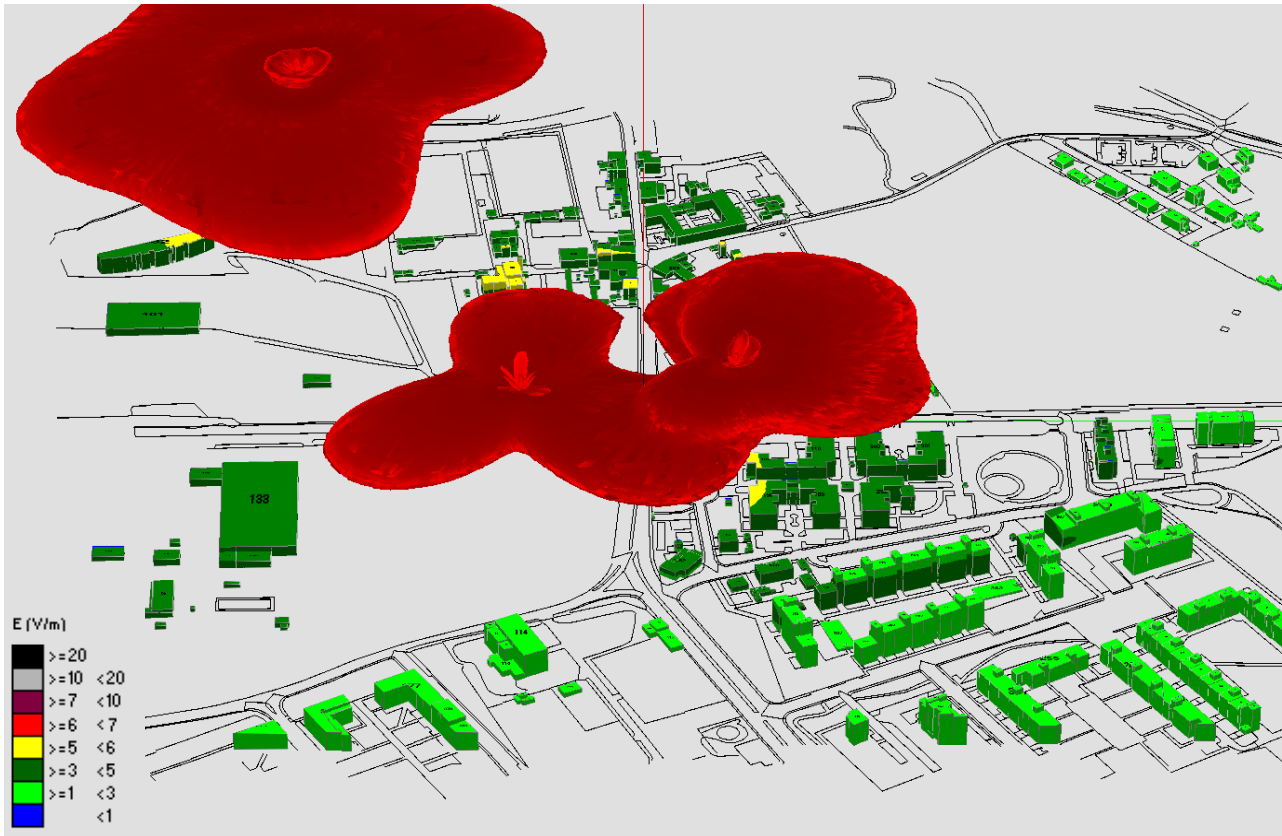


Fig. 77 Impatto elettromagnetico – Zona Area Via di Levante Palo Ovest – 0°/Nord

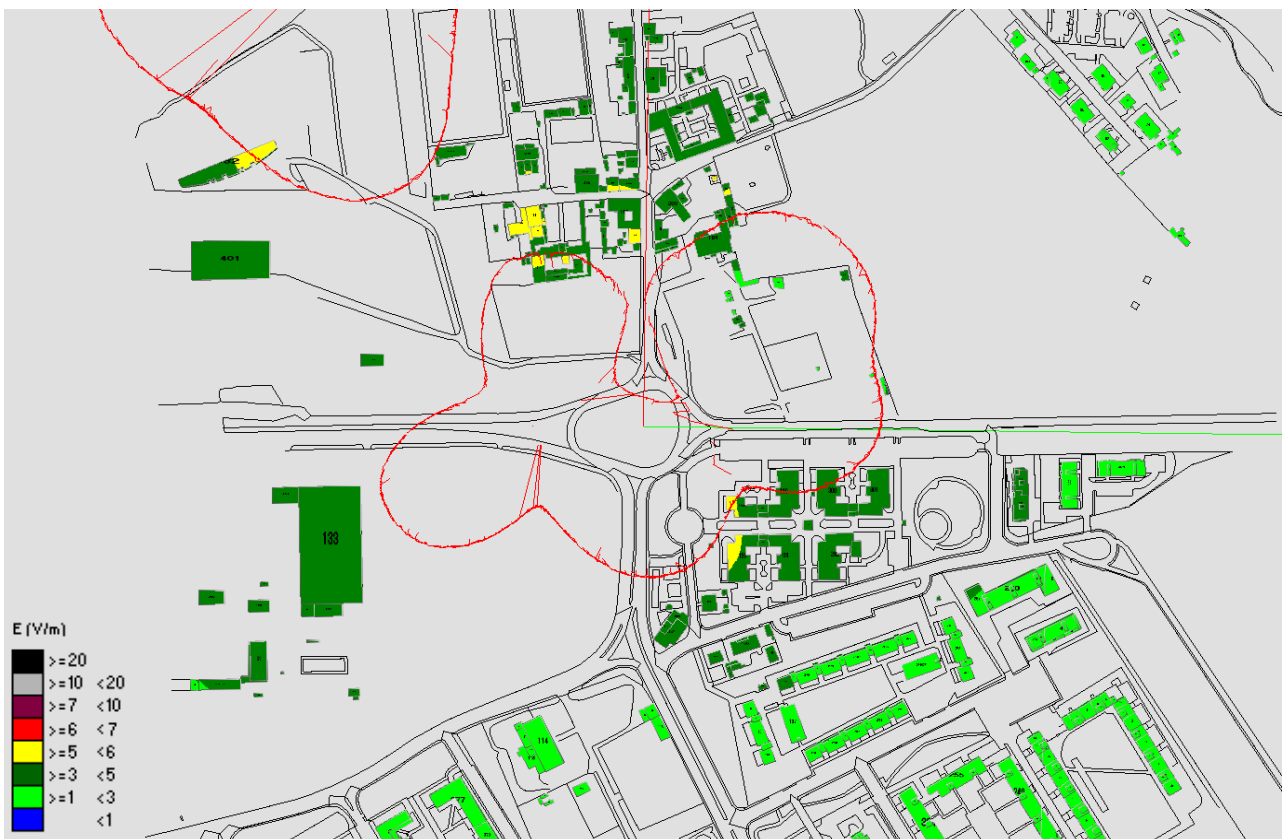


Fig. 78 Impatto elettromagnetico – Zona Area Via di Levante Palo Ovest – Vista dall'alto

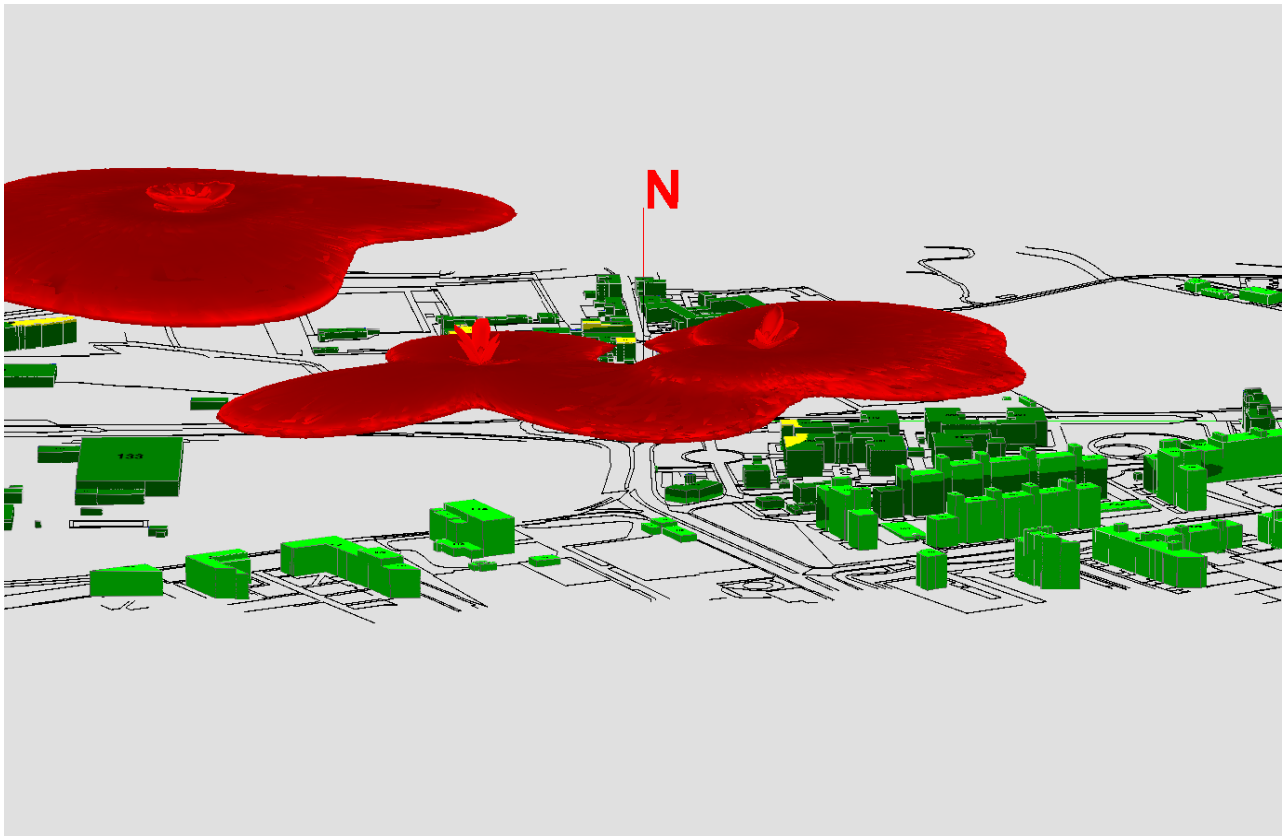


Fig. 79 Impatto elettromagnetico – Zona Area Via di Levante Palo Ovest – Vista Laterale 1

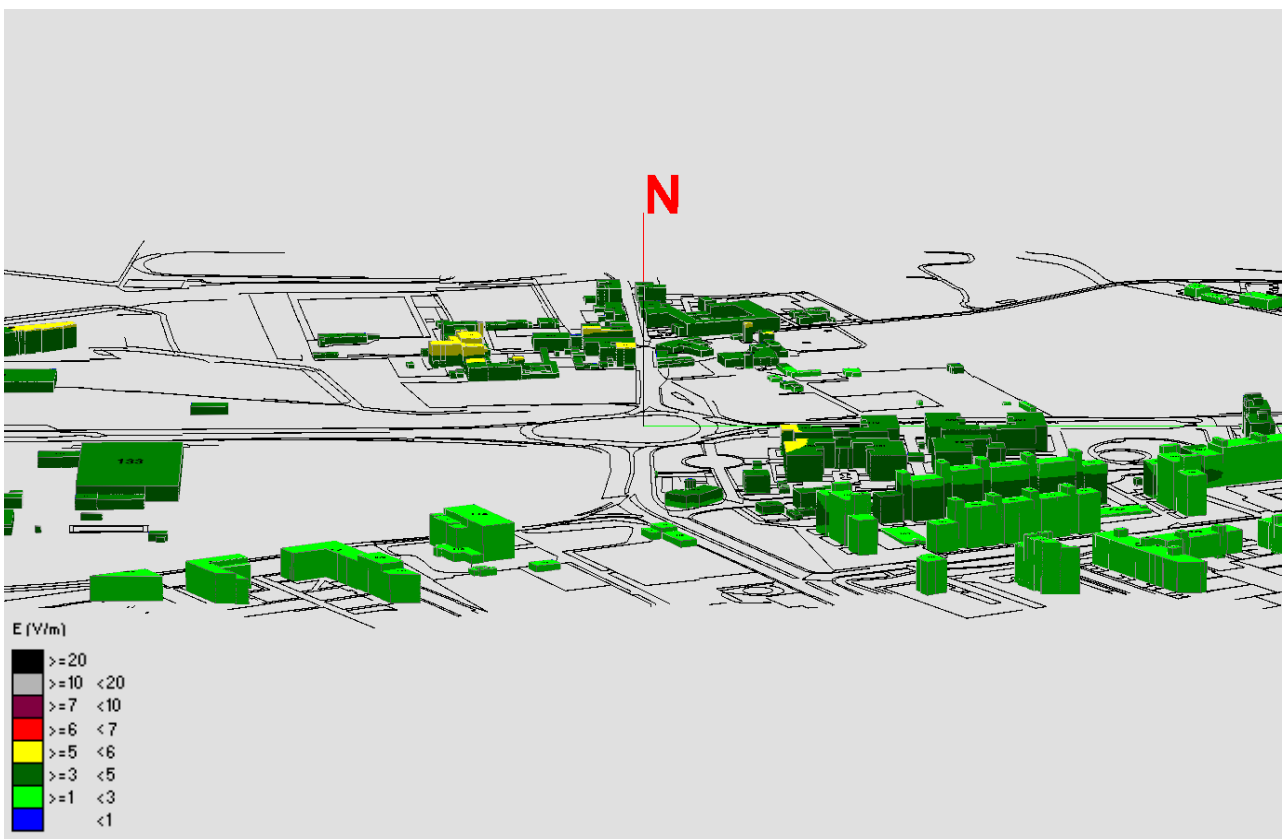


Fig. 80 Impatto elettromagnetico – Zona Area Via di Levante Palo Ovest – Vista Laterale 2

2.2.17 Zona Area Via G Battista Vico

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
17	Zona Area Via G Battista Vico	ILIAD LI57128_008 (Area Via G Battista Vico)	UMTS LTE 5G	Piano di Sviluppo
		WINDTRE LI008 Livorno Popogna	GSM UMTS LTE 5G	Attivo

Tabella 18 Impianti considerati nella Zona Area Via G Battista Vico



Fig. 81 Impianti considerati nella Zona Area Via G Battista Vico

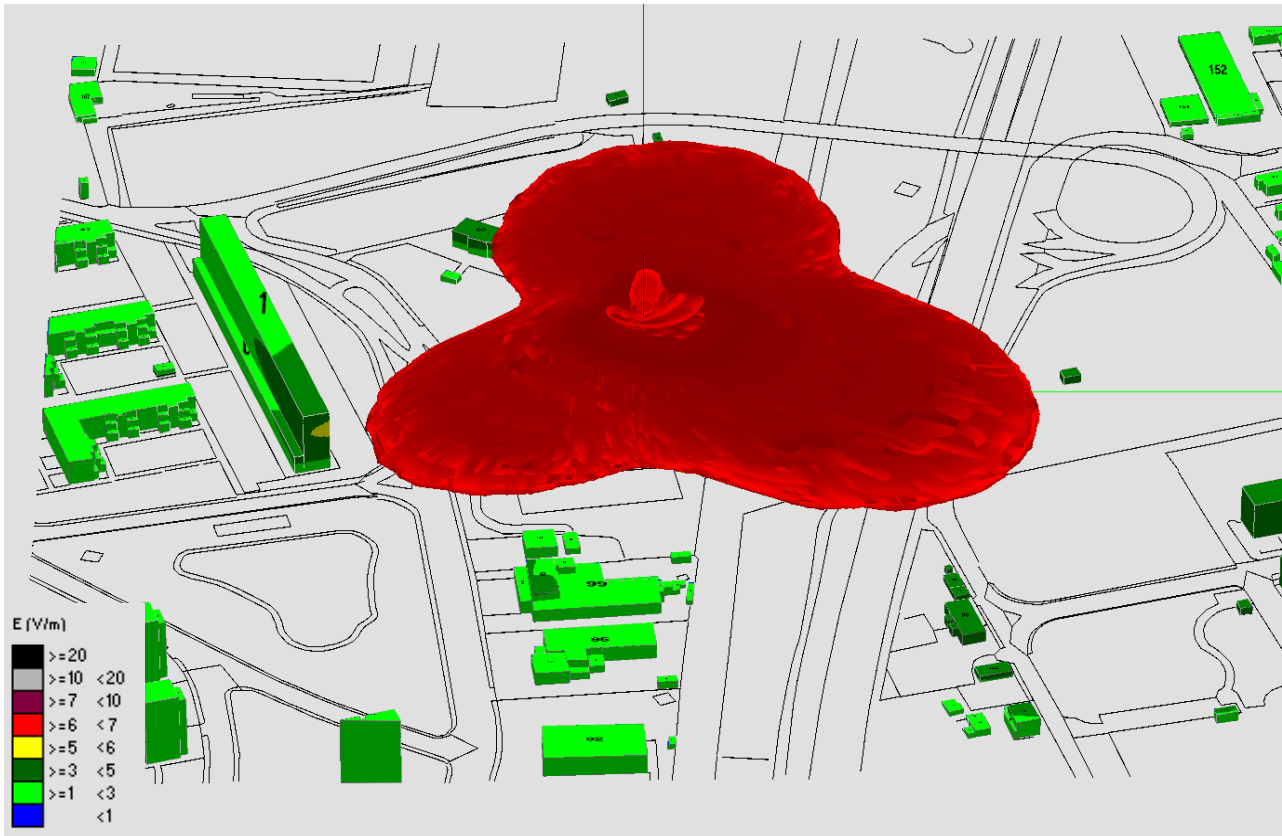


Fig. 82 Impatto elettromagnetico – Zona Area Via G Battista Vico – 0°/Nord

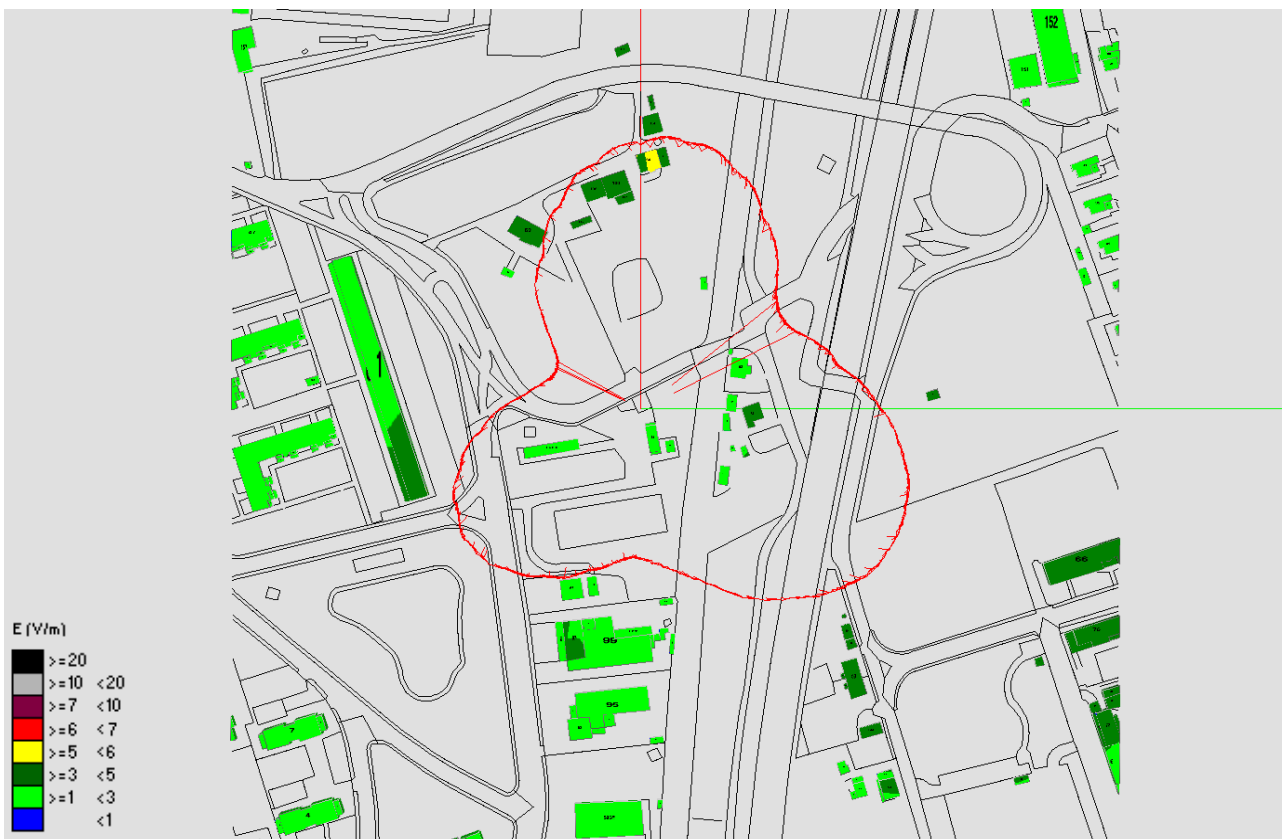


Fig. 83 Impatto elettromagnetico – Zona Area Via G Battista Vico – Vista dall'alto

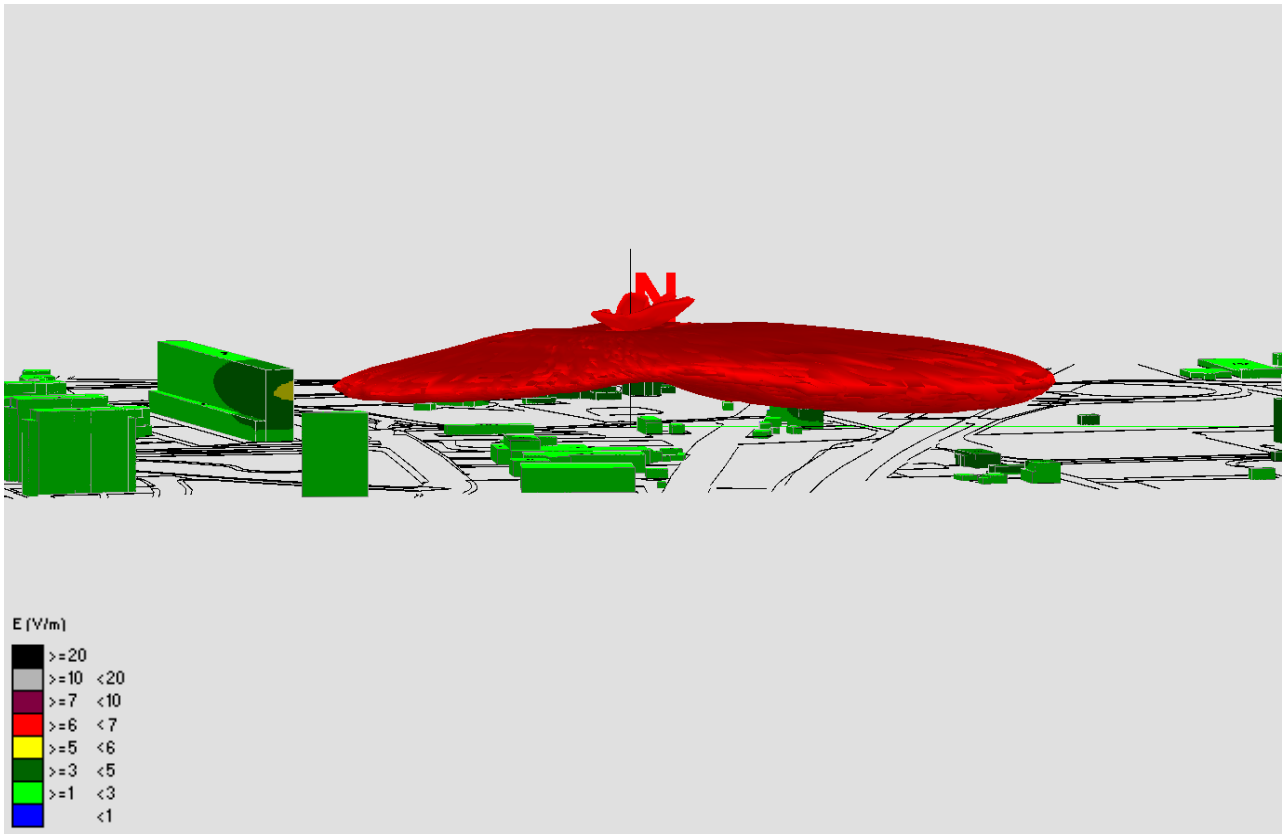


Fig. 84 Impatto elettromagnetico – Zona Area Via G Battista Vico – Vista Laterale 1

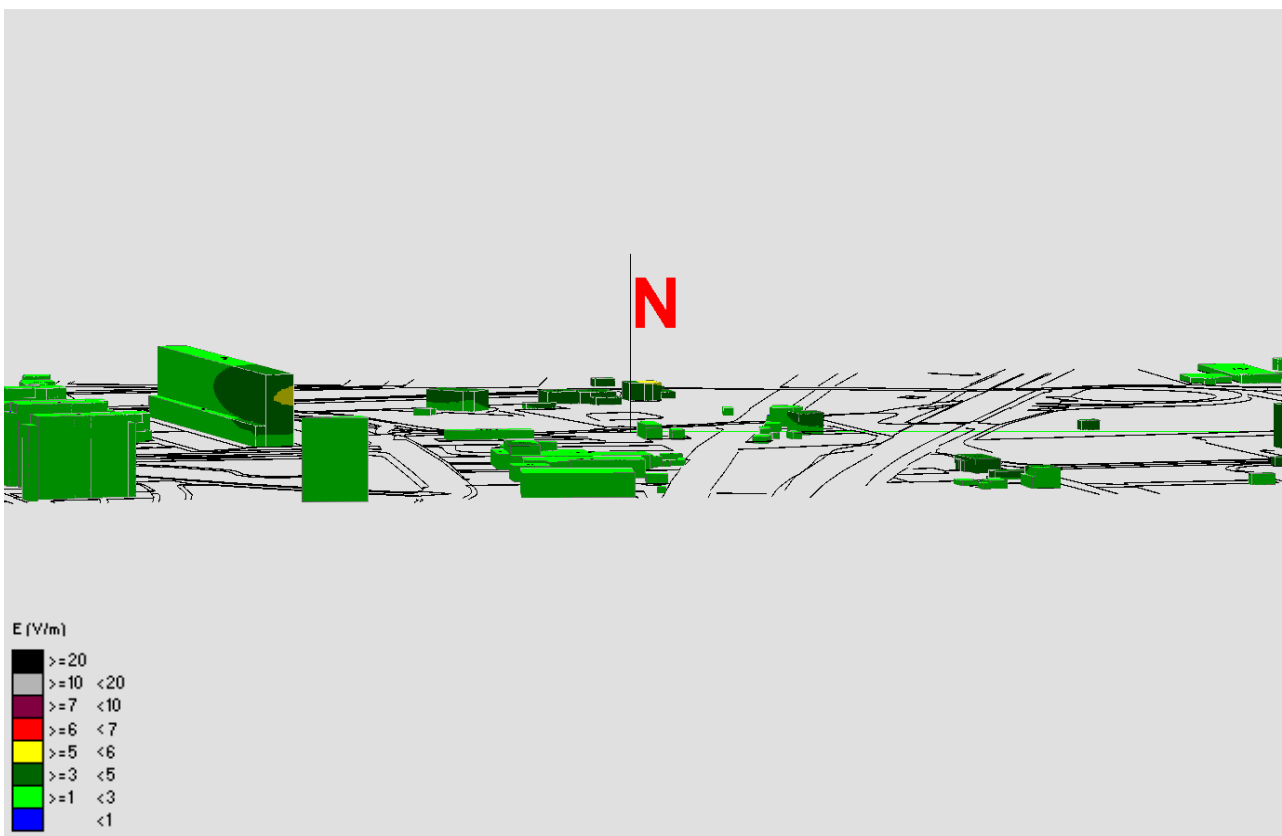


Fig. 85 Impatto elettromagnetico – Zona Area Via G Battista Vico – Vista Laterale 2

2.2.18 Zona Area Campi Sportivi Banditella

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
18	Zona Area Campi Sportivi Banditella	ILIAD LI57128_002 (Area Campi Sportivi Banditella)	UMTS LTE 5G	Piano di Sviluppo
		VODAFONE 3OF03835 Antignano Nord	GSM LTE	Attivo
		WINDTRE LI006 Livorno Antignano	GSM UMTS LTE 5G	Attivo

Tabella 19 Impianti considerati nella Zona Area Campi Sportivi Banditella



Fig. 86 Impianti considerati nella Zona Area Campi Sportivi Banditella

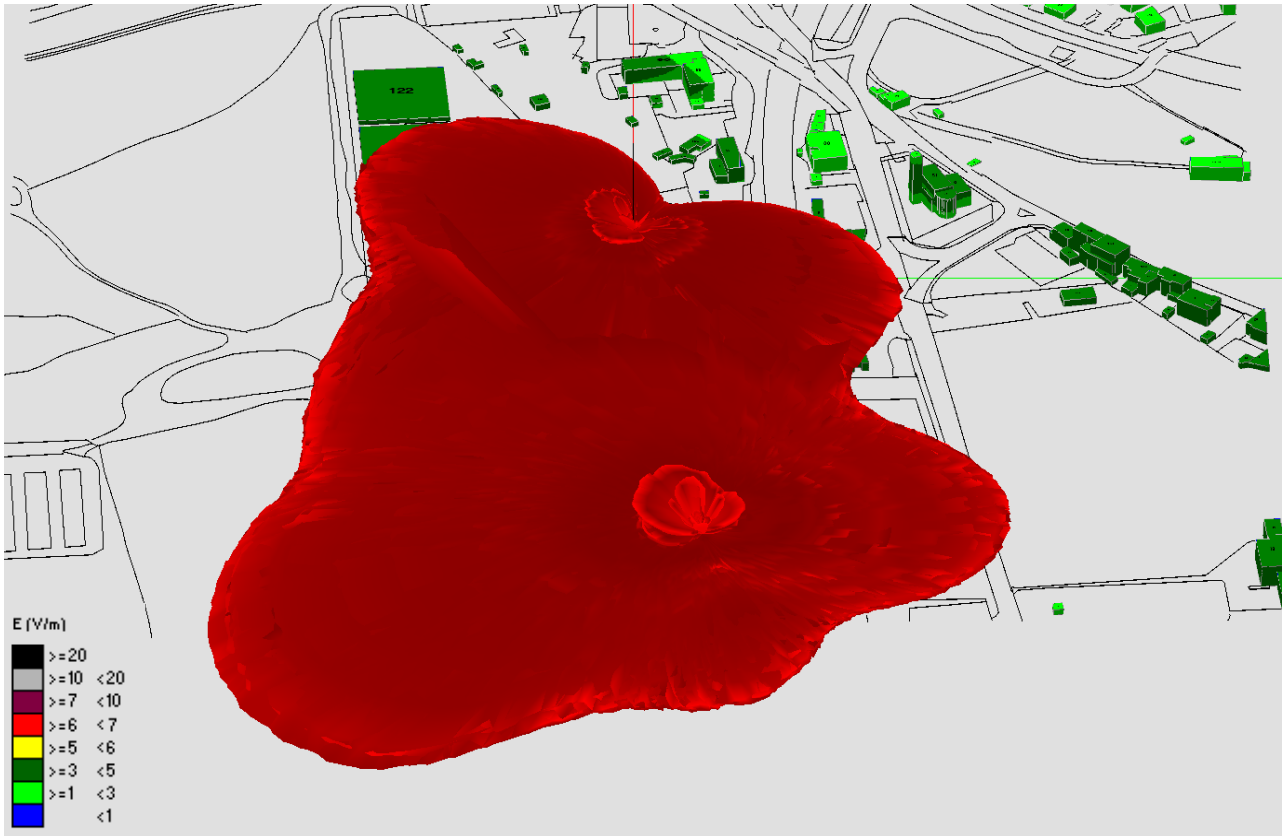


Fig. 87 Impatto elettromagnetico – Zona Area Campi Sportivi Banditella – 0°/Nord



Fig. 88 Impatto elettromagnetico – Zona Area Campi Sportivi Banditella – Vista dall'alto

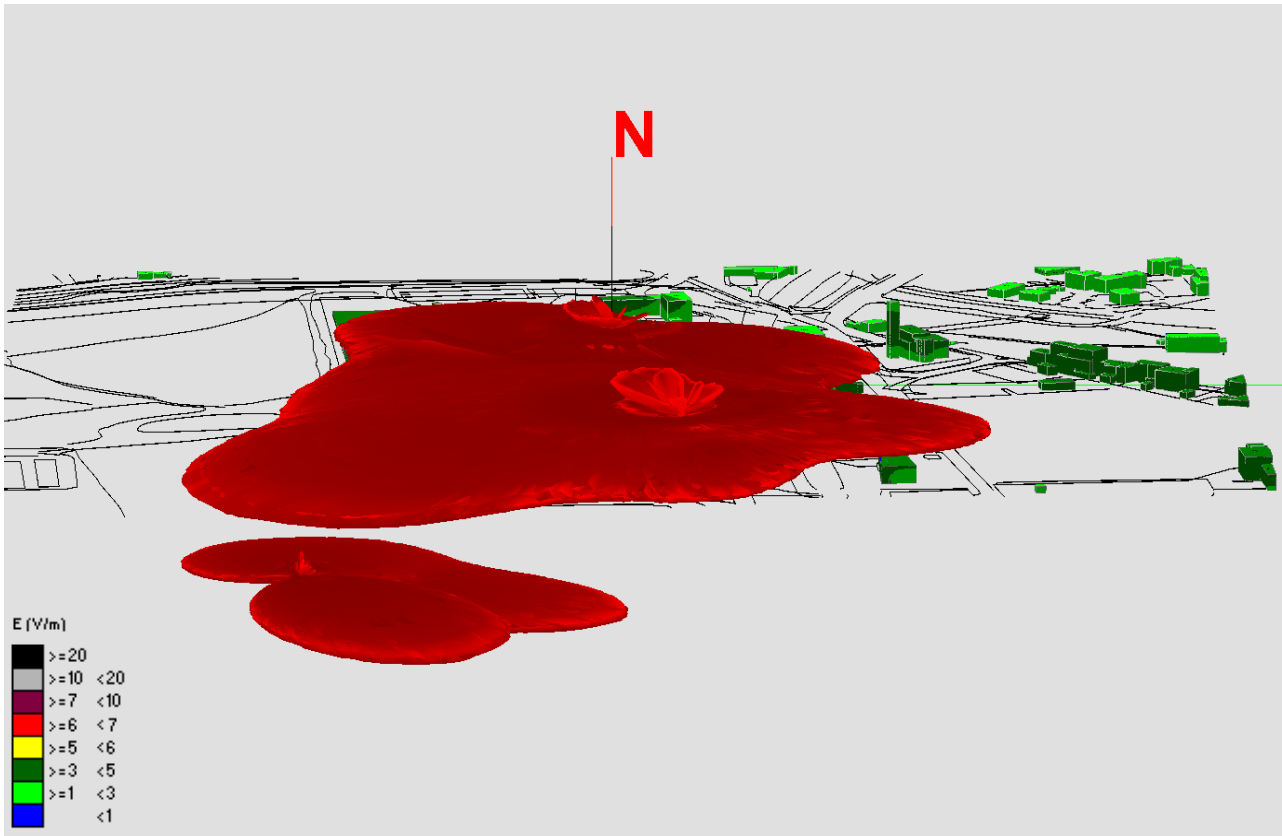


Fig. 89 Impatto elettromagnetico – Zona Area Campi Sportivi Banditella – Vista Laterale 1

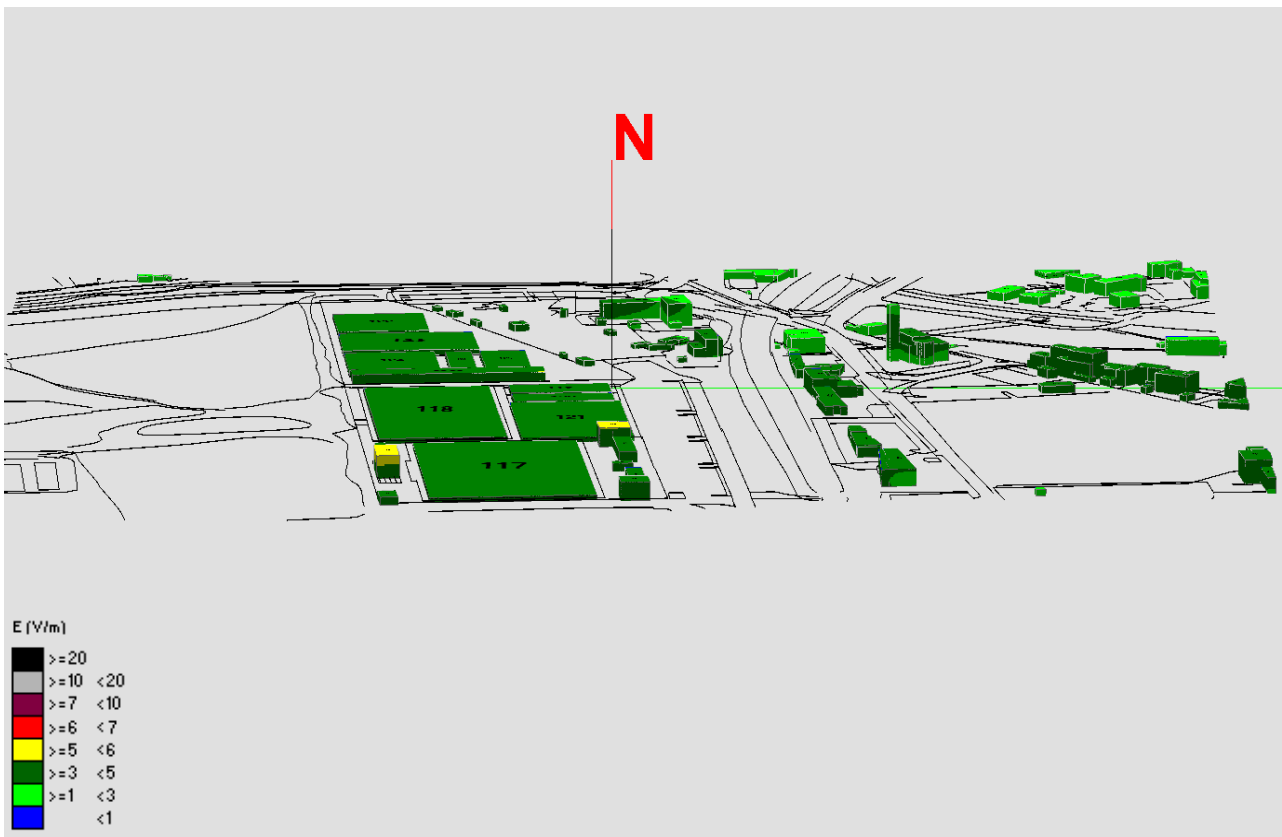


Fig. 90 Impatto elettromagnetico – Zona Area Campi Sportivi Banditella – Vista Laterale 2

2.2.19 Zona Area Comunale ex Colonia Via Firenze

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
19	Zona Area Comunale ex colonia Casa Firenze	TIM Area Comunale ex colonia Casa Firenze	GSM LTE 5G	Piano di Sviluppo
		WINDTRE LI065 Montenero Bassa	GSM UMTS LTE	Attivo
		ILIAD LI57128_004 Montenero Bassa	UMTS LTE 5G	Attivo

Tabella 20 Impianti considerati nella Zona Area Comunale ex Colonia Via Firenze

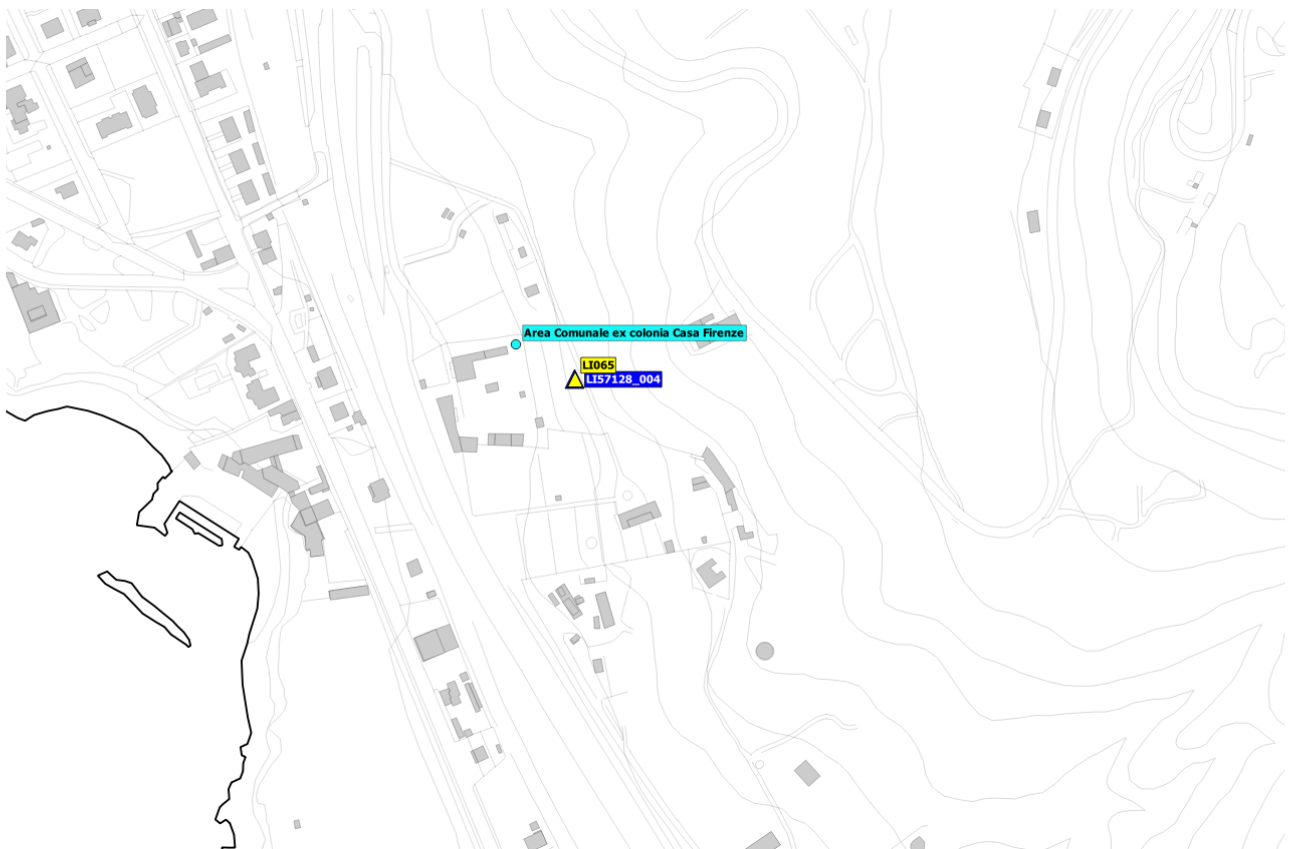


Fig. 91 Impianti considerati nella Zona Area Comunale ex Colonia Via Firenze

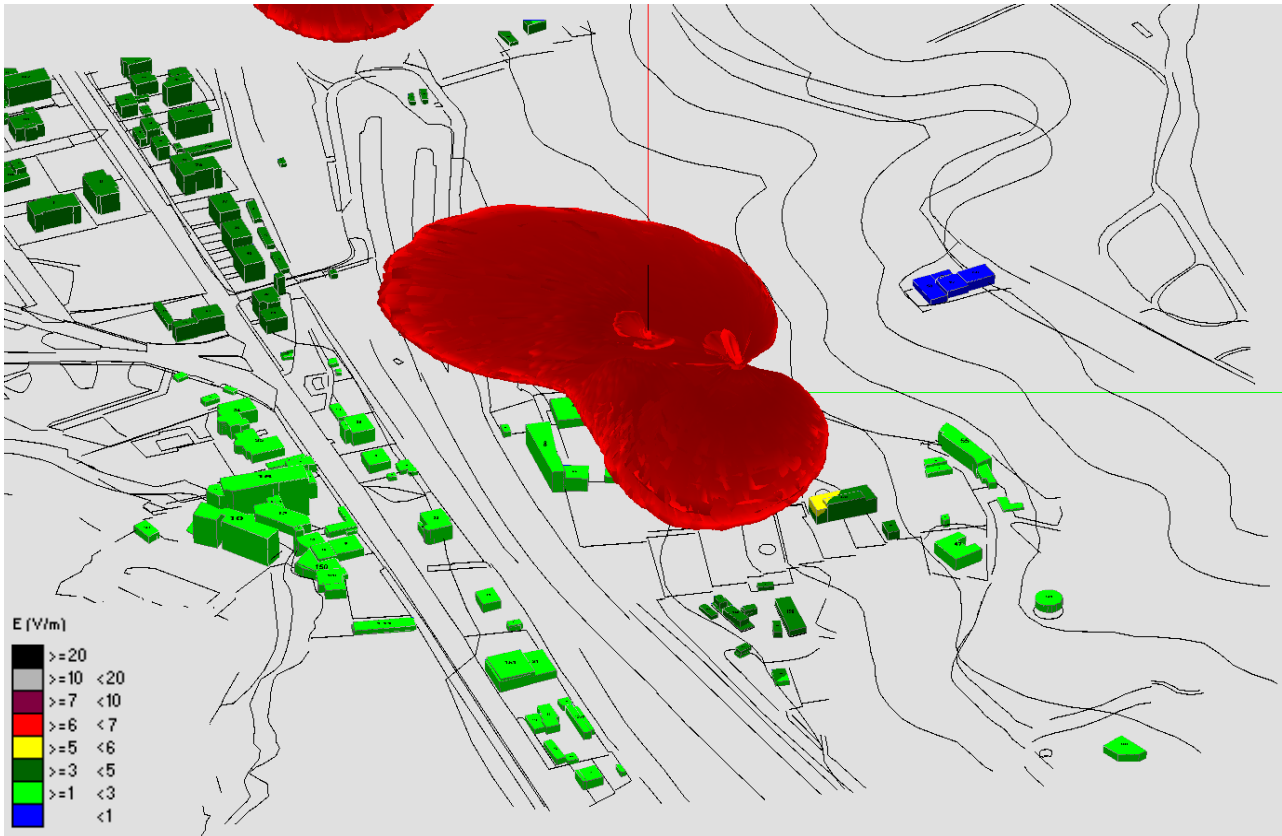


Fig. 92 Impatto elettromagnetico – Zona Area Comunale ex Colonia Via Firenze – 0°/Nord

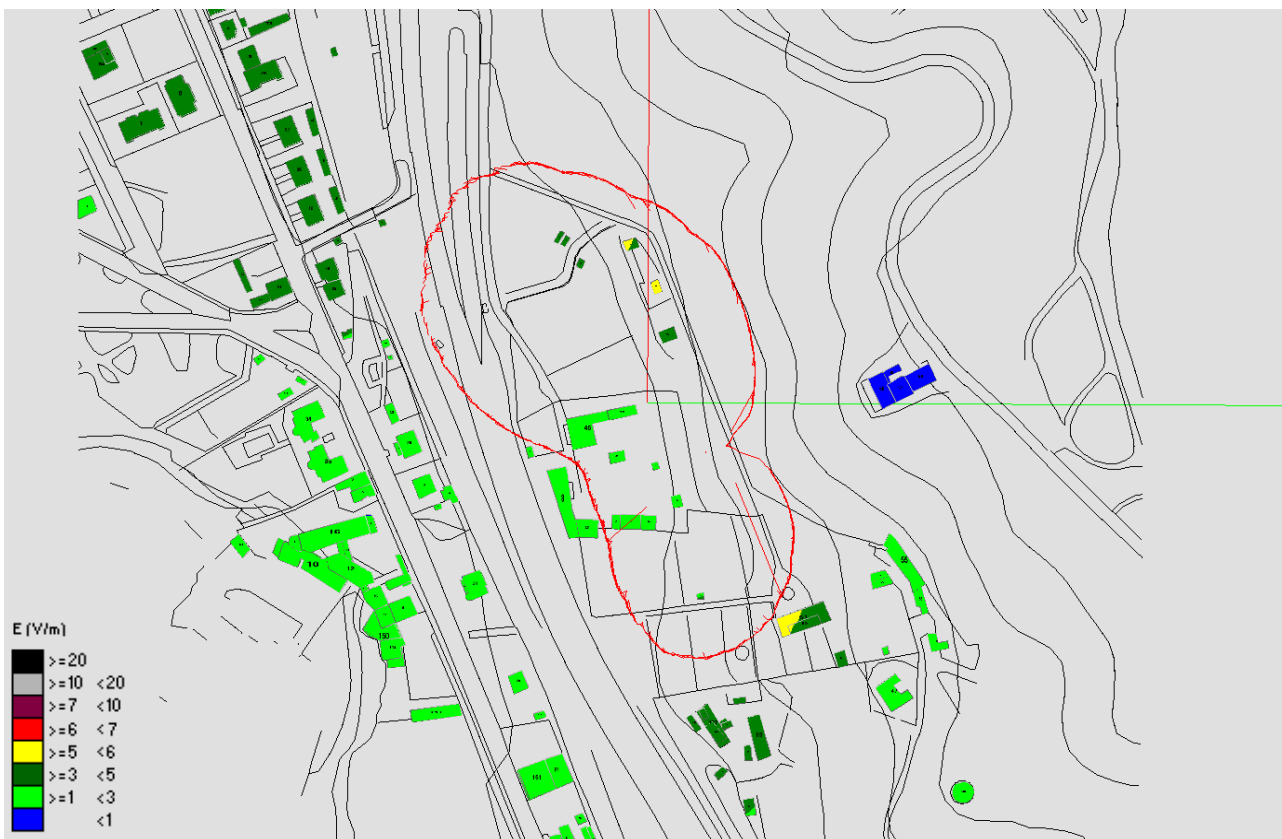


Fig. 93 Impatto elettromagnetico – Zona Area Comunale ex Colonia Via Firenze – Vista dall'alto

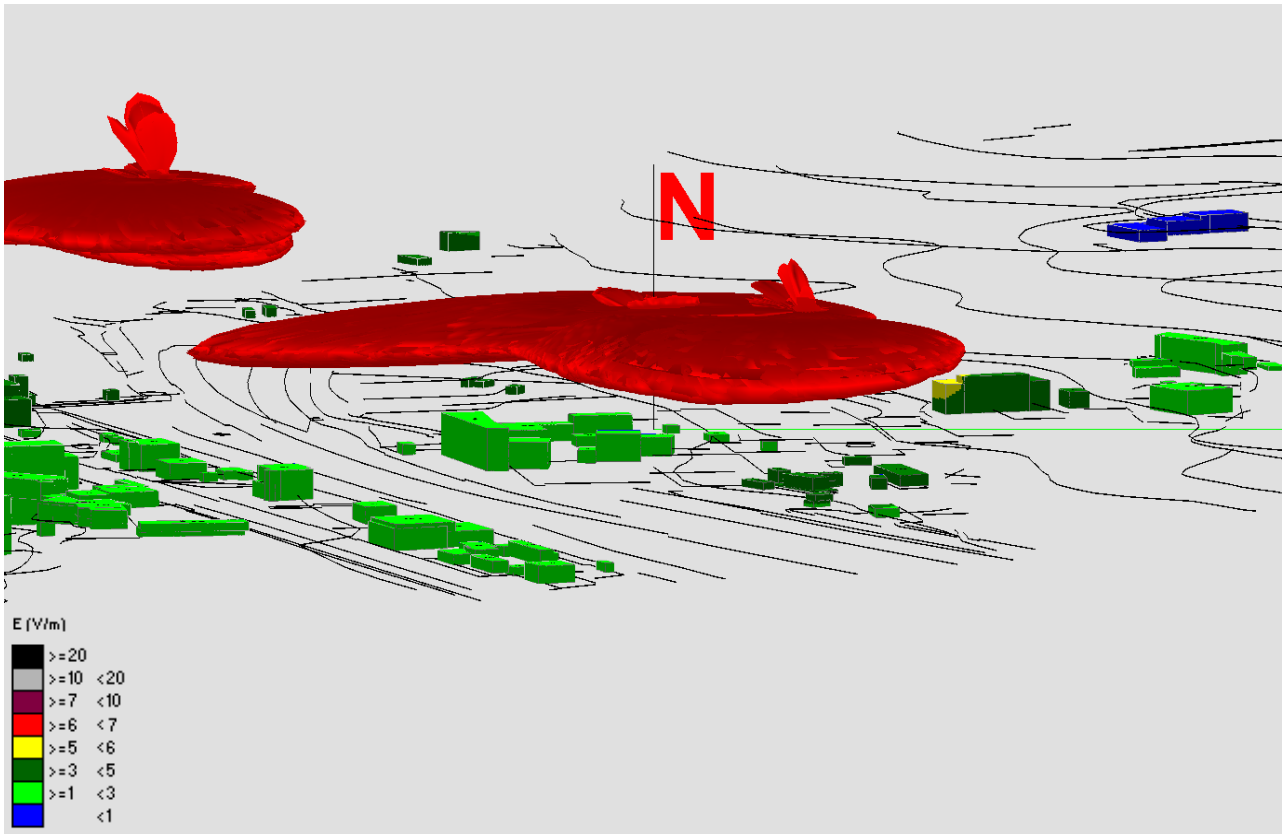


Fig. 94 Impatto elettromagnetico – Zona Area Comunale ex Colonia Via Firenze – Vista Laterale 1

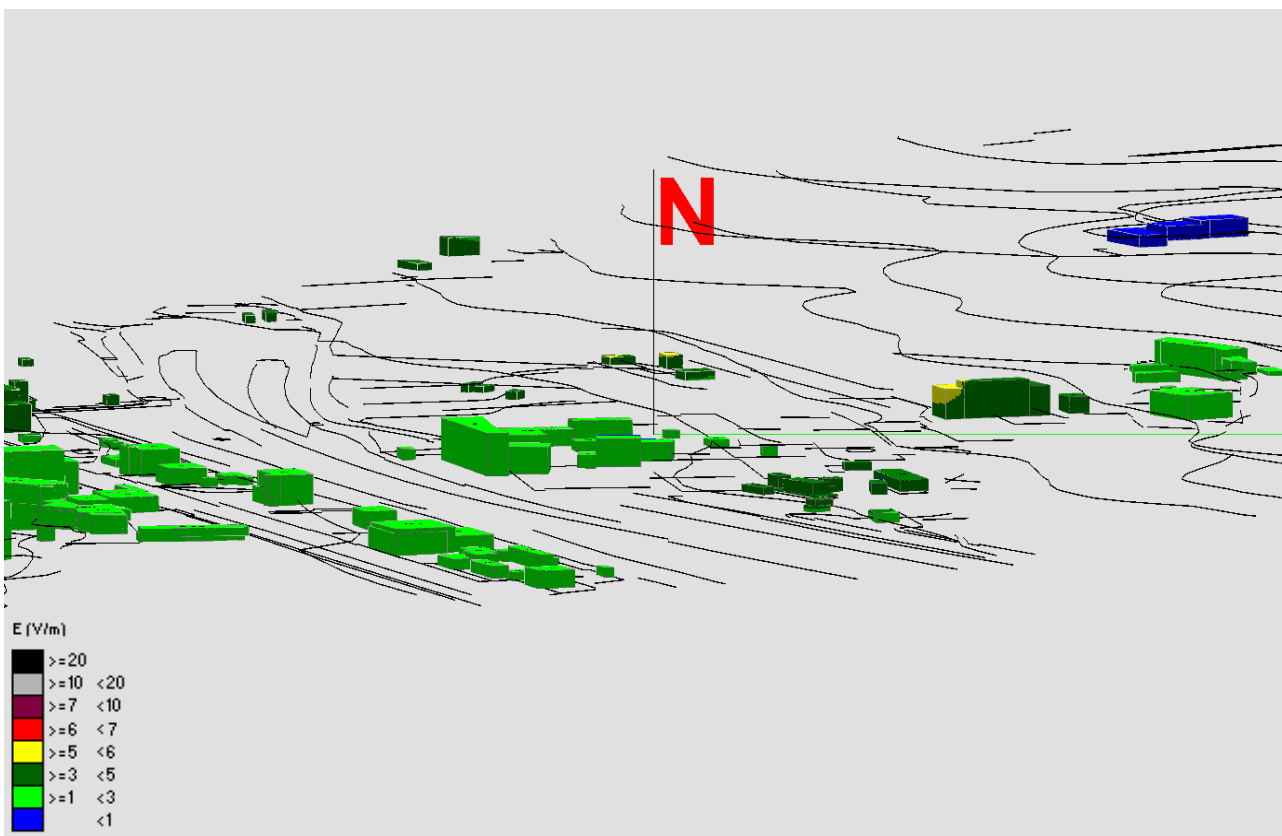


Fig. 95 Impatto elettromagnetico – Zona Area Comunale ex Colonia Via Firenze – Vista Laterale 2

Contrassegno Elettronico

TIPO QR Code
IMPRONTA (SHA-256): 1fda98f968aca8cd4a46dcc049c47161ad6fd78c395ed810fcd8df14a63d3e86

Firme digitali presenti nel documento originale

LEONARDO GONNELLI

Dati contenuti all'interno del Contrassegno Elettronico

Delibera di Consiglio N.168/2023

Data: 28/07/2023

Oggetto: APPROVAZIONE DEL "PROGRAMMA COMUNALE DEGLI IMPIANTI PER LA TELEFONIA MOBILE "- AGGIORNAMENTO 2023



Ai sensi dell'articolo 23-ter, comma 5, del D.Lgs. 82/2005, le informazioni e gli elementi contenuti nel contrassegno generato elettronicamente sono idonei ai fini della verifica della corrispondenza al documento amministrativo informatico originale. Si precisa altresì che il documento amministrativo informatico originale da cui la copia analogica è tratta è stato prodotto dall'amministrazione ed è contenuto nel contrassegno.



URL: http://www.timbro-digitale.it/GetDocument/GDOCController?qrc=85003ac2bf9f2612_p7m&auth=1

ID: 85003ac2bf9f2612