



Relazione Tecnica

RT_208_09_P_02

Piano territoriale per l'installazione di Stazioni Radio Base per la telefonia mobile nel Comune di San Benedetto del Tronto

CLIENTE: Comune di San Benedetto del Tronto

COMMESSA: **CO_208_09_P** del 17/09/2009

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 12/02/2010	Stesura  (Dott. M. Cititi)	Verifica  (Dott. G. Arzelà)	Approvazione al rilascio  (Dott. A. Turco)
---------------------------	--	--	--

POLAB S.R.L.

Via S. Antioco, 15 - 56023 Navacchio (PI) P.iva 01920640503 - Numero REA: PI-1657730 - C.V. € 10.000,00
www.polab.it - info@polab.it



POLAB

Indice

1 GENERALITÀ.....	7
1.1 Dati del cliente.....	7
1.2 Identificazione area di indagine.....	7
2 SCOPO.....	7
3 RIFERIMENTI E DEFINIZIONI.....	8
3.1 Documenti Applicabili.....	8
3.1.1 Leggi.....	8
3.1.2 Direttive e Linee guida.....	9
3.1.3 Normative tecniche.....	9
3.2 Definizioni.....	10
3.2.1 Sigle ed acronimi.....	10
3.2.2 Altre definizioni.....	10
3.2.3 Unità di misura.....	10
4 CARATTERISTICHE GENERALI.....	12
4.1 Considerazioni sui livelli di campo elettromagnetico per l'esposizione umana.....	12
4.1.1 D.P.C.M 8 luglio 2003 (G.U. N° 199 del 28 Agosto 2003).....	12
4.1.2 Tabella riassuntiva.....	12
4.2 Descrizione degli strumenti Software utilizzati per le elaborazioni.....	13
4.3 Criteri dell'attività svolta.....	14
4.3.1 Analisi dello stato attuale delle reti.....	14
4.3.2 Formulazione del piano territoriale.....	15
4.3.3 Obiettivo di minimizzazione.....	15
4.3.4 Livelli di campo emessi dai terminali.....	16
4.3.5 Cositing.....	16
4.3.6 Ponti radio.....	16
5 ATTIVITÀ SVOLTE.....	17
5.1 Generalità.....	17
5.2 PIANIFICAZIONE	17
5.2.1 Indirizzi.....	17
5.2.2 Reti On–Air.....	18
5.2.3 Gestore TELECOM – TIM.....	18
5.2.4 Gestore VODAFONE.....	23
5.2.5 Gestore WIND.....	28
5.2.6 Gestore H3G.....	33
5.2.7 Gestore 3LETRONICA.....	38
5.2.8 Altri Impianti.....	42
5.2.9 Siti Ipotizzati per lo sviluppo della rete.....	48
5.2.10 Piano di sviluppo della rete per il gestore TELECOM–TIM	53
5.2.11 Piano di sviluppo della rete per il gestore VODAFONE.....	59
5.2.12 Piano di sviluppo della rete per il gestore WIND	65
5.2.13 Piano di sviluppo della rete per il gestore H3G.....	69
5.3 IMPATTO ELETTROMAGNETICO.....	75
5.3.1 Generalità.....	75
5.3.2 Zone Valutate.....	75
5.3.3 Zona A14 km 303+800.....	78
5.3.4 Via Aleardi.....	80
5.3.5 Via Aleardi – modifiche tecniche.....	82
5.3.6 Via Giotto – Ipotesi delocalizzazione Via Aleardi.....	84
5.3.7 SS Adriatica – Ipotesi delocalizzazione Via Aleardi.....	86
5.3.8 C.da Marinuccia.....	88

5.3.9 Cimitero.....	90
5.3.10 Ponterotto.....	92
5.3.11 Via Roma.....	94
5.3.12 Via Roma – modifiche tecniche.....	96
5.3.13 Porto Via Pigafetta.....	98
5.3.14 Porto	100
5.3.15 Via de Gasperi Via Premuda.....	102
5.3.16 Via de Gasperi Via Premuda – modifiche tecniche.....	106
5.3.17 Via de Gasperi Loc Croce di San Benedetto.....	110
5.3.18 Via Luciani.....	112
5.3.19 Via Luciani – modifiche tecniche.....	114
5.3.20 Stadio – Via Volta – Via M.Serao.....	116
5.3.21 Autostrada A14 km 307+800.....	121
5.3.22 Via San Giacomo.....	123
5.3.23 Via San Giacomo – delocalizzazione.....	125
5.3.24 Tangenziale Sud.....	129
5.3.25 Via Val Tiberina 37.....	131
5.3.26 Via Piave.....	133
5.3.27 Via Tevere.....	135
5.3.28 Via Tevere – modifiche tecniche.....	137
5.3.29 Palazzo dei Congressi.....	139
5.3.30 Via Valle Piana – Via Volterra.....	141
5.3.31 Terreno Colle Gabrielli.....	144

Indice delle figure

Fig. 1 Impianti TELECOM – TIM on air.....	19
Fig. 2 Dettaglio Impianti Attivi Gestore TELECOM – TIM – San Benedetto Nord.....	20
Fig. 3 Dettaglio Impianti Attivi Gestore TELECOM – TIM – San Benedetto Centro.....	21
Fig. 4 Dettaglio Impianti Attivi Gestore TELECOM – TIM – Porto d'ascoli Zona industriale.....	22
Fig. 5 Impianti VODAFONE on air.....	24
Fig. 6 Dettaglio Impianti Attivi Gestore VODAFONE – San Benedetto del Tronto Nord.....	25
Fig. 7 Dettaglio Impianti Attivi Gestore VODAFONE – San Benedetto del Tronto Centro.....	26
Fig. 8 Dettaglio Impianti Attivi Gestore VODAFONE – Porto d'Ascoli Zona industriale.....	27
Fig. 9 Impianti WIND on air.....	29
Fig. 10 Dettaglio Impianti Attivi Gestore WIND – San Benedetto del Tronto Nord.....	30
Fig. 11 Dettaglio Impianti Attivi Gestore WIND – San Benedetto del Tronto Centro.....	31
Fig. 12 Dettaglio Impianti Attivi Gestore WIND – Porto d'Ascoli Zona industriale.....	32
Fig. 13 Impianti H3G on air.....	34
Fig. 14 Dettaglio Impianti Attivi Gestore H3G – San Benedetto del Tronto Nord.....	35
Fig. 15 Dettaglio Impianti Attivi Gestore H3G – San Benedetto del Tronto Autostrada.....	36
Fig. 16 Dettaglio Impianti Attivi Gestore H3G – San Benedetto del Tronto Sud.....	37
Fig. 17 Impianti 3LETTRONICA on air.....	39
Fig. 18 Dettaglio Impianti Attivi Gestore 3LETTRONICA – San Benedetto del Tronto Nord.....	40
Fig. 19 Dettaglio Impianti Attivi Gestore 3LETTRONICA – San Benedetto del Tronto Sud.....	41
Fig. 20 Altri Impianti on air.....	43
Fig. 21 Dettaglio altri impianti – San Benedetto del Tronto Nord.....	44
Fig. 22 Dettaglio altri impianti – San Benedetto - Formentini.....	45
Fig. 23 Dettaglio altri impianti – San Benedetto del Tronto Stadio.....	46
Fig. 24 Dettaglio altri impianti – San Benedetto del Tronto Sud.....	47
Fig. 25 Ipotesi di Localizzazione – Comune di San Benedetto del Tronto.....	49
Fig. 26 Dettaglio Ipotesi di localizzazione – San Benedetto del Tronto nord.....	50
Fig. 27 Dettaglio Ipotesi di localizzazione – San Benedetto del Tronto centro.....	51
Fig. 28 Dettaglio Ipotesi di localizzazione – San Benedetto del Tronto Sud.....	52
Fig. 29 Piano di rete – gestore TELECOM–TIM.....	55
Fig. 30 Dettaglio piano di rete – gestore TELECOM TIM – San Benedetto del Tronto Nord.....	56
Fig. 31 Dettaglio piano di rete – gestore TELECOM TIM – San Benedetto del Tronto Sud.....	57
Fig. 32 Ipotesi di depotenziamento e modifiche tecniche – gestore TELECOM–TIM.....	58
Fig. 33 Piano di rete – gestore VODAFONE.....	61
Fig. 34 Dettaglio piano di rete – gestore VODAFONE – San Benedetto del Tronto Nord	62

Fig. 35 Dettaglio piano di rete – gestore VODAFONE – San Benedetto del Tronto Sud.....	63
Fig. 36 Ipotesi di depotenziamento e modifiche tecniche – gestore VODAFONE.....	64
Fig. 37 Piano di rete – gestore WIND.....	66
Fig. 38 Dettaglio piano di rete – gestore WIND – San Benedetto del Tronto Nord	67
Fig. 39 Dettaglio piano di rete – gestore WIND – San Benedetto del Tronto Sud.....	68
Fig. 40 Piano di rete – gestore H3G.....	70
Fig. 41 Dettaglio piano di rete – gestore H3G – San Benedetto del Tronto Nord 1.....	71
Fig. 42 Dettaglio piano di rete – gestore H3G – San Benedetto del Tronto Nord 2.....	72
Fig. 43 Dettaglio piano di rete – gestore H3G – San Benedetto del Tronto Centro.....	73
Fig. 44 Dettaglio piano di rete – gestore H3G – San Benedetto del Tronto Sud.....	74
Fig. 45 Impatto elettromagnetico – zona A14 km 303+800 – 240°/nord.....	78
Fig. 46 Impatto elettromagnetico – zona A14 km 303+800 – vista dall'alto.....	79
Fig. 47 Impatto elettromagnetico – zona A14 km 303+800 – vista laterale.....	79
Fig. 48 Impatto elettromagnetico – zona Via Aleardi – 240°/nord.....	80
Fig. 49 Impatto elettromagnetico – zona Via Aleardi – vista dall'alto.....	81
Fig. 50 Impatto elettromagnetico – zona Via Aleardi – vista laterale.....	81
Fig. 51 Impatto elettromagnetico – zona Via Aleardi – ipotesi modifiche tecniche – 240°/nord.....	82
Fig. 52 Impatto elettromagnetico – zona Via Aleardi – ipotesi modifiche tecniche – vista dall'alto.....	83
Fig. 53 Impatto elettromagnetico – zona Via Aleardi – ipotesi modifiche tecniche – vista laterale.....	83
Fig. 54 Impatto elettromagnetico – zona Via Giotto – ipotesi delocalizzazione di Via Aleardi – 240°/nord.....	84
Fig. 55 Impatto elettromagnetico – zona Via Giotto – ipotesi delocalizzazione di Via Aleardi – vista dall'alto.....	85
Fig. 56 Impatto elettromagnetico – zona Via Giotto – ipotesi delocalizzazione di Via Aleardi – vista laterale.....	85
Fig. 57 Impatto elettromagnetico – zona ss Adriatica – ipotesi delocalizzazione di Via Aleardi – 240°/nord.....	86
Fig. 58 Impatto elettromagnetico – zona ss Adriatica – ipotesi delocalizzazione di V Aleardi – vista dall'alto.....	87
Fig. 59 Impatto elettromagnetico – zona ss Adriatica – ipotesi delocalizzazione di V Aleardi – vista laterale.....	87
Fig. 60 Impatto elettromagnetico – zona Cda Marinuccia – 240°/nord.....	88
Fig. 61 Impatto elettromagnetico – zona Cda Marinuccia – vista dall'alto.....	89
Fig. 62 Impatto elettromagnetico – zona Cda Marinuccia – vista laterale.....	89
Fig. 63 Impatto elettromagnetico – zona Cimitero – 240°/nord.....	90
Fig. 64 Impatto elettromagnetico – zona Cimitero – vista dall'alto.....	91
Fig. 65 Impatto elettromagnetico – zona Cimitero – vista laterale.....	91
Fig. 66 Impatto elettromagnetico – zona Ponterotto – 240°/nord.....	92
Fig. 67 Impatto elettromagnetico – zona Ponterotto – vista dall'alto.....	93
Fig. 68 Impatto elettromagnetico – zona Ponterotto – vista laterale.....	93
Fig. 69 Impatto elettromagnetico – zona Via Roma – 240°/nord.....	94
Fig. 70 Impatto elettromagnetico – zona Via Roma – vista dall'alto.....	95
Fig. 71 Impatto elettromagnetico – zona Via Roma – vista laterale.....	95
Fig. 72 Impatto elettromagnetico – zona Via Roma – ipotesi modifiche tecniche – 240°/nord.....	96
Fig. 73 Impatto elettromagnetico – zona Via Roma – ipotesi modifiche tecniche – vista dall'alto.....	97
Fig. 74 Impatto elettromagnetico – zona Via Roma – ipotesi modifiche tecniche – vista laterale.....	97
Fig. 75 Impatto elettromagnetico – zona Porto Via Pigafetta – 240°/nord.....	98
Fig. 76 Impatto elettromagnetico – zona Porto Via Pigafetta – vista dall'alto.....	99
Fig. 77 Impatto elettromagnetico – zona Porto Via Pigafetta – vista laterale.....	99
Fig. 78 Impatto elettromagnetico – zona Porto – 240°/nord.....	100
Fig. 79 Impatto elettromagnetico – zona Porto – vista dall'alto.....	101
Fig. 80 Impatto elettromagnetico – zona Porto – vista laterale.....	101
Fig. 81 Impatto elettromagnetico – zona Via De Gasperi – 240°/nord.....	102
Fig. 82 Impatto elettromagnetico – zona Via De Gasperi – vista dall'alto.....	103
Fig. 83 Impatto elettromagnetico – zona Via De Gasperi – vista laterale.....	103
Fig. 84 Impatto elettromagnetico – zona Via Premuda – 240°/nord.....	104
Fig. 85 Impatto elettromagnetico – zona Via Premuda – vista dall'alto.....	104
Fig. 86 Impatto elettromagnetico – zona Via Premuda – vista laterale.....	105
Fig. 87 Impatto elettromagnetico – zona Via De Gasperi depotenziato – 240°/nord.....	106
Fig. 88 Impatto elettromagnetico – zona Via De Gasperi depotenziato – vista dall'alto.....	107
Fig. 89 Impatto elettromagnetico – zona Via De Gasperi depotenziato – vista laterale.....	107
Fig. 90 Impatto elettromagnetico – zona Via Premuda depotenziamento via de Gasperi – 240°/nord.....	108
Fig. 91 Impatto elettromagnetico – zona Via Premuda depotenziamento via de Gasperi – vista dall'alto.....	108
Fig. 92 Impatto elettromagnetico – zona Via Premuda depotenziamento via de Gasperi – vista laterale.....	109
Fig. 93 Impatto elettromagnetico – zona Croce San Benedetto – 240°/nord.....	110
Fig. 94 Impatto elettromagnetico – zona Croce San Benedetto – vista dall'alto.....	111
Fig. 95 Impatto elettromagnetico – zona Croce San Benedetto – vista laterale.....	111
Fig. 96 Impatto elettromagnetico – zona Via Luciani – 240°/nord.....	112
Fig. 97 Impatto elettromagnetico – zona Via Luciani – vista dall'alto.....	113
Fig. 98 Impatto elettromagnetico – zona Via Luciani – vista laterale.....	113

Fig. 99	Impatto elettromagnetico – zona Via Luciani modifiche tecniche – 240°/nord.....	114
Fig. 100	Impatto elettromagnetico – zona Via Luciani modifiche tecniche – vista dall'alto.....	115
Fig. 101	Impatto elettromagnetico – zona Via Luciani modifiche tecniche – vista laterale.....	115
Fig. 102	Impatto elettromagnetico – zona Via Stadio – 240°/nord.....	116
Fig. 103	Impatto elettromagnetico – zona Via Stadio – vista dall'alto.....	117
Fig. 104	Impatto elettromagnetico – zona Via Stadio – vista laterale.....	117
Fig. 105	Impatto elettromagnetico – zona Via Volta – 240°/nord.....	118
Fig. 106	Impatto elettromagnetico – zona Via Volta – vista dall'alto.....	118
Fig. 107	Impatto elettromagnetico – zona Via Volta – vista laterale.....	119
Fig. 108	Impatto elettromagnetico – zona Via Serao – 240°/nord.....	119
Fig. 109	Impatto elettromagnetico – zona Via Serao – vista dall'alto.....	120
Fig. 110	Impatto elettromagnetico – zona Via Serao – vista laterale.....	120
Fig. 111	Impatto elettromagnetico – zona Autostrada A14Km 307+800 – 240°/nord.....	121
Fig. 112	Impatto elettromagnetico – zona Autostrada A14Km 307+800 – vista dall'alto.....	122
Fig. 113	Impatto elettromagnetico – zona Autostrada A14Km 307+800 – vista laterale.....	122
Fig. 114	Impatto elettromagnetico – Via san Giacomo – 240°/nord.....	123
Fig. 115	Impatto elettromagnetico – Via san Giacomo – vista dall'alto.....	124
Fig. 116	Impatto elettromagnetico – Via san Giacomo – vista laterale.....	124
Fig. 117	Impatto elettromagnetico - Via s Giacomo parcheggio delocaliz VODAFONE H3G - 240°/nord.....	125
Fig. 118	Impatto elettromagnetico - Via s Giacomo parcheggio delocaliz VODAFONE H3G - vista dall'alto.....	126
Fig. 119	Impatto elettromagnetico - Via s Giacomo parcheggio delocaliz VODAFONE H3G - vista laterale.....	126
Fig. 120	Impatto elettromagnetico - Via s Giacomo rotonda delocalizz TELECOM WIND - 240°/nord.....	127
Fig. 121	Impatto elettromagnetico - Via s Giacomo rotonda delocalizz TELECOM WIND – vista dall'alto.....	127
Fig. 122	Impatto elettromagnetico - Via s Giacomo rotonda delocalizz TELECOM WIND – vista laterale.....	128
Fig. 123	Impatto elettromagnetico – Via S Giacomo Parcheggio e Via S Giacomo rotonda – vista dall'alto.....	128
Fig. 124	Impatto elettromagnetico – Tangenziale Sud – 240°/nord.....	129
Fig. 125	Impatto elettromagnetico – Tangenziale Sud – vista dall'alto.....	130
Fig. 126	Impatto elettromagnetico – Tangenziale Sud – vista Laterale.....	130
Fig. 127	Impatto elettromagnetico – Via Val Tiberina 37 – 240°/nord.....	131
Fig. 128	Impatto elettromagnetico – Via Val Tiberina 37 – vista dall'alto.....	132
Fig. 129	Impatto elettromagnetico – Via Val Tiberina 37 – vista Laterale.....	132
Fig. 130	Impatto elettromagnetico – Via Piave – 240°/nord.....	133
Fig. 131	Impatto elettromagnetico – Via Piave – vista dall'alto.....	134
Fig. 132	Impatto elettromagnetico – Via Piave – vista laterale.....	134
Fig. 133	Impatto elettromagnetico – Via Tevere – 240°/nord.....	135
Fig. 134	Impatto elettromagnetico – Via Tevere – vista dall'alto.....	136
Fig. 135	Impatto elettromagnetico – Via Tevere – vista laterale.....	136
Fig. 136	Impatto elettromagnetico – Via Tevere modifiche tecniche – 240°/nord.....	137
Fig. 137	Impatto elettromagnetico – Via Tevere modifiche tecniche – vista dall'alto.....	138
Fig. 138	Impatto elettromagnetico – Via Tevere modifiche tecniche – vista laterale.....	138
Fig. 139	Impatto elettromagnetico – Palazzo dei Congressi – 240°/nord.....	139
Fig. 140	Impatto elettromagnetico – Palazzo dei Congressi – vista dall'alto.....	140
Fig. 141	Impatto elettromagnetico – Palazzo dei Congressi – vista laterale.....	140
Fig. 142	Impatto elettromagnetico – Via Valle Piana – 240°/nord.....	141
Fig. 143	Impatto elettromagnetico – Via Valle Piana – vista laterale.....	142
Fig. 144	Impatto elettromagnetico – Via Volterra – 240°/nord.....	142
Fig. 145	Impatto elettromagnetico – Via Volterra e Via Valle Piana – Vista dall'alto.....	143
Fig. 146	Impatto elettromagnetico – VODAFONE Terreno Colle Gabrielli – 240°/nord.....	144
Fig. 147	Impatto elettromagnetico – VODAFONE Terreno Colle Gabrielli – vista dall'alto.....	145
Fig. 148	Impatto elettromagnetico – VODAFONE Terreno Colle Gabrielli – vista laterale.....	145

Indice delle tabelle

Tabella 1	Siti installati del gestore TELECOM – TIM.....	18
Tabella 2	Siti installati del gestore VODAFONE.....	23
Tabella 3	Siti installati del gestore WIND.....	28
Tabella 4	Siti installati del gestore H3G.....	33
Tabella 5	Siti installati del gestore 3LETTRONICA.....	38
Tabella 6	Altri Impianti.....	42
Tabella 7	Siti ipotizzati per lo sviluppo dei piani di rete.....	48
Tabella 8	Richieste del gestore TELECOM–TIM.....	53
Tabella 9	Ipotesi di localizzazione per il gestore TELECOM–TIM.....	53
Tabella 10	Ipotesi di depotenziamento per il gestore TELECOM–TIM.....	54

Tabella 11	Richieste del gestore VODAFONE.....	59
Tabella 12	Ipotesi di localizzazione per il gestore VODAFONE.....	59
Tabella 13	Ipotesi di depotenziamento per il gestore VODAFONE.....	60
Tabella 14	Richieste del gestore WIND.....	65
Tabella 15	Ipotesi di localizzazione per il gestore WIND.....	65
Tabella 16	Richieste del gestore H3G.....	69
Tabella 17	Ipotesi di localizzazione per il gestore H3G.....	69
Tabella 18	Zone di valutazione dell'impatto elettromagnetico.....	77
Tabella 19	Impianti considerati nella zona A14 km 303+800.....	78
Tabella 20	Impianti considerati nella zona Via Aleardi.....	80
Tabella 21	Impianti considerati nella zona Via Aleardi – ipotesi modifiche tecniche.....	82
Tabella 22	Impianti considerati nella zona Via Aleardi – ipotesi delocalizzazione via Aleardi.....	84
Tabella 23	Impianti considerati nella zona ss Adriatica – ipotesi delocalizzazione via Aleardi.....	86
Tabella 24	Impianti considerati nella zona C.da Marinuccia.....	88
Tabella 25	Impianti considerati nella zona Cimitero.....	90
Tabella 26	Impianti considerati nella zona Ponterotto.....	92
Tabella 27	Impianti considerati nella zona di Via Roma.....	94
Tabella 28	Impianti considerati nella zona Via Roma – ipotesi modifiche tecniche.....	96
Tabella 29	Impianti considerati nella zona Porto Via Pigafetta.....	98
Tabella 30	Impianti considerati nella zona Porto.....	100
Tabella 31	Impianti considerati nella zona Via de Gasperi Via Premuda.....	102
Tabella 32	Impianti considerati nella zona Via de Gasperi Via Premuda – ipotesi modifiche tecniche.....	106
Tabella 33	Impianti considerati nella zona Via de Gasperi Croce di San Benedetto.....	110
Tabella 34	Impianti considerati nella zona Via Luciani.....	112
Tabella 35	Impianti considerati nella zona Via Luciani – modifiche tecniche.....	114
Tabella 36	Impianti considerati nella zona Stadio – Via Volta – Via Serao.....	116
Tabella 37	Impianti considerati nella zona Autostrada A14 km 307+800.....	121
Tabella 38	Impianti considerati nella zona Via san Giacomo.....	123
Tabella 39	Impianti considerati nella zona Via san Giacomo delocalizzazione.....	125
Tabella 40	Impianti considerati nella zona Tangenziale Sud.....	129
Tabella 41	Impianti considerati nella zona Via Val Tiberina 37.....	131
Tabella 42	Impianti considerati nella zona rotatoria via Piave.....	133
Tabella 43	Impianti considerati nella zona di via Tevere.....	135
Tabella 44	Impianti considerati nella zona di via Tevere – modifiche tecniche.....	137
Tabella 45	Impianti considerati nella zona Palazzo dei Congressi.....	139
Tabella 46	Impianti considerati nella zona Via Valle Piana Via Volterra.....	141
Tabella 47	Impianti considerati nella zona Ragnola.....	144

1 GENERALITÀ

1.1 Dati del cliente

Cliente: *Comune di San Benedetto del Tronto*
Indirizzo: *Piazza A. De Gasperi 124*
63039 San Benedetto del Tronto (AP)

1.2 Identificazione area di indagine

Territorio Comunale di San Benedetto del Tronto

2 SCOPO

Scopo del presente documento è quello di fornire al Comune un progetto di localizzazione per l'installazione di nuove Stazioni Radio Base (SRB), privilegiando i siti di proprietà Comunale, a completamento dei piani di copertura del territorio richiesti dai gestori di telefonia, in particolare per quanto riguarda la nuova tecnologia UMTS.

Le richieste dei gestori, integrate con i dati tecnici delle SRB esistenti, vengono qui analizzate singolarmente e nell'insieme, con l'obiettivo specifico di garantire le coperture dei servizi ed al contempo assicurare le condizioni di massima cautela per le esposizioni della popolazione ai campi elettromagnetici, in applicazione del principio di minimizzazione.

A tal fine, qualora ritenute utili, vengono analizzate anche ipotesi alternative di localizzazione degli impianti, al fine di proporre una soluzione finale che tenda a minimizzare l'impatto ambientale, pur mantenendo il rispetto delle esigenze di copertura.

3 RIFERIMENTI E DEFINIZIONI

3.1 Documenti Applicabili

3.1.1 Leggi

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

Decreto attuativo, luglio 2003 (Gazzetta Ufficiale n° 199) Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici e elettromagnetici, generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz.

Decreto n. 381.
10 settembre 1998, "Regolamento recante norme per la determinazione dei tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana". Il Ministro dell'Ambiente d'intesa con il Ministro della Sanità ed il Ministro delle Comunicazioni".

Decreto legislativo n° 259
1 agosto 2003 Codice delle comunicazioni elettroniche

3.1.2 Direttive e Linee guida

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

3.1.3 Normative tecniche

CEI 211-6 prima edizione, Gennaio 2001		«Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell'intervallo di frequenza 0 Hz-10 kHz, con riferimento all'esposizione umana»
CEI 211-7 prima edizione, Gennaio 2001		«Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettrici e magnetici nell'intervallo di frequenza 100 kHz-300 GHz, con riferimento all'esposizione umana»
CEI 211-10 prima edizione, Aprile 2002 + V1 Gennaio 2004		«Guida alla realizzazione di una Stazione Radio Base per rispettare i limiti di esposizione ai campi elettromagnetici in alta frequenza» + Appendice G: «Valutazione dei software di calcolo previsionale dei livelli di campo elettromagnetico» + Appendice H: «Metodologie di misura per segnali UMTS»

3.2 Definizioni

3.2.1 Sigle ed acronimi

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

3.2.2 Altre definizioni

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

3.2.3 Unità di misura

V/m	Volt per metro–Campo elettrico (E)
A/m	Ampère per metro–Campo magnetico (H)
μ T	microTesla–Campo magnetico
W/m ²	Watt al metro quadro–Densità di potenza
mW	milliWatt
Hz	Hertz–Cicli al secondo–Frequenza
kHz	kiloHertz–Migliaia di cicli al secondo–Frequenza
MHz	megaHertz–Milioni di cicli al secondo–Frequenza
GHz	gigaHertz–Miliardi di cicli al secondo–Frequenza
W/m ²	Watt al metro quadro–Densità di potenza
dB	decibel–Espressione in scala logaritmica di un rapporto di grandezze. Per grandezze indicanti la potenza, l'espressione in decibel è pari a 10 volte il logaritmo del rapporto dei valori. Per grandezze indicanti l'ampiezza (es. tensione, corrente o campo elettromagnetico), l'espressione in decibel è pari a 20 volte il logaritmo del rapporto dei valori.
dBi	Guadagno di una antenna espresso in scala logaritmica rispetto al radiatore isotropico ideale.

$\text{dB}\mu\text{V/m}$

decibel riferito ad un microvolt per metro (Campo elettrico).

dBmV/m	Campo elettrico in mV/m
0	1
1	1.12
2	1.26
3	1.41
6	2.00
10	3.16
20	10
30	31.6
40	100
50	316
60	1000 (0.001 V/m)
80	10000 (0.01 V/m)
100	100000 (0.1 V/m)
120	1000000 (1 V/m)

dBm

decibel riferito ad un milliWatt (Potenza).

dBm	Potenza in mW
0	1
1	1.26
2	1.58
3	2.00
6	3.98
10	10
20	100
30	1000 (1 W)
40	10000 (10 W)
50	100000 (100 W)
60	1000000 (1 kW)

4 CARATTERISTICHE GENERALI

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

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

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

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

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

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

Frequenza f	Valore efficace di intensità di campo elettrico E	Valore efficace di intensità di campo magnetico H	Densità di potenza dell'onda piana equivalente
(MHz)	(V/m)	(A/m) (μ T)	(W/m ²)
0,1 – 3	60	0,2 0.25	–
>3 – 3000	20	0.05 0.0625	1
>3000 – 300000	40	0.1 0.125	4

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

Frequenza f	Valore efficace di intensità di campo elettrico E	Valore efficace di intensità di campo magnetico H	Densità di potenza dell'onda piana equivalente
(MHz)	(V/m)	(A/m) (μ T)	(W/m ²)
0,1 MHz – 300 GHz	6	0,016 0.02	0,10 (3 Mhz –300 Ghz)

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

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

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

4.1.2 Tabella riassuntiva

Limiti di legge:

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

4.2 Descrizione degli strumenti Software utilizzati per le elaborazioni

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

- NFA

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

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

4.3 Criteri dell'attività svolta

- 1 Analisi dello stato attuale delle reti di telefonia e del loro collocamento territoriale, in particolare riguardo alla presenza o meno di edifici con altezze rilevanti e di aree cosiddette "sensibili" da un punto di vista sociale (scuole, ospedali, aree verdi...);
- 2 Calcoli previsionali di impatto elettromagnetico della SRB, utilizzandone i dati radioelettrici forniti dall'Amministrazione Comunale, tenendo conto di eventuali altre SRB per la telefonia mobile presenti nel raggio di 500 m, ed analisi dei livelli previsionali presso i luoghi accessibili alle persone, con particolare riguardo agli edifici ed alle aree precedentemente individuati;
- 3 Analisi degli indirizzi dell'Amministrazione Comunale;
- 4 Analisi dei piani di sviluppo presentati dai gestori o, in assenza di questi, individuazione delle eventuali aree di sviluppo della copertura, in particolare per la rete UMTS;
- 5 Analisi delle aree di proprietà Comunale utilizzabili per l'installazione di stazioni radio base;
- 6 Predisposizione del piano con l'individuazione dei nuovi siti e delle eventuali delocalizzazioni;
- 7 Analisi dell'impatto elettromagnetico globale del piano;

Di seguito vengono approfonditi alcuni punti chiave

4.3.1 *Analisi dello stato attuale delle reti*

Nel merito della rete di ogni gestore viene operata una distinzione tra le diverse tecnologie impiegate.

La tecnologia GSM/DCS1800 svolge essenzialmente servizi di telefonia e dati, mentre la tecnologia UMTS, di recente sviluppo, è prevista per la fruizione dei tre servizi principali: voce, video e dati.

Pur essendo analoghe le necessità realizzative delle due tecnologie, che frequentemente vengono ospitate sulle stesse strutture tecniche, queste non utilizzano gli stessi sistemi di antenna, ed inoltre la tecnologia UMTS necessita di un numero superiore di impianti per la copertura dello stesso territorio (fino a tre volte) rispetto a quella GSM.

Ciò è dovuto sia alla diversa tipologia di servizi, che agli inferiori livelli di potenza utilizzati.

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

Situazione diversa per il gestore H3G, che non avendo precedentemente realizzato reti GSM ed adoperando solo tecnologia UMTS si trova a costruire la rete dei servizi ex novo, con il duplice aspetto: da una parte una quadratura della rete ottimizzata sul solo sistema UMTS, d'altro canto la necessità di trovare più siti delle società concorrenti non potendo fare affidamento su installazioni già esistenti.

4.3.2 Formulazione del piano territoriale

Alla luce delle informazioni acquisite, e tenuto conto delle esigenze espresse dagli enti gestori per il periodo 2009/2010, per la realizzazione di un piano di localizzazione nel territorio del Comune di San Benedetto del Tronto, risulta utile considerare quanto riassunto nei seguenti punti:

1. Le reti GSM e DCS1800 per le tre società fruitrici di queste tecnologie (TIM, VODAFONE e WIND), come si evince dalle richieste depositate presso gli uffici del Comune, necessitano di piccole implementazioni finalizzate essenzialmente al completamento della rete ed alla copertura di aree di estensione inferiore rispetto a quelle già coperte dai servizi;
2. Le reti per impianti UMTS si sviluppano secondo metodologie diverse, a seconda delle esigenze della società e del numero e caratteristiche degli impianti (anche se di tecnologie differenti) già presenti sul territorio;
3. La rete UMTS necessita, a parità di territorio da coprire, di un numero decisamente superiore di impianti rispetto a quelli dei sistemi GSM/DCS1800.
4. Gli impianti con tecnologia UMTS se da un canto hanno livelli di emissione inferiori rispetto ai sistemi precedenti, e quindi minori aree di copertura, dall'altro, avendo potenze emesse più basse, hanno impatti elettromagnetici sul territorio limitati, per cui si prestano per essere progettati come *cositing*, come siti cioè idonei ad ospitare contemporaneamente più di un gestore sulla stessa struttura.

4.3.3 Obiettivo di minimizzazione

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

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

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

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

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

4.3.4 Livelli di campo emessi dai terminali

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

Dato che la potenza di emissione del terminale viene controllata dalla rete in funzione della bontà della comunicazione, questo emette la potenza massima (2 – 3 watt effettivi) in condizioni di scarsa copertura, mentre può limitare la potenza a pochi milliWatt in caso di buona copertura.

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

4.3.5 Cositing

Come ultima caratteristica valutata nell'analisi dei progetti relativi alle SRB si conclude con una valutazione, ai fini di un inserimento in un piano Comunale, considerando la possibilità (o idoneità) del sito di accogliere altri gestori in *cositing*, vagliando le possibilità di futuro sviluppo delle aree circostanti e tenendo in considerazione tutti i criteri sopra esposti privilegiando le realtà sociali del territorio, ovvero, in particolare, le istanze dei comitati di cittadini: l'importanza di tale valutazione consiste nella possibilità di contenere il numero degli impianti ed al contempo sceglierli in modo da risultare idonei alle eventuali implementazioni di rete che potrebbero essere richieste nel breve periodo da altri enti gestori, e soprattutto non venire meno ai requisiti di precauzione e minimizzazione voluti dall'Amministrazione Comunale.

4.3.6 Ponti radio

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

5 ATTIVITÀ SVOLTE

5.1 Generalità

Le attività di analisi, indagine e simulazioni sono state svolte utilizzando la documentazione cartografica fornita dal *Comune di San Benedetto del Tronto*.

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

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

Le simulazioni di impatto elettromagnetico effettuate corrispondono, quindi, ad una configurazione delle reti che tiene conto degli sviluppi previsti dal piano.

Per quanto riguarda i dati cartografici, questi sono stati forniti dagli uffici comunali.

5.2 PIANIFICAZIONE

5.2.1 Indirizzi

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

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

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

Nei seguenti paragrafi vengono espone in forma tabellare e grafica, i siti di proprietà pubblica individuati per i piani di sviluppo e, gestore per gestore, le configurazioni di rete con le valutazioni preliminari di impatto elettromagnetico

5.2.2 Reti On–Air

Le tabelle seguenti indicano la localizzazione, il nome e le tecnologie utilizzate degli impianti che risultano installati all'interno del territorio del Comune di San Benedetto del Tronto.

5.2.3 Gestore TELECOM – TIM

N.	Codice Impianto	Nome Sito	Indirizzo	Tecnologia
1	AP18	San Benedetto Nord	Via Aleardi	GSM – DCS – UMTS – DVBH
2	AP23	San Benedetto del Tronto Centro	Viale de Gasperi	GSM – DCS – UMTS
3	AP02	San Benedetto del Tronto	Via Luciani 29	GSM – DCS – UMTS
4	AP41	San Benedetto Sud	Parcheggio c/o Palazzetto dello sport	GSM – DCS – UMTS
5	AP10	Porto d'Ascoli	Via Tevere	GSM – DCS – UMTS
6	AP33	Porto d'Ascoli Sud	Via San Giacomo 25 c/o Hotel Sunrise	GSM – DCS – UMTS
7	AP34	Porto d'Ascoli Z.I.	Via Valle Piana 80	GSM – UMTS

Tabella 1 Siti installati del gestore TELECOM – TIM

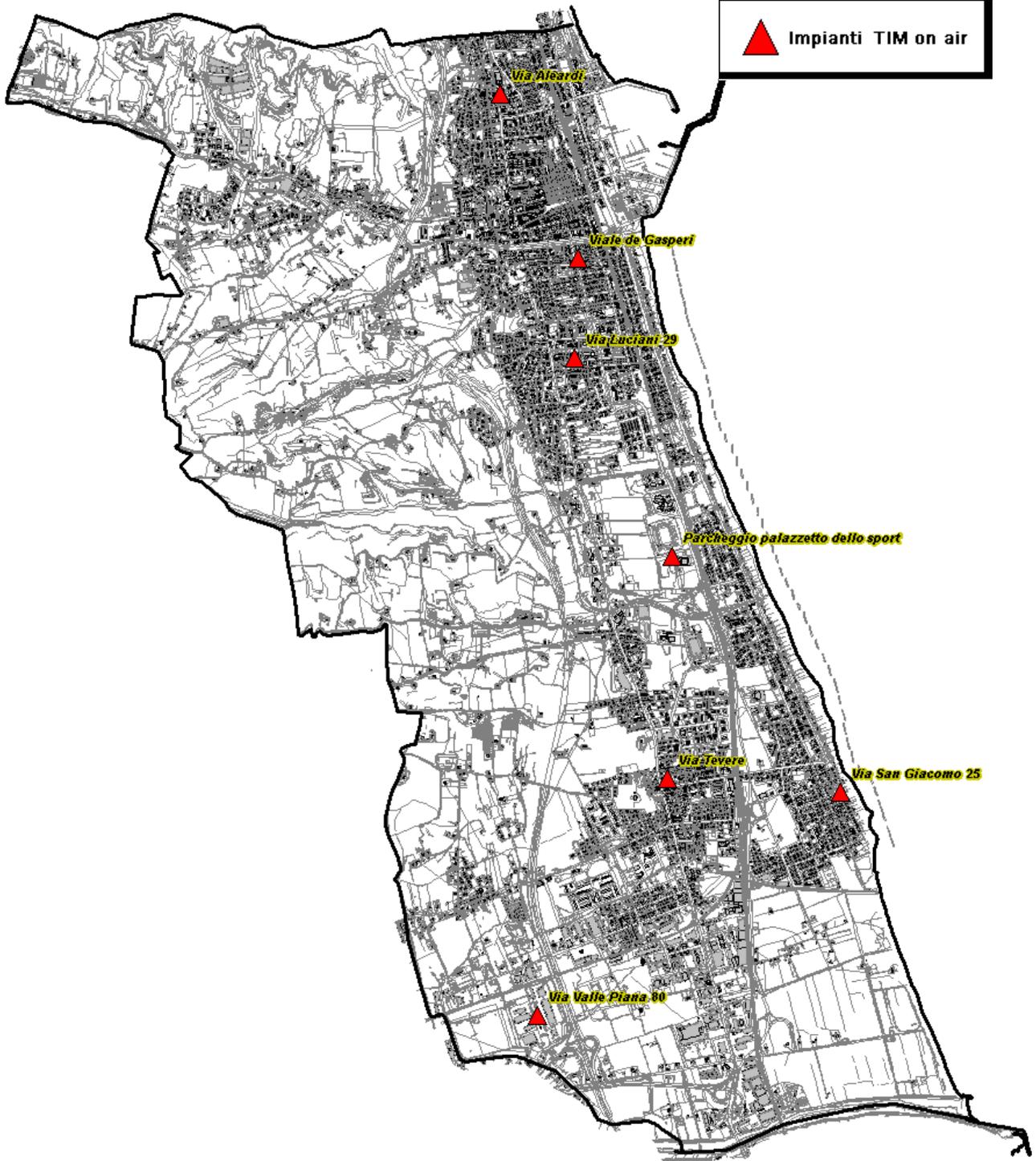


Fig. 1 Impianti TELECOM – TIM on air



Fig. 2 Dettaglio Impianti Attivi Gestore TELECOM – TIM – San Benedetto Nord



▲ Impianti TIM on air

Fig. 3 Dettaglio Impianti Attivi Gestore TELECOM – TIM – San Benedetto Centro



Fig. 4 Dettaglio Impianti Attivi Gestore TELECOM – TIM – Porto d'ascoli Zona industriale

5.2.4 Gestore VODAFONE

N.	Codice Impianto	Nome Sito	Indirizzo	Tecnologia
1	-	-	Via Calatafimi	GSM – UMTS
2	3512	S.Benedetto del Tronto Centro	Viale de Gasperi 27	GSM – DCS – UMTS
3	2307	S. Benedetto Brancadoro	Via Luciani 29	GSM – UMTS
4	3520	San Benedetto del Tronto sud	Via Volta 194	DCS – UMTS
5	3523	Porto d'Ascoli Nord	Via Matilde Serao	GSM – DCS – UMTS
6	3505	Porto D'Ascoli	Via S.Giacomo 67	GSM – DCS – UMTS
7	1749	Porto D'Ascoli Ovest	Via Val Tiberina 37	DCS - UMTS
8	1747	Ragnola	Terreno Colli Gabrielli	GSM – DCS – UMTS
9	-	Porto d'Ascoli ss4	Via Esino 56	GSM – DCS – UMTS

Tabella 2 Siti installati del gestore VODAFONE

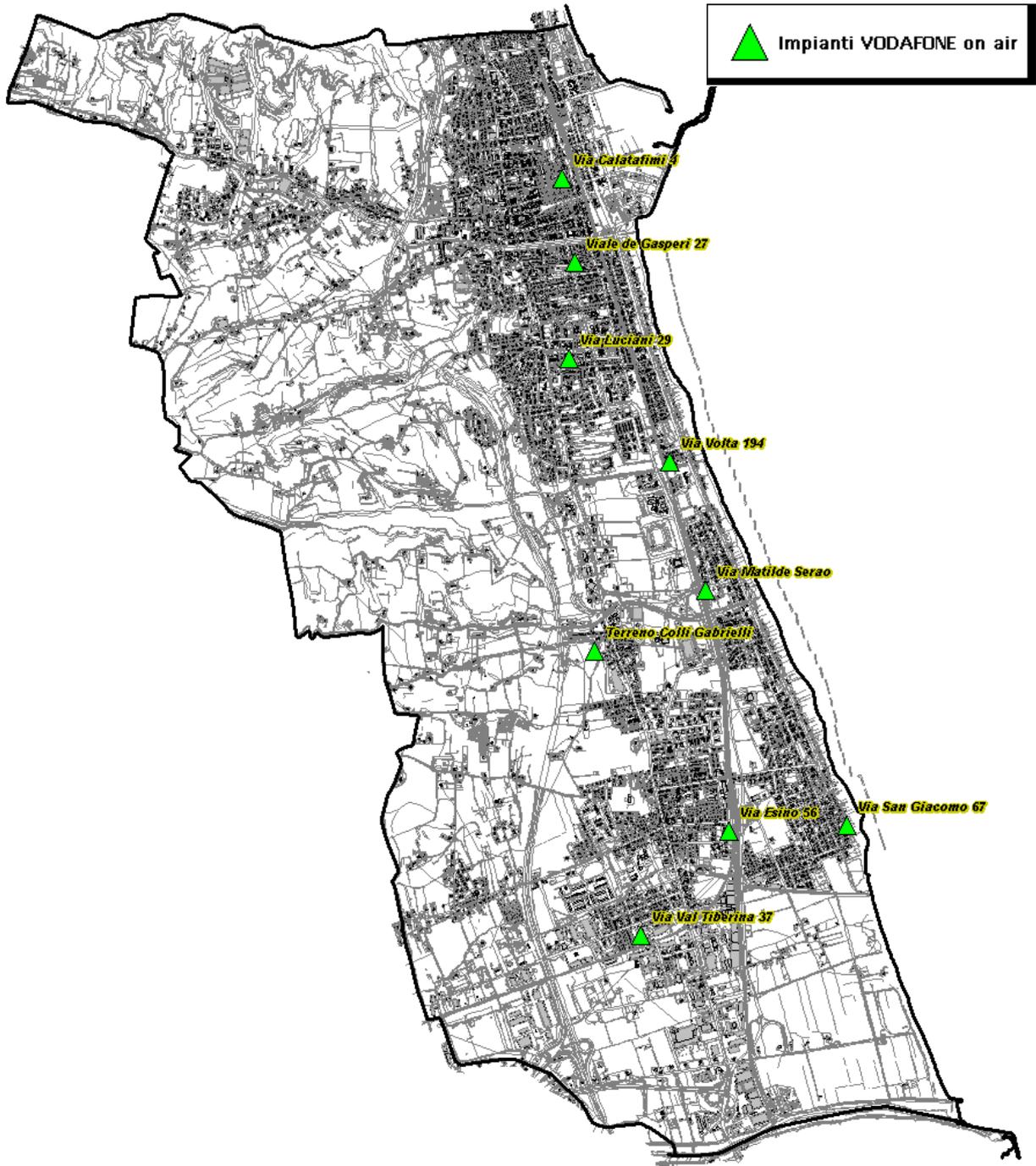


Fig. 5 Impianti VODAFONE on air



Fig. 6 Dettaglio Impianti Attivi Gestore VODAFONE – San Benedetto del Tronto Nord

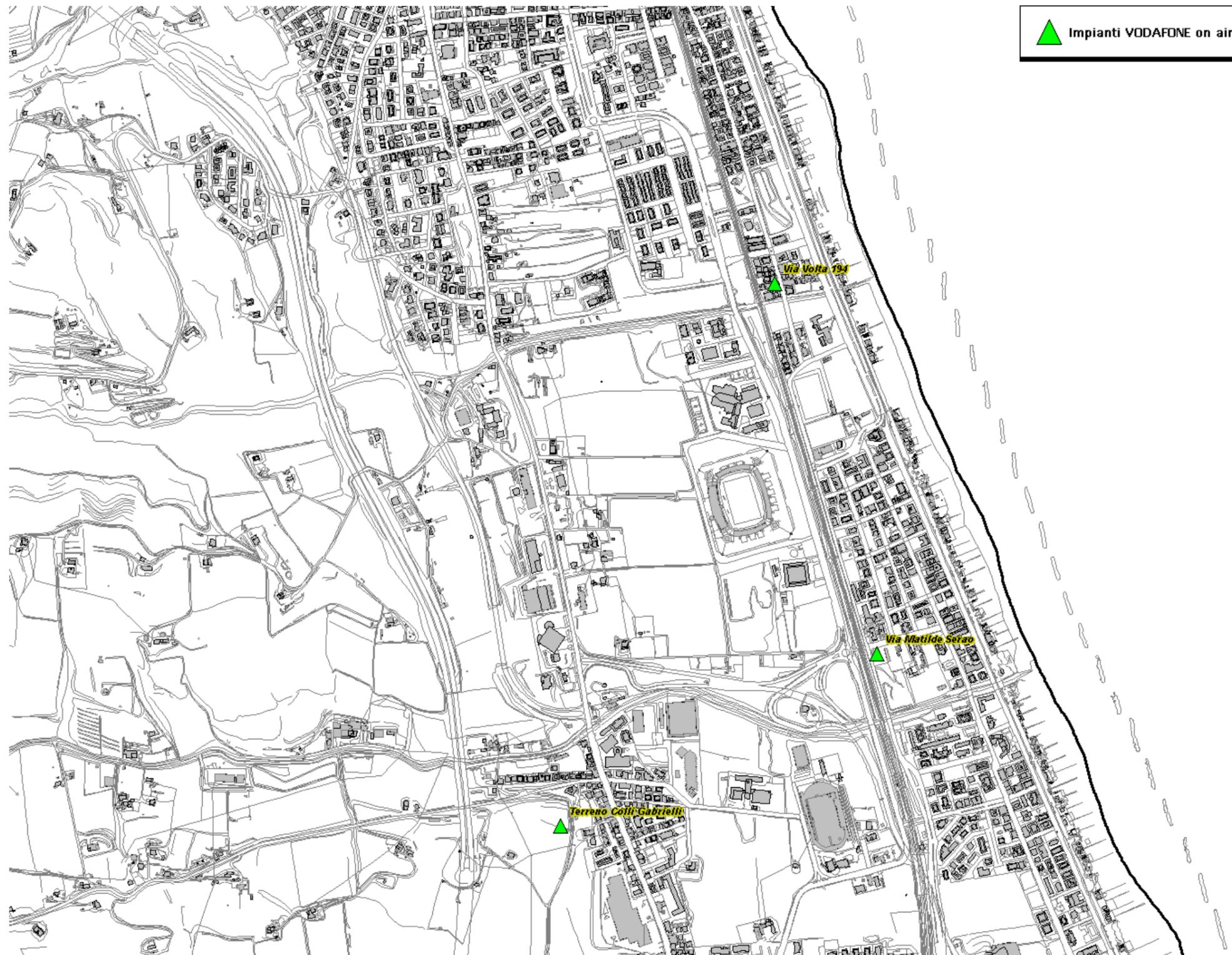


Fig. 7 Dettaglio Impianti Attivi Gestore VODAFONE – San Benedetto del Tronto Centro



Fig. 8 Dettaglio Impianti Attivi Gestore VODAFONE – Porto d'Ascoli Zona industriale

5.2.5 Gestore WIND

N.	Codice Impianto	Nome Sito	Indirizzo	Tecnologia
1	AP020	Area di Sosta terrazza sul mare	A14 303+800	GSM – DCS – UMTS
2	AP0219	Croce di San Benedetto	Via de Gasperi loc Croce di San Benedetto	GSM – DCS – UMTS
3	AP013	San Benedetto Stadio	Stadio Comunale	GSM – DCS – UMTS
4	–	Hotel Sunrise	Via S.Giacomo – Viale Rinascimento	GSM – DCS – UMTS
5	AP021	Ascoli Mare uscita lungomare sud	Via del Mare	GSM – DCS – UMTS
6	3AP10190	–	Via Volterra	GSM – DCS – UMTS

Tabella 3 Siti installati del gestore WIND

NOTA*: per la stazione radio base denominata WIND Via Volterra, poiché non sono stati forniti i dati radioelettrici completi, l'impianto è stato simulato considerando caratteristiche generiche di radiopropagazione.

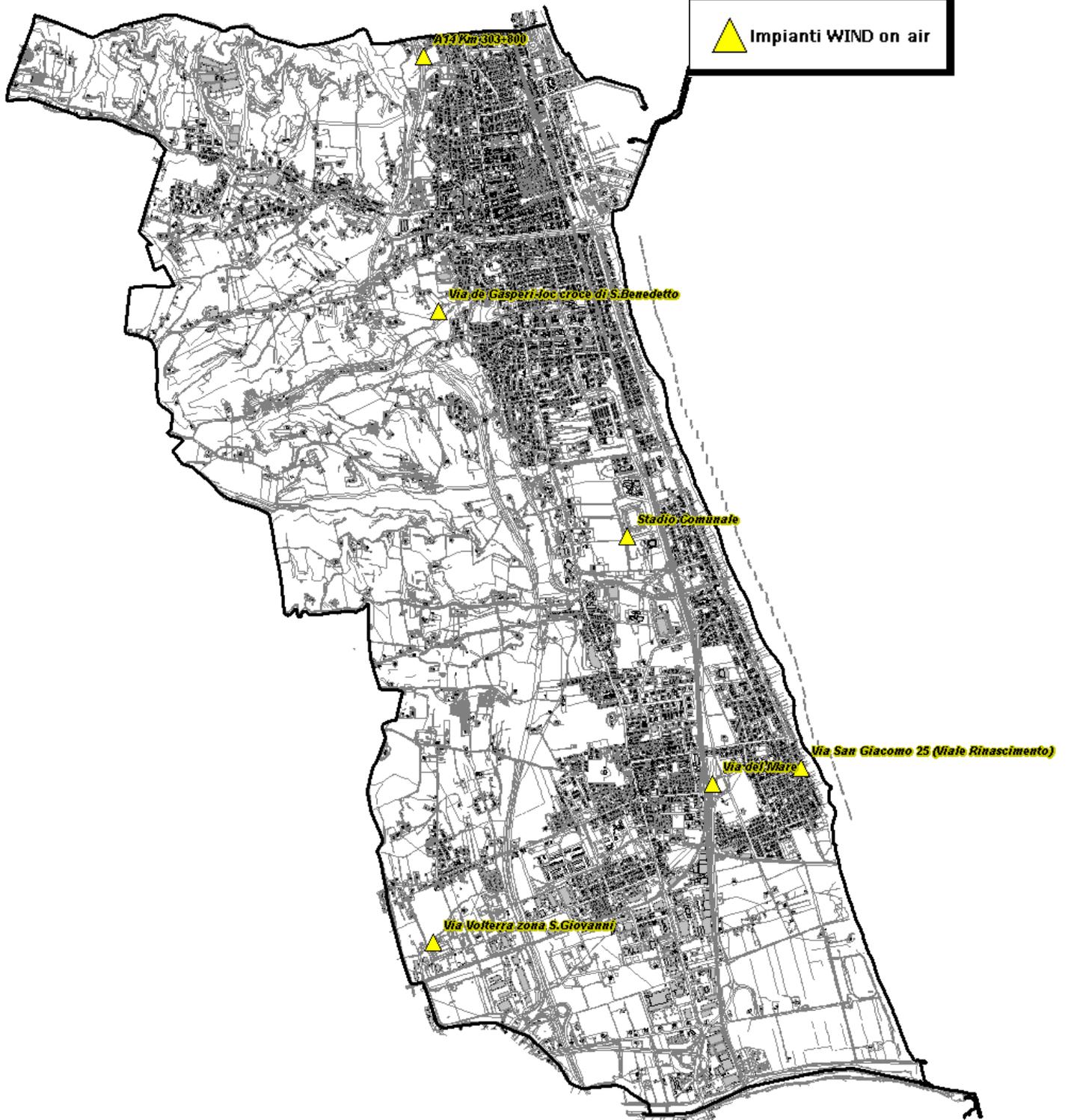


Fig. 9 Impianti WIND on air



Fig. 10 Dettaglio Impianti Attivi Gestore WIND – San Benedetto del Tronto Nord



Fig. 11 Dettaglio Impianti Attivi Gestore WIND – San Benedetto del Tronto Centro

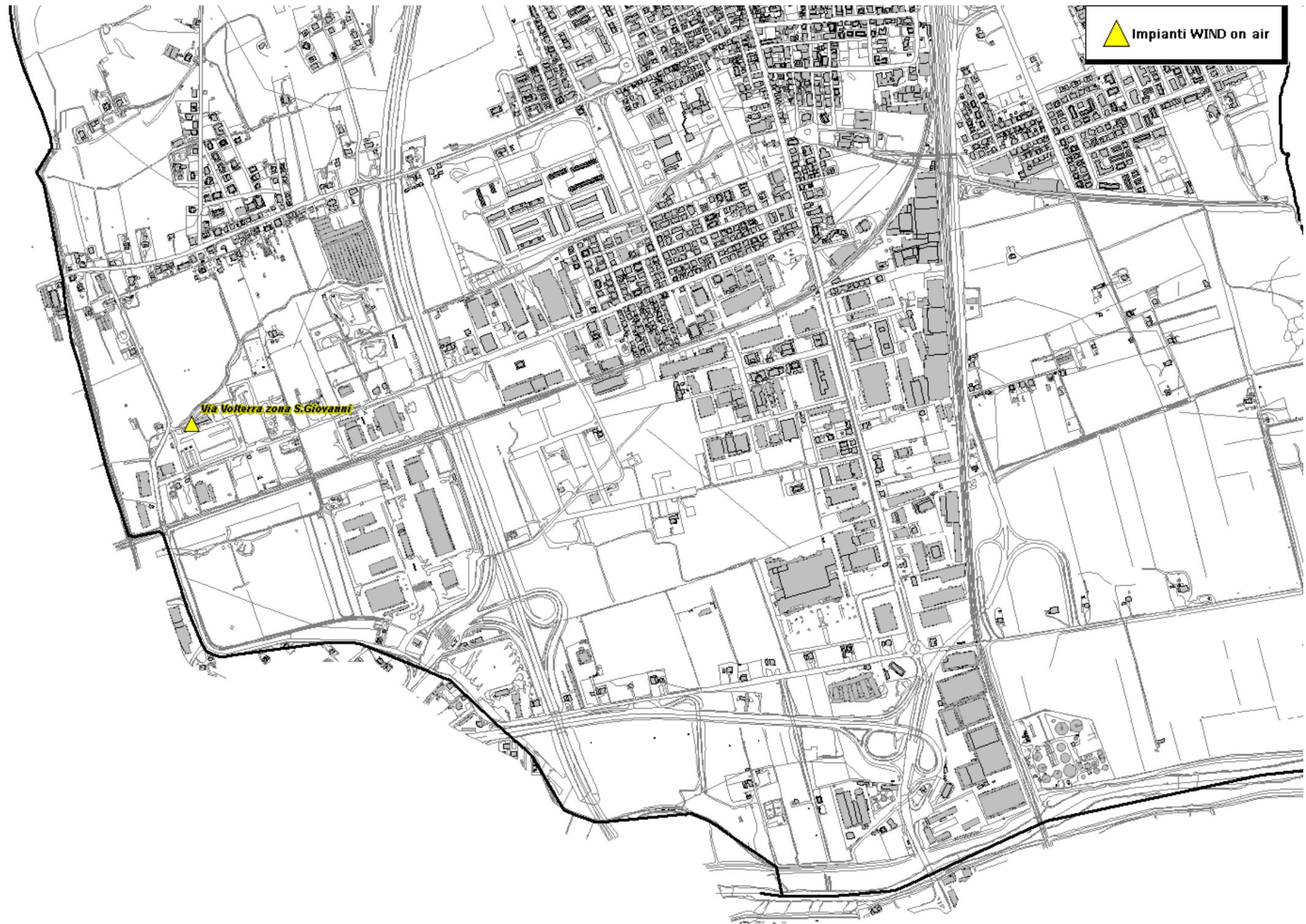


Fig. 12 Dettaglio Impianti Attivi Gestore WIND – Porto d'Ascoli Zona industriale

5.2.6 Gestore H3G

N.	Codice Impianto	Nome Sito	Indirizzo	Tecnologia
1	9032	Hub san Benedetto	Via Aleardi 18	PONTE* RADIO
2	AP0082	Porto d'Ascoli c/o hotel La sfinge	Via San Giacomo 48	UMTS
3	AP0493	Tapioco Autostrada	Via Contrada Marinuccia	UMTS
4	AP900A	A14 Svincolo s.Benedetto del Tronto	A14 307+800	UMTS
5	495	Stazione	Uscita lungomare tangenziale sud	UMTS
6	AP0752	Piazza del Pescatore	Via Martin Faliero 7	UMTS
7	AP4293	San Benedetto Industriale	Via Val Tiberina 37	UMTS

Tabella 4 Siti installati del gestore H3G

NOTA*: l'impianto H3G in via Aleardi 18 viene dichiarato dal gestore come "HUB" ossia su tale impianto sono installati solo alcuni ponti radio del gestore H3G.

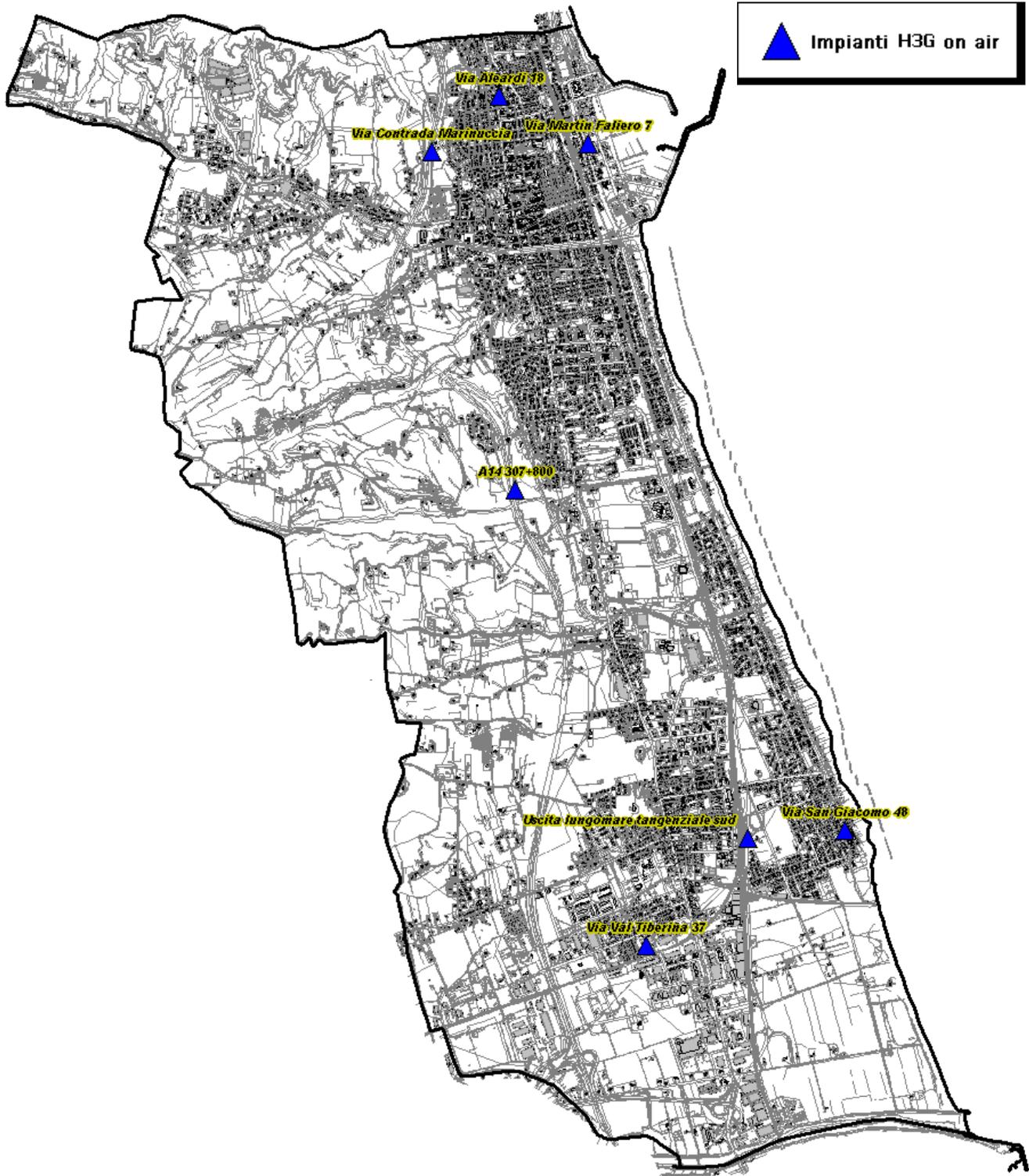


Fig. 13 Impianti H3G on air



Fig. 14 Dettaglio Impianti Attivi Gestore H3G – San Benedetto del Tronto Nord

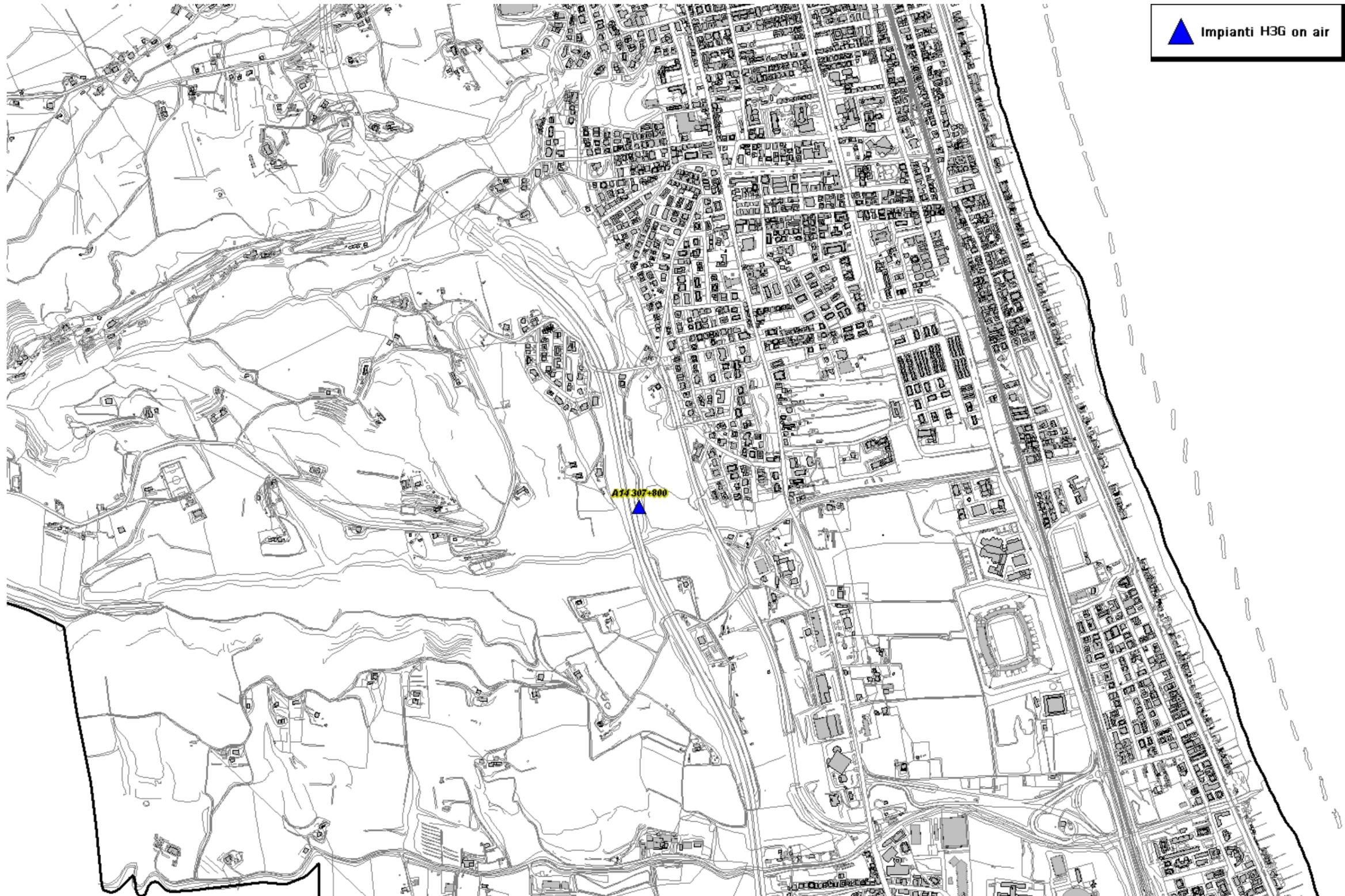


Fig. 15 Dettaglio Impianti Attivi Gestore H3G – San Benedetto del Tronto Autostrada



Fig. 16 Dettaglio Impianti Attivi Gestore H3G – San Benedetto del Tronto Sud

5.2.7 Gestore 3LETRONICA

N.	Codice Impianto	Nome Sito	Indirizzo	Tecnologia
1	51534	Piazza del Pescatore	Via Martin Faliero 7	DVB-H
2	53254	ADS San Benedetto del Tronto	A14 307+800	DVB-H
3	51527	–	Via della Stazione/uscita Tang su	DVB-H
4	51554	San Benedetto Industriale	Via Val Tiberina 37	DVB-H

Tabella 5 Siti installati del gestore 3LETRONICA

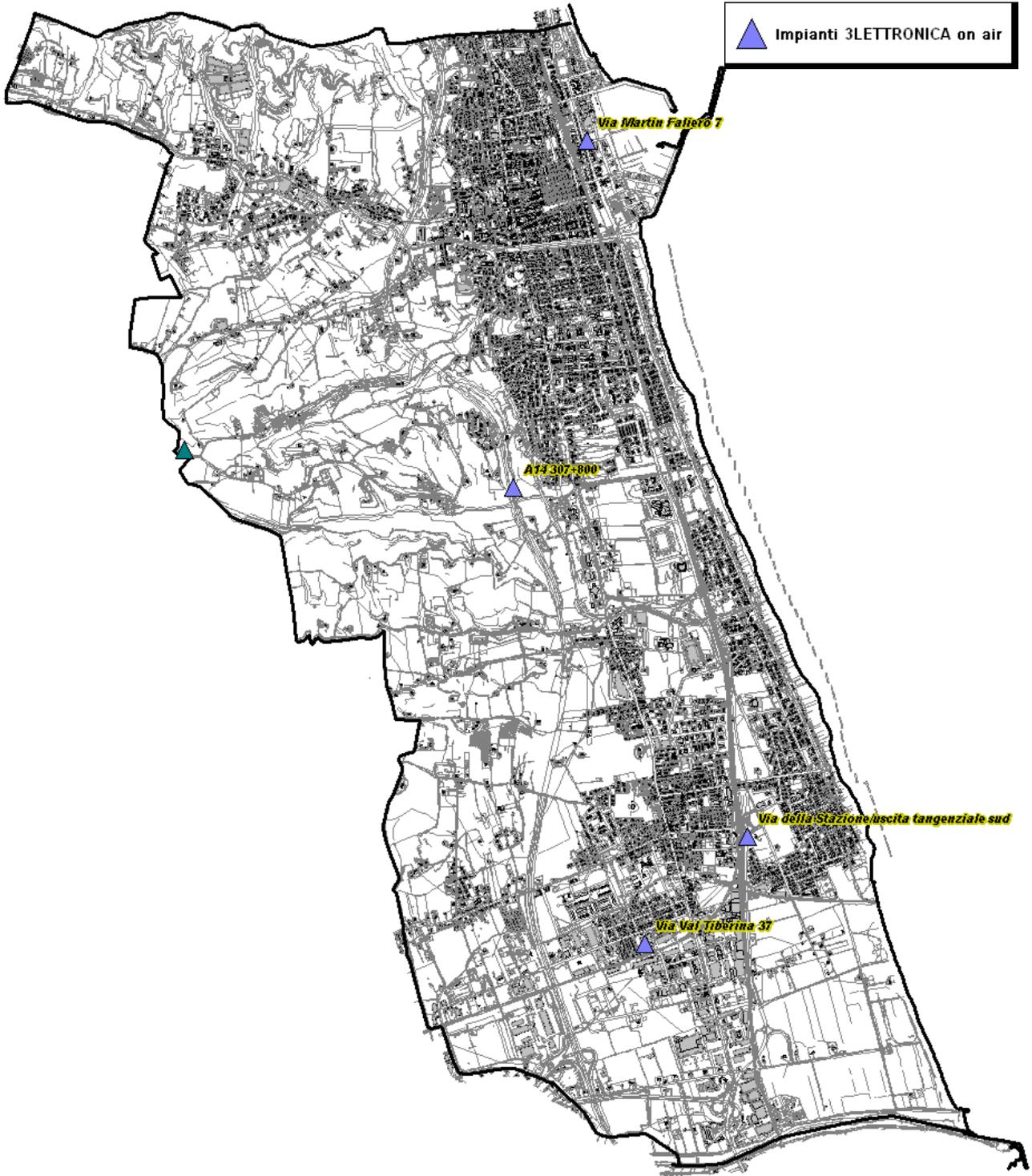


Fig. 17 Impianti 3LETRONICA on air

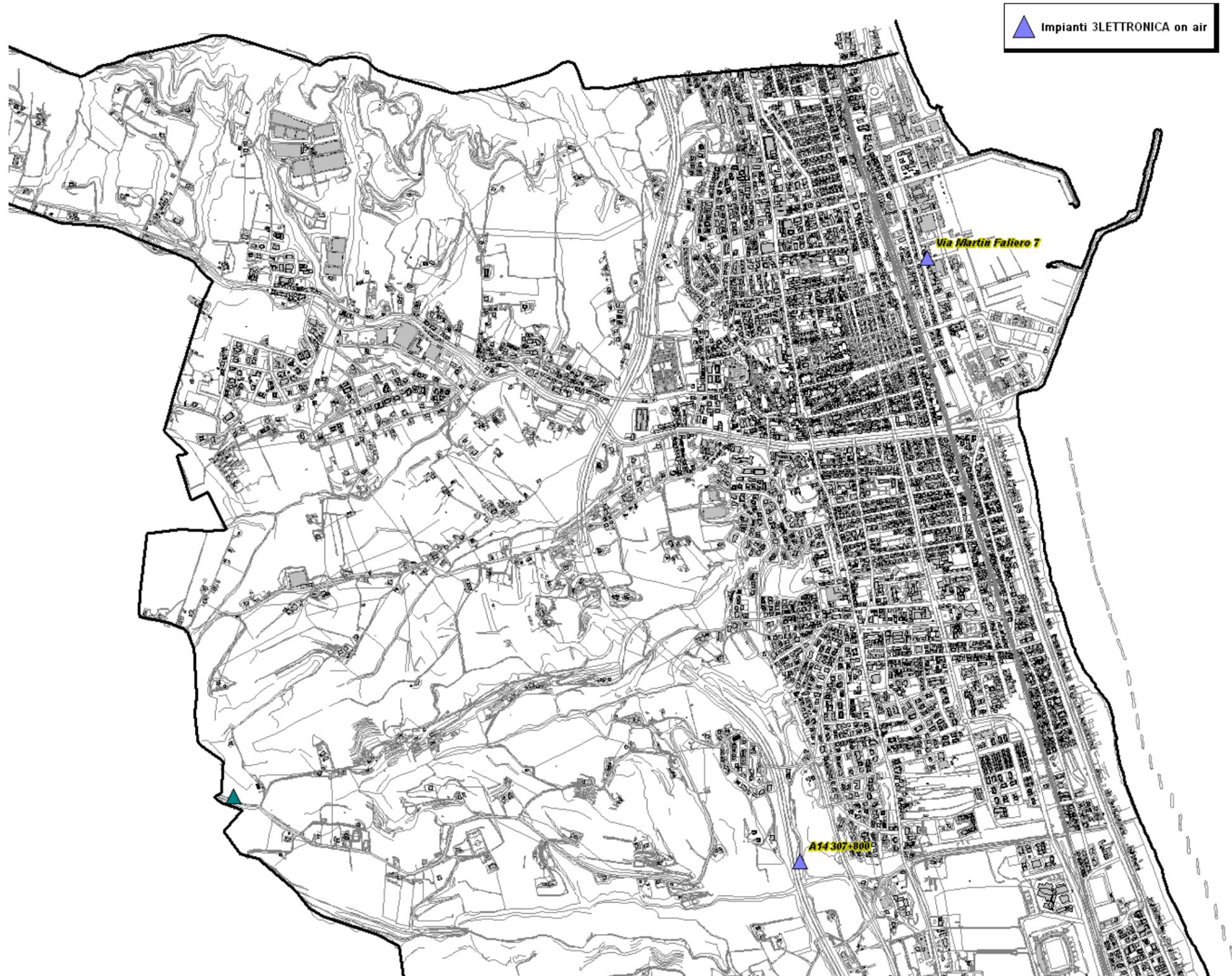


Fig. 18 Dettaglio Impianti Attivi Gestore 3LETRONICA – San Benedetto del Tronto Nord

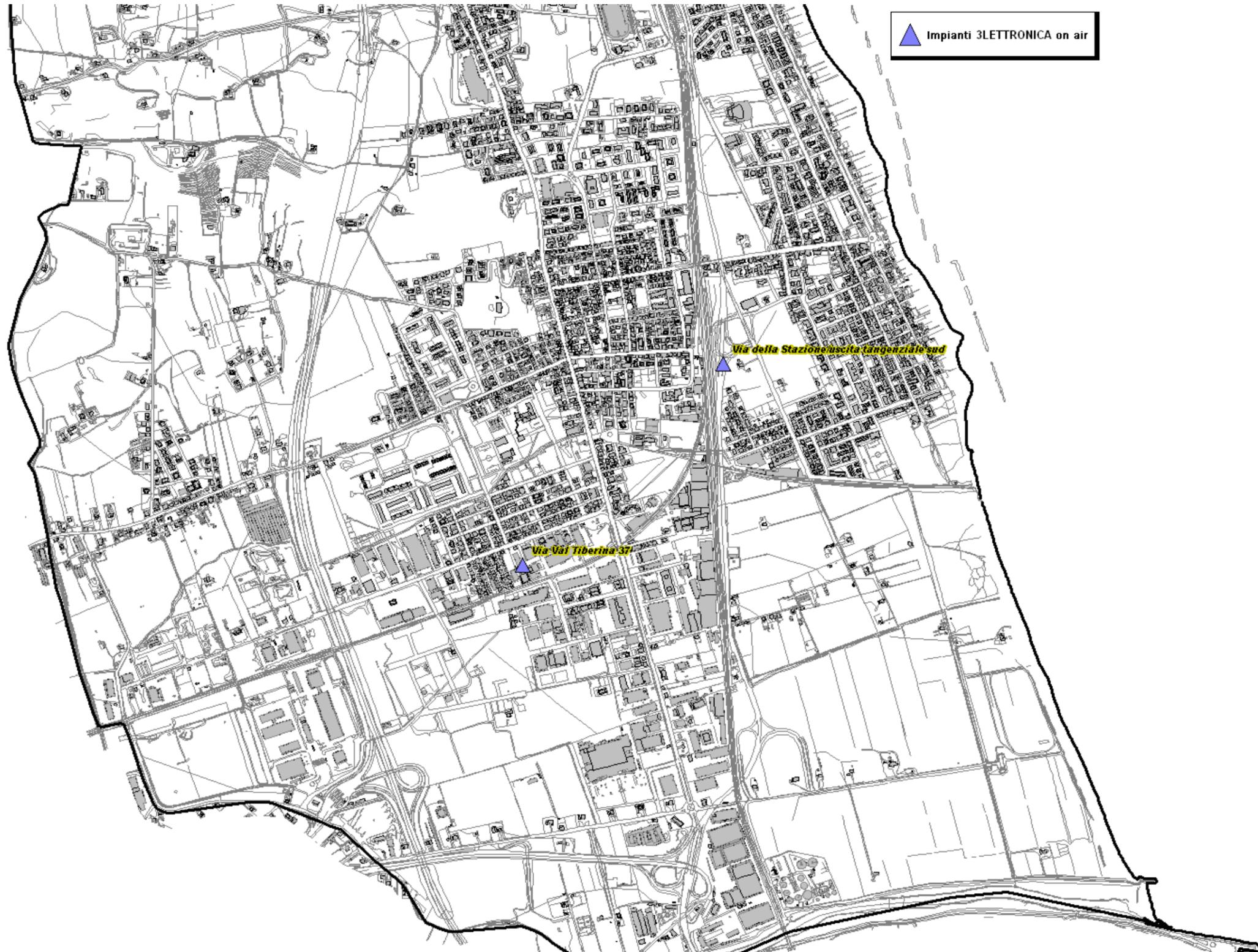


Fig. 19 Dettaglio Impianti Attivi Gestore 3LETTRONICA – San Benedetto del Tronto Sud

5.2.8 Altri Impianti

N.	Gestore	Nome Sito	Indirizzo	Tecnologia
1	RFI	L454S012 San Benedetto del Tronto	Tratta Ancona Pescara	GSM - R
2	RFI	L454S013Porto d'Ascoli	Tratta Ancona Pescara	GSM - R
3	WORLDSPACE	San Benedetto Sud	Viale dello Sport	DAB
4	Radio TV*	Formentini	-	TV

Tabella 6 Altri Impianti

NOTA: L'impianto denominato FORMENTINI, viene inserito solo nelle immagini seguenti poiché non sono stati forniti i dati radio relativi a tale installazione.*

-  Impianti Radio TV
-  Impianti WORLDSPACE
-  Impianti RFI

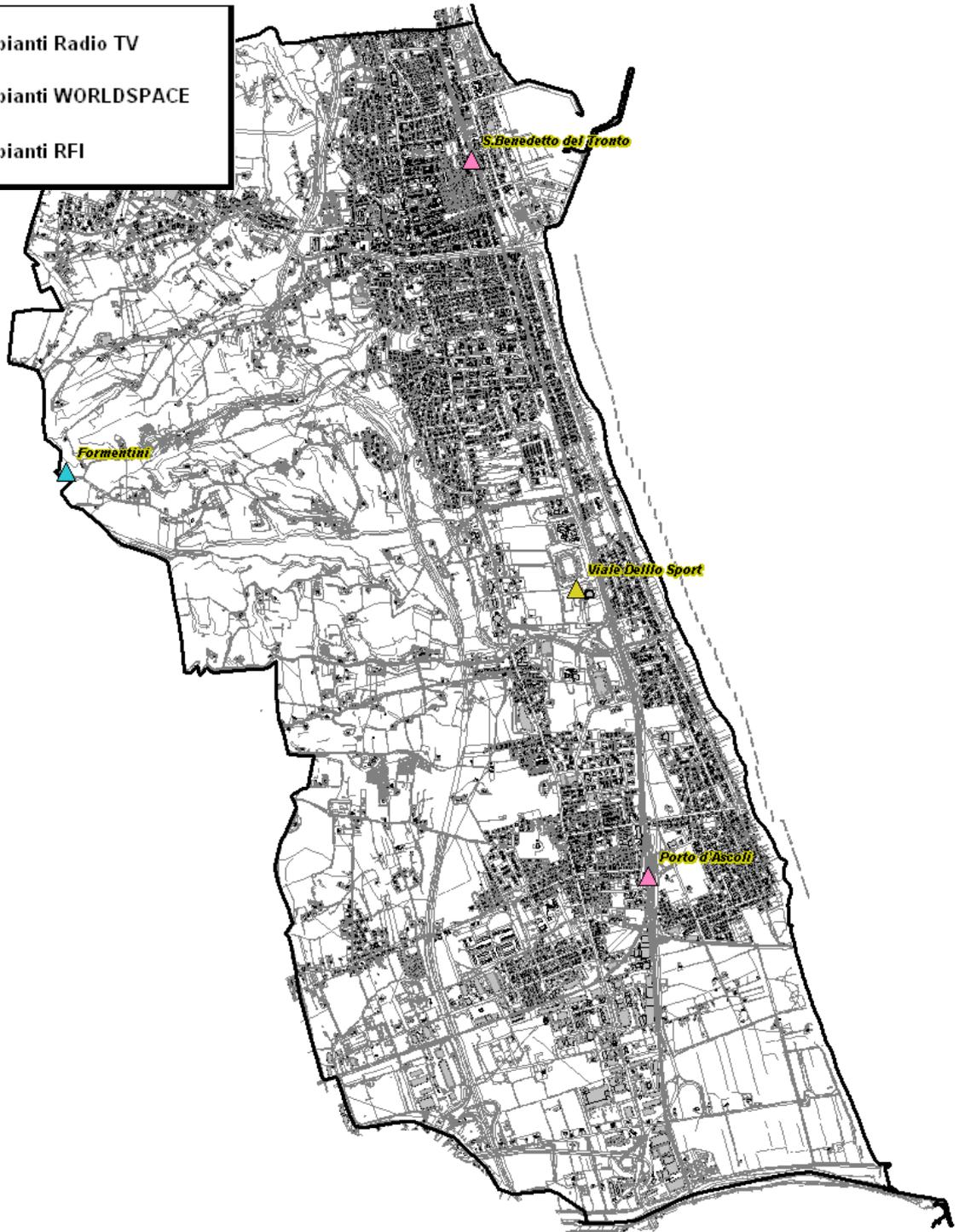


Fig. 20 Altri Impianti on air

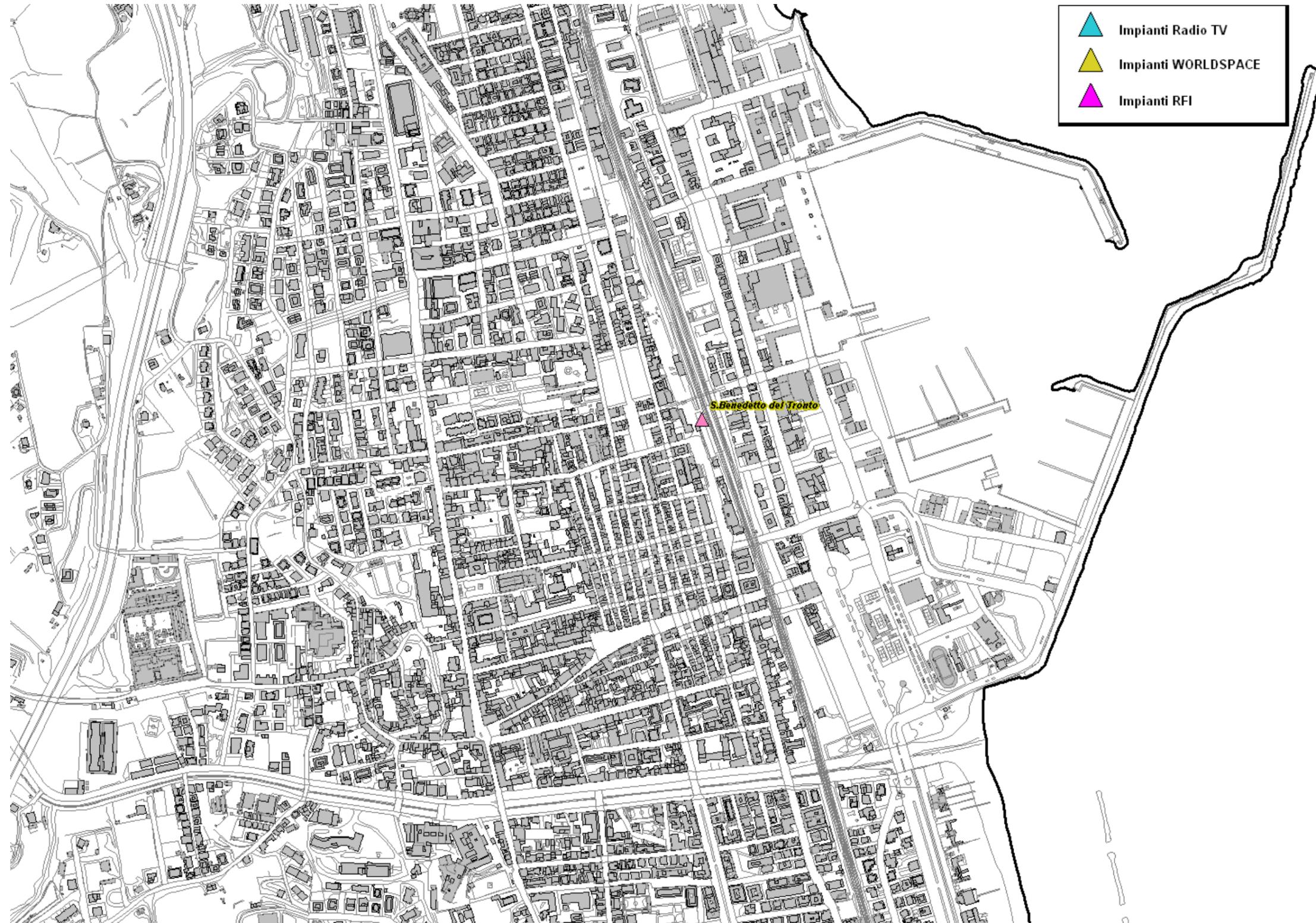


Fig. 21 Dettaglio altri impianti – San Benedetto del Tronto Nord

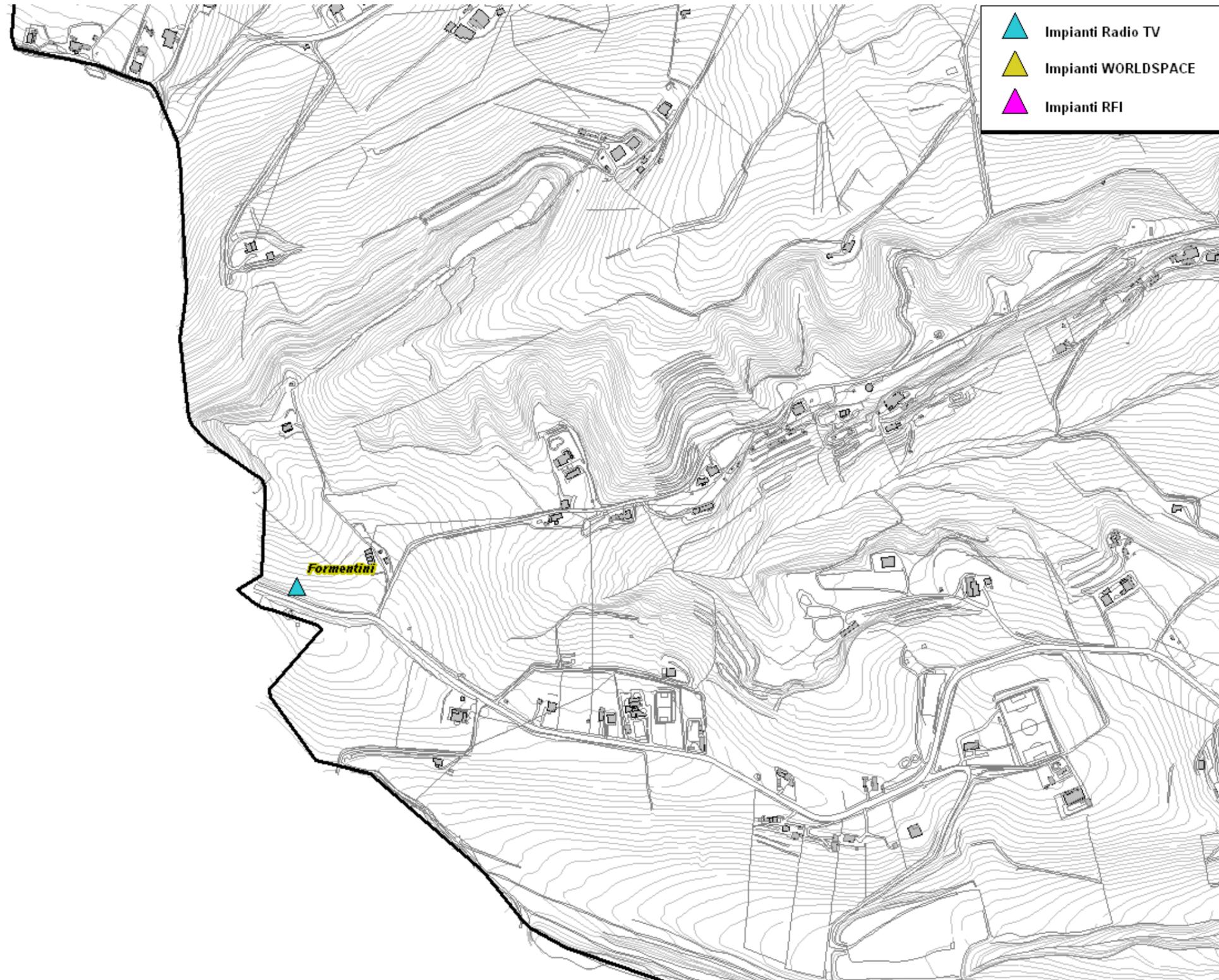


Fig. 22 Dettaglio altri impianti – San Benedetto - Formentini



Fig. 23 Dettaglio altri impianti – San Benedetto del Tronto Stadio

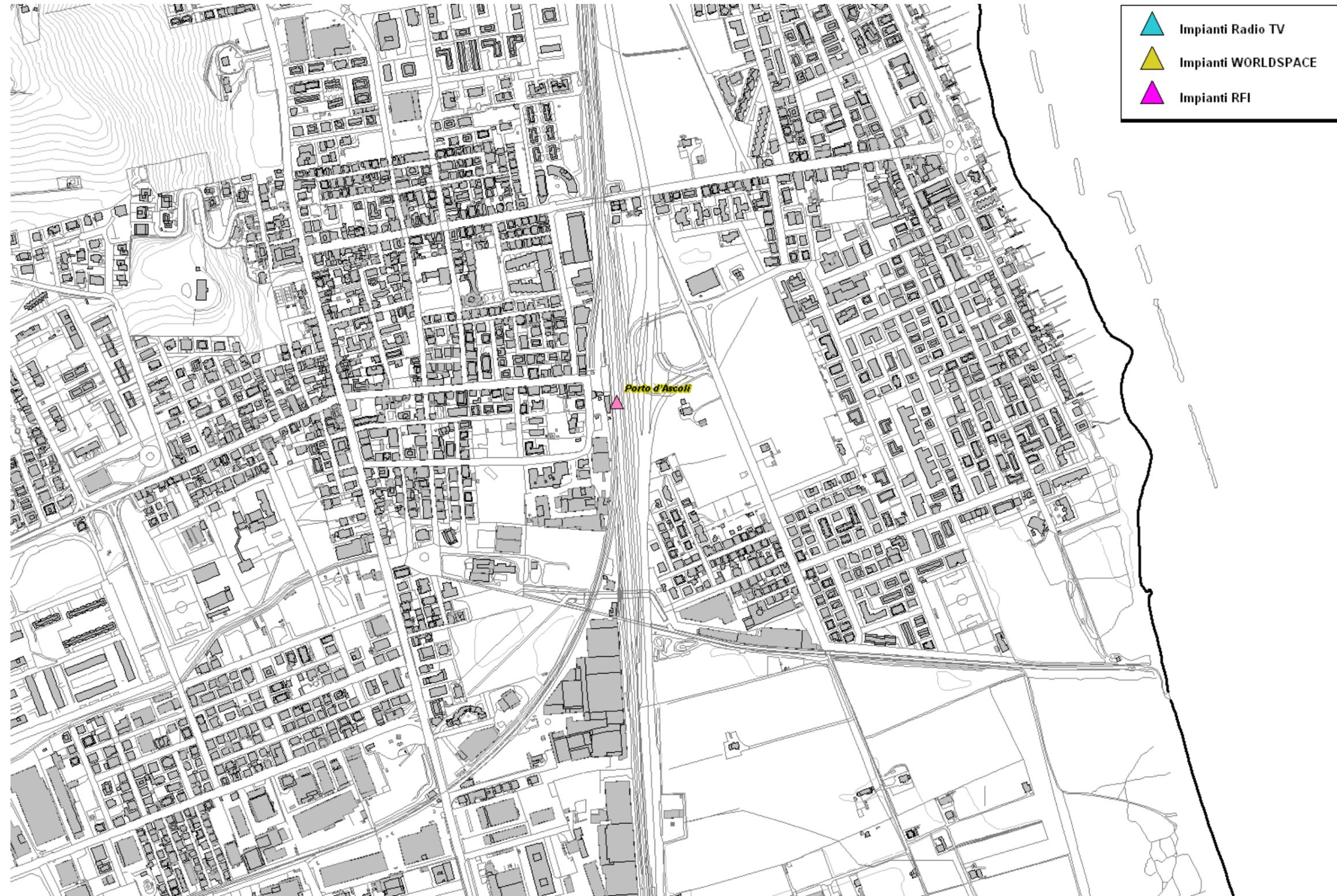


Fig. 24 Dettaglio altri impianti – San Benedetto del Tronto Sud

5.2.9 Siti Ipotizzati per lo sviluppo della rete

Nella tabella sono indicate le aree ipotizzate per lo sviluppo della rete di telefonia mobile.

Le localizzazioni, laddove possibile, indicano non un posizionamento puntuale quanto l'intera area di pertinenza, se risultata complessivamente idonea ad ospitare le SRB di telefonia mobile; tale elasticità, in queste aree, può consentire agli uffici del Comune di indicare il posizionamento preciso qualora altre valutazioni richiedessero il rispetto di particolari esigenze:

N°	Nome Zona	Tipo di proprietà	Impianti ipotizzati	Note
1	Rotatoria Via Piave	Comunale	WIND	Tale ipotesi è stata studiata in alternativa al candidato puntuale del gestore in via Pasubio
2	Area Comunale Nord Ponterotto	Comunale	VODAFONE	-
3	Cimitero	Comunale	VODAFONE – TIM	Tale ipotesi di localizzazione va esaminata insieme a quella denominata “area verde via Paolini” poiché entrambe le antenne sono state ipotizzate in sostituzione dell'impianto di Via Roma 50
4	Area Verde via Paolini	Comunale	VODAFONE – TIM – WIND	Tale ipotesi di localizzazione va esaminata insieme a quella denominata “Cimitero” poiché entrambe le antenne sono state ipotizzate in sostituzione dell'impianto di Via Roma 50 per il gestore WIND tale localizzazione è alternativa al campo sportivo di via Pigafetta.
5	Area Spiazzo Via Giotto	Comunale	TELECOM – H3G	Ipotesi di delocalizzazione degli impianti TIM e H3G attivi c/o Via Aleardi
6	Area Rotatoria futura SS Adriatica	Comunale	TELECOM – H3G	Ipotesi di delocalizzazione degli impianti TIM e H3G attivi c/o Via Aleardi
7	Campo Sportivo via Pigafetta	Comunale	WIND	Tale ipotesi di localizzazione va considerata come alternativa all'area verde di via Paolini
8	Parcheggio Centro agroalimentare	Comunale	VODAFONE – TIM	Ipotesi di delocalizzazione dell'impianto TELECOM di Via valle Piana 80 ed ipotesi di localizzare sul parcheggio anche un nuovo impianto VODAFONE
9	Palaecongressi	Comunale	H3G	-
10	Palazzo Comunale	Comunale	H3G	-
11	Parcheggio Via San Giacomo	Comunale	H3G – VODAFONE	Ipotesi di delocalizzazione degli impianti VODAFONE ed H3G attivi in via san Giacomo (lungomare sud)
12	Rotatoria Via dei Mille Via s Giacomo	Comunale	TIM – WIND	Ipotesi di delocalizzazione degli impianti TIM e WIND attivi in via san Giacomo (lungomare sud)
13	Stadio delle palme	Comunale	H3G	-
14	Via Premuta Hotel La palazzina	Privato	WIND	-
15	Edificio Via Roma	Privato	VODAFONE – TIM	Tale ipotesi viene considerata nel caso in cui non sia possibile attivare gli impianti previsti c/o il Cimitero e c/o l'area verde di via Paolini.
16	Negozi Tim il telefonino	Privato	TIM	Ripetitore di segnale all'interno del negozio
17	Via Tevere	Privato	VODAFONE	-

Tabella 7 Siti ipotizzati per lo sviluppo dei piani di rete

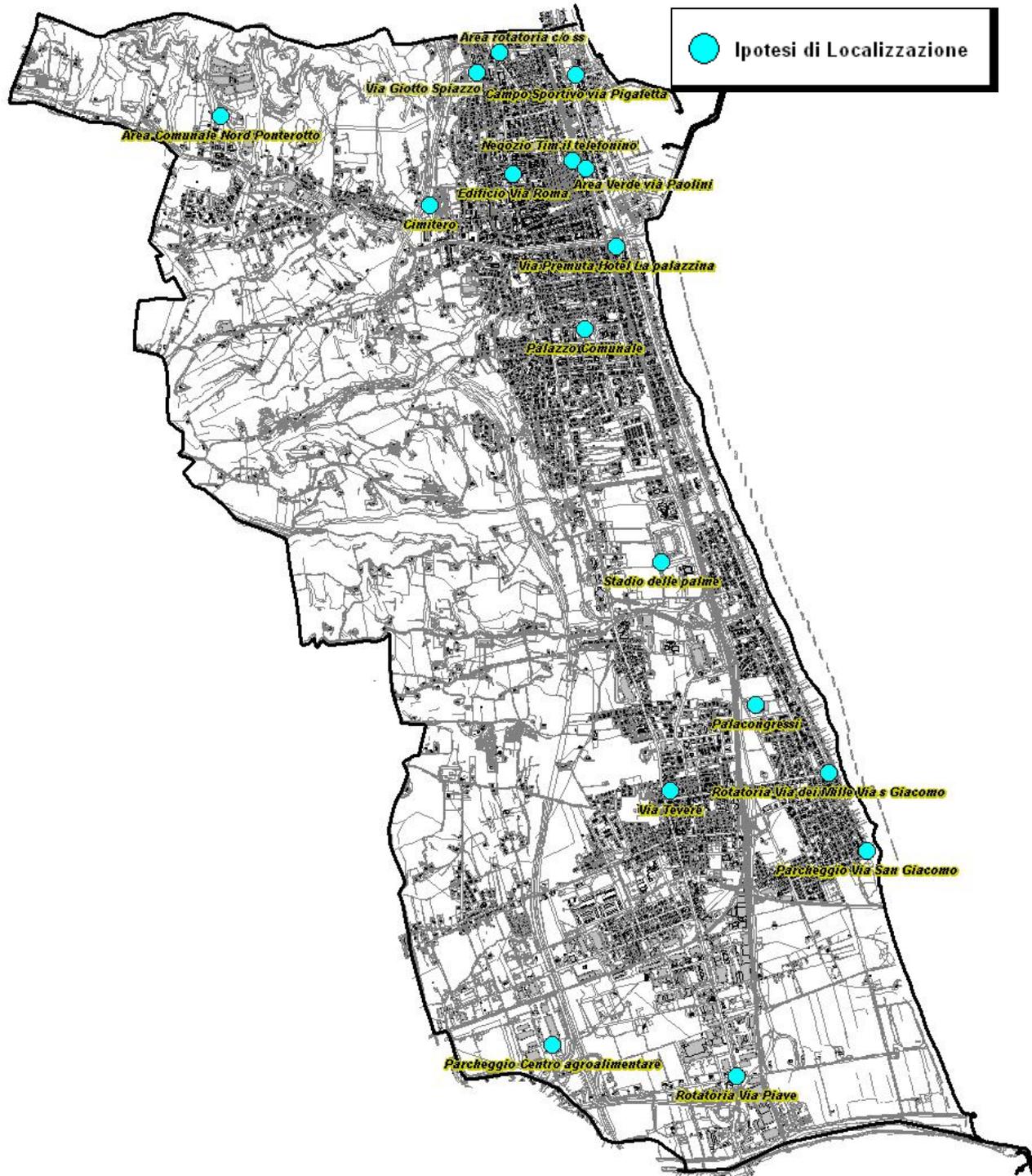


Fig. 25 Ipotesi di Localizzazione – Comune di San Benedetto del Tronto



Fig. 26 Dettaglio Ipotesi di localizzazione – San Benedetto del Tronto nord



Fig. 27 Dettaglio Ipotesi di localizzazione – San Benedetto del Tronto centro



Fig. 28 Dettaglio Ipotesi di localizzazione – San Benedetto del Tronto Sud

5.2.10 Piano di sviluppo della rete per il gestore TELECOM-TIM

Il gestore TELECOM, per lo sviluppo della propria rete, ha individuato due candidati puntuali:

N°	Denominazione Gestore	Zona	Descrizione	Note
1	San Benedetto del Tronto Ovest	Via Roma	Candidato puntuale	-
2	Ripetitore GSM c/o il telefonino	Via Gramsci 43/45	Candidato puntuale	Ripetitore presso il negozio "il telefonino"

Tabella 8 Richieste del gestore TELECOM-TIM

Di seguito vengono indicate le ipotesi di localizzazione per lo sviluppo della rete del gestore. Come richiesto dagli uffici comunali si ipotizzano nella seguente tabella anche alcune delocalizzazioni relative ad alcuni impianti attivi:

Denominazione Gestore	Candidato Ipotizzato	Tipo di Proprietà	Note
San Benedetto del Tronto Ovest	Via Roma	Privato	Candidato Gestore
	Cimitero	Comunale	Il cimitero e l'area verde di via Paolini sono da intendersi come due localizzazioni (entrambe da attivare) come ipotesi alternativa al candidato di Via Roma.
	Area Verde Via Paolini	Comunale	
Ripetitore GSM c/o il telefonino	Via Gramsci 43/45	Privato	-
TELECOM Via Aleardi	Area Via Giotto	Comunale	Ipotesi di delocalizzazione c/o l'area di Via Giotto
	Rotatoria futura SS Adriatica	Comunale	Ipotesi di delocalizzazione c/o la rotatoria futura sulla SS Adriatica
TELECOM Porto d'Ascoli ZI	Parcheggio Centro Agroalimentare	Comunale	Ipotesi di delocalizzazione c/o parcheggio del centro agroalimentare
TELECOM Porto d'Ascoli Sud	Rotatoria Via dei Mille Via san Giacomo	Comunale	Ipotesi di delocalizzazione dell'impianto c/o rotatoria via dei Mille via s. Giacomo

Tabella 9 Ipotesi di localizzazione per il gestore TELECOM-TIM

Nella tabella seguente vengono indicati alcuni impianti per i quali è possibile ipotizzare alcune modifiche di parametri radioelettrici al fine di ottenere una riduzione di esposizione ai campi elettromagnetici:

Nome impianto	Localizzazione	Ipotesi di modifica
San Benedetto del Tronto Centro	Via de Gasperi	Depotenziamento e modifica tilt
Porto d'Ascoli	Via Tevere	Depotenziamento e modifica tilt
San Benedetto del Tronto	Via Luciani	Depotenziamento e modifica tilt
San Benedetto Nord	Via Aleardi	Depotenziamento e modifica tilt
San Benedetto del Tronto ovest	Via Roma	Depotenziamento e modifica tilt

Tabella 10 Ipotesi di depotenziamento per il gestore TELECOM-TIM

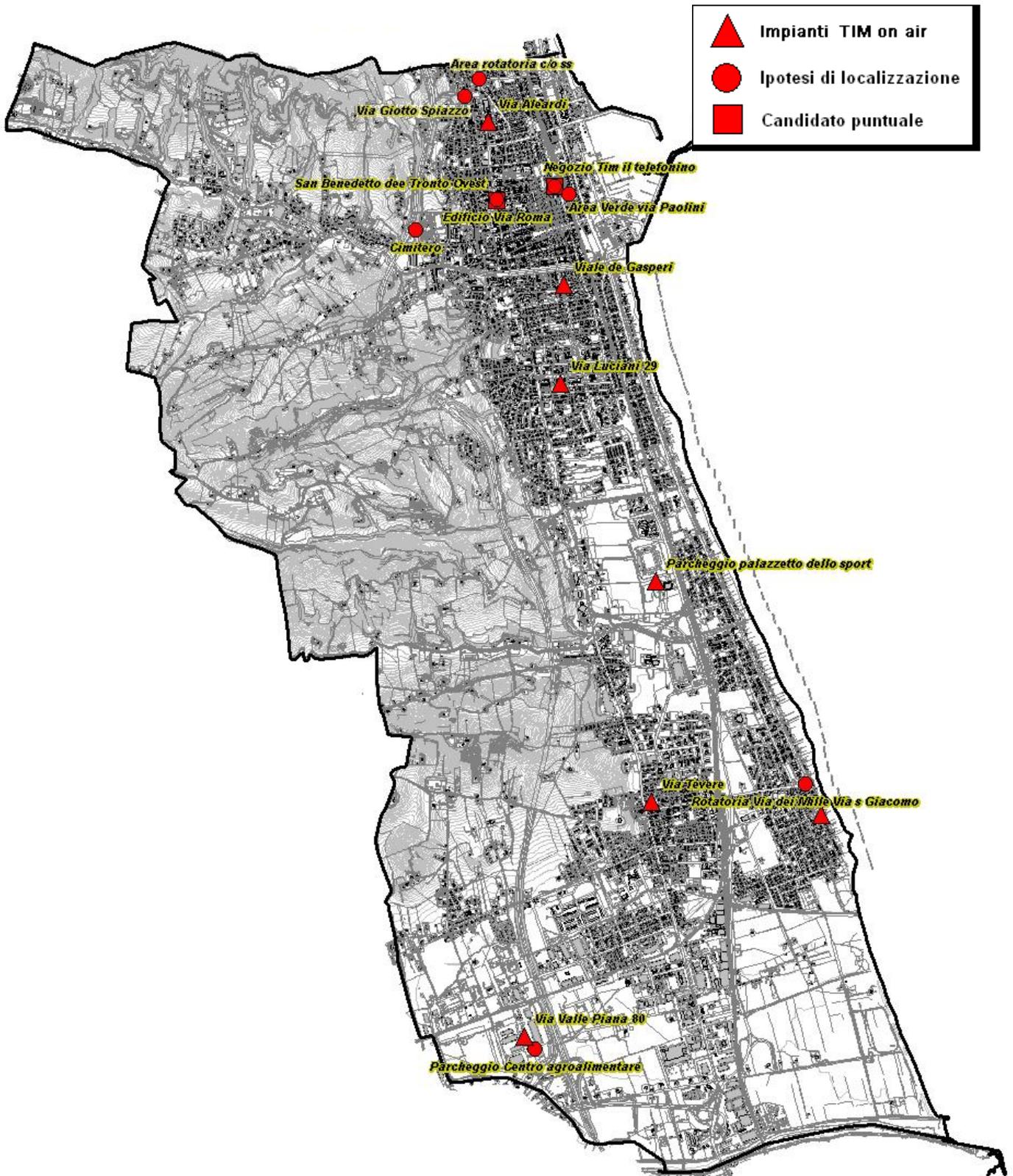


Fig. 29 Piano di rete – gestore TELECOM-TIM



Fig. 30 Dettaglio piano di rete – gestore TELECOM TIM – San Benedetto del Tronto Nord



Fig. 31 Dettaglio piano di rete – gestore TELECOM TIM – San Benedetto del Tronto Sud



Fig. 32 Ipotesi di depotenziamento e modifiche tecniche – gestore TELECOM-TIM

5.2.11 Piano di sviluppo della rete per il gestore VODAFONE

Nella seguente tabella vengono indicate le richieste del gestore VODAFONE:

N°	Denominazione Gestore	Zona	Descrizione	Note
1	Ponterotto	Ponterotto	Area di Ricerca	–
2	Porto d'Ascoli ZI	San Benedetto sud	Area di Ricerca	–
3	Via Roma	–	Candidato puntuale	Impianto che sostituisce SRB di via Calatafimi
4	Via Tevere	–	Candidato puntuale	Impianto che sostituisce SRB di via Esino
5	Via Calatafimi	–	Impianto da demolire	–
6	Via Esino	–	Impianto da demolire	–

Tabella 11 Richieste del gestore VODAFONE

Di seguito vengono indicate le ipotesi di localizzazione per lo sviluppo della rete del gestore. Come richiesto dagli uffici comunali si ipotizzano nella seguente tabella anche alcune delocalizzazioni relative ad impianti attivi:

Denominazione Gestore	Candidato Ipotizzato	Tipo di Proprietà	Note
Ponterotto	Area Comunale Nord Ponterotto	Comunale	–
Porto d'Ascoli ZI	Parcheggio Centro Agroalimentare	Comunale	–
Via Roma	Via Roma	Privato	Candidato Gestore impianto di recente attivazione
	Cimitero	Comunale	Il cimitero e l'area verde di via Paolini sono da intendersi come due localizzazioni (entrambe da attivare) come ipotesi alternativa al candidato di Via Roma.
	Area Verde Via Paolini	Comunale	
Via Tevere	c/o impianto Telecom	Privato	Per tale impianto si ipotizza un depotenziamento al fine di minimizzare l'esposizione ai campi elettromagnetici
Porto d'Ascoli Via S. Giacomo 67	Via San Giacomo Parcheggio	Comunale	Ipotesi di delocalizzazione c/o Parcheggio di Via s.Giacomo

Tabella 12 Ipotesi di localizzazione per il gestore VODAFONE

Nella tabella seguente vengono indicati alcuni impianti per i quali è possibile ipotizzare alcune modifiche di parametri radioelettrici al fine di ottenere una riduzione di esposizione ai campi elettromagnetici:

Nome impianto	Localizzazione	Ipotesi di modifica
San Benedetto centro	Via de Gasperi	Depotenziamento e modifica tilt
San Benedetto Brancadoro	Via Luciani	Depotenziamento e modifica tilt
San Benedetto Porto	Via Roma	Depotenziamento e modifica tilt
Porto d'Ascoli ss4	Via Tevere	Depotenziamento e modifica tilt

Tabella 13 Ipotesi di depotenziamento per il gestore VODAFONE

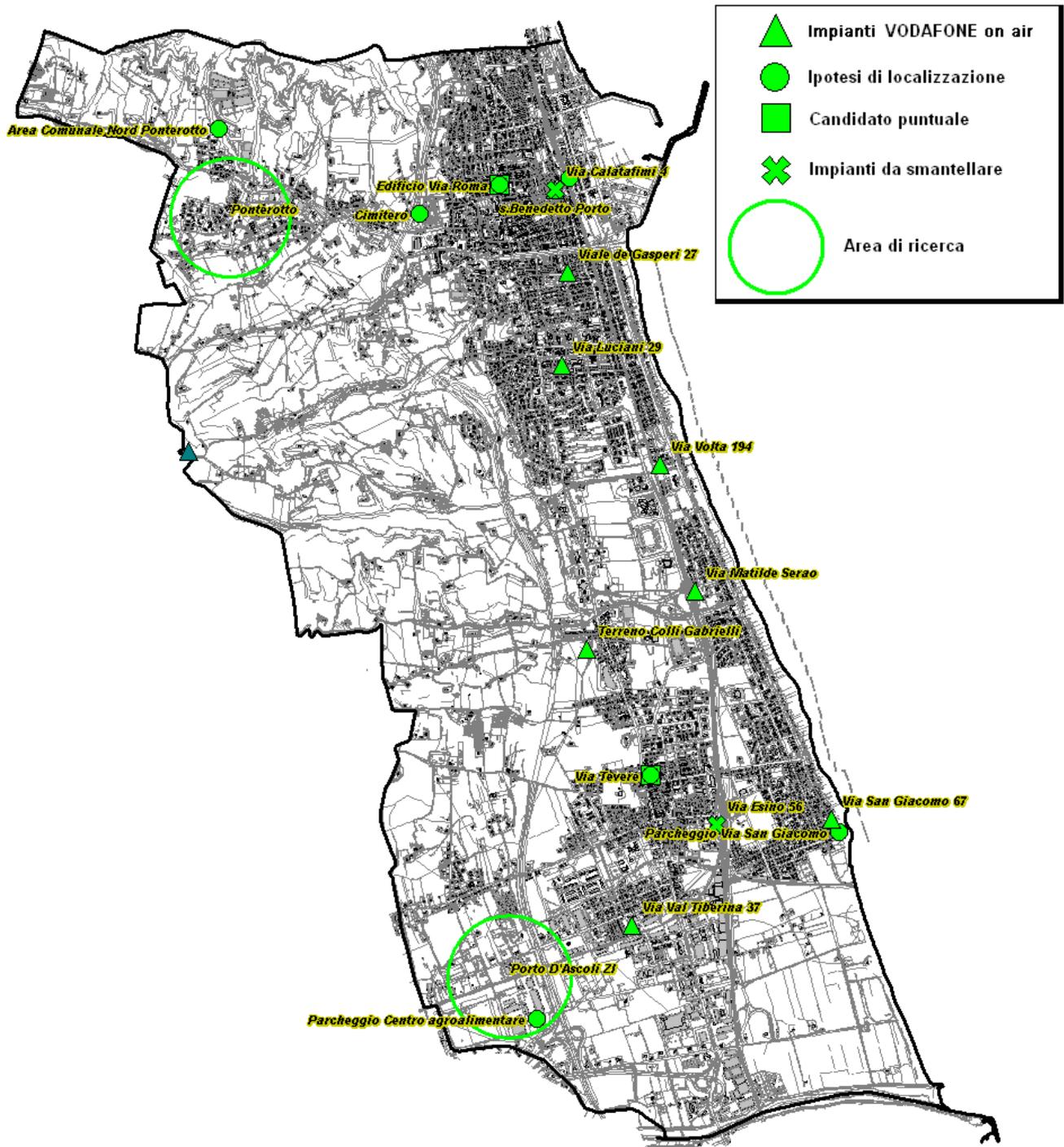


Fig. 33 Piano di rete – gestore VODAFONE



Fig. 34 Dettaglio piano di rete – gestore VODAFONE – San Benedetto del Tronto Nord



Fig. 35 Dettaglio piano di rete – gestore VODAFONE – San Benedetto del Tronto Sud

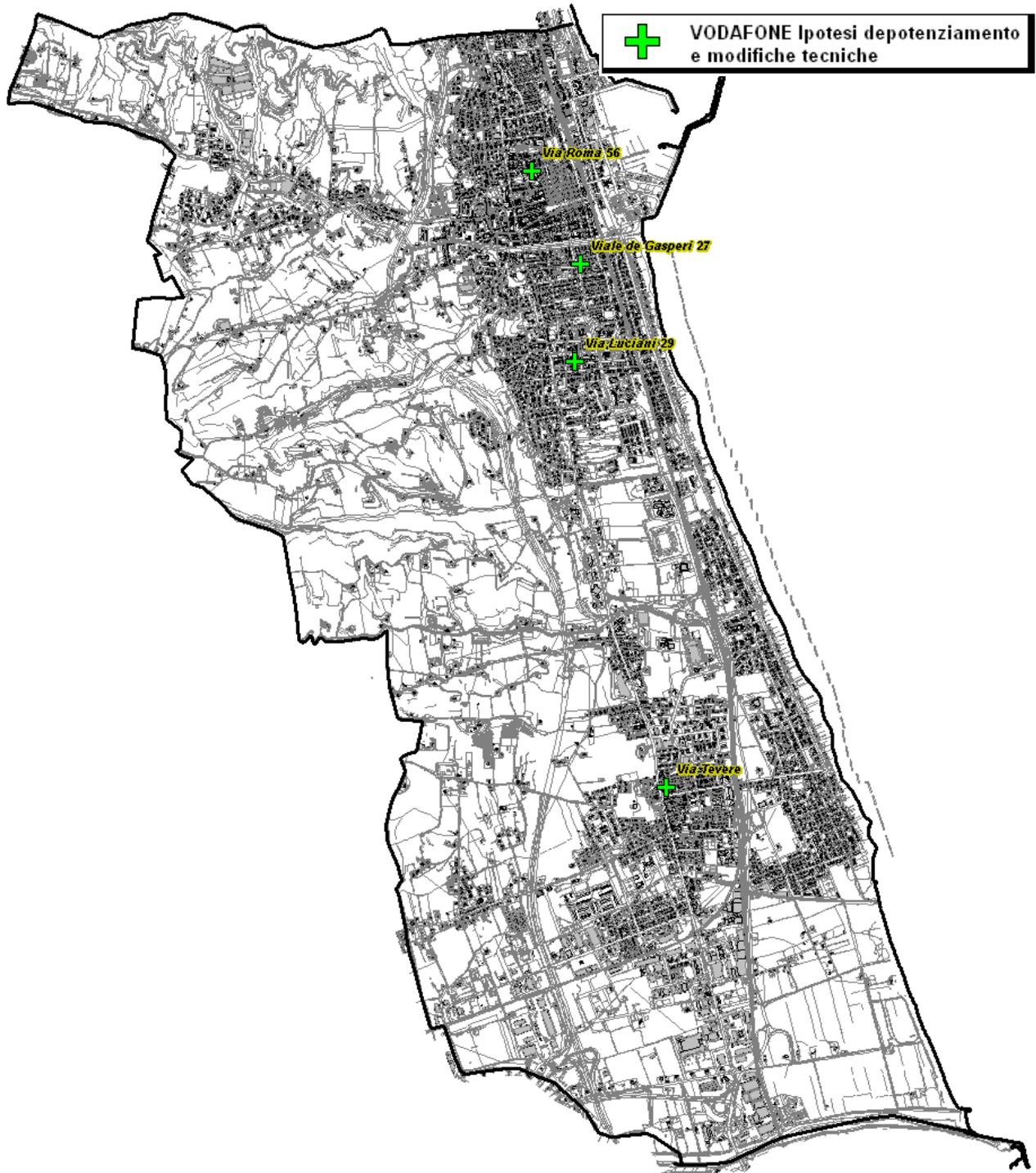


Fig. 36 Ipotesi di depotenziamento e modifiche tecniche – gestore VODAFONE

5.2.12 Piano di sviluppo della rete per il gestore WIND

Il gestore WIND, per lo sviluppo della propria rete, ha individuato tre aree di ricerca, due delle quali con candidati puntuali:

N°	Denominazione Gestore	Zona	Descrizione	Note
1	Porto	–	Area di ricerca	–
2	Via Premuda	–	Area di ricerca	–
2a	Via Premuda	–	Candidato puntuale	Candidato puntuale c/o Hotel La Palazzina – Via Premuda
3	Via Pasubio	–	Area di ricerca	–
3a	Via Pasubio	–	Candidato puntuale	Candidato puntuale c/o Edificio Via Pasubio 106

Tabella 14 Richieste del gestore WIND

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

Denominazione Gestore	Candidato Ipotizzato	Tipo di Proprietà	Note
Porto	Area Verde via Paolini (ipotesi 1)	Comunale	Candidati alternativi tra loro
	Campo sportivo via Pigafetta (ipotesi 2)	Comunale	
Via Premuda	Hotel la Palazzina	Privato	Candidato Gestore
Via Pasubio	Rotatoria Via Piave	Comunale	Candidato Alternativo
Hotel Sunrise	Rotatoria Via dei Mille Via S.Giacomo	Comunale	Ipotesi di delocalizzazione c/o rotatoria via dei Mille via s.Giacomo

Tabella 15 Ipotesi di localizzazione per il gestore WIND

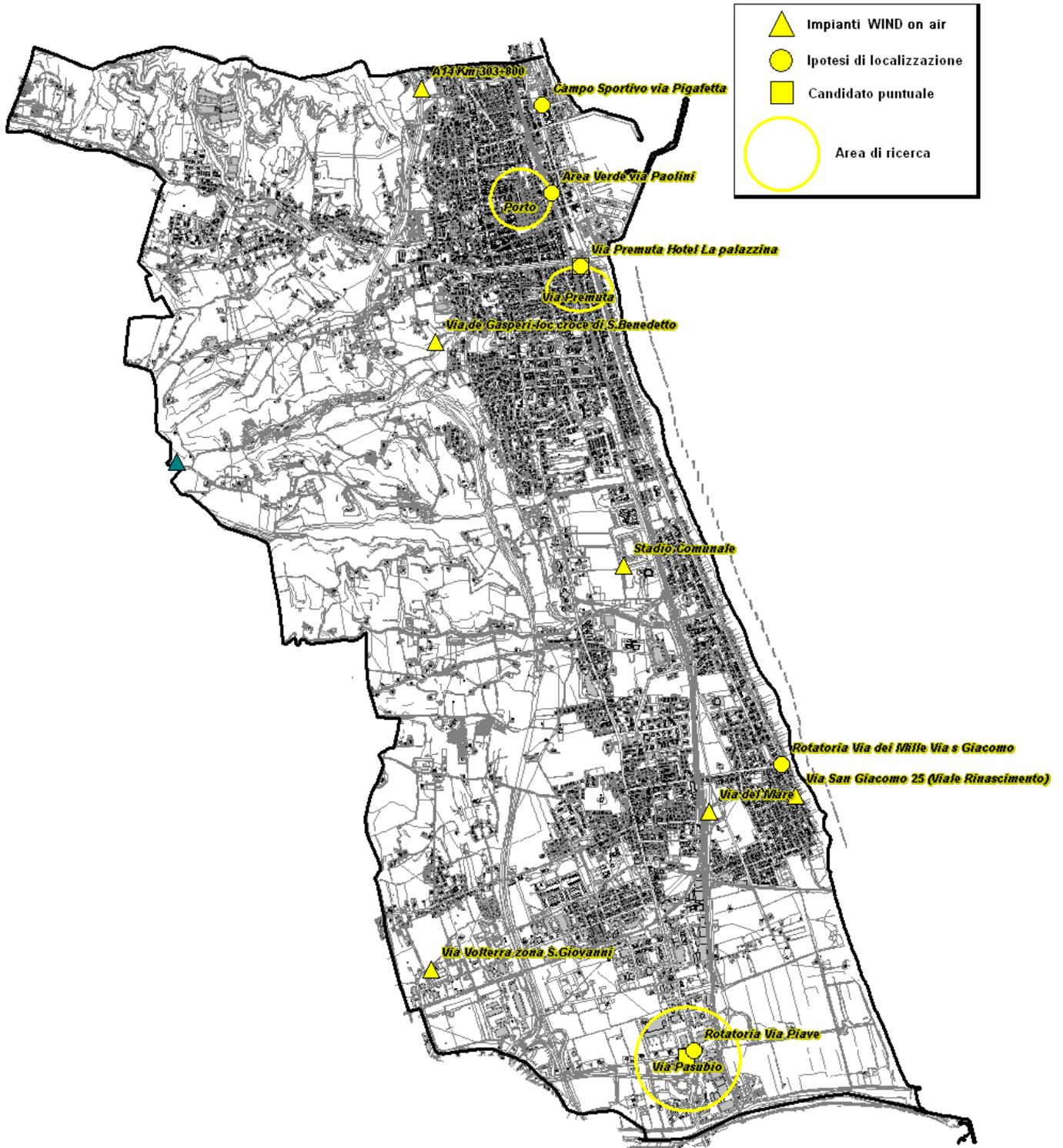


Fig. 37 Piano di rete – gestore WIND



Fig. 38 Dettaglio piano di rete – gestore WIND – San Benedetto del Tronto Nord

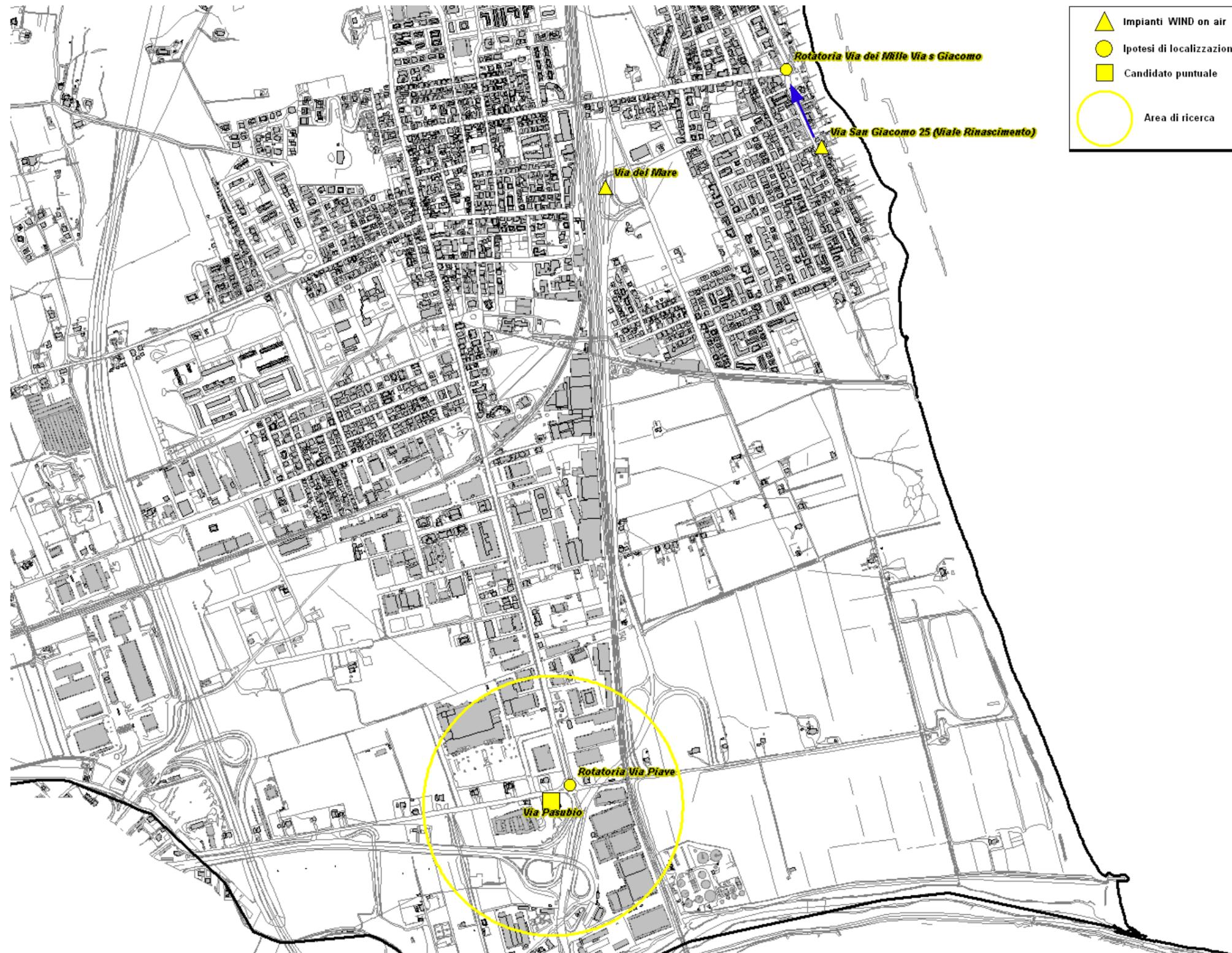


Fig. 39 Dettaglio piano di rete – gestore WIND – San Benedetto del Tronto Sud

5.2.13 Piano di sviluppo della rete per il gestore H3G

Il gestore H3G, per lo sviluppo della propria rete, ha individuato quattro aree di ricerca ed un candidato puntuale:

N°	Denominazione Gestore	Zona	Descrizione	Note
1	San Benedetto Centro	Centro	Area di Ricerca	–
2	8043 Rip A14 Croce	Autostrada	Area di Ricerca	–
3	8075A14 Galleria Porto d'Ascoli	Autostrada	Area di Ricerca	–
4	753 Palacongressi	Palazzo dei congressi	Area di Ricerca	–
5	574 Tapioco Sud	Stadio delle Palme	Candidato Puntuale	–

Tabella 16 Richieste del gestore H3G

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

Denominazione Gestore	Candidato Ipotizzato	Tipo di Proprietà	Note
San Benedetto Centro	Palazzo Comunale	Comunale	–
8043 Rip A14 Croce	–	–	Si demanda a candidato, anche privato, individuato dal gestore
8075A14 Galleria Porto d'Ascoli	–	–	Si demanda a candidato, anche privato, individuato dal gestore
753 Palacongressi	Palazzo dei congressi	Comunale	–
574 Tapioco Sud	Piazzale stadio	Comunale	–
Via Aleardi	Area Via Giotto	Comunale	Ipotesi di delocalizzazione c/o l'area di Via Giotto
	Rotatoria futura SS Adriatica	Comunale	Ipotesi di delocalizzazione c/o la rotatoria futura sulla SS Adriatica
Porto d'Ascoli c/o Hotel La Sfinge	Via San Giacomo Parcheggio	–	Ipotesi di delocalizzazione c/o Parcheggio di Via s.Giacomo

Tabella 17 Ipotesi di localizzazione per il gestore H3G

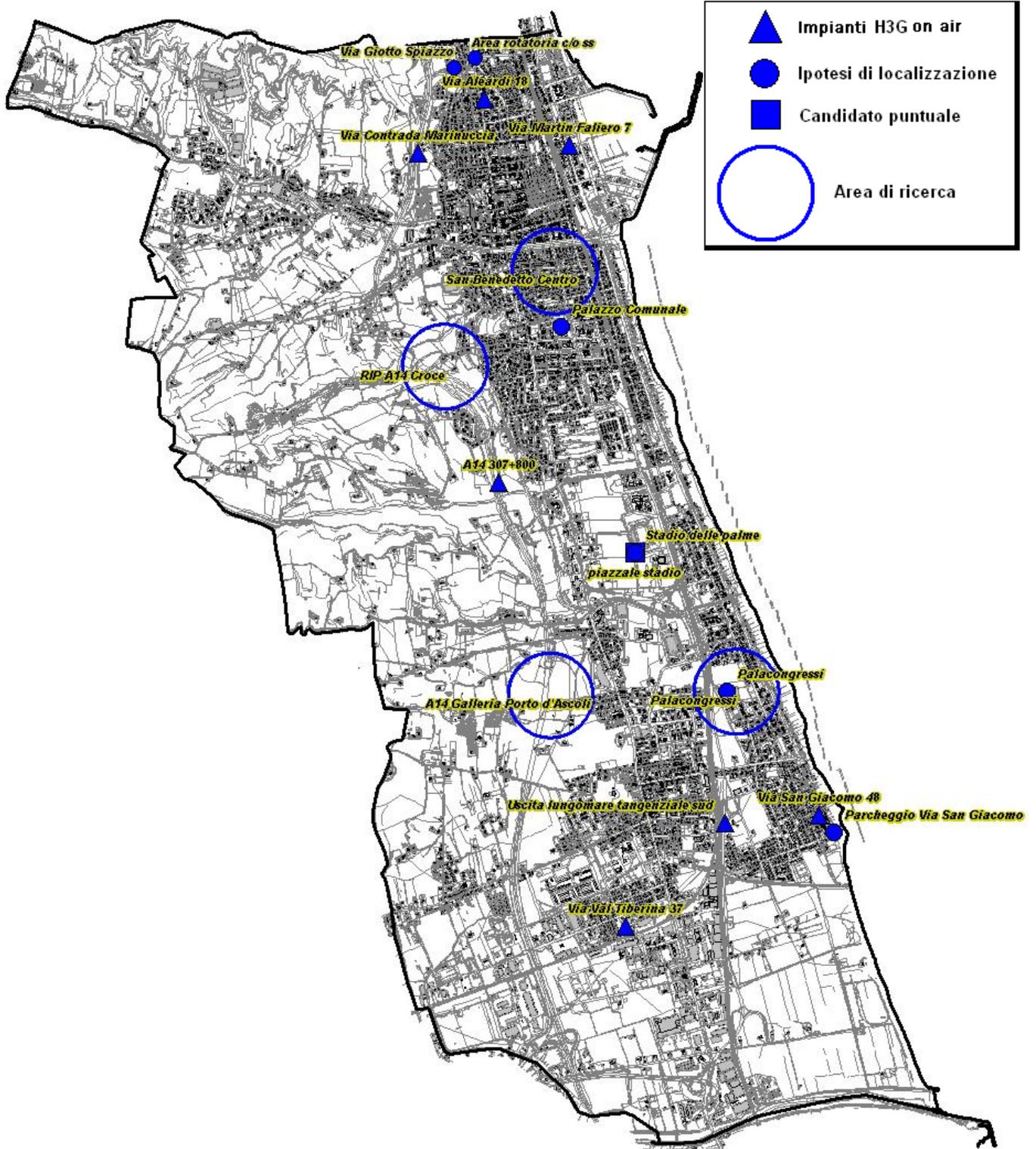


Fig. 40 Piano di rete – gestore H3G

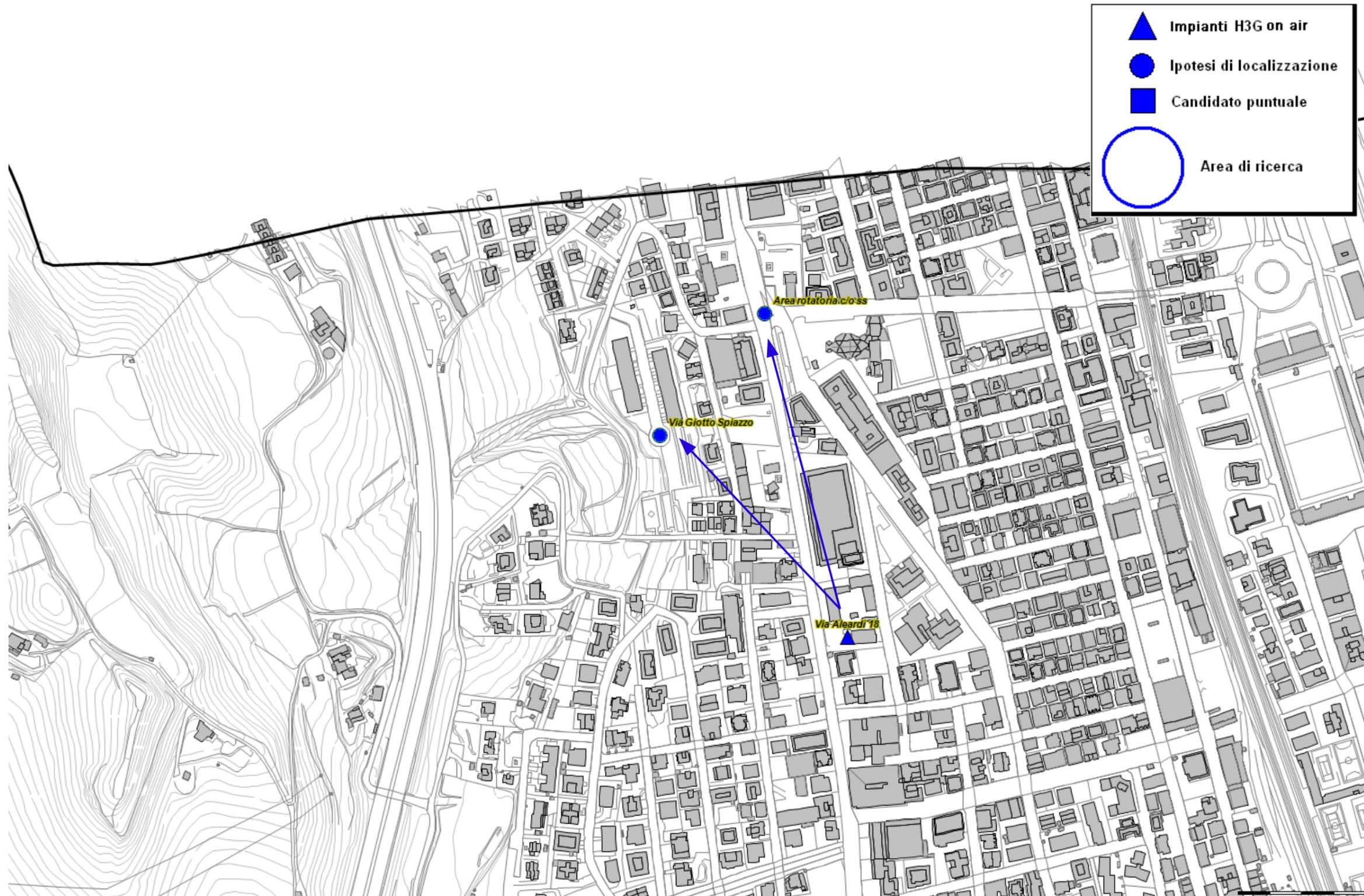


Fig. 41 Dettaglio piano di rete – gestore H3G – San Benedetto del Tronto Nord 1

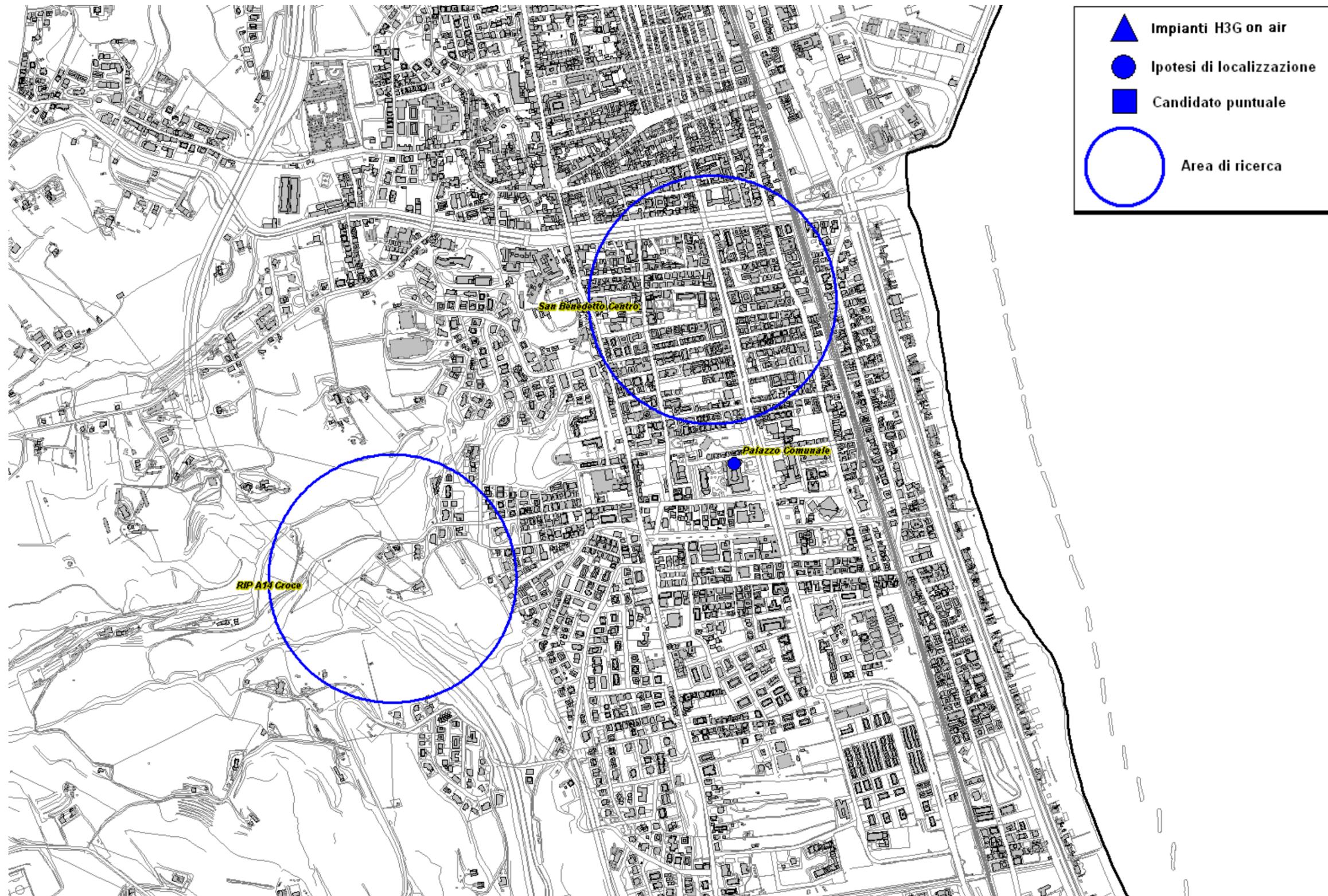


Fig. 42 Dettaglio piano di rete – gestore H3G – San Benedetto del Tronto Nord 2

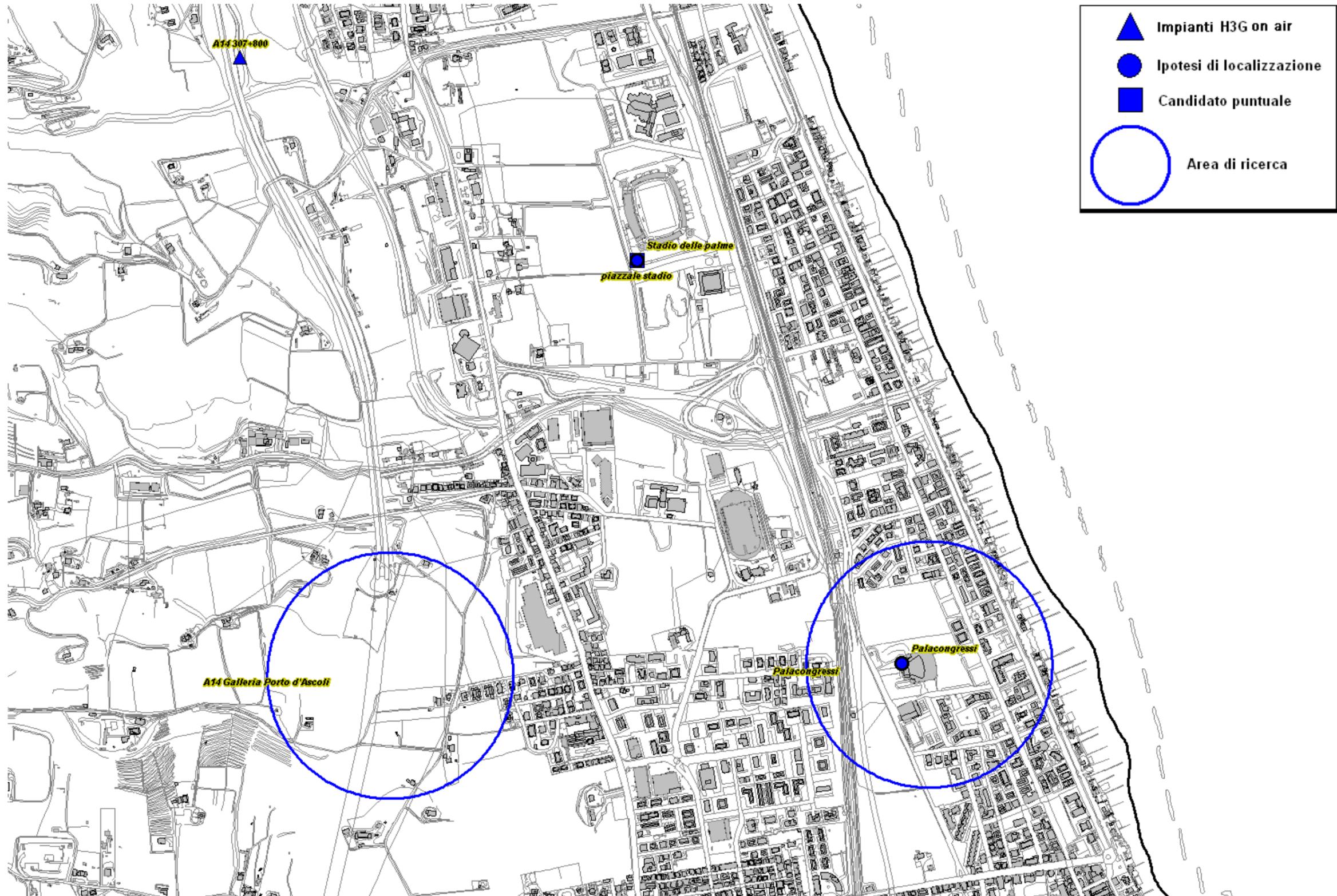


Fig. 43 Dettaglio piano di rete – gestore H3G – San Benedetto del Tronto Centro



Fig. 44 Dettaglio piano di rete – gestore H3G – San Benedetto del Tronto Sud

5.3 IMPATTO ELETTROMAGNETICO

5.3.1 Generalità

Di seguito viene analizzato il progetto di rete complessivo, in termini di impatto elettromagnetico, sull'intero territorio e causato da tutti gli impianti esistenti ed attivi.

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.

5.3.2 Zone Valutate

La valutazione dell'impatto elettromagnetico è stata effettuata suddividendo il territorio in 20 aree. La tabella indica la denominazione delle zone sulle quali sono state eseguite le simulazioni.

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
1	A14 Km 303+800	Area di Sosta Terrazza sul Mare	GSM – DCS – UMTS	attivo
2a	Via Aleardi	TELECOM Via Aleardi	GSM – DCS – UMTS	attivo
		TELECOM Via Aleardi	DVB – H	attivo
		H3G Via Aleardi	PONTE RADIO	attivo
2b	Via Aleardi modifiche tecniche	TELECOM Via Aleardi depotenziato	GSM – DCS – UMTS	modifica tecnica
		TELECOM Via Aleardi	DVB – H	attivo
		H3G Via Aleardi	PONTE RADIO	attivo
2c	Via Giotto Ipotesi delocalizzazione Via Aleardi	TELECOM Via Giotto	GSM – DCS – UMTS	delocalizzazione
		TELECOM Via Giotto	DVB – H	delocalizzazione
		H3G Via Giotto	PONTE RADIO	delocalizzazione
2d	SS Adriatica rotatoria futura	TELECOM deloc.via Aleardi	GSM – DCS – UMTS	delocalizzazione
		TELECOM deloc.via Aleardi	DVB – H	delocalizzazione
		H3G deloc.via Aleardi	PONTE RADIO	delocalizzazione
3	C.da Marinuccia	H3G contrada Marinuccia	UMTS	attivo
4	Cimitero	TELECOM Cimitero	GSM – DCS – UMTS	piano di sviluppo
		VODAFONE Cimitero	GSM – DCS – UMTS	piano di sviluppo
5	Ponterotto	VODAFONE Ponterotto	GSM – DCS – UMTS	piano di sviluppo
6a	Via Roma	VODAFONE Via Roma	GSM – UMTS	piano di sviluppo
		TELECOM Via Roma	UMTS	piano di sviluppo
6b	Via Roma modifiche tecniche	VODAFONE Via Roma depotenziato	GSM – UMTS	modifica tecnica
		TELECOM Via Roma depotenziato	UMTS	modifica tecnica
7a	Porto ipotesi 1	WIND Campi Sportivo. Via Pigafetta	GSM – DCS – UMTS	piano di sviluppo

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
7b	Porto ipotesi 2	TELECOM Area Verde Via Paolini	UMTS	piano di sviluppo
		TELECOM il Telefonino ripetitore	GSM	piano di sviluppo
		VODAFONE Area Verde Via Paolini	GSM – UMTS	piano di sviluppo
		WIND Area Verde via Paolini	GSM – DCS – UMTS	piano di sviluppo
		H3G Via Martin Faliero	UMTS	attivo
		3LETTRONICA Via Martin Faliero	DVB – H	attivo
		RFI San Benedetto del Tronto	GSM – R	attivo
8a	Via de Gasperi Via Premuda	TELECOM V. de Gasperi	GSM – DCS – UMTS	attivo
		VODAFONE V. de Gasperi	GSM – DCS – UMTS	attivo
		WIND Via Premuda	GSM – DCS – UMTS	piano di sviluppo
8b	Via de Gasperi Via Premuda modifiche tecniche	TELECOM V. de Gasperi depotenziato	GSM – DCS – UMTS	modifica tecnica
		VODAFONE V. de Gasperi depotenziato	GSM – DCS – UMTS	modifica tecnica
		WIND Via Premuda	GSM – DCS – UMTS	piano di sviluppo
9	Via de Gasperi Loc Croce di san Benedetto	WIND Croce di San Benedetto	GSM – DCS – UMTS	attivo
10a	Via Luciani	TELECOM Via Luciani 29	GSM – DCS – UMTS	attivo
		VODAFONE Via Luciani 29	GSM – UMTS	attivo
		H3G Palazzo Comunale	UMTS	piano di sviluppo
10b	Via Luciani modifiche tecniche	TELECOM Via Luciani 29 depotenziato	GSM – DCS – UMTS	modifica tecnica
		VODAFONE Via Luciani 29 depotenziato	GSM – UMTS	modifica tecnica
		H3G Palazzo Comunale	UMTS	piano di sviluppo
11	Stadio Via Volta Via Serao	TELECOM Stadio	GSM – DCS – UMTS	attivo
		WIND Stadio	GSM – DCS – UMTS	attivo
		H3G Stadio	UMTS	piano di sviluppo
		WORLDSPACE Stadio	DAB	attivo
		VODAFONE Via Volta	DCS – UMTS	attivo
		VODAFONE Via M. Serao	GSM – DCS – UMTS	attivo
12	Autostrada A14 km 307+800	H3G A14 307+800	UMTS	attivo
		3LETTRONICA A14 307+800	DVB – H	attivo
13a	Via San Giacomo	TELECOM Via s Giacomo 25	GSM – DCS – UMTS	attivo
		WIND Via s Giacomo 25	GSM – DCS – UMTS	attivo
		VODAFONE Via s Giacomo 67	GSM – DCS – UMTS	attivo
		H3G Via s Giacomo 48	UMTS	attivo
13b	Via San Giacomo delocalizzazione	TELECOM Via s Giacomo Rotatoria	GSM – DCS – UMTS	delocalizzazione
		WIND Via s Giacomo Rotatoria	GSM – DCS – UMTS	delocalizzazione
		VODAFONE Via s Giacomo parcheggio	GSM – DCS – UMTS	delocalizzazione
		H3G Via s Giacomo parcheggio	UMTS	delocalizzazione

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
14	Tangenziale Sud	WIND AP Mare Uscita lungomare sud	GSM – DCS – UMTS	attivo
		H3G Uscita lungomare sud	UMTS	attivo
		RFI Porto d'Ascoli -Ancona Pescara	GSM - R	attivo
		3LETRONICA Uscita lungomare sud	DVB - H	attivo
15	Via Val Tiberina	VODAFONE Via val Tiberina 37	DCS – UMTS	attivo
		H3G Via val Tiberina 37	UMTS	attivo
		3LETRONICA Via val Tiberina 37	DVB – H	attivo
16	Rotatoria Via Piave	WIND Rotatoria Via Piave	GSM – DCS – UMTS	piano di sviluppo
17a	Via Tevere	TELECOM Via Tevere	GSM – DCS – UMTS	attivo
		VODAFONE Via Tevere	GSM – DCS – UMTS	piano di sviluppo
17b	Via Tevere modifiche tecniche	TELECOM Via Tevere depotenziato	GSM – DCS – UMTS	modifica tecnica
		VODAFONE Via Tevere depotenziato	GSM – DCS – UMTS	modifica tecnica
18	Palazzo dei Congressi	H3G Centro Congressi	UMTS	piano di sviluppo
19	Via Valle Piana Via Volterra	TELECOM Via V Piana delocalizzazione	GSM – UMTS	delocalizzazione
		VODAFONE Parcheggio Centro Agroal.	GSM – DCS – UMTS	piano di sviluppo
		WIND Via Volterra	GSM – DCS – UMTS	attivo
20	Terreno Colle Gabrielli	VODAFONE Ragnola	GSM – DCS – UMTS	attivo

Tabella 18 Zone di valutazione dell'impatto elettromagnetico

5.3.3 Zona A14 km 303+800

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
1	A14 Km 303+800	Area di Sosta Terrazza sul Mare	GSM – DCS – UMTS	attivo

Tabella 19 Impianti considerati nella zona A14 km 303+800

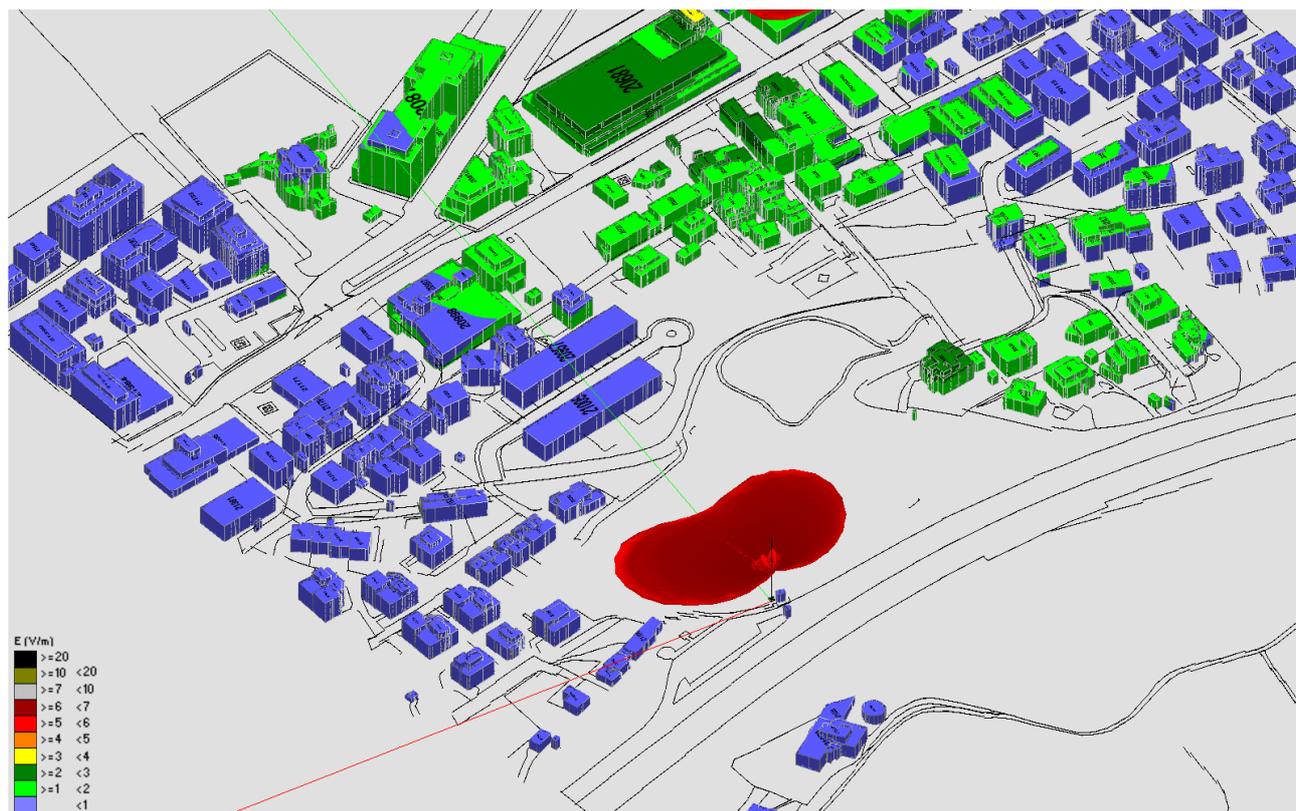


Fig. 45 Impatto elettromagnetico – zona A14 km 303+800 – 240°/nord



Fig. 46 Impatto elettromagnetico – zona A14 km 303+800 – vista dall'alto

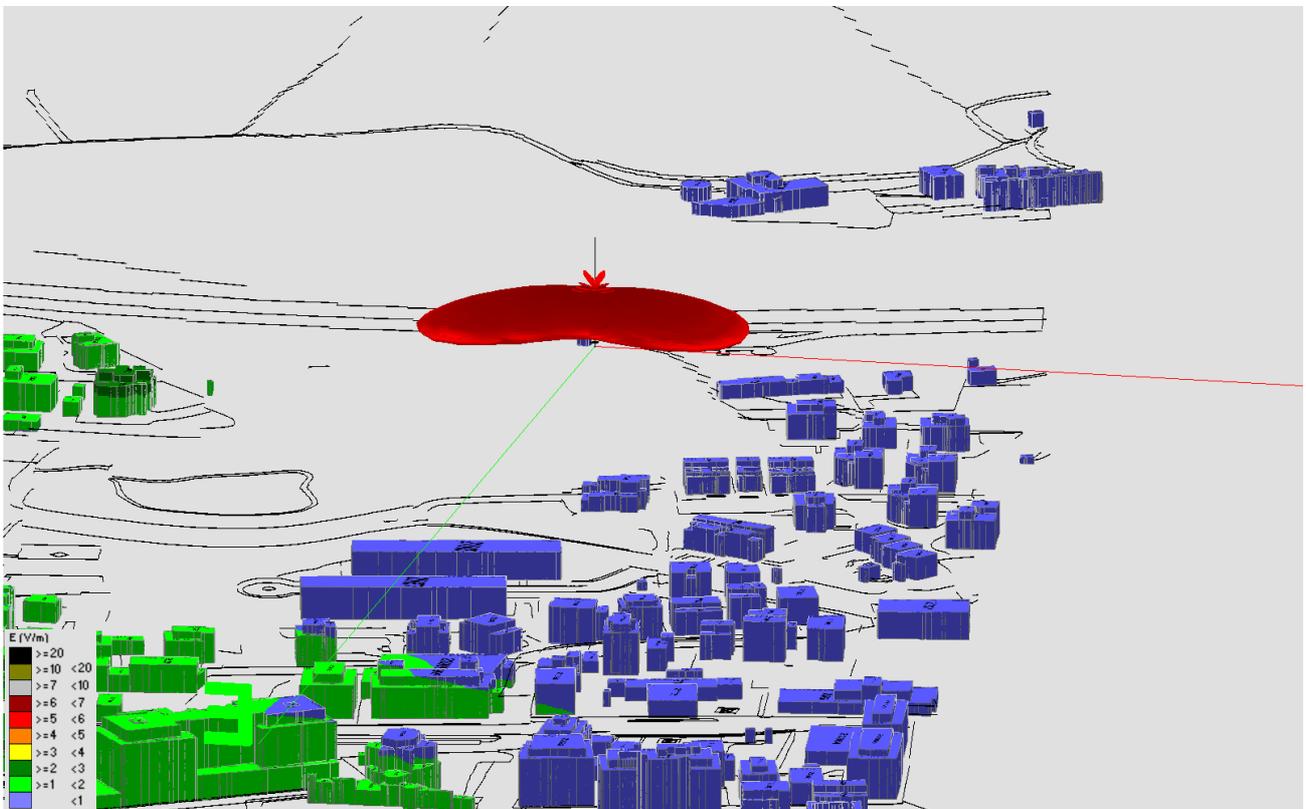


Fig. 47 Impatto elettromagnetico – zona A14 km 303+800 – vista laterale

5.3.4 Via Aleardi

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
2a	Via Aleardi	TELECOM Via Aleardi	GSM – DCS – UMTS	attivo
		TELECOM Via Aleardi	DVB – H	attivo
		H3G Via Aleardi	PONTE RADIO	attivo

Tabella 20 Impianti considerati nella zona Via Aleardi

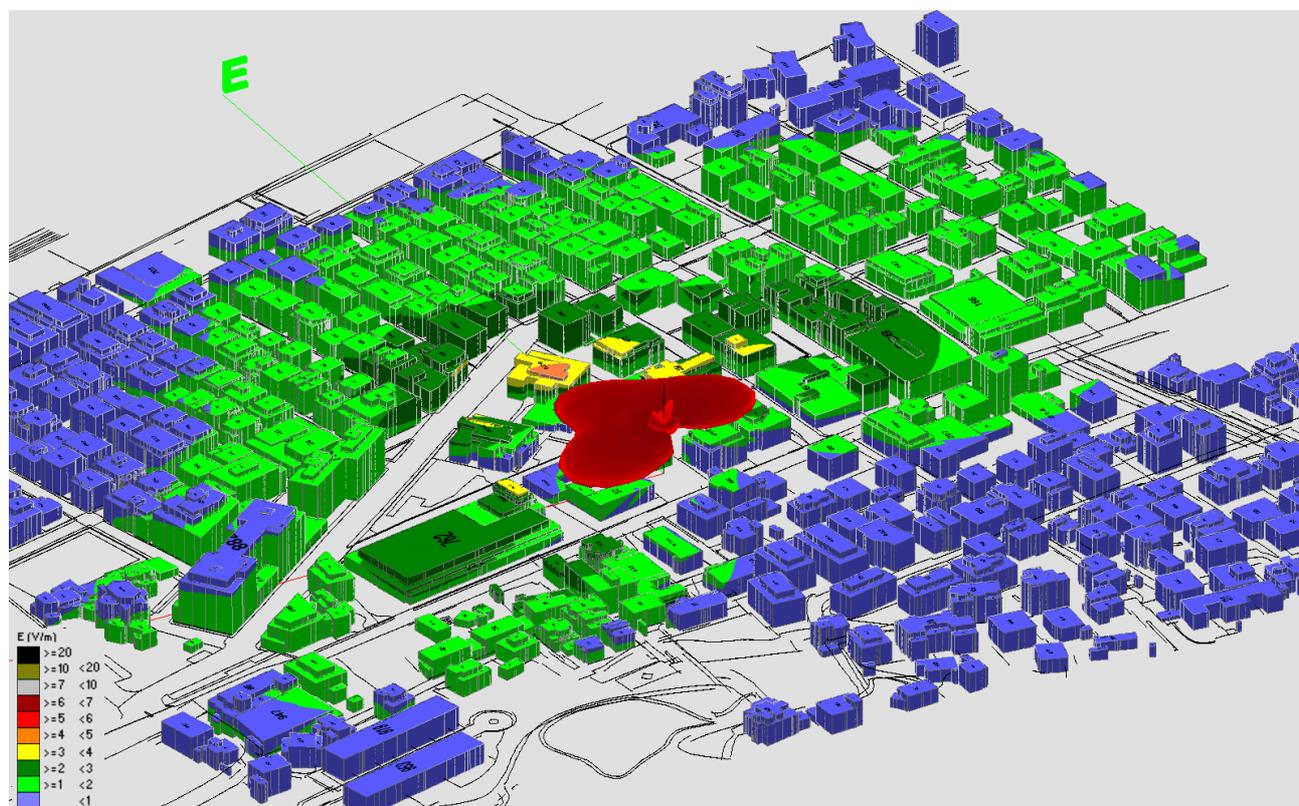


Fig. 48 Impatto elettromagnetico – zona Via Aleardi – 240°/nord



Fig. 49 Impatto elettromagnetico – zona Via Aleardi – vista dall'alto

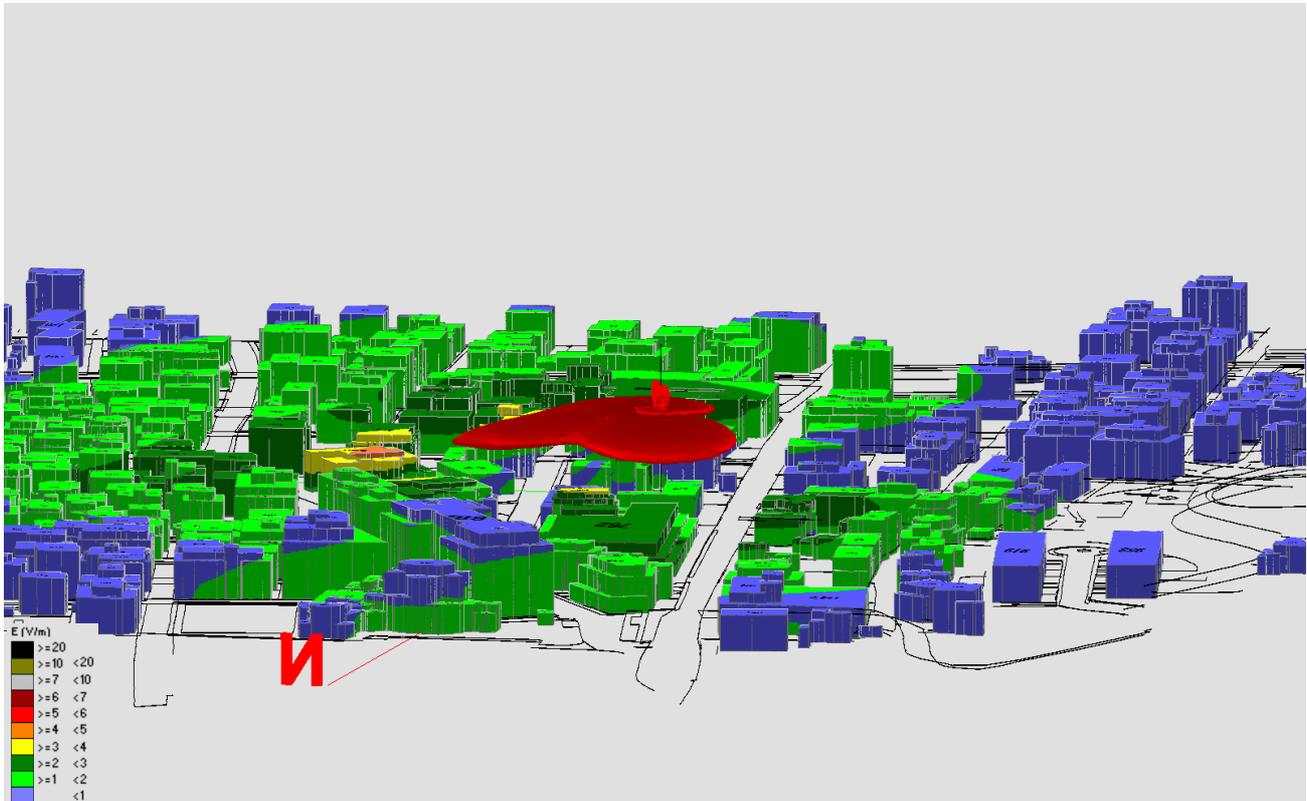


Fig. 50 Impatto elettromagnetico – zona Via Aleardi – vista laterale

5.3.5 Via Aleardi – modifiche tecniche

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
2b	Via Aleardi modifiche tecniche	TELECOM Via Aleardi depotenziato	GSM – DCS – UMTS	modifica tecnica
		TELECOM Via Aleardi	DVB – H	attivo
		H3G Via Aleardi	PONTE RADIO	attivo

Tabella 21 Impianti considerati nella zona Via Aleardi – ipotesi modifiche tecniche

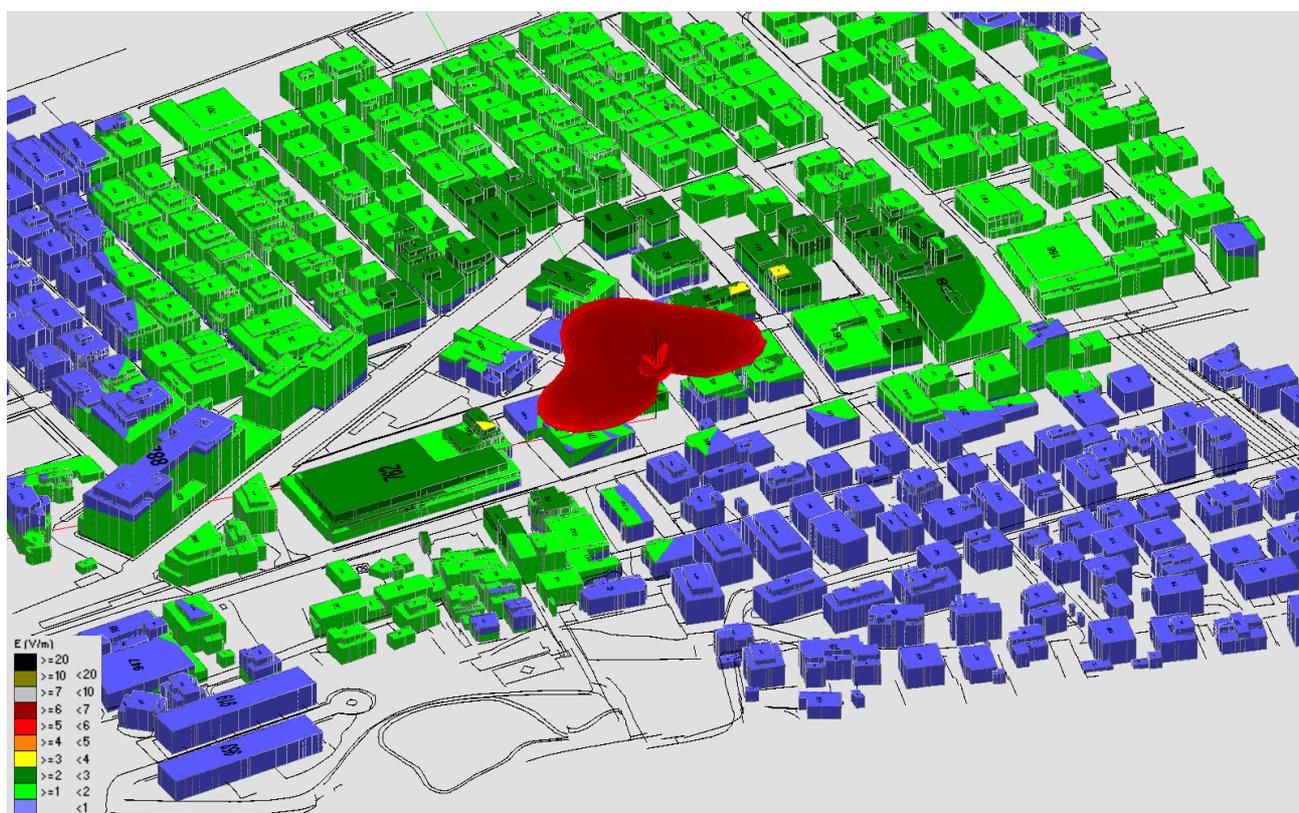


Fig. 51 Impatto elettromagnetico – zona Via Aleardi – ipotesi modifiche tecniche – 240°/nord



Fig. 52 Impatto elettromagnetico – zona Via Aleardi – ipotesi modifiche tecniche – vista dall'alto

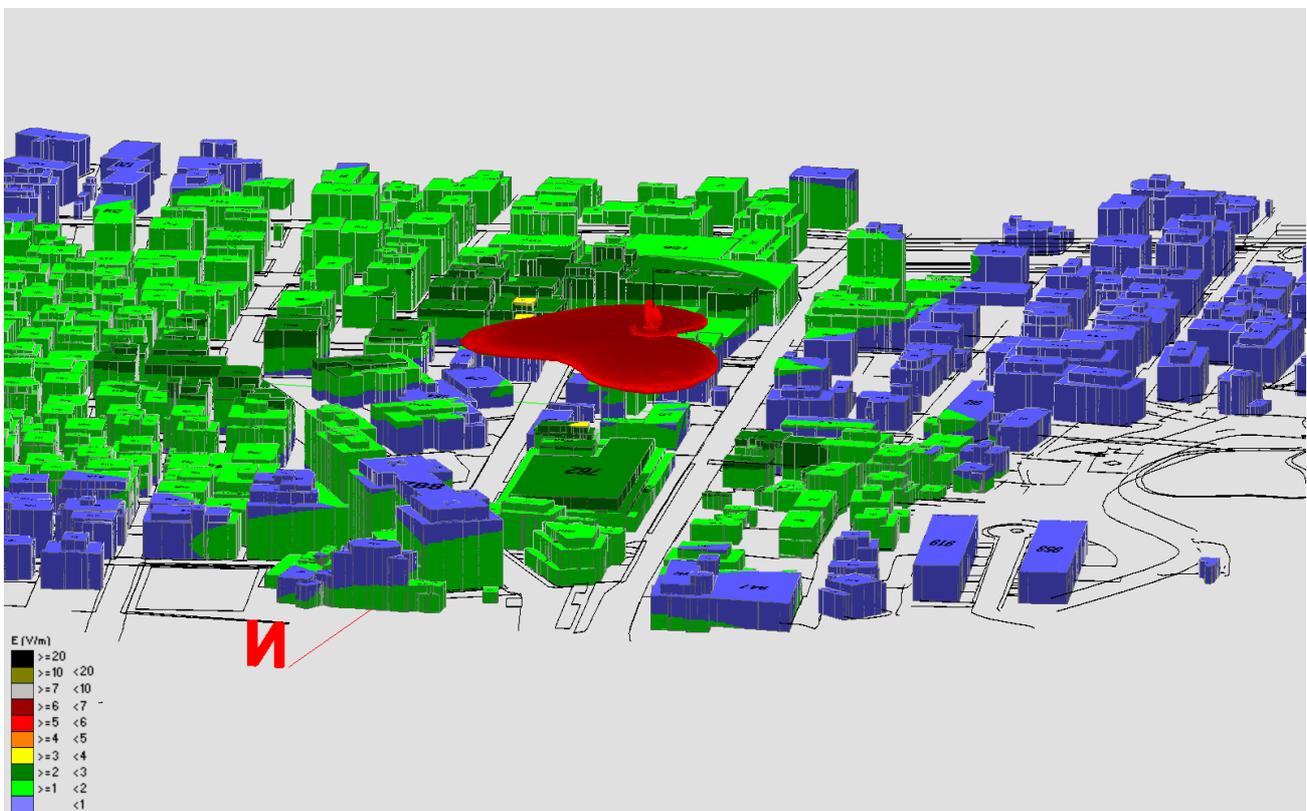


Fig. 53 Impatto elettromagnetico – zona Via Aleardi – ipotesi modifiche tecniche – vista laterale

5.3.6 Via Giotto – Ipotesi delocalizzazione Via Aleardi

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
2c	Via Giotto Ipotesi delocalizzazione Via Aleardi	TELECOM Via Giotto	GSM – DCS – UMTS	delocalizzazione
		TELECOM Via Giotto	DVB – H	delocalizzazione
		H3G Via Giotto	PONTE RADIO	delocalizzazione

Tabella 22 Impianti considerati nella zona Via Aleardi – ipotesi delocalizzazione via Aleardi

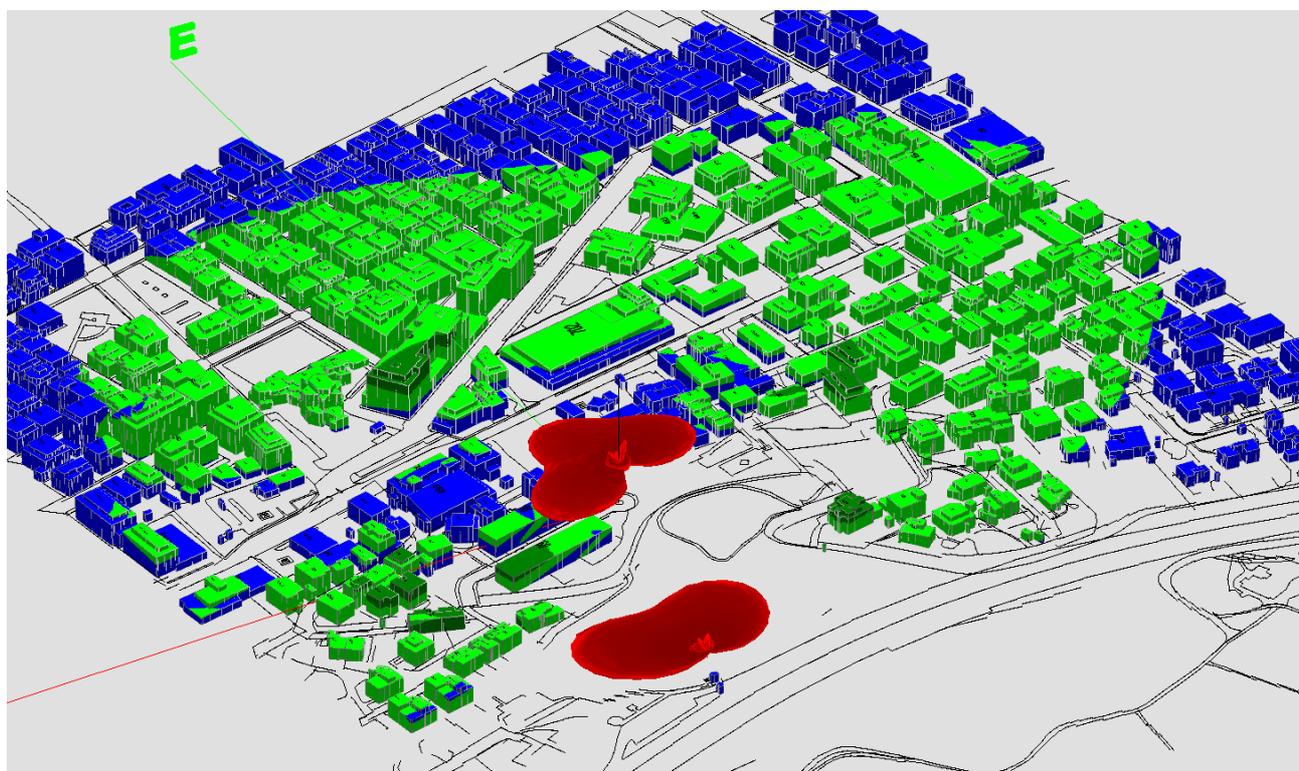


Fig. 54 Impatto elettromagnetico – zona Via Giotto – ipotesi delocalizzazione di Via Aleardi – 240°/nord

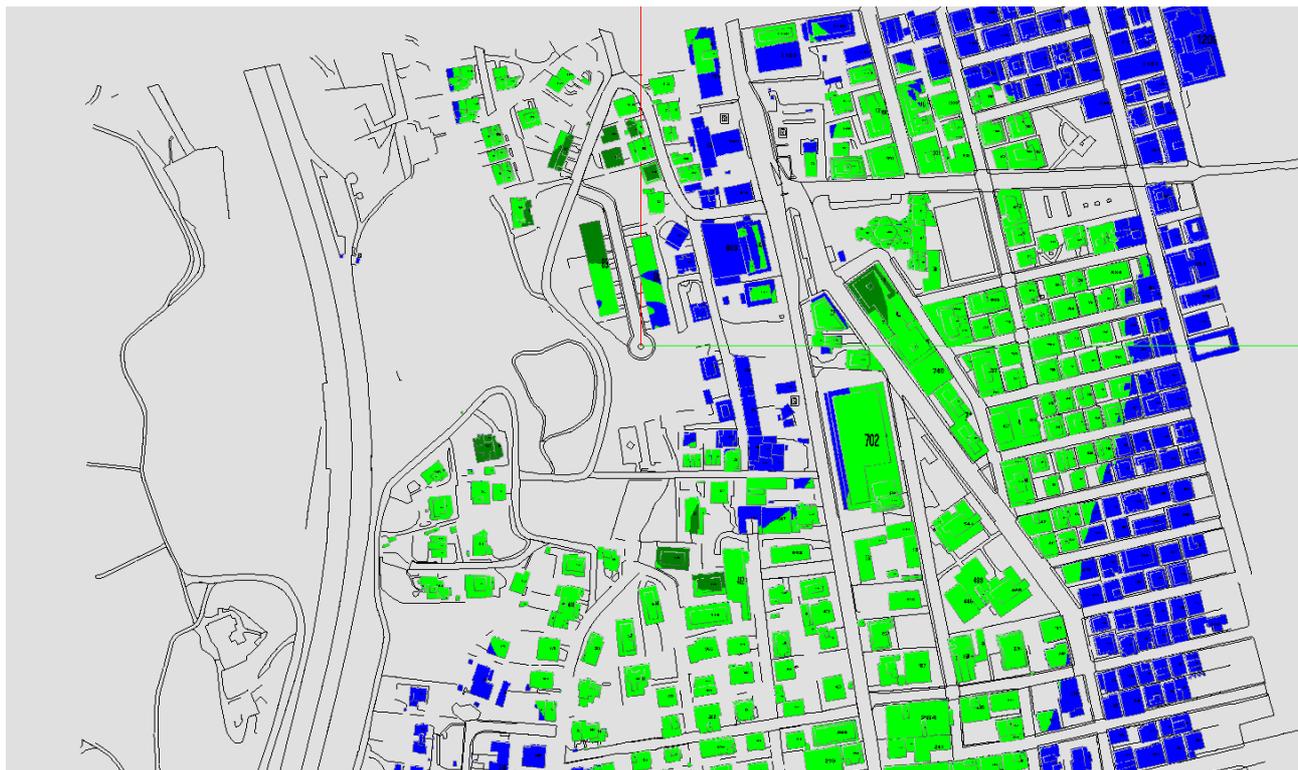


Fig. 55 Impatto elettromagnetico – zona Via Giotto – ipotesi delocalizzazione di Via Aleardi – vista dall'alto

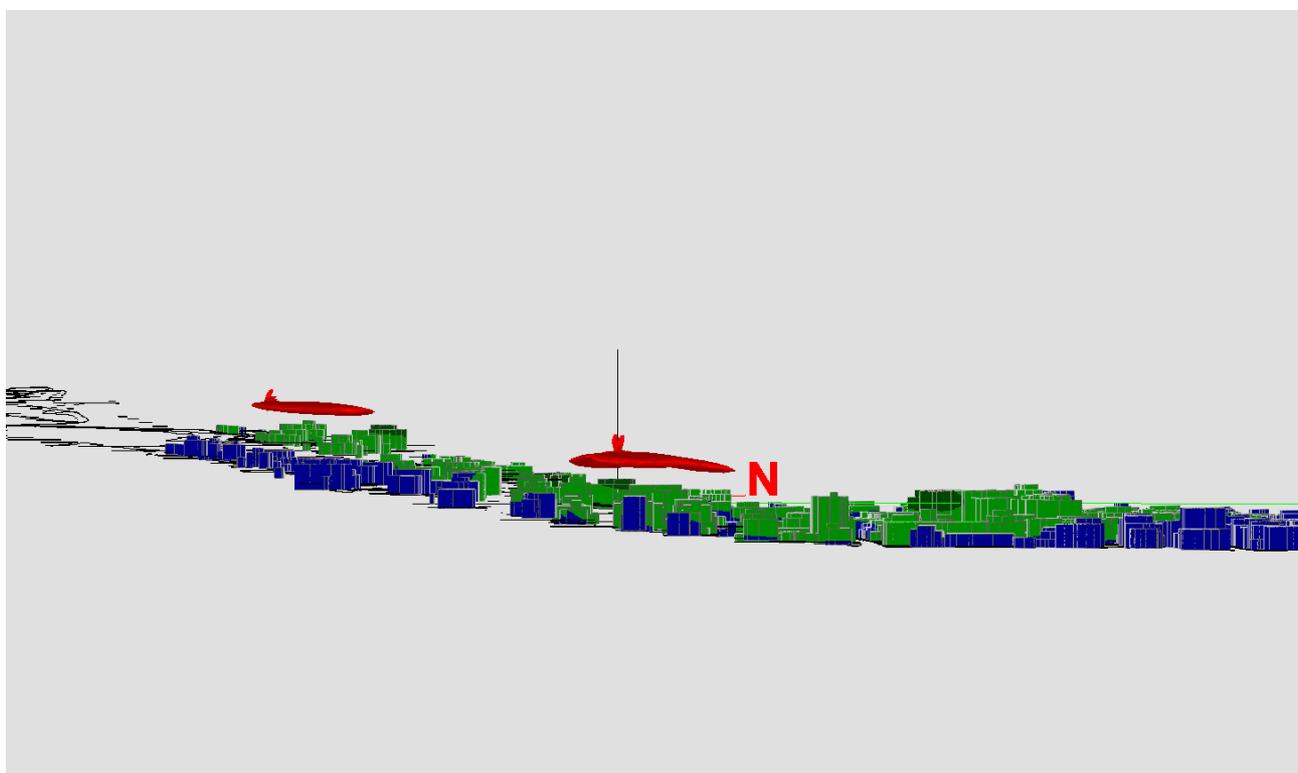


Fig. 56 Impatto elettromagnetico – zona Via Giotto – ipotesi delocalizzazione di Via Aleardi – vista laterale

5.3.7 SS Adriatica – Ipotesi delocalizzazione Via Aleardi

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
2d	SS Adriatica rotatoria futura	TELECOM deloc.via Aleardi	GSM – DCS – UMTS	delocalizzazione
		TELECOM deloc.via Aleardi	DVB – H	delocalizzazione
		H3G deloc.via Aleardi	PONTE RADIO	delocalizzazione

Tabella 23 Impianti considerati nella zona ss Adriatica – ipotesi delocalizzazione via Aleardi

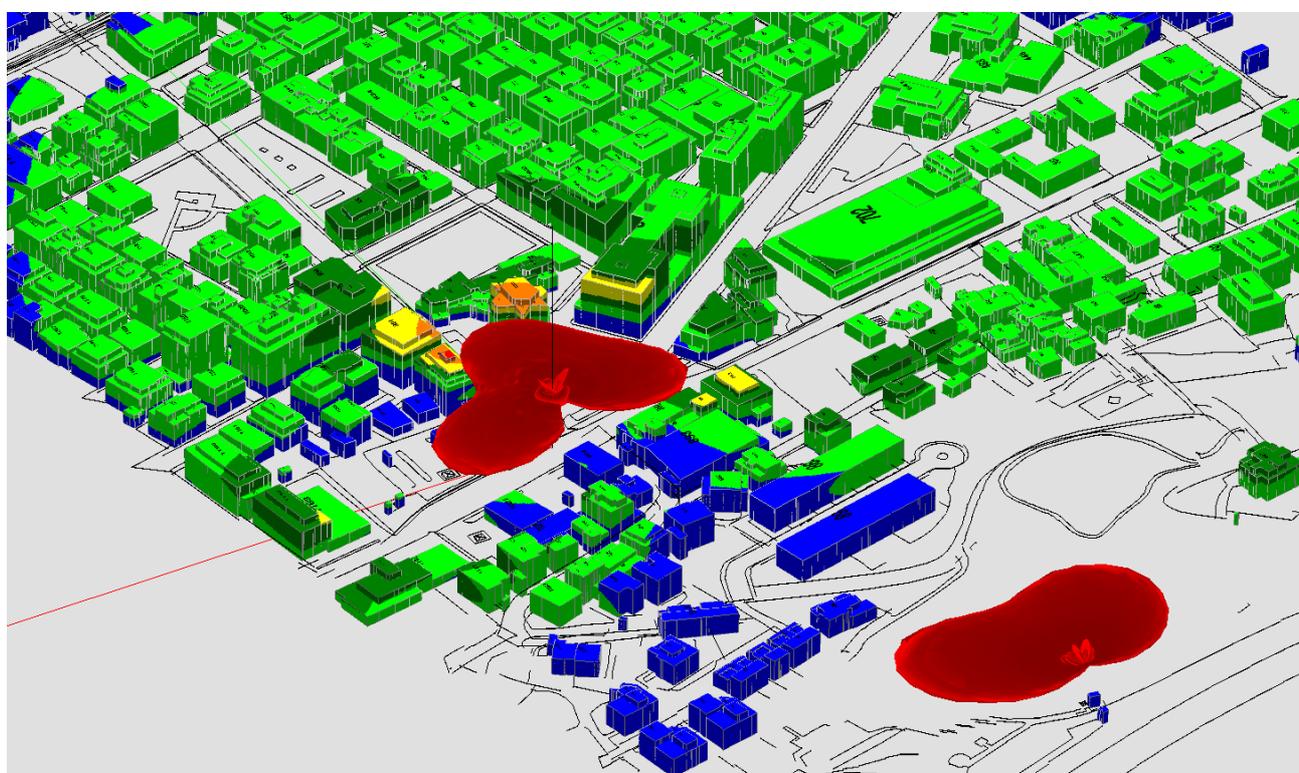


Fig. 57 Impatto elettromagnetico – zona ss Adriatica – ipotesi delocalizzazione di Via Aleardi – 240°/nord



Fig. 58 Impatto elettromagnetico – zona ss Adriatica – ipotesi delocalizzazione di V Aleardi – vista dall'alto

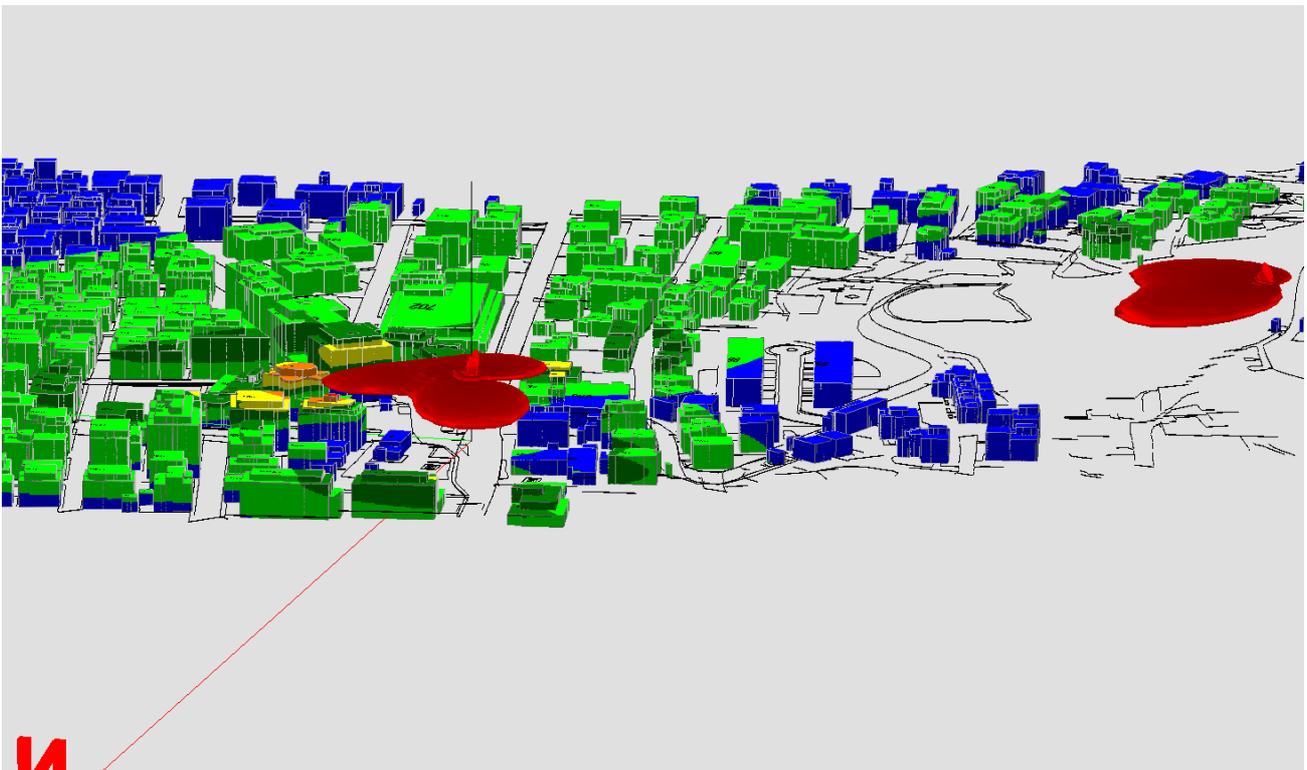


Fig. 59 Impatto elettromagnetico – zona ss Adriatica – ipotesi delocalizzazione di V Aleardi – vista laterale

5.3.8 C.da Marinuccia

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
3	C.da Marinuccia	H3G contrada Marinuccia	UMTS	attivo

Tabella 24 Impianti considerati nella zona C.da Marinuccia

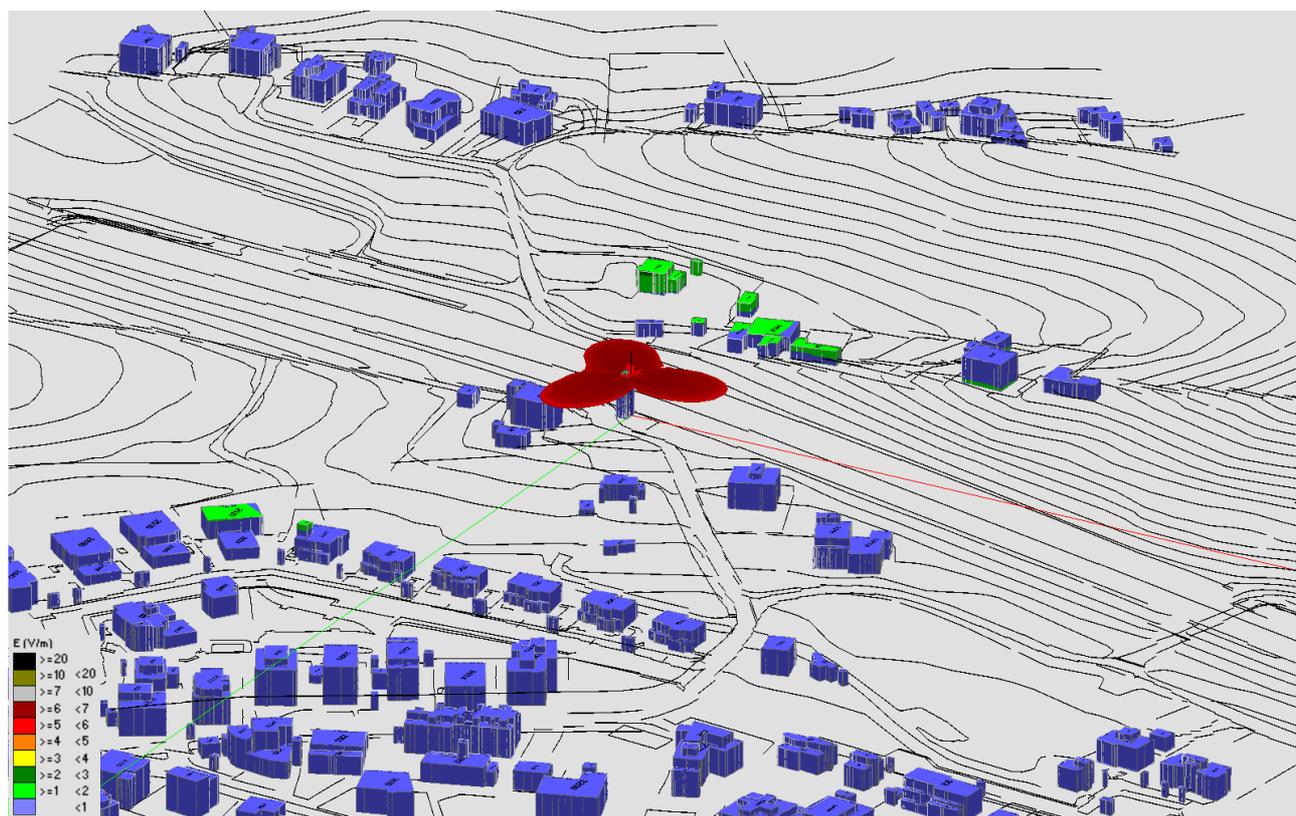


Fig. 60 Impatto elettromagnetico – zona Cda Marinuccia – 240°/nord



Fig. 61 Impatto elettromagnetico – zona Cda Marinuccia – vista dall'alto

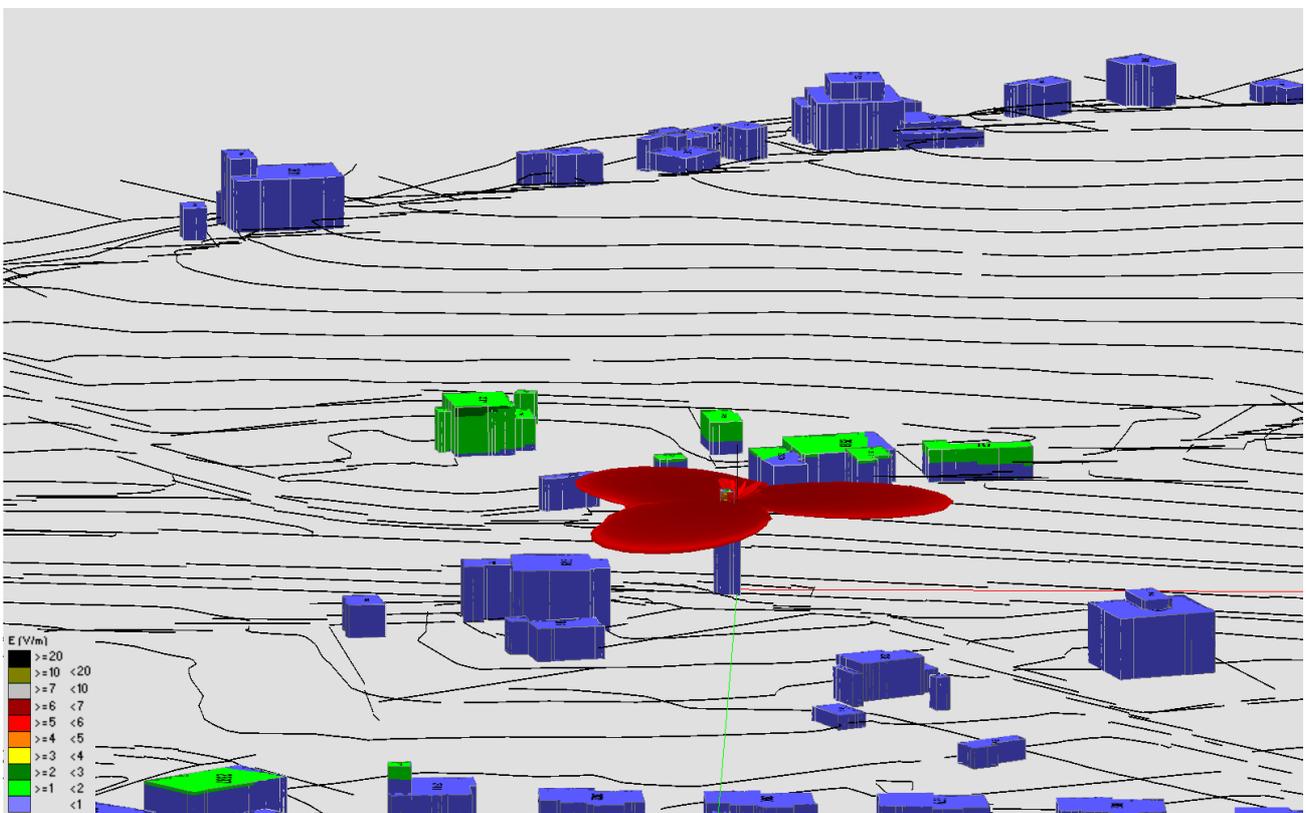


Fig. 62 Impatto elettromagnetico – zona Cda Marinuccia – vista laterale

5.3.9 Cimitero

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
4	Cimitero	TELECOM Cimitero	GSM – DCS – UMTS	piano di sviluppo
		VODAFONE Cimitero	GSM – DCS – UMTS	piano di sviluppo

Tabella 25 Impianti considerati nella zona Cimitero

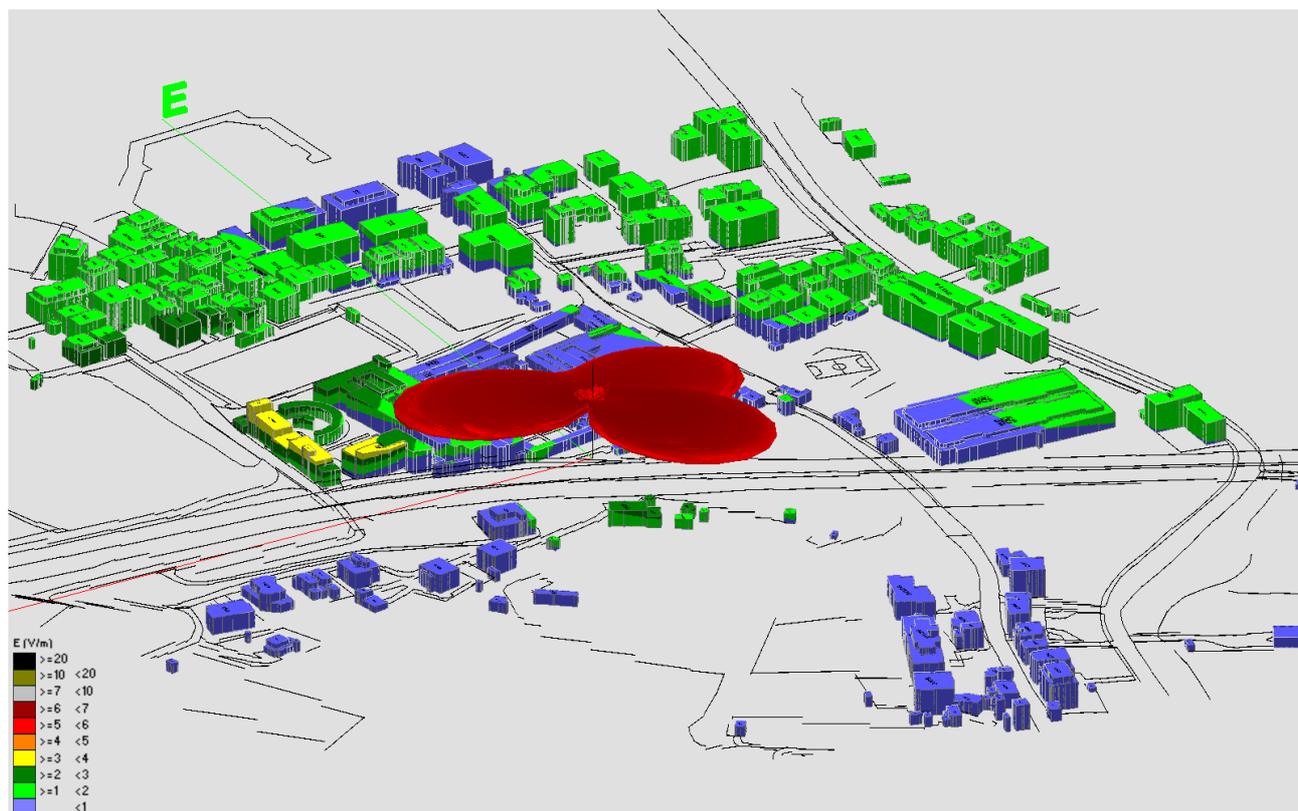


Fig. 63 Impatto elettromagnetico – zona Cimitero – 240°/nord



Fig. 64 Impatto elettromagnetico – zona Cimitero – vista dall'alto

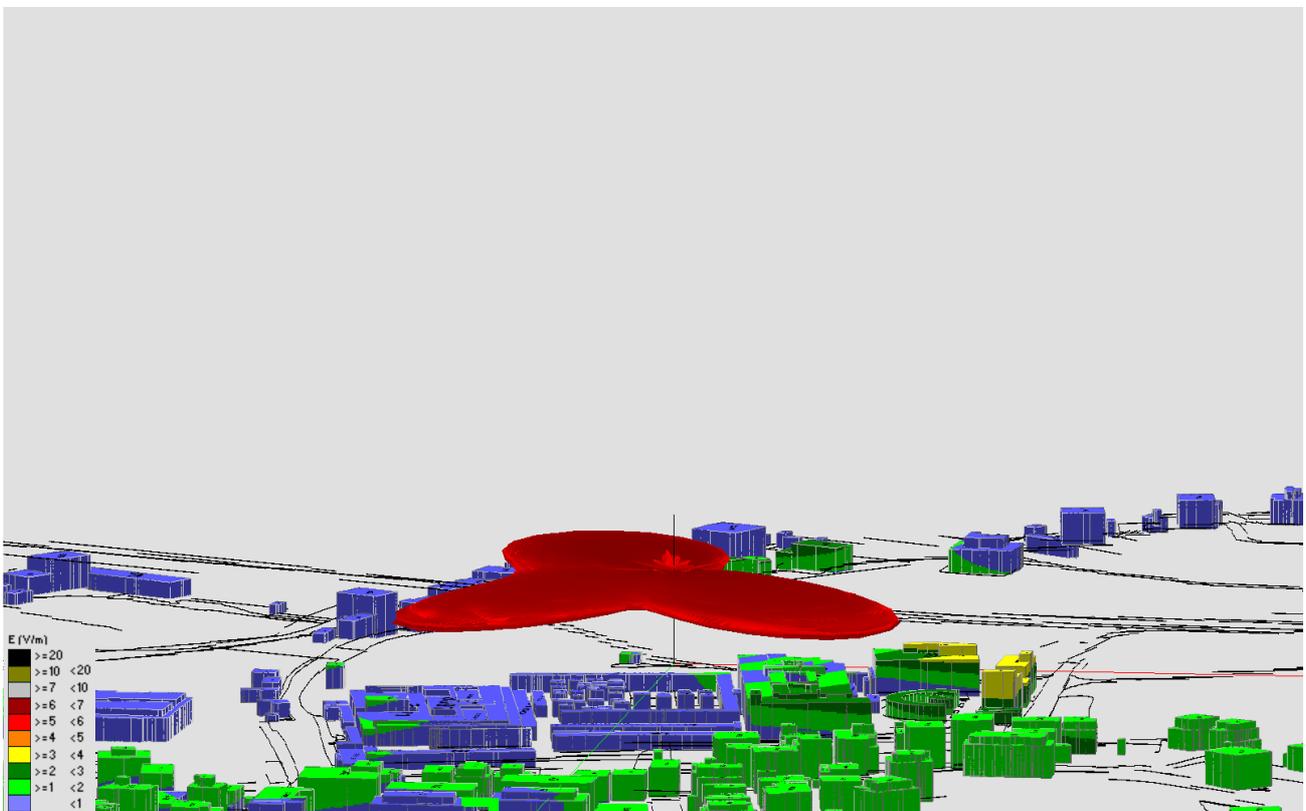


Fig. 65 Impatto elettromagnetico – zona Cimitero – vista laterale

5.3.10 Ponterotto

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
5	Ponterotto	VODAFONE Ponterotto	GSM – DCS – UMTS	piano di sviluppo

Tabella 26 Impianti considerati nella zona Ponterotto

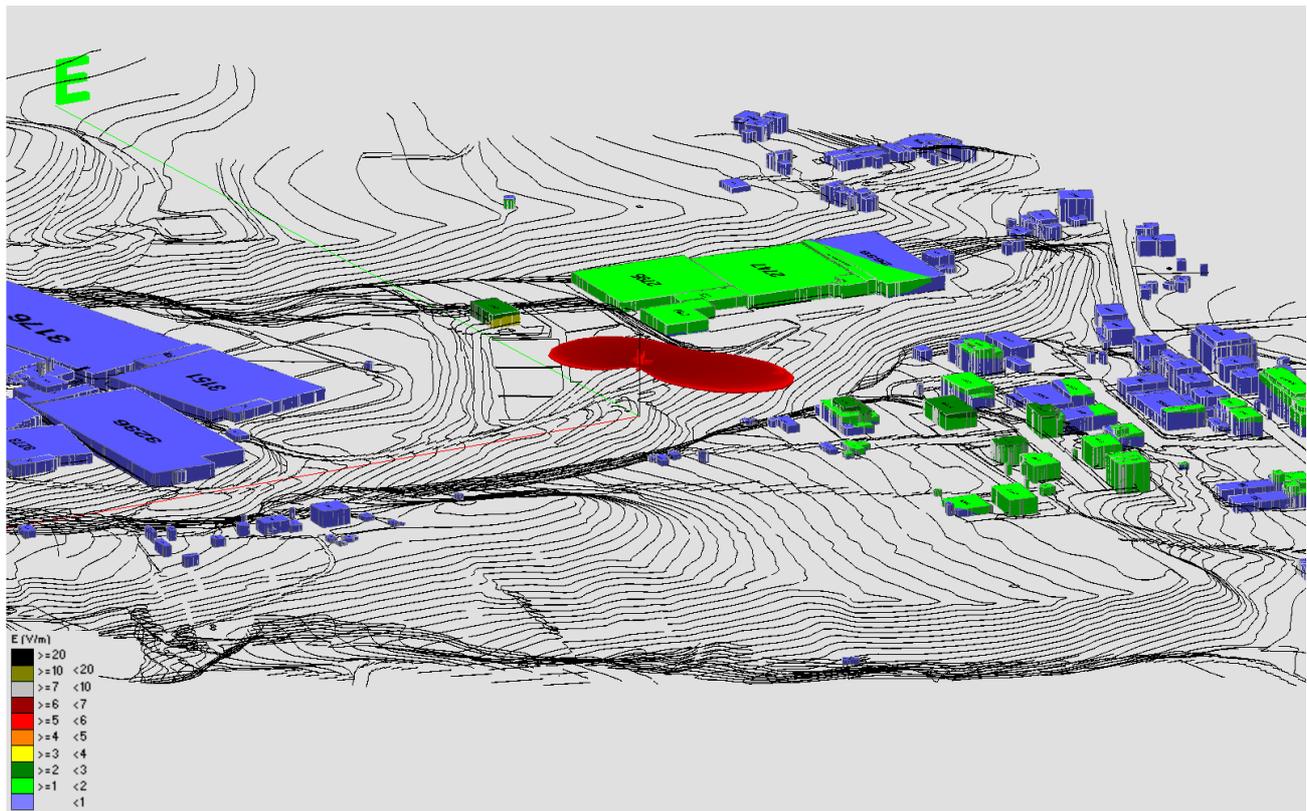


Fig. 66 Impatto elettromagnetico – zona Ponterotto – 240°/nord

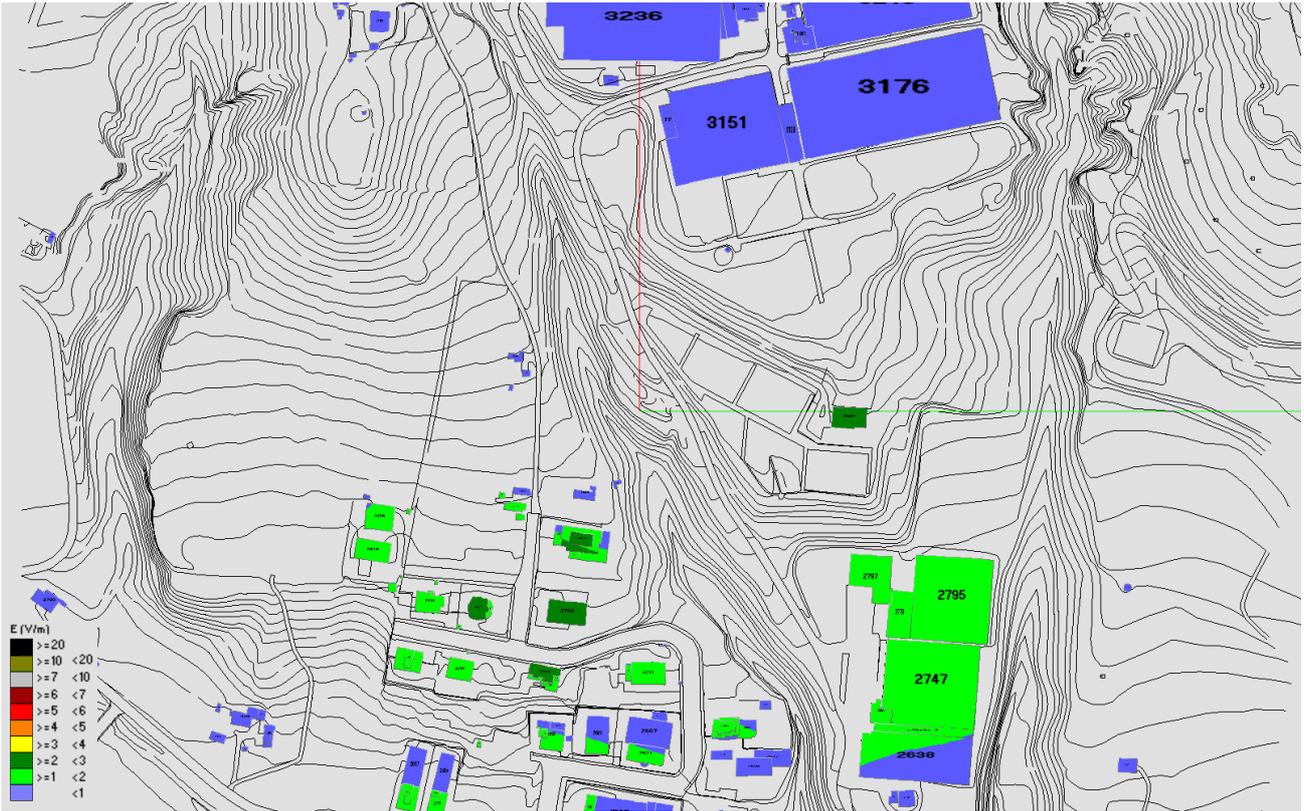


Fig. 67 Impatto elettromagnetico – zona Ponterotto – vista dall'alto

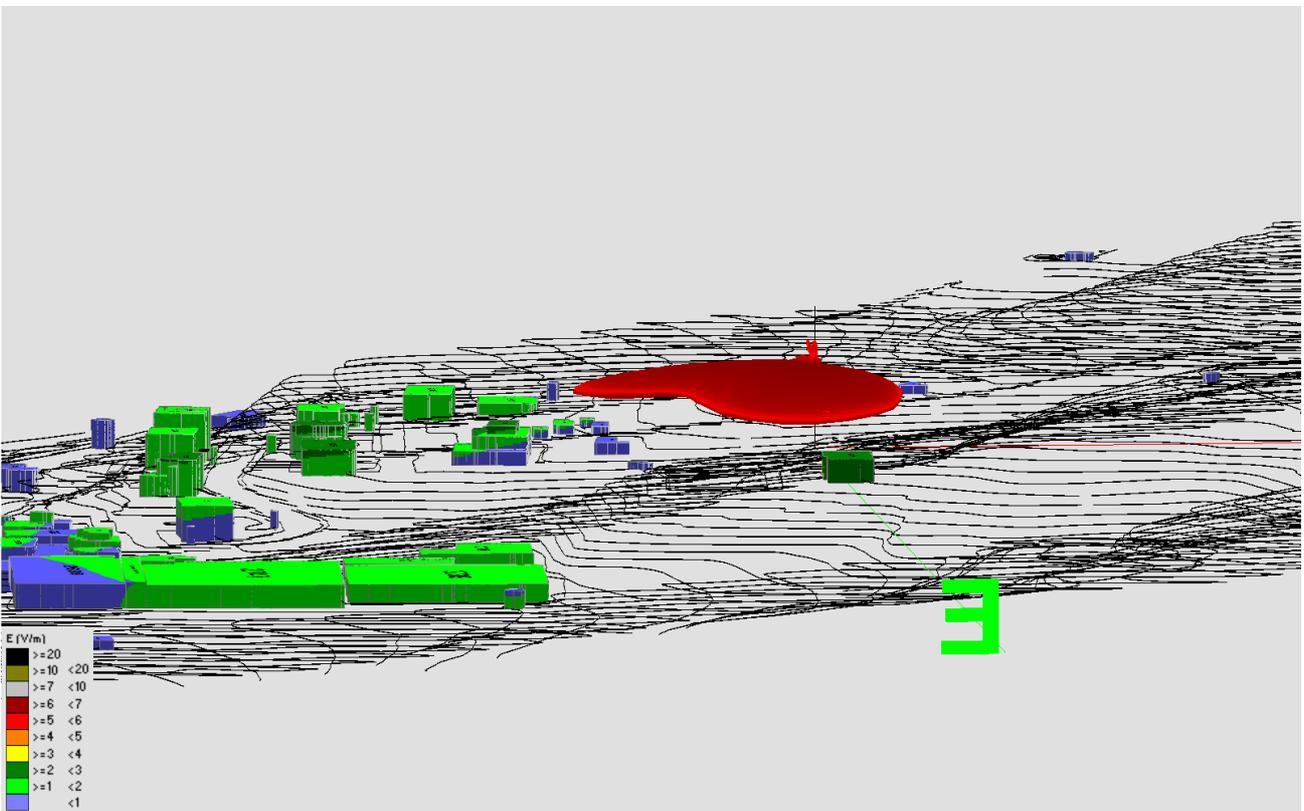


Fig. 68 Impatto elettromagnetico – zona Ponterotto – vista laterale

5.3.11 Via Roma

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
6a	Via Roma	VODAFONE Via Roma	GSM – UMTS	piano di sviluppo
		TELECOM Via Roma	UMTS	piano di sviluppo

Tabella 27 Impianti considerati nella zona di Via Roma

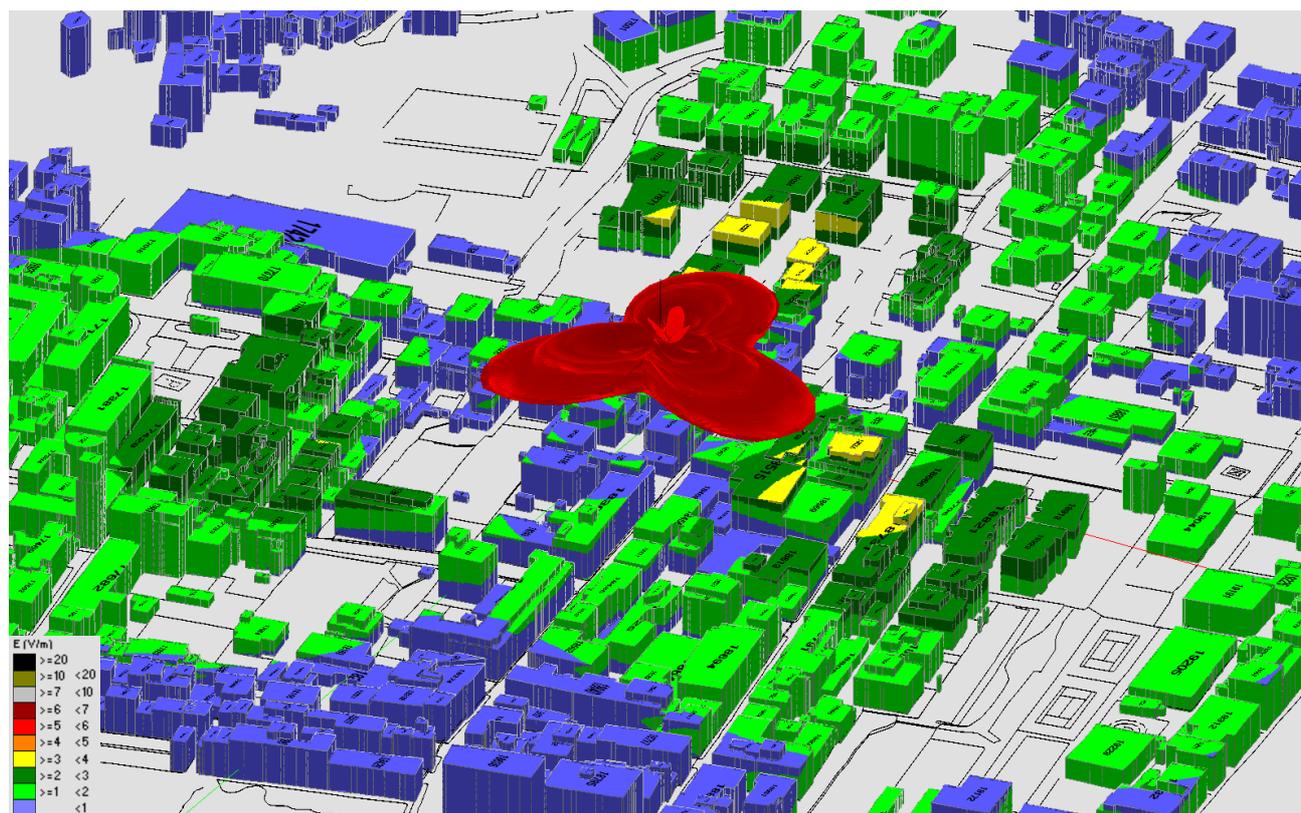


Fig. 69 Impatto elettromagnetico – zona Via Roma – 240°/nord

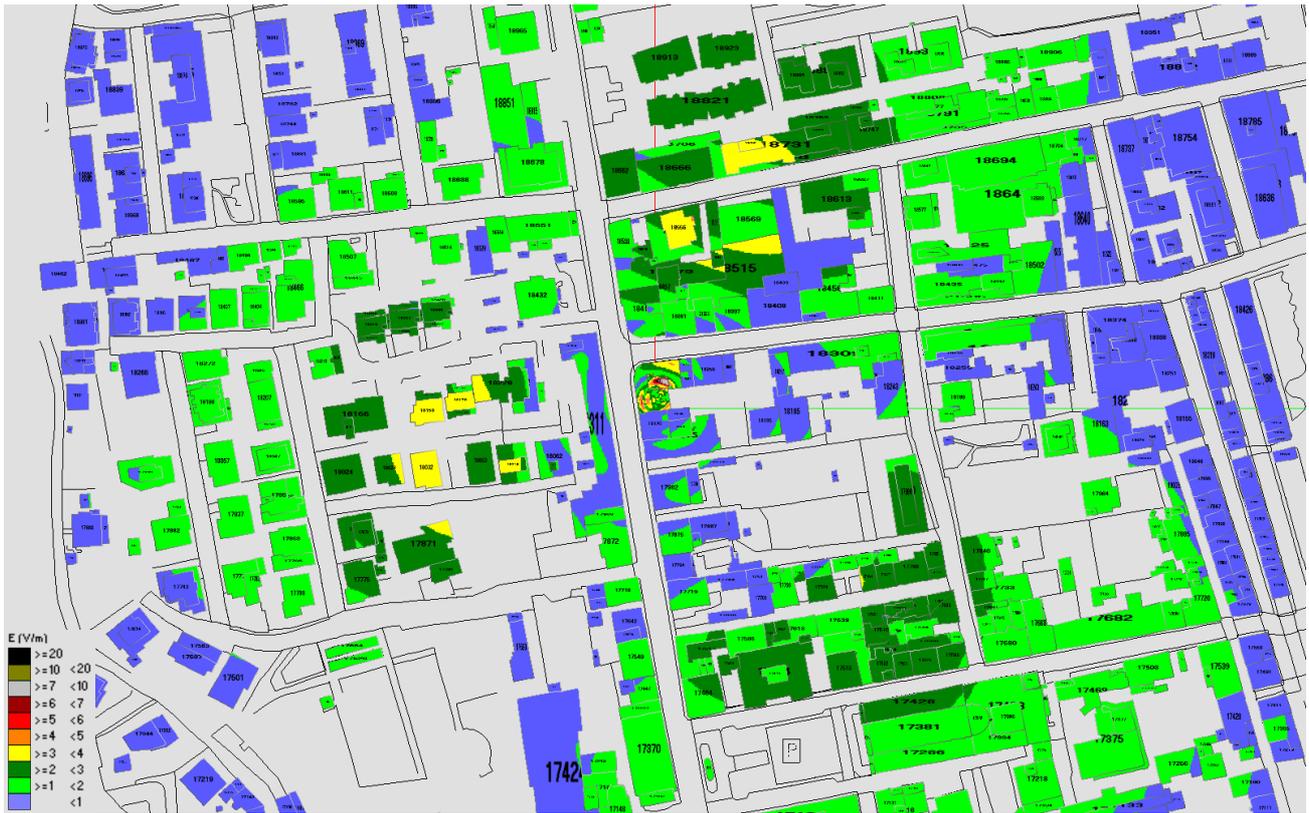


Fig. 70 Impatto elettromagnetico – zona Via Roma – vista dall'alto

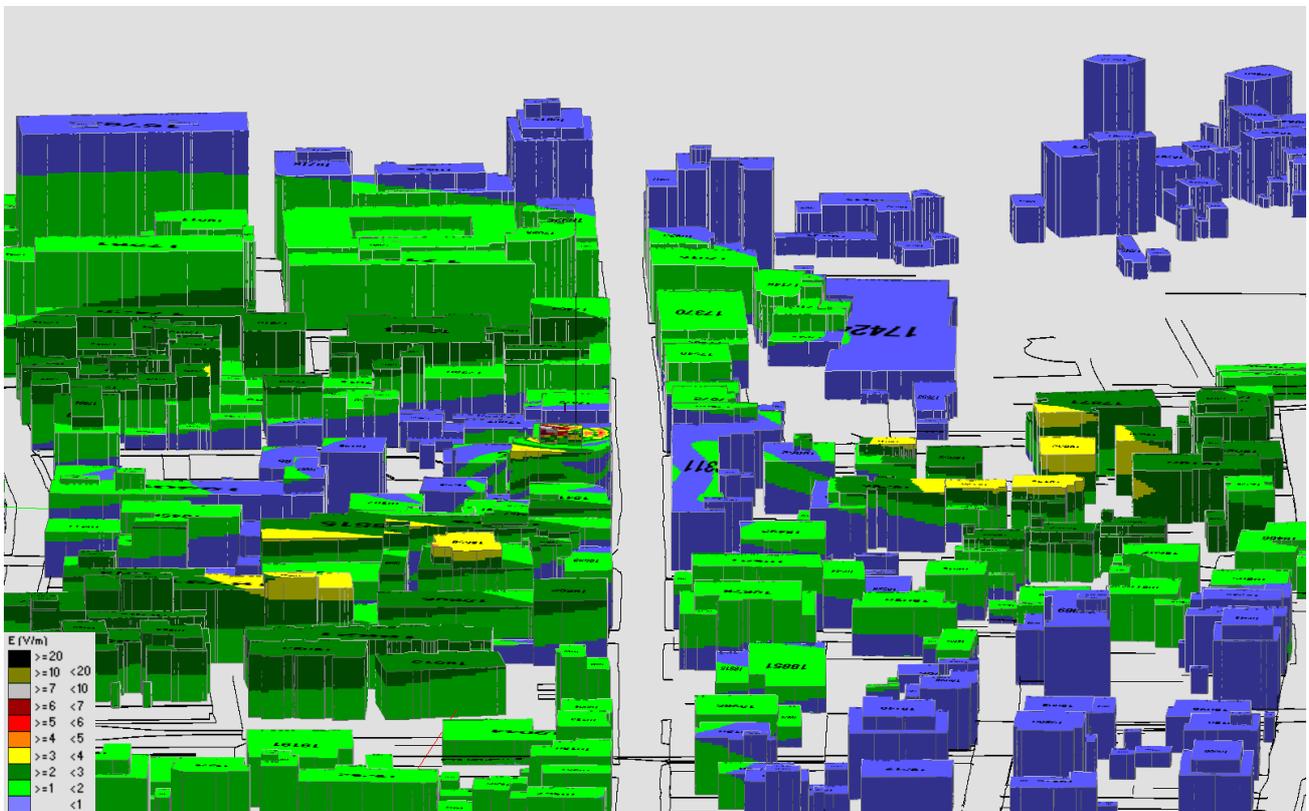


Fig. 71 Impatto elettromagnetico – zona Via Roma – vista laterale

5.3.12 Via Roma – modifiche tecniche

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
6b	Via Roma modifiche tecniche	VODAFONE Via Roma depotenziato	GSM – UMTS	modifica tecnica
		TELECOM Via Roma depotenziato	UMTS	modifica tecnica

Tabella 28 Impianti considerati nella zona Via Roma – ipotesi modifiche tecniche

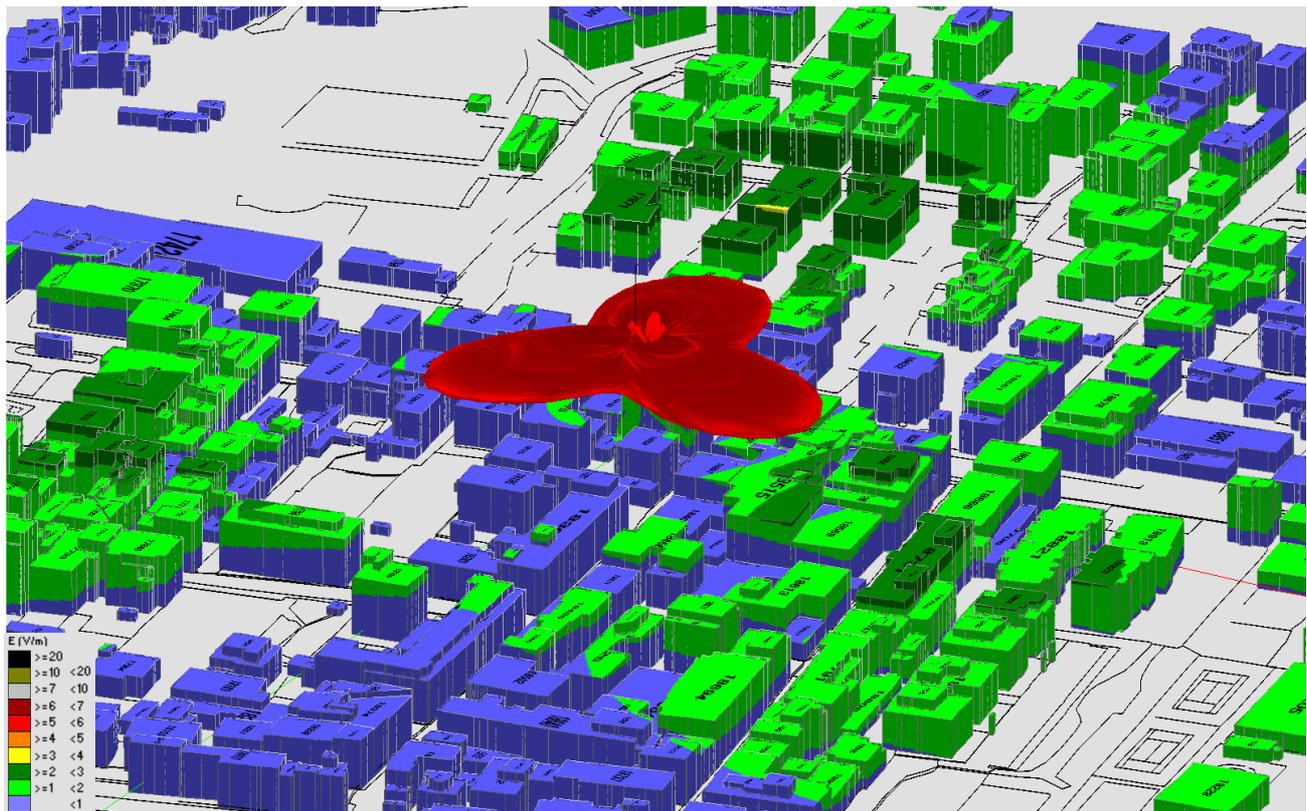


Fig. 72 Impatto elettromagnetico – zona Via Roma – ipotesi modifiche tecniche – 240°/nord

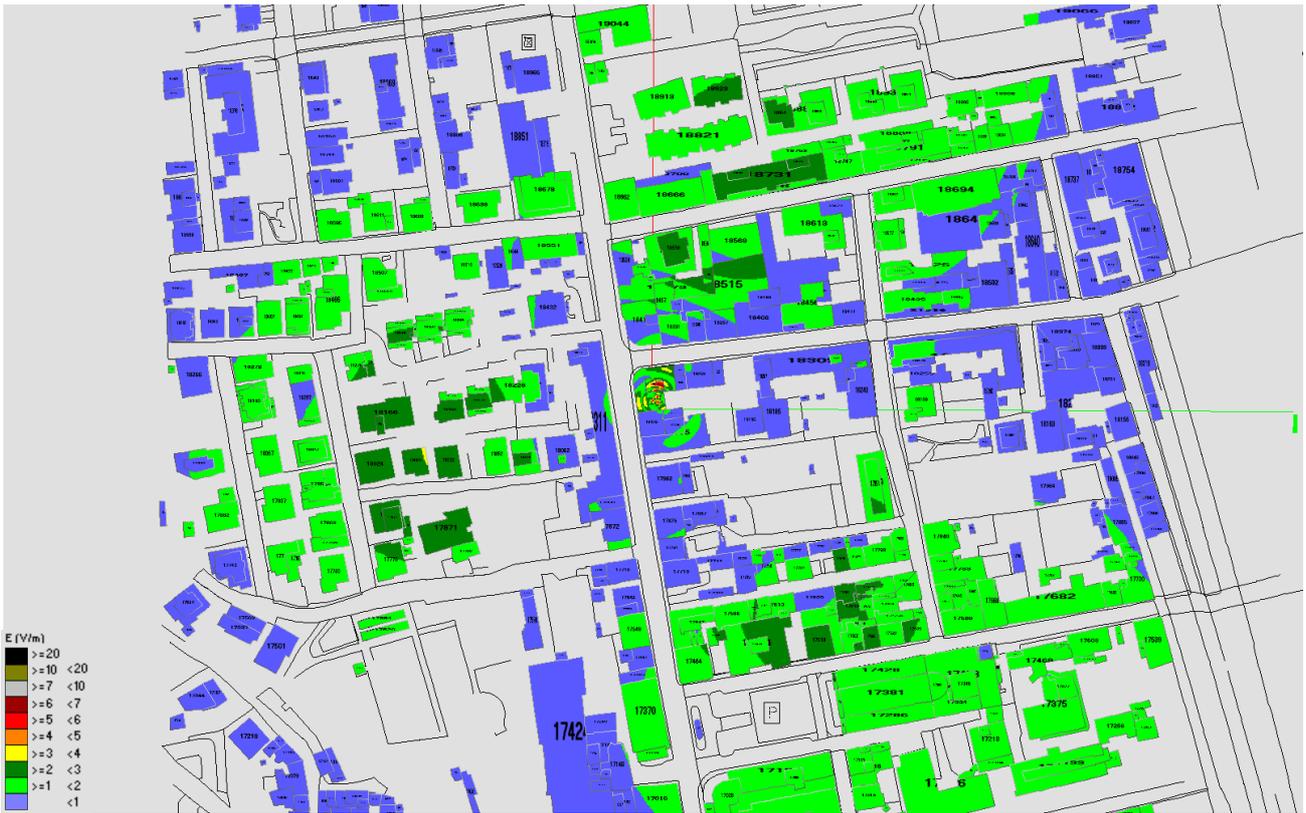


Fig. 73 Impatto elettromagnetico – zona Via Roma – ipotesi modifiche tecniche – vista dall'alto

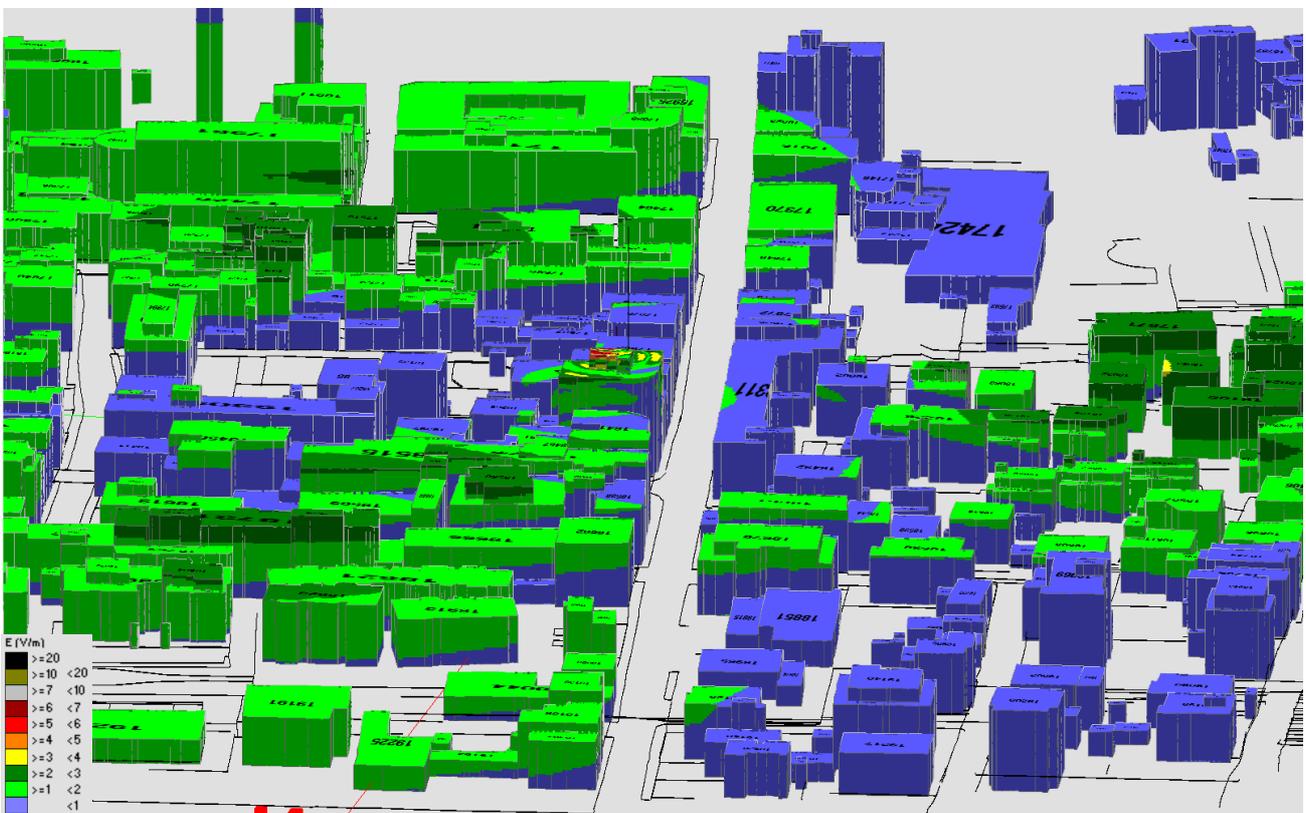


Fig. 74 Impatto elettromagnetico – zona Via Roma – ipotesi modifiche tecniche – vista laterale

5.3.13 Porto Via Pigafetta

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
7a	Porto ipotesi 1	WIND Campi Sportivo. Via Pigafetta	GSM – DCS – UMTS	piano di sviluppo

Tabella 29 Impianti considerati nella zona Porto Via Pigafetta

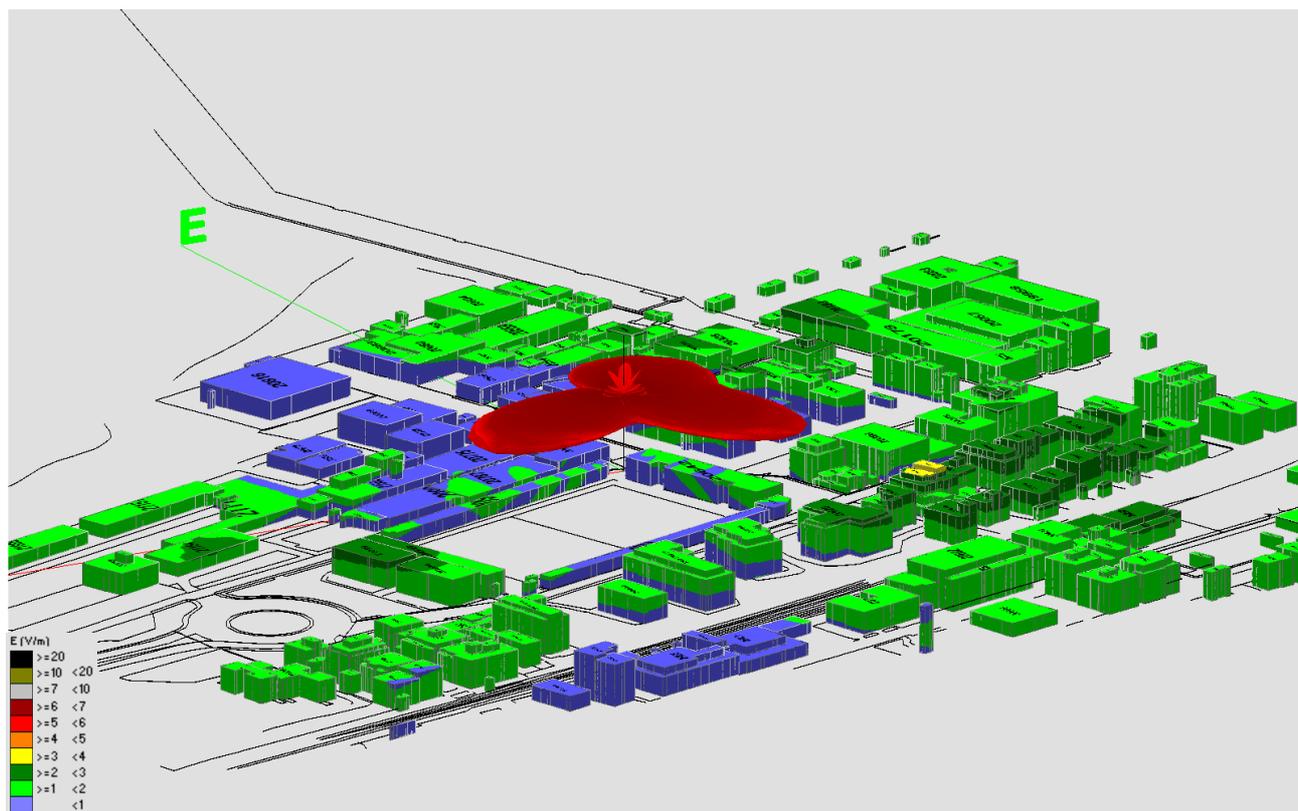


Fig. 75 Impatto elettromagnetico – zona Porto Via Pigafetta – 240°/nord

5.3.14 Porto

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
7b	Porto ipotesi 2	TELECOM Area Verde Via Paolini	UMTS	piano di sviluppo
		TELECOM il Telefonino ripetitore	GSM	piano di sviluppo
		VODAFONE Area Verde Via Paolini	GSM – UMTS	piano di sviluppo
		WIND Area Verde via Paolini	GSM – DCS – UMTS	piano di sviluppo
		H3G Via Martin Faliero	UMTS	attivo
		3LETRONICA Via Martin Faliero	DVB – H	attivo
		RFI San Benedetto del Tronto	GSM – R	attivo

Tabella 30 Impianti considerati nella zona Porto

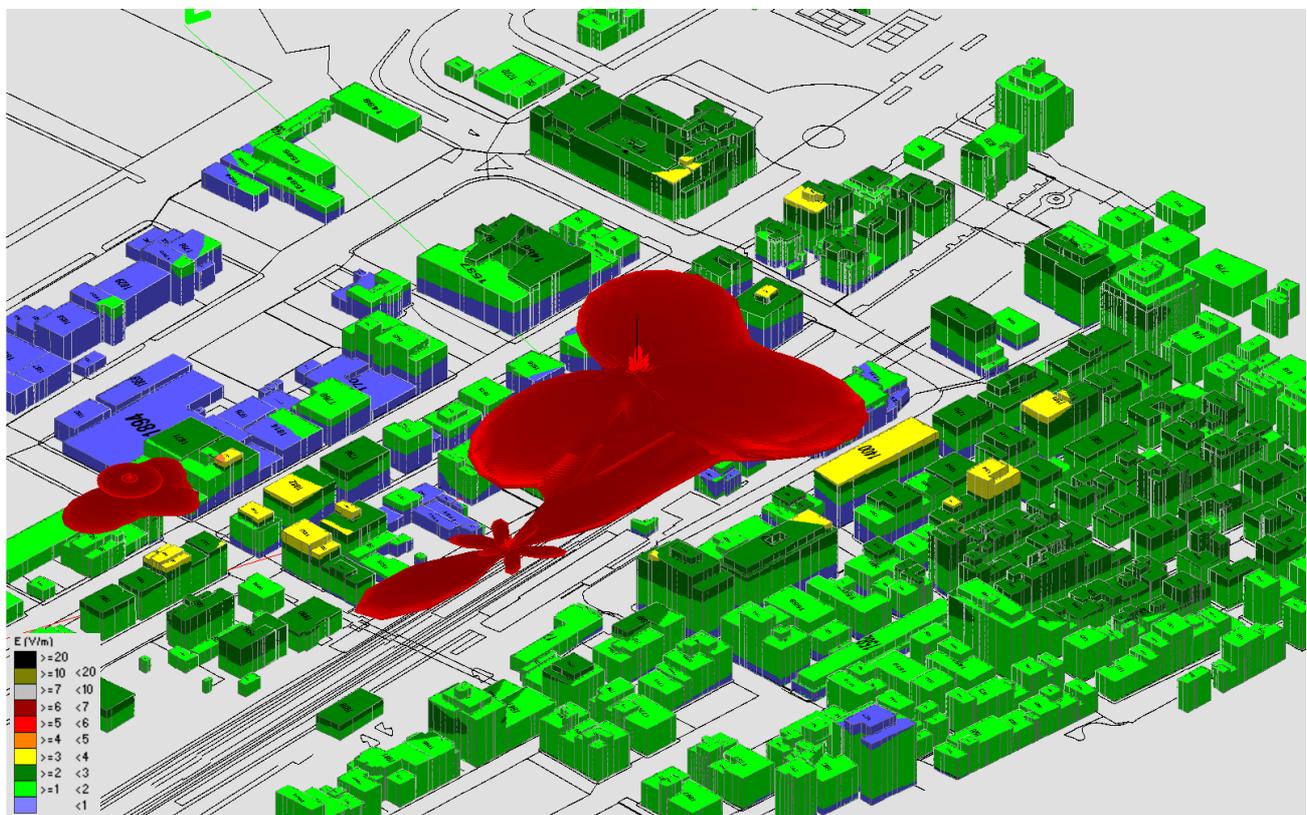


Fig. 78 Impatto elettromagnetico – zona Porto – 240°/nord

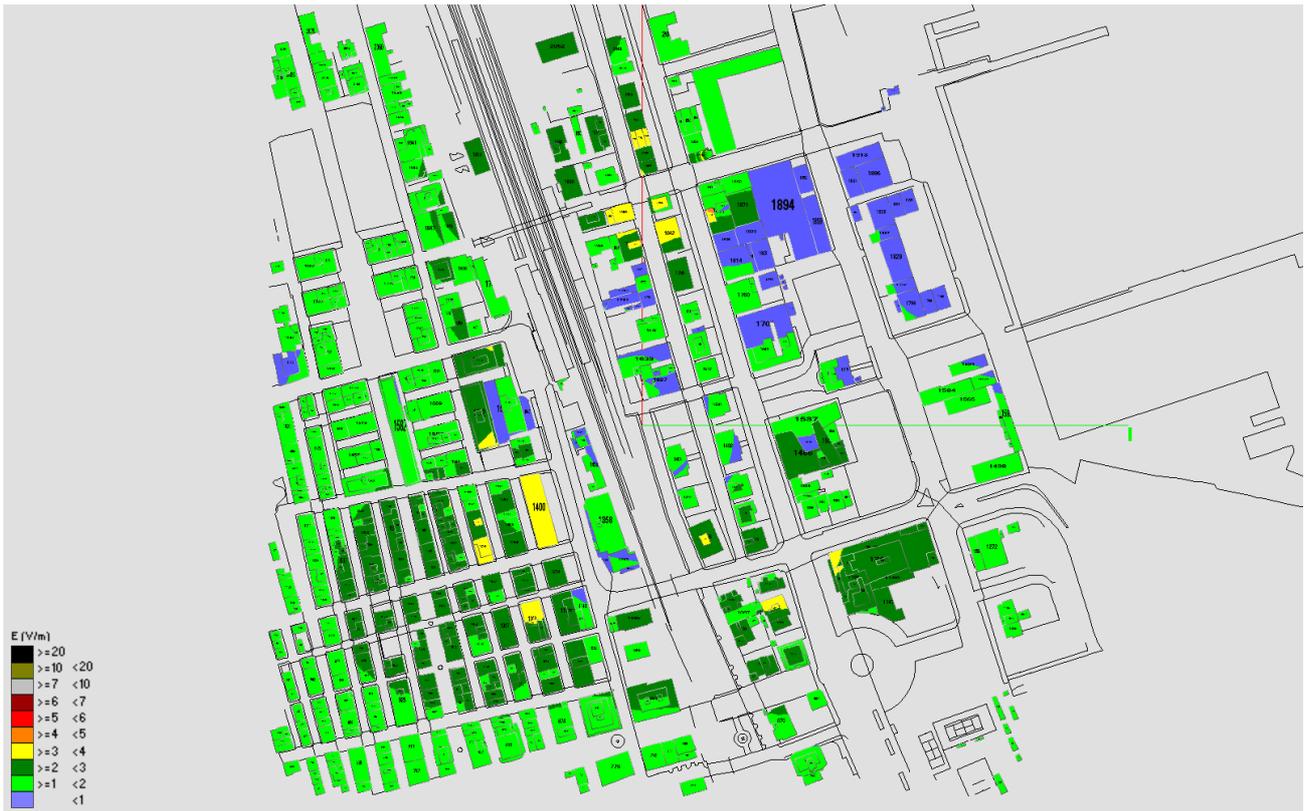


Fig. 79 Impatto elettromagnetico – zona Porto – vista dall'alto

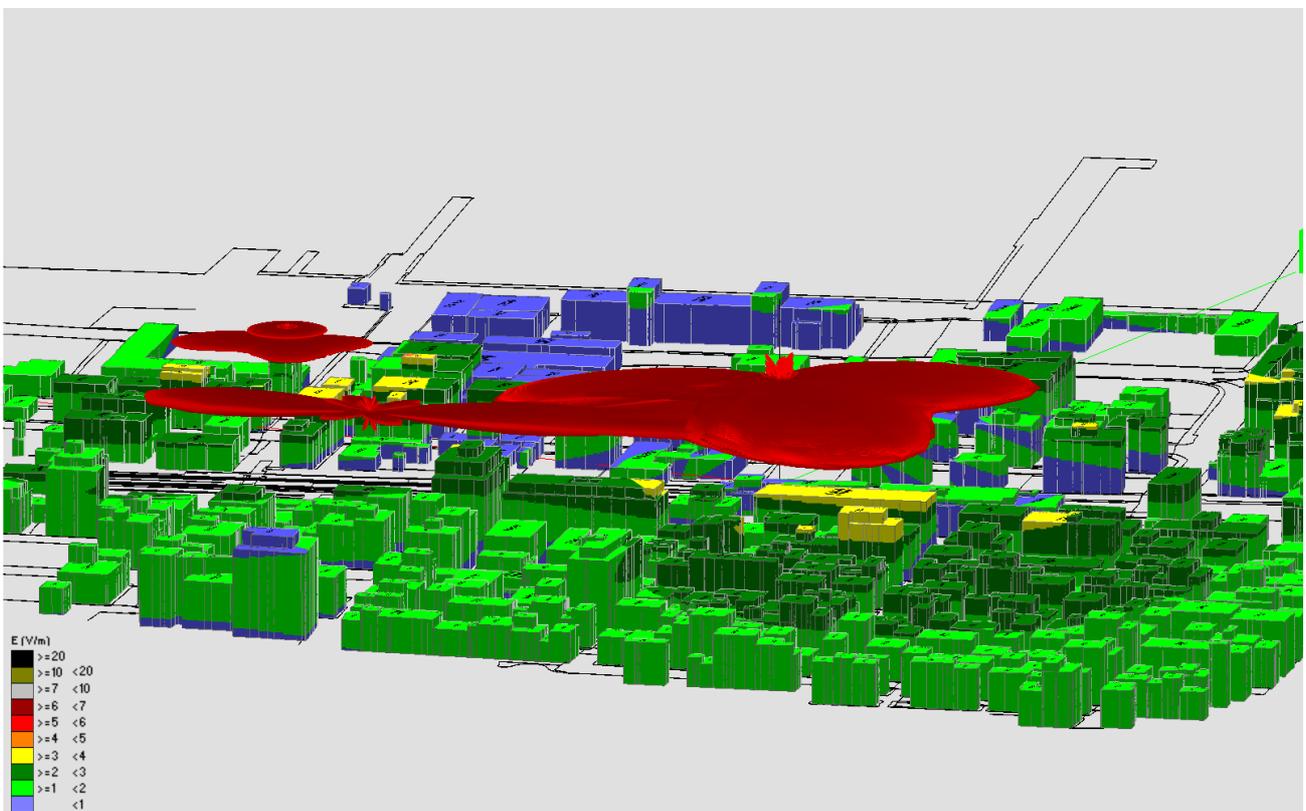


Fig. 80 Impatto elettromagnetico – zona Porto – vista laterale

5.3.15 Via de Gasperi Via Premuda

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
8a	Via de Gasperi Via Premuda	TELECOM V. de Gasperi	GSM – DCS – UMTS	attivo
		VODAFONE V. de Gasperi	GSM – DCS – UMTS	attivo
		WIND Via Premuda	GSM – DCS – UMTS	piano di sviluppo

Tabella 31 Impianti considerati nella zona Via de Gasperi Via Premuda

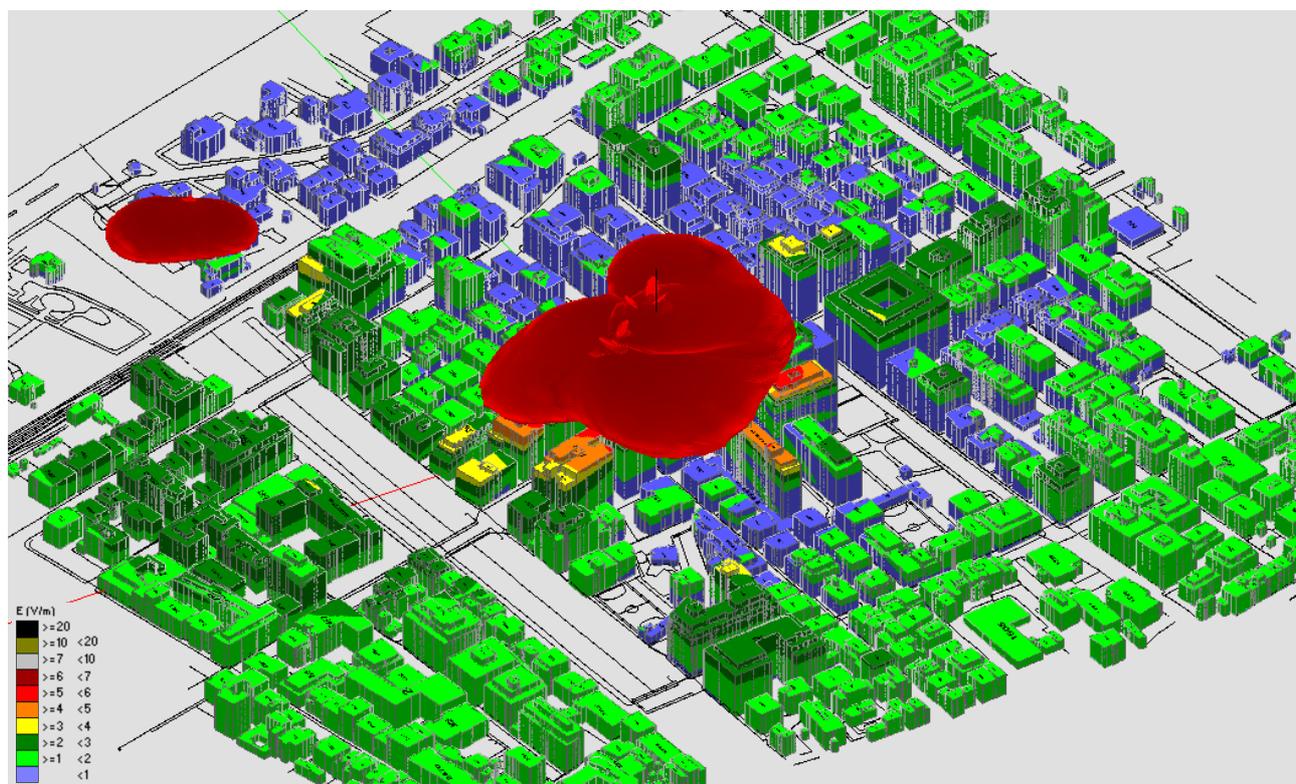


Fig. 81 Impatto elettromagnetico – zona Via De Gasperi – 240°/nord



Fig. 82 Impatto elettromagnetico – zona Via De Gasperi – vista dall'alto

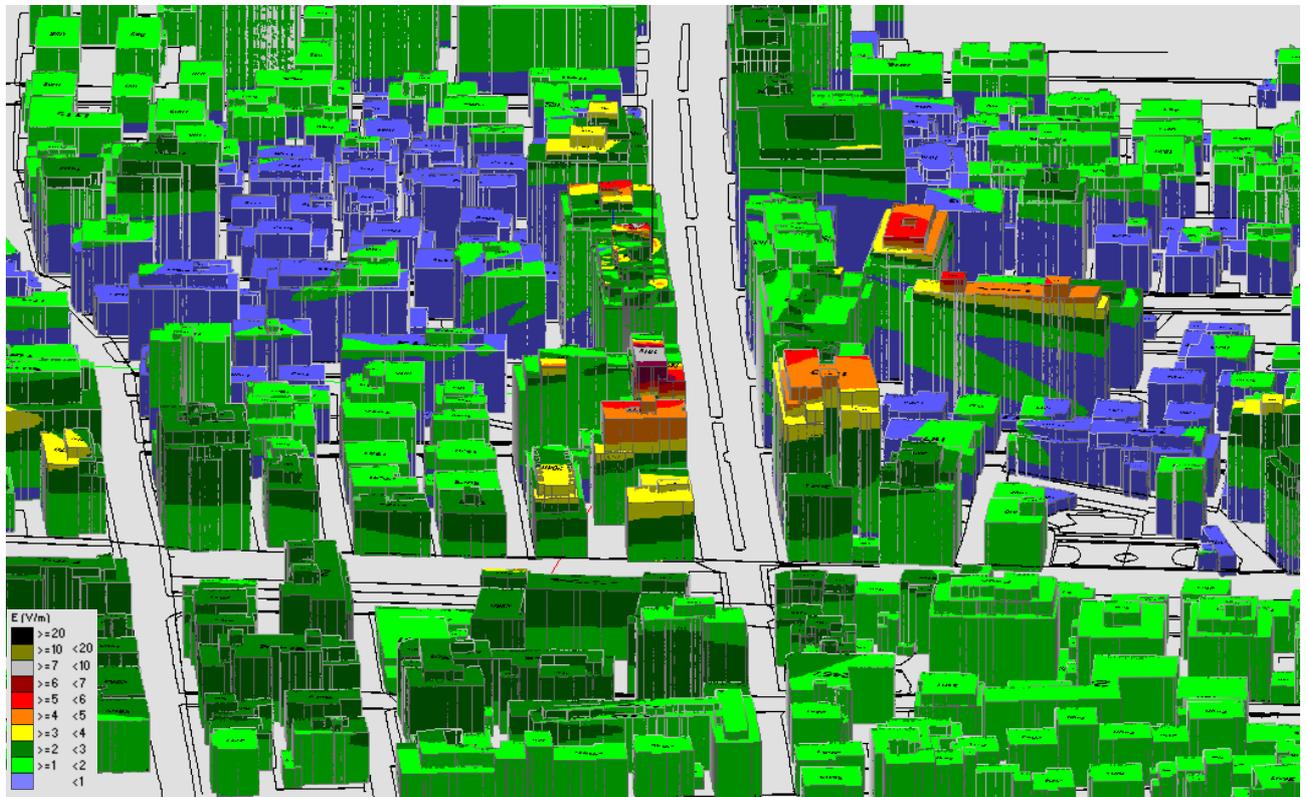


Fig. 83 Impatto elettromagnetico – zona Via De Gasperi – vista laterale

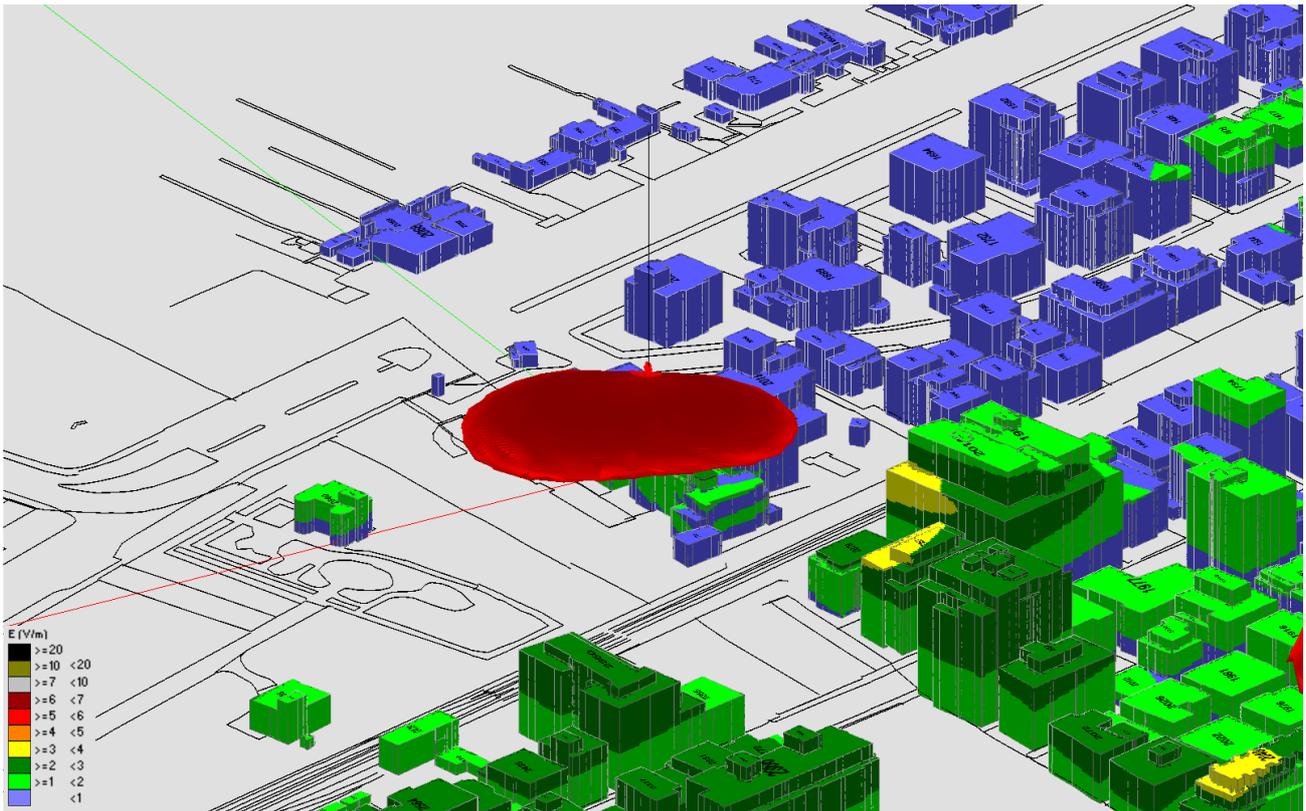


Fig. 84 Impatto elettromagnetico – zona Via Premuda – 240°/nord



Fig. 85 Impatto elettromagnetico – zona Via Premuda – vista dall'alto

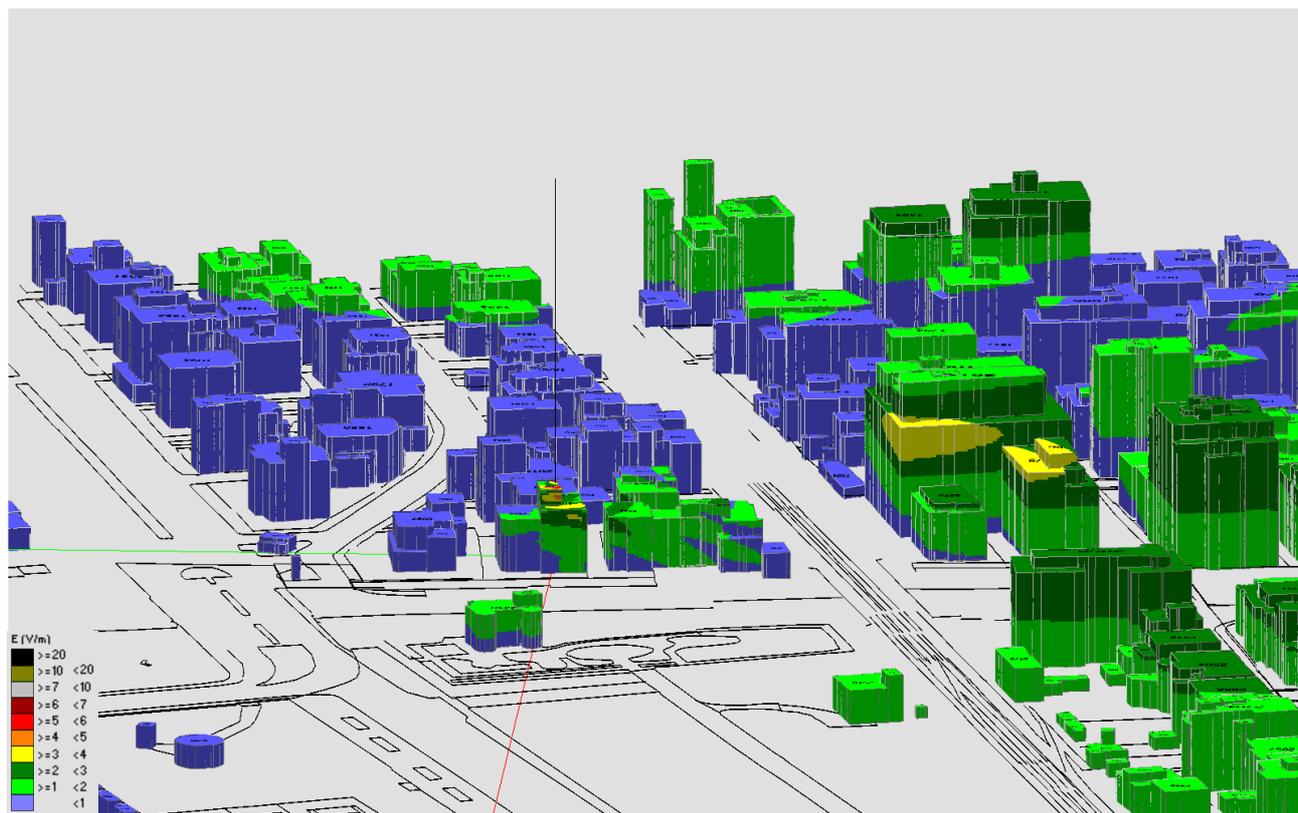


Fig. 86 Impatto elettromagnetico – zona Via Premuda – vista laterale

5.3.16 Via de Gasperi Via Premuda – modifiche tecniche

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
8b	Via de Gasperi Via Premuda modifiche tecniche	TELECOM V. de Gasperi depotenziato	GSM – DCS – UMTS	modifica tecnica
		VODAFONE V. de Gasperi depotenziato	GSM – DCS – UMTS	modifica tecnica
		WIND Via Premuda	GSM – DCS – UMTS	piano di sviluppo

Tabella 32 Impianti considerati nella zona Via de Gasperi Via Premuda – ipotesi modifiche tecniche

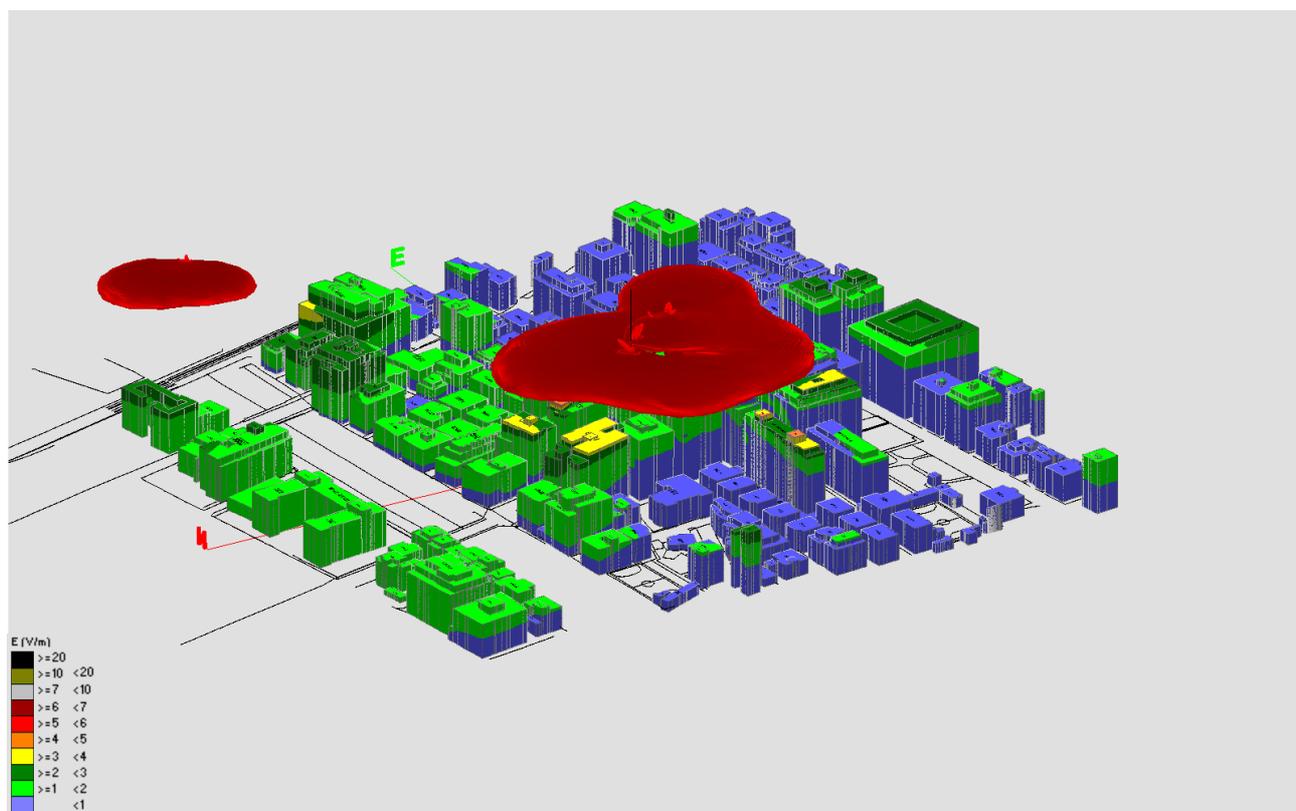


Fig. 87 Impatto elettromagnetico – zona Via De Gasperi depotenziato – 240°/nord

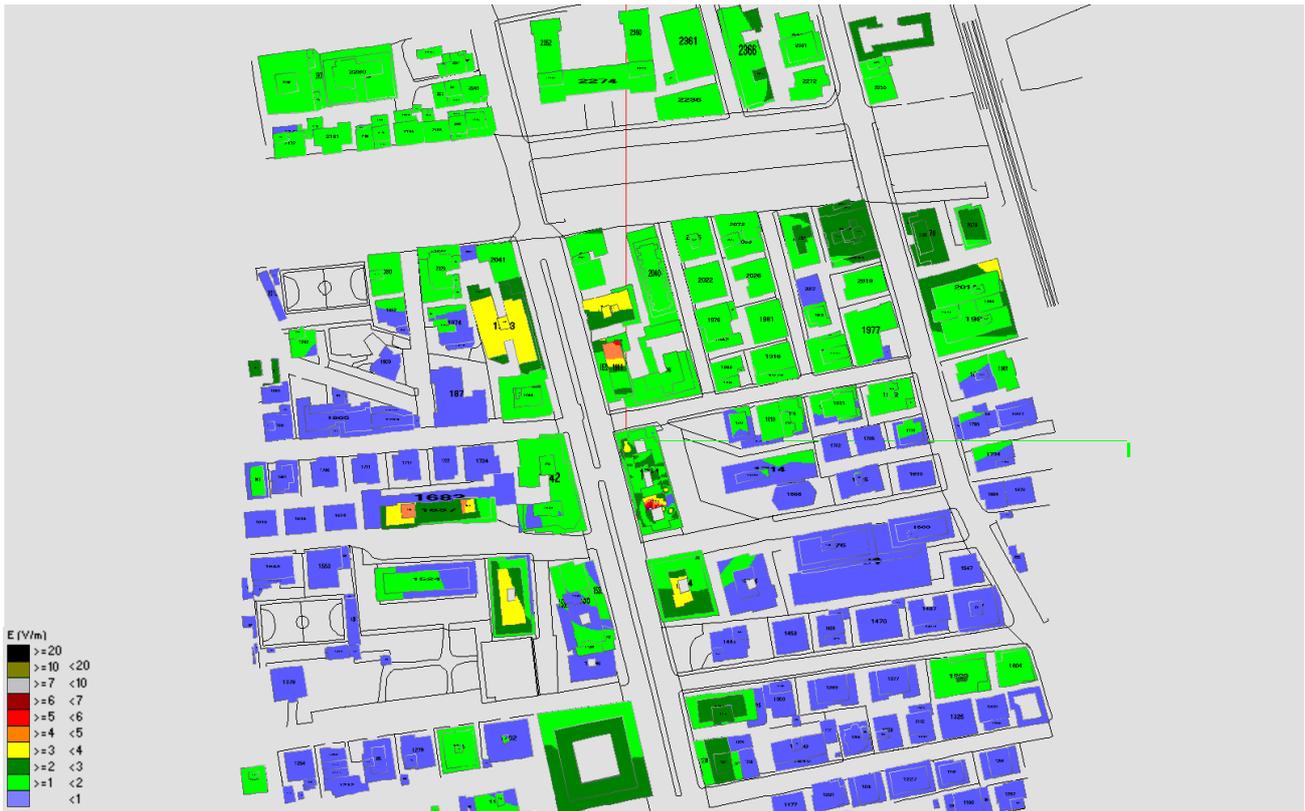


Fig. 88 Impatto elettromagnetico – zona Via De Gasperi depotenziato – vista dall'alto

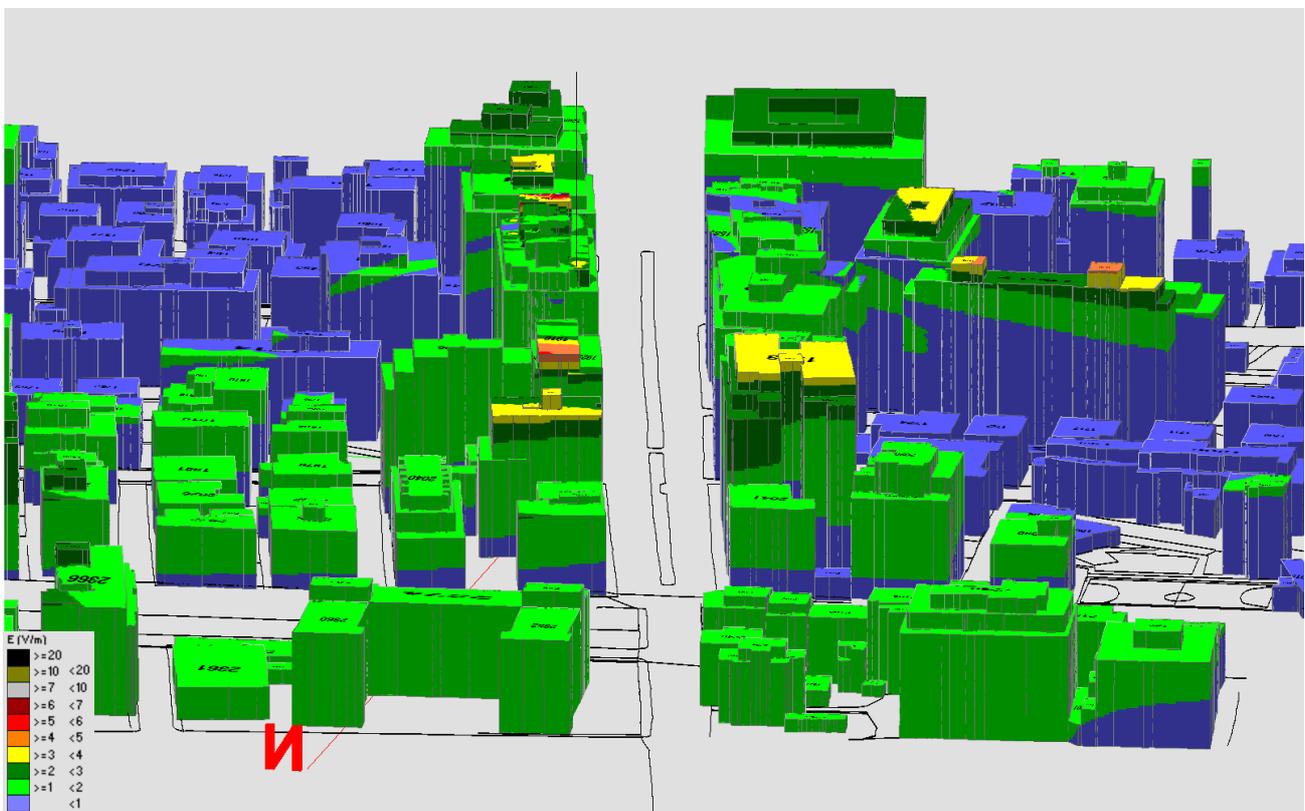


Fig. 89 Impatto elettromagnetico – zona Via De Gasperi depotenziato – vista laterale

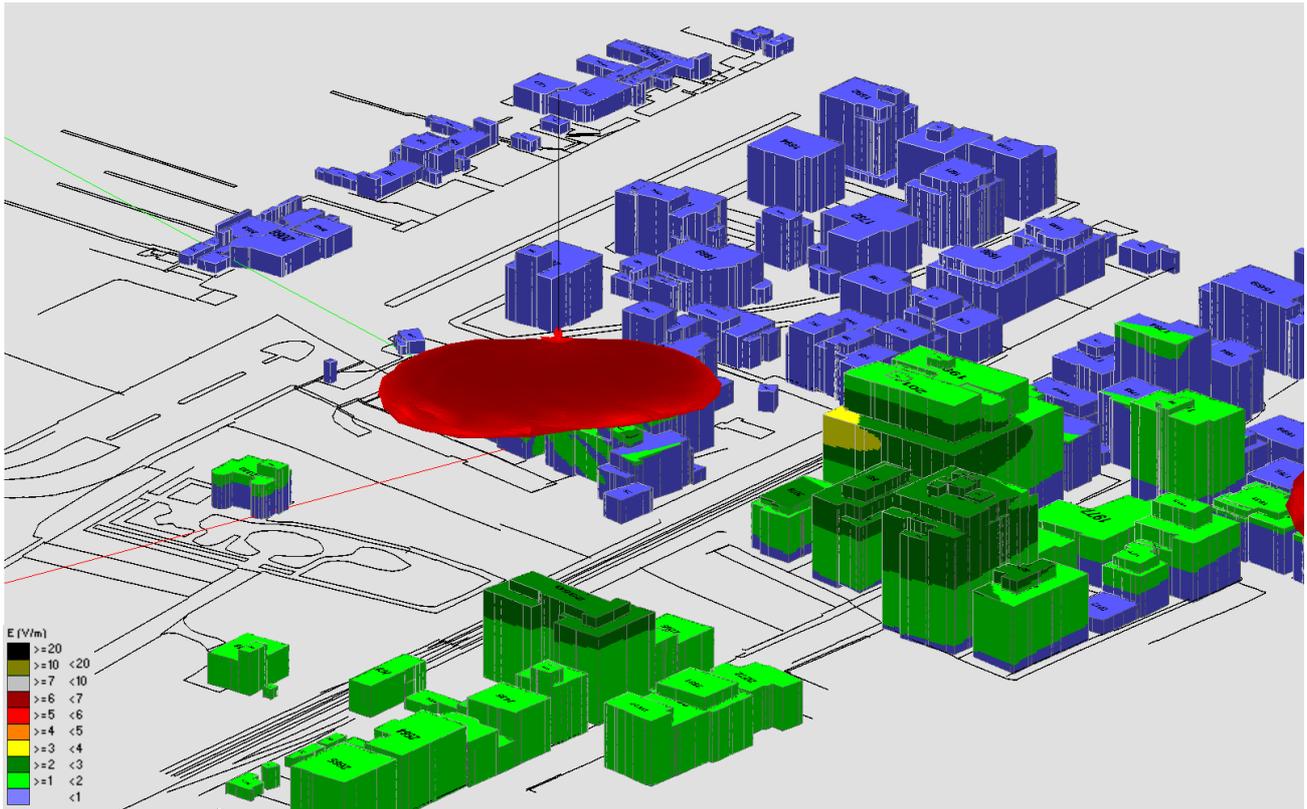


Fig. 90 Impatto elettromagnetico – zona Via Premuda depotenziamento via de Gasperi – 240°/nord

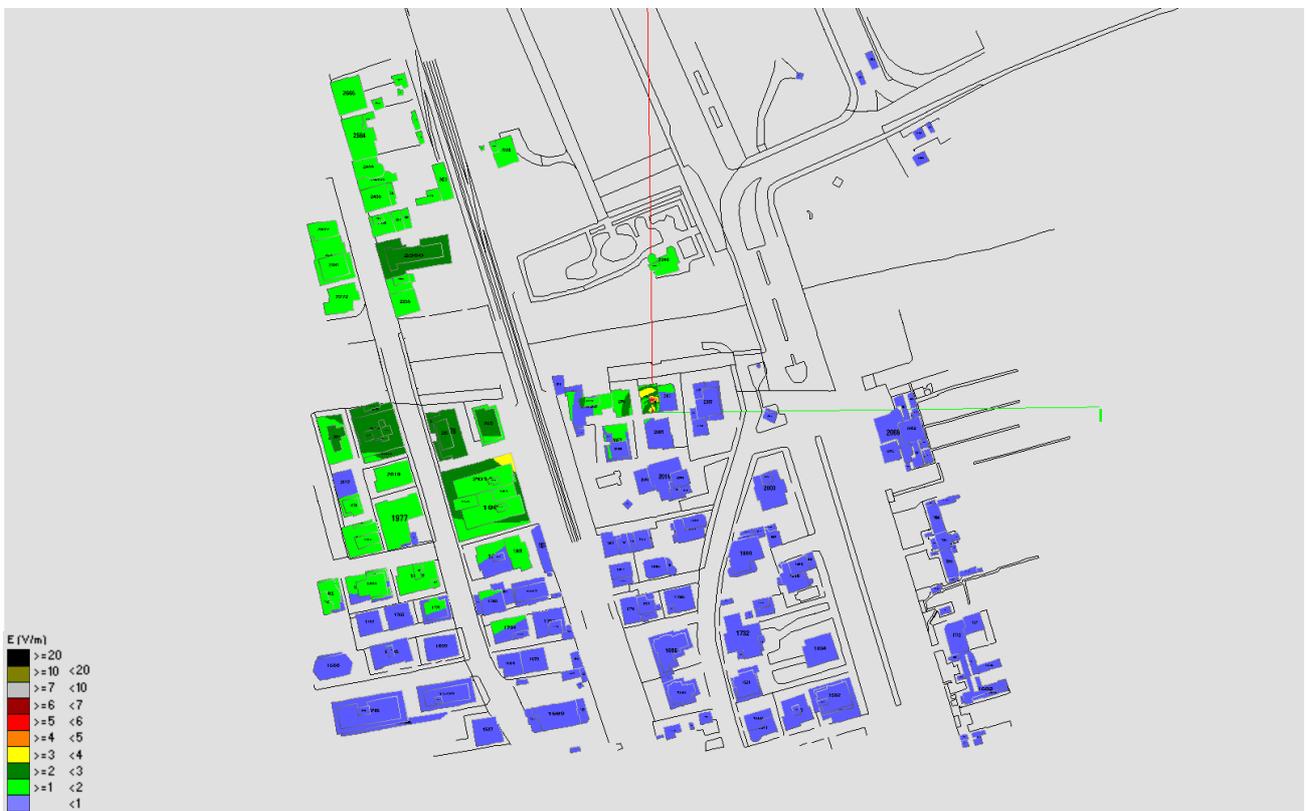


Fig. 91 Impatto elettromagnetico – zona Via Premuda depotenziamento via de Gasperi – vista dall'alto

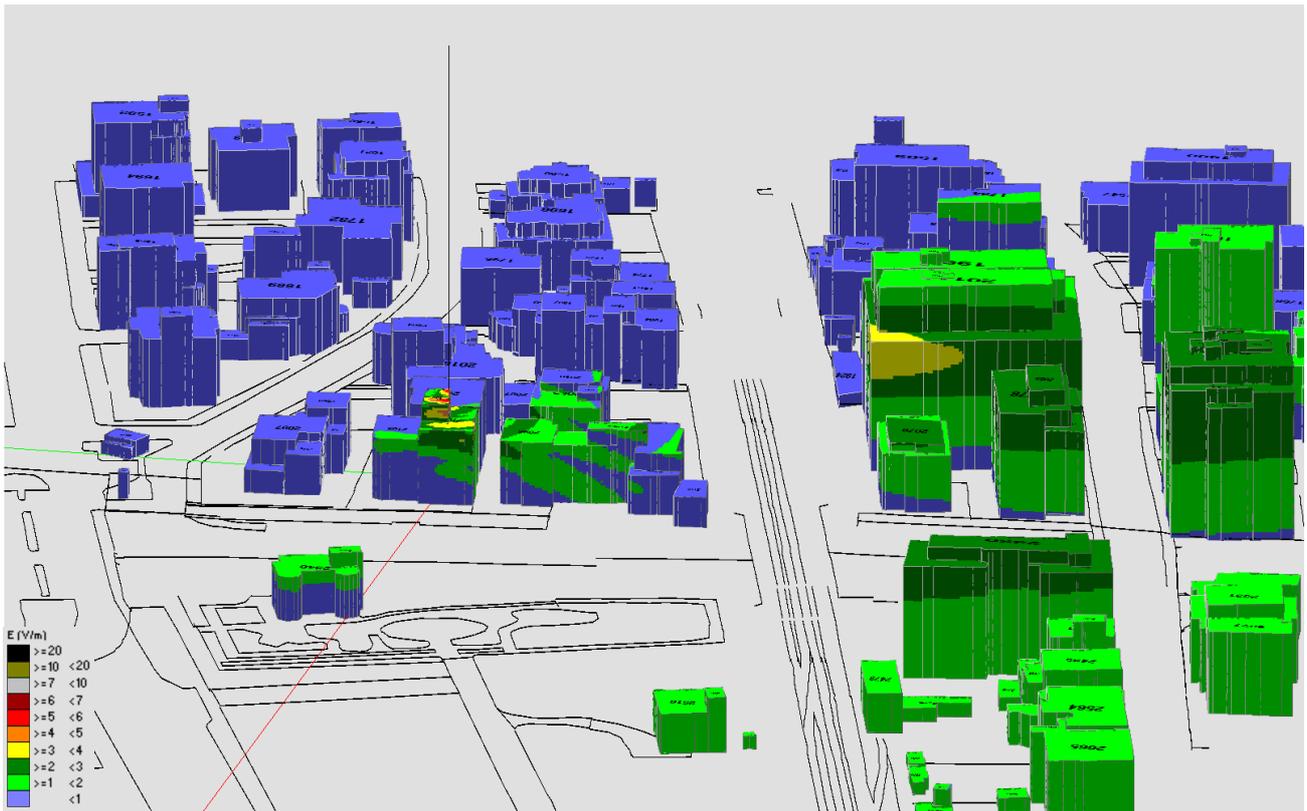


Fig. 92 Impatto elettromagnetico – zona Via Premuda depotenziamento via de Gasperi – vista laterale

5.3.17 Via de Gasperi Loc Croce di San Benedetto

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
9	Via de Gasperi Loc Croce di san Benedetto	WIND Croce di San Benedetto	GSM – DCS – UMTS	attivo

Tabella 33 Impianti considerati nella zona Via de Gasperi Croce di San Benedetto

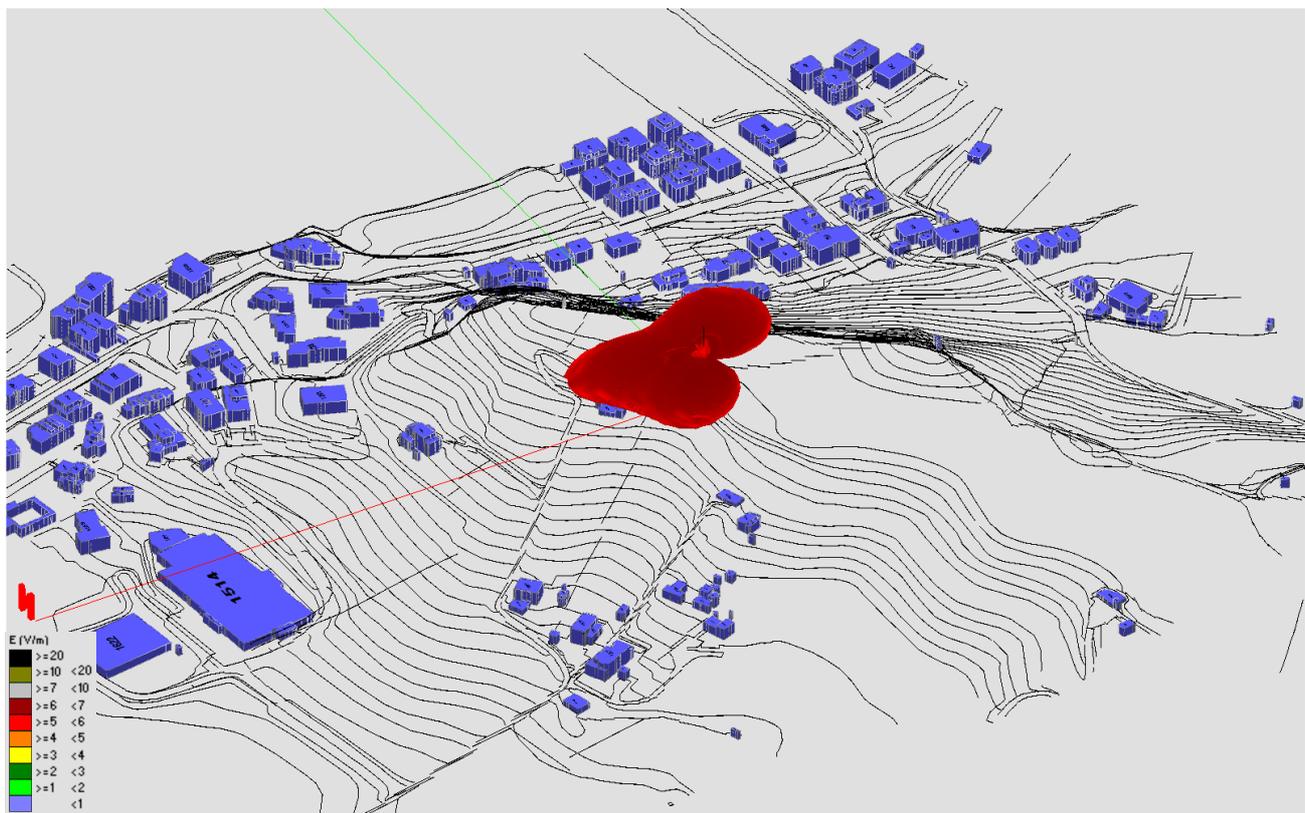


Fig. 93 Impatto elettromagnetico – zona Croce San Benedetto – 240°/nord

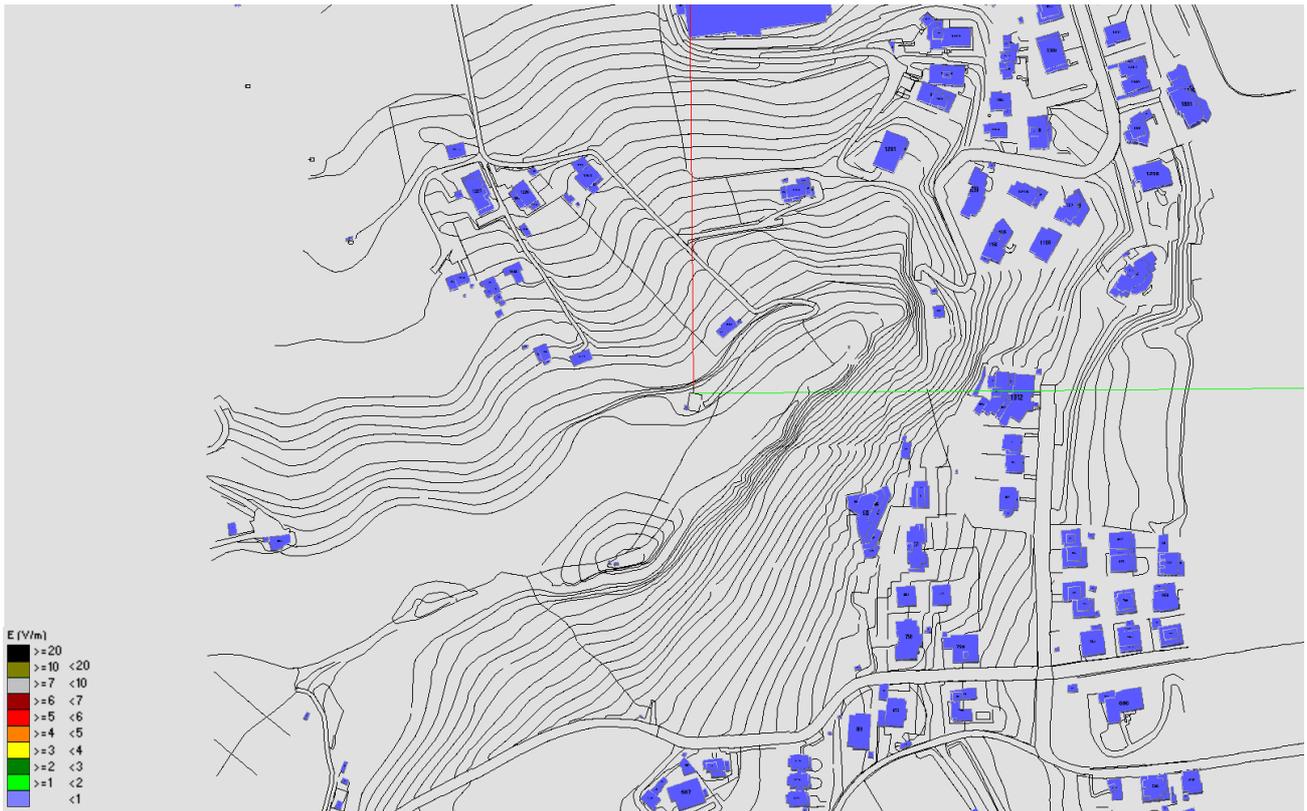


Fig. 94 Impatto elettromagnetico – zona Croce San Benedetto – vista dall'alto

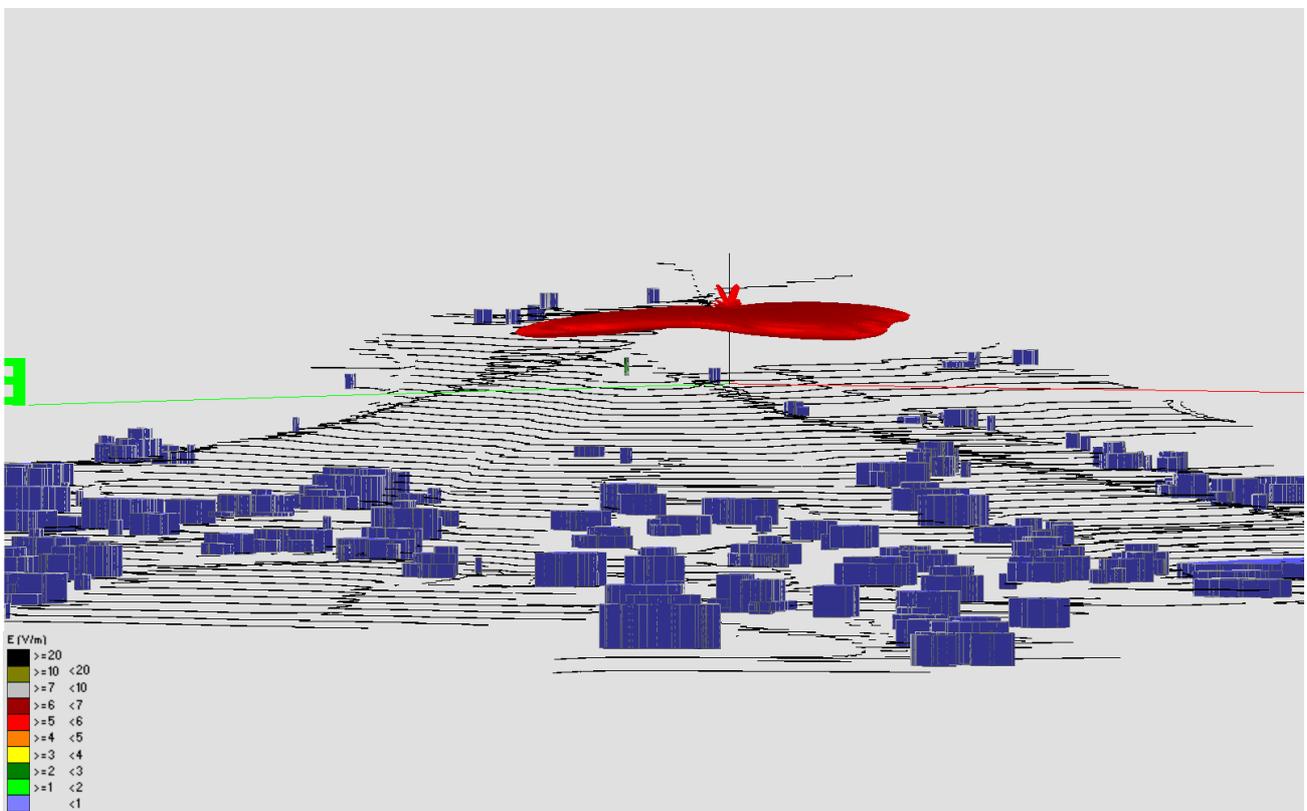


Fig. 95 Impatto elettromagnetico – zona Croce San Benedetto – vista laterale

5.3.18 Via Luciani

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
10a	Via Luciani	TELECOM Via Luciani 29	GSM – DCS – UMTS	attivo
		VODAFONE Via Luciani 29	GSM – UMTS	attivo
		H3G Palazzo Comunale	UMTS	piano di sviluppo

Tabella 34 Impianti considerati nella zona Via Luciani

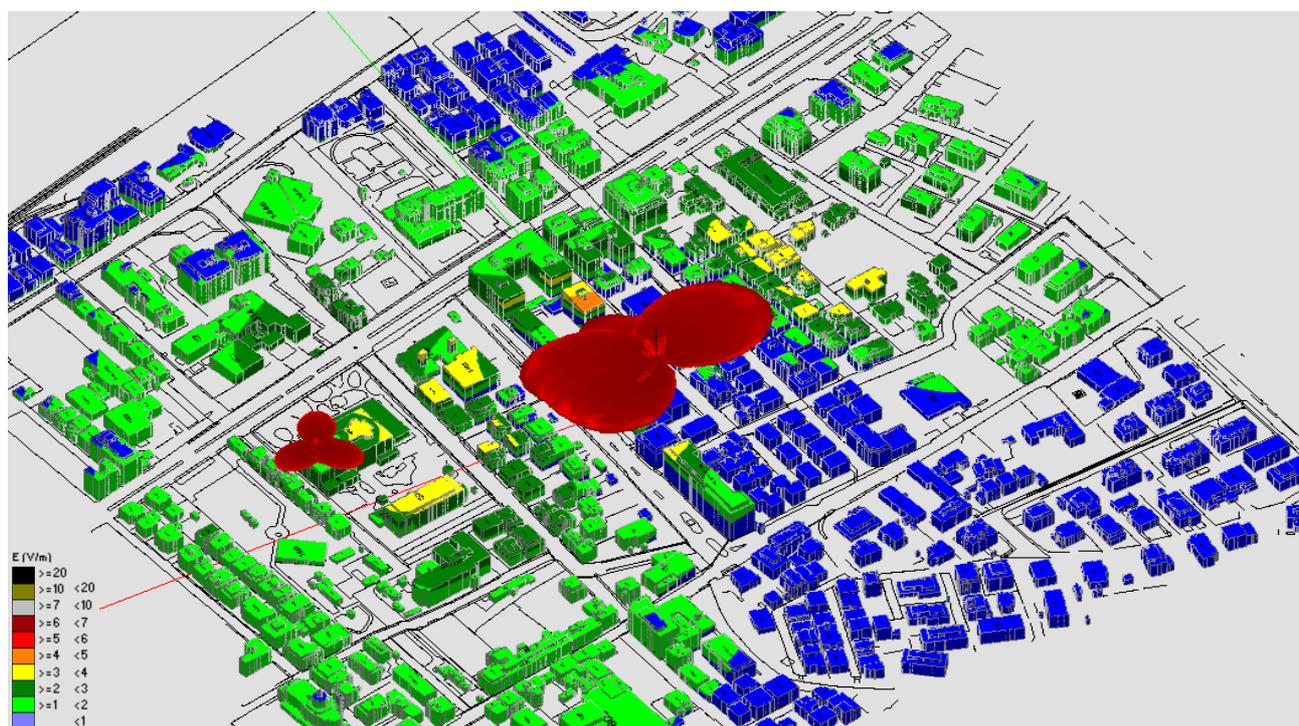


Fig. 96 Impatto elettromagnetico – zona Via Luciani – 240°/nord

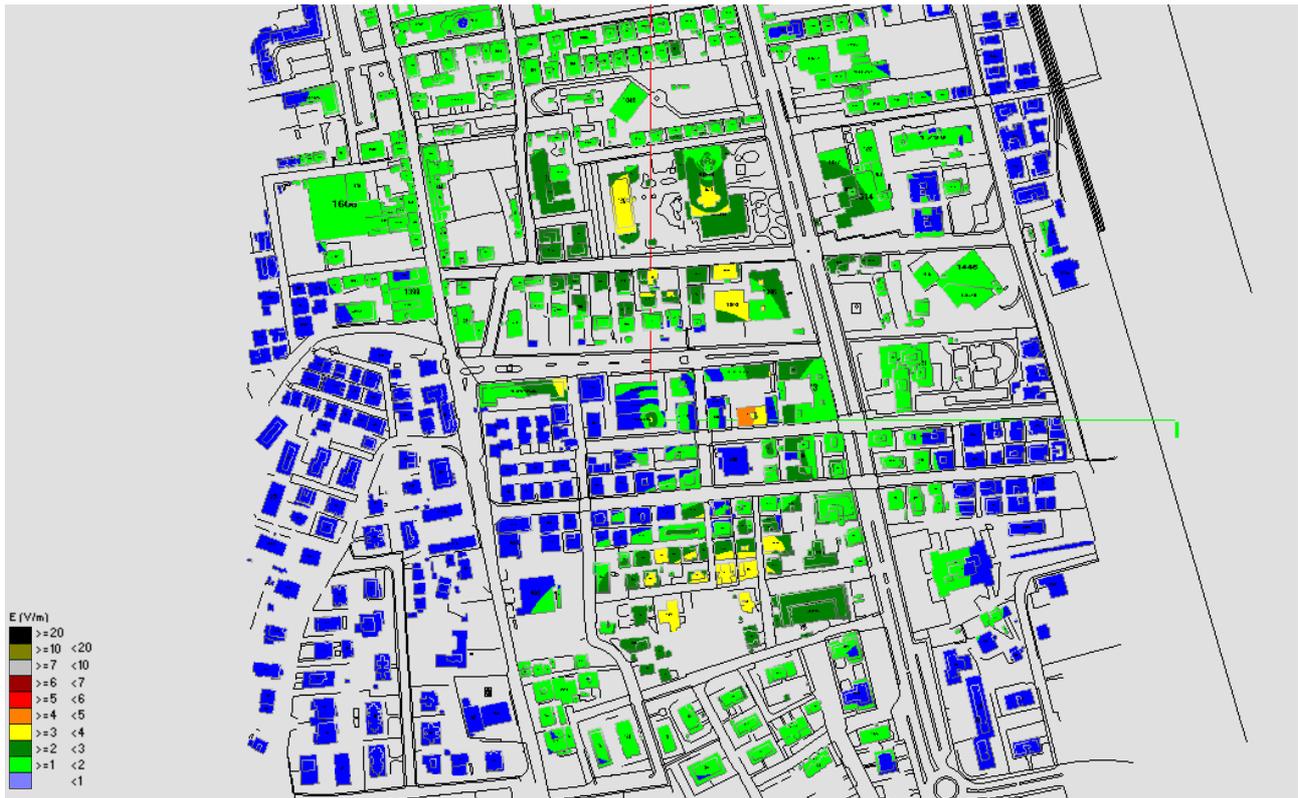


Fig. 97 Impatto elettromagnetico – zona Via Luciani – vista dall'alto

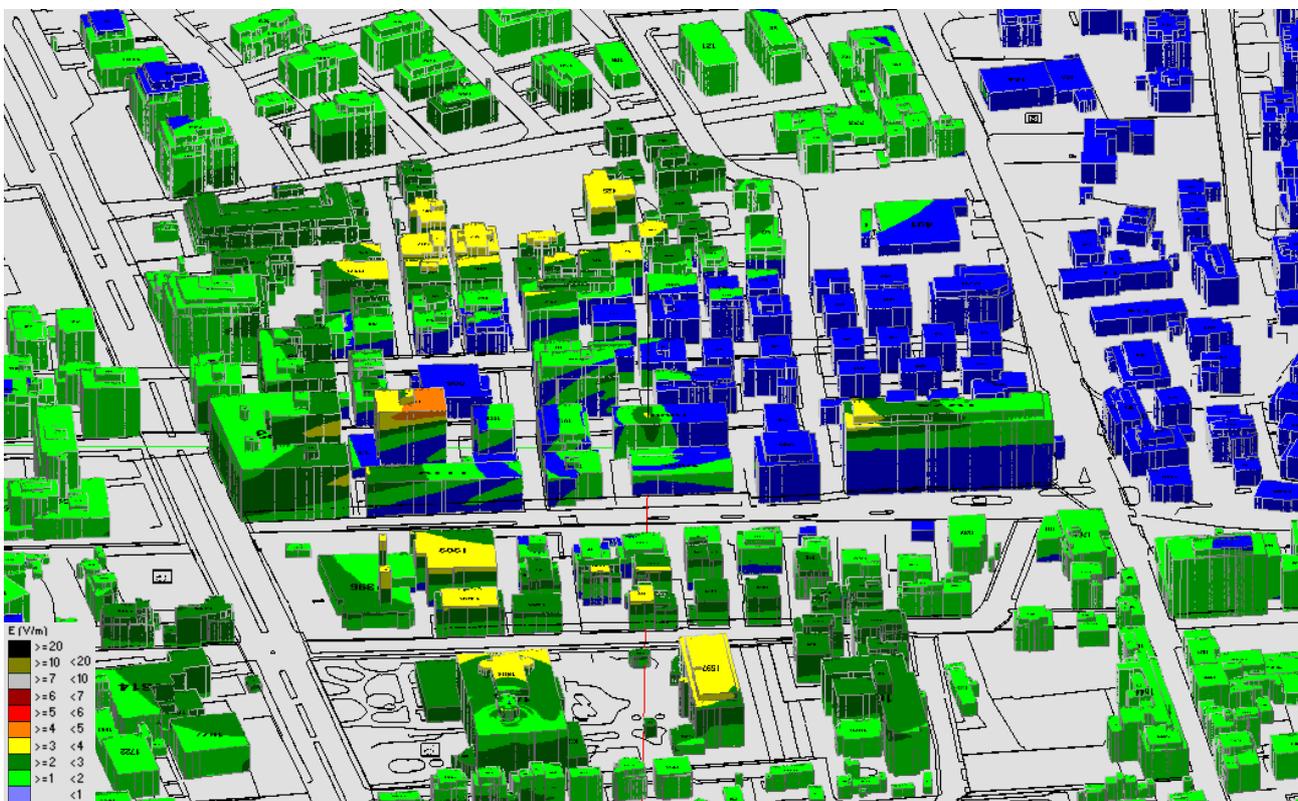


Fig. 98 Impatto elettromagnetico – zona Via Luciani – vista laterale

5.3.19 Via Luciani – modifiche tecniche

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
10b	Via Luciani modifiche tecniche	TELECOM Via Luciani 29	GSM – DCS – UMTS	modifica tecnica
		VODAFONE Via Luciani 29	GSM – UMTS	modifica tecnica
		H3G Palazzo Comunale	UMTS	piano di sviluppo

Tabella 35 Impianti considerati nella zona Via Luciani – modifiche tecniche

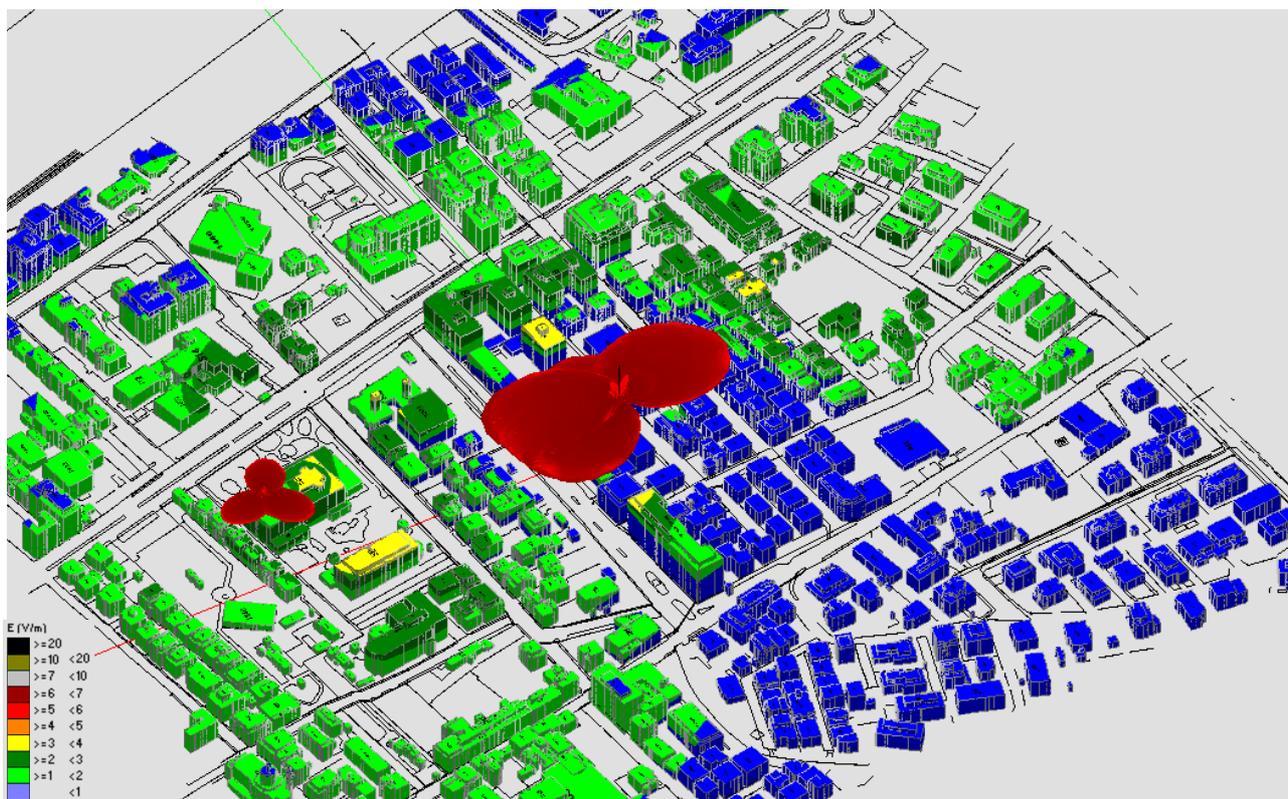


Fig. 99 Impatto elettromagnetico – zona Via Luciani modifiche tecniche – 240°/nord

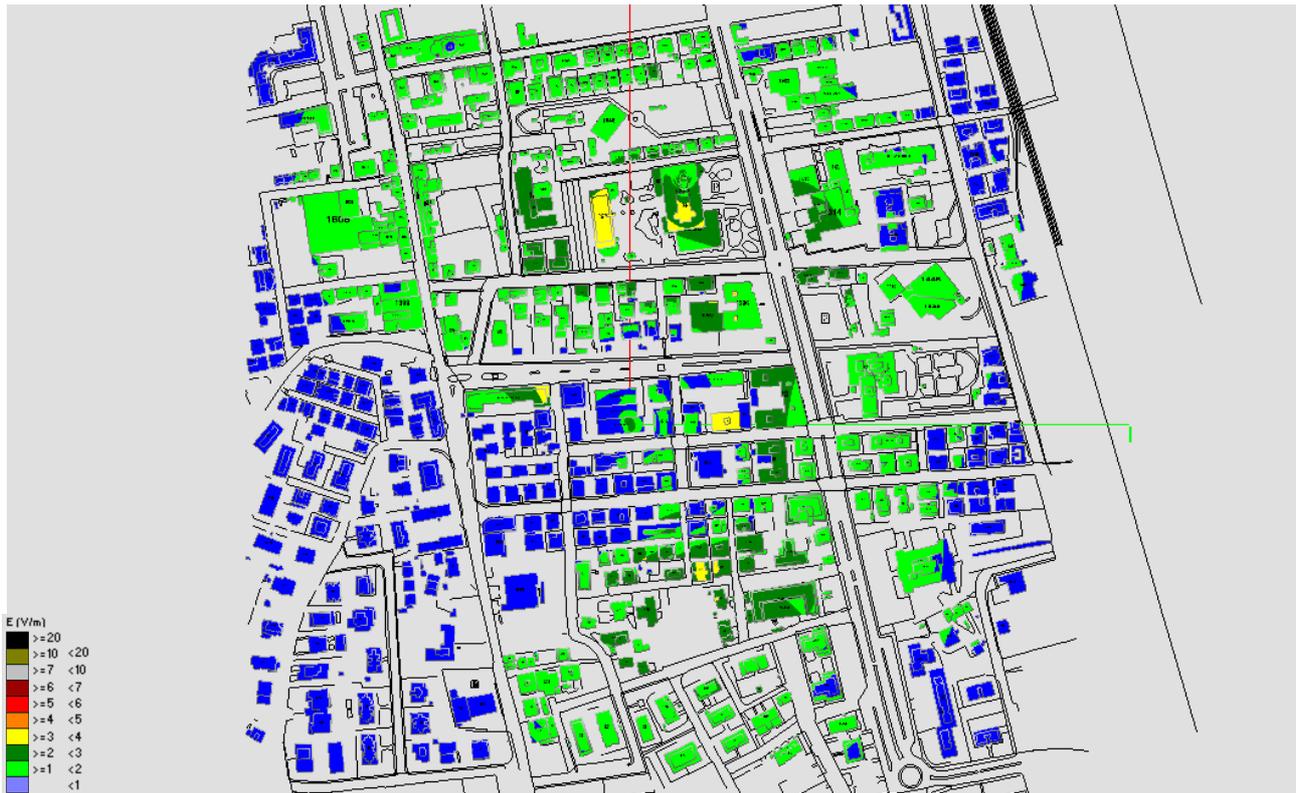


Fig. 100 Impatto elettromagnetico – zona Via Luciani modifiche tecniche – vista dall'alto

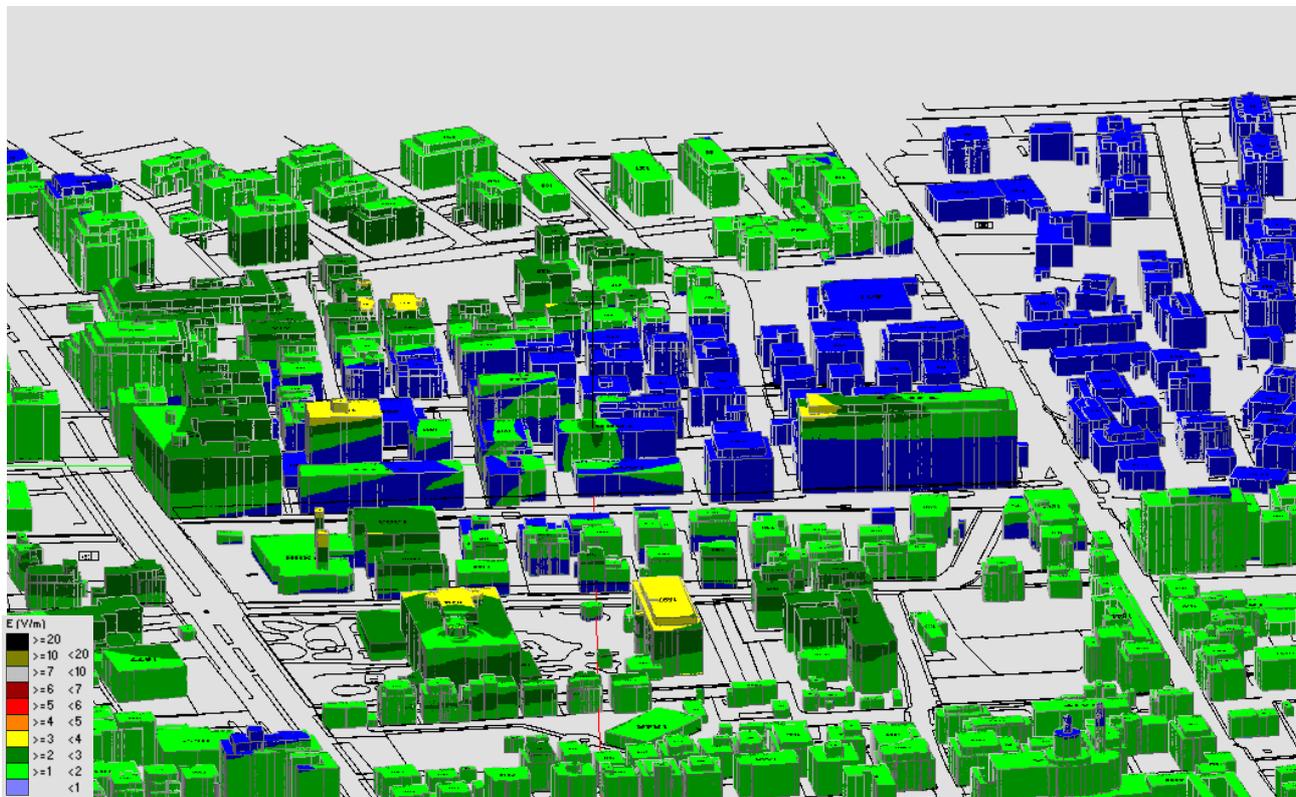


Fig. 101 Impatto elettromagnetico – zona Via Luciani modifiche tecniche – vista laterale

5.3.20 Stadio – Via Volta – Via M.Serao

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
11	Stadio Via Volta Via Serao	TELECOM Stadio	GSM – DCS – UMTS	attivo
		WIND Stadio	GSM – DCS – UMTS	attivo
		H3G Stadio	UMTS	piano di sviluppo
		WORLDSPACE Stadio	DAB	attivo
		VODAFONE Via Volta	DCS – UMTS	attivo
		VODAFONE Via M. Serao	GSM – DCS – UMTS	attivo

Tabella 36 Impianti considerati nella zona Stadio – Via Volta – Via Serao

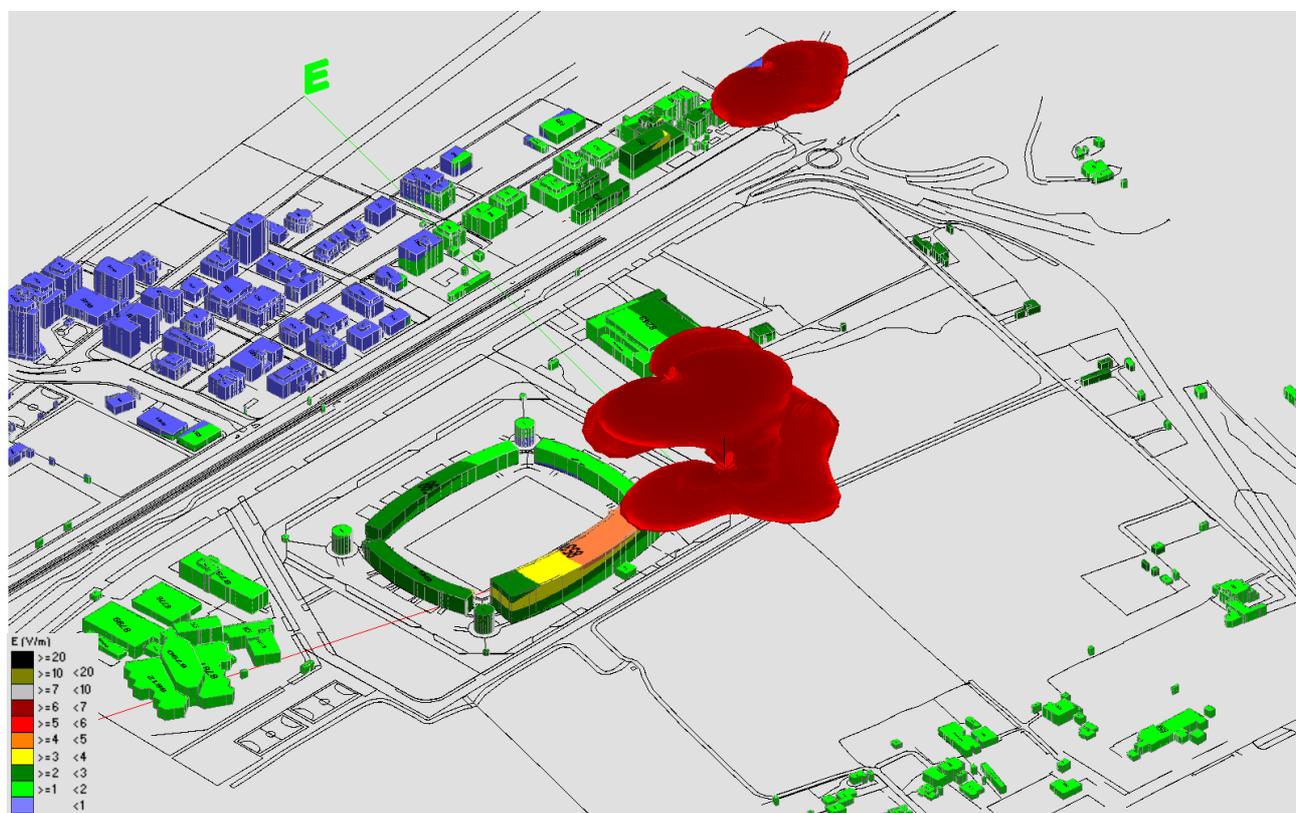


Fig. 102 Impatto elettromagnetico – zona Via Stadio – 240°/nord

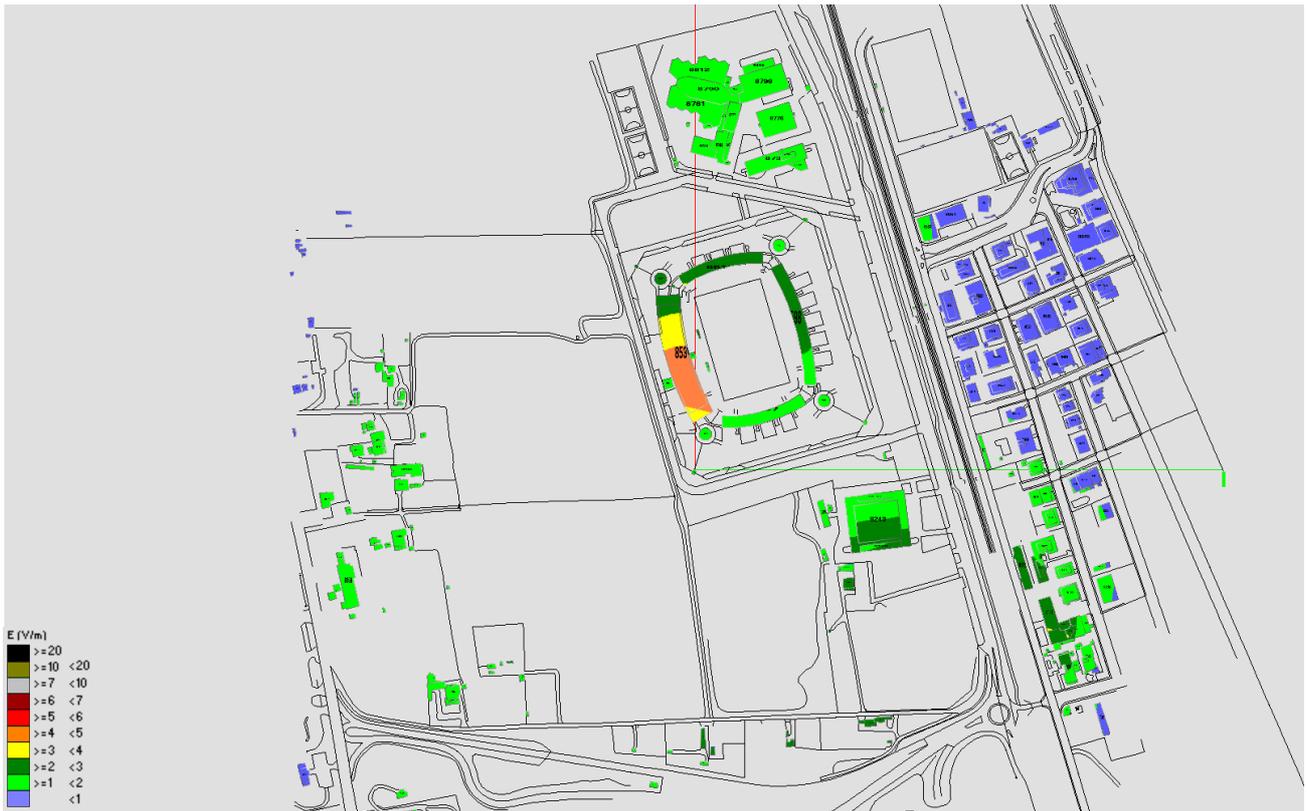


Fig. 103 Impatto elettromagnetico – zona Via Stadio – vista dall'alto

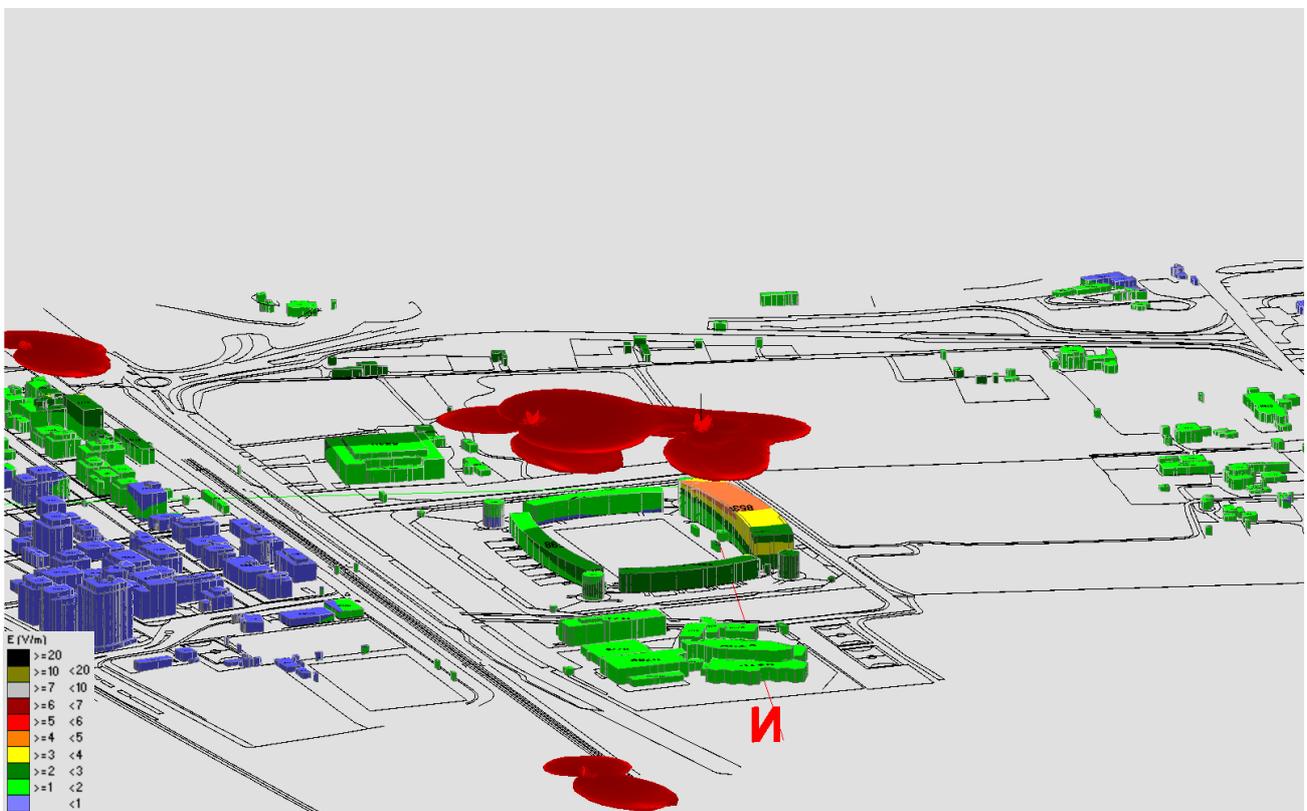


Fig. 104 Impatto elettromagnetico – zona Via Stadio – vista laterale

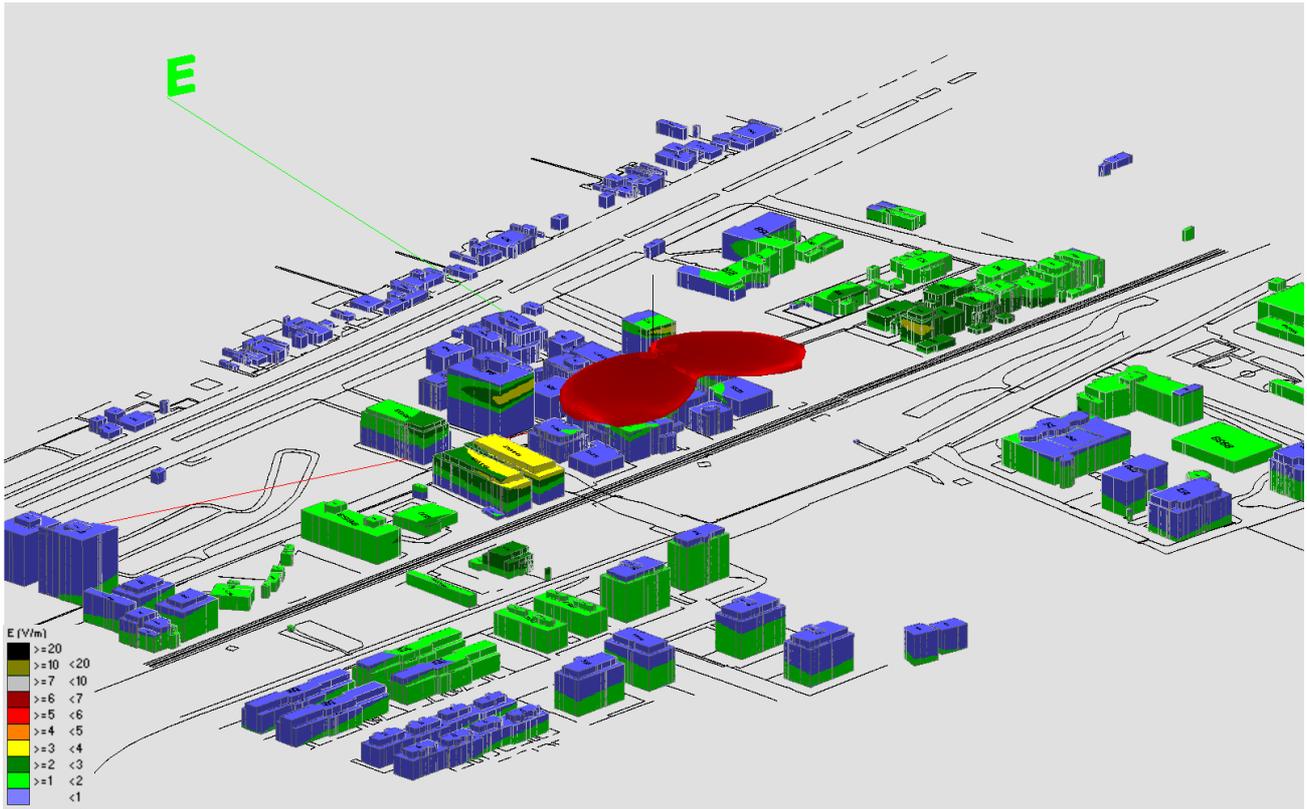


Fig. 105 Impatto elettromagnetico – zona Via Volta – 240°/nord

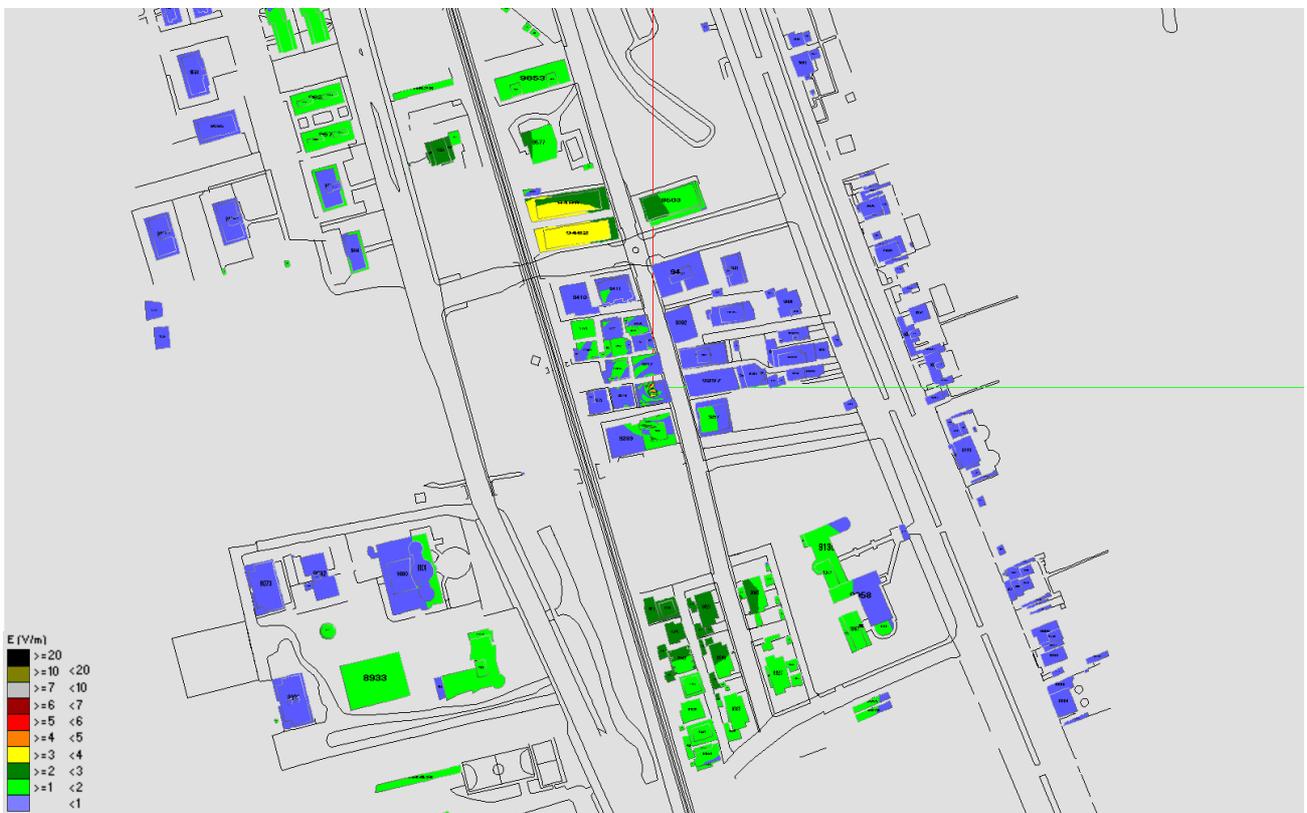


Fig. 106 Impatto elettromagnetico – zona Via Volta – vista dall'alto

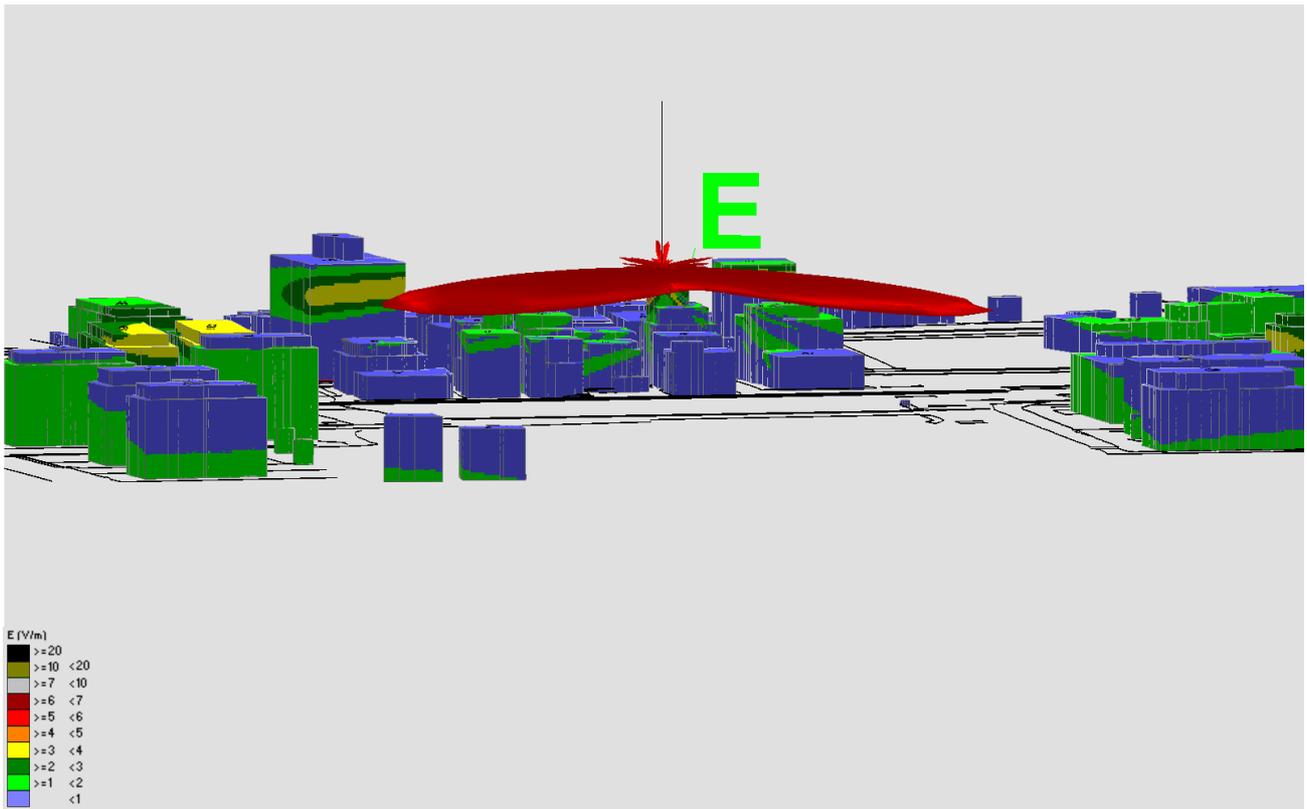


Fig. 107 Impatto elettromagnetico – zona Via Volta – vista laterale

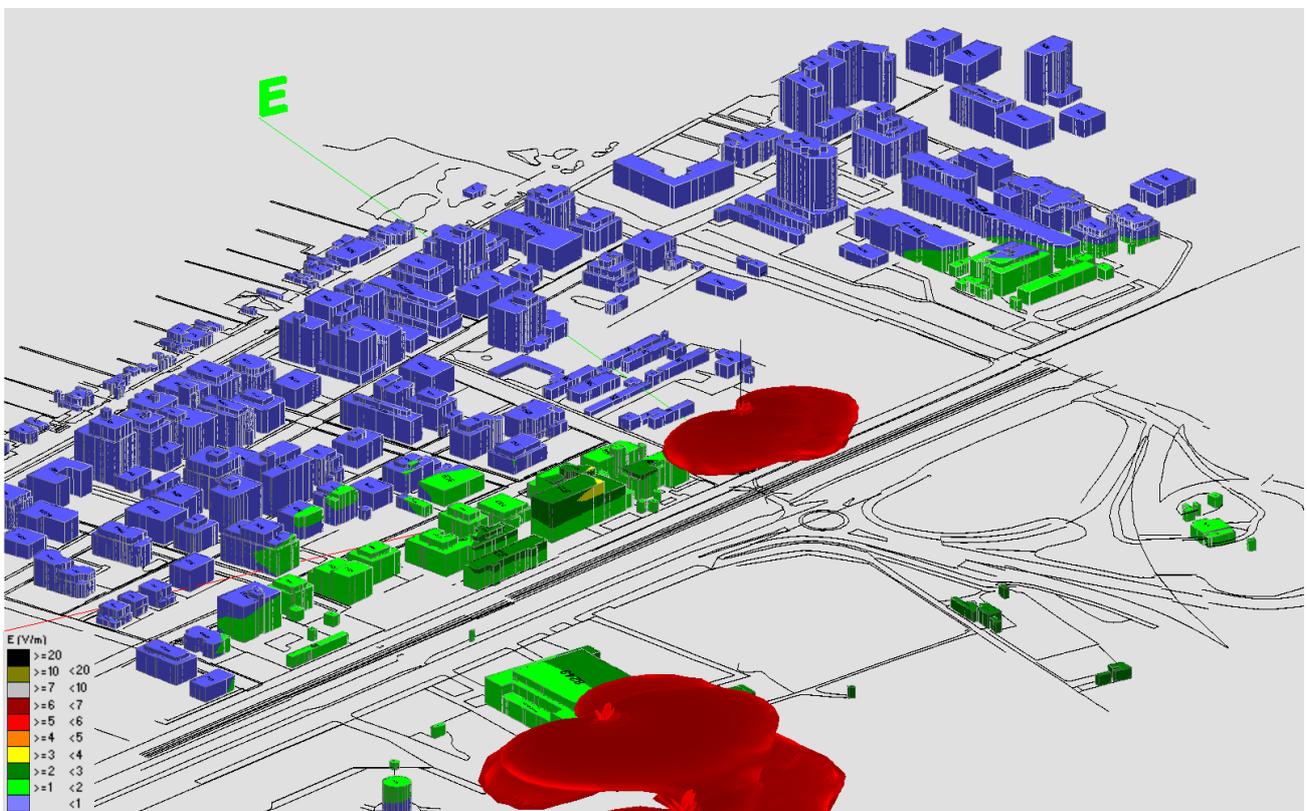


Fig. 108 Impatto elettromagnetico – zona Via Serao – 240°/nord

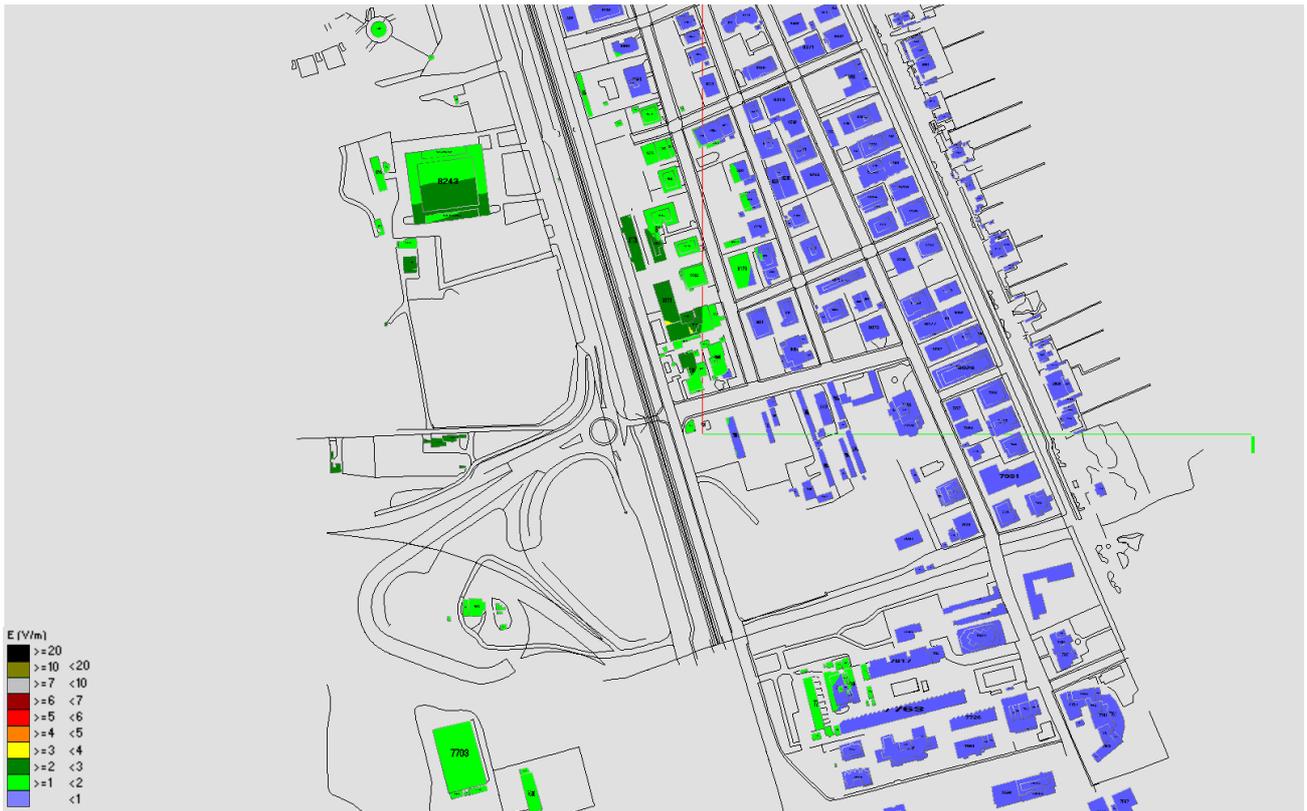


Fig. 109 Impatto elettromagnetico – zona Via Serao – vista dall'alto

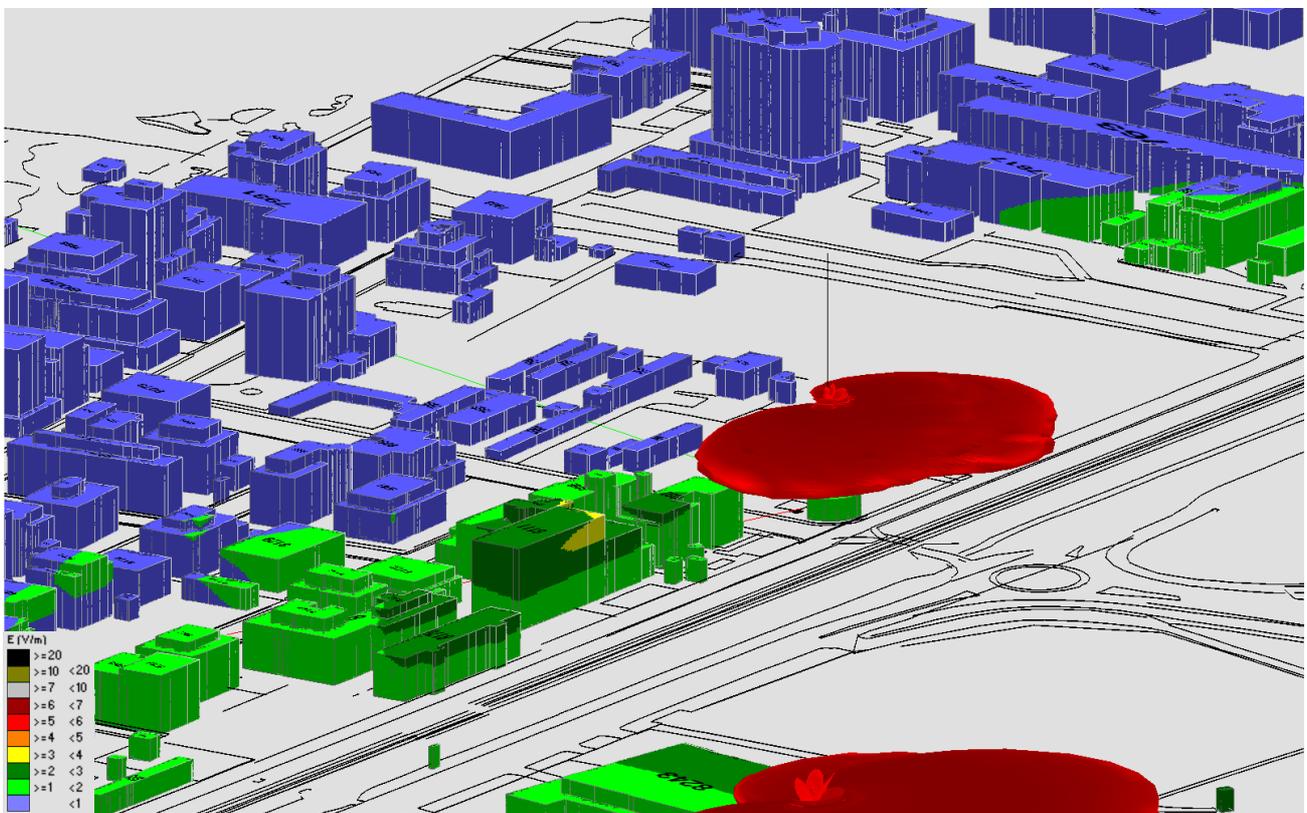


Fig. 110 Impatto elettromagnetico – zona Via Serao – vista laterale

5.3.21 Autostrada A14 km 307+800

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
12	Autostrada A14 km 307+800	H3G A14 307+800	UMTS	attivo
		3LETRONICA A14 307+800	DVB – H	attivo

Tabella 37 Impianti considerati nella zona Autostrada A14 km 307+800

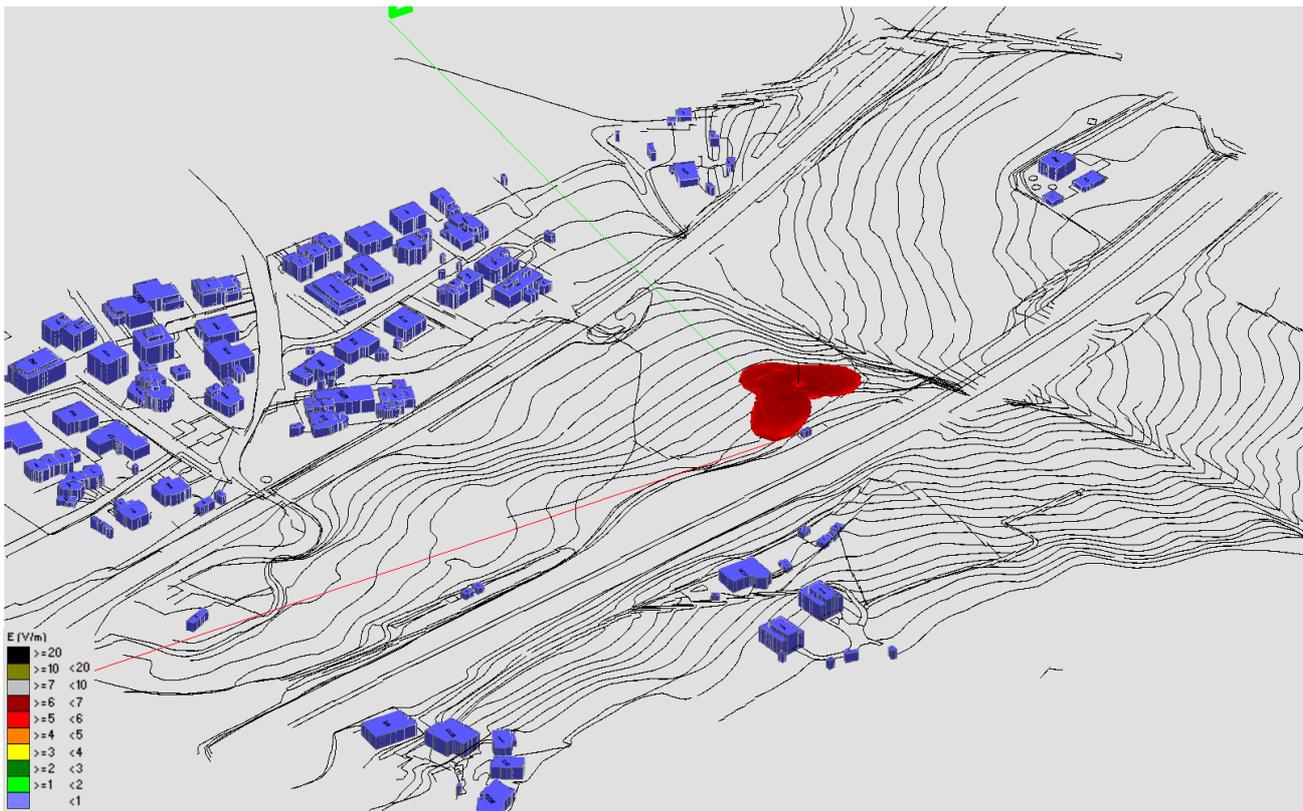


Fig. 111 Impatto elettromagnetico – zona Autostrada A14Km 307+800 – 240°/nord



Fig. 112 Impatto elettromagnetico – zona Autostrada A14Km 307+800 – vista dall'alto

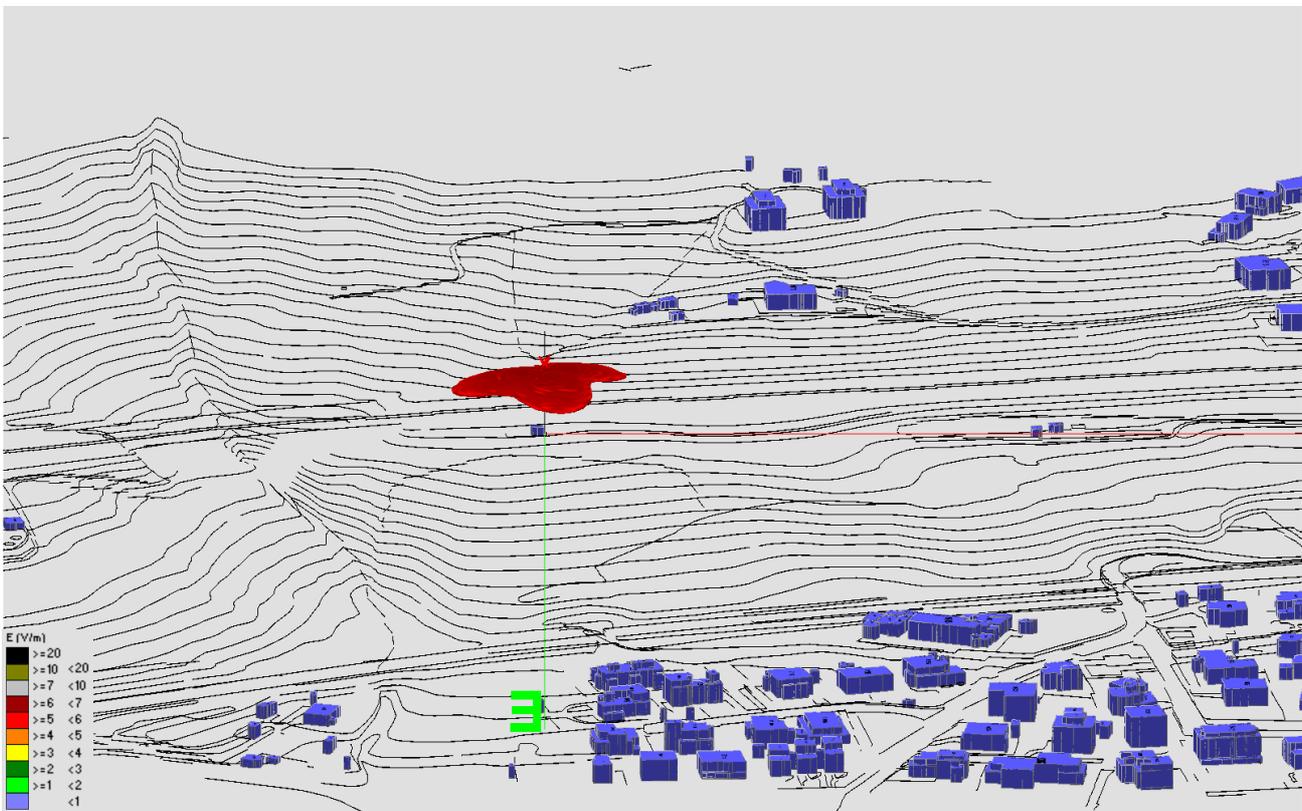


Fig. 113 Impatto elettromagnetico – zona Autostrada A14Km 307+800 – vista laterale

5.3.22 Via San Giacomo

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
13a	Via San Giacomo	TELECOM Via s Giacomo 25	GSM – DCS – UMTS	attivo
		WIND Via s Giacomo 25	GSM – DCS – UMTS	attivo
		VODAFONE Via s Giacomo 67	GSM – DCS – UMTS	attivo
		H3G Via s Giacomo 48	UMTS	attivo

Tabella 38 Impianti considerati nella zona Via san Giacomo

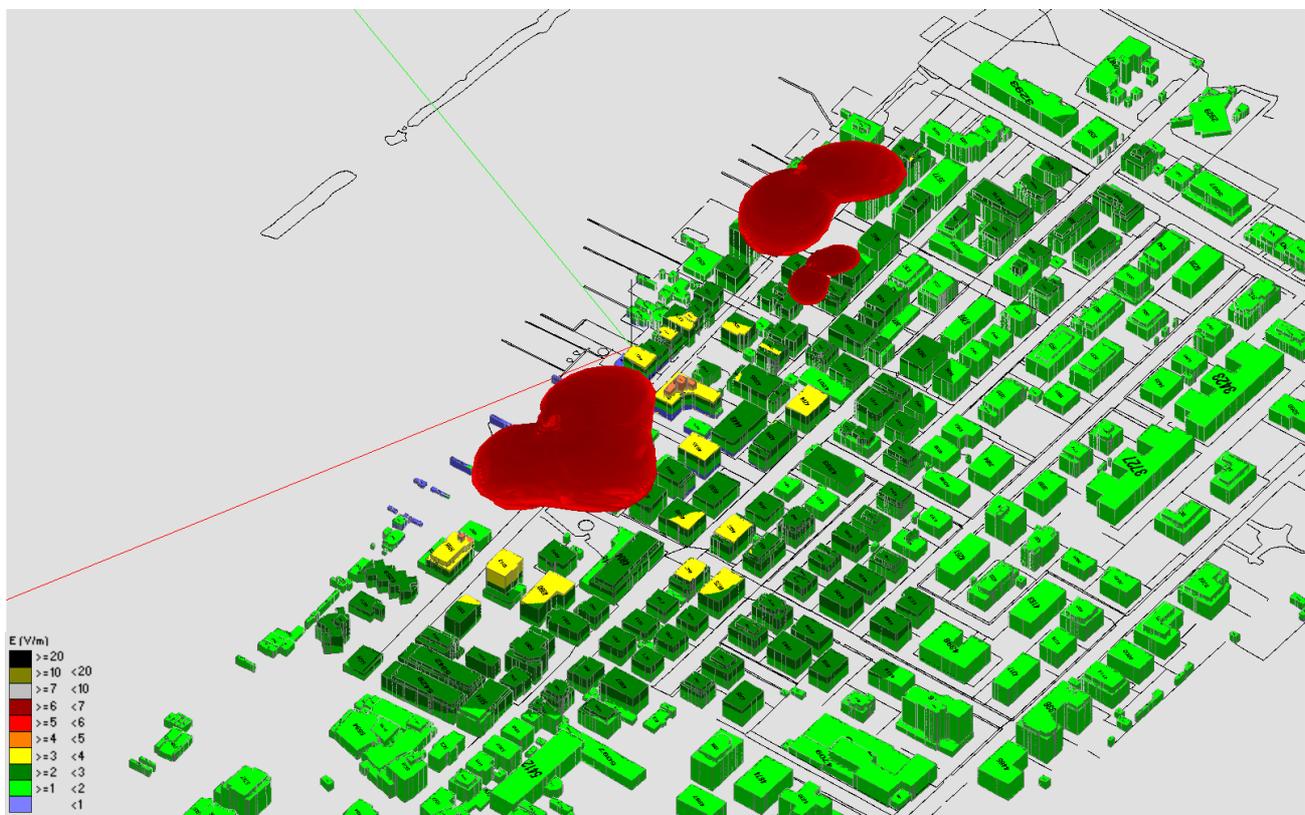


Fig. 114 Impatto elettromagnetico – Via san Giacomo – 240°/nord

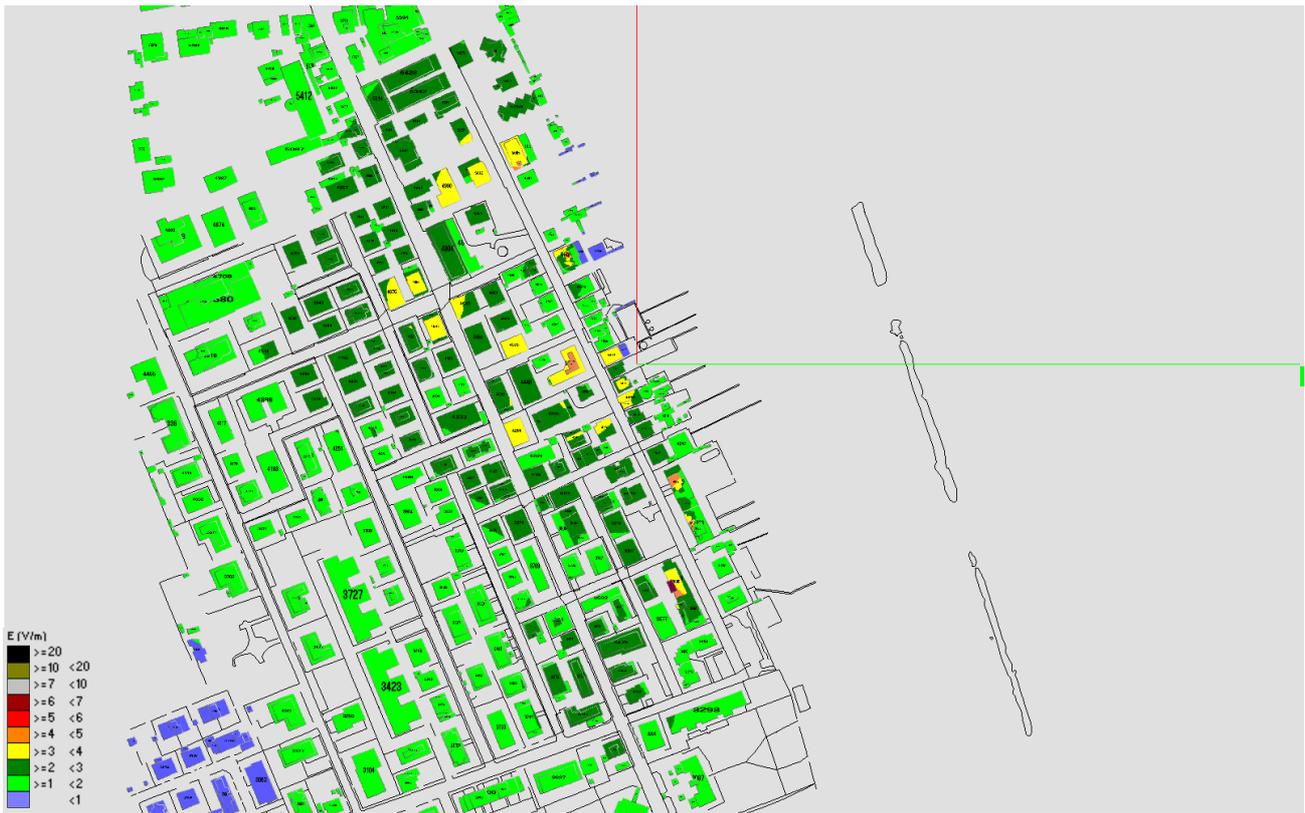


Fig. 115 Impatto elettromagnetico – Via san Giacomo – vista dall'alto

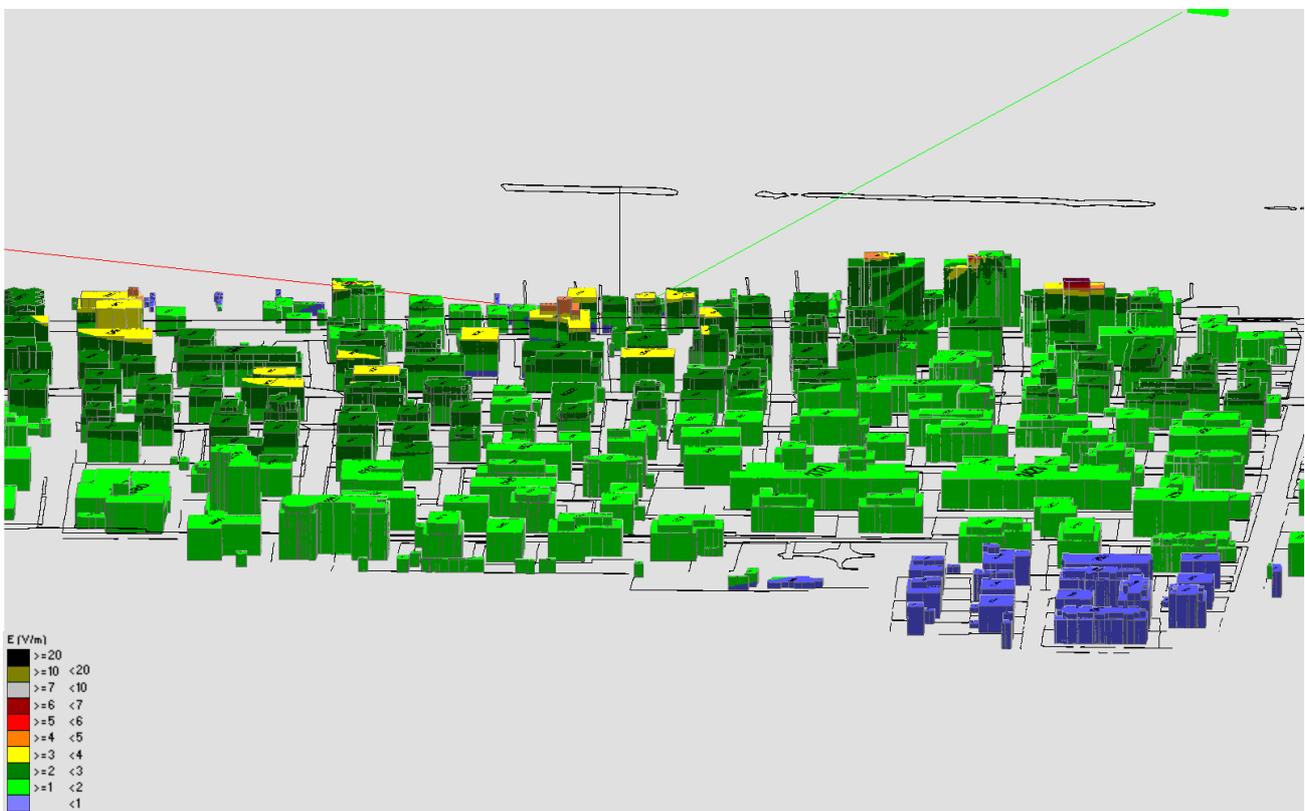


Fig. 116 Impatto elettromagnetico – Via san Giacomo – vista laterale

5.3.23 Via San Giacomo – delocalizzazione

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
13b	Via San Giacomo delocalizzazione	TELECOM Via s Giacomo Rotatoria	GSM – DCS – UMTS	delocalizzazione
		WIND Via s Giacomo Rotatoria	GSM – DCS – UMTS	delocalizzazione
		VODAFONE Via s Giacomo parcheggio	GSM – DCS – UMTS	delocalizzazione
		H3G Via s Giacomo parcheggio	UMTS	delocalizzazione

Tabella 39 Impianti considerati nella zona Via san Giacomo delocalizzazione

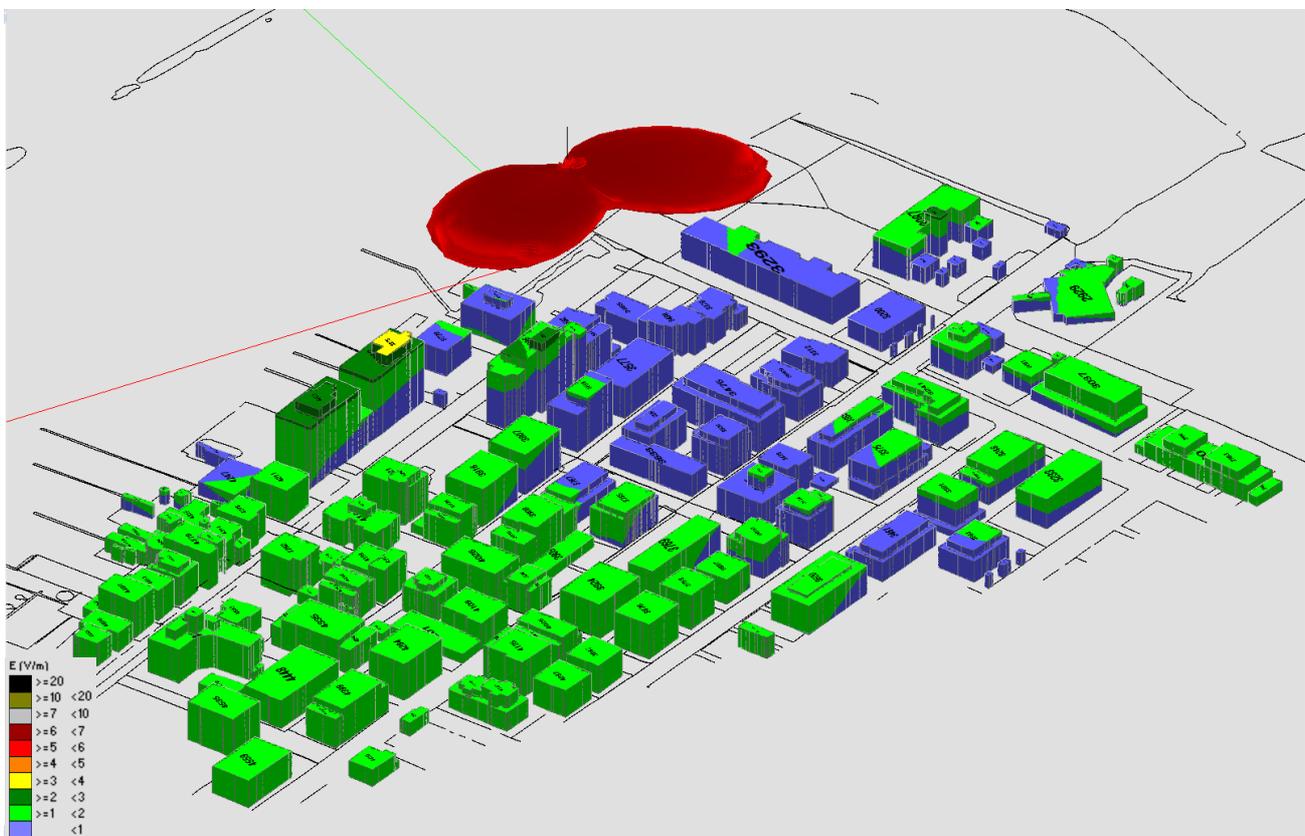


Fig. 117 Impatto elettromagnetico - Via s Giacomo parcheggio delocaliz VODAFONE H3G - 240°/nord



Fig. 118 Impatto elettromagnetico - Via s Giacomo parcheggio delocaliz VODAFONE H3G - vista dall'alto

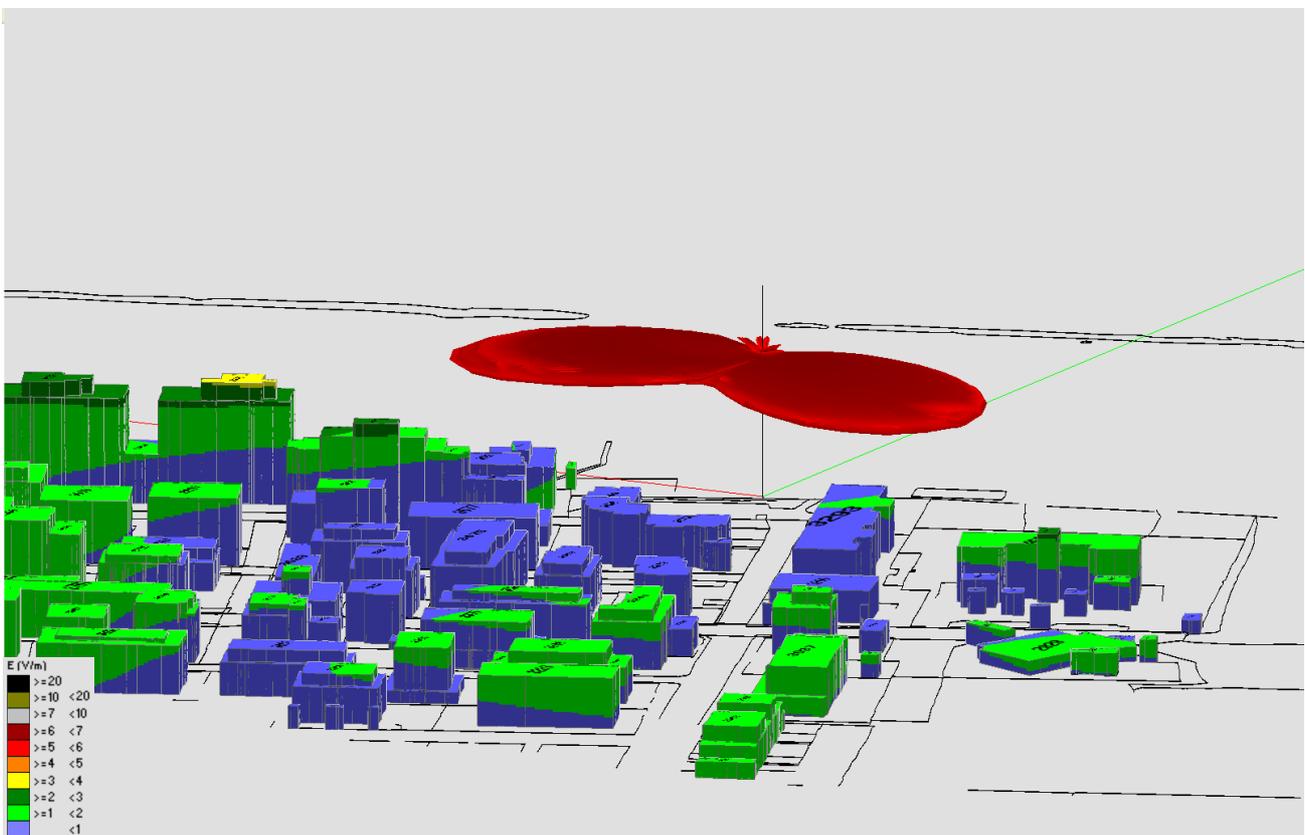


Fig. 119 Impatto elettromagnetico - Via s Giacomo parcheggio delocaliz VODAFONE H3G - vista laterale

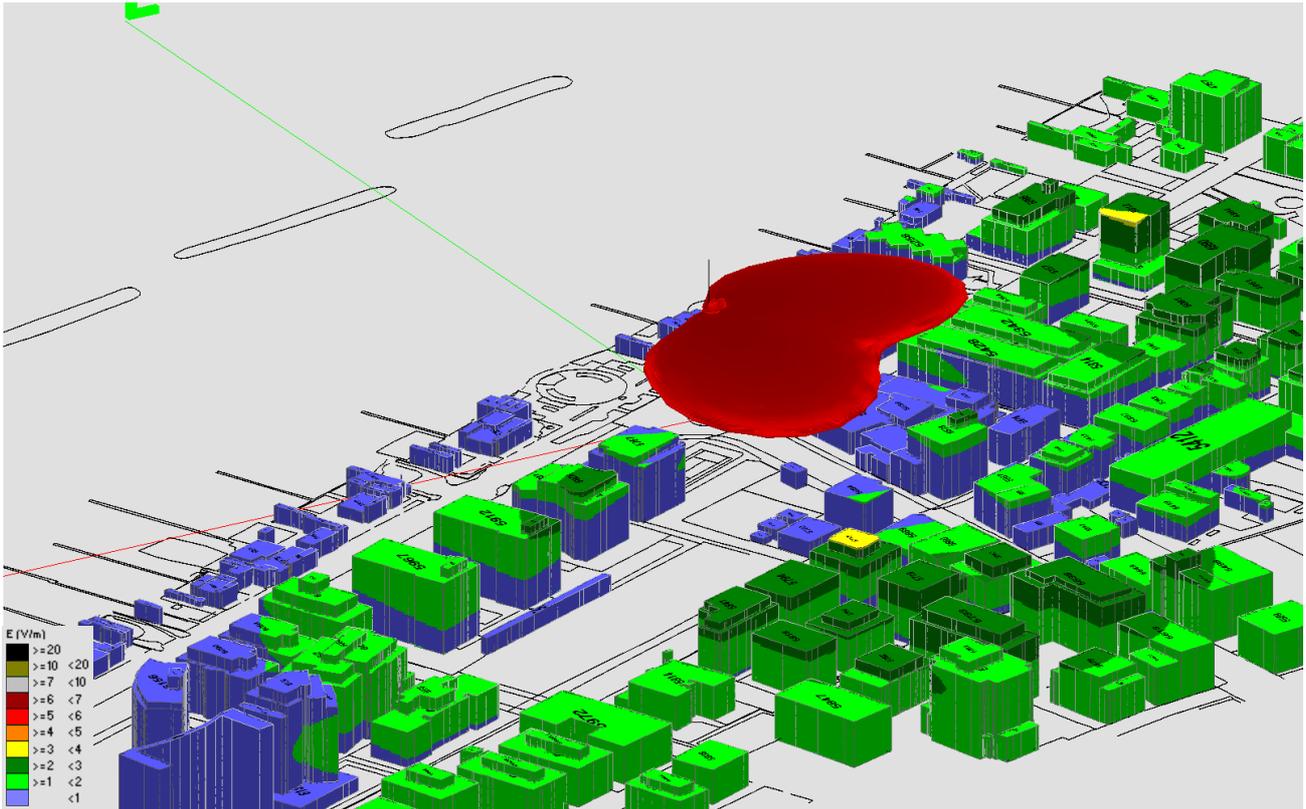


Fig. 120 Impatto elettromagnetico - Via s Giacomo rotatoria delocalizz TELECOM WIND - 240°/nord

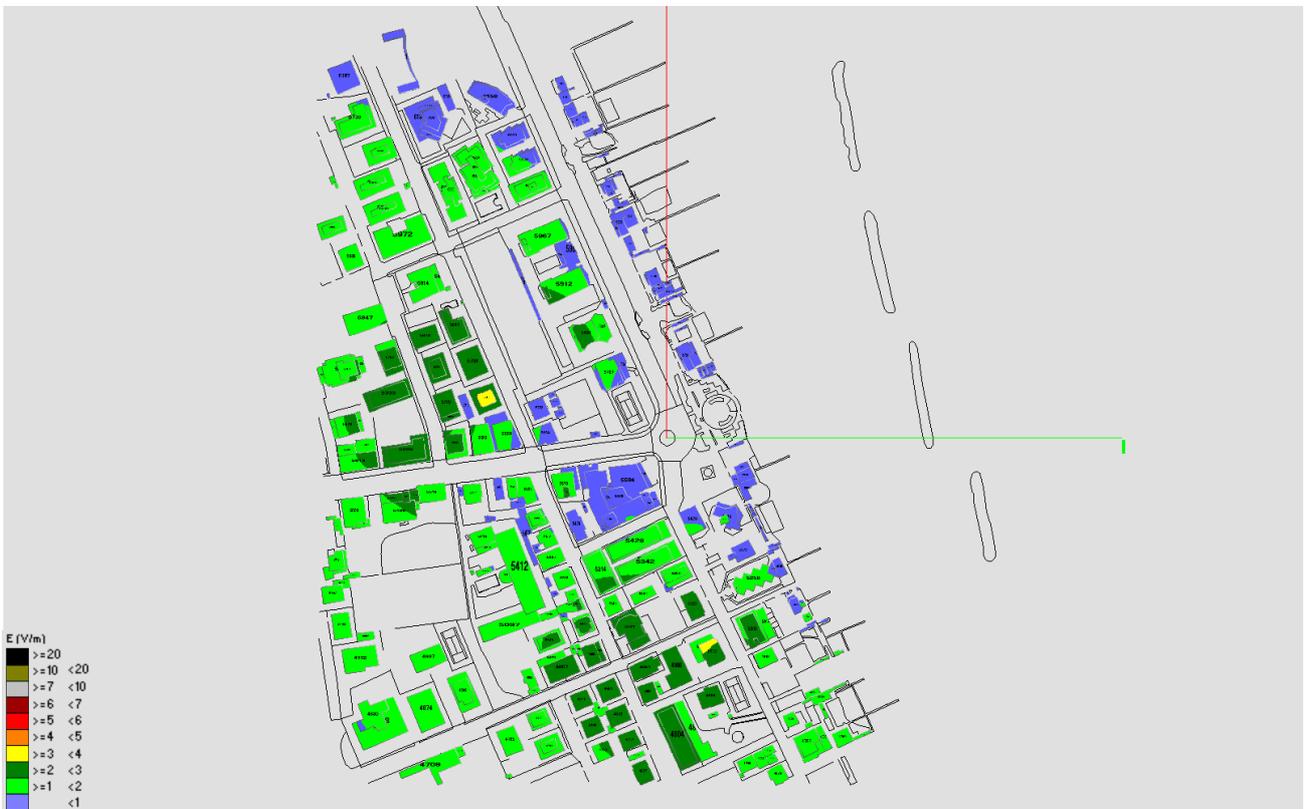


Fig. 121 Impatto elettromagnetico - Via s Giacomo rotatoria delocalizz TELECOM WIND – vista dall'alto

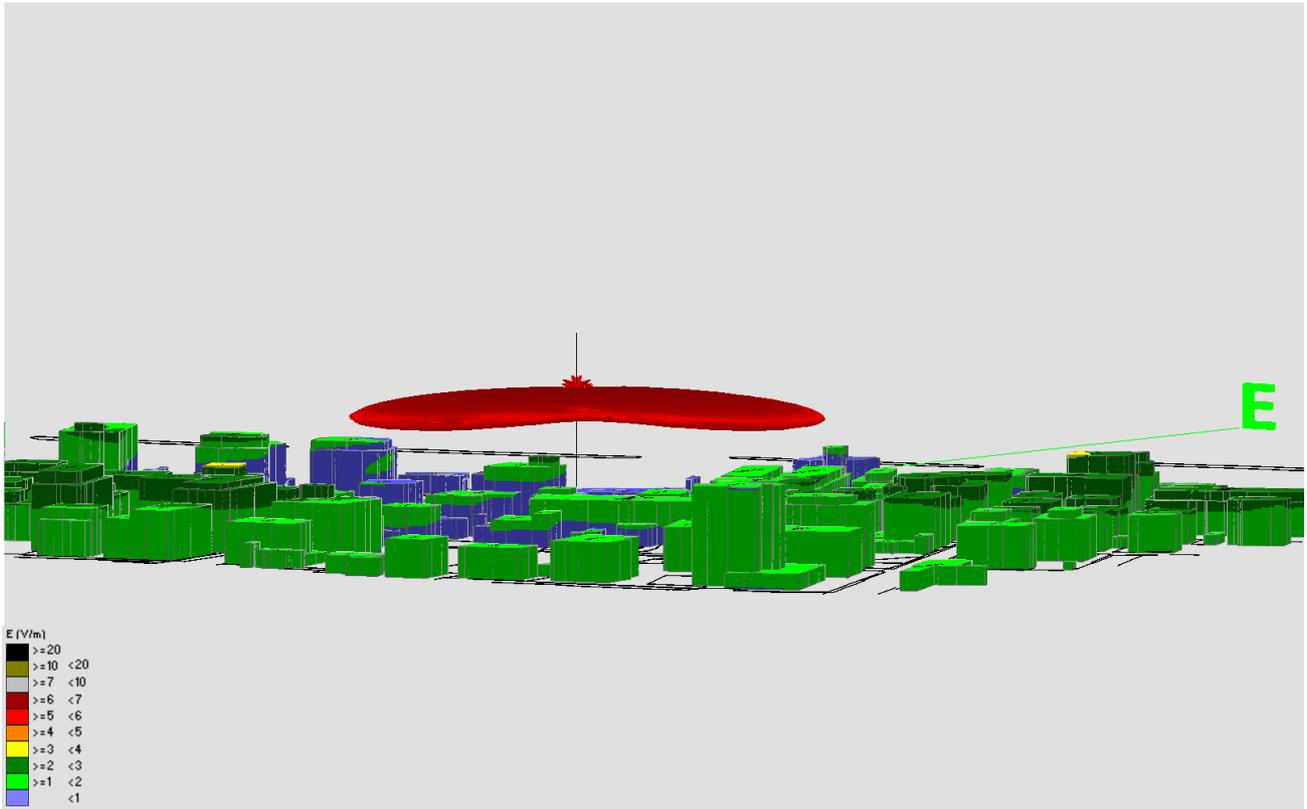


Fig. 122 Impatto elettromagnetico - Via s Giacomo rotatoria delocalizz. TELECOM WIND – vista laterale



Fig. 123 Impatto elettromagnetico – Via S Giacomo Parcheggio e Via S Giacomo rotatoria – vista dall'alto

5.3.24 Tangenziale Sud

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
14	Tangenziale Sud	WIND AP Mare Uscita lungomare sud	GSM – DCS – UMTS	attivo
		H3G Uscita lungomare sud	UMTS	attivo
		RFI Porto d'Ascoli -Ancona Pescara	GSM - R	attivo
		3LETRONICA Uscita lungomare sud	DVB - H	attivo

Tabella 40 Impianti considerati nella zona Tangenziale Sud

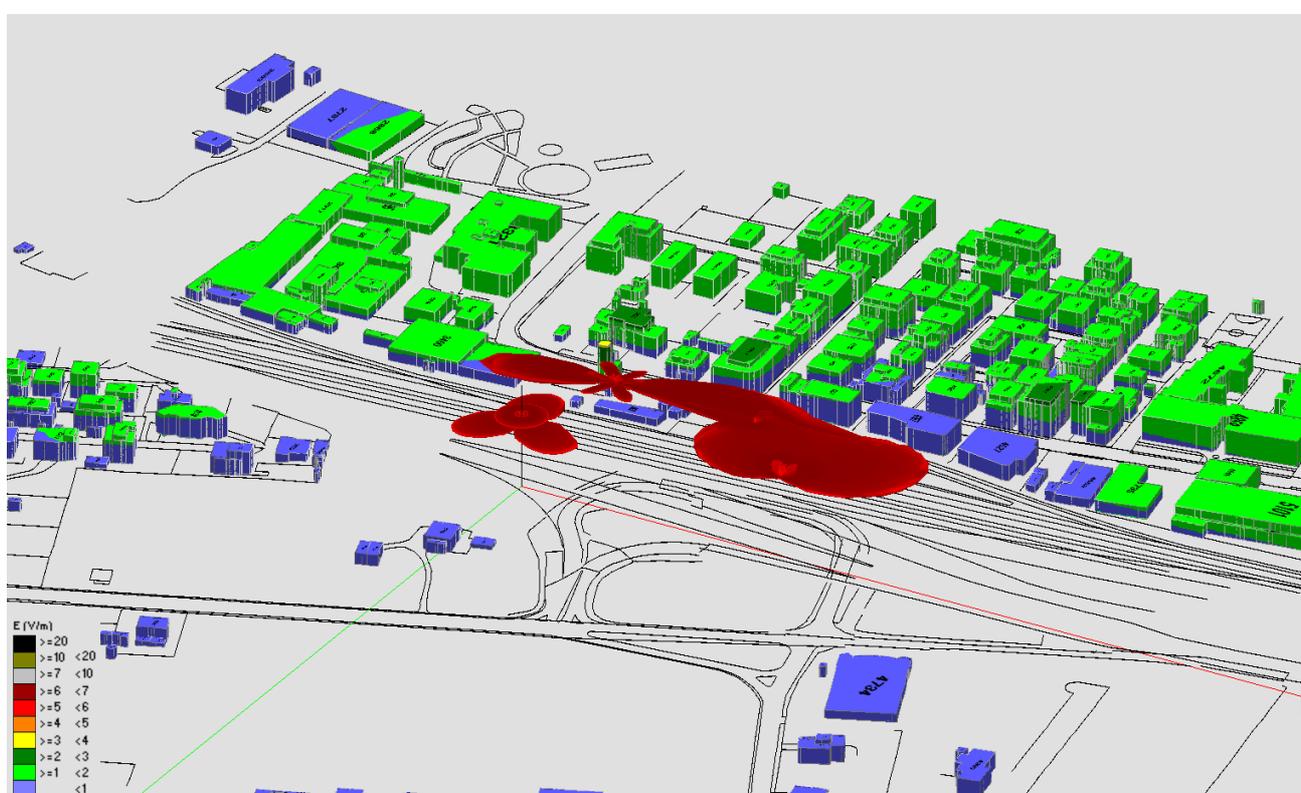


Fig. 124 Impatto elettromagnetico – Tangenziale Sud – 240°/nord

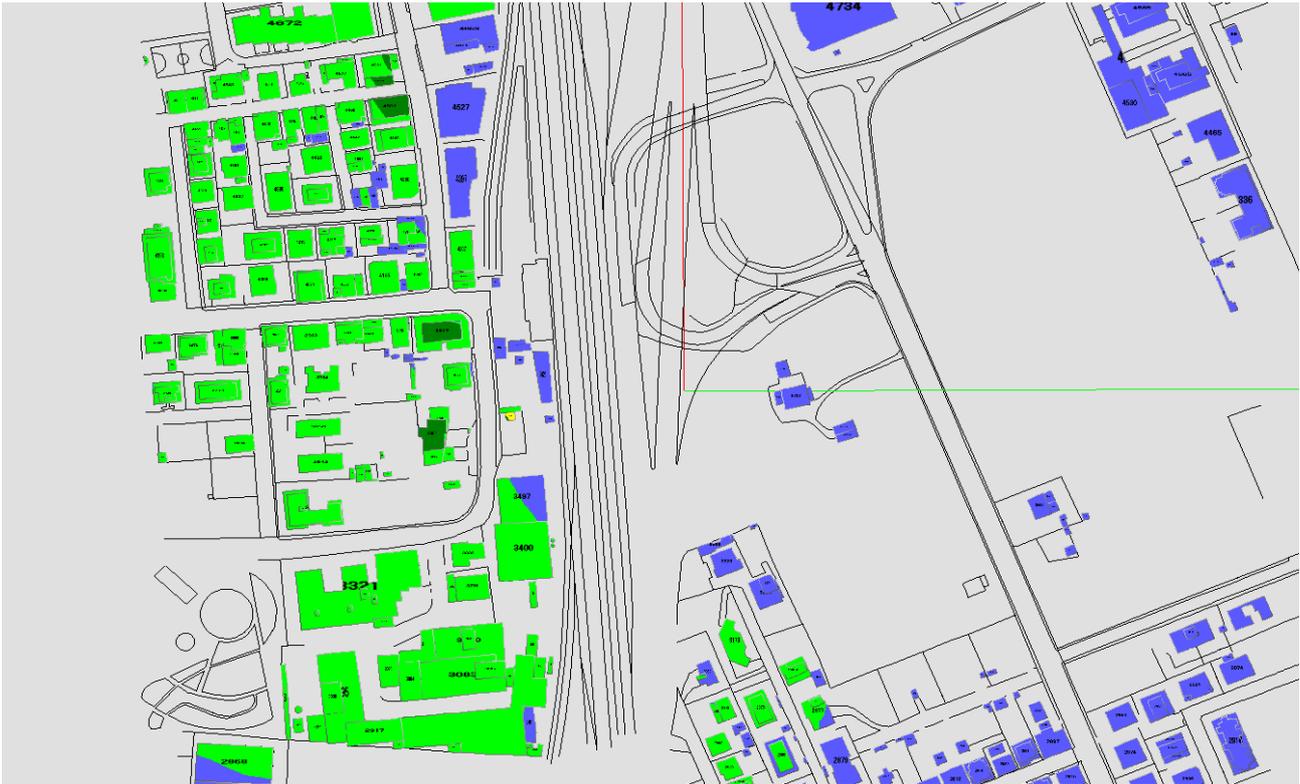


Fig. 125 Impatto elettromagnetico – Tangenziale Sud – vista dall'alto

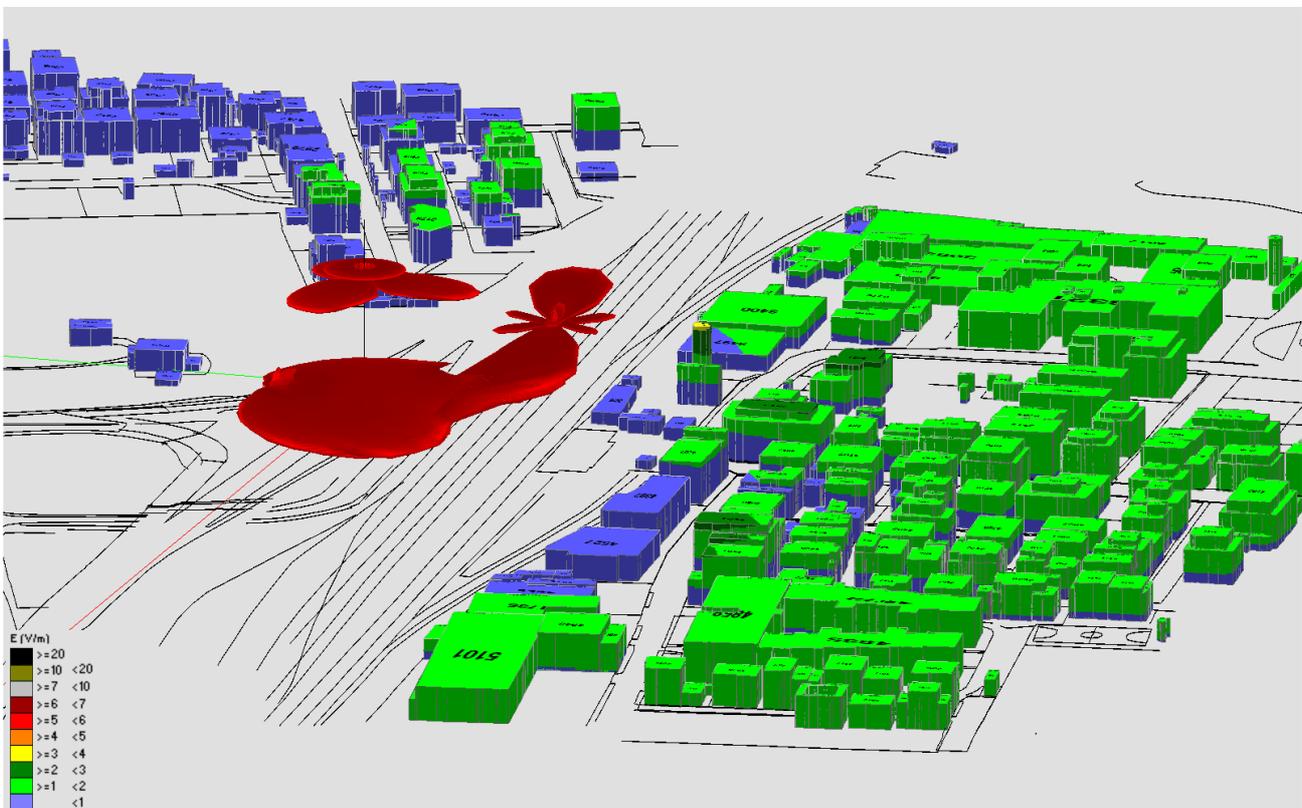


Fig. 126 Impatto elettromagnetico – Tangenziale Sud – vista Laterale

5.3.25 Via Val Tiberina 37

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
15	Via Val Tiberina	VODAFONE Via val Tiberina 37	DCS – UMTS	attivo
		H3G Via val Tiberina 37	UMTS	attivo
		3LETRONICA Via val Tiberina 37	DVB – H	attivo

Tabella 41 Impianti considerati nella zona Via Val Tiberina 37

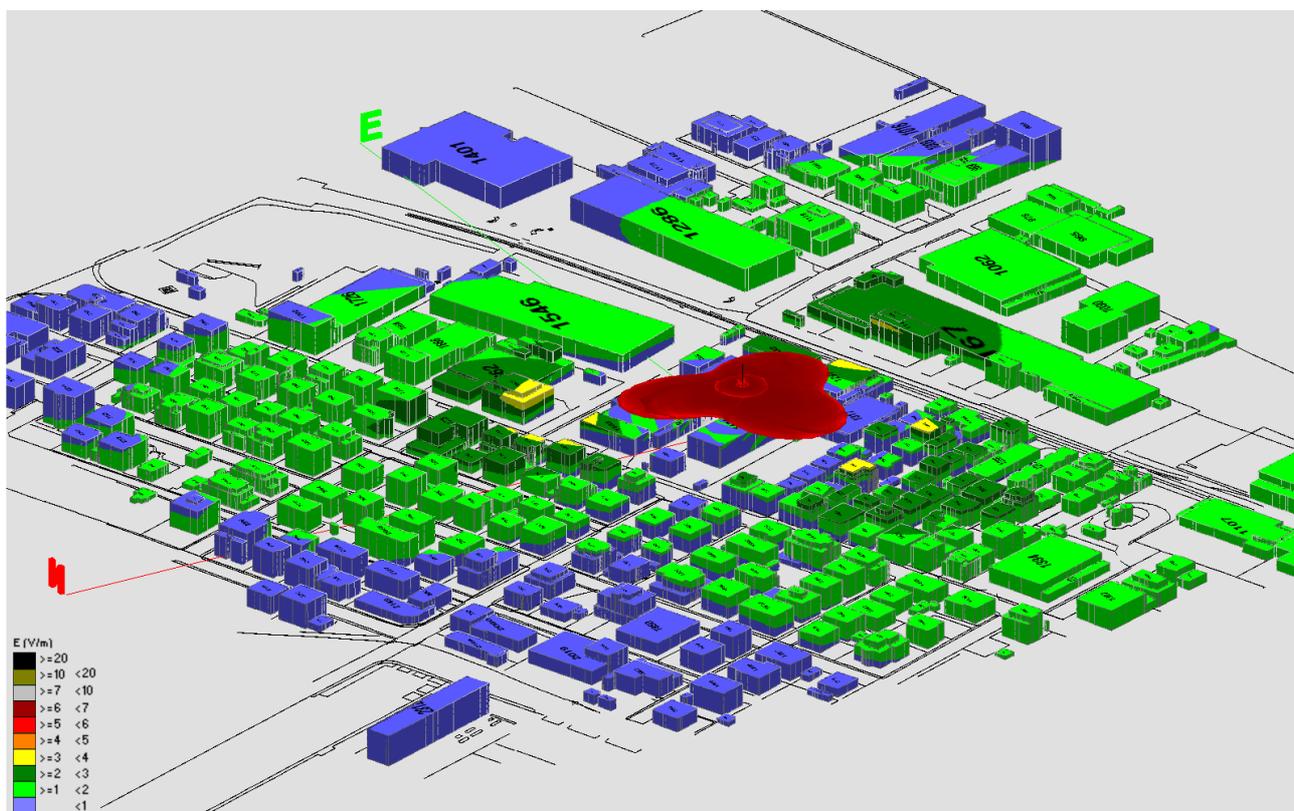


Fig. 127 Impatto elettromagnetico – Via Val Tiberina 37 – 240°/nord

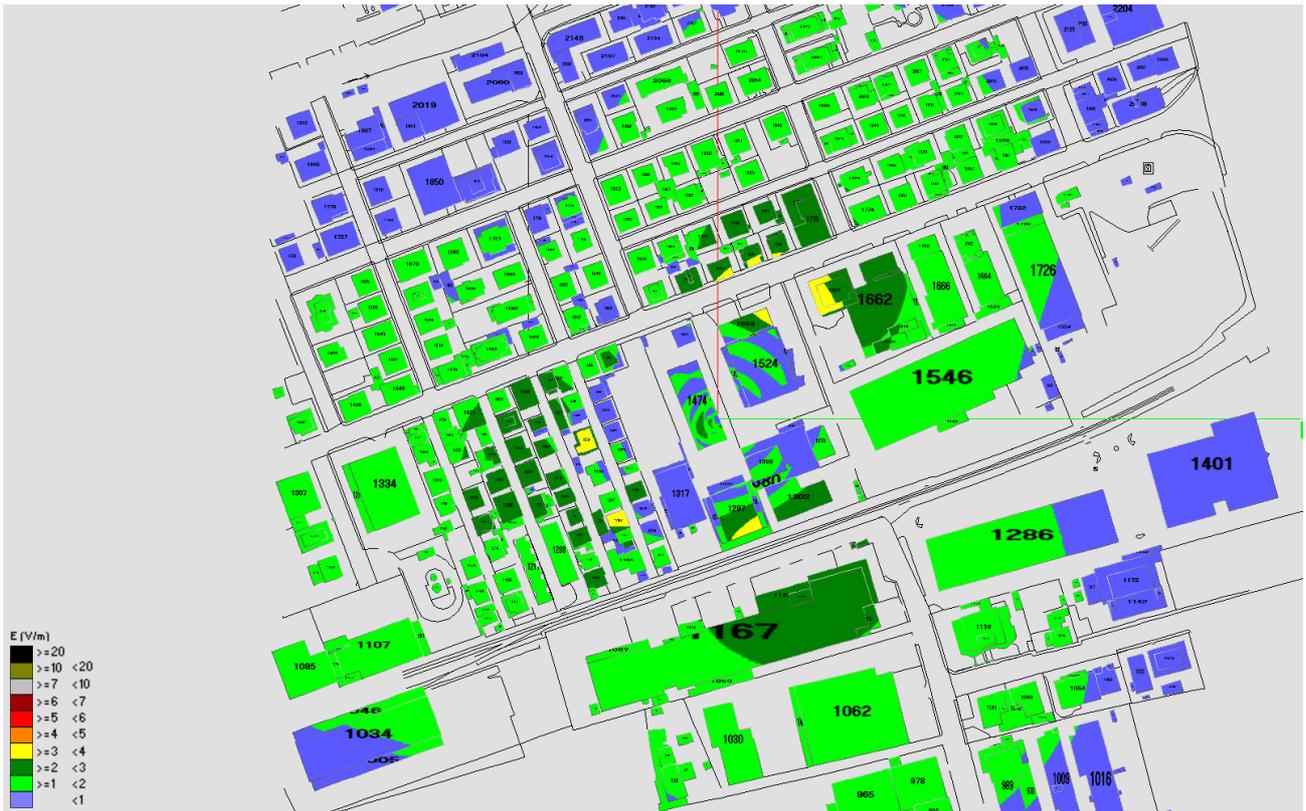


Fig. 128 Impatto elettromagnetico – Via Val Tiberina 37 – vista dall'alto

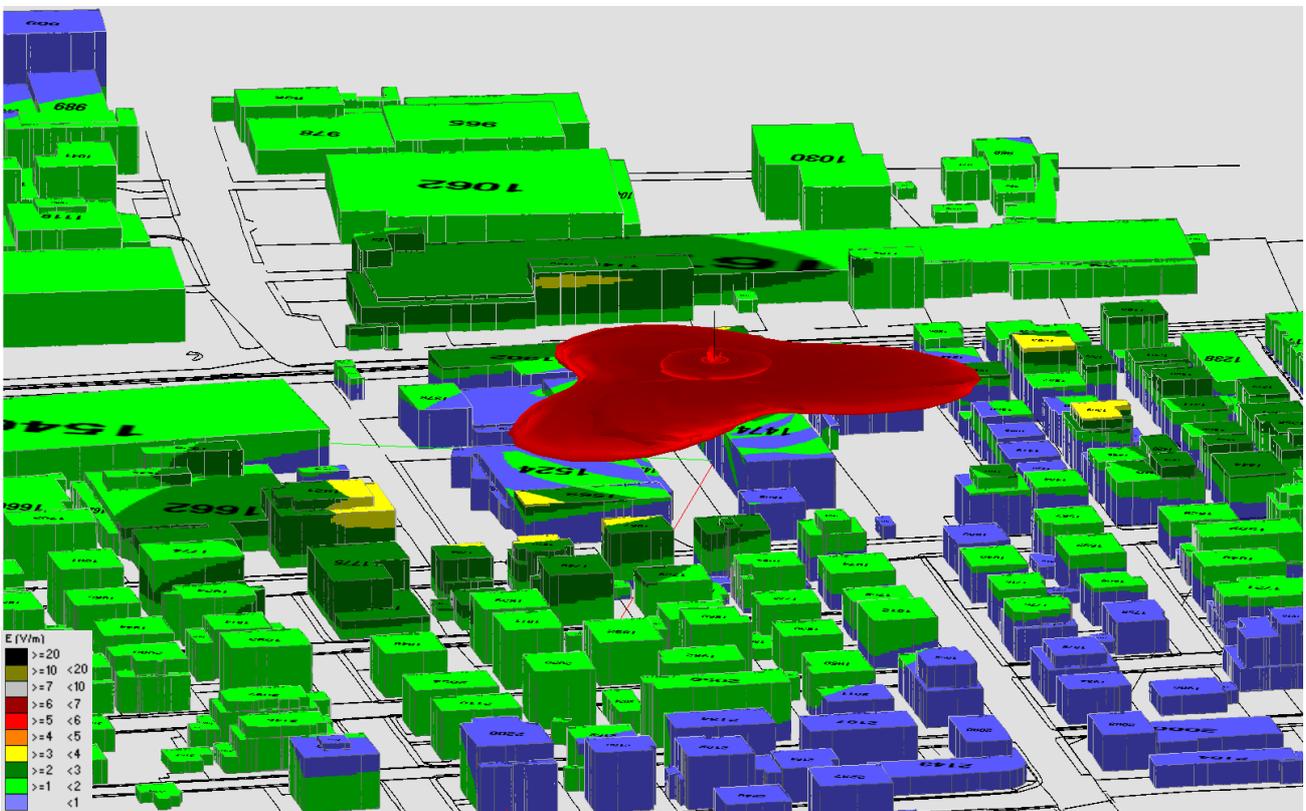


Fig. 129 Impatto elettromagnetico – Via Val Tiberina 37 – vista Laterale

5.3.26 Via Piave

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
16	Rotatoria Via Piave	WIND Rotatoria Via Piave	GSM – DCS – UMTS	piano di sviluppo

Tabella 42 Impianti considerati nella zona rotatoria via Piave

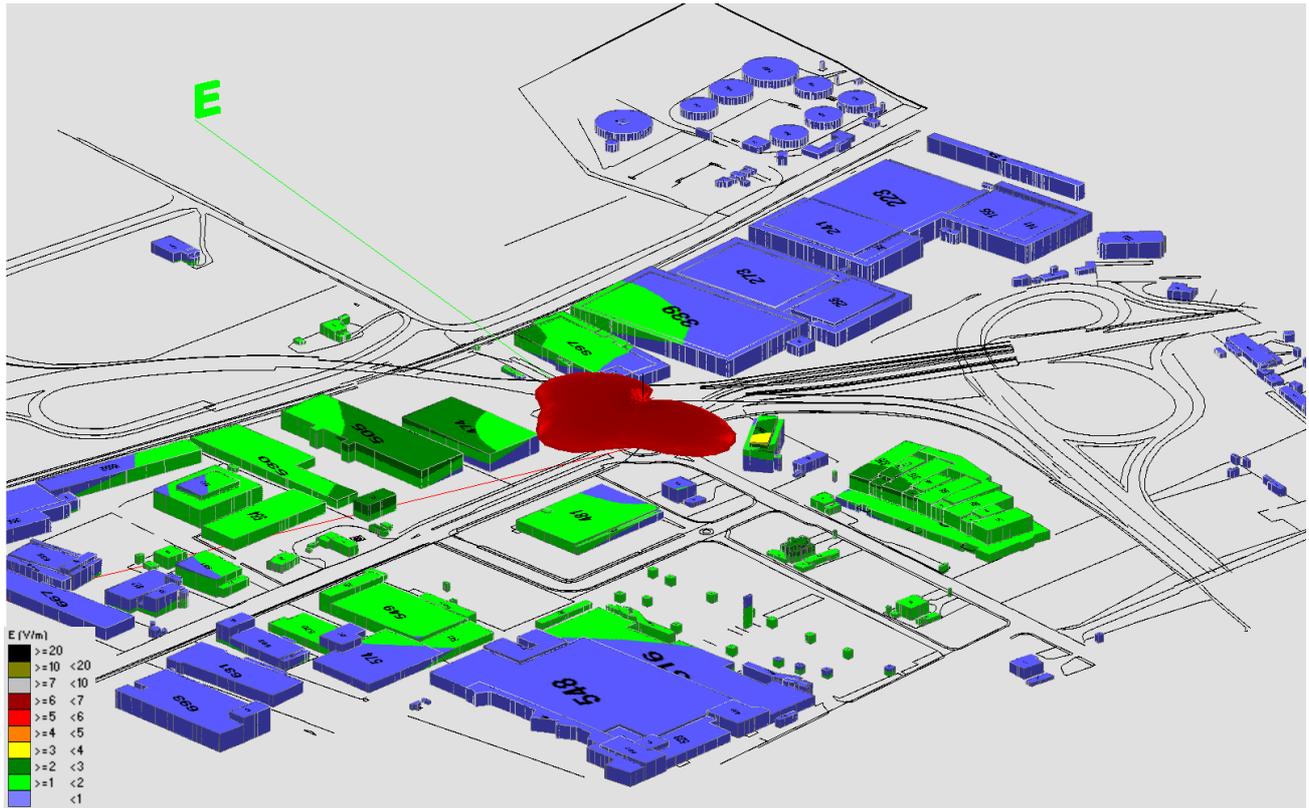


Fig. 130 Impatto elettromagnetico – Via Piave – 240°/nord



Fig. 131 Impatto elettromagnetico – Via Piave – vista dall'alto

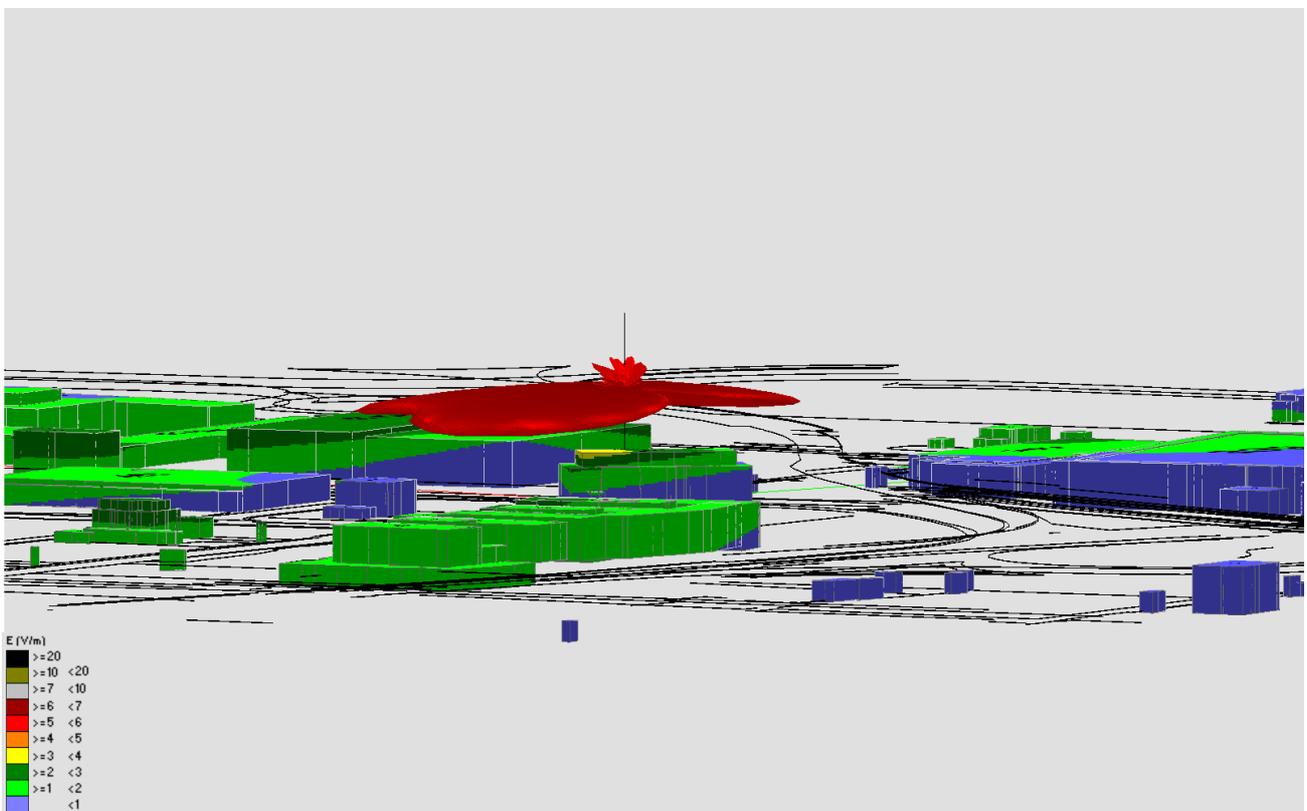


Fig. 132 Impatto elettromagnetico – Via Piave – vista laterale

5.3.27 Via Tevere

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
17 a	Via Tevere	TELECOM Via Tevere	GSM – DCS – UMTS	attivo
		VODAFONE Via Tevere	GSM – DCS – UMTS	piano di sviluppo

Tabella 43 Impianti considerati nella zona di via Tevere

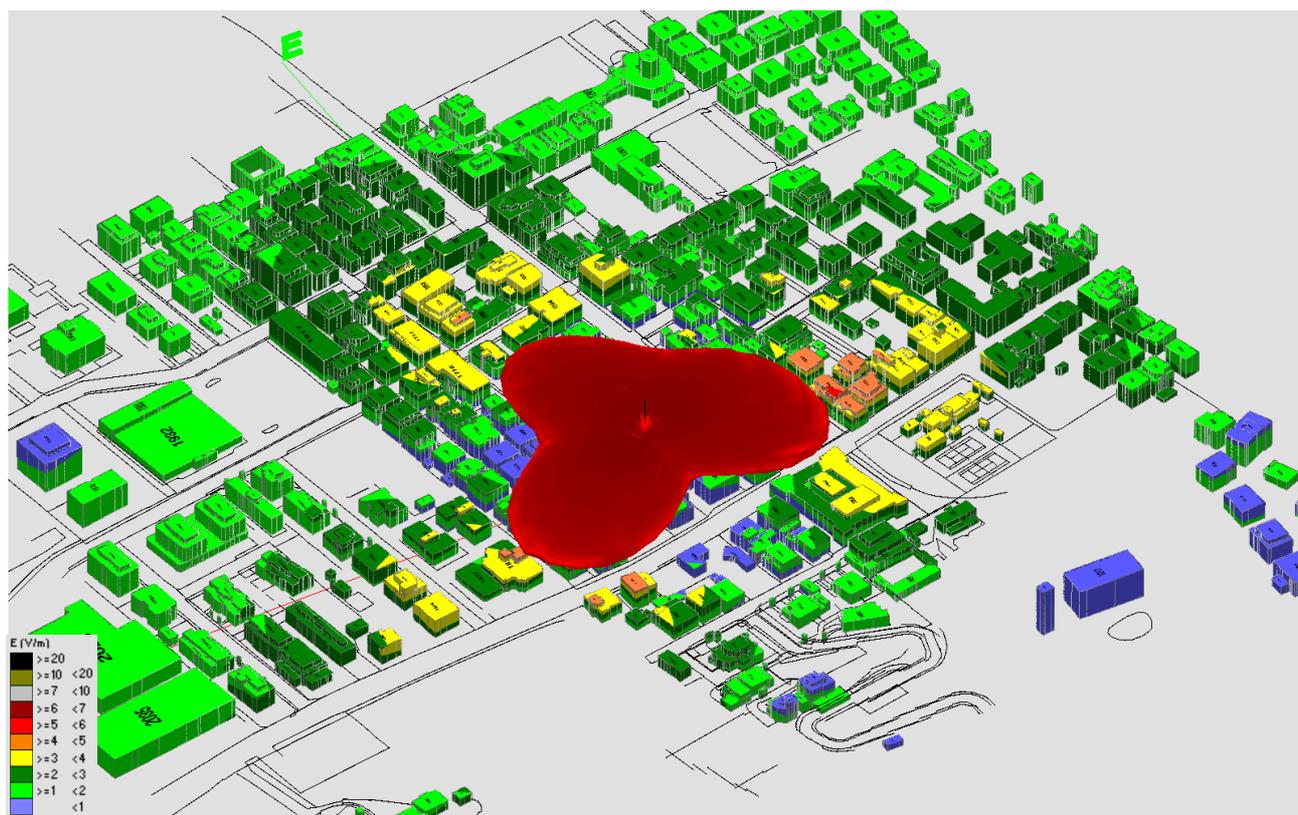


Fig. 133 Impatto elettromagnetico – Via Tevere – 240°/nord

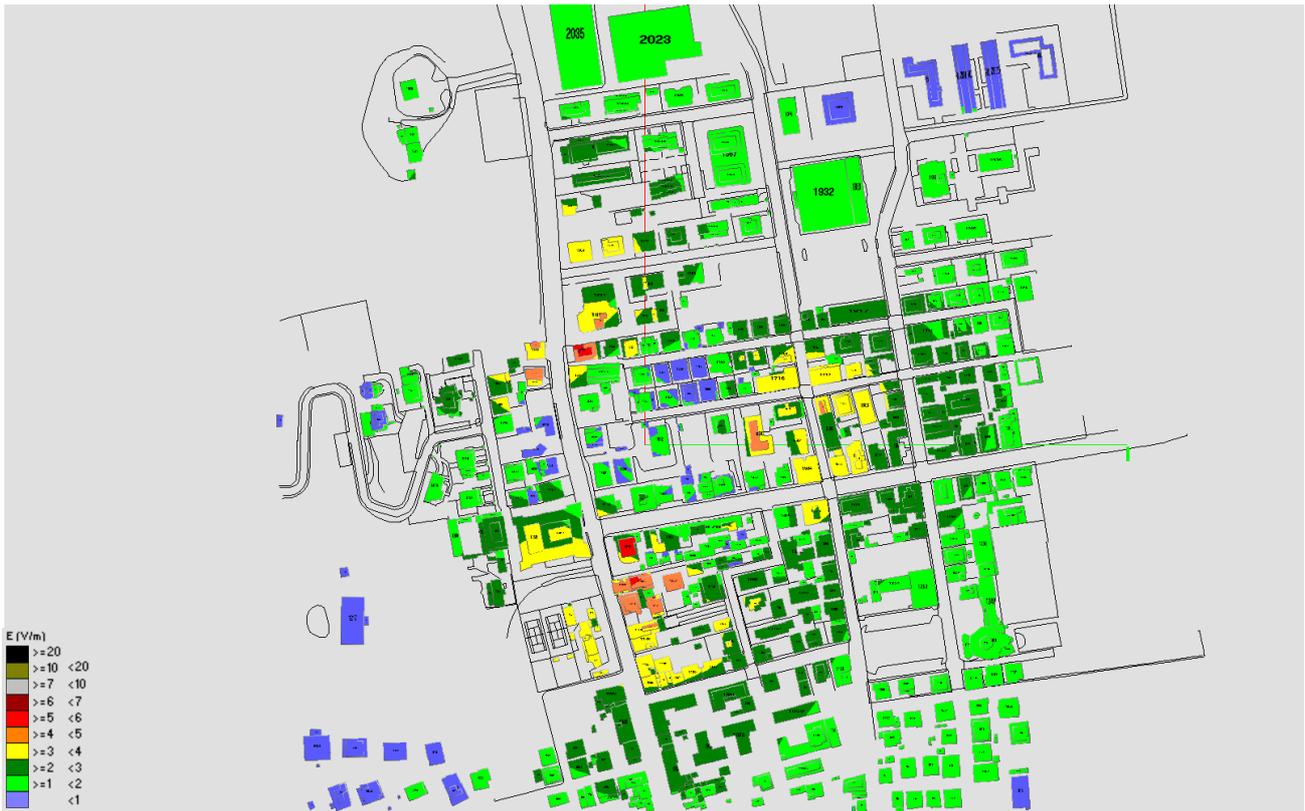


Fig. 134 Impatto elettromagnetico – Via Tevere – vista dall'alto

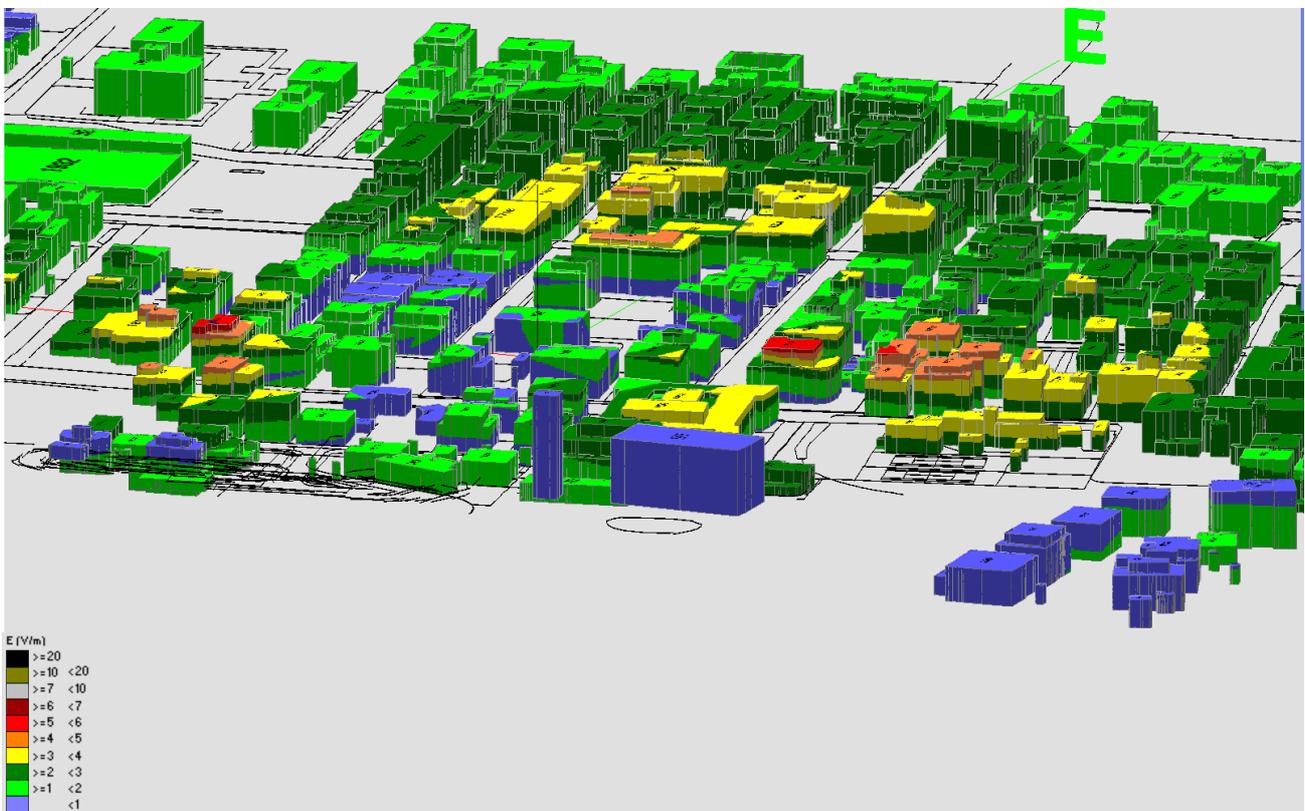


Fig. 135 Impatto elettromagnetico – Via Tevere – vista laterale

5.3.28 Via Tevere – modifiche tecniche

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
17 b	Via Tevere modifiche tecniche	TELECOM Via Tevere depotenziato	GSM – DCS – UMTS	modifica tecnica
		VODAFONE Via Tevere depotenziato	GSM – DCS – UMTS	modifica tecnica

Tabella 44 Impianti considerati nella zona di via Tevere – modifiche tecniche

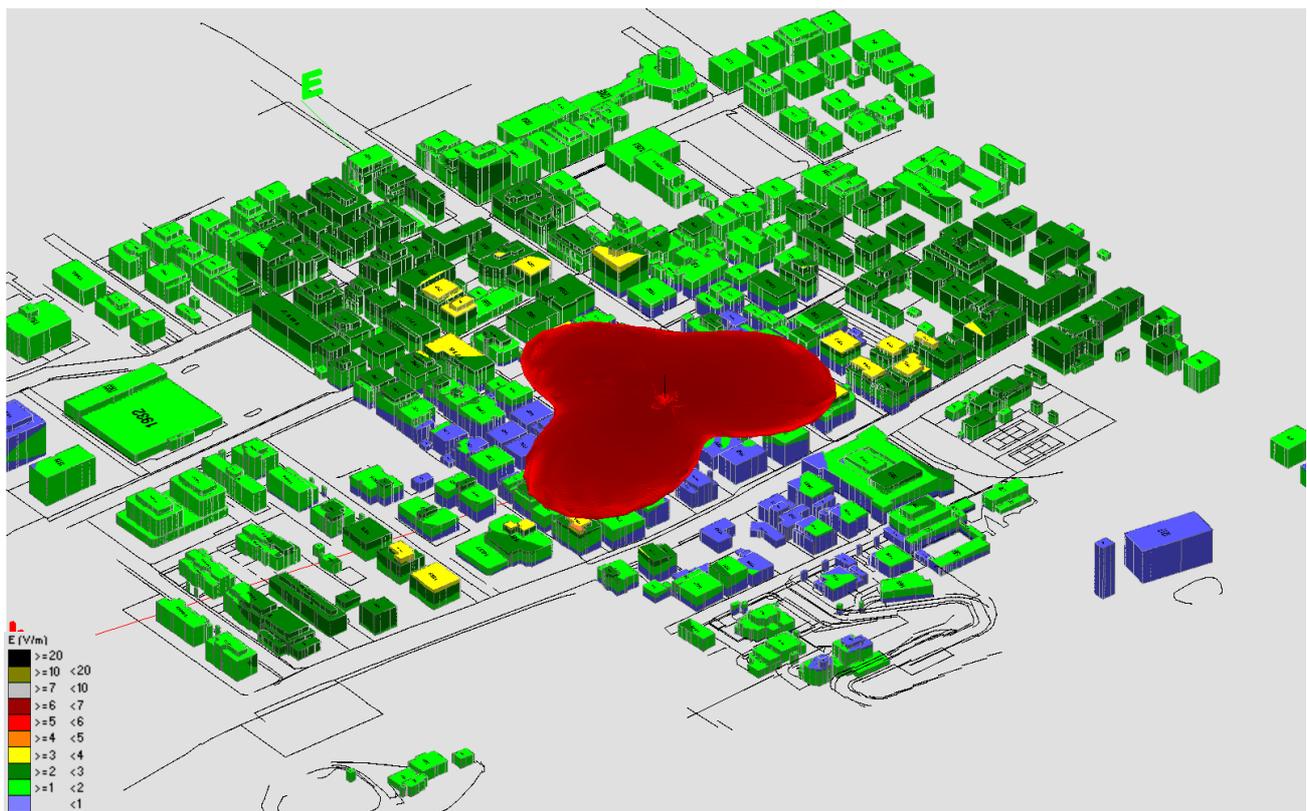


Fig. 136 Impatto elettromagnetico – Via Tevere modifiche tecniche – 240°/nord

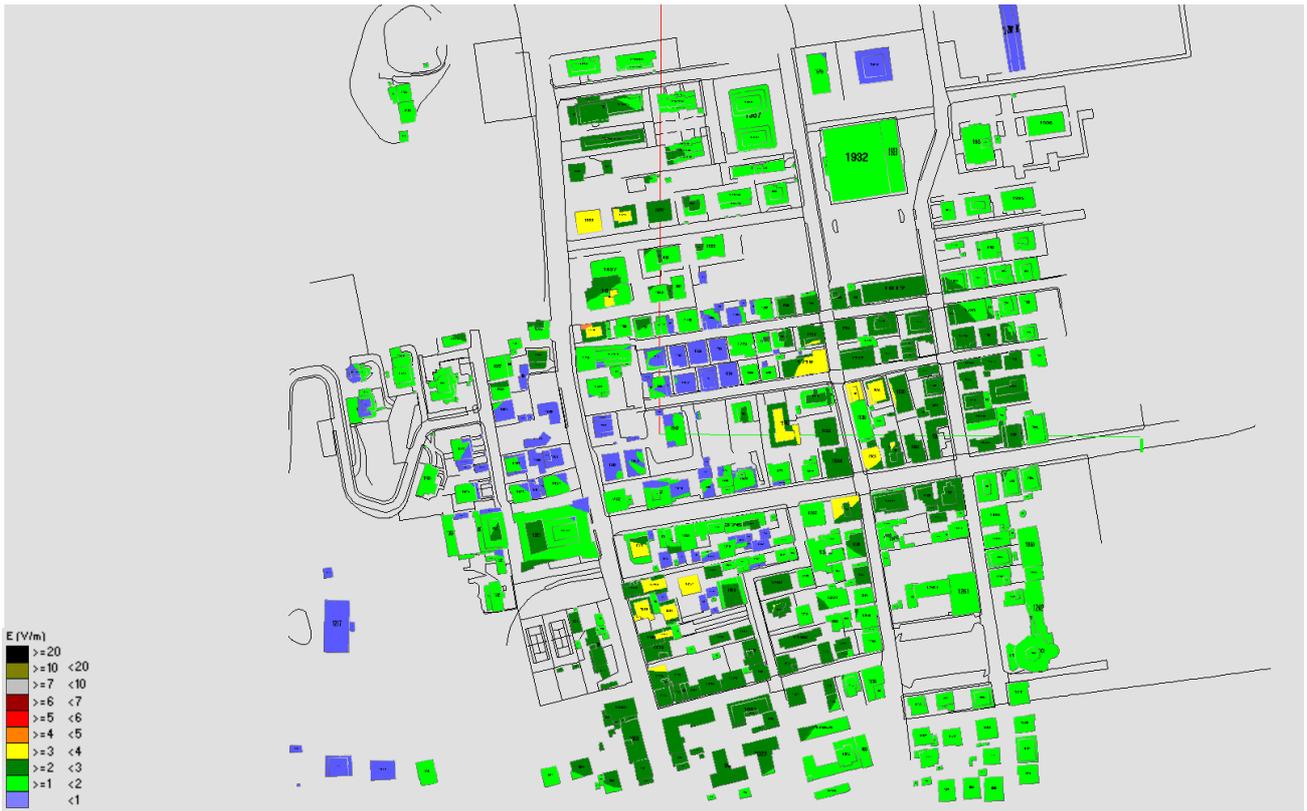


Fig. 137 Impatto elettromagnetico – Via Tevere modifiche tecniche – vista dall'alto

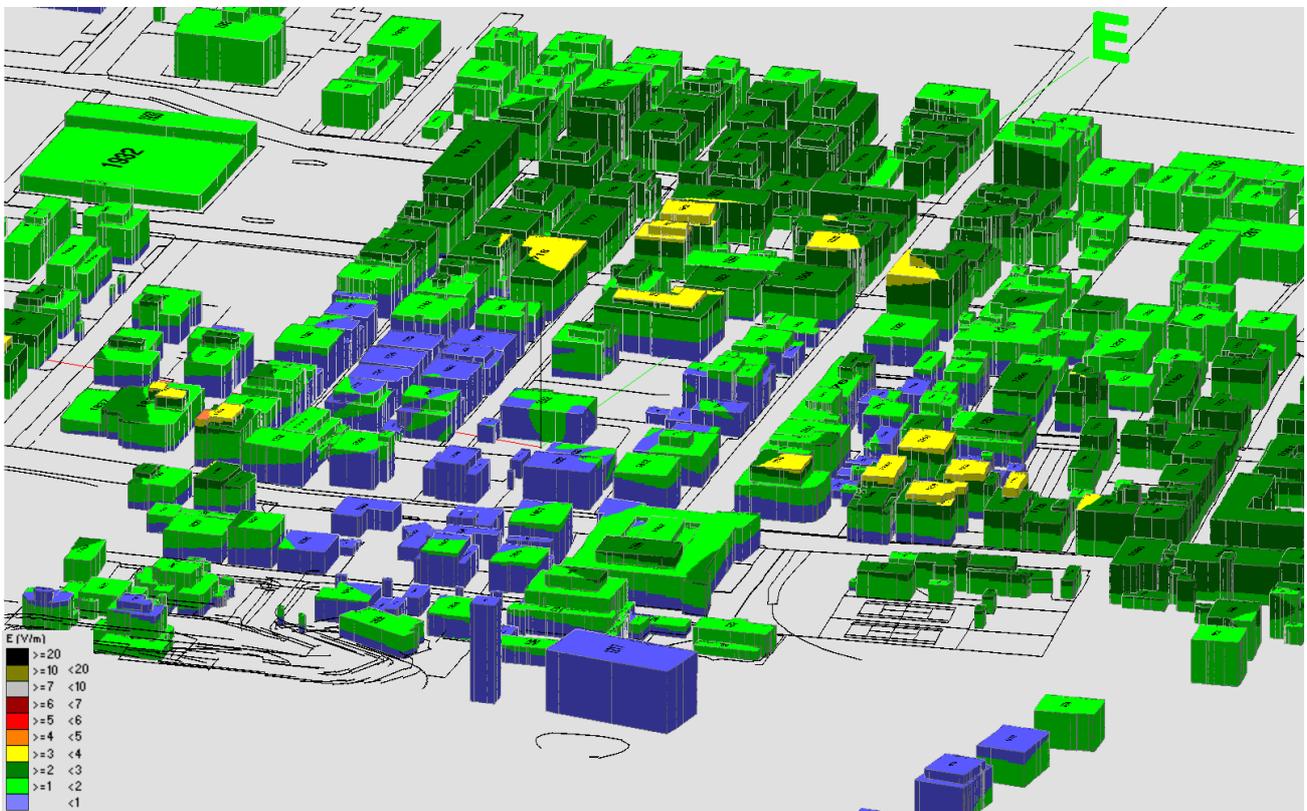


Fig. 138 Impatto elettromagnetico – Via Tevere modifiche tecniche – vista laterale

5.3.29 Palazzo dei Congressi

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
18	Palazzo dei Congressi	H3G Centro Congressi	UMTS	piano di sviluppo

Tabella 45 Impianti considerati nella zona Palazzo dei Congressi

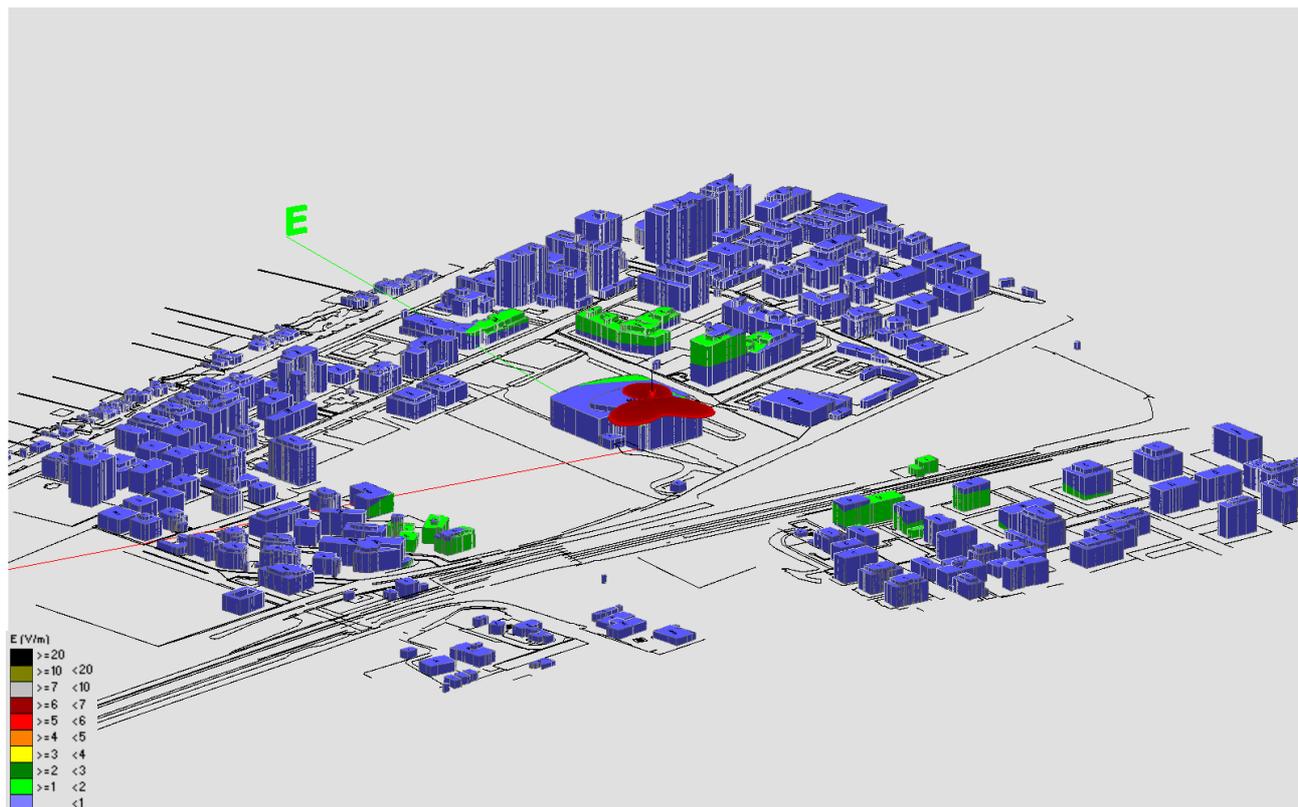


Fig. 139 Impatto elettromagnetico – Palazzo dei Congressi – 240°/nord



Fig. 140 Impatto elettromagnetico – Palazzo dei Congressi – vista dall'alto

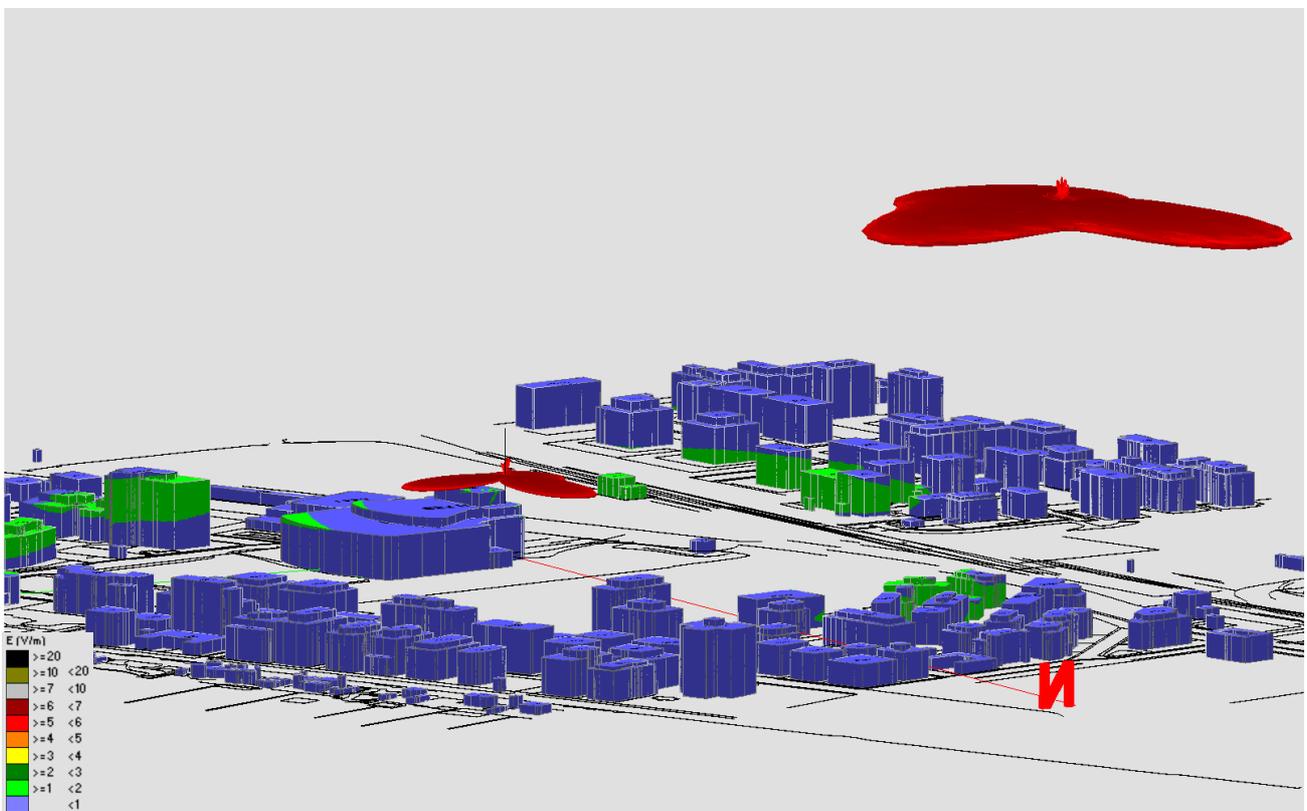


Fig. 141 Impatto elettromagnetico – Palazzo dei Congressi – vista laterale

5.3.30 Via Valle Piana – Via Volterra

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
19	Via Valle Piana Via Volterra	TELECOM Via V Piana delocalizzazione	GSM – UMTS	delocalizzazione
		VODAFONE Parcheggio Centro Agroal.	GSM – DCS – UMTS	piano di sviluppo
		WIND Via Volterra	GSM – DCS – UMTS	attivo

Tabella 46 Impianti considerati nella zona Via Valle Piana Via Volterra

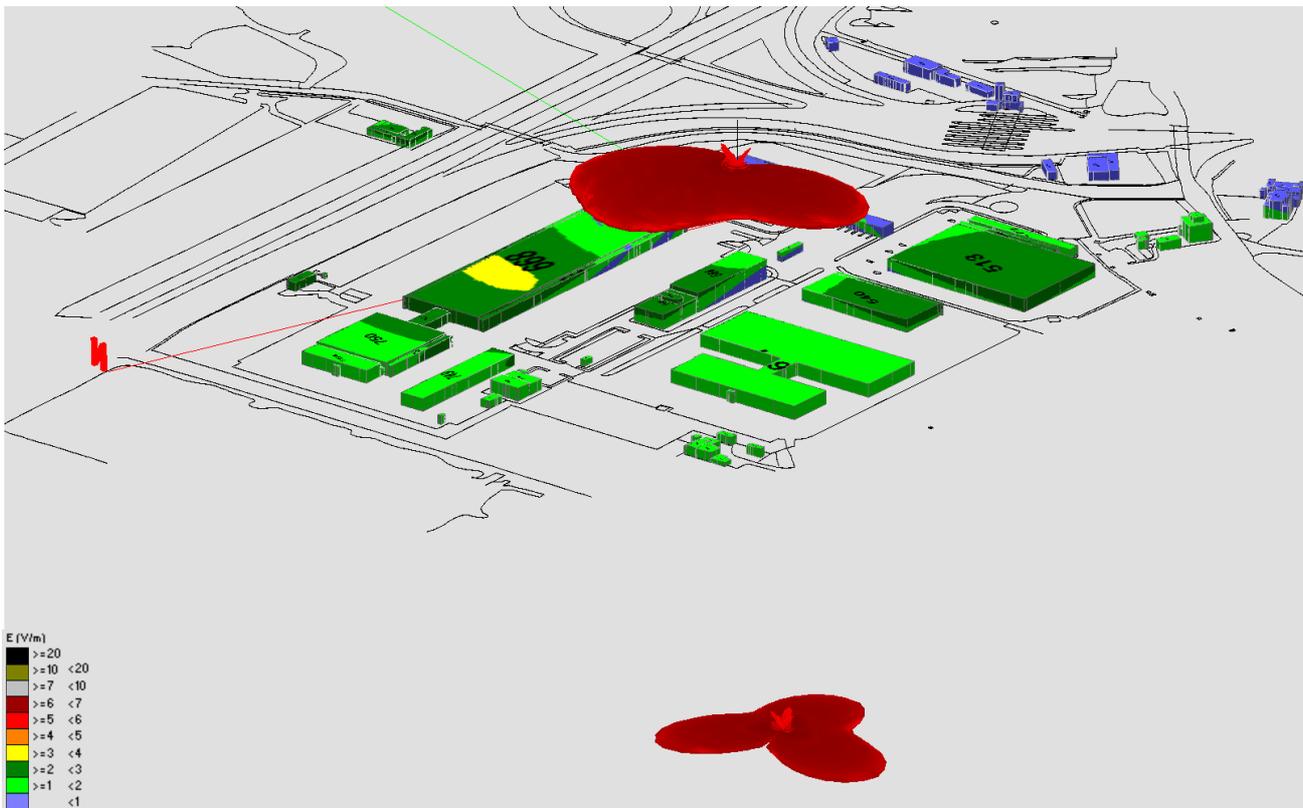


Fig. 142 Impatto elettromagnetico – Via Valle Piana – 240°/nord

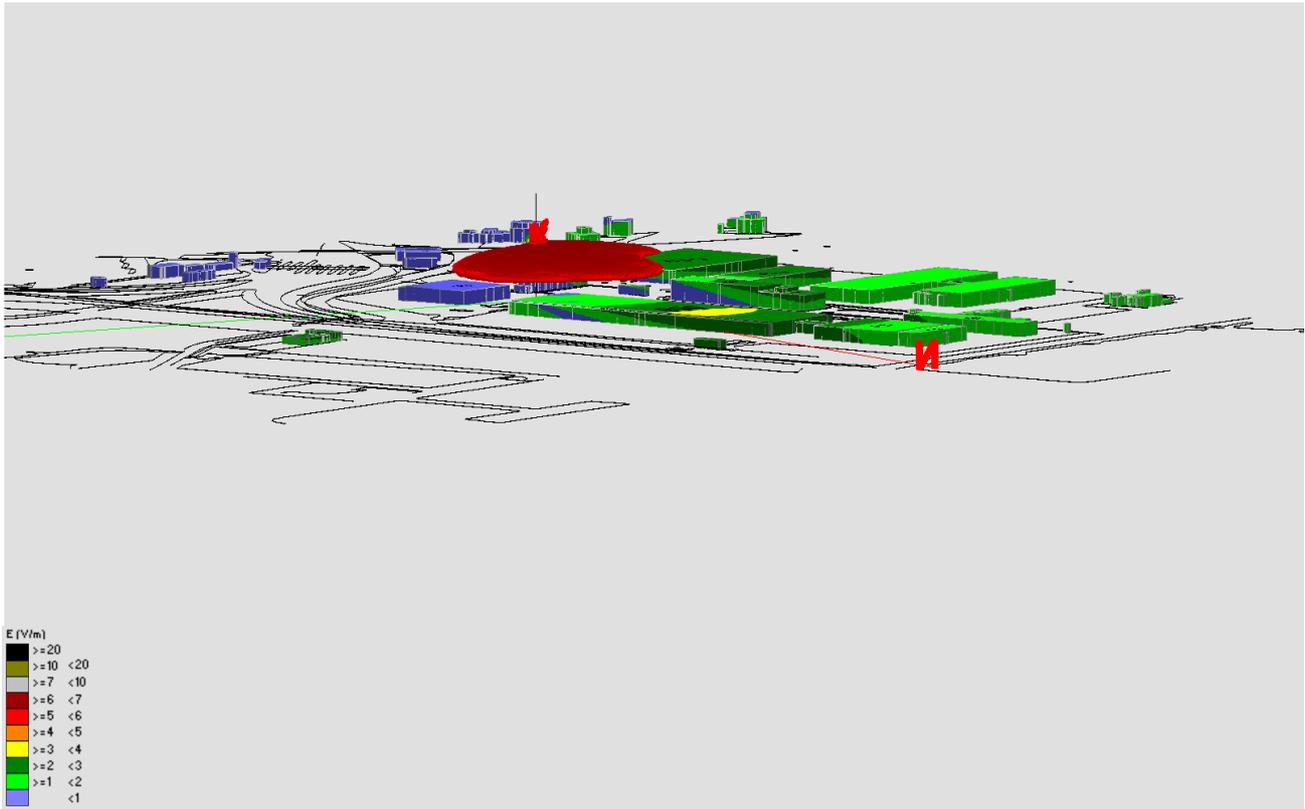


Fig. 143 Impatto elettromagnetico – Via Valle Piana – vista laterale

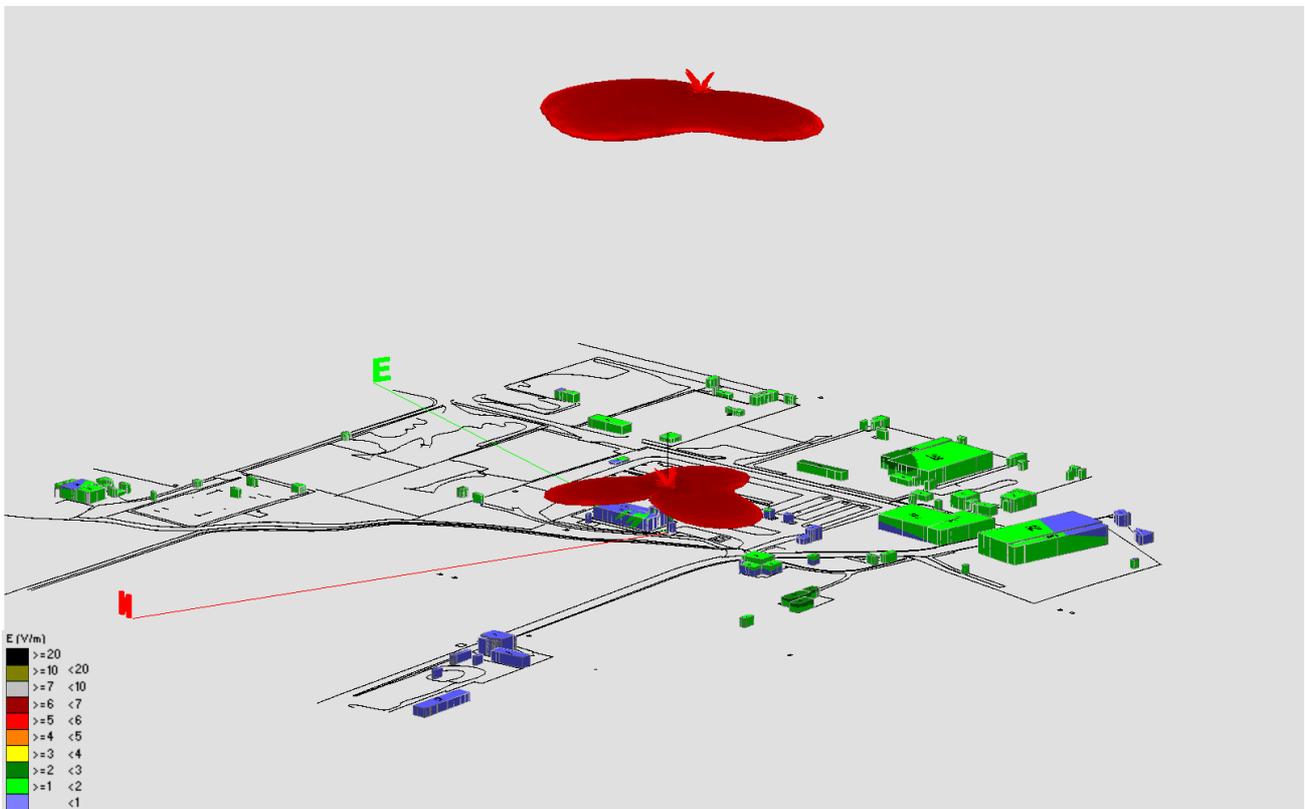


Fig. 144 Impatto elettromagnetico – Via Volterra – 240°/nord

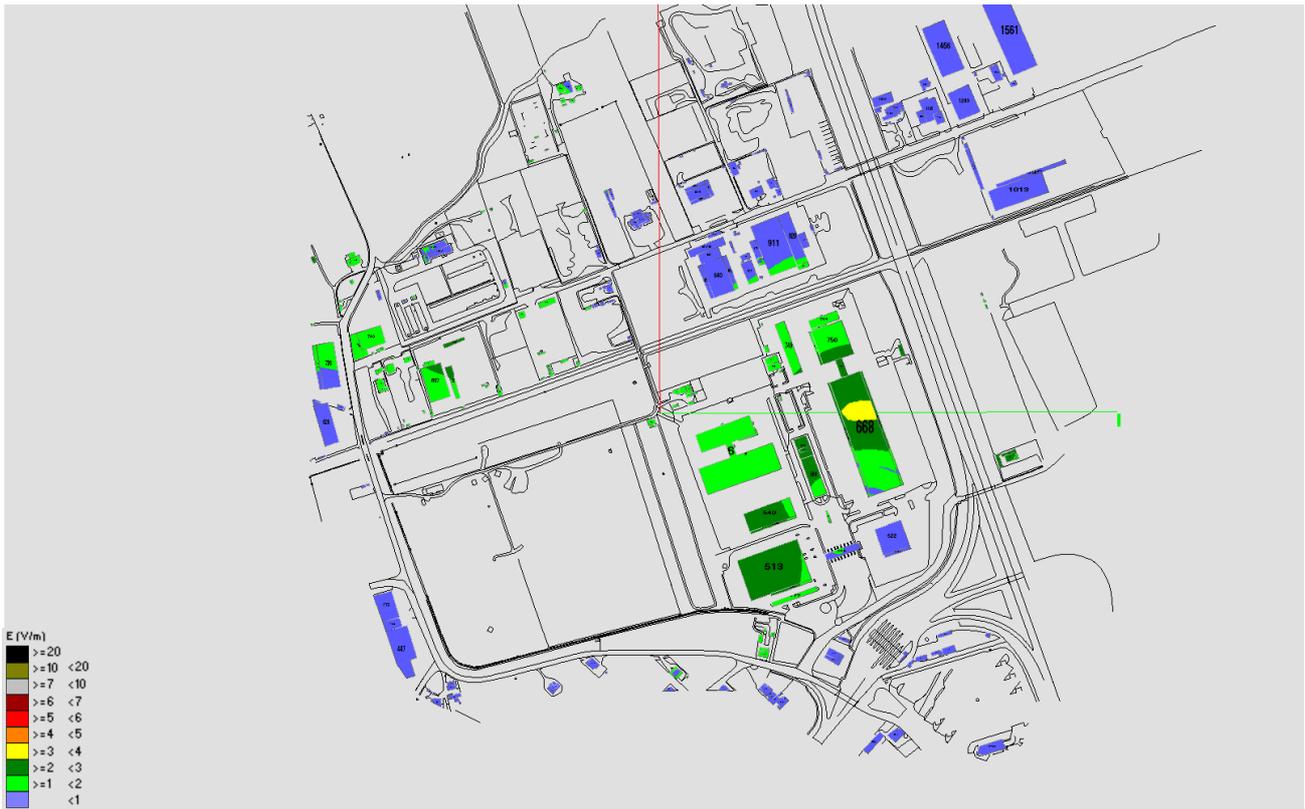


Fig. 145 Impatto elettromagnetico – Via Volterra e Via Valle Piana – Vista dall'alto

5.3.31 Terreno Colle Gabrielli

n°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
20	Terreno Colle Gabrielli	VODAFONE Ragnola	GSM – DCS – UMTS	attivo

Tabella 47 Impianti considerati nella zona Ragnola

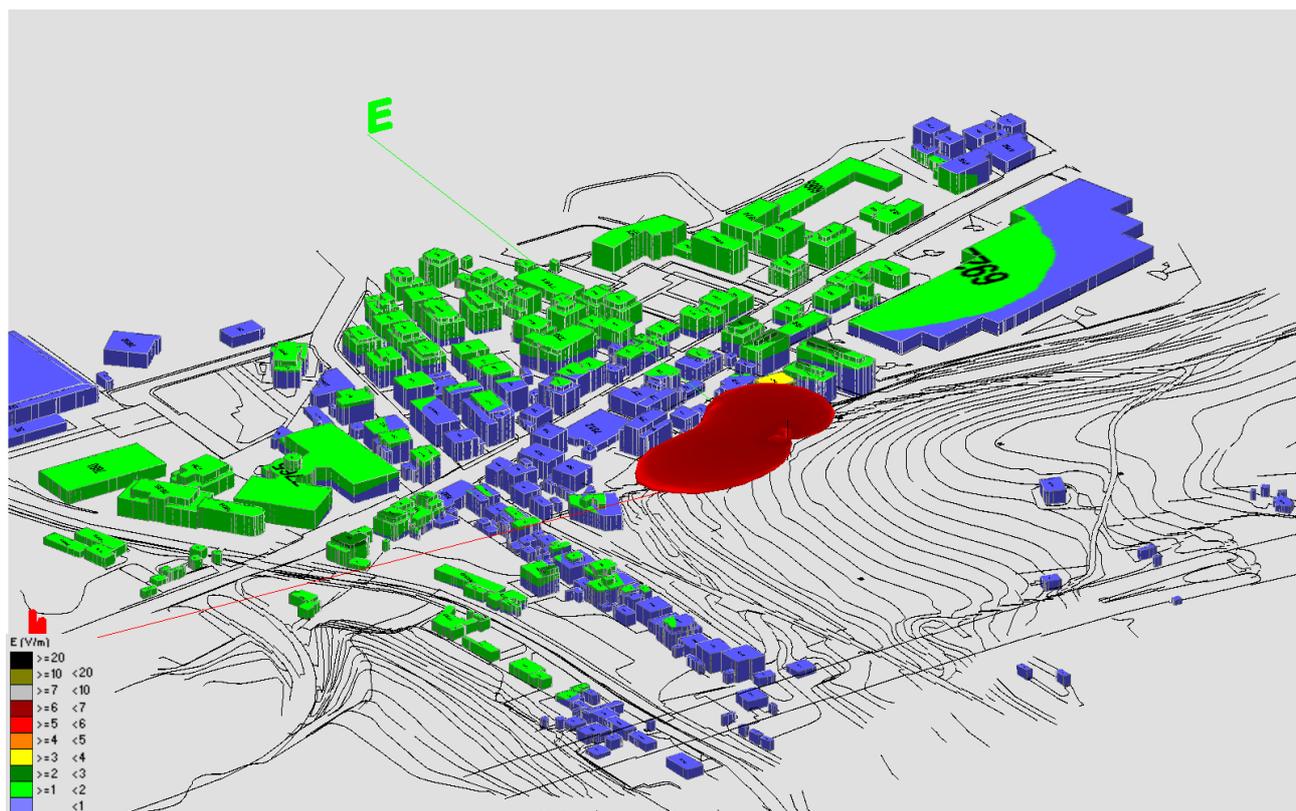


Fig. 146 Impatto elettromagnetico – VODAFONE Terreno Colle Gabrielli – 240°/nord

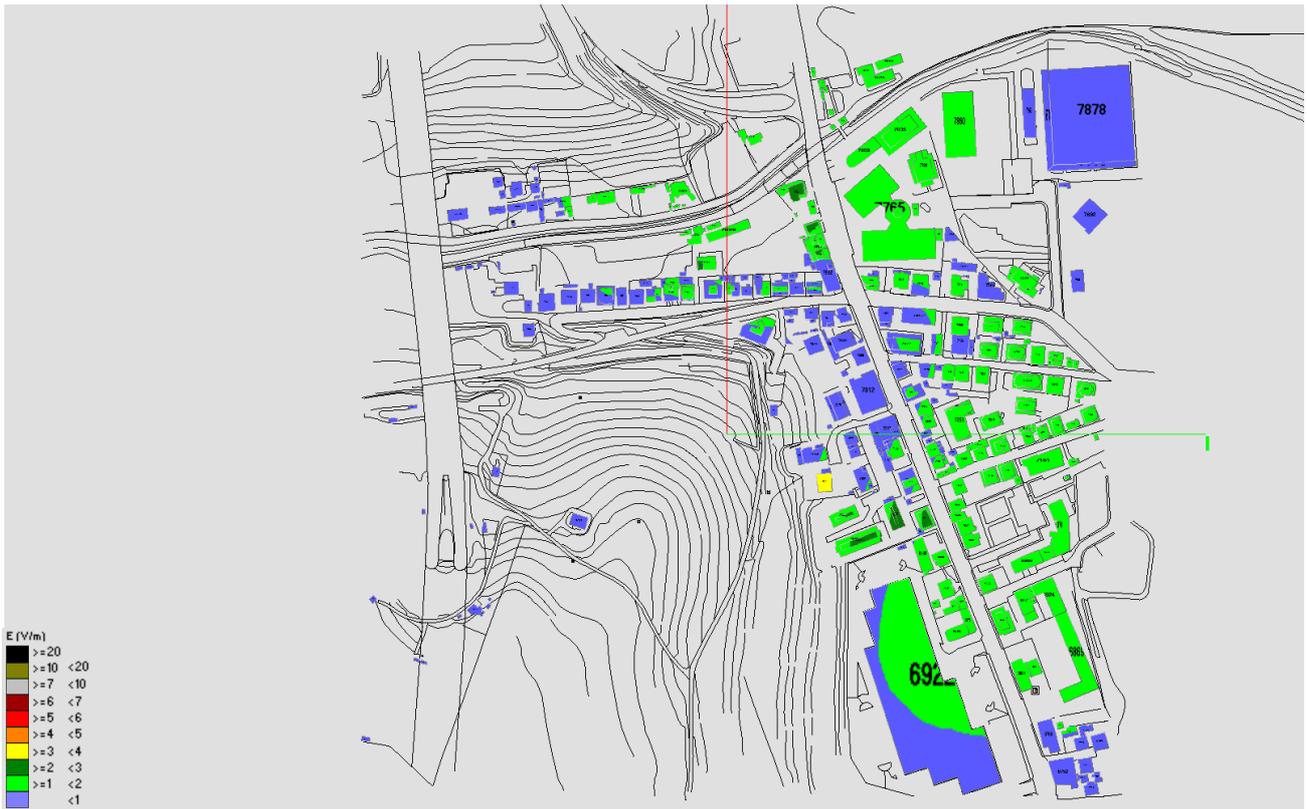


Fig. 147 Impatto elettromagnetico – VODAFONE Terreno Colle Gabrielli – vista dall'alto

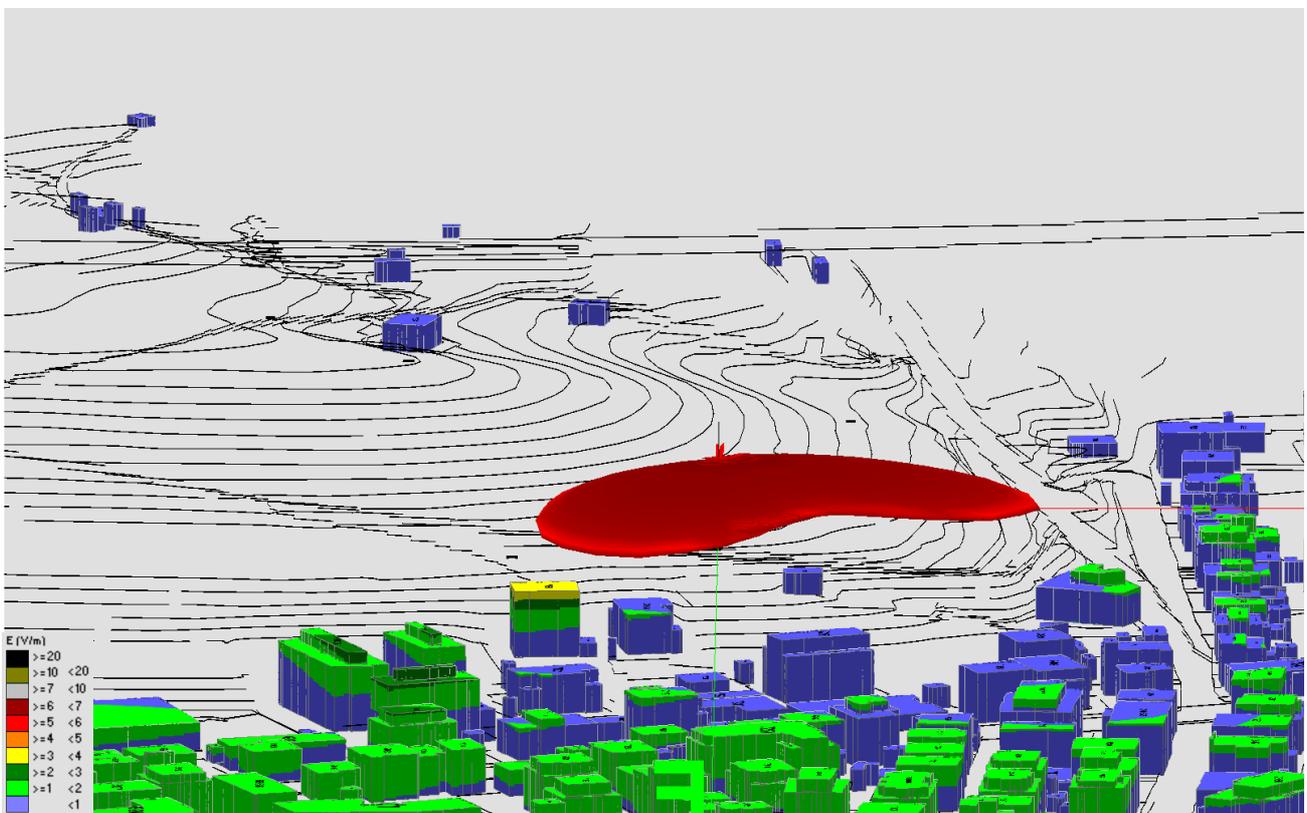


Fig. 148 Impatto elettromagnetico – VODAFONE Terreno Colle Gabrielli – vista laterale