

**CITTA' DI ABANO TERME**

STAZIONE DI CURA, SOGGIORNO E TURISMO

VERBALE DI DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE N. 51 SEDUTA DEL 30/11/2023Seduta pubblica di I^a convocazione**O G G E T T O PIANO TERRITORIALE PER L'INSTALLAZIONE DI STAZIONI RADIO BASE PER LA TELEFONIA MOBILE - AGGIORNAMENTO 2023/2024**

L'anno duemilaventitre addì trenta del mese di novembre alle ore 19.10, presso il Teatro comunale Polivalente, previa convocazione partecipata ai Consiglieri Comunali a norma di legge, si è riunito il Consiglio Comunale.

All'appello nominale risultano:

1) BARBIERATO FEDERICO	Sindaco
2) BIANCHIN GIUSEPPE	Consigliere
3) AMATO GIOVANNI	Consigliere
4) MEGGIOLARO KATIA	Consigliere
5) DONOLA FEDERICO	Consigliere
6) CASOTTO MARTA	Consigliere
7) BOLLINO PAOLO	Consigliere
8) RENZO ALBERTO	Consigliere
9) MARAGOTTO FILIPPO	Consigliere
10) PICCOLO ENRICO	Consigliere
11) SEGANTIN LETIZIA	Consigliere
12) CICCARESE LUIGI	Consigliere
13) MARTINATI CHIARA	Consigliere
14) DE MARE GENNARO	Consigliere
15) MAZZUCATO MIRCO	Consigliere
16) FRANCIOSI ANTONIO	Consigliere
17) TONIOLO MICHELE	Consigliere

Assenti			Collegamento
Presenti	Giust.	Ingiust.	
X			
X			
X			
X			
X			
X			
X			
	X		
X			
X			
X			
X			
	X		
X			
	X		
X			
	X		

Partecipa alla seduta il Dott. BRINDISI FULVIO, Segretario Generale.

GIUSEPPE BIANCHIN nella sua qualità di Presidente del Consiglio, presiede l'assemblea con l'aiuto degli Scrutatori Signori: AMATO GIOVANNI, MEGGIOLARO KATIA, DE MARE GENNARO.

Risultano presenti in qualità di Assessori i Signori: POZZA FRANCESCO, BERTO ERMANNINO, BANO GIAN PIETRO, GALLOCCHIO VIRGINIA, ALLOCCA MICHELA.

Il Presidente chiede all'assemblea di deliberare sull'oggetto sopra indicato.

La seduta odierna è stata convocata in sessione ordinaria di prima convocazione con invito prot. 44128 del 24 novembre 2023.

La trattazione dell'argomento iscritto al punto n. 10 dell'ordine del giorno ha inizio in presenza di n. 13 Consiglieri Comunali, essendo uscito il Consigliere Martinati.

Il verbale della presente seduta consiliare è costituito dal file audio della registrazione sonora del Consiglio comunale (art. 14 del Regolamento per il funzionamento degli Organi Collegiali).

Il presente argomento è stato discusso nella II° Commissione "Territorio e Ambiente (lavori pubblici, urbanistica e pianificazione, edilizia) in data 24 novembre 2023.

Illustra la proposta di delibera l'Assessore Gian Pietro Bano.

Seguono gli interventi e le dichiarazioni di voto dei Consiglieri che risultano dal file audio.

IL CONSIGLIO COMUNALE

Premesso che il Comune di Abano Terme è dotato:

- di Regolamento Comunale per l'installazione e l'esercizio delle stazioni radio base di telefonia mobile, approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 43 del 23/09/2008 il cui ultimo aggiornamento è stato approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 2 del 19/02/2021;
- di Piano Territoriale per l'installazione di Stazioni Radio Base per la telefonia mobile approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 71 del 27/09/2007 ed oggetto di successivi aggiornamenti annuali di cui l'ultimo approvato con Delibera Consiglio Comunale n. 55 del 27/10/2021;

Considerato che:

- l'articolo 6 del Regolamento Comunale per l'installazione e l'esercizio delle stazioni radio base di telefonia mobile espressamente richiama la cartografia allegata al Piano territoriale per l'installazione di Stazioni Radio Base per la telefonia mobile al fine di individuare i siti idonei all'installazione degli impianti;
- l'articolo 43, comma 4 del Decreto Legislativo n. 207 del 08/11/2021 "Attuazione della direttiva (UE) 2018/1972 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, che istituisce il Codice europeo delle comunicazioni elettroniche" (ex art. 86, comma 3 del Decreto Legislativo n. 259/2003) definisce che le infrastrutture di reti pubbliche di telecomunicazione sono assimilate ad ogni effetto alle opere di urbanizzazione primaria

Richiamato l'articolo 8, comma 6 della Legge n. 36/2001, modificato dall'articolo 38, comma 6 della Legge n. 120/2020, in base al quale *"I comuni possono adottare un regolamento per assicurare il corretto insediamento urbanistico e territoriale degli impianti e minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici con riferimento a siti sensibili individuati in modo specifico, con esclusione della possibilità di introdurre limitazioni alla localizzazione in aree generalizzate del territorio di stazioni radio base per reti di comunicazioni elettroniche di qualsiasi tipologia e, in ogni caso, di incidere, anche in via indiretta o mediante provvedimenti contingibili e urgenti, sui limiti di esposizione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, sui valori di attenzione e sugli obiettivi di qualità, riservati allo Stato ai sensi dell'articolo 4"* e alla luce di questo gli Enti Locali hanno come unico strumento di governo del territorio la possibilità di individuare e mettere a disposizione degli Enti Gestori siti idonei all'installazione delle stazioni radio base (SRB) a condizione che sia garantita ai medesimi la copertura radio richiesta;

Richiamato altresì il Regolamento comunale per l'installazione e l'esercizio delle stazioni radio base, il cui art. 8 prescrive l'aggiornamento annuale della localizzazione delle Stazioni Radio Base, da realizzarsi a seguito della presentazione, entro il 30 settembre di ogni anno, da parte dei soggetti gestori delle reti di telefonia mobile dei propri piani di sviluppo;

DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE NR. 51 DEL 30/11/2023

Evidenziato che è interesse dell'Amministrazione mantenere aggiornato il Piano territoriale per l'installazione di Stazioni Radio Base per la telefonia mobile, in quanto strumento indispensabile per individuare in maniera condivisa con cittadini, comitati e gestori, i siti destinati ad ospitare gli impianti di telefonia mobile, nella salvaguardia e tutela della salute pubblica, nella valutazione dell'impatto che gli stessi hanno sull'ambiente e sul paesaggio e nel rispetto dei diritti dei gestori all'installazione di detti impianti, nonché nella necessità di assicurare, per quanto di competenza, l'accesso universale al servizio;

Viste le richieste a tal fine pervenute, dai Gestori di telefonia mobile (WINDTRE spa, TIM s.p.a., INWITs.p.a., OpNet spa, ILIAD Italia spa, VODAFONE ITALIA s.p.a e FASTWEB spa) nelle quali vengono indicate sia le aree di ricerca per nuove installazioni di stazioni radio base (S.R.B.), sia gli interventi di riconfigurazione tecnologica o delocalizzazione di alcune stazioni esistenti;

Riscontrato che sono state riconfermate due aree di ricerca già precedentemente chieste da parte di TIM s.p.a. e WINDTRE s.p.a. e più precisamente in via Monte Castello per TIM s.p.a. e area orti sociali per WINDTRE s.p.a., mentre sono pervenute due nuove richieste di aree da parte di ILIAD Italia s.p.a. e INWIT s.p.a. (company tower di TIM s.p.a. e VODAFONE ITALIA s.p.a.) individuate in via Carabinieri per ILIAD Italia s.p.a. e nel Parco della Liberazione per INWIT s.p.a.;

Preso atto che è stato acquisito al protocollo comunale n. 43286 del 20/11/2023 l'aggiornamento del Piano territoriale per l'installazione di Stazioni Radio Base per la telefonia mobile elaborato da POLAB s.r.l. sulla base delle richieste di sviluppo pervenute dai gestori e dalle indicazioni tecniche impartite dal competente ufficio comunale, costituito dai seguenti elaborati:

- Relazione tecnica – aggiornamento 2023;
- Relazione tecnica – ALL. 1 Analisi di Elaborati e Rappresentazioni Grafiche dell'impatto elettromagnetico (stato attuale);
- Relazione tecnica – ALL. 2 Analisi di Elaborati e Rappresentazioni Grafiche dell'impatto elettromagnetico (stato implementato);
- Mappa delle localizzazioni anno 2023;

Richiamato il Regolamento comunale per l'installazione e l'esercizio delle stazioni radio base, il cui art. 8 – co. 8 prevede che *"Il Comune provvede inoltre ad informarne la cittadinanza sui mezzi di informazione locale o di ogni altro sistema di diffusione ritenuto utile"*.

Preso atto che l'aggiornamento del Piano territoriale per l'installazione di Stazioni Radio Base per la telefonia mobile è stato:

- presentato e illustrato in data 24 novembre 2023 nella II Commissione "Territorio e Ambiente";
- presentato e condiviso con la cittadinanza durante l'incontro pubblico nella medesima data del 24 novembre 2023;

Visti:

- l'articolo 8 comma 6 della Legge n. 36 del 22 febbraio 2001 e s.m.i.
- il Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267;

Acquisito il parere favorevole di regolarità tecnica, riportato in calce al presente provvedimento ai sensi dell'articolo 49 del Decreto Legislativo n. 267/2000;

A seguito della votazione della presente proposta di delibera che ottiene il seguente esito:

Consiglieri presenti n. 13, Consiglieri votanti n.10, voti favorevoli 10, voti contrari nessuno, astenuti n. 3 (Franciosi, De Mare e Ciccarese), voti espressi nei modi di legge e proclamati dal Presidente del Consiglio;

DELIBERA

1. di dare atto che le premesse sopra riportate fanno parte integrante e sostanziale del presente dispositivo deliberativo;

DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE NR. 51 DEL 30/11/2023

2. di approvare l'aggiornamento del Piano territoriale per l'installazione di Stazioni Radio Base per la telefonia mobile allegato alla presente delibera e costituito dai seguenti elaborati:
- Relazione tecnica – aggiornamento 2023;
 - Relazione tecnica – ALL. 1 Analisi di Elaborati e Rappresentazioni Grafiche dell'impatto elettromagnetico (stato attuale);
 - Relazione tecnica – ALL. 2 Analisi di Elaborati e Rappresentazioni Grafiche dell'impatto elettromagnetico (stato implementato);
 - Mappa delle localizzazioni anno 2023;

DOPO DI CHE DELIBERA

di dichiarare il presente provvedimento immediatamente eseguibile ai sensi dell'articolo 134, comma 4, del Decreto Legislativo n. 267/2000 stante l'urgenza di vedere aggiornato il Piano al fine di dare immediato riscontro agli operatori di telefonia mobile, con successiva separata votazione che ottiene voti favorevoli n. 10, voti contrari nessuno, astenuti n. 3 (Franciosi, De Mare e Ciccarese), su n. 13 Consiglieri presenti e n. 10 Consiglieri votanti, voti resi ed accertati nei modi di legge il cui esito è stato proclamato dal Presidente del Consiglio.

I contenuti degli interventi sono disponibili in un file audio presente sul portale web comunale all'indirizzo:
www.magnetofono.it/streaming/abanoterme/



Relazione Tecnica

RT_012_21_P_08

**Piano territoriale
per l'installazione di Stazioni Radio Base
per la telefonia mobile e assimilabili
nel Comune di Abano Terme**

Aggiornamento 2023

CLIENTE: Comune di Abano Terme

COMMESSA: CO_012_21 del 22/03/2021

**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 20/11/2023	Stesura  (Dott. M Citti)	Verifica  (Dott. G. Arzelà)
-------------------------------	--	---

POLAB S.R.L.

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



POLAB

Indice

1 GENERALITÀ.....	4
1.1 Dati del cliente.....	4
1.2 Identificazione area di indagine.....	4
2 SCOPO.....	4
3 RIFERIMENTI E DEFINIZIONI.....	5
3.1 Documenti Applicabili.....	5
3.1.1 Leggi.....	5
3.1.2 Direttive e Linee guida.....	6
3.1.3 Normative tecniche.....	6
3.2 Definizioni.....	6
3.2.1 Sigle ed acronimi.....	6
3.2.2 Altre definizioni.....	7
3.2.3 Unità di misura.....	7
4 CARATTERISTICHE GENERALI.....	8
4.1 Considerazioni sui livelli di campo elettromagnetico per l'esposizione umana.....	8
4.1.1 D.P.C.M 8 luglio 2003 (G.U. N° 199 del 28 Agosto 2003).....	8
4.1.2 Tabella riassuntiva.....	8
4.2 Descrizione degli strumenti Software utilizzati per le elaborazioni.....	9
4.3 Criteri dell'attività svolta.....	9
4.3.1 Analisi dello stato attuale delle reti.....	9
4.3.2 Livelli di campo emessi dalle stazioni radio base.....	10
4.3.3 Livelli di campo emessi dai terminali.....	10
4.3.4 Ponti radio.....	10
5 ATTIVITÀ SVOLTE.....	11
5.1 Generalità.....	11
5.2 PIANIFICAZIONE.....	11
5.2.1 Indirizzi.....	11
5.2.2 Sintesi Impianti.....	12
5.2.3 Reti On-Air.....	12
5.2.4 Gestore TIM.....	13
5.2.5 Gestore VODAFONE.....	15
5.2.6 Gestore WINDTRE.....	17
5.2.7 Gestore ILIAD.....	19
5.2.8 Gestore OPNET.....	21
5.2.9 Gestore FASTWEBAIR.....	23
5.2.10 Gestore RFI.....	25
5.2.11 Impianti Onair - Quadro di sintesi.....	27
5.2.12 Piano di sviluppo della rete per il gestore TIM.....	34
5.2.13 Piano di sviluppo della rete per il gestore VODAFONE.....	38
5.2.14 Piano di sviluppo della rete per il gestore WINDTRE.....	41
5.2.15 Piano di sviluppo della rete per il gestore ILIAD.....	44
5.2.16 Piano di sviluppo della rete per il gestore OPNET.....	47
5.2.17 Piano di sviluppo della rete per il gestore FASTWEBAIR.....	47
5.2.18 Siti esaminati per lo sviluppo dei piani di rete.....	48

Indice delle figure

Fig. 1 Impianti TIM on air.....	14
Fig. 2 Impianti VODAFONE on air.....	16
Fig. 3 Impianti WINDTRE on air.....	18
Fig. 4 Impianti ILIAD on air.....	20
Fig. 5 Impianti OPNET on air.....	22
Fig. 6 Impianti FASTWEBAIR on air.....	24
Fig. 7 Impianti RFI on air.....	26
Fig. 8 Impianti Onair - Quadro di sintesi.....	27
Fig. 9 Dettaglio impianti Onair - Quadro di sintesi.....	28
Fig. 10 Dettaglio impianti Onair - Quadro di sintesi.....	29
Fig. 11 Dettaglio impianti Onair - Quadro di sintesi.....	30
Fig. 12 Dettaglio impianti Onair - Quadro di sintesi.....	31
Fig. 13 Dettaglio impianti Onair - Quadro di sintesi.....	32
Fig. 14 Dettaglio impianti Onair - Quadro di sintesi.....	33
Fig. 15 Piano di rete - Gestore TIM.....	35
Fig. 16 Dettaglio piano di rete - Gestore TIM.....	36
Fig. 17 Dettaglio piano di rete - Gestore TIM.....	37
Fig. 18 Piano di rete - Gestore VODAFONE.....	39
Fig. 19 Dettaglio piano di rete - Gestore VODAFONE.....	40
Fig. 20 Piano di rete - Gestore WINDTRE.....	42
Fig. 21 Dettaglio piano di rete - Gestore WINDTRE.....	43
Fig. 22 Piano di rete - Gestore ILIAD.....	45
Fig. 23 Dettaglio piano di rete - Gestore ILIAD.....	46
Fig. 24 Ipotesi di localizzazione.....	49
Fig. 25 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	50
Fig. 26 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	51

Indice delle tabelle

Tabella 1 Siti installati del gestore TIM.....	13
Tabella 2 Siti installati del gestore VODAFONE.....	15
Tabella 3 Siti installati del gestore WINDTRE.....	17
Tabella 4 Siti installati del gestore ILIAD.....	19
Tabella 5 Siti installati del gestore OPNET.....	21
Tabella 6 Siti installati del gestore FASTWEBAIR.....	23
Tabella 7 Siti installati del gestore RFI.....	25
Tabella 8 Richieste del gestore TIM.....	34
Tabella 9 Richieste del gestore TIM.....	34
Tabella 10 Richieste del gestore VODAFONE.....	38
Tabella 11 Ipotesi di localizzazione - Gestore VODAFONE.....	38
Tabella 12 Richieste del gestore WINDTRE.....	41
Tabella 13 Ipotesi di localizzazione - Gestore WINDTRE.....	41
Tabella 14 Richieste del gestore ILIAD.....	44
Tabella 15 Ipotesi di localizzazione - Gestore ILIAD.....	44
Tabella 16 Siti esaminati per lo sviluppo dei piani di rete.....	48

Allegati

Allegato 1: RT_012_21_P_08_All. 1.pdf

Allegato 2: RT_012_21_P_08_All. 2.pdf

1 GENERALITÀ

1.1 Dati del cliente

Cliente: *Comune di Abano Terme*
Indirizzo: *Piazza Caduti, 1*
35031 Abano Terme (PD)

1.2 Identificazione area di indagine

Territorio Comunale di Abano Terme

2 SCOPO

Scopo del presente documento è quello di fornire al Comune un progetto di localizzazione per l'installazione di nuove Stazioni Radio Base (SRB), privilegiando i siti di proprietà Comunale, a completamento dei piani di copertura del territorio richiesti dagli enti gestori.

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

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

3 RIFERIMENTI E DEFINIZIONI

3.1 Documenti Applicabili

3.1.1 Leggi

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

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
LTE	Long Term Evolution
FWA	Fixed Wireless Access

3.2.2 Altre definizioni

<i>Cositing</i>	Installazione di SRB di più gestori su di uno stesso sito
<i>Gestore</i>	Titolare di concessione per telecomunicazioni
<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)
µT	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.
dBµV/m	decibel riferito ad un microvolt per metro (Campo elettrico).
dBm	decibel riferito ad un milliWatt (Potenza).

dBµV/m Campo elettrico in mV/m	
0	1
11.12	2
21.26	3
31.41	4
62.00	5
103.16	6
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 Potenza in mW	
0	1
11.26	2
21.58	3
32.00	4
63.98	5
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 trasmettenti: gli algoritmi di calcolo su cui si basa sono quelli del "campo lontano in spazio libero", secondo il modello di propagazione TEM.

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

4.3 Criteri dell'attività svolta

Lo studio viene suddiviso in diverse fasi:

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

Di seguito vengono approfonditi alcuni punti chiave

4.3.1 Analisi dello stato attuale delle reti

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

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

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

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

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

4.3.2 Livelli di campo emessi dalle stazioni radio base

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

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

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

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

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

4.3.3 Livelli di campo emessi dai terminali

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

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

4.3.4 Ponti radio

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

5 ATTIVITÀ SVOLTE

5.1 Generalità

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

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

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

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

- Allegato 1: *RT_012_21_P_08_All. 1.pdf*
- Allegato 2: *RT_012_21_P_08_All. 2.pdf*

5.2 PIANIFICAZIONE

5.2.1 Indirizzi

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

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

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

5.2.2 Sintesi Impianti

Numero impianti già esistenti	
Gestore TIM	7
Gestore VODAFONE	7
Gestore WINDTRE	9
Gestore ILIAD	9
Gestore OPNET	2
Gestore FASTWEB AIR	2
Gestore RFI	1

Numero nuove postazioni richieste o in giacenza	
Gestore TIM	2
Gestore VODAFONE	1
Gestore WINDTRE	1
Gestore ILIAD	1
Gestore OPNET	0
Gestore FASTWEB AIR	0
Totale richieste	5
Numero totale di nuove postazioni ipotizzate	2

5.2.3 Reti On-Air

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

5.2.4 Gestore TIM

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

N°	Codice	Nome	Indirizzo	Tecnologia	Note
1	PD17	Abano Terme Hotel Plaza	Piazzale Repubblica 23	GSM - UMTS - LTE	-
2	PD4C	Abano 4	Via Busonera c/o Area Verde	GSM - UMTS - LTE	-
3	PD71	Abano 2	Via Cesare Battisti c/o Rotonda Comunale	GSM - UMTS - LTE	-
4	PDD0	Tav Abano Santa Maria	Via Podrecca	GSM - UMTS - LTE	-
5	PH54	Abano Sud ex PP9B	VIA dei colli Euganei c/o Magazzino	LTE - 5G	-
6	PH71	ABANO NORD EX PP9A	Via Dei Carabinieri snc	GSM - LTE - 5G	In corso di riconfigurazione
7	PD4B	ABANO 3	Via Monte della Madonna c/o stadio comunale	GSM - UMTS - LTE	In corso di trasloco

Tabella 1 Siti installati del gestore TIM

▲ Impianti TIM on air

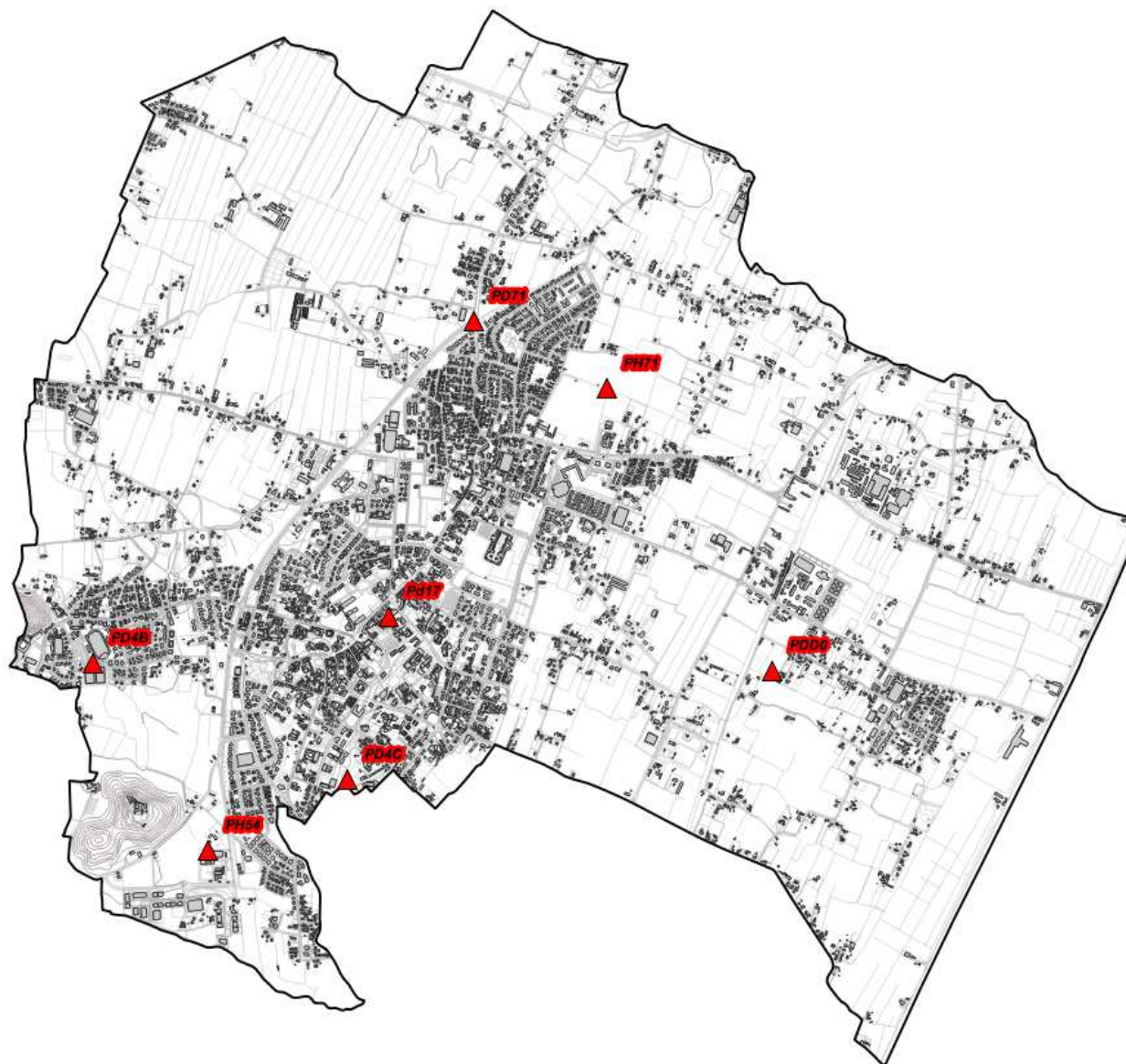


Fig. 1 Impianti TIM on air

5.2.5 Gestore VODAFONE

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

N°	Codice	Nome	Indirizzo	Tecnologia
1	PD0576-B	Abano Sacro Cuore SSI	Via Busonera c/o Area Verde	GSM - UMTS - LTE
2	PD0577-B	Monteortone SSI	Via Monte Della Madonna c/o Stadio Comunale	GSM - UMTS - LTE
3	PD0783-C	Abano Mercato	Via Cesare Battisti c/o Rotonda Comunale	GSM - LTE
4	PD1672-B	Abano Terme	Piazza Repubblica, 23 Hotel Plaza c/o Cellnex	GSM - UMTS - LTE
5	PD4485-C	Tav-Abano Santa Maria	Via Podrecca	GSM - UMTS - LTE
6	PD6172-B	Abano Sud	Via dei Colli Euganei c/o magazzino comunale	GSM - LTE
7	PD6497-A	Abano Terme Inwit	via dei Carabinieri snc	GSM - LTE

Tabella 2 Siti installati del gestore VODAFONE

▲ Impianti VODAFONE on air

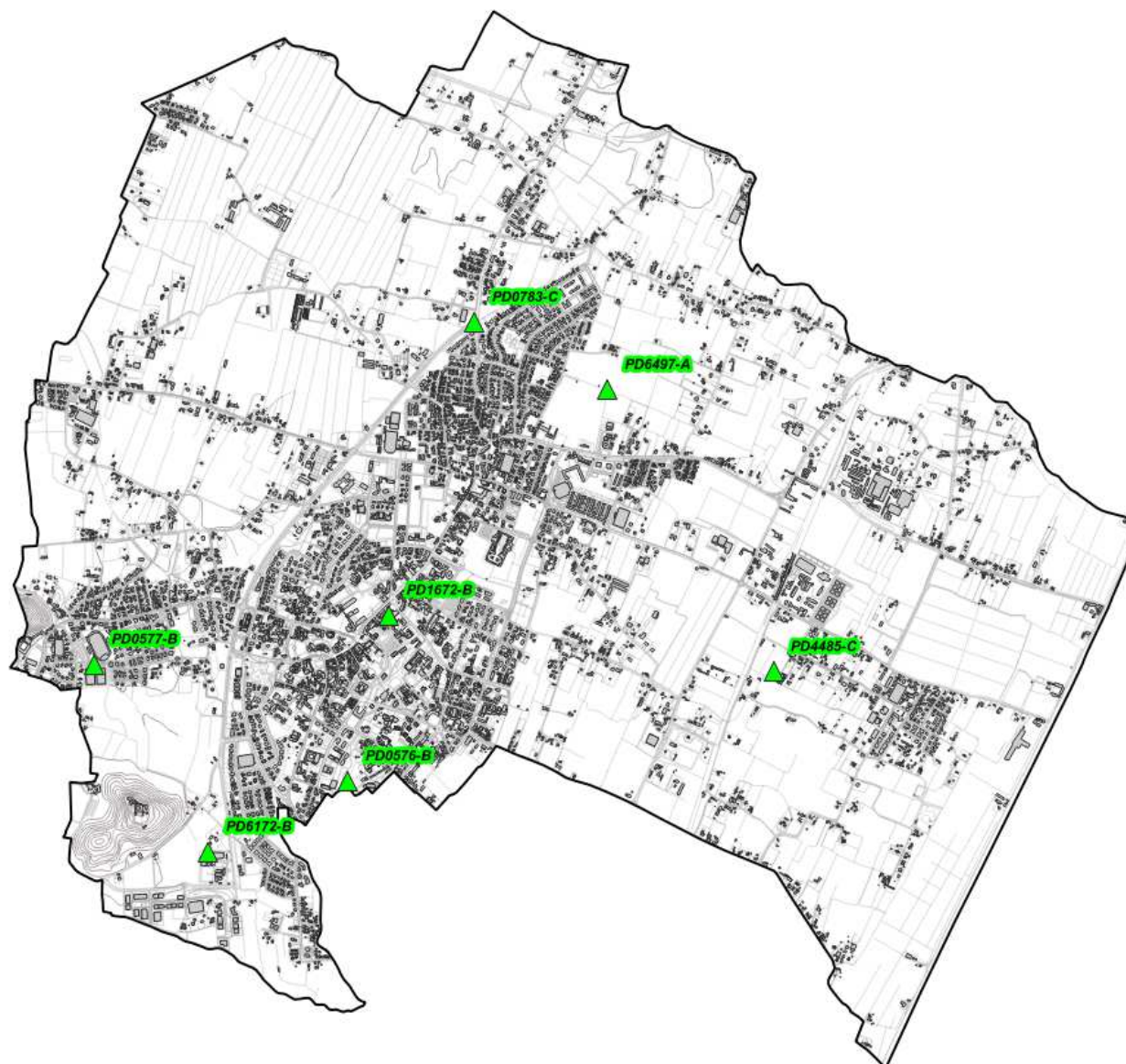


Fig. 2 Impianti VODAFONE on air

5.2.6 Gestore WINDTRE

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

N°	Codice	Nome	Indirizzo	Tecnologia
1	PD030_var6	Abano Terme	Via Tito Livio c/o Cimitero	GSM - UMTS - LTE - 5G
2	PD165_var6	Montegrotto Ovest	Via Montegrotto c/o Depuratore	GSM - UMTS - LTE - 5G
3	PD173_var5	Strada Battaglia	Via S. Giustina	GSM - UMTS - LTE
4	PD206_var5	Abano Nord	Via Montesanto, Snc	UMTS - LTE - 5G
5	PD210_var7	Abano Ovest	c/o Parcheggio Stadio Comunale	GSM - UMTS - LTE - 5G
6	PD301_var5	Santa Maria di Abano TAV	Via Podrecca	GSM - UMTS - LTE - 5G
7	PD345_var2	Abano Sud	Via Pacinotti (c/o parcheggio comunale)	UMTS - LTE - 5G
8	PD422_var4	San Lorenzo	Via Carabinieri	UMTS - LTE - 5G
9	PD423_var2	COLUMBUS	Piazza Repubblica 23	GSM - UMTS - LTE - 5G

Tabella 3 Siti installati del gestore WINDTRE

▲ Impianti WINDTRE on air

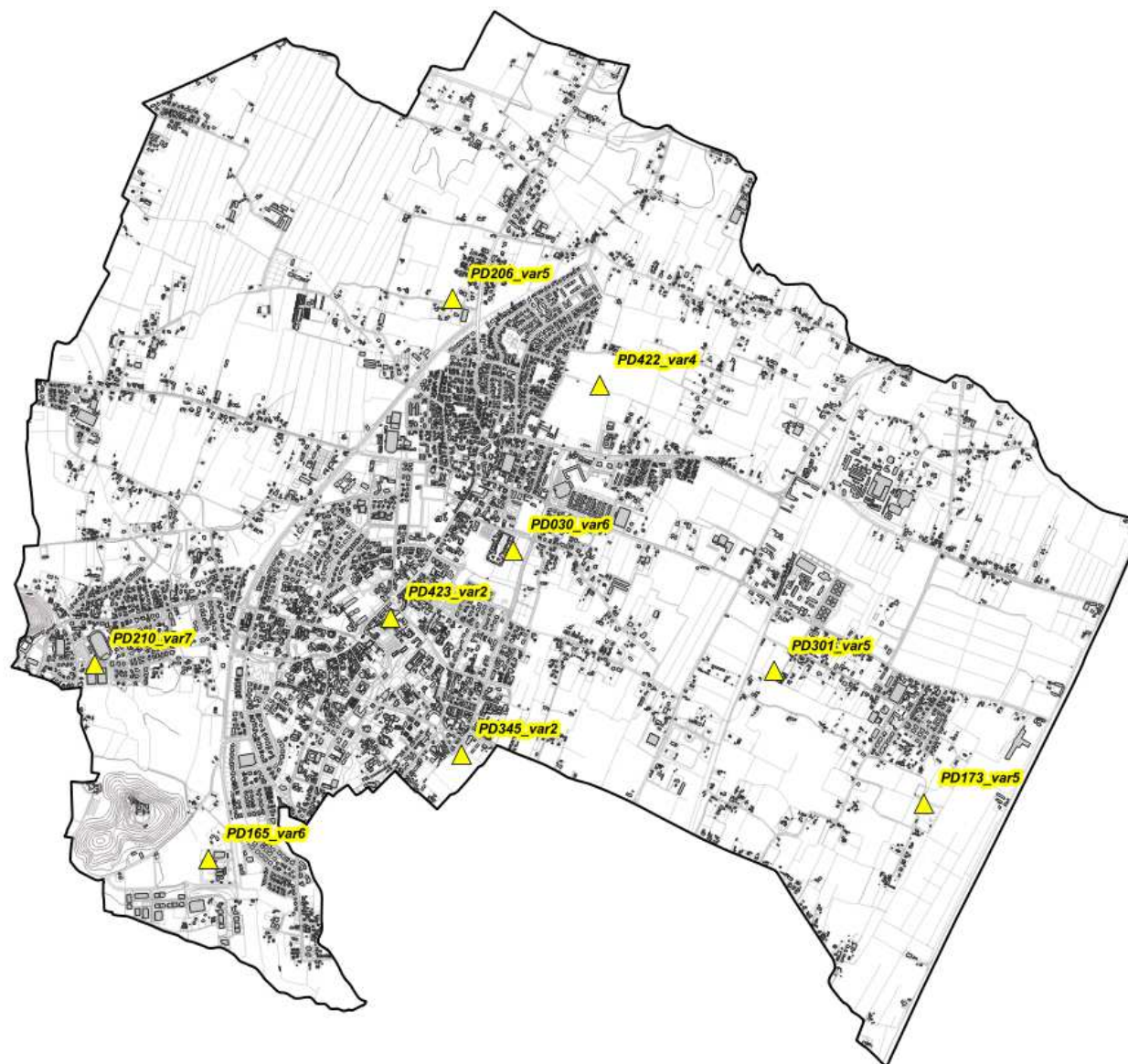


Fig. 3 Impianti WINDTRE on air

5.2.7 Gestore ILIAD

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

N°	Codice	Nome	Indirizzo	Tecnologia
1	PD35031_001	Abano Terme	Via Tito Livio snc c/o cimitero	UMTS - LTE - 5G
2	PD35031_002	Via dei Colli Euganei	Via dei Colli Euganei c/o Depuratore Comunale	UMTS - LTE - 5G
3	PD35031_003	Santa Giustina	Via Santa Giustina snc	UMTS - LTE - 5G
4	PD35031_004	Abano Centro	Piazza Repubblica, 23	UMTS - LTE - 5G
5	PD35031_005	Abano Nord	Via Montesanto	UMTS - LTE - 5G
6	PD35031_006	Abano Ovest	Via Monte Croce n 5	UMTS - LTE - 5G
7	PD35031_007	Area Via Levante Ferrovia	Via Levante Ferrovia	UMTS - LTE - 5G
8	PD35031_009	Abano Monte Grappa	Via Antonio Pacinotti snc	UMTS - LTE - 5G
9	PD35031_010	Abano Colli Euganei Monterosso	Via Appia Monterosso n.56	UMTS - LTE - 5G

Tabella 4 Siti installati del gestore ILIAD

▲ Impianti ILIAD on air

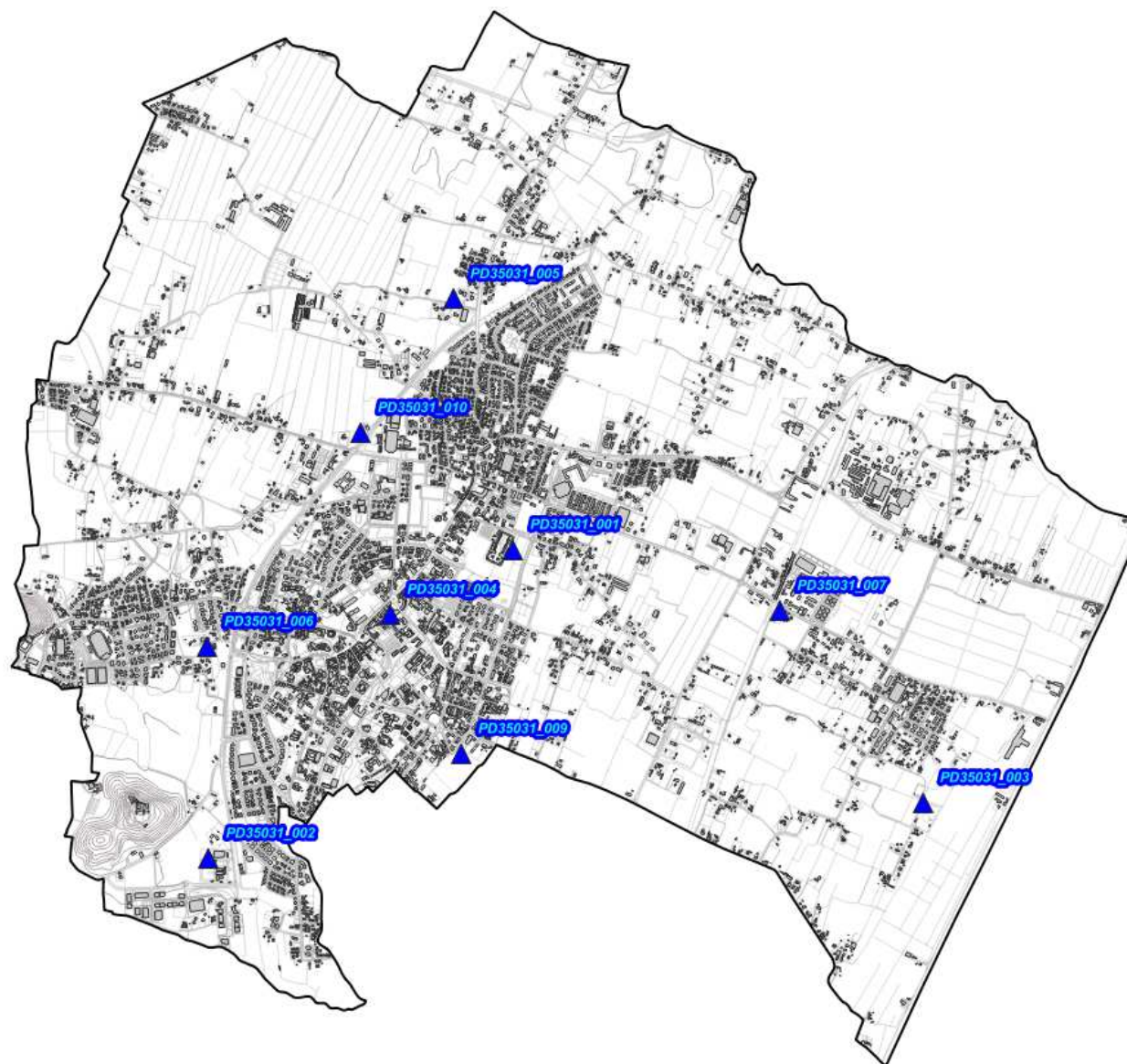


Fig. 4 Impianti ILIAD on air

5.2.8 Gestore OPNET

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

N°	Codice	Nome	Indirizzo	Tecnologia
1	PD0108A	Abano Terme	Via Tito Livio, Snc	LTE
2	PD0160A	Abano Terme Monte Croci	Via M.Croce, 4	LTE

Tabella 5 Siti installati del gestore OPNET

▲ Impianti OPNET on air

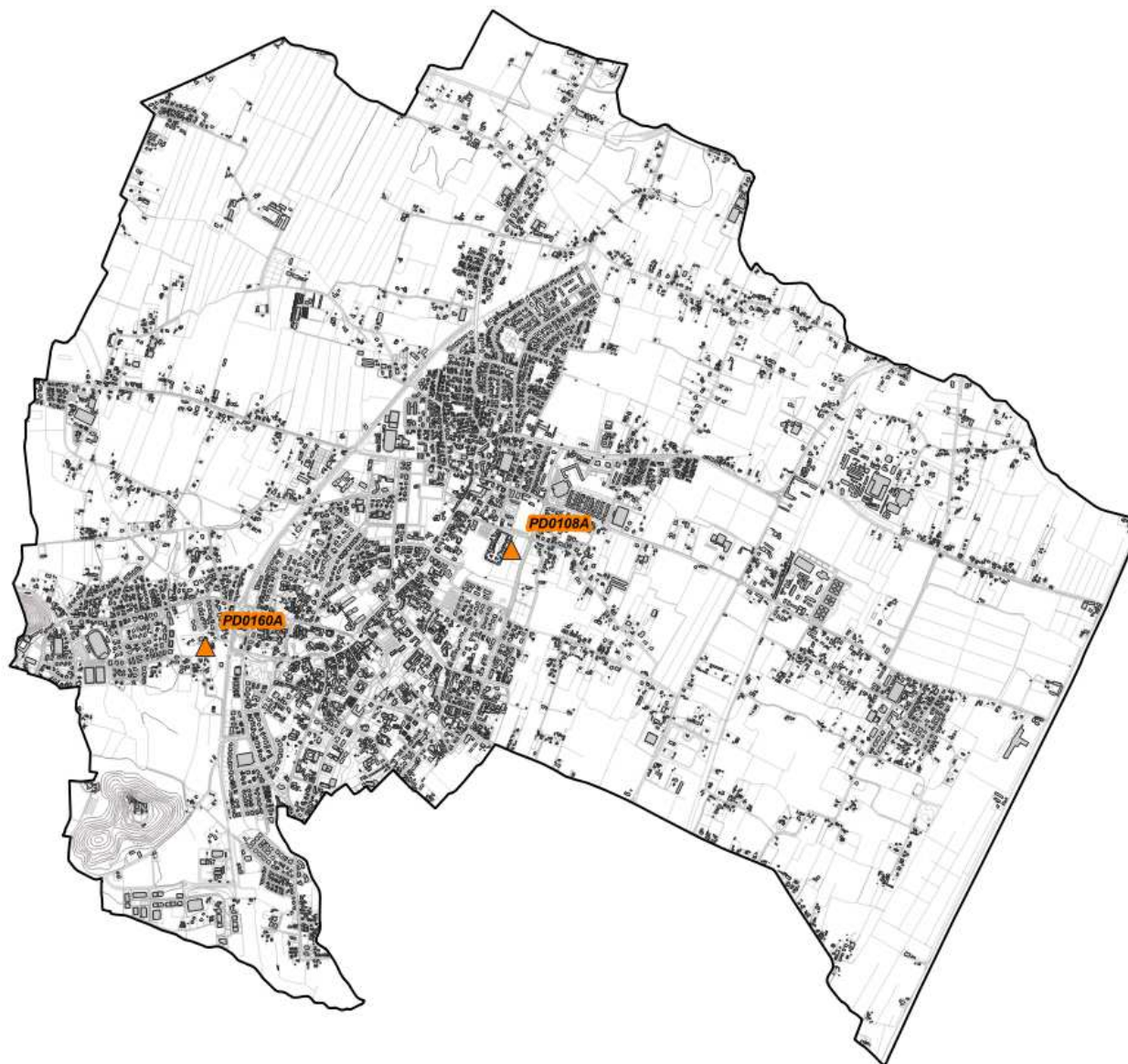


Fig. 5 Impianti OPNET on air

5.2.9 Gestore FASTWEBAIR

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

N°	Codice	Nome	Indirizzo	Tecnologia
1	PD0108A	Abano Terme	Via Tito Livio, Snc	5G
2	PD0160A	Abano Terme Monte Croci	Via M.Croce, 4	5G

Tabella 6 Siti installati del gestore FASTWEBAIR

 Impianti FASTWEBAIR on air

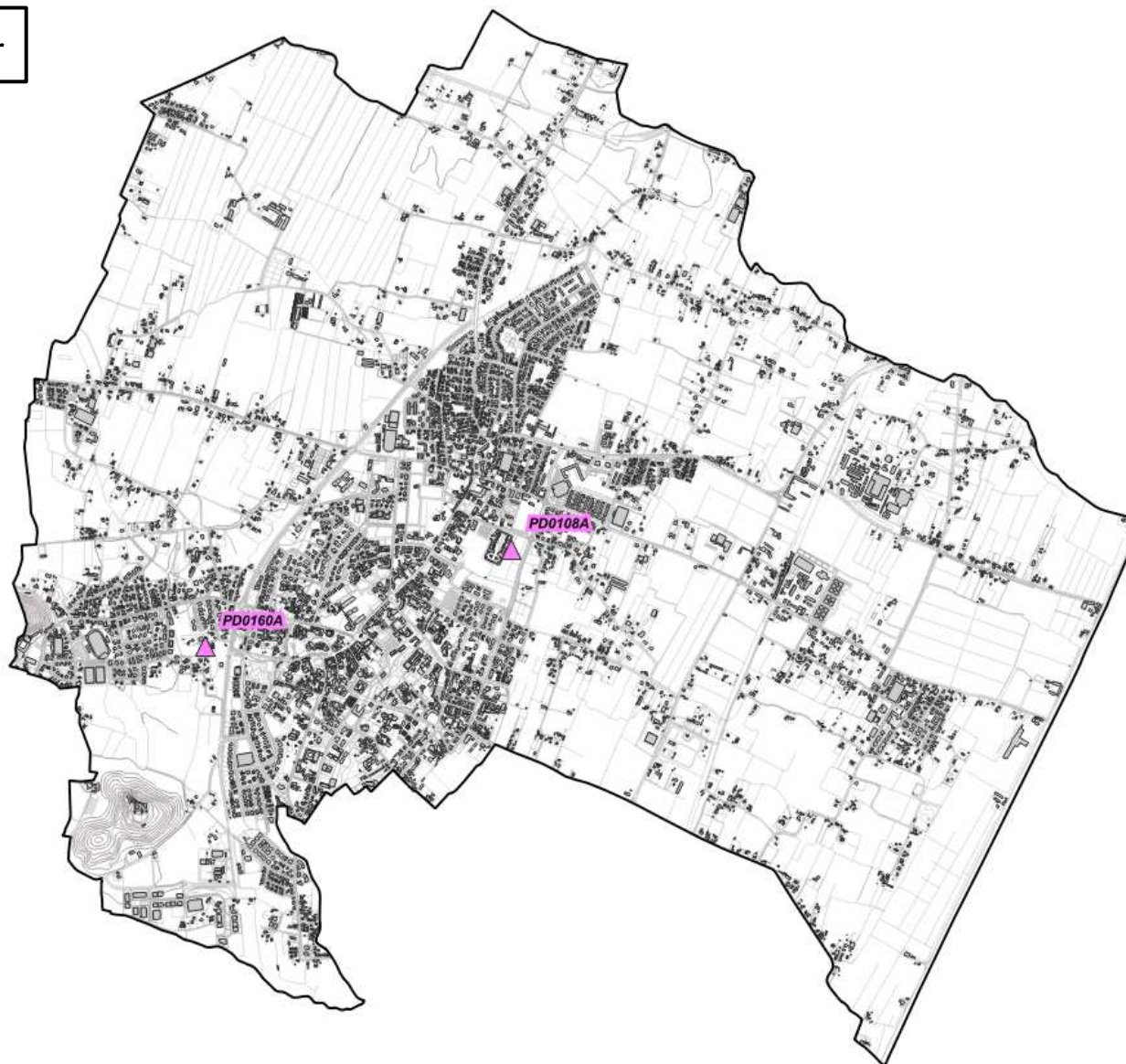


Fig. 6 Impianti FASTWEBAIR on air

5.2.10 Gestore RFI

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

N°	Codice	Nome	Indirizzo	Tecnologia
1	L426S002	Abano Terme	c/o Stazione FF:SS	GSM-R

Tabella 7 Siti installati del gestore RFI

▲ Impianti RFI on air

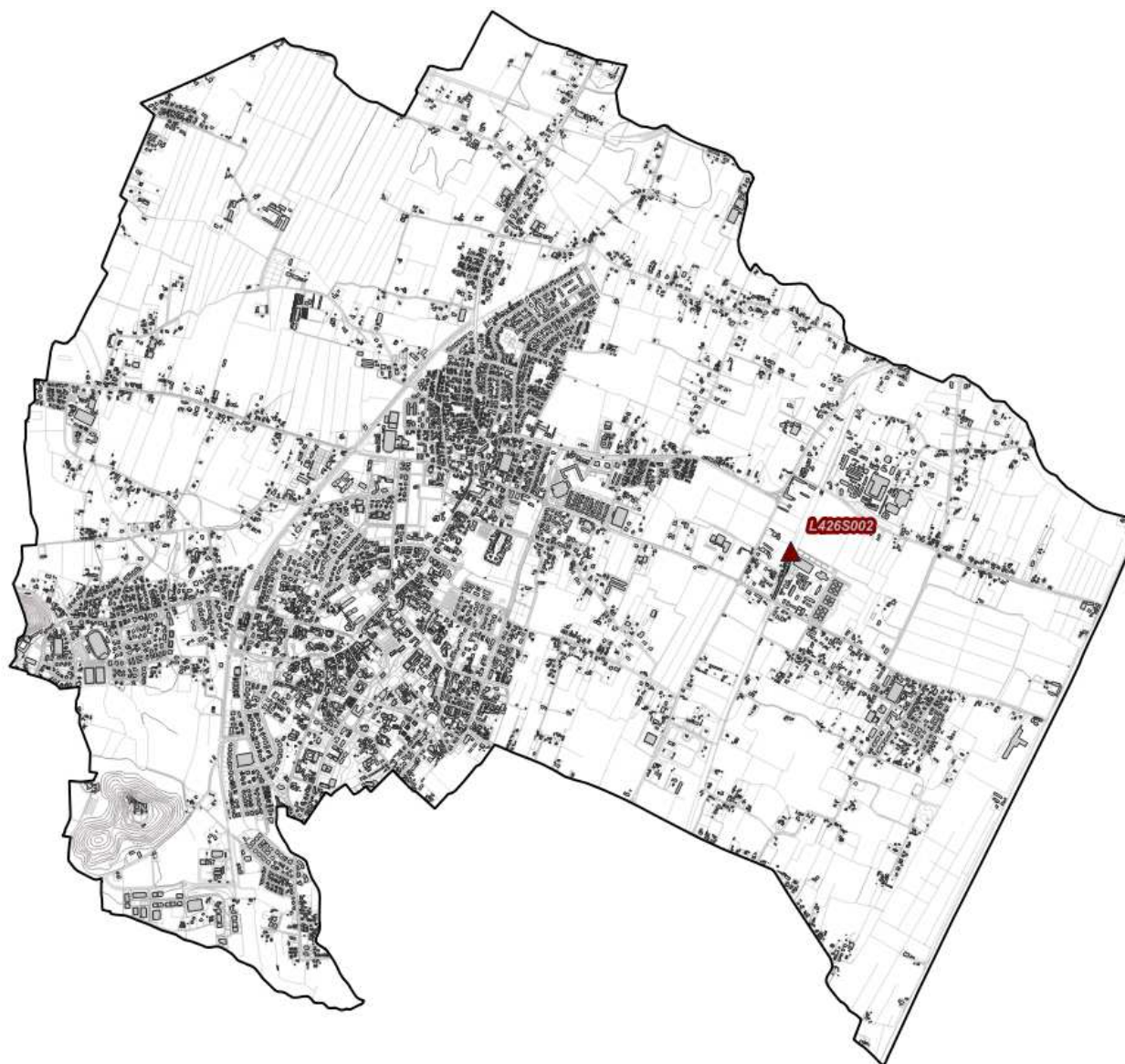


Fig. 7 Impianti RFI on air

5.2.11 Impianti Onair - Quadro di sintesi

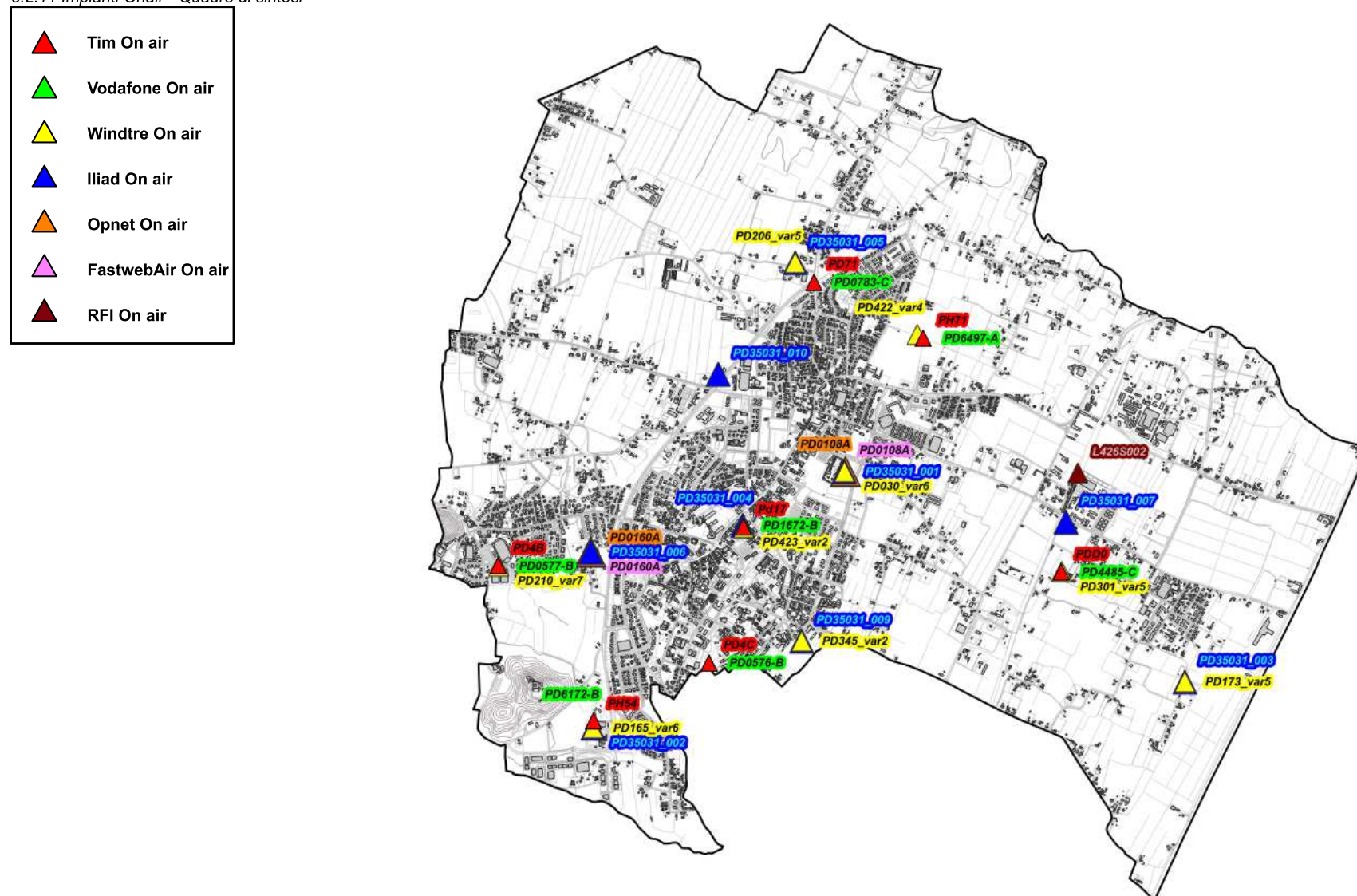


Fig. 8 Impianti Onair - Quadro di sintesi

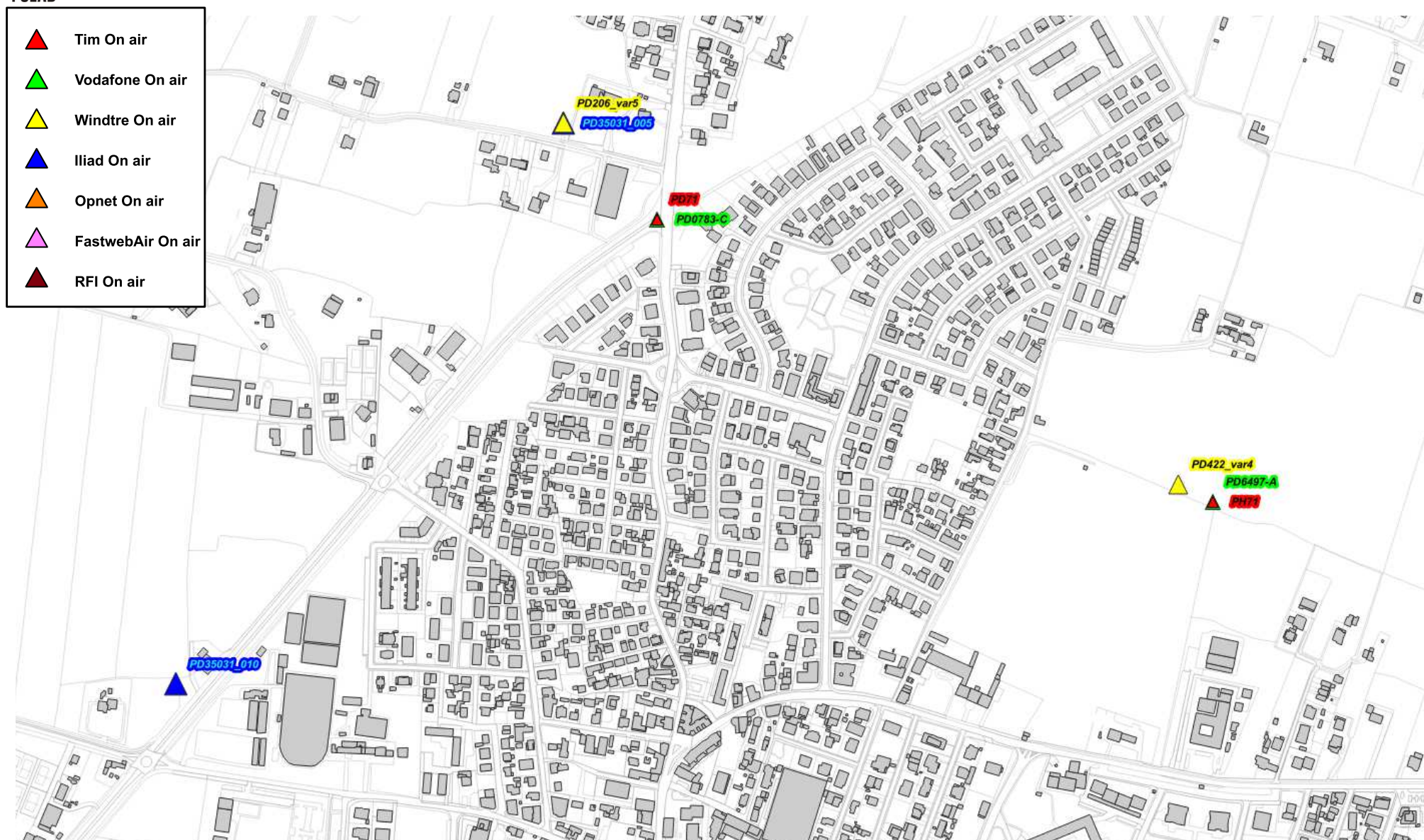


Fig. 9 Dettaglio impianti Onair - Quadro di sintesi

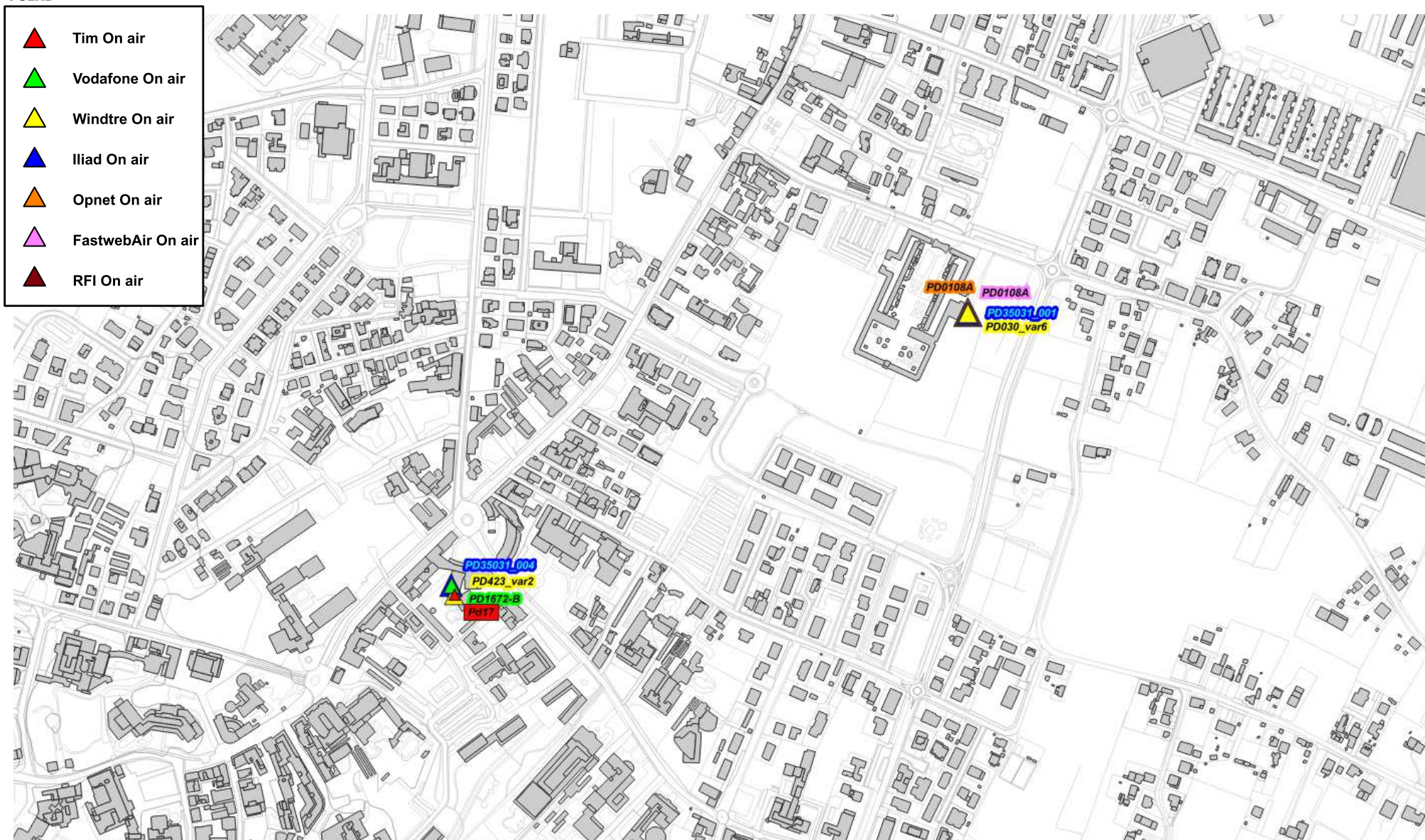


Fig. 10 Dettaglio impianti Onair - Quadro di sintesi

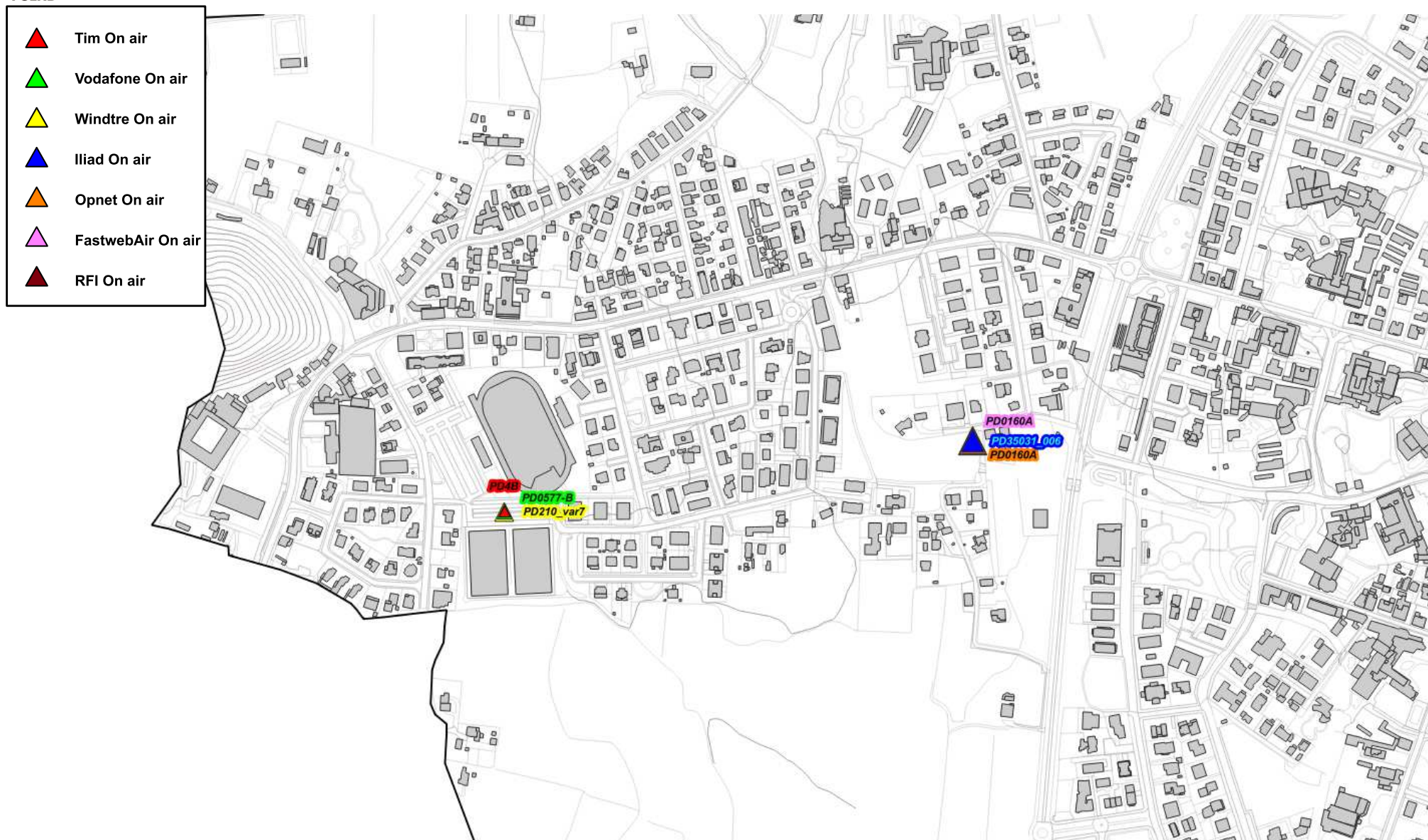


Fig. 11 Dettaglio impianti Onair - Quadro di sintesi

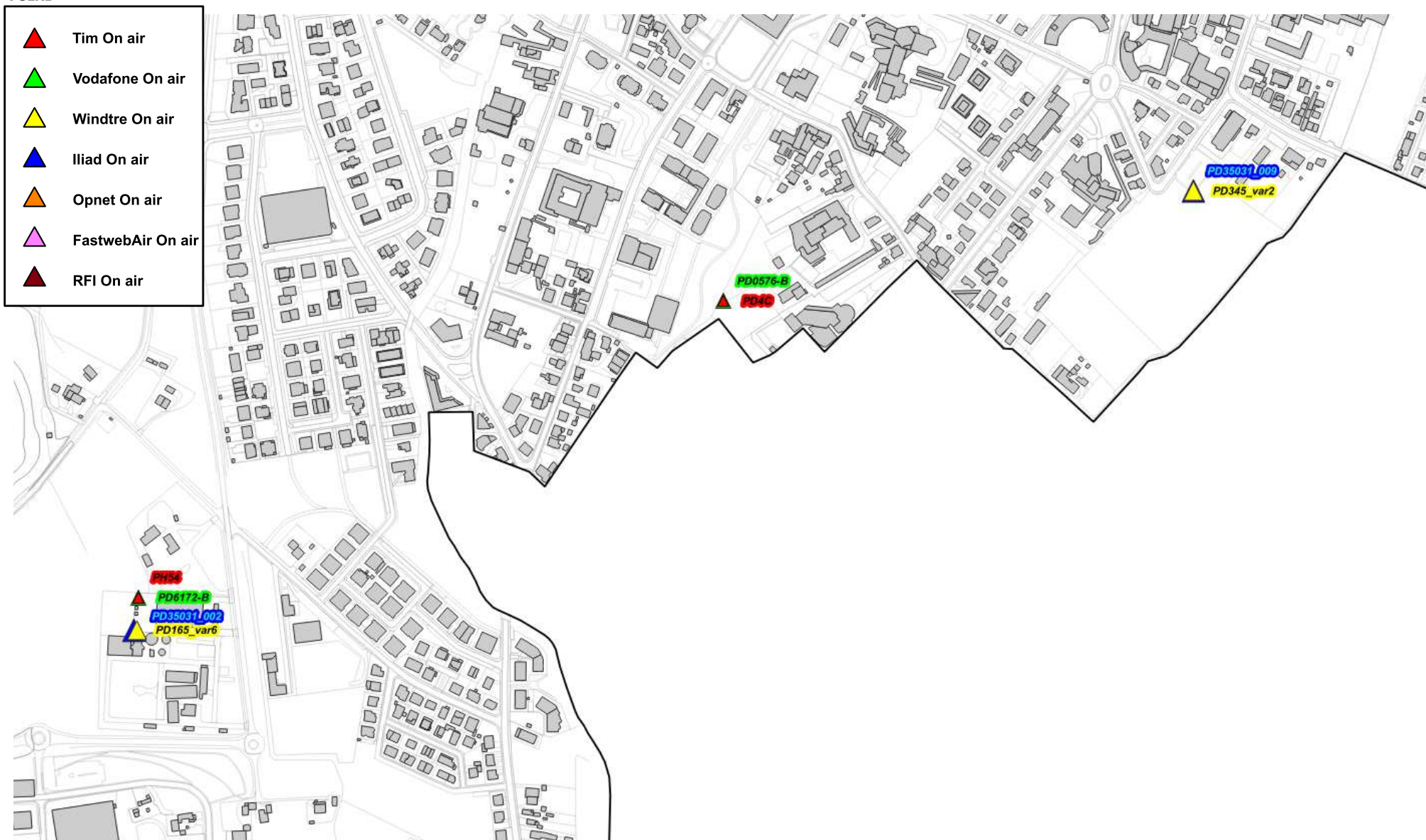


Fig. 12 Dettaglio impianti Onair - Quadro di sintesi

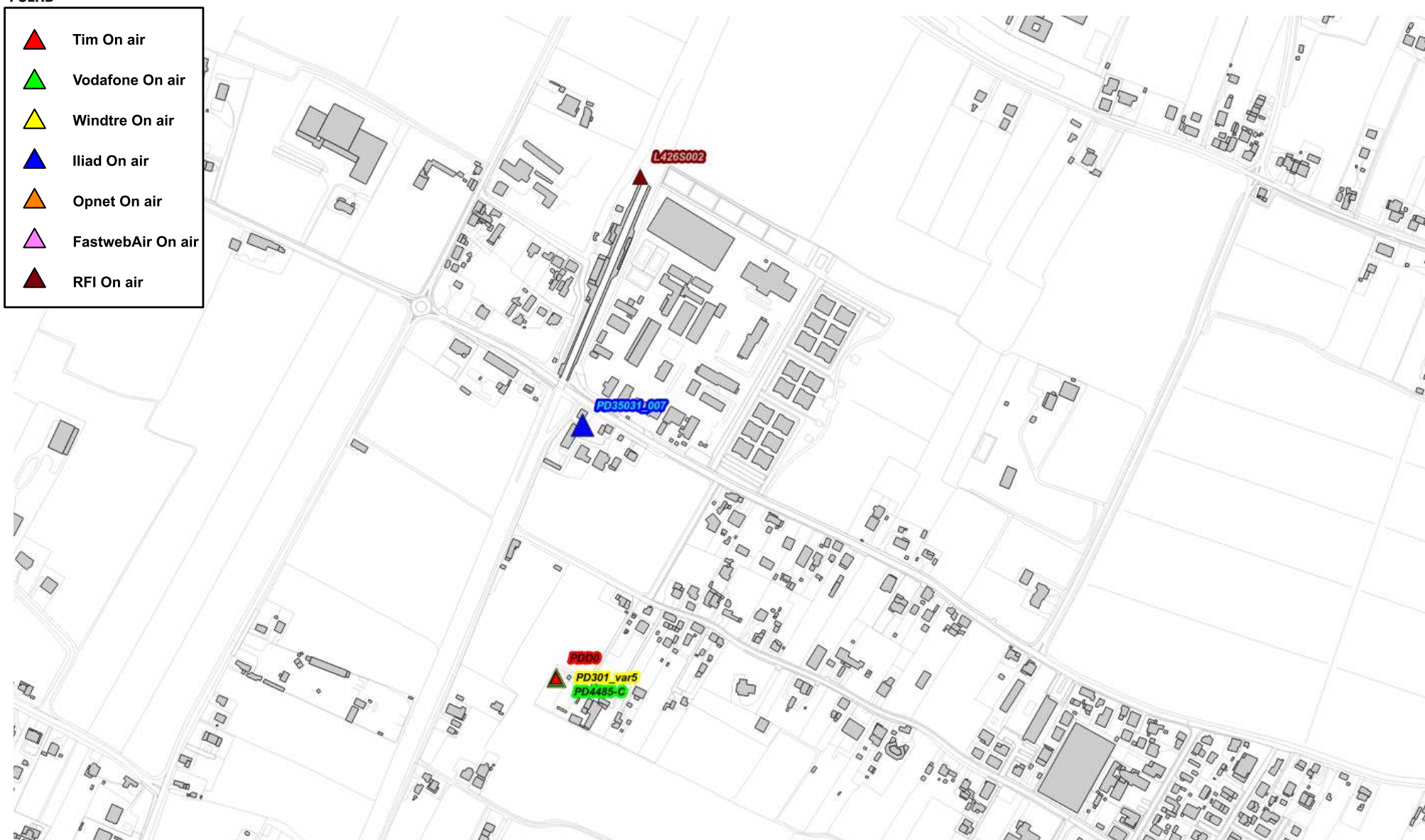


Fig. 13 Dettaglio impianti Onair - Quadro di sintesi

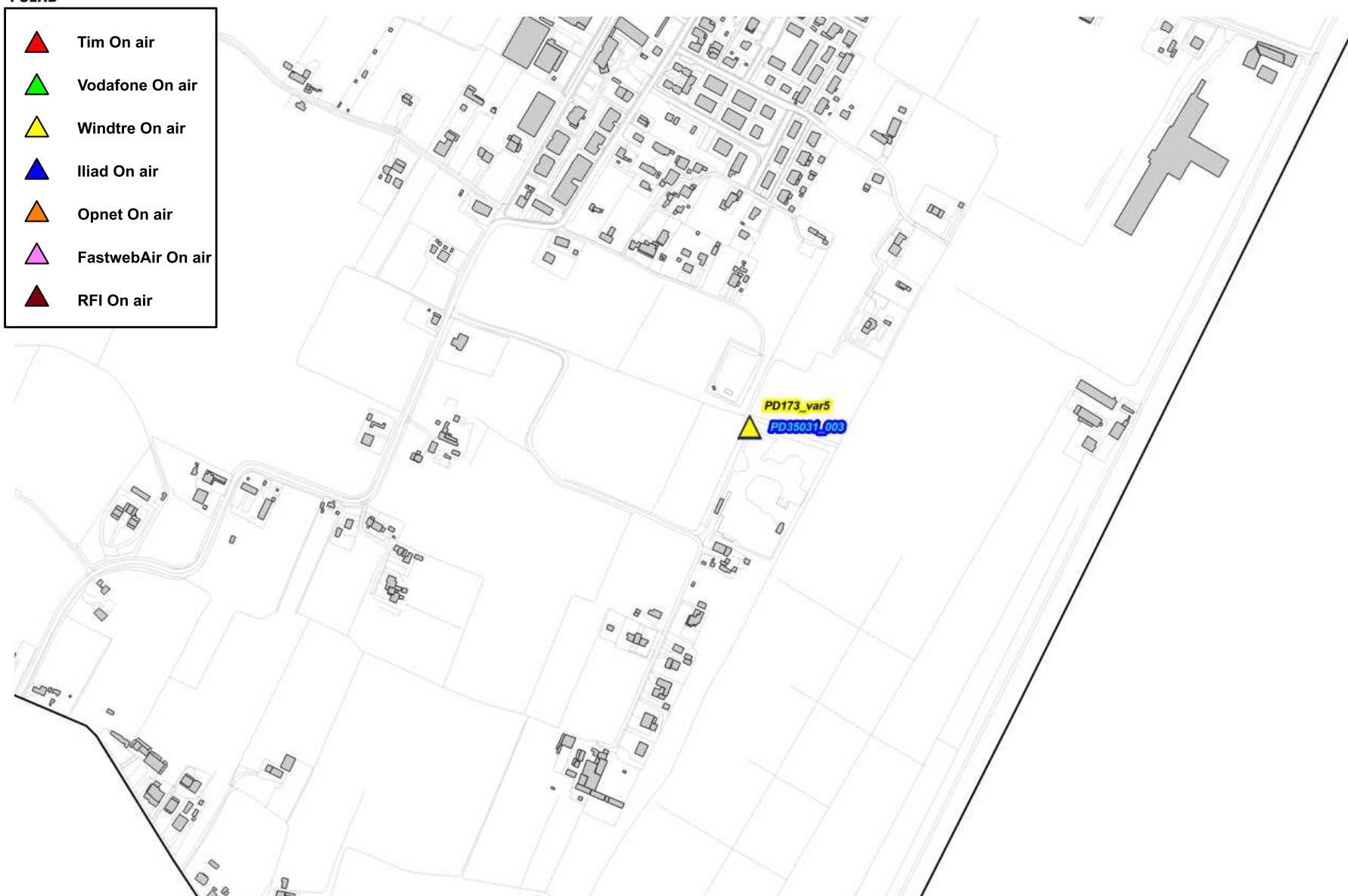


Fig. 14 Dettaglio impianti Onair - Quadro di sintesi

5.2.12 Piano di sviluppo della rete per il gestore TIM

Il gestore, per lo sviluppo della propria rete, ha individuato un candidato puntuale.

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

E' stata inoltre presentata da parte della società INWIT, società concessionaria per le infrastrutture di sostegno delle antenne e degli apparati di telecomunicazione per conto degli operatori di telecomunicazioni TIM e VODAFONE, un piano di sviluppo con un'area di ricerca che viene integrato con quello dell'operatore TIM.

N°	Codice	Nome	Indirizzo	Note
1	PH4B	ABANO 3	Via Monte della Madonna c/o stadio comunale	Dismissione
	PH9F	ABANO 3 EX PD4B	Via Monte Castello	Candidato puntuale
2	-	Area di ricerca	-	Area di ricerca presentata da INWIT

Tabella 8 Richieste del gestore TIM

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

N°	Denominazione Gestore	Candidato Ipotizzato	Note	
1	TIM PH9F ABANO 3 EX PD4B	Campi di calcio via Monte Castello	Comunale	Ipotesi singola
2	Area di ricerca	Parco della Liberazione	Comunale	Ipotesi singola

Tabella 9 Richieste del gestore TIM

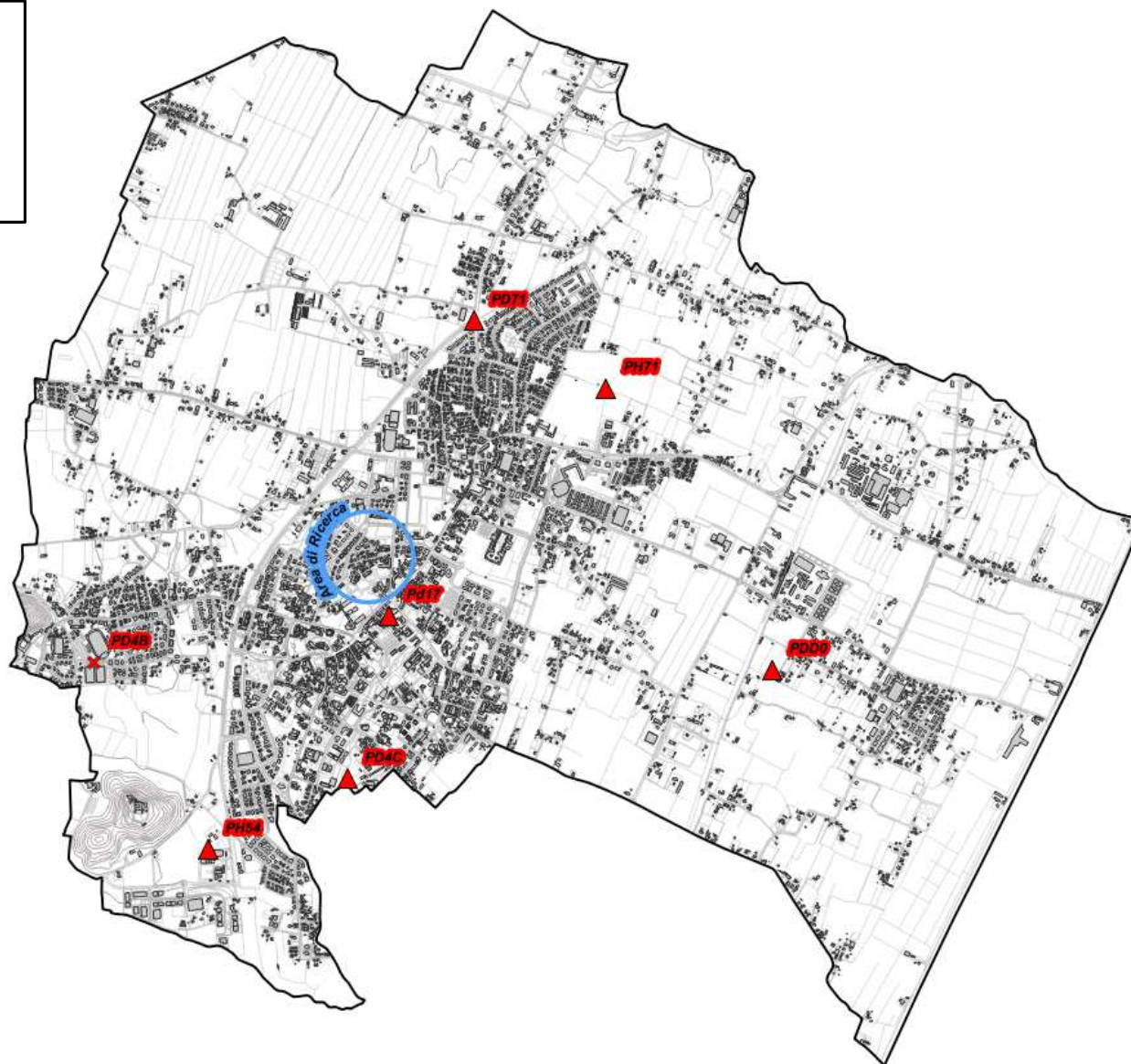


Fig. 15 Piano di rete - Gestore TIM

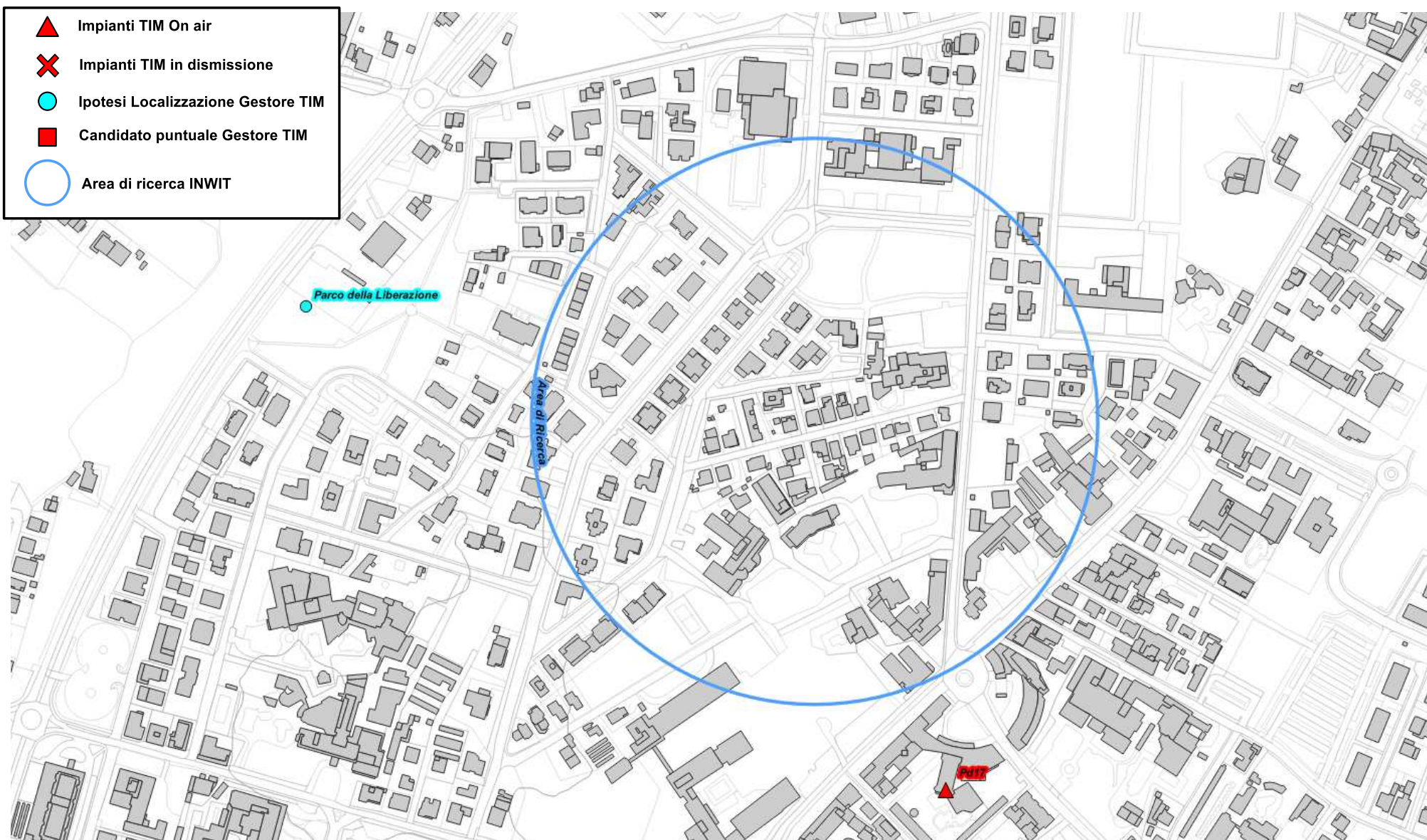


Fig. 16 Dettaglio piano di rete - Gestore TIM

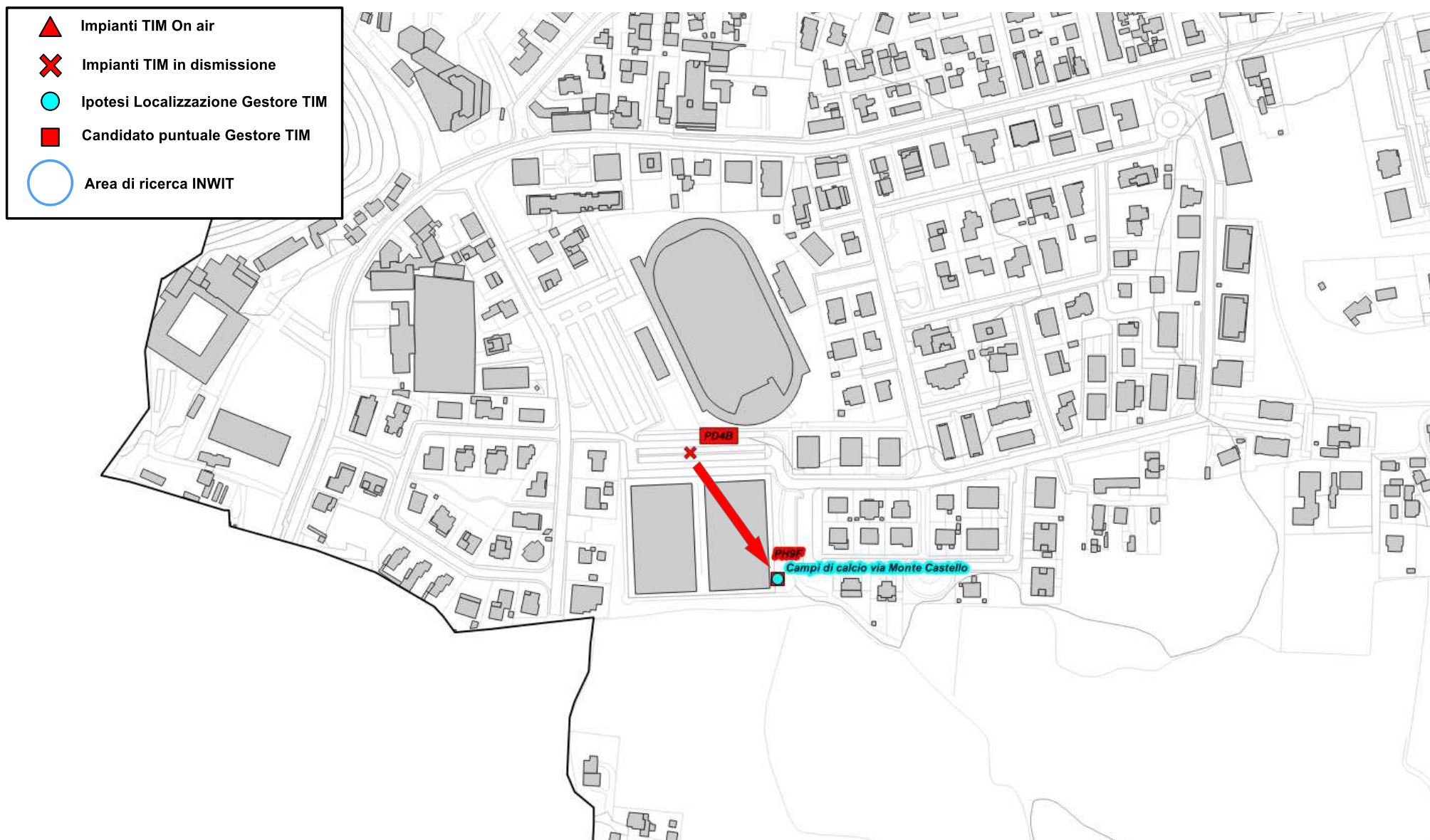


Fig. 17 Dettaglio piano di rete - Gestore TIM

5.2.13 Piano di sviluppo della rete per il gestore VODAFONE

Il gestore, per lo sviluppo della propria rete, non prevede di installare nuovi impianti nel territorio comunale.

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

E' stata inoltre presentata da parte della società INWIT, società concessionaria per le infrastrutture di sostegno delle antenne e degli apparati di telecomunicazione per conto degli operatori di telecomunicazioni TIM e VODAFONE, un piano di sviluppo con un'area di ricerca che viene integrato con quello dell'operatore VODAFONE.

N°	Codice	Nome	Indirizzo	Descrizione
1	-	Area di ricerca	-	Area di ricerca presentata da INWIT

Tabella 10 Richieste del gestore VODAFONE

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

N°	Denominazione Gestore	Candidato Ipotizzato	Note	
1	Area di ricerca	Parco della Liberazione	Comunale	Ipotesi singola

Tabella 11 Ipotesi di localizzazione - Gestore VODAFONE

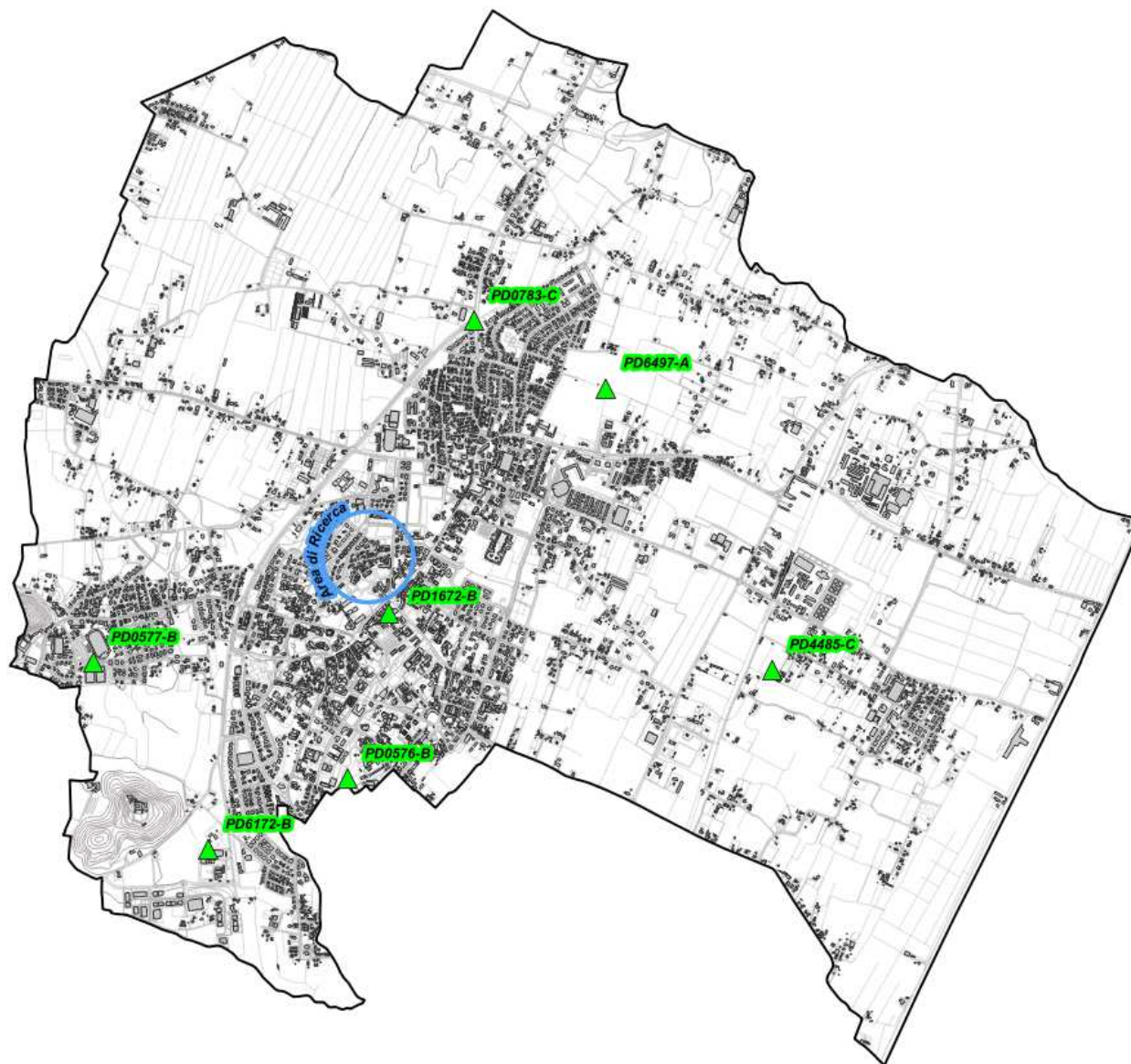


Fig. 18 Piano di rete - Gestore VODAFONE

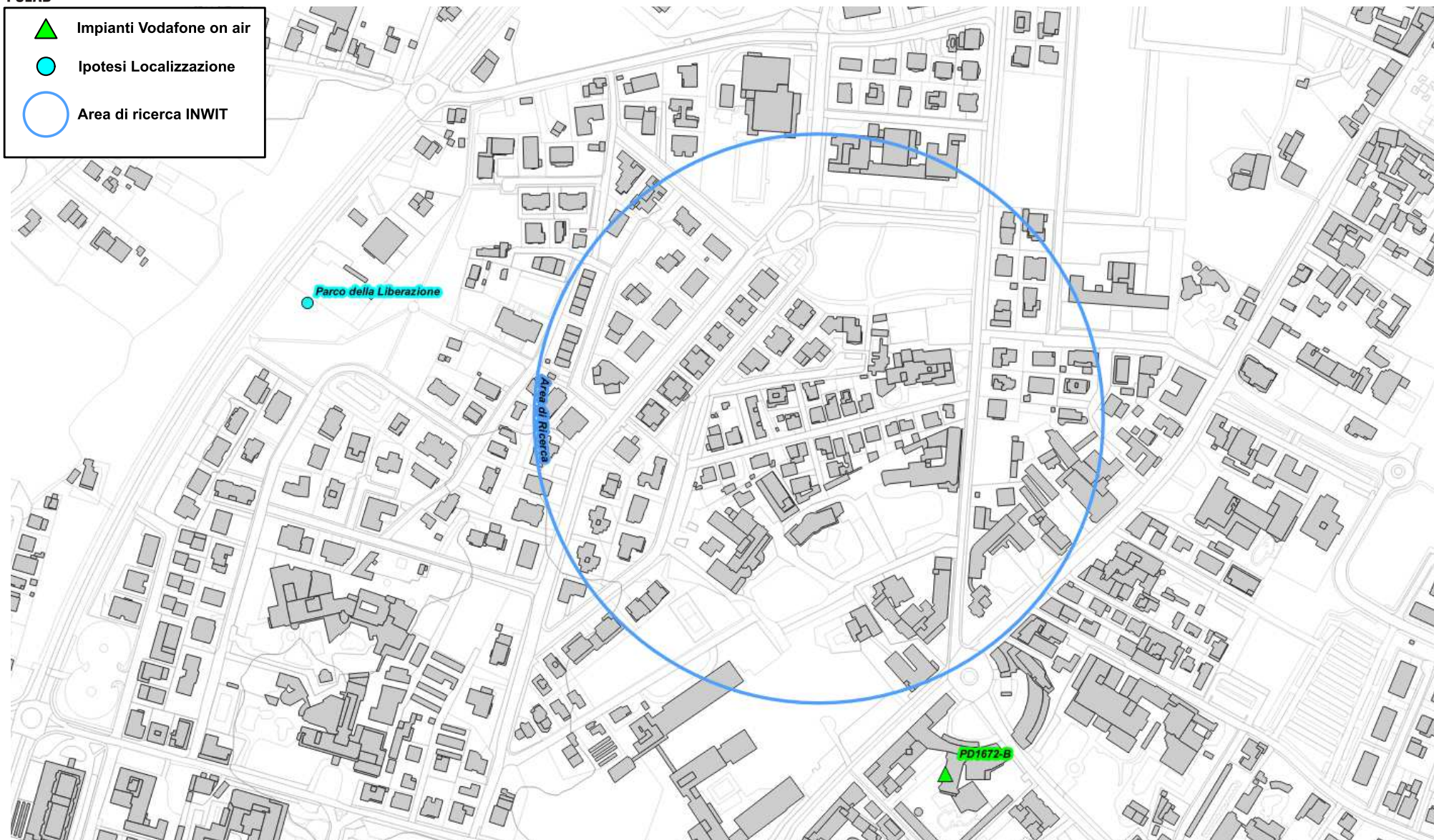


Fig. 19 Dettaglio piano di rete - Gestore VODAFONE

5.2.14 Piano di sviluppo della rete per il gestore WINDTRE

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

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

N°	Codice	Nome	Indirizzo	Descrizione
1	Area 01	Area 01	-	Area di Ricerca

Tabella 12 Richieste del gestore WINDTRE

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

N°	Denominazione Gestore	Candidato Ipotizzato	Note	
1	Area 01	Orti Sociali	Impianto esistente Comunale	Ipotesi singola

Tabella 13 Ipotesi di localizzazione - Gestore WINDTRE

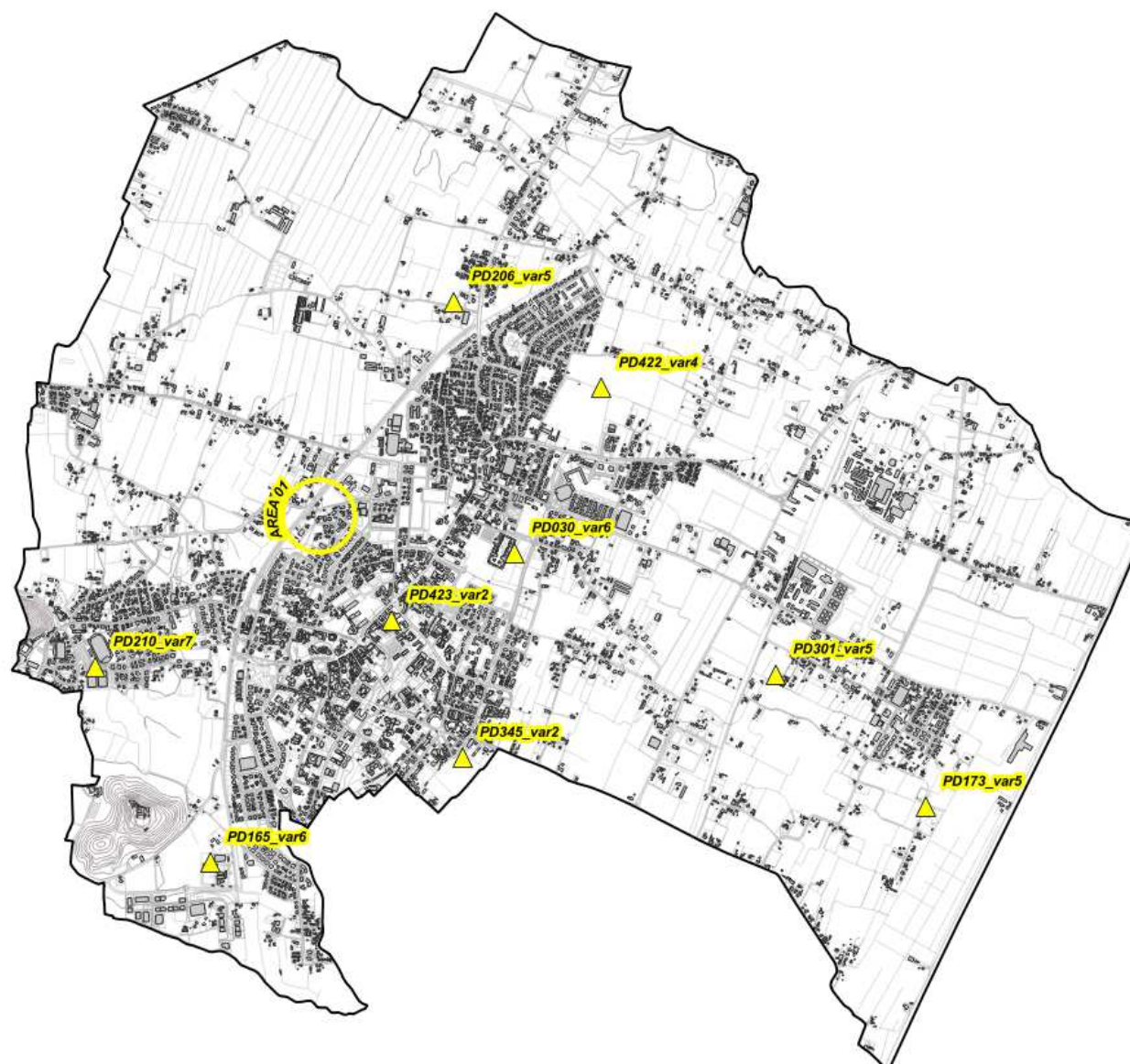
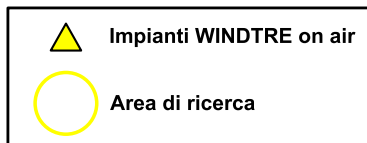


Fig. 20 Piano di rete - Gestore WINDTRE

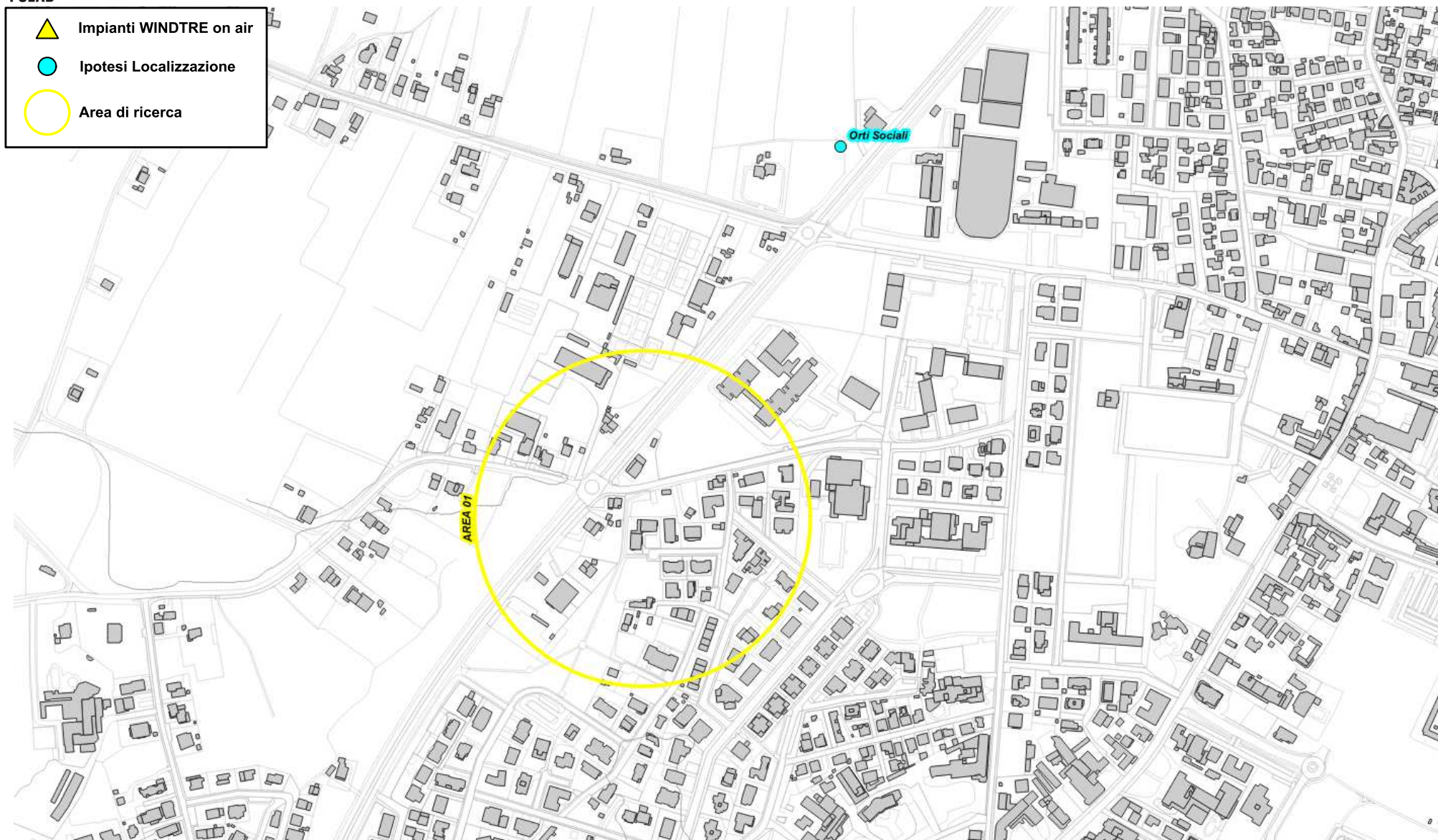


Fig. 21 Dettaglio piano di rete - Gestore WINDTRE

5.2.15 Piano di sviluppo della rete per il gestore ILIAD

Il gestore, per lo sviluppo della propria rete, ha individuato un candidato puntuale presentato. Il Gestore comunica la possibilità di riconfigurare gli impianti attualmente attivi; per tali interventi non viene fatta alcuna valutazione ma ci si riserva di svolgere le adeguate valutazioni al momento delle specifiche richieste.

N°	Codice	Nome	Indirizzo	Descrizione
1	PD35031_012	San Lorenzo	Via dei Carabinieri	Candidato puntuale

Tabella 14 Richieste del gestore ILIAD

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

N°	Denominazione Gestore	Candidato Ipotizzato	Note
1	PD35031_012 San Lorenzo	Via dei Carabinieri	Impianto esistente

Tabella 15 Ipotesi di localizzazione - Gestore ILIAD

-  Impianti ILIAD On air
-  Candidato puntuale gestore ILIAD

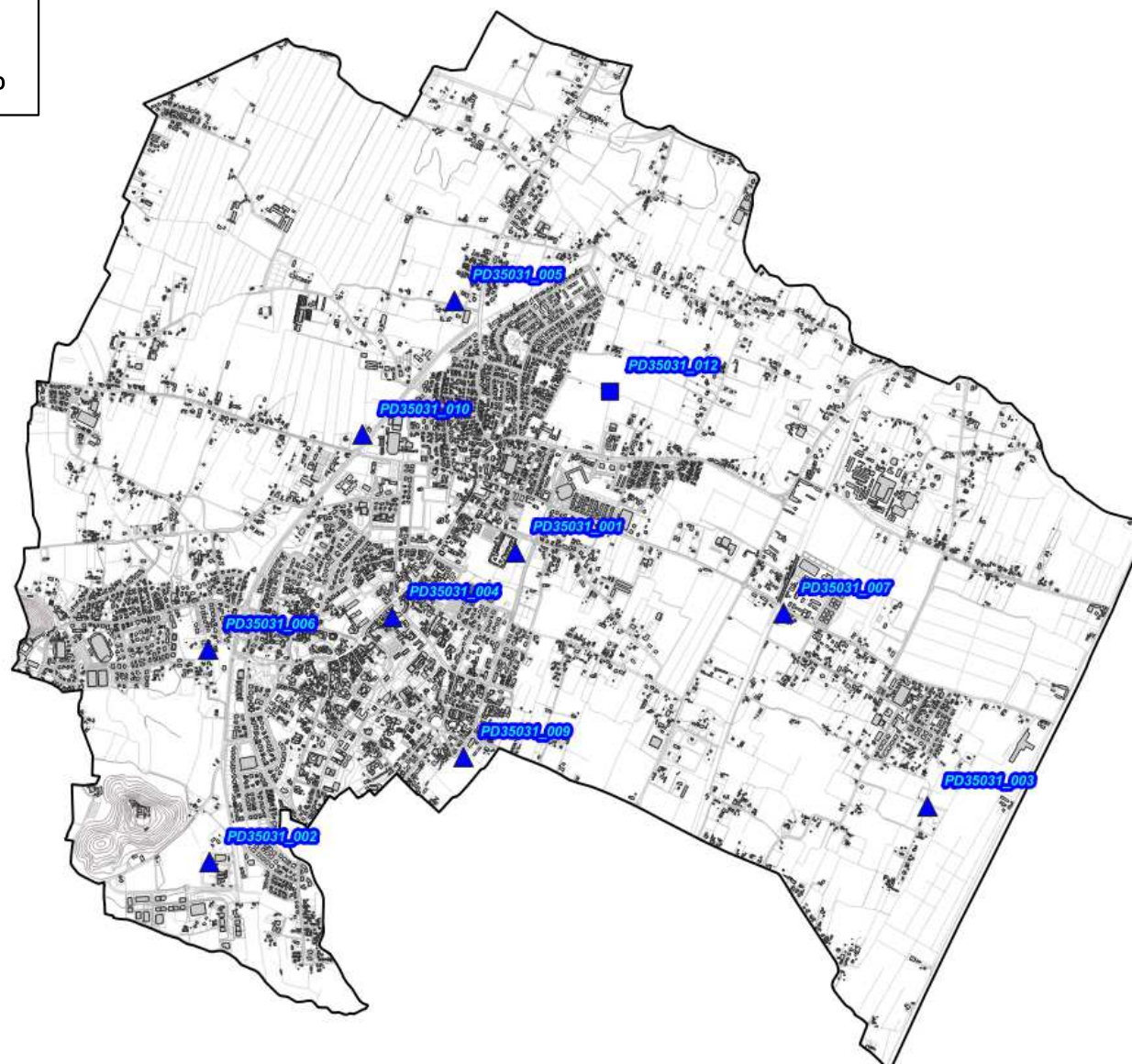


Fig. 22 Piano di rete - Gestore ILIAD

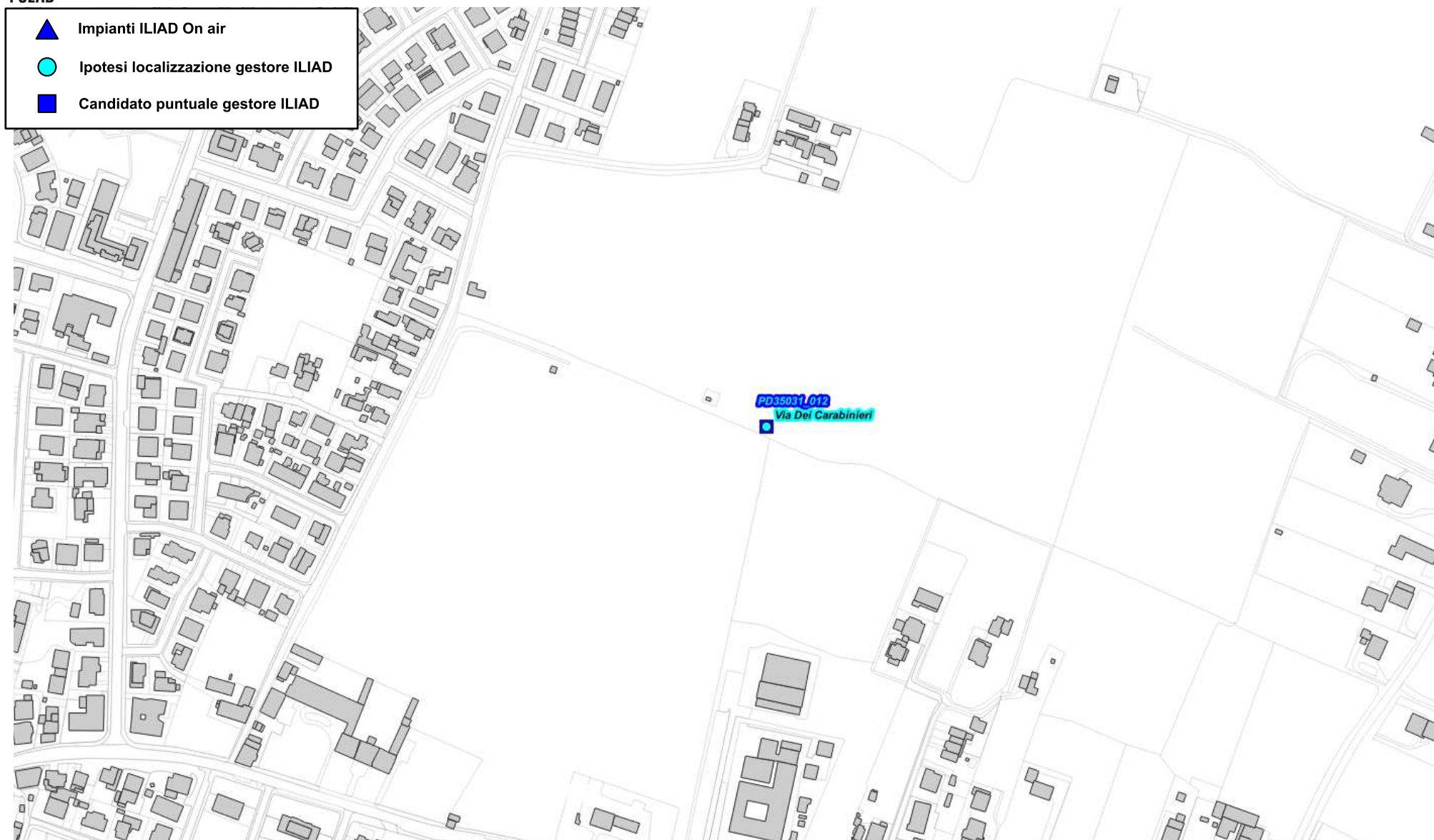


Fig. 23 Dettaglio piano di rete - Gestore ILIAD

5.2.16 Piano di sviluppo della rete per il gestore OPNET

Il gestore, per lo sviluppo della propria rete, non prevede di installare nuovi impianti nel territorio comunale.

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

5.2.17 Piano di sviluppo della rete per il gestore FASTWEBAIR

Il gestore, per lo sviluppo della propria rete, non prevede di installare nuovi impianti nel territorio comunale.

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

5.2.18 Siti esaminati per lo sviluppo dei piani di rete

Nella tabella sono indicati i siti esaminati per lo sviluppo della rete.

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 e assimilabili; tale elasticità, in queste aree, può consentire agli uffici del Comune di indicare il posizionamento preciso qualora altre valutazioni richiedessero il rispetto di particolari esigenze.

N°	Ipotesi Localizzazione	Gestore	Note		
1	Via dei Carabinieri	ILIAD	Impianto esistente	Comunale	Ipotesi singola
2	Orti Sociali	WINDTRE	Impianto esistente	Comunale	Ipotesi singola
3	Parco della Liberazione	TIM VODAFONE	Nuovo impianto	Comunale	Ipotesi singola
4	Campi di calcio via Monte Castello	TIM	Nuovo impianto per trasloco impianto attivo	Comunale	Ipotesi singola

Tabella 16 Siti esaminati per lo sviluppo dei piani di rete

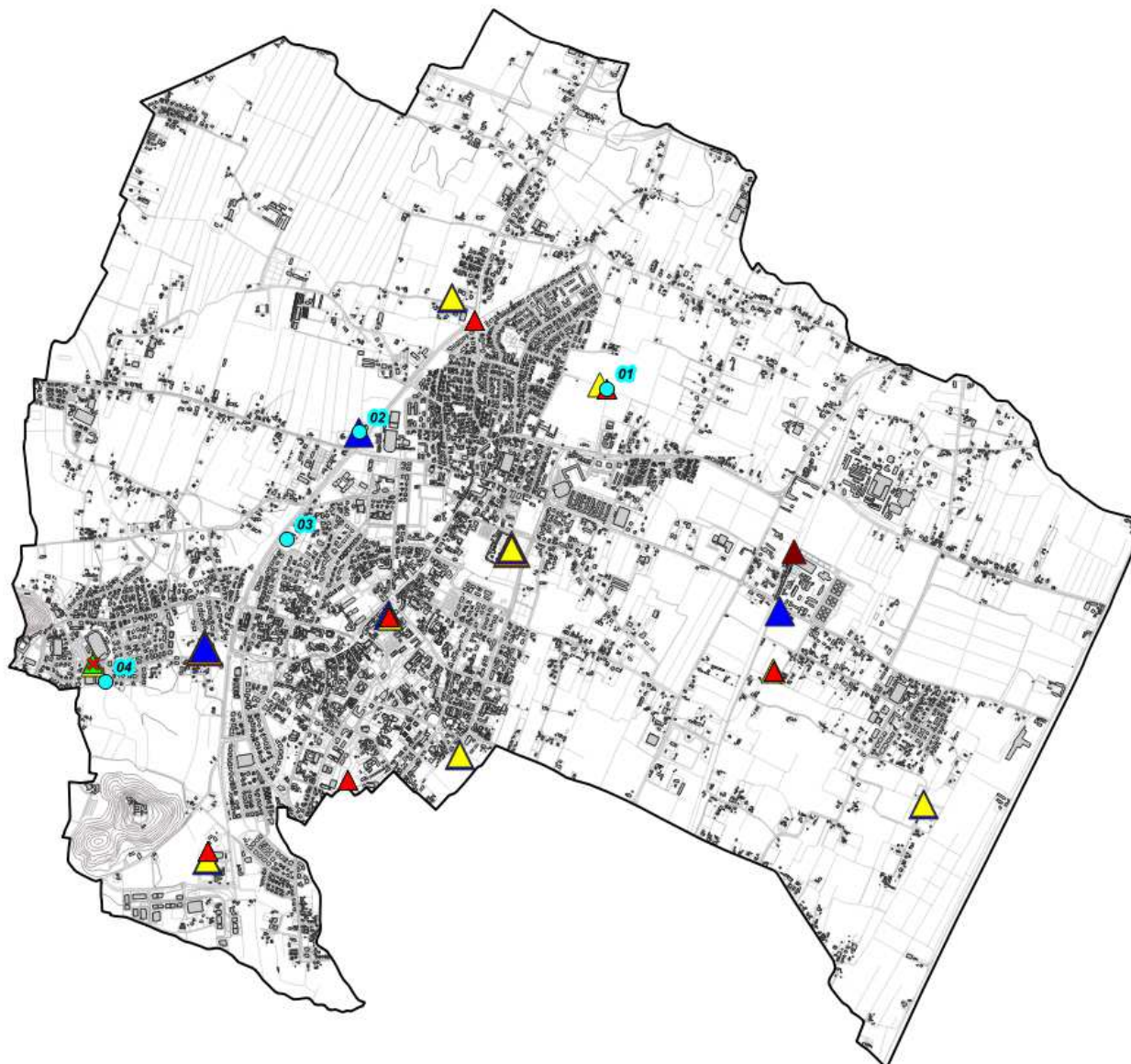
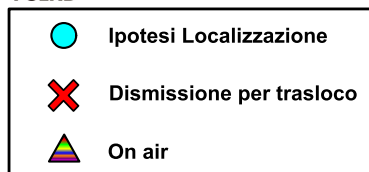


Fig. 24 Ipotesi di localizzazione

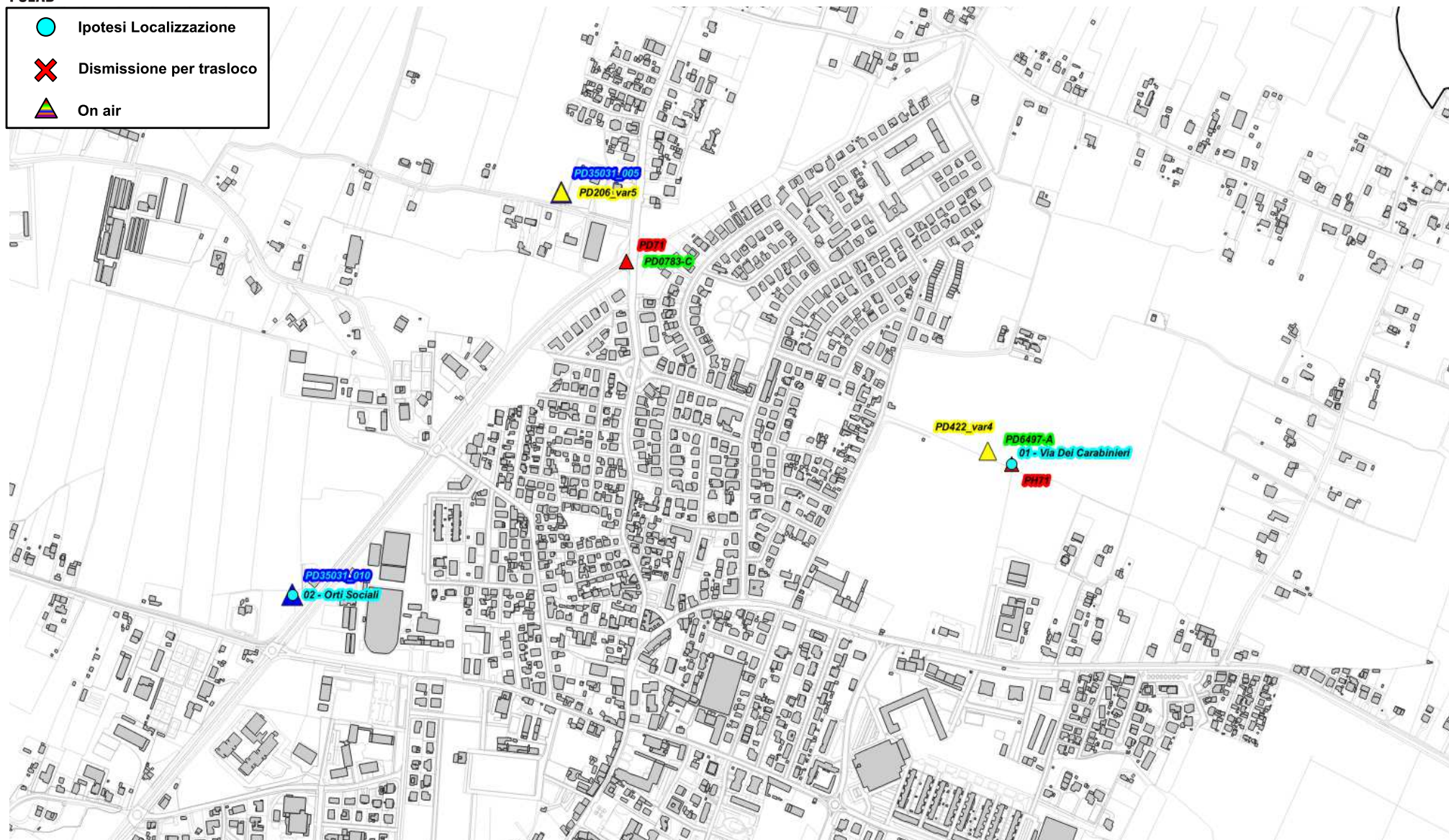


Fig. 25 Dettaglio Ipotesi di localizzazione

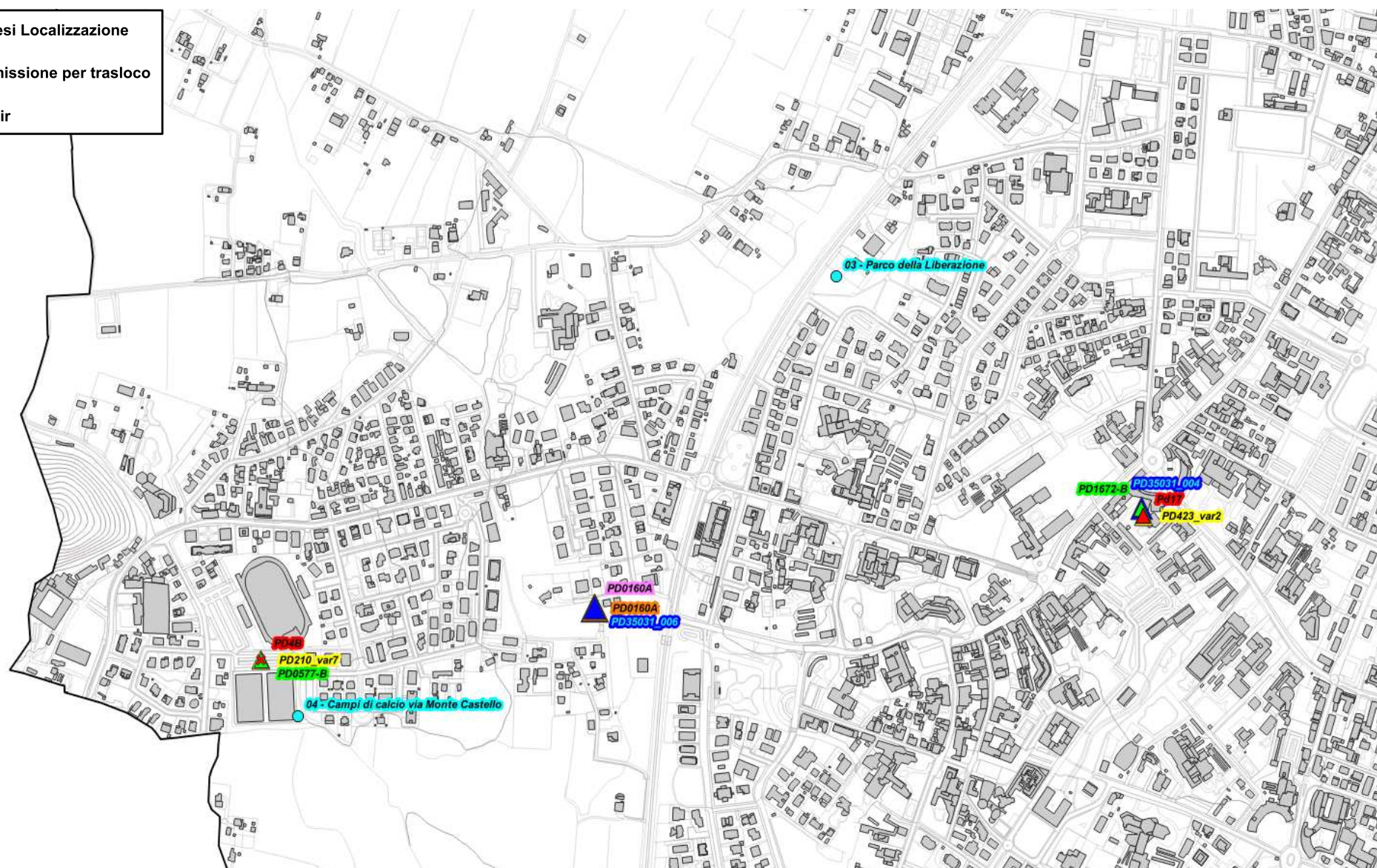
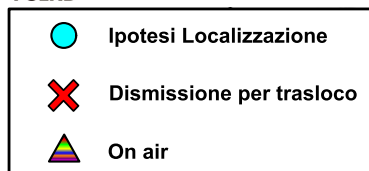


Fig. 26 Dettaglio Ipotesi di localizzazione



RT_012_21_P_08_AII.1

Relazione Tecnica

RT_012_21_P_08

ALLEGATO N°1

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

CLIENTE:

Comune di Abano Terme

COMMESSA:

CO_012_21 del 22/03/2021

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	Stesura	Verifica
20/11/2023	 (Dott. M Citti)	 (Dott. G. Arzelà)

POLAB S.R.L.

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



POLAB

Indice

1 GENERALITÀ.....	4
1.1 Dati del cliente.....	4
1.2 Identificazione area di indagine.....	4
2 IMPATTO ELETTROMAGNETICO.....	4
2.1 Generalità.....	4
2.2 Zone Valutate.....	4
2.2.1 Zona Rotatoria Via dei Colli Via Battisti Via Montesanto.....	7
2.2.2 Zona Via Carabinieri.....	10
2.2.3 Zona Area Orti Sociali.....	13
2.2.4 Zona Cimitero Via T. Livio.....	16
2.2.5 Zona Abano Centro.....	19
2.2.6 Zona Stadio Comunale.....	22
2.2.7 Zona Via Monte Croce.....	25
2.2.8 Zona Via Stazione Via Podrecca Via Levante Ferrovia.....	28
2.2.9 Zona Via Pacinotti - Parcheggio.....	31
2.2.10 Zona Via Busonera.....	34
2.2.11 Zona Giarre - Via S.Giustina.....	37
2.2.12 Zona Depuratore Comunale.....	40

Indice delle figure

Fig. 1 Impianti considerati nella zona Rotatoria Via dei Colli Via Battisti Via Montesanto.....	7
Fig. 2 Impatto elettromagnetico - Zona Rotatoria Via dei Colli Via Battisti Via Montesanto - 0° N.....	8
Fig. 3 Imp. elettrom. - Zona Rotatoria Via dei Colli Via Battisti Via Montesanto - Vista dall'alto senza solido.....	8
Fig. 4 Impatto elettrom. - Zona Rotatoria Via dei Colli Via Battisti Via Montesanto - Vista Laterale.....	9
Fig. 5 Imp. elettrom. - Zona Rotatoria Via dei Colli Via Battisti Via Montesanto - Vista laterale senza solido.....	9
Fig. 6 Impianti considerati nella zona Via Carabinieri.....	10
Fig. 7 Impatto elettromagnetico - Zona Via Carabinieri - 0° N.....	11
Fig. 8 Impatto elettromagnetico - Zona Via Carabinieri - Vista dall'alto senza solido.....	11
Fig. 9 Impatto elettromagnetico - Zona Via Carabinieri - Vista Laterale.....	12
Fig. 10 Impatto elettromagnetico - Zona Via Carabinieri - Vista laterale senza solido.....	12
Fig. 11 Impianti considerati nella zona Area Orti Sociali.....	13
Fig. 12 Impatto elettromagnetico - Zona Area Orti Sociali - 0° N.....	14
Fig. 13 Impatto elettromagnetico - Zona Area Orti Sociali - Vista dall'alto senza solido.....	14
Fig. 14 Impatto elettromagnetico - Zona Area Orti Sociali - Vista Laterale.....	15
Fig. 15 Impatto elettromagnetico - Zona Area Orti Sociali - Vista laterale senza solido.....	15
Fig. 16 Impianti considerati nella zona Cimitero Via T. Livio.....	16
Fig. 17 Impatto elettromagnetico - Zona Cimitero Via T. Livio - 0° N.....	17
Fig. 18 Impatto elettromagnetico - Zona Cimitero Via T. Livio - Vista dall'alto senza solido.....	17
Fig. 19 Impatto elettromagnetico - Zona Cimitero Via T. Livio - Vista Laterale.....	18
Fig. 20 Impatto elettromagnetico - Zona Cimitero Via T. Livio - Vista laterale senza solido.....	18
Fig. 21 Impianti considerati nella zona Abano Centro.....	19
Fig. 22 Impatto elettromagnetico - Zona Abano Centro - 0° N.....	20
Fig. 23 Impatto elettromagnetico - Zona Abano Centro - Vista dall'alto senza solido.....	20
Fig. 24 Impatto elettromagnetico - Zona Abano Centro - Vista Laterale.....	21
Fig. 25 Impatto elettromagnetico - Zona Abano Centro - Vista laterale senza solido.....	21
Fig. 26 Impianti considerati nella zona Stadio Comunale.....	22
Fig. 27 Impatto elettromagnetico - Zona Stadio Comunale - 0° N.....	23
Fig. 28 Impatto elettromagnetico - Zona Stadio Comunale - Vista dall'alto senza solido.....	23
Fig. 29 Impatto elettromagnetico - Zona Stadio Comunale - Vista Laterale.....	24
Fig. 30 Impatto elettromagnetico - Zona Stadio Comunale - Vista laterale senza solido.....	24
Fig. 31 Impianti considerati nella zona Via Monte Croce.....	25
Fig. 32 Impatto elettromagnetico - Zona Via Monte Croce - 0° N.....	26
Fig. 33 Impatto elettromagnetico - Zona Via Monte Croce - Vista dall'alto senza solido.....	26
Fig. 34 Impatto elettromagnetico - Zona Via Monte Croce - Vista Laterale.....	27
Fig. 35 Impatto elettromagnetico - Zona Via Monte Croce - Vista laterale senza solido.....	27
Fig. 36 Impianti considerati nella zona Via Stazione Via Podrecca Via Levante Ferrovia.....	28
Fig. 37 Impatto elettromagnetico - Zona Via Stazione Via Podrecca Via Levante Ferrovia - 0° N.....	29

Fig. 38 Imp. elettrom. - Zona Via Stazione Via Podrecca Via Levante Ferrovia - Vista dall'alto senza solido.	29
Fig. 39 Impatto elettrom. - Zona Via Stazione Via Podrecca Via Levante Ferrovia - Vista Laterale.	30
Fig. 40 Imp. elettrom. - Zona Via Stazione Via Podrecca Via Levante Ferrovia - Vista laterale senza solido.	30
Fig. 41 Impianti considerati nella zona Via Pacinotti - Parcheggio.	31
Fig. 42 Impatto elettromagnetico - Zona Via Pacinotti - Parcheggio - 0° N.	32
Fig. 43 Impatto elettromagnetico - Zona Via Pacinotti - Parcheggio - Vista dall'alto senza solido.	32
Fig. 44 Impatto elettromagnetico - Zona Via Pacinotti - Parcheggio - Vista Laterale.	33
Fig. 45 Impatto elettromagnetico - Zona Via Pacinotti - Parcheggio - Vista laterale senza solido.	33
Fig. 46 Impianti considerati nella zona Via Busonera.	34
Fig. 47 Impatto elettromagnetico - Zona Via Busonera - 0° N.	35
Fig. 48 Impatto elettromagnetico - Zona Via Busonera - Vista dall'alto senza solido.	35
Fig. 49 Impatto elettromagnetico - Zona Via Busonera - Vista Laterale.	36
Fig. 50 Impatto elettromagnetico - Zona Via Busonera - Vista laterale senza solido.	36
Fig. 51 Impianti considerati nella zona Giarre - Via S.Giustina.	37
Fig. 52 Impatto elettromagnetico - Zona Giarre - Via S.Giustina - 0° N.	38
Fig. 53 Impatto elettromagnetico - Zona Giarre - Via S.Giustina - Vista dall'alto senza solido.	38
Fig. 54 Impatto elettromagnetico - Zona Giarre - Via S.Giustina - Vista Laterale.	39
Fig. 55 Impatto elettromagnetico - Zona Giarre - Via S.Giustina - Vista laterale senza solido.	39
Fig. 56 Impianti considerati nella zona Depuratore Comunale.	40
Fig. 57 Impatto elettromagnetico - Zona Depuratore Comunale - 0° N.	41
Fig. 58 Impatto elettromagnetico - Zona Depuratore Comunale - Vista dall'alto senza solido.	41
Fig. 59 Impatto elettromagnetico - Zona Depuratore Comunale - Vista Laterale.	42
Fig. 60 Impatto elettromagnetico - Zona Depuratore Comunale - Vista laterale senza solido.	42

Indice delle tabelle

Tabella 1 Zone di valutazione dell'impatto elettromagnetico.	6
Tabella 2 Impianti considerati nella zona Rotatoria Via dei Colli Via Battisti Via Montesanto.	7
Tabella 3 Impianti considerati nella zona Via Carabinieri.	10
Tabella 4 Impianti considerati nella zona Area Orti Sociali.	13
Tabella 5 Impianti considerati nella zona Cimitero Via T. Livio.	16
Tabella 6 Impianti considerati nella zona Abano Centro.	19
Tabella 7 Impianti considerati nella zona Stadio Comunale.	22
Tabella 8 Impianti considerati nella zona Via Monte Croce.	25
Tabella 9 Impianti considerati nella zona Via Stazione Via Podrecca Via Levante Ferrovia.	28
Tabella 10 Impianti considerati nella zona Via Pacinotti - Parcheggio.	31
Tabella 11 Impianti considerati nella zona Via Busonera.	34
Tabella 12 Impianti considerati nella zona Giarre - Via S.Giustina.	37
Tabella 13 Impianti considerati nella zona Depuratore Comunale.	40

1 GENERALITÀ

1.1 Dati del cliente

Cliente: *Comune di Abano Terme*
 Indirizzo: *Piazza Caduti n°1*
35031 Abano Terme (PD)

1.2 Identificazione area di indagine

Territorio Comunale di Abano Terme

2 IMPATTO ELETTROMAGNETICO

2.1 Generalità

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

2.2 Zone Valutate

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

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
1	Rotatoria Via dei Colli Via Battisti Via Montesanto	TIM PD71 Abano 2	GSM - UMTS - LTE	Attivo
		VODAFONE PD0783-C Abano Mercato	GSM - LTE	Attivo
		WINDTRE PD206_var5 Abano Nord	UMTS - LTE - 5G	Attivo
		ILIAD PD35031_005 Abano Nord	UMTS - LTE - 5G	Attivo
2	Via dei Carabinieri	TIM PH71 ABANO NORD EX PP9A	GSM - LTE - 5G	Attivo / in corso riconfigurazione
		VODAFONE PD5137-D Abano Nord SSI	GSM - UMTS - LTE	Attivo
		WINDTRE PD422_var3 San Lorenzo	UMTS - LTE - 5G	Attivo
3	Area Orti Sociali	ILIAD PD35031_010 Abano Colli Euganei - Monterosso	UMTS - LTE - 5G	Attivo

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
4	Cimitero Via T. Livio	WINDTRE PD030_var6 Abano Terme	GSM - UMTS - LTE - 5G	Attivo
		ILIAD PD35031_001 Abano Terme	UMTS - LTE - 5G	Attivo
		OPNET PD0108A Abano Terme	LTE	Attivo
		FASTWEB AIR PD0108A ABANO TERME	5G	Attivo
5	Abano Centro	TIM PD17 Abano Terme Hotel Plaza	GSM - UMTS - LTE	Attivo
		VODAFONE PD 1672-B Abano Terme	GSM - UMTS - LTE	Attivo
		WINDTRE PD423_var2 COLUMBUS	GSM - UMTS - LTE - 5G	Attivo
		ILIAD PD35031_004 ABANO CENTRO	UMTS - LTE - 5G	Attivo
6	Stadio Comunale	TIM PD4B ABANO 3	GSM - UMTS - LTE	Attivo
		VODAFONE PD0577-B Monteortone SSI	GSM - UMTS - LTE	Attivo
		WINDTRE PD210_var7 Abano Ovest	GSM - UMTS - LTE - 5G	Attivo
7	Via Monte Croce	ILIAD PD35031_006 Abano Ovest	UMTS - LTE - 5G	Attivo
		OPNET PD0160A Abano Terme	LTE	Attivo
		FASTWEB AIR PD0160A ABANO TERME	5G	Attivo
8	Via Stazione Via Podrecca Via Levante Ferrovia	TIM PDD0 Tav Abano Santa Maria	GSM - UMTS - LTE	Attivo
		VODAFONE PD4485-C Tav-Abano Santa Maria	GSM - UMTS - LTE	Attivo
		WINDTRE PD301_var5 Santa Maria Di Abano Tav	GSM - UMTS - LTE - 5G	Attivo
		ILIAD PD35031_007 Abano Santa Maria	UMTS - LTE - 5G	Attivo
		RFI L426S002 Abano Terme	GSM-R	Attivo
9	Via Pacinotti - Parcheggio	WINDTRE PD345_var2 Abano Sud	UMTS - LTE - 5G	Attivo
		ILIAD PD35031_009 ABANO MONTE GRAPPA	UMTS - LTE - 5G	Attivo
10	Via Busonera	TIM PD4C Abano 4	GSM - UMTS - LTE	Attivo
		VODAFONE PD0576-B Abano Sacro Cuore SSI	GSM - UMTS - LTE	Attivo

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
11	Giarre Via S.Giustina	WINDTRE PD173_var5 Strada Battaglia	GSM - UMTS - LTE	Attivo
		ILIAD PD35031_003 Santa Giustina	UMTS - LTE	Attivo
12	Depuratore Comunale	TIM PH54 ABANO SUD EX PP9B	LTE - 5G	Attivo / in corso riconfigurazione
		VODAFONE PD6172-B Abano Sud	GSM - LTE	Attivo
		WINDTRE PD165_var6 Montegrotto Ovest	GSM - UMTS - LTE - 5G	Attivo
		ILIAD PD35031_002 Via dei Colli Euganei	UMTS - LTE - 5G	Attivo

Tabella 1 Zone di valutazione dell'impatto elettromagnetico

2.2.1 Zona Rotatoria Via dei Colli Via Battisti Via Montesanto

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
1	Rotatoria Via dei Colli Via Battisti Via Montesanto	TIM PD71 Abano 2	GSM - UMTS - LTE	Attivo
		VODAFONE PD0783-C Abano Mercato	GSM - LTE	Attivo
		WINDTRE PD206_var5 Abano Nord	UMTS - LTE - 5G	Attivo
		ILIAD PD35031_005 Abano Nord	UMTS - LTE - 5G	Attivo

Tabella 2 Impianti considerati nella zona Rotatoria Via dei Colli Via Battisti Via Montesanto

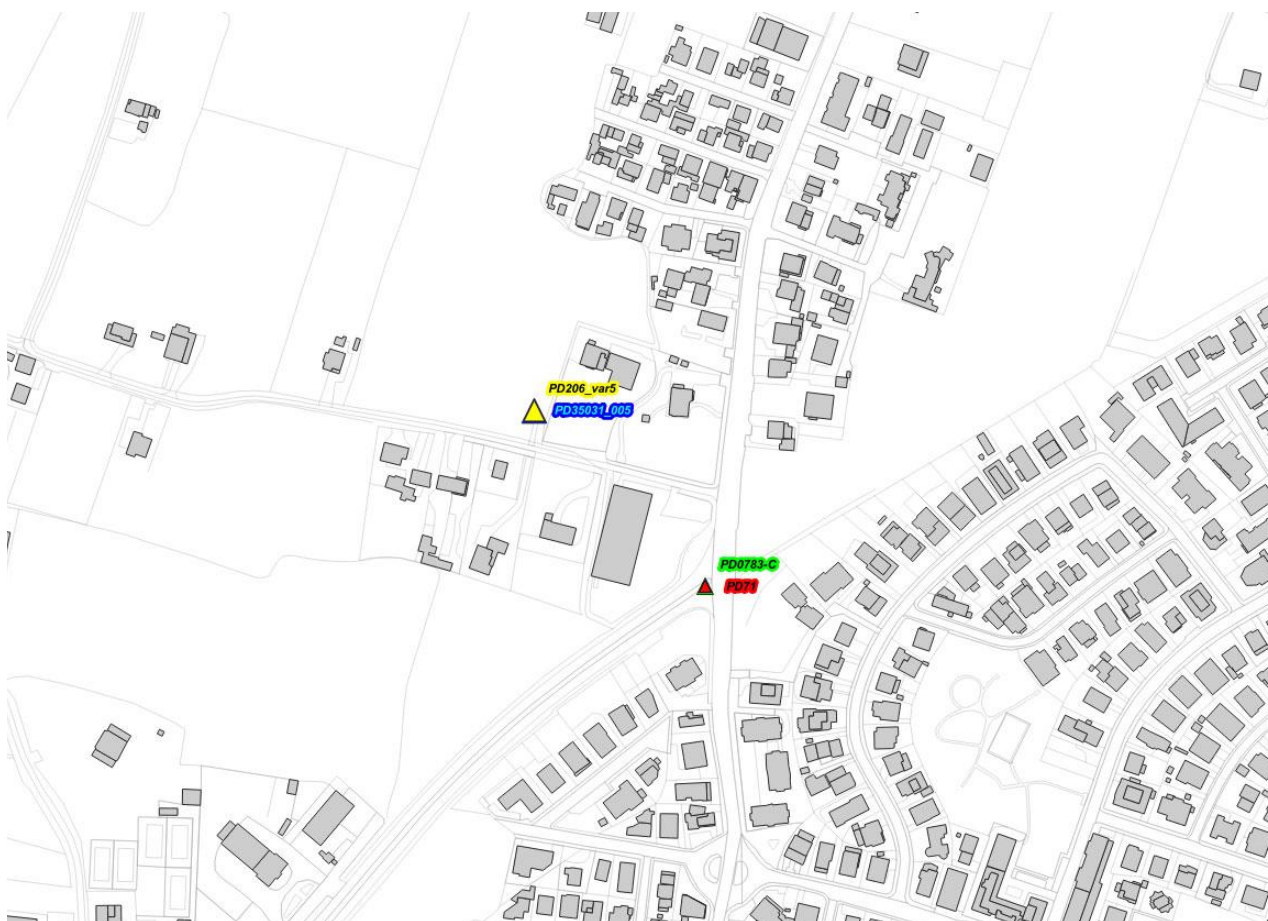


Fig. 1 Impianti considerati nella zona Rotatoria Via dei Colli Via Battisti Via Montesanto



Fig. 2 Impatto elettromagnetico - Zona Rotatoria Via dei Colli Via Battisti Via Montesanto - 0° N



Fig. 3 Imp. elettrom. - Zona Rotatoria Via dei Colli Via Battisti Via Montesanto - Vista dall'alto senza solido

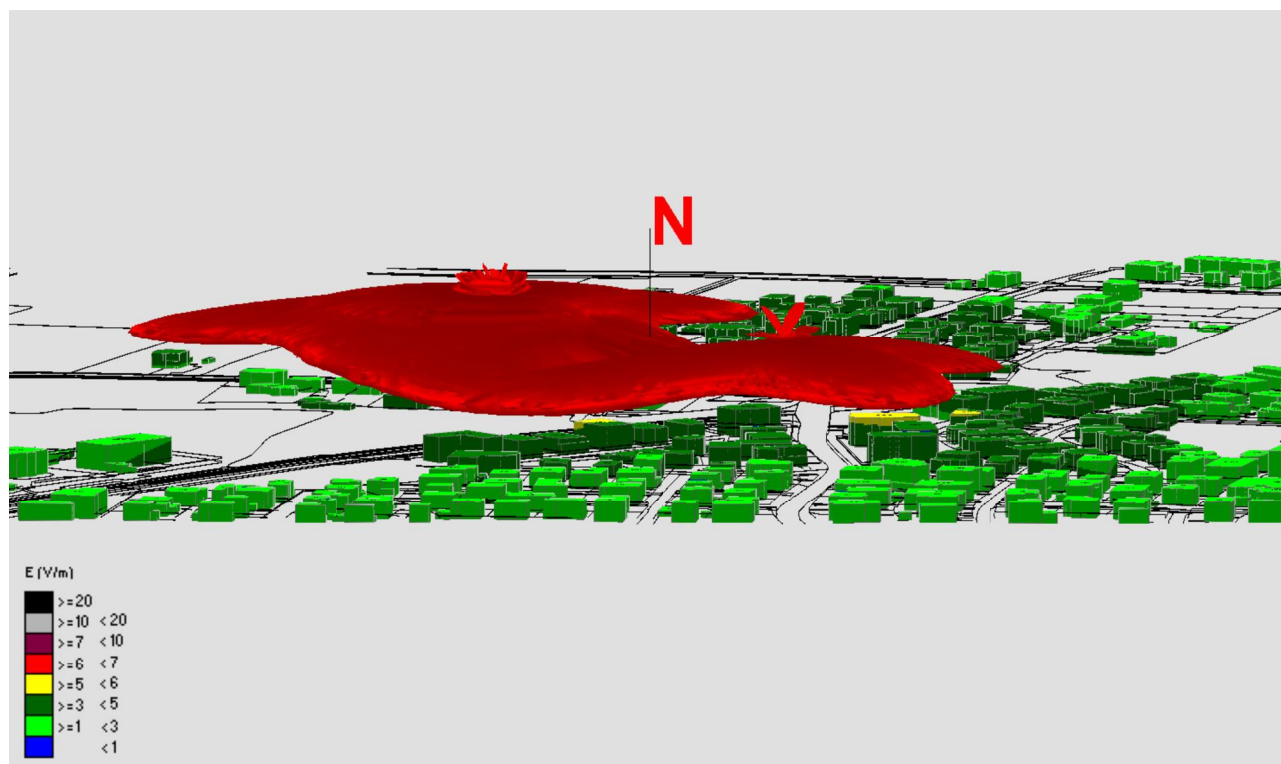


Fig. 4 Impatto elettrom. - Zona Rotatoria Via dei Colli Via Battisti Via Montesanto - Vista Laterale

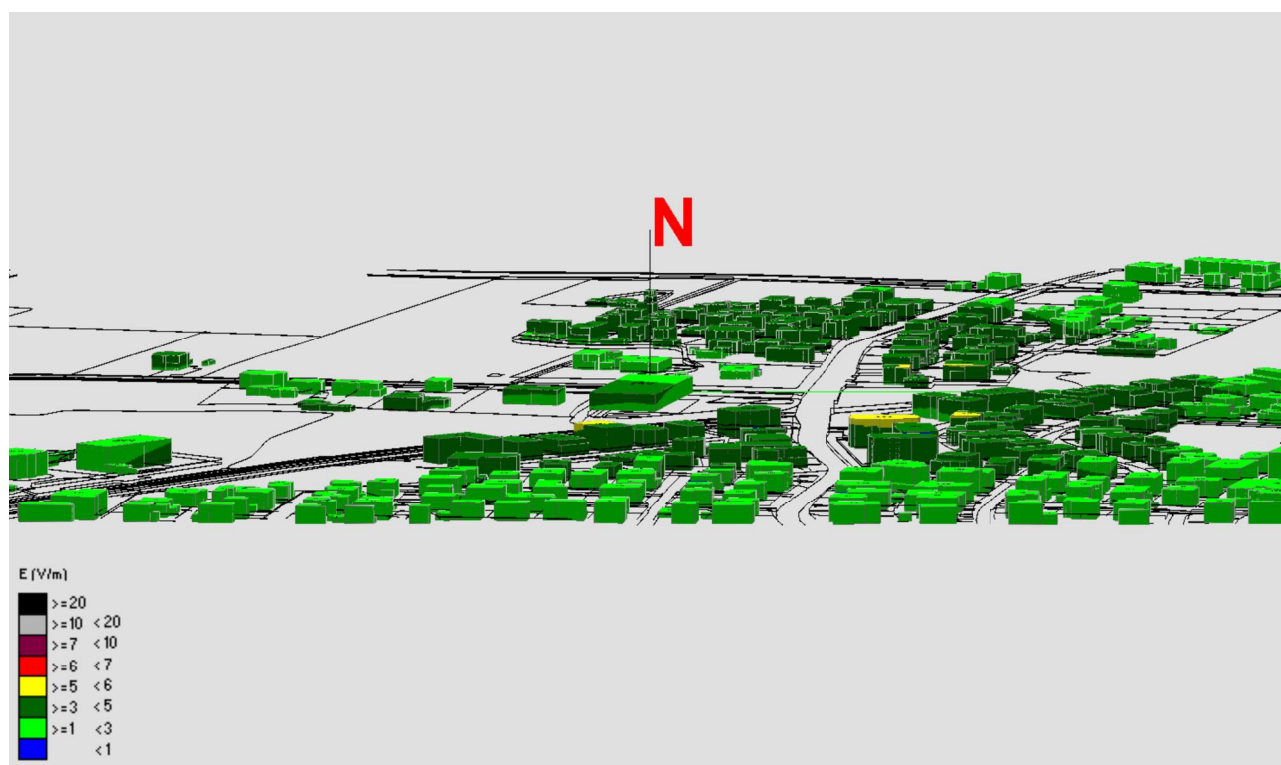


Fig. 5 Imp. elettrom. - Zona Rotatoria Via dei Colli Via Battisti Via Montesanto - Vista laterale senza solido

2.2.2 Zona Via Carabinieri

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
2	Via dei Carabinieri	TIM PH71 ABANO NORD EX PP9A	GSM - LTE - 5G	Attivo / in corso riconfigurazione
		VODAFONE PD5137-D Abano Nord SSI	GSM - UMTS - LTE	Attivo
		WINDTRE PD422_var3 San Lorenzo	UMTS - LTE - 5G	Attivo

Tabella 3 Impianti considerati nella zona Via Carabinieri

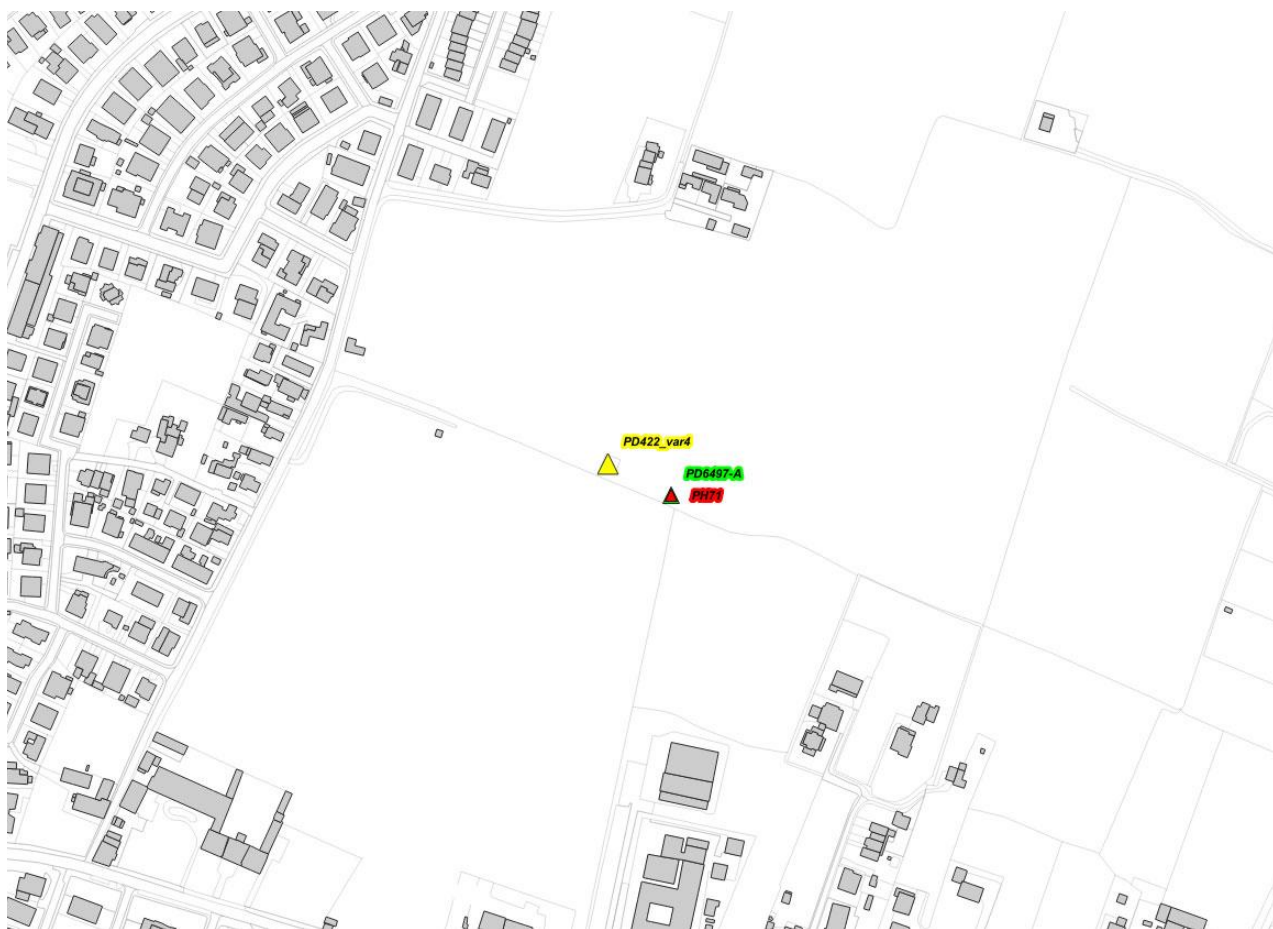


Fig. 6 Impianti considerati nella zona Via Carabinieri



Fig. 7 Impatto elettromagnetico - Zona Via Carabinieri - 0° N



Fig. 8 Impatto elettromagnetico - Zona Via Carabinieri - Vista dall'alto senza solido

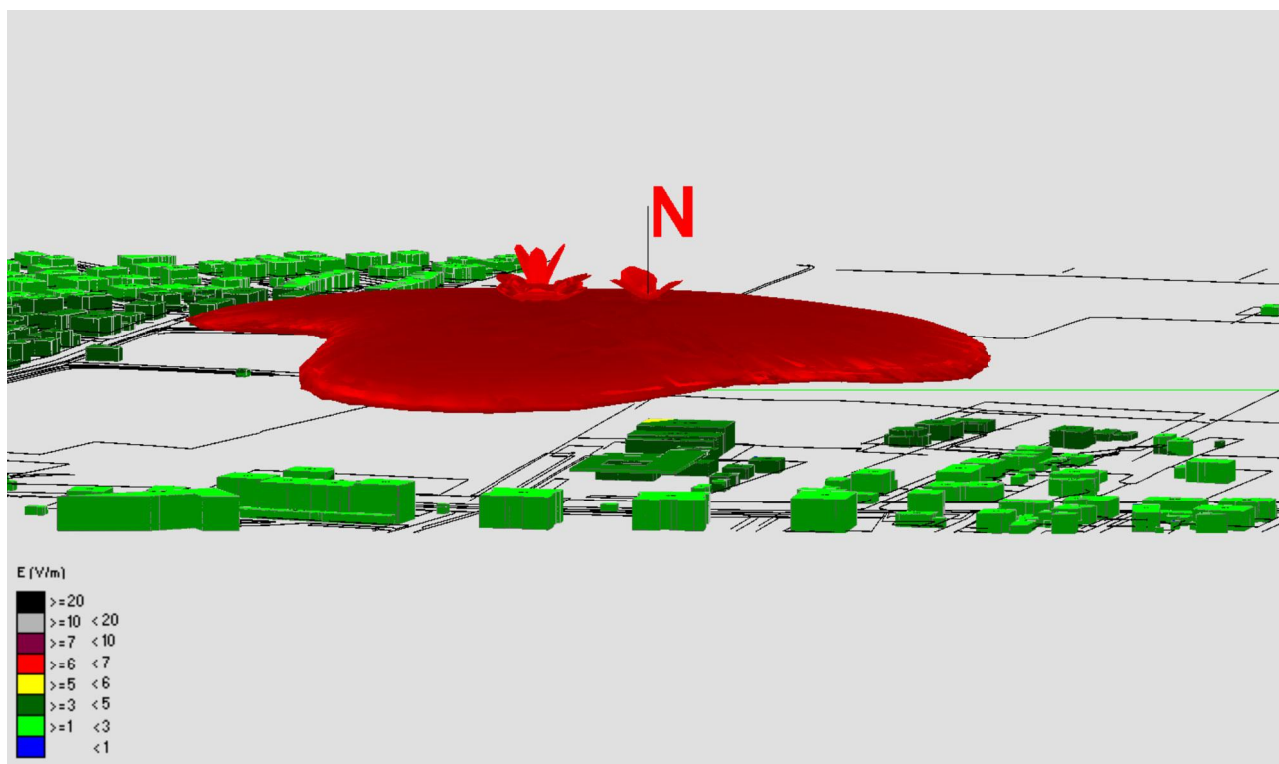


Fig. 9 Impatto elettromagnetico - Zona Via Carabinieri - Vista Laterale

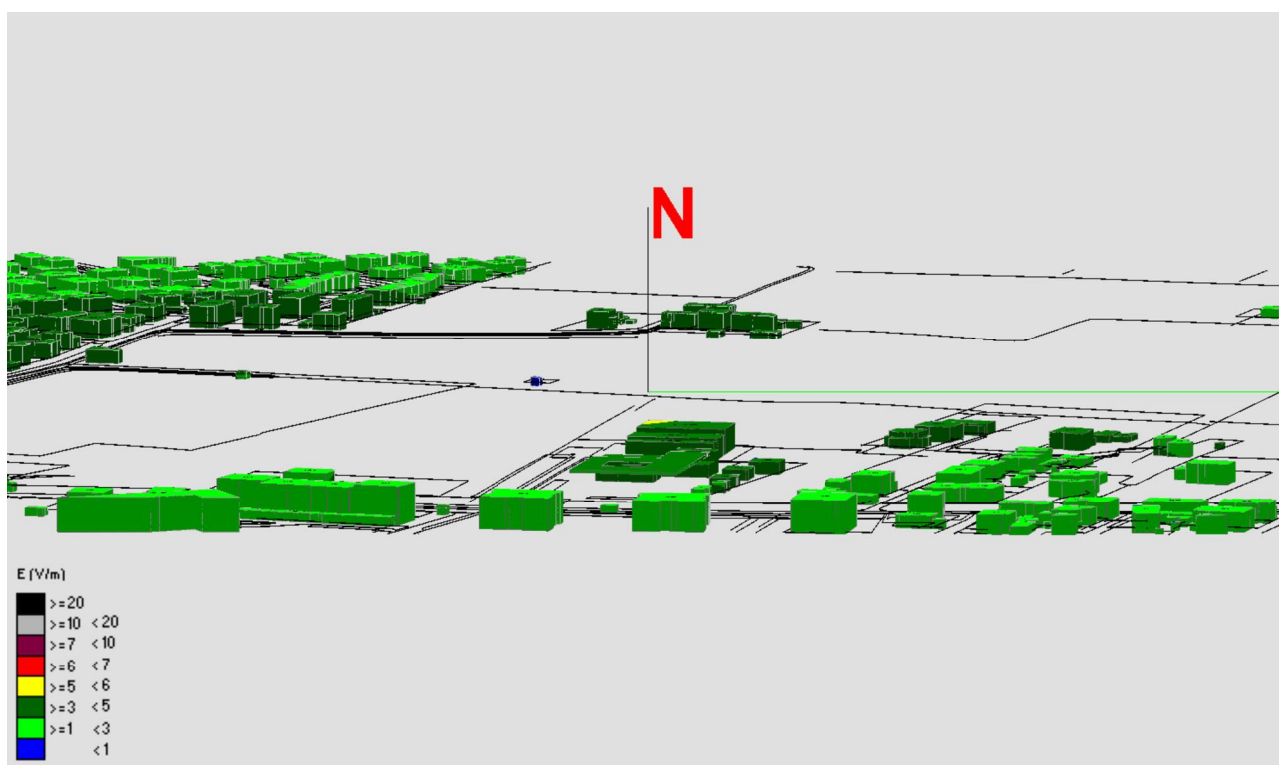


Fig. 10 Impatto elettromagnetico - Zona Via Carabinieri - Vista laterale senza solido

2.2.3 Zona Area Orti Sociali

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
3	Area Orti Sociali	ILIAD PD35031_010 Abano Colli Euganei - Monterosso	UMTS - LTE - 5G	Attivo

Tabella 4 Impianti considerati nella zona Area Orti Sociali

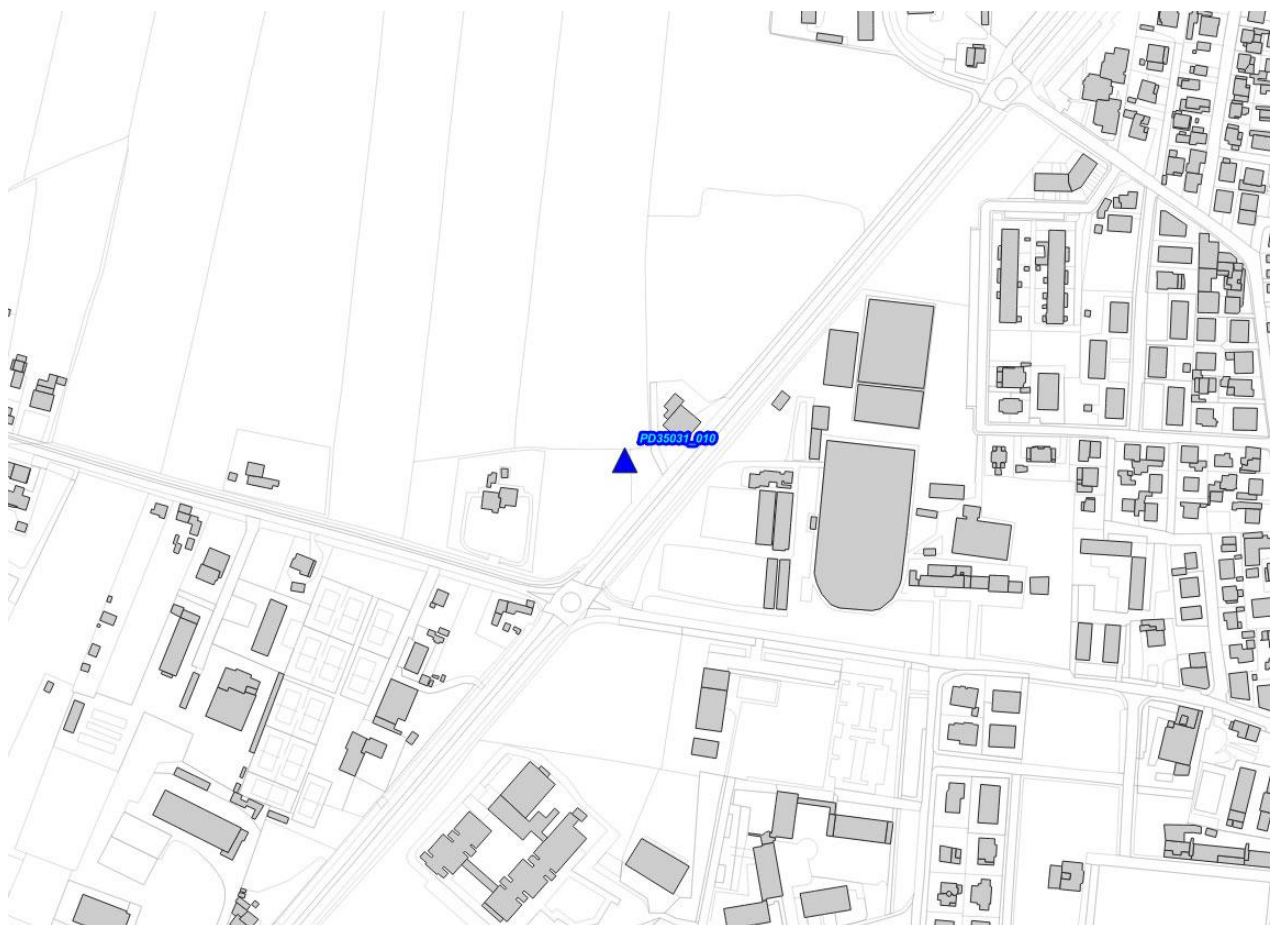


Fig. 11 Impianti considerati nella zona Area Orti Sociali

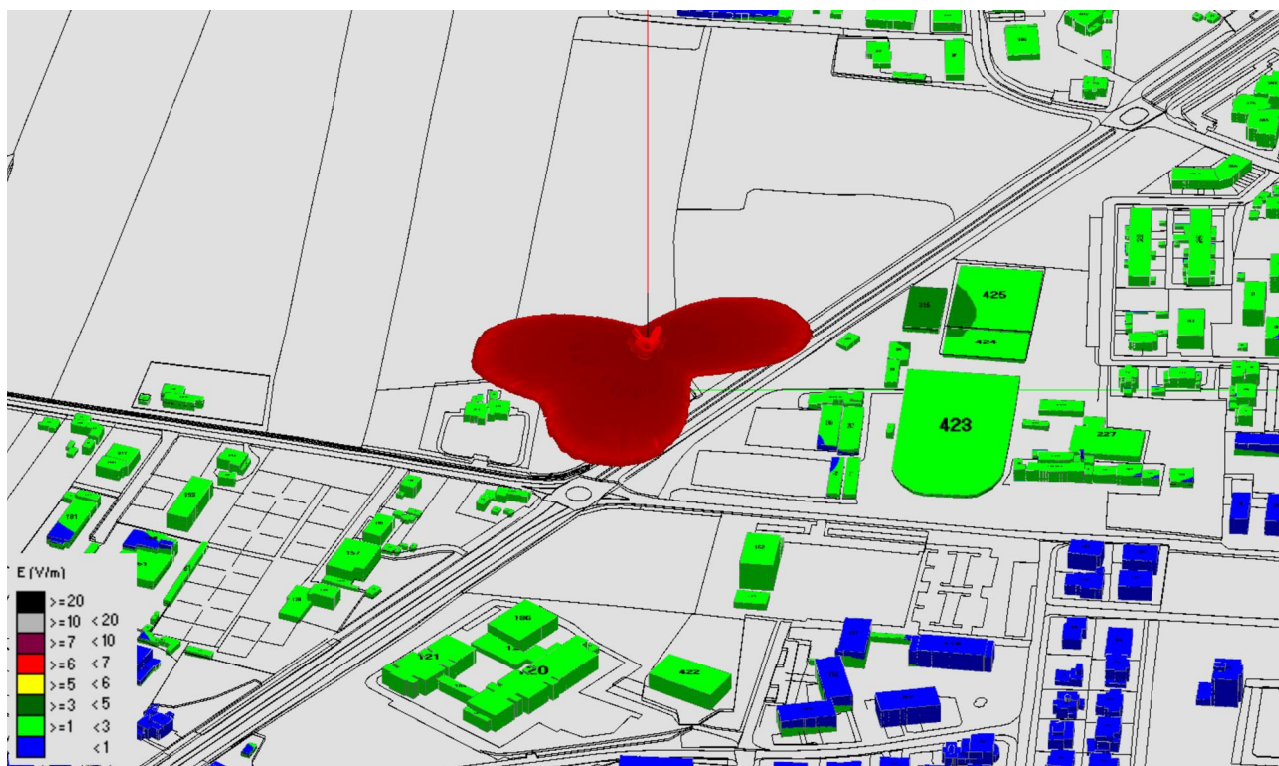


Fig. 12 Impatto elettromagnetico - Zona Area Orti Sociali - 0° N



Fig. 13 Impatto elettromagnetico - Zona Area Orti Sociali - Vista dall'alto senza solido

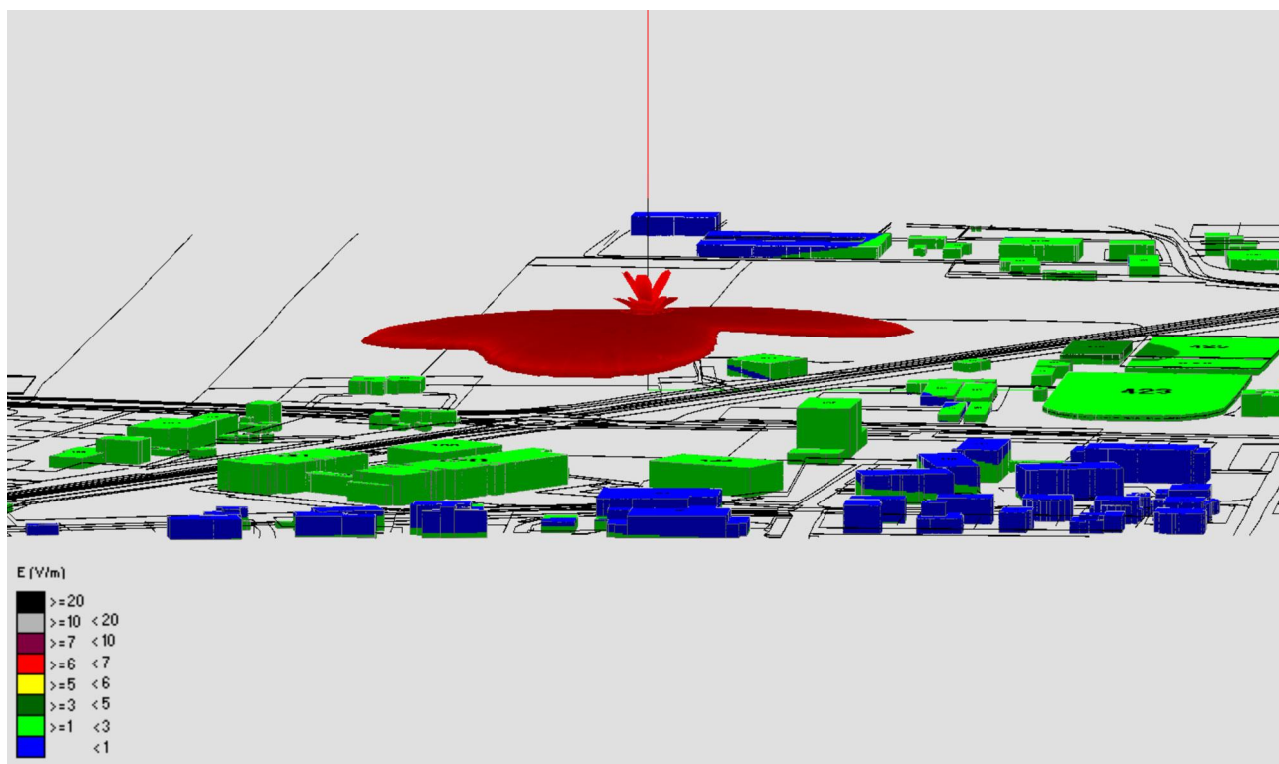


Fig. 14 Impatto elettromagnetico - Zona Area Orti Sociali - Vista Laterale

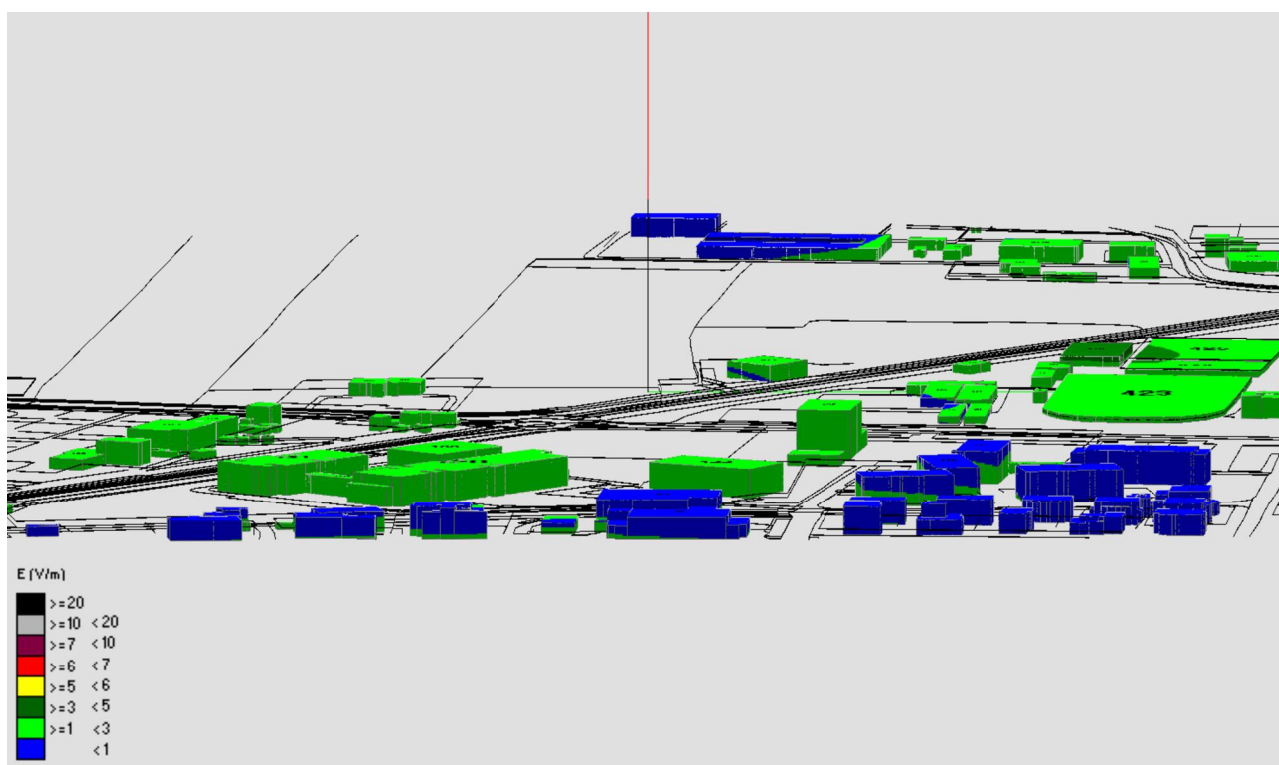


Fig. 15 Impatto elettromagnetico - Zona Area Orti Sociali - Vista laterale senza solido

2.2.4 Zona Cimitero Via T. Livio

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
4	Cimitero Via T. Livio	WINDTRE PD030_var6 Abano Terme	GSM - UMTS - LTE - 5G	Attivo
		ILIAD PD35031_001 Abano Terme	UMTS - LTE - 5G	Attivo
		OPNET PD0108A Abano Terme	LTE	Attivo
		FASTWEB AIR PD0108A ABANO TERME	5G	Attivo

Tabella 5 Impianti considerati nella zona Cimitero Via T. Livio

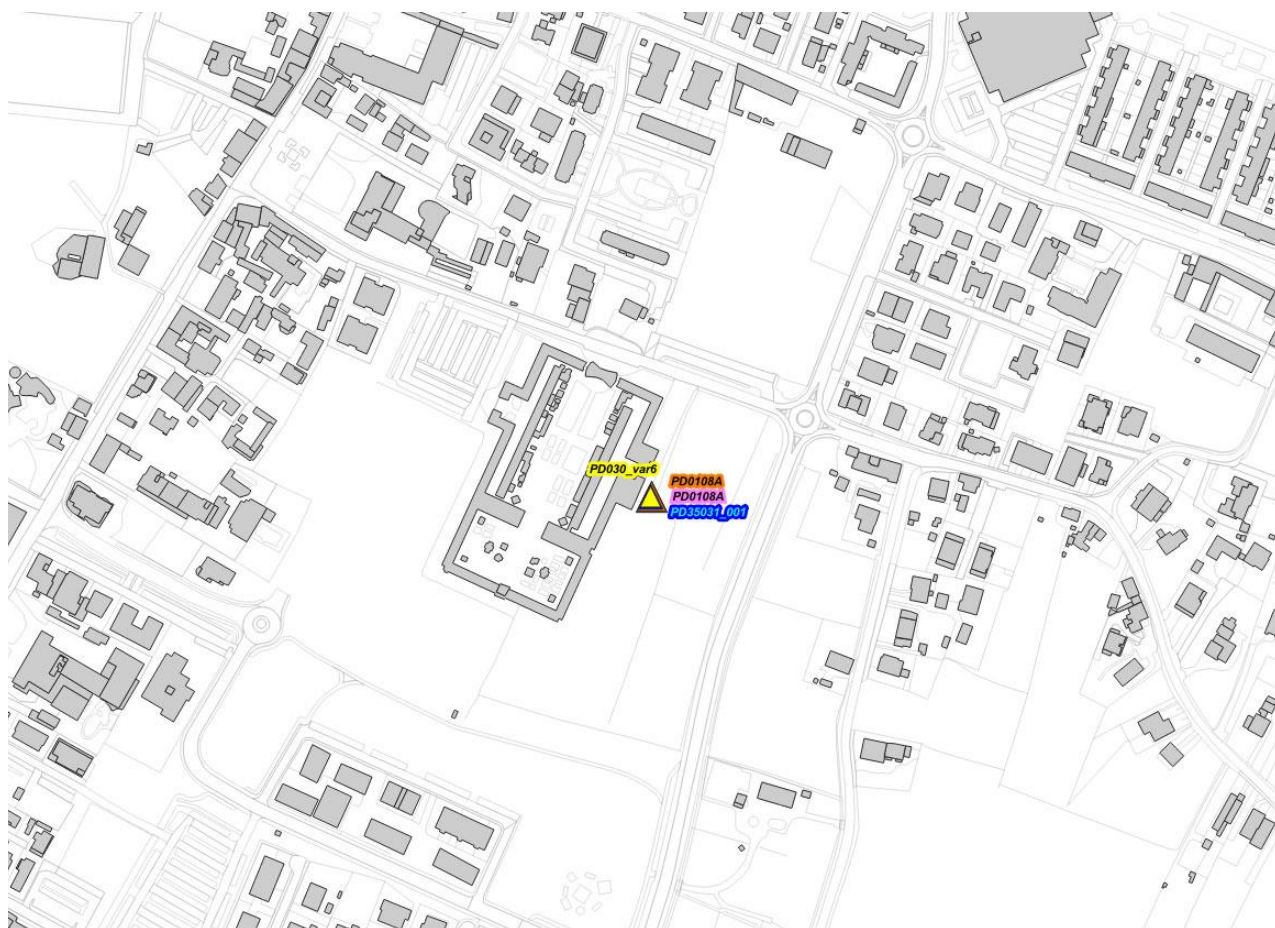


Fig. 16 Impianti considerati nella zona Cimitero Via T. Livio

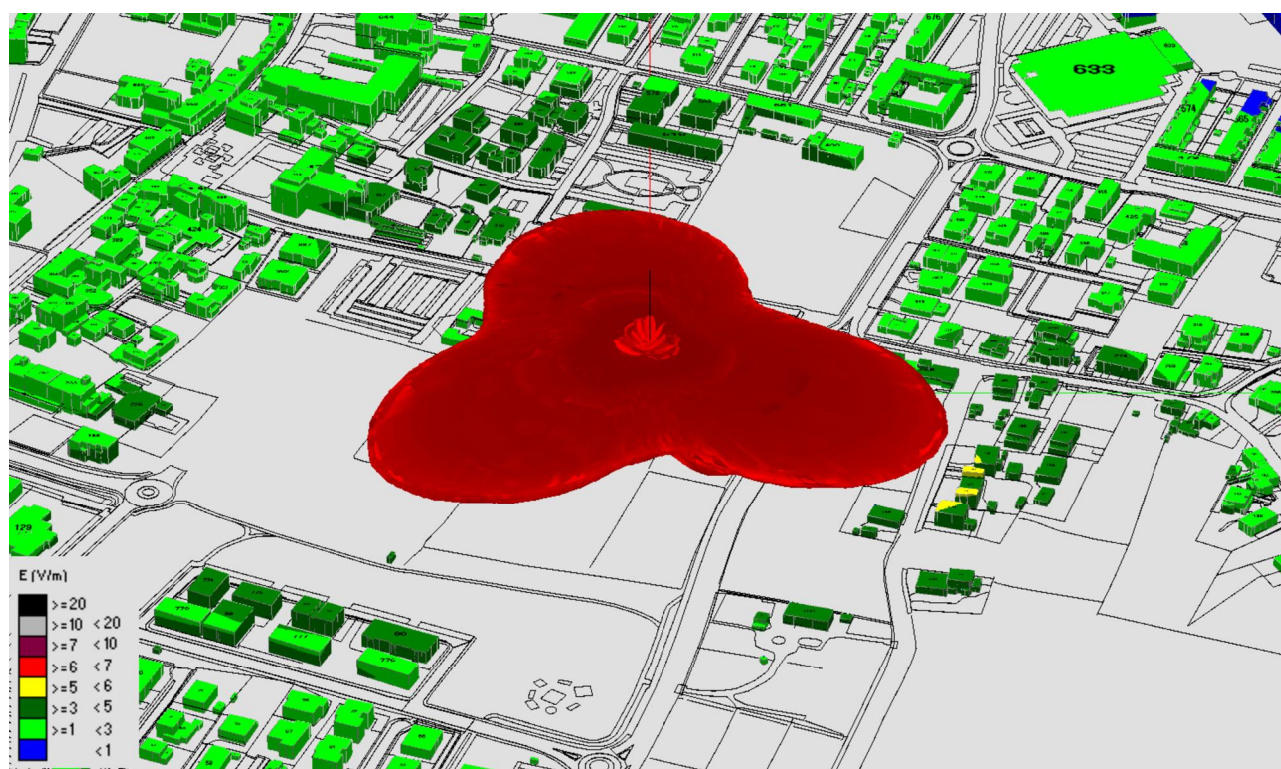


Fig. 17 Impatto elettromagnetico - Zona Cimitero Via T. Livio - 0° N



Fig. 18 Impatto elettromagnetico - Zona Cimitero Via T. Livio - Vista dall'alto senza solido

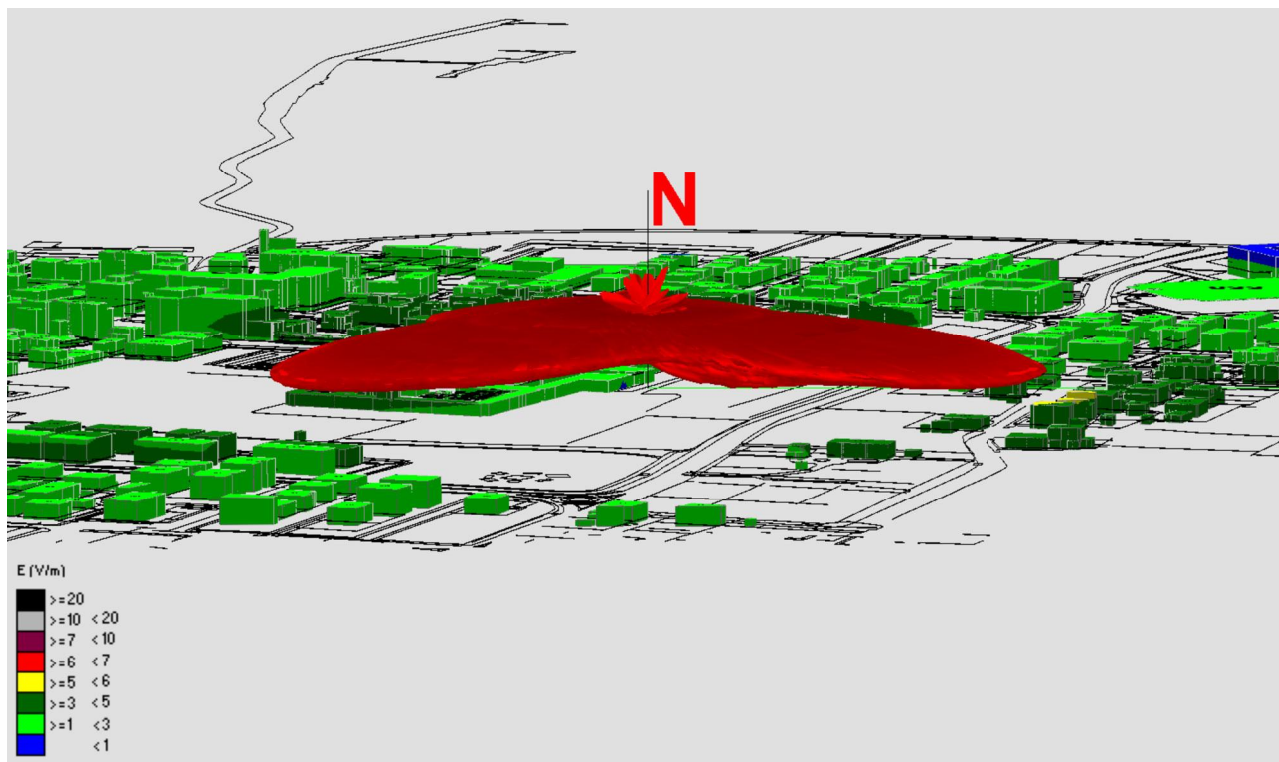


Fig. 19 Impatto elettromagnetico - Zona Cimitero Via T. Livio - Vista Laterale

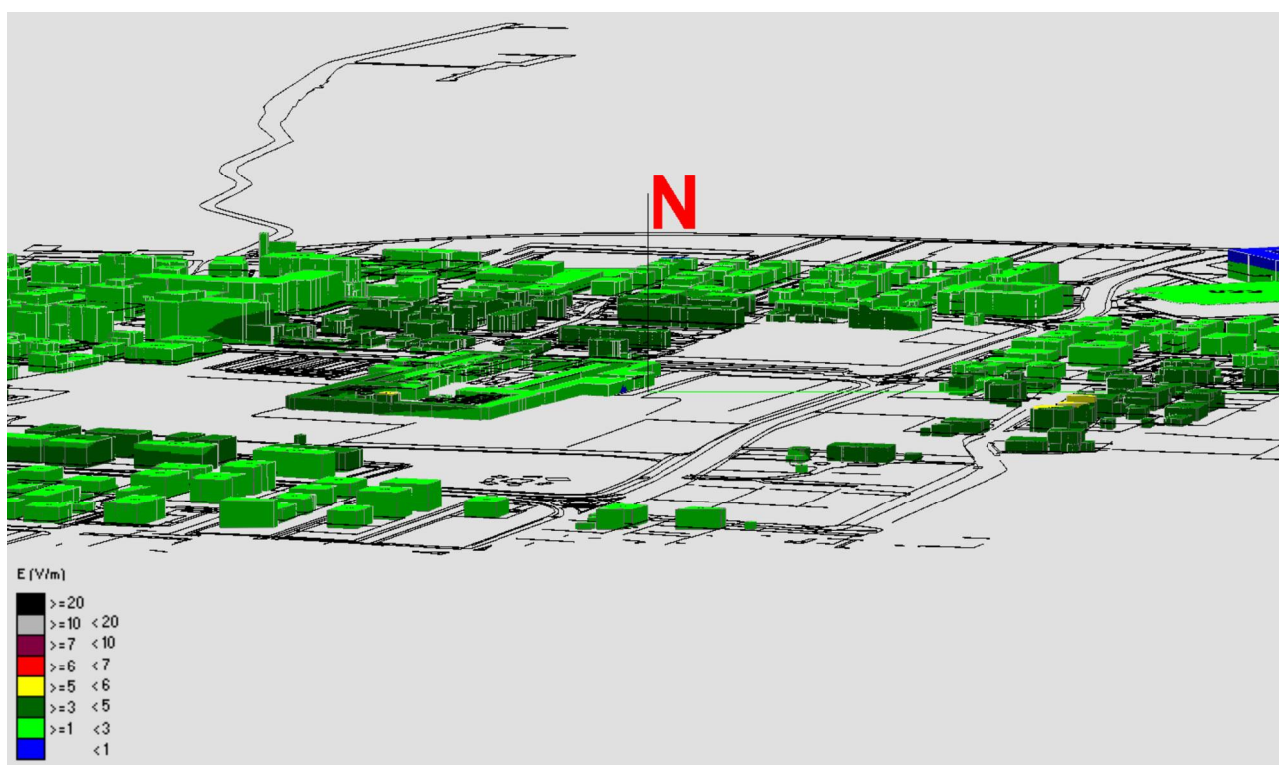


Fig. 20 Impatto elettromagnetico - Zona Cimitero Via T. Livio - Vista laterale senza solido

2.2.5 Zona Abano Centro

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
5	Abano Centro	TIM PD17 Abano Terme Hotel Plaza	GSM - UMTS - LTE	Attivo
		VODAFONE PD 1672-B Abano Terme	GSM - UMTS - LTE	Attivo
		WINDTRE PD423_var2 COLUMBUS	GSM - UMTS - LTE - 5G	Attivo
		ILIAD PD35031_004 ABANO CENTRO	UMTS - LTE - 5G	Attivo

Tabella 6 Impianti considerati nella zona Abano Centro



Fig. 21 Impianti considerati nella zona Abano Centro

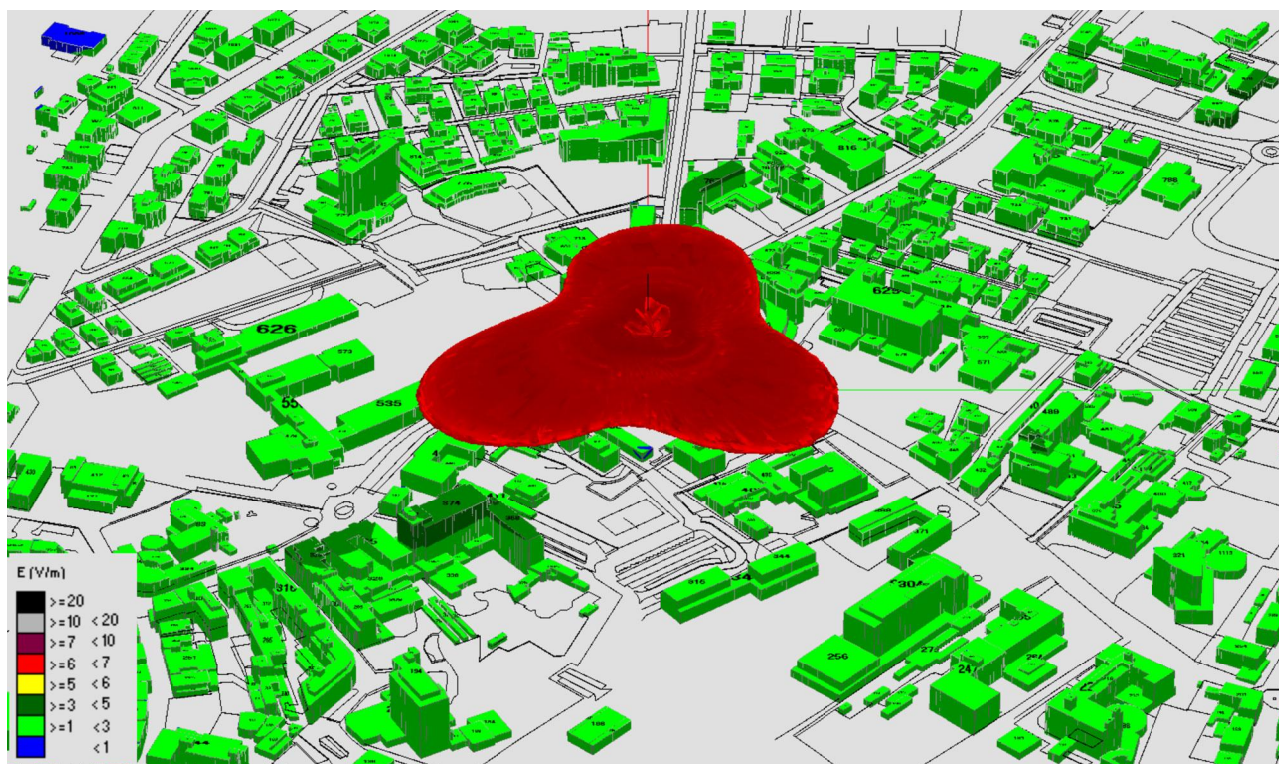


Fig. 22 Impatto elettromagnetico - Zona Abano Centro - 0° N



Fig. 23 Impatto elettromagnetico - Zona Abano Centro - Vista dall'alto senza solido

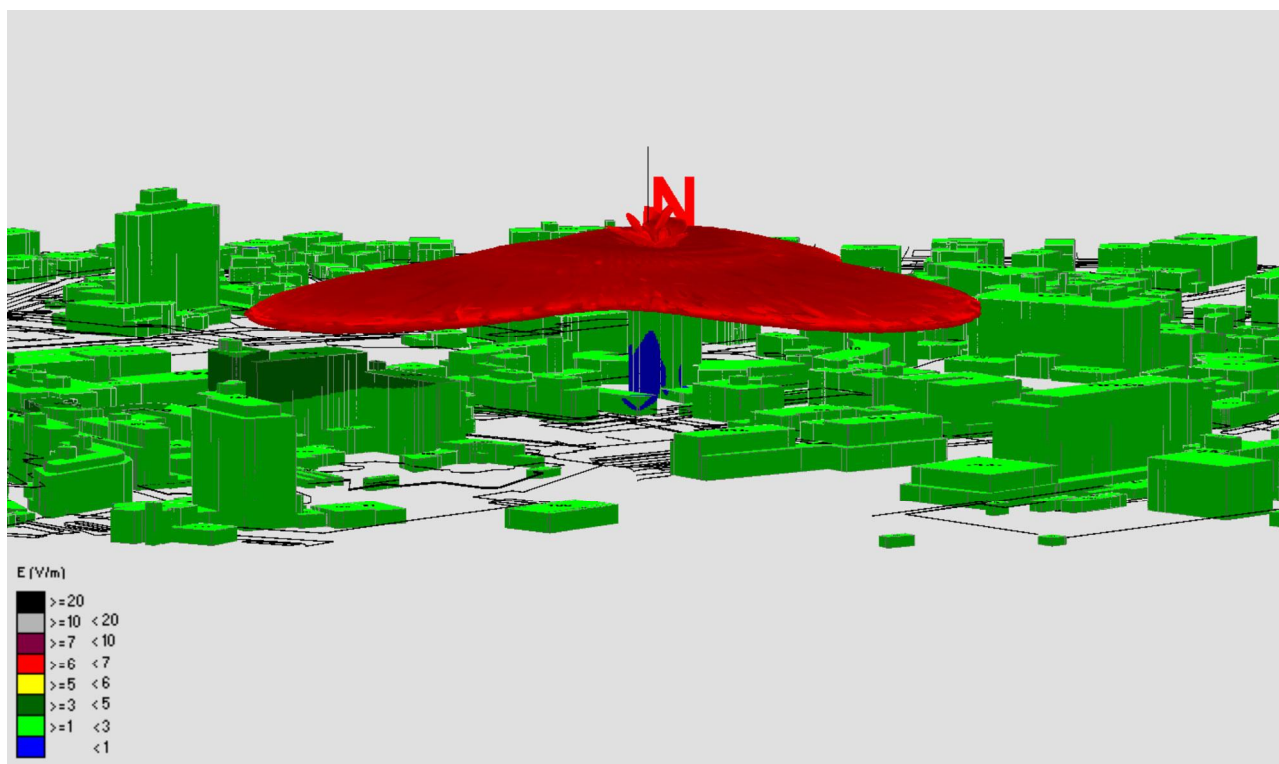


Fig. 24 Impatto elettromagnetico - Zona Abano Centro - Vista Laterale

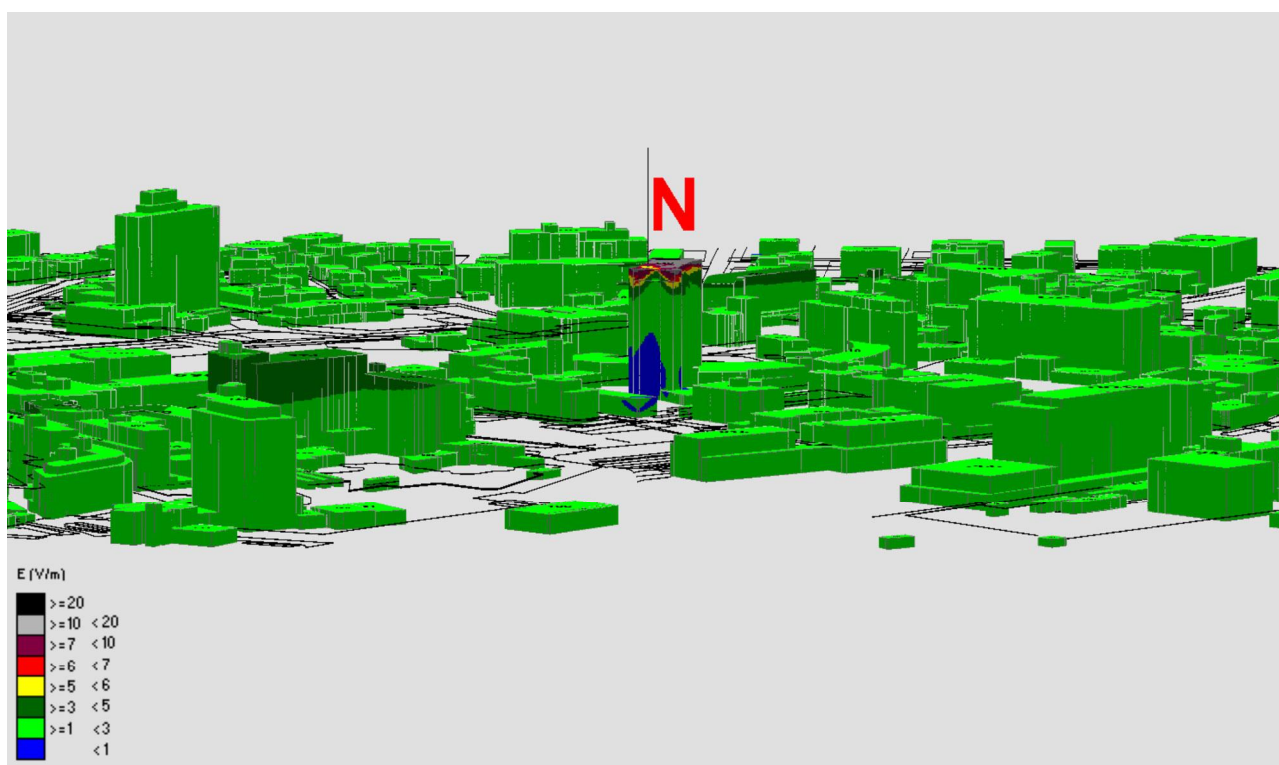


Fig. 25 Impatto elettromagnetico - Zona Abano Centro - Vista laterale senza solido

2.2.6 Zona Stadio Comunale

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
6	Stadio Comunale	TIM PD4B ABANO 3	GSM - UMTS - LTE	Attivo
		VODAFONE PD0577-B Monteortone SSI	GSM - UMTS - LTE	Attivo
		WINDTRE PD210_var7 Abano Ovest	GSM - UMTS - LTE - 5G	Attivo

Tabella 7 Impianti considerati nella zona Stadio Comunale



Fig. 26 Impianti considerati nella zona Stadio Comunale



Fig. 27 Impatto elettromagnetico - Zona Stadio Comunale - 0° N



Fig. 28 Impatto elettromagnetico - Zona Stadio Comunale - Vista dall'alto senza solido

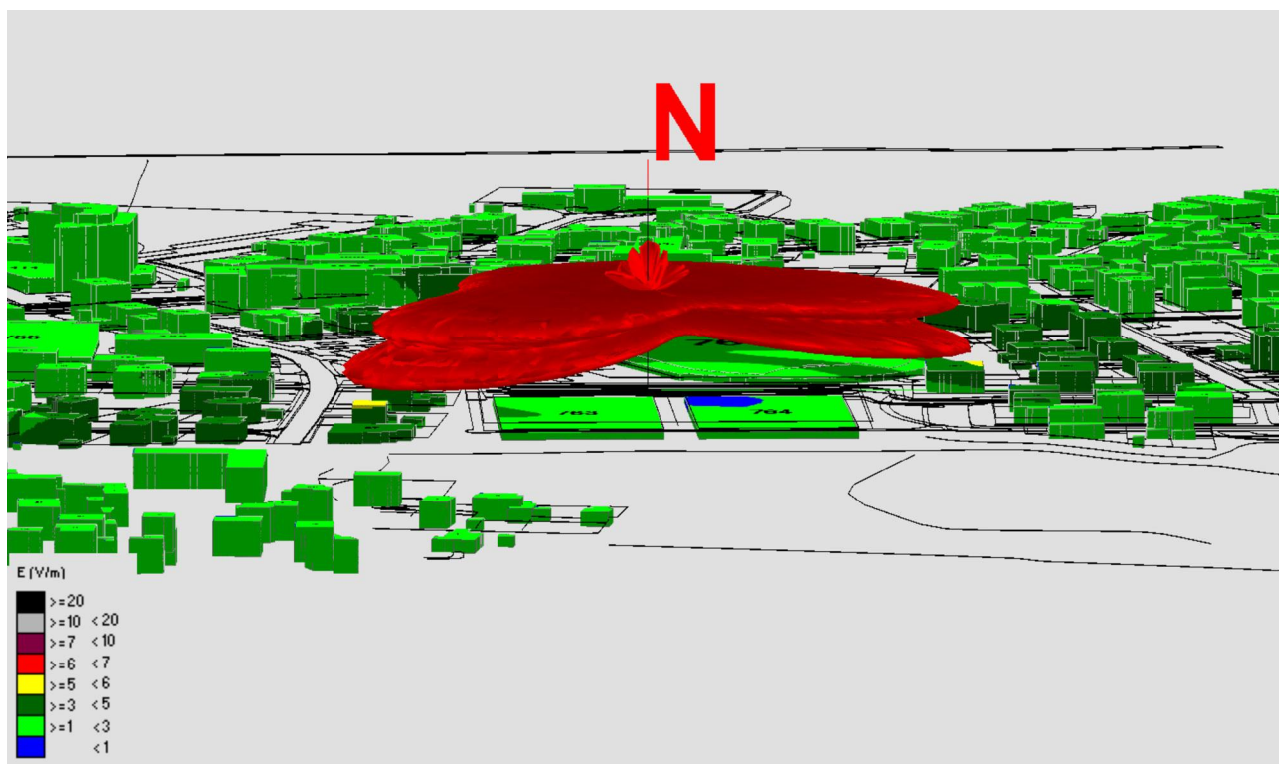


Fig. 29 Impatto elettromagnetico - Zona Stadio Comunale - Vista Laterale

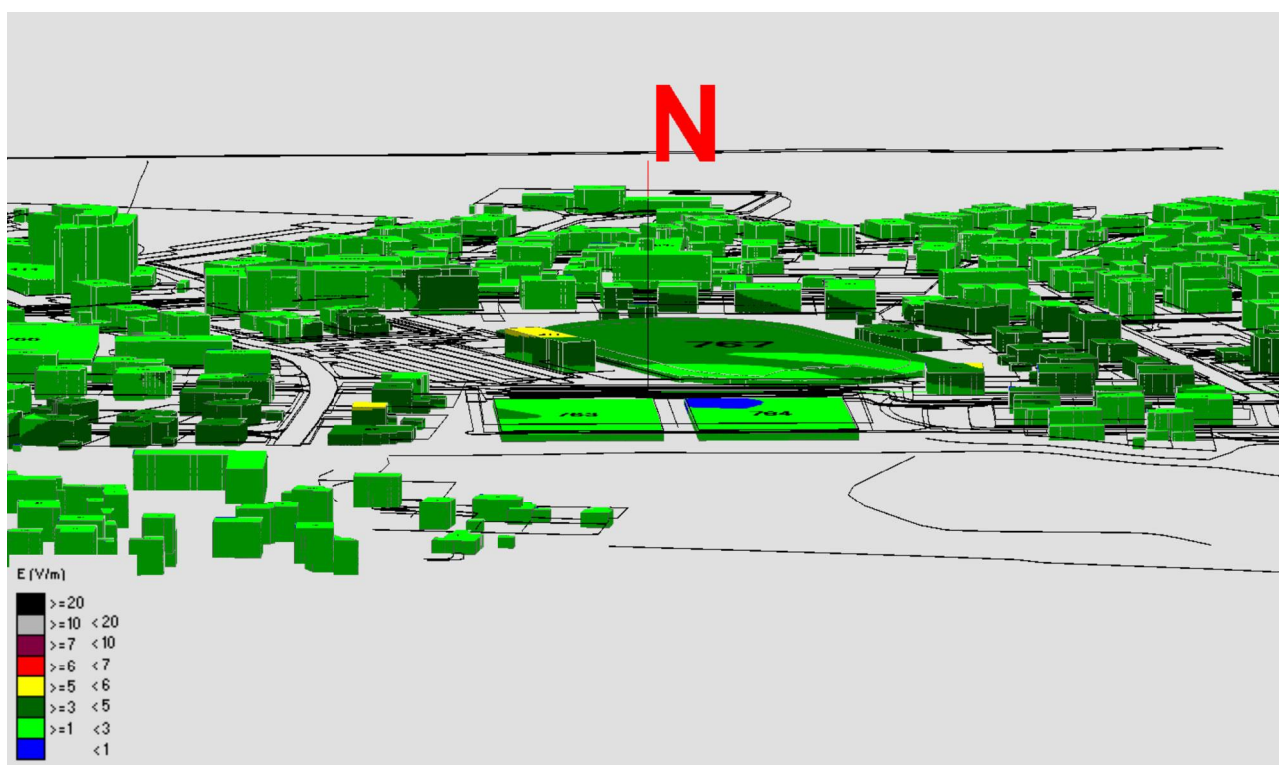


Fig. 30 Impatto elettromagnetico - Zona Stadio Comunale - Vista laterale senza solido

2.2.7 Zona Via Monte Croce

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
7	Via Monte Croce	ILIAD PD35031_006 Abano Ovest	UMTS - LTE - 5G	Attivo
		OPNET PD0160A Abano Terme	LTE	Attivo
		FASTWEB AIR PD0160A ABANO TERME	5G	Attivo

Tabella 8 Impianti considerati nella zona Via Monte Croce

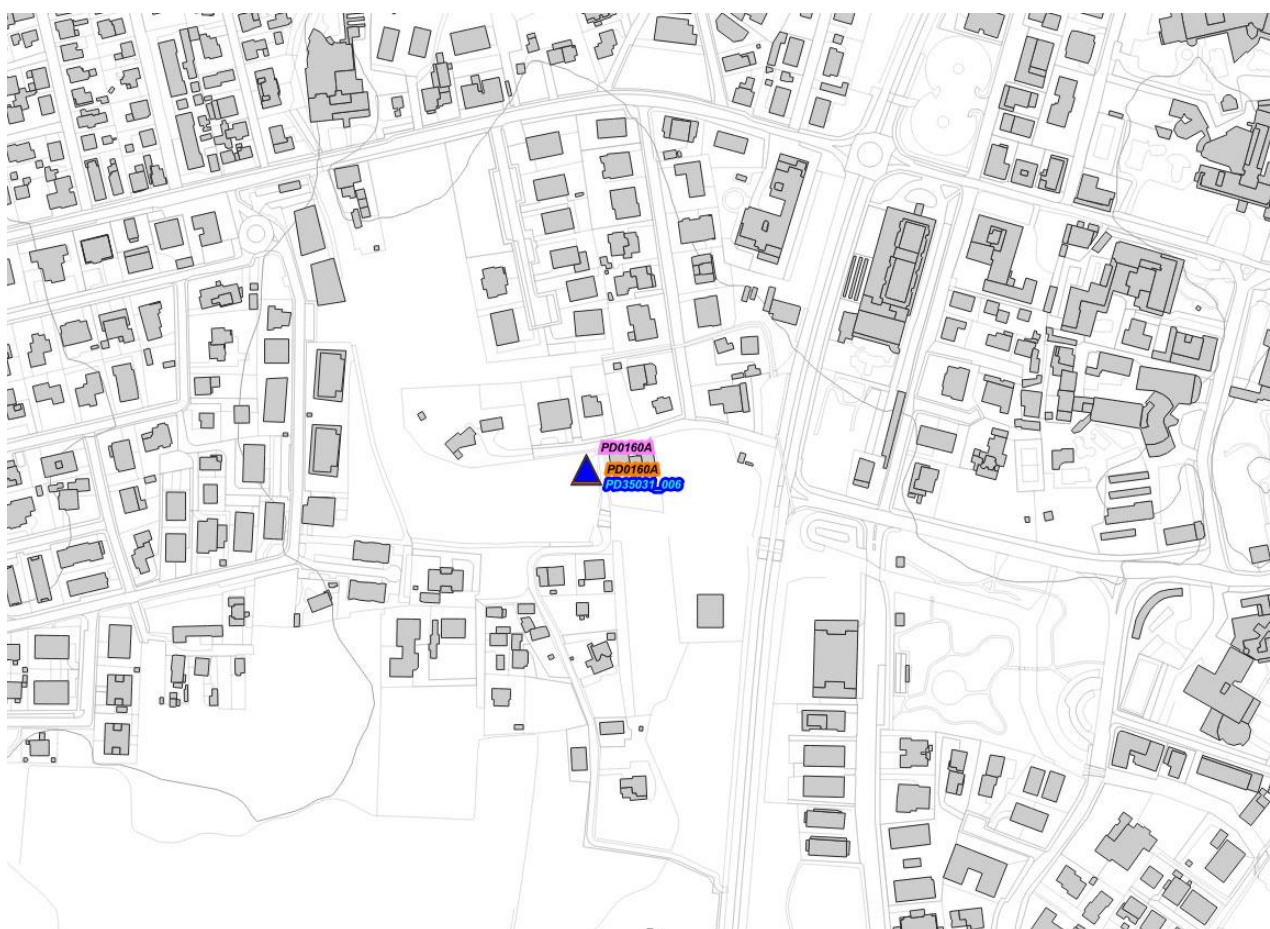


Fig. 31 Impianti considerati nella zona Via Monte Croce

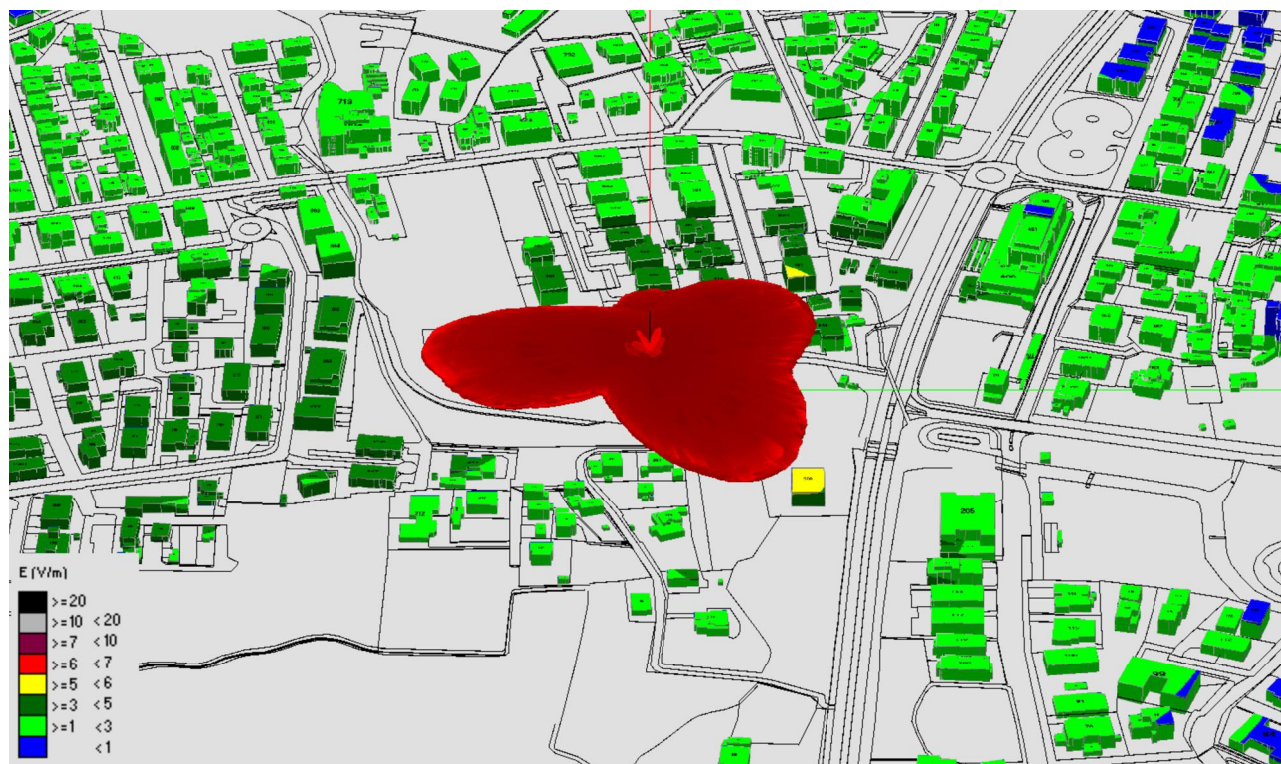


Fig. 32 Impatto elettromagnetico - Zona Via Monte Croce - 0° N

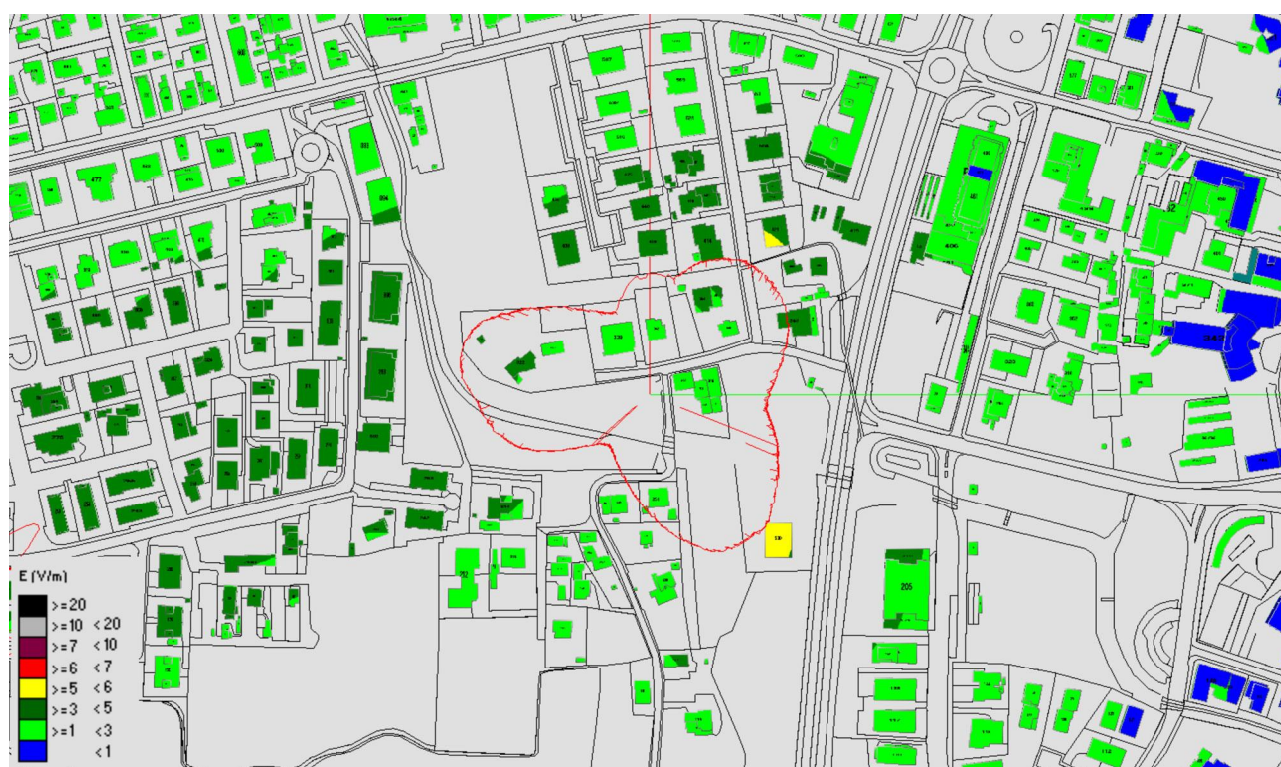


Fig. 33 Impatto elettromagnetico - Zona Via Monte Croce - Vista dall'alto senza solido

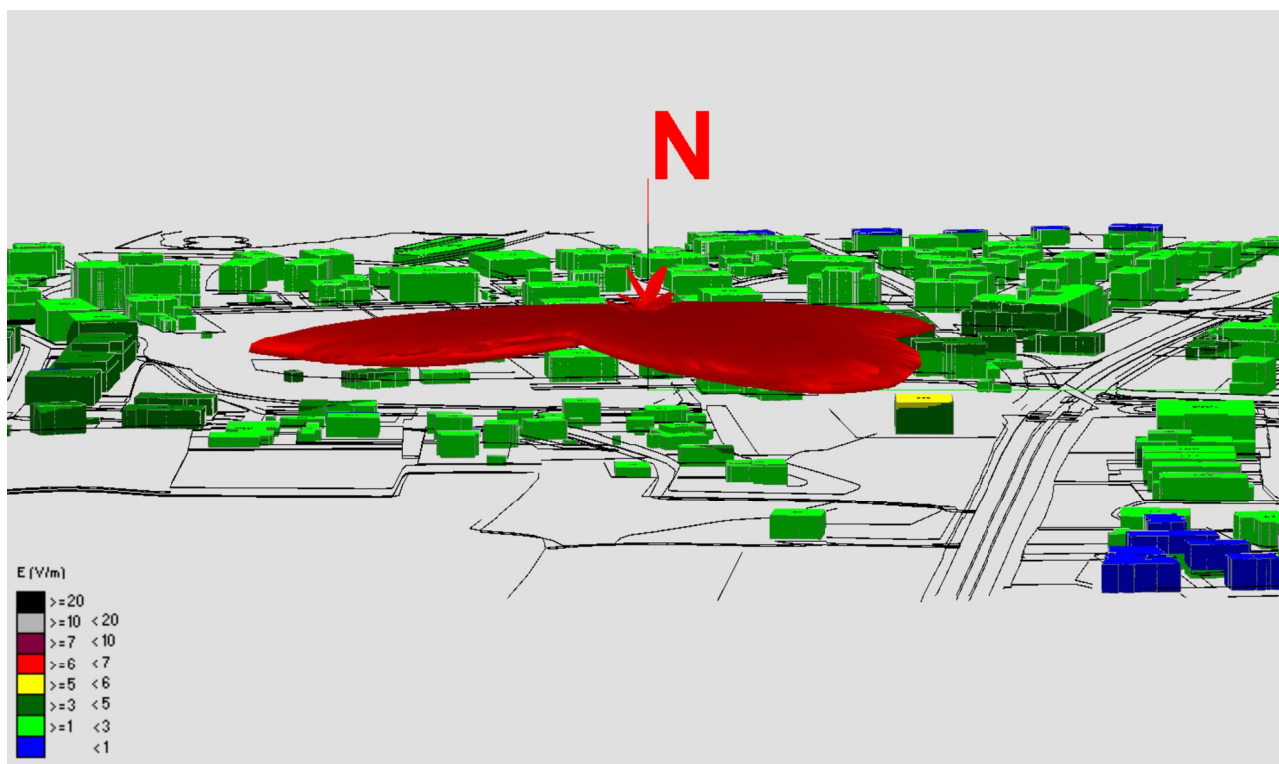


Fig. 34 Impatto elettromagnetico - Zona Via Monte Croce - Vista Laterale

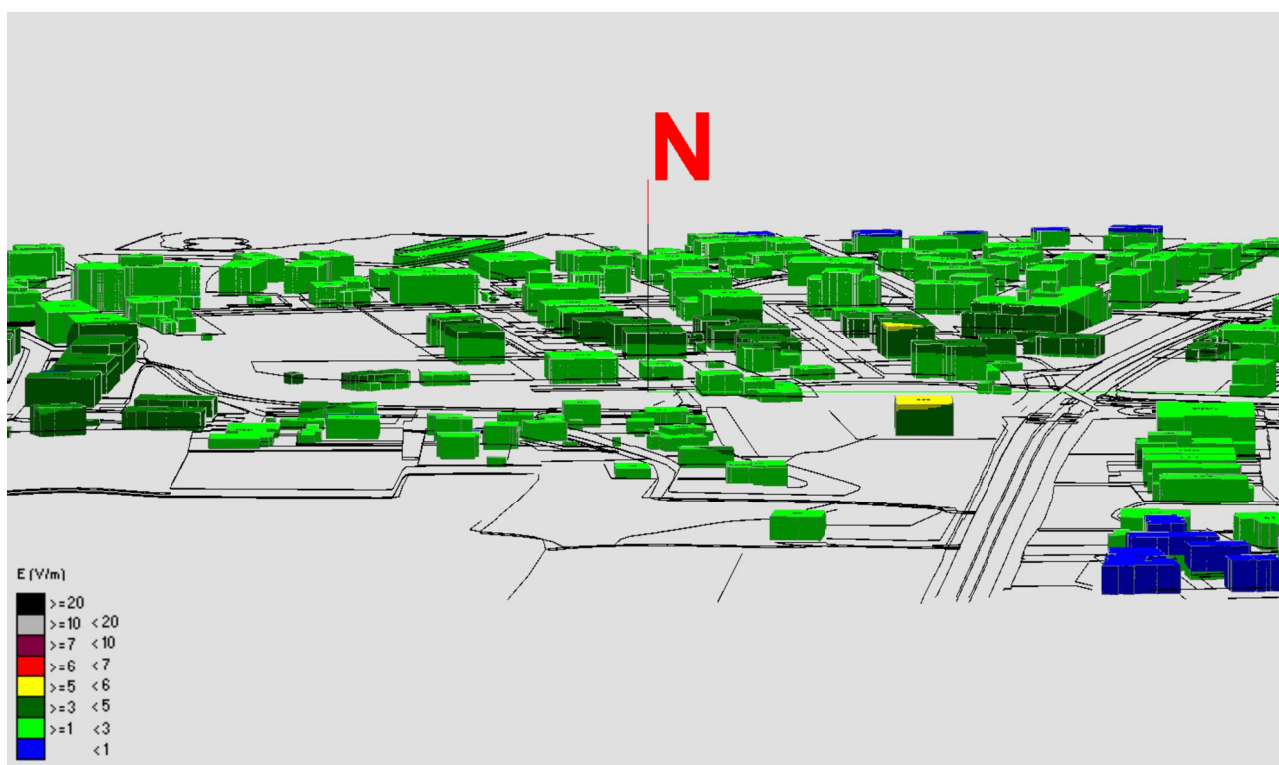


Fig. 35 Impatto elettromagnetico - Zona Via Monte Croce - Vista laterale senza solido

2.2.8 Zona Via Stazione Via Podrecca Via Levante Ferrovia

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
8	Via Stazione Via Podrecca Via Levante Ferrovia	TIM PDD0 Tav Abano Santa Maria	GSM - UMTS - LTE	Attivo
		VODAFONE PD4485-C Tav-Abano Santa Maria	GSM - UMTS - LTE	Attivo
		WINDTRE PD301_var5 Santa Maria Di Abano Tav	GSM - UMTS - LTE - 5G	Attivo
		ILIAD PD35031_007 Abano Santa Maria	UMTS - LTE - 5G	Attivo
		RFI L426S002 Abano Terme	GSM-R	Attivo

Tabella 9 Impianti considerati nella zona Via Stazione Via Podrecca Via Levante Ferrovia

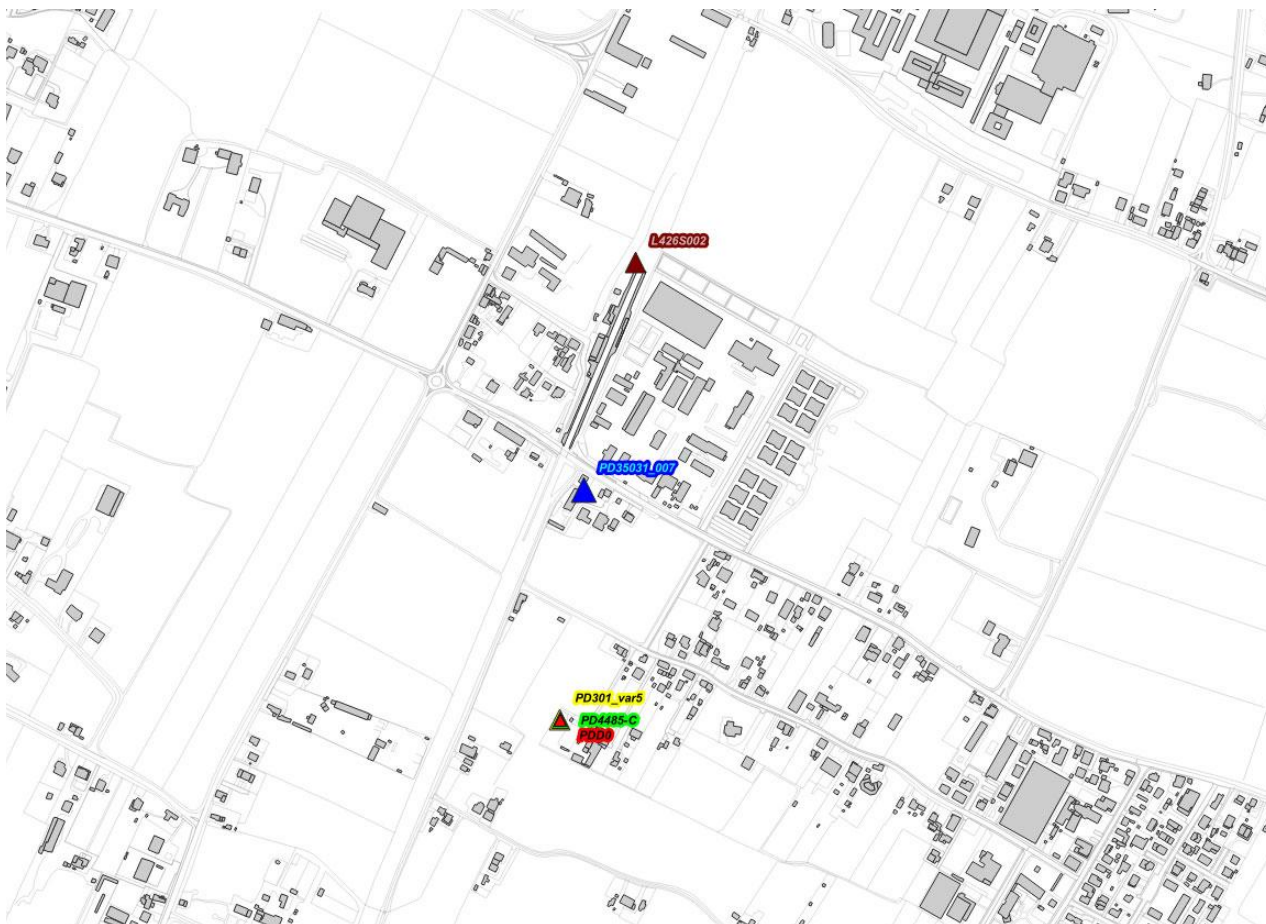


Fig. 36 Impianti considerati nella zona Via Stazione Via Podrecca Via Levante Ferrovia

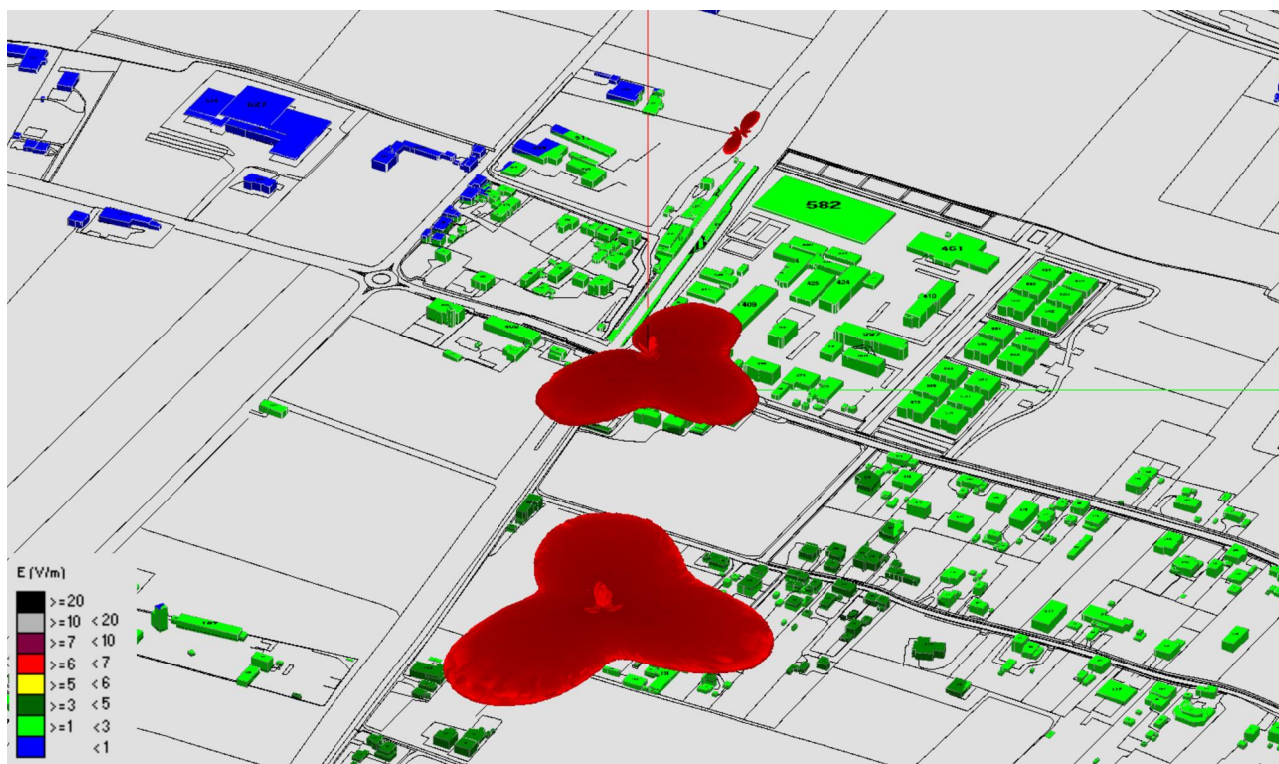


Fig. 37 Impatto elettromagnetico - Zona Via Stazione Via Podrecca Via Levante Ferrovia - 0° N

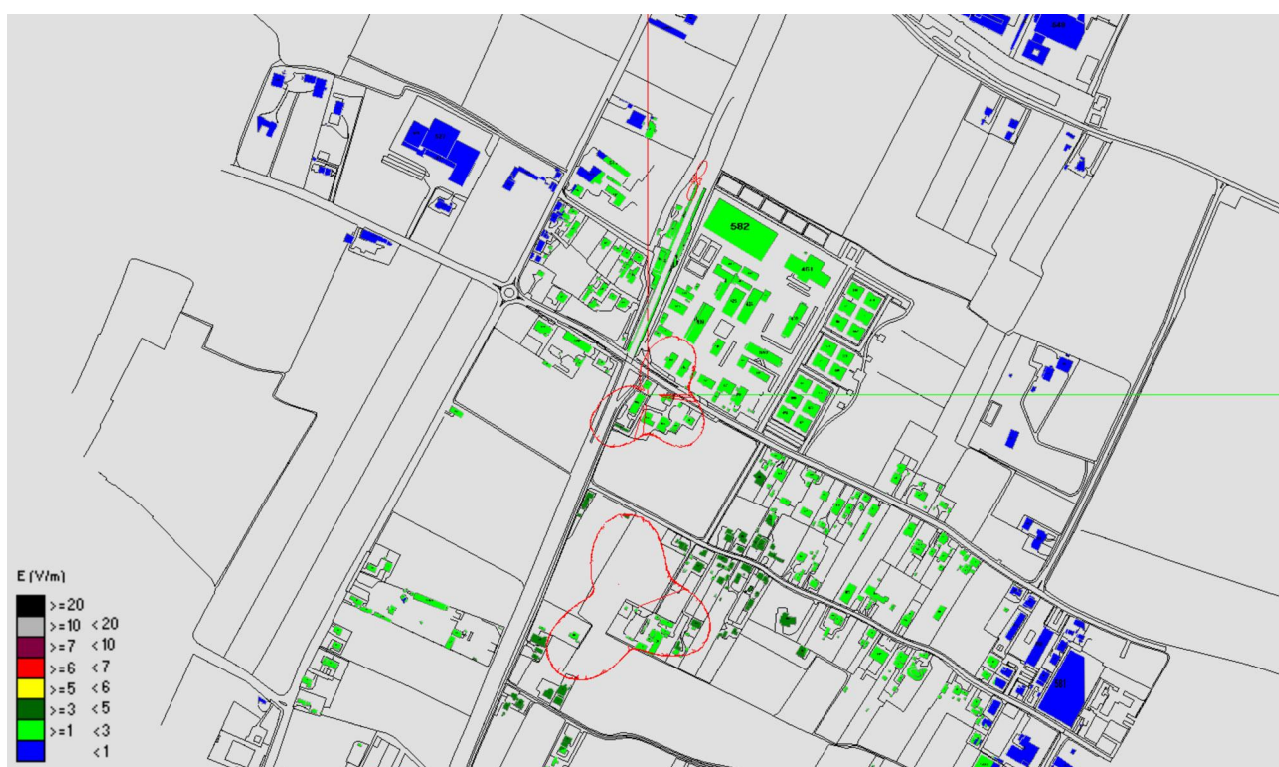


Fig. 38 Imp. elettrom. - Zona Via Stazione Via Podrecca Via Levante Ferrovia - Vista dall'alto senza solido

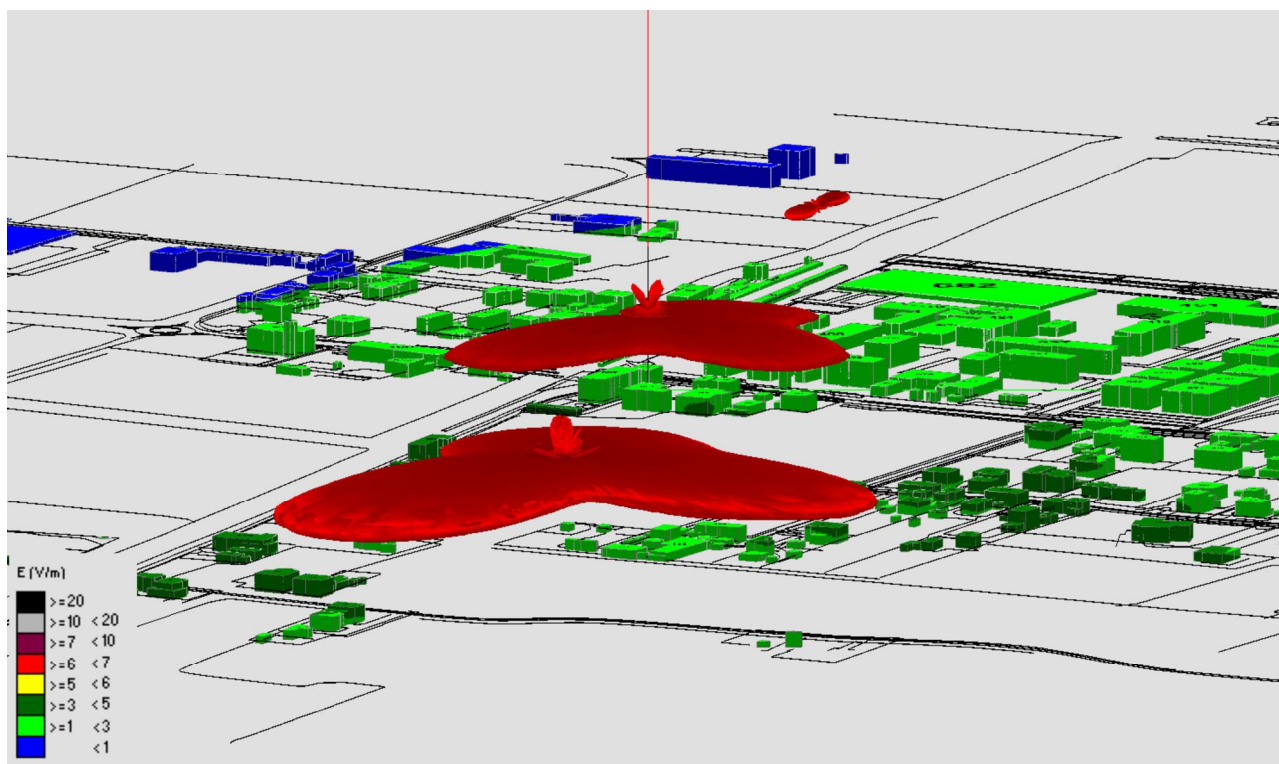


Fig. 39 Impatto elettrom. - Zona Via Stazione Via Podrecca Via Levante Ferrovia - Vista Laterale

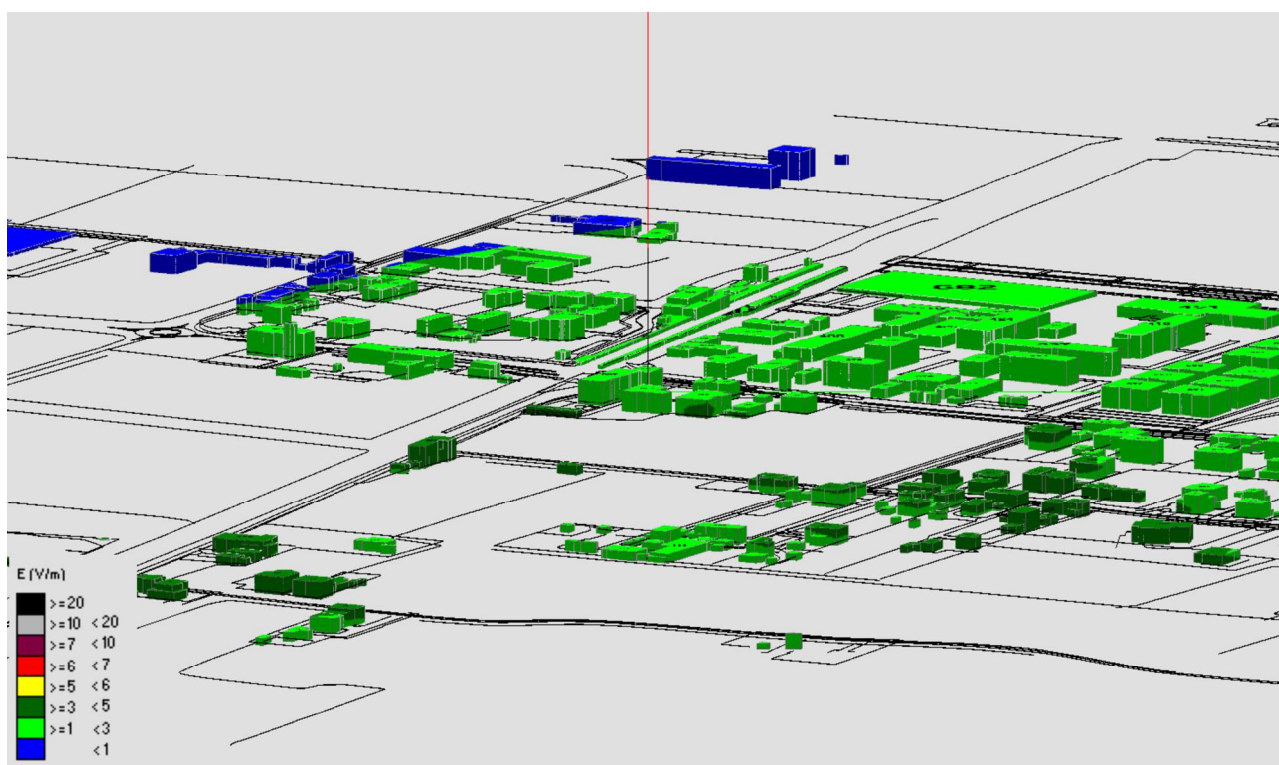


Fig. 40 Imp. elettrom. - Zona Via Stazione Via Podrecca Via Levante Ferrovia - Vista laterale senza solido

2.2.9 Zona Via Pacinotti - Parcheggio

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
9	Via Pacinotti - Parcheggio	WINDTRE PD345_var2 Abano Sud	UMTS - LTE - 5G	Attivo
		ILIAD PD35031_009 ABANO MONTE GRAPPA	UMTS - LTE - 5G	Attivo

Tabella 10 Impianti considerati nella zona Via Pacinotti - Parcheggio

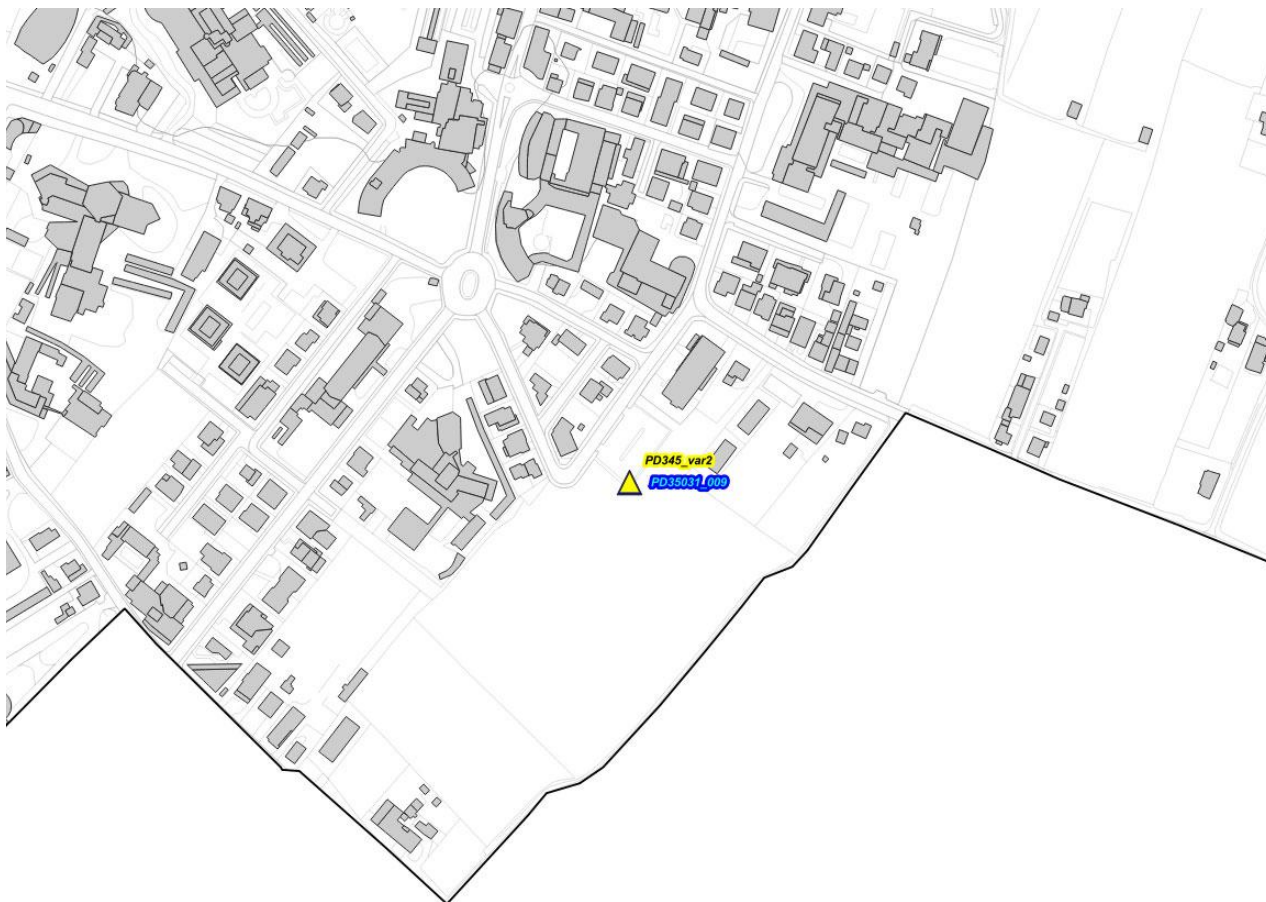


Fig. 41 Impianti considerati nella zona Via Pacinotti - Parcheggio

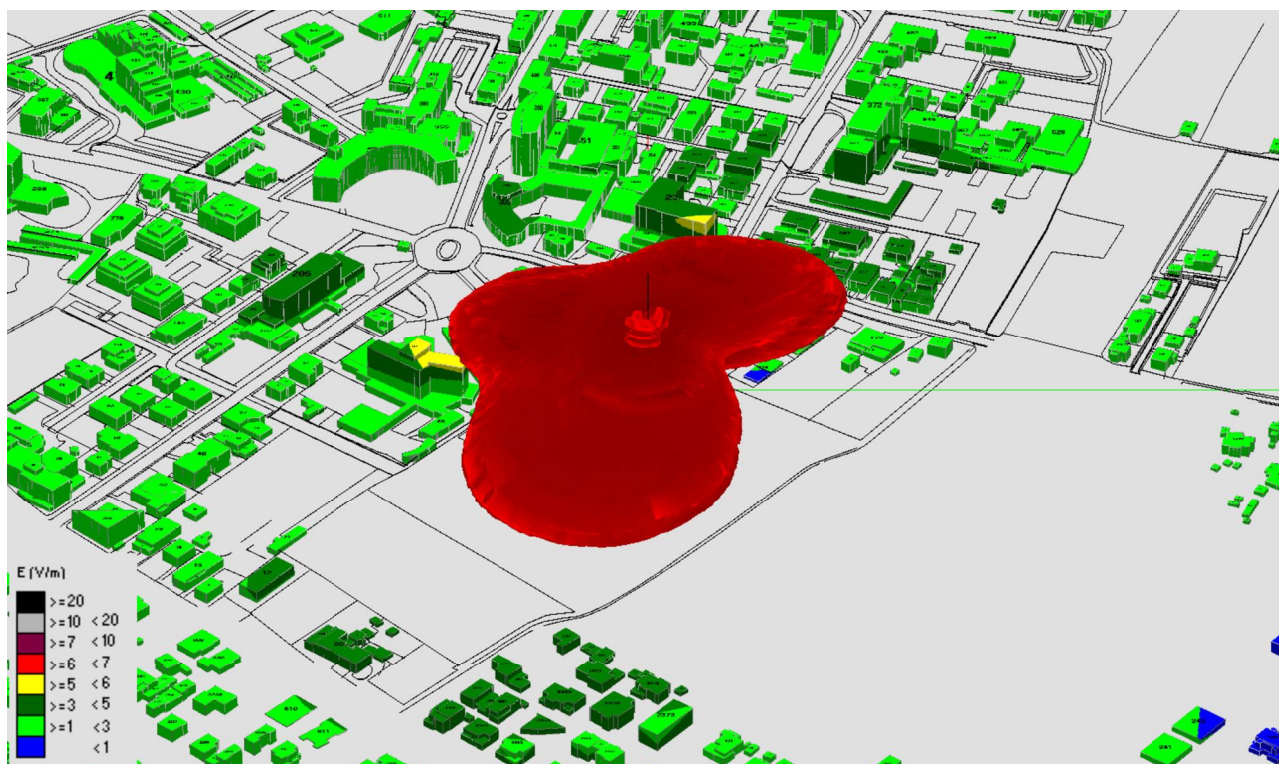


Fig. 42 Impatto elettromagnetico - Zona Via Pacinotti - Parcheggio - 0° N

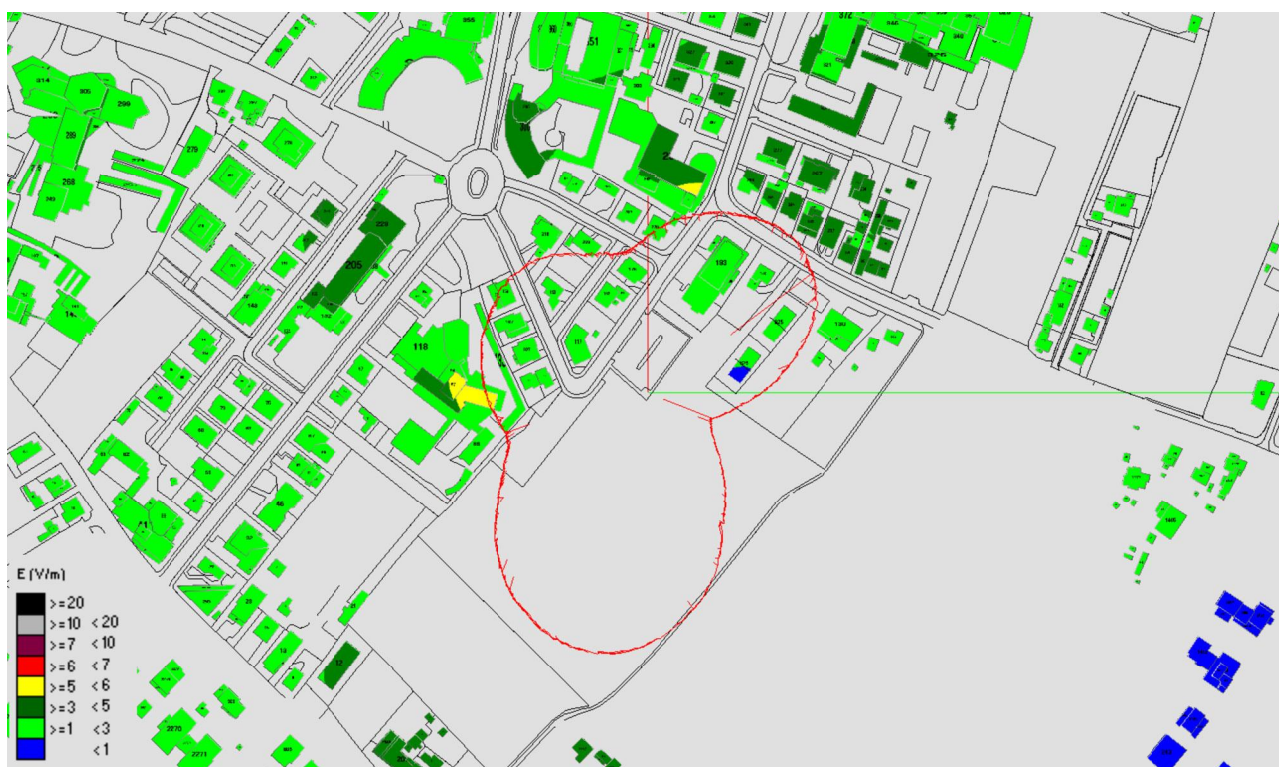


Fig. 43 Impatto elettromagnetico - Zona Via Pacinotti - Parcheggio - Vista dall'alto senza solido

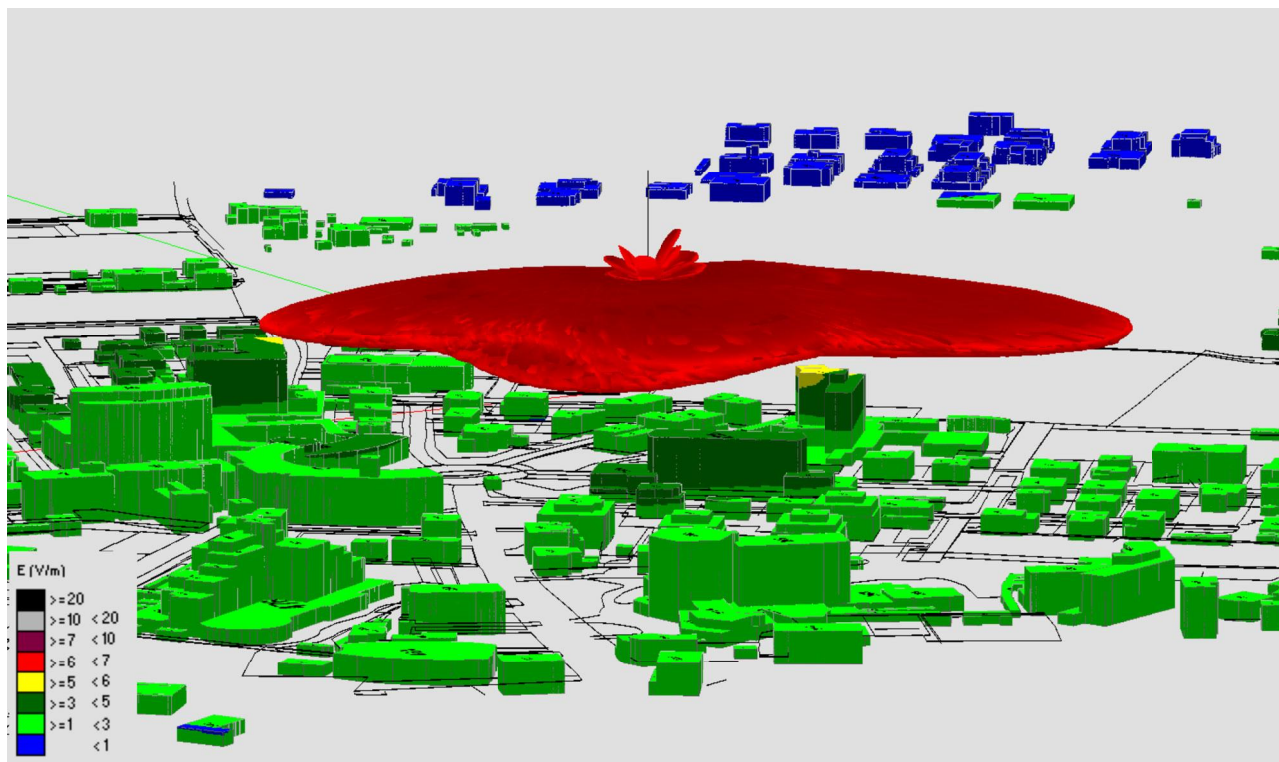


Fig. 44 Impatto elettromagnetico - Zona Via Pacinotti - Parcheggio - Vista Laterale

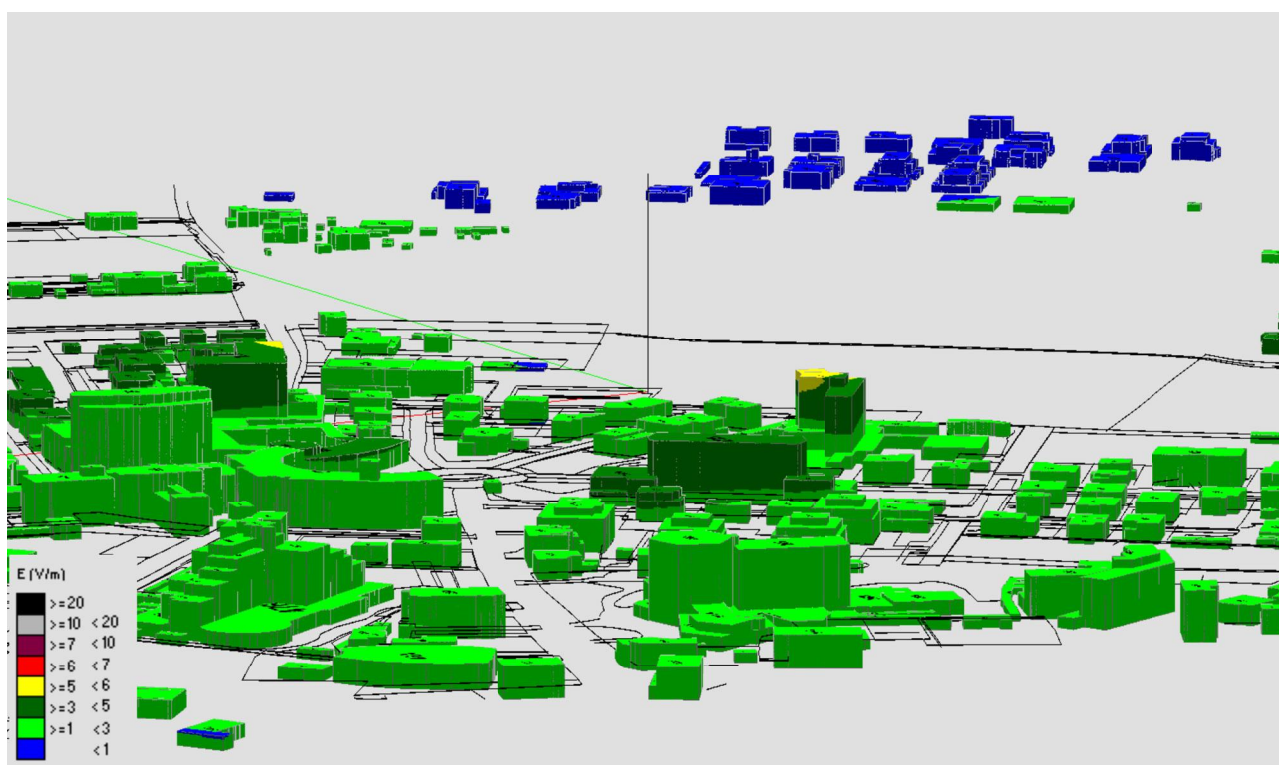


Fig. 45 Impatto elettromagnetico - Zona Via Pacinotti - Parcheggio - Vista laterale senza solido

2.2.10 Zona Via Busonera

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
10	Via Busonera	TIM PD4C Abano 4	GSM - UMTS - LTE	Attivo
		VODAFONE PD0576-B Abano Sacro Cuore SSI	GSM - UMTS - LTE	Attivo

Tabella 11 Impianti considerati nella zona Via Busonera

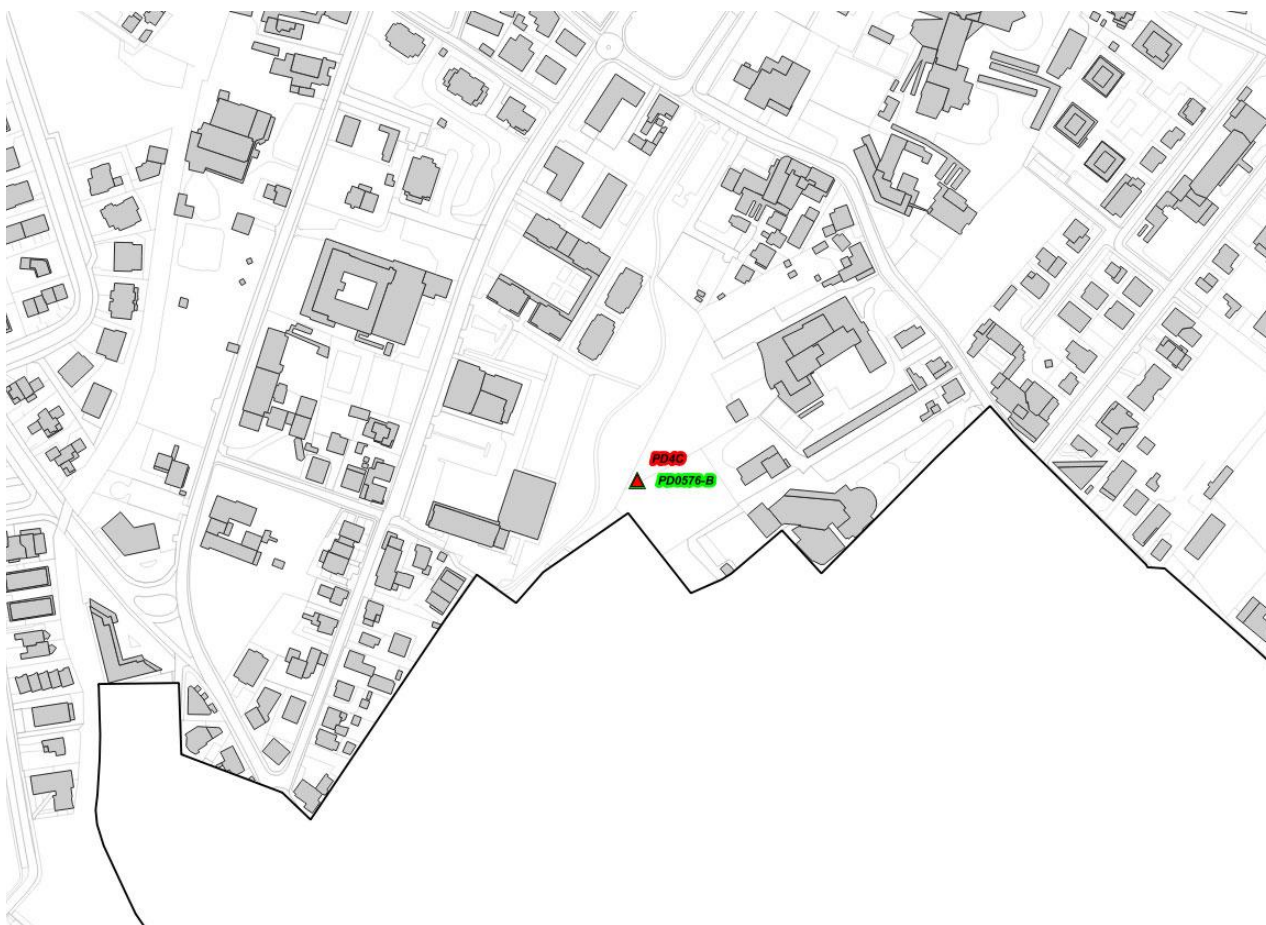


Fig. 46 Impianti considerati nella zona Via Busonera

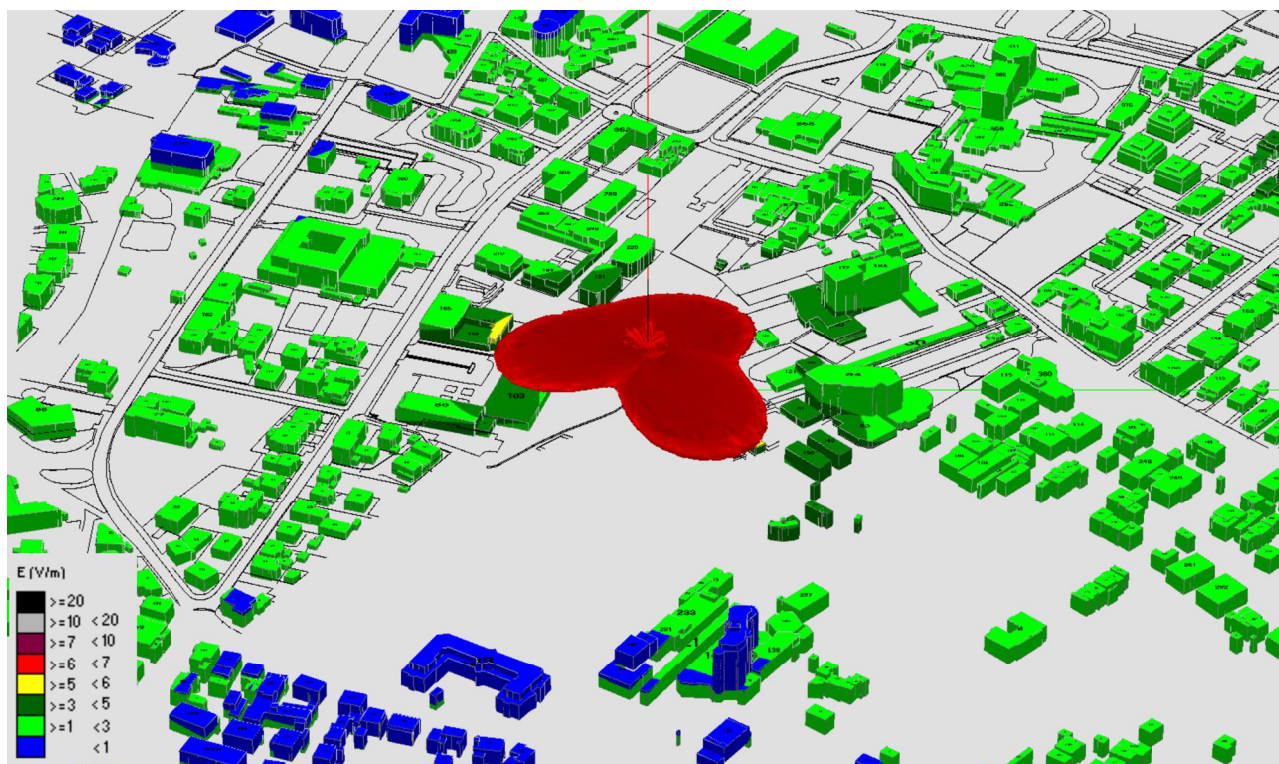


Fig. 47 Impatto elettromagnetico - Zona Via Busonera - 0° N

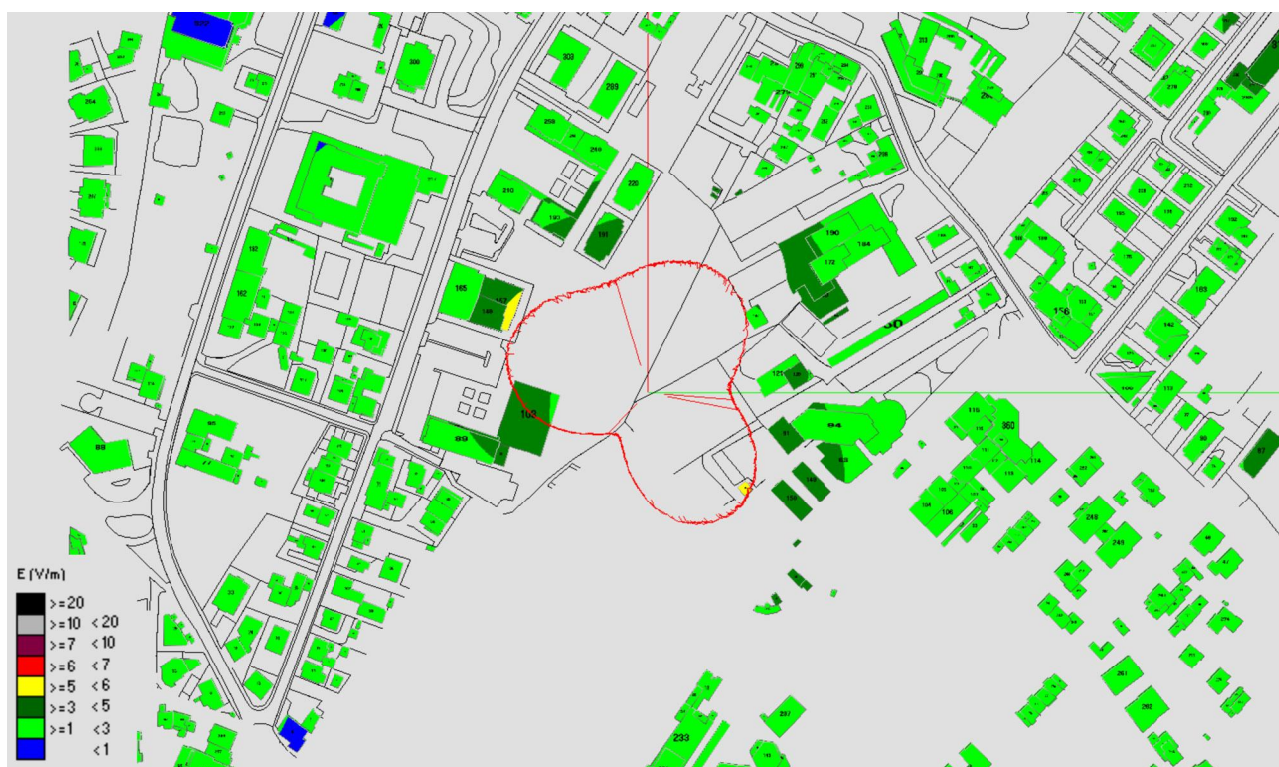


Fig. 48 Impatto elettromagnetico - Zona Via Busonera - Vista dall'alto senza solido

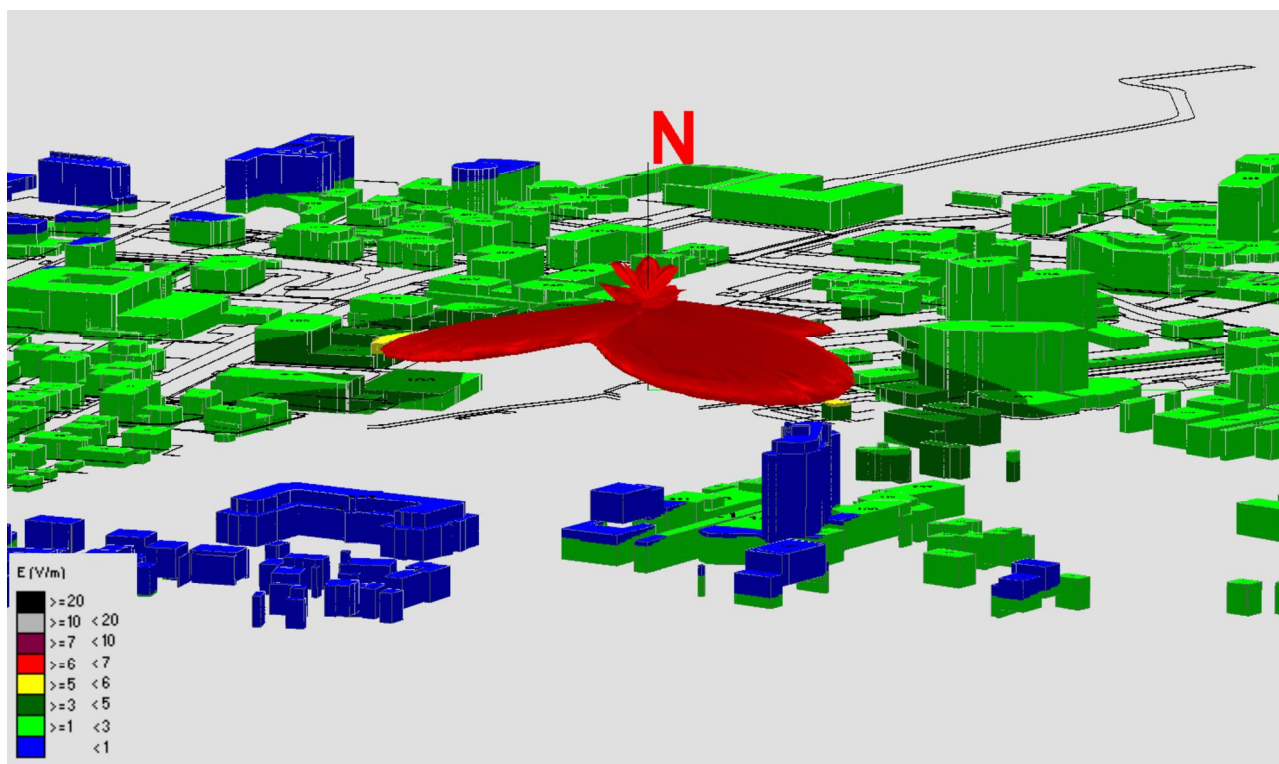


Fig. 49 Impatto elettromagnetico - Zona Via Busonera - Vista Laterale

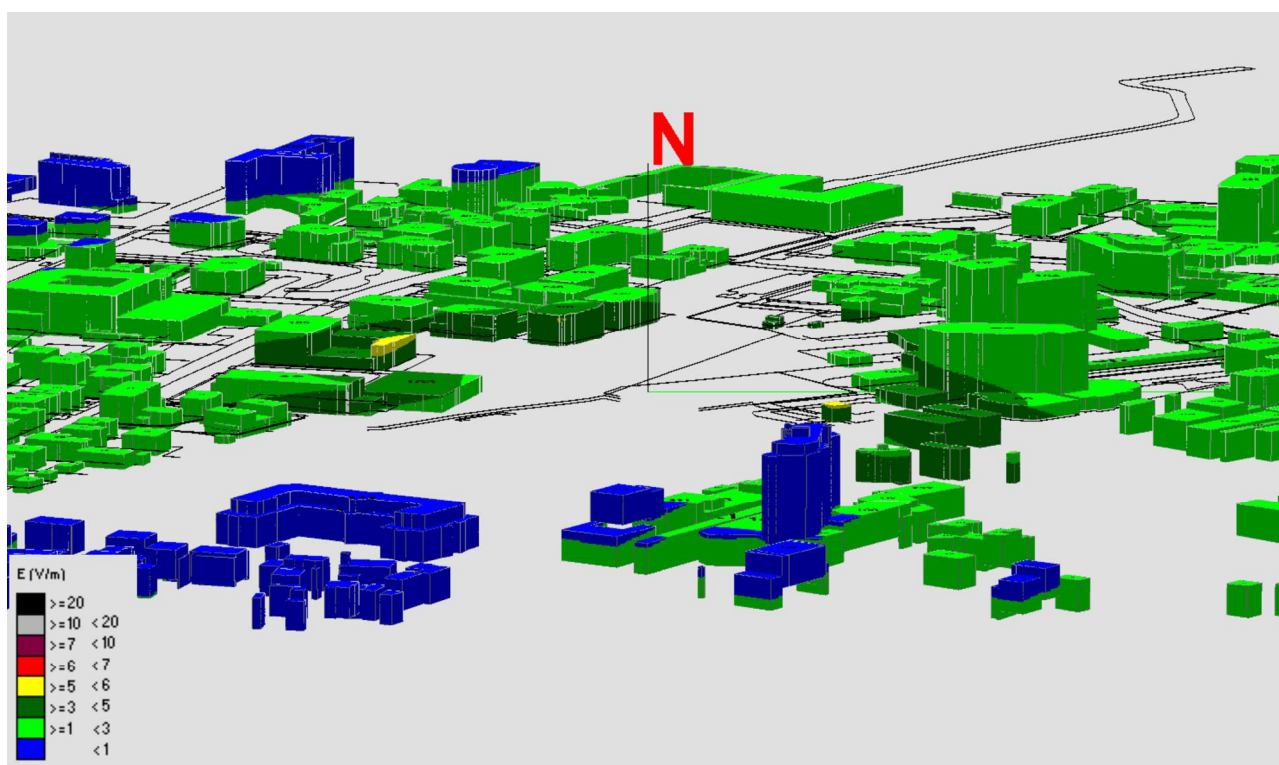


Fig. 50 Impatto elettromagnetico - Zona Via Busonera - Vista laterale senza solido

2.2.11 Zona Giarre - Via S.Giustina

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
11	Giarre Via S.Giustina	WINDTRE PD173_var5 Strada Battaglia	GSM - UMTS - LTE	Attivo
		ILIAD PD35031_003 Santa Giustina	UMTS - LTE	Attivo

Tabella 12 Impianti considerati nella zona Giarre - Via S.Giustina

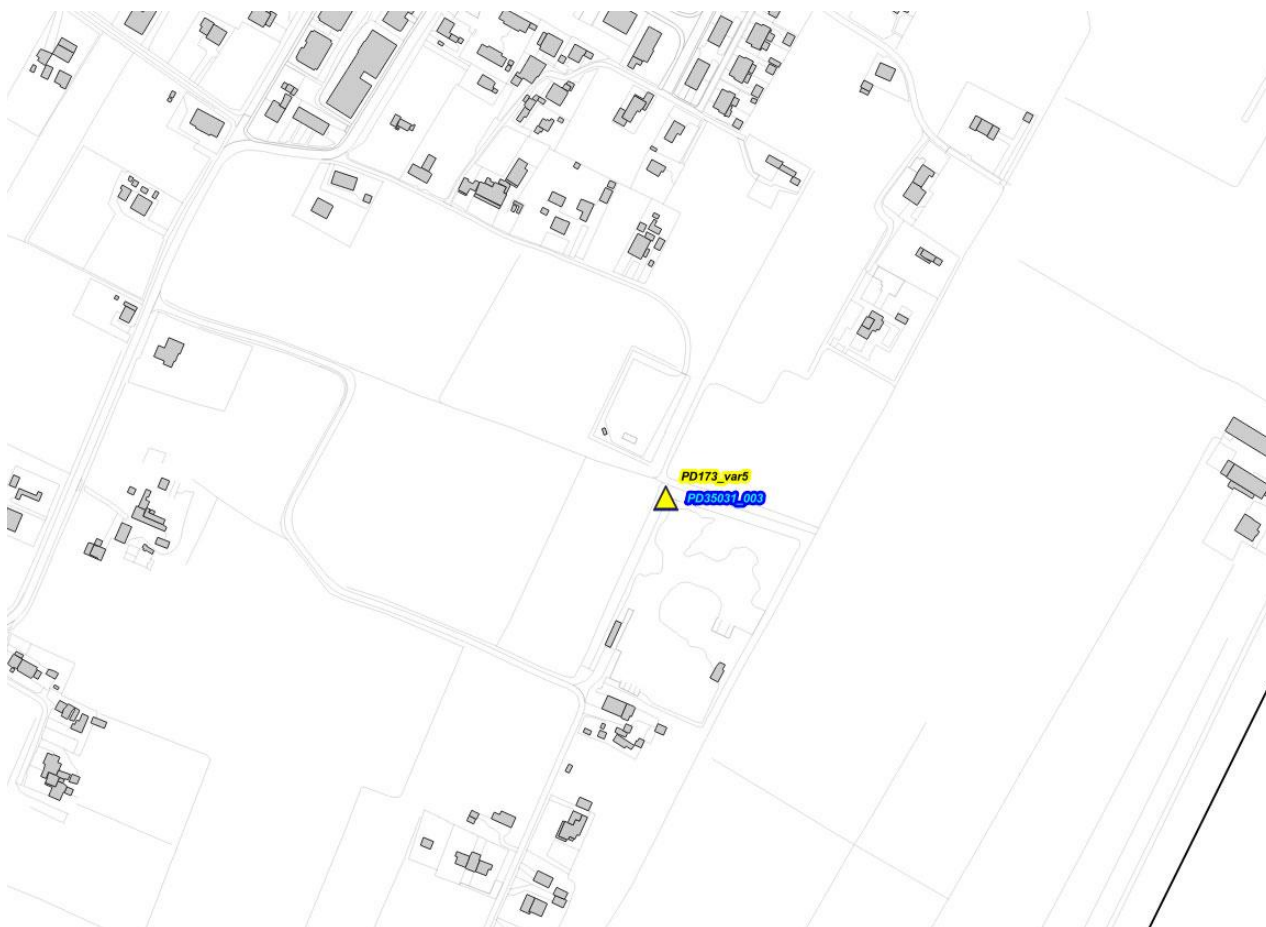


Fig. 51 Impianti considerati nella zona Giarre - Via S.Giustina

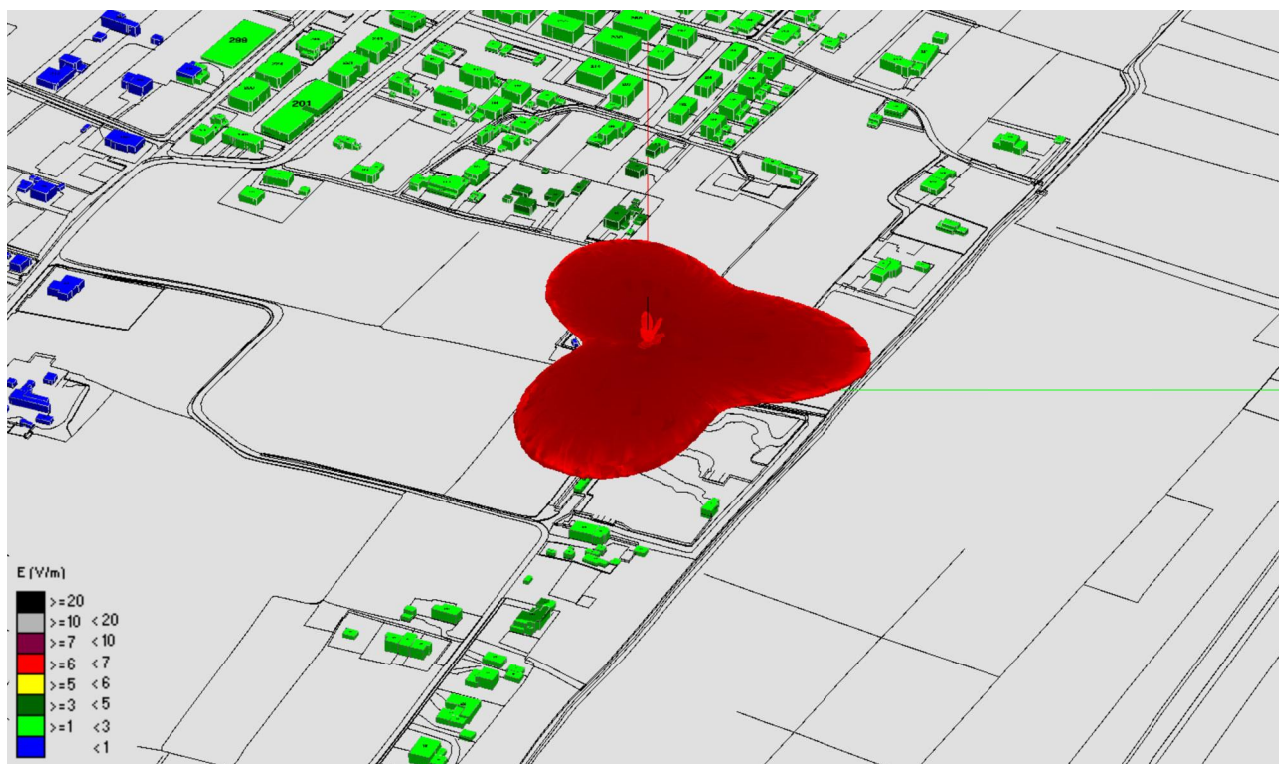


Fig. 52 Impatto elettromagnetico - Zona Giarre - Via S.Giustina - 0° N

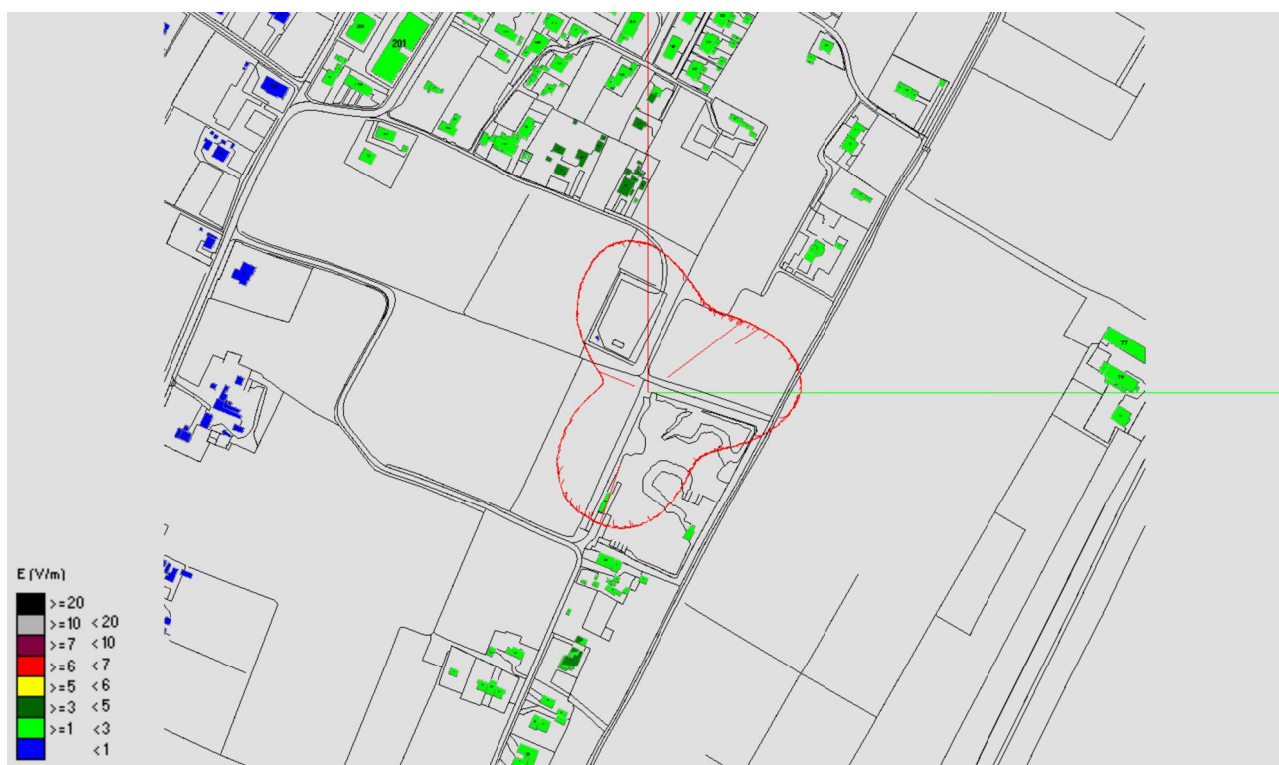


Fig. 53 Impatto elettromagnetico - Zona Giarre - Via S.Giustina - Vista dall'alto senza solido

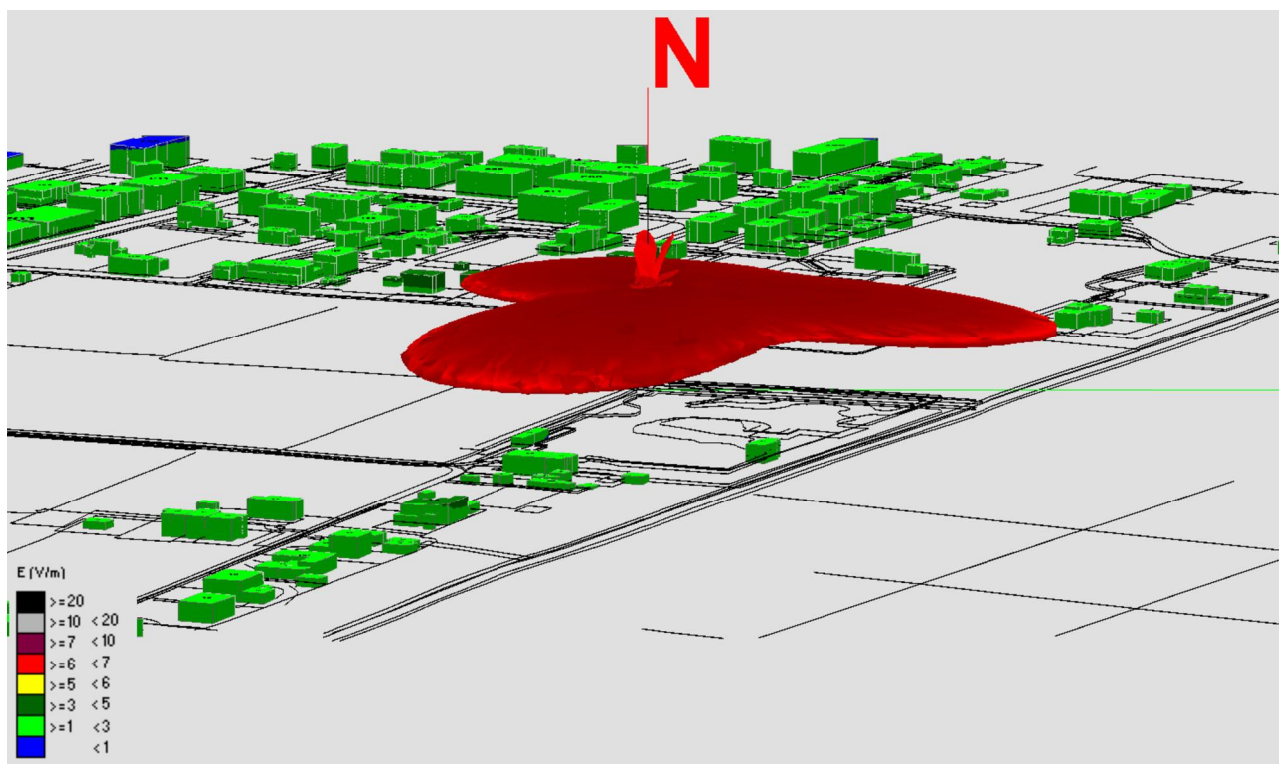


Fig. 54 Impatto elettromagnetico - Zona Giarre - Via S.Giustina - Vista Laterale

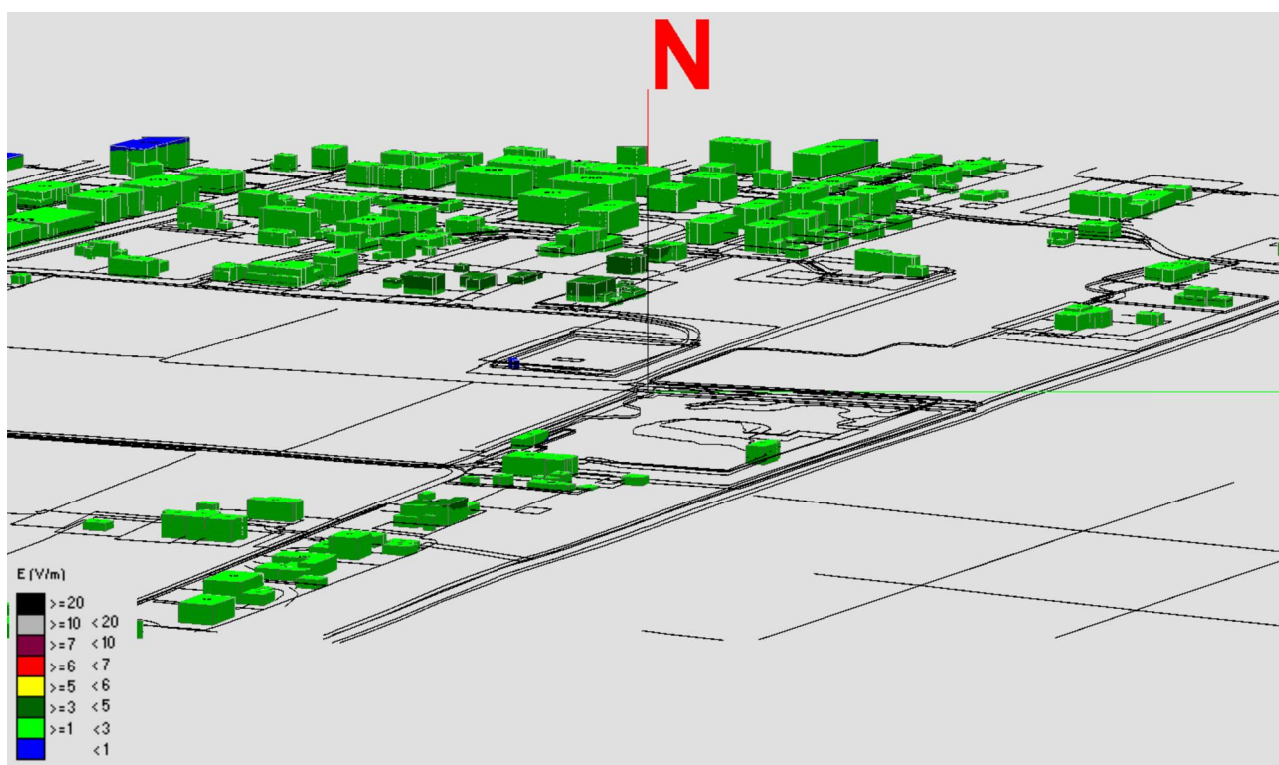


Fig. 55 Impatto elettromagnetico - Zona Giarre - Via S.Giustina - Vista laterale senza solido

2.2.12 Zona Depuratore Comunale

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
12	Depuratore Comunale	TIM PH54 ABANO SUD EX PP9B	LTE - 5G	Attivo / in corso riconfigurazione
		VODAFONE PD6172-B Abano Sud	GSM - LTE	Attivo
		WINDTRE PD165_var6 Montegrotto Ovest	GSM - UMTS - LTE - 5G	Attivo
		ILIAD PD35031_002 Via dei Colli Euganei	UMTS - LTE - 5G	Attivo

Tabella 13 Impianti considerati nella zona Depuratore Comunale

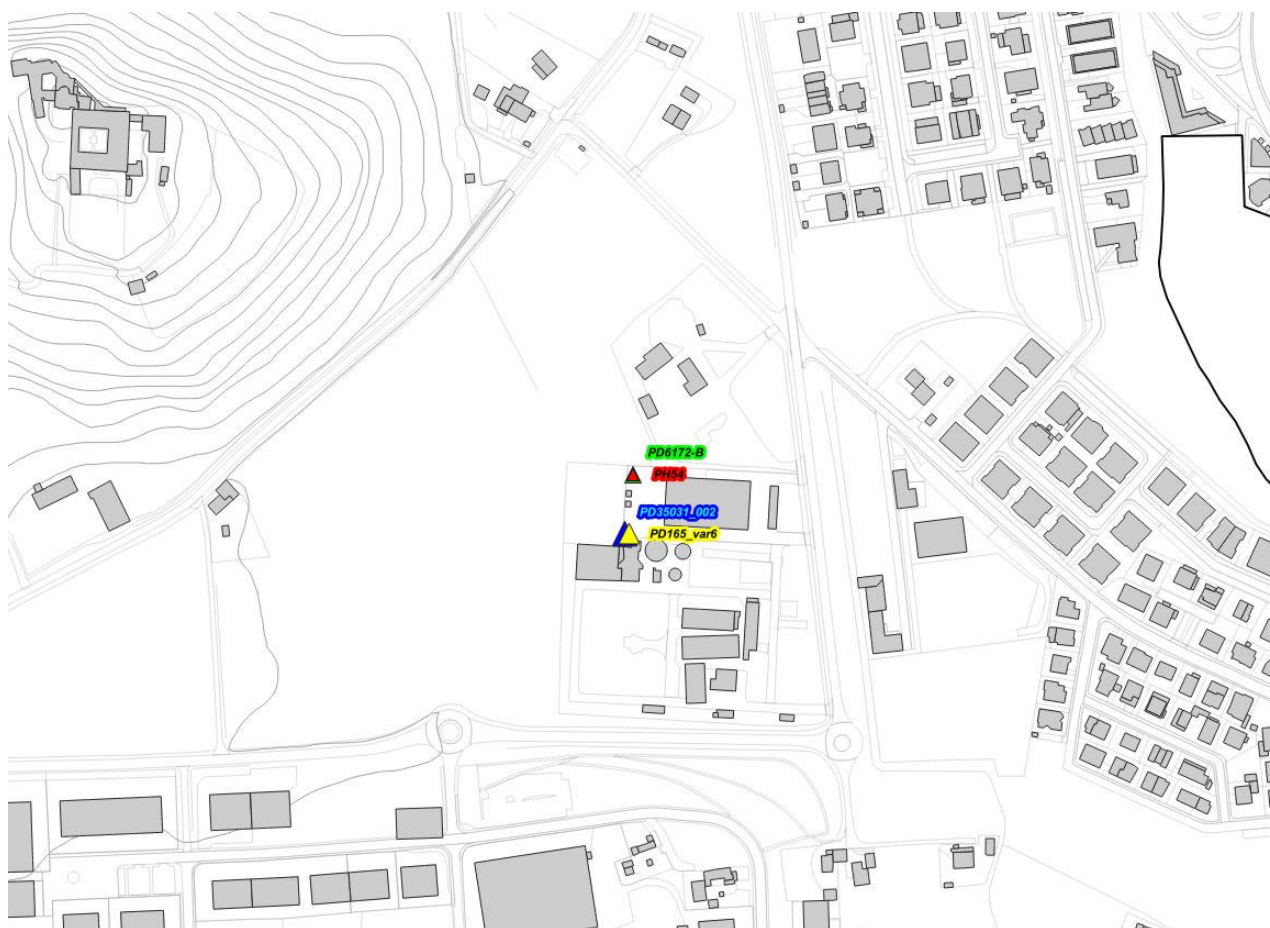


Fig. 56 Impianti considerati nella zona Depuratore Comunale



Fig. 57 Impatto elettromagnetico - Zona Depuratore Comunale - 0° N

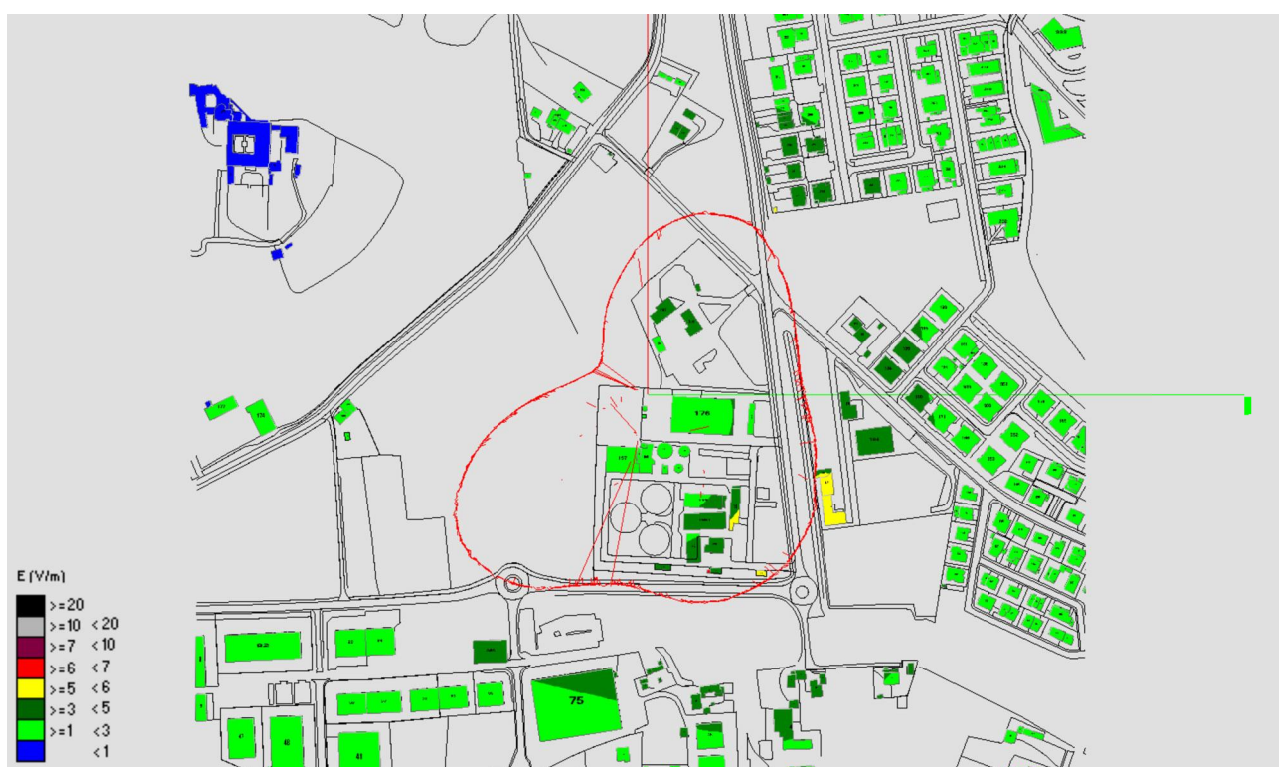


Fig. 58 Impatto elettromagnetico - Zona Depuratore Comunale - Vista dall'alto senza solido

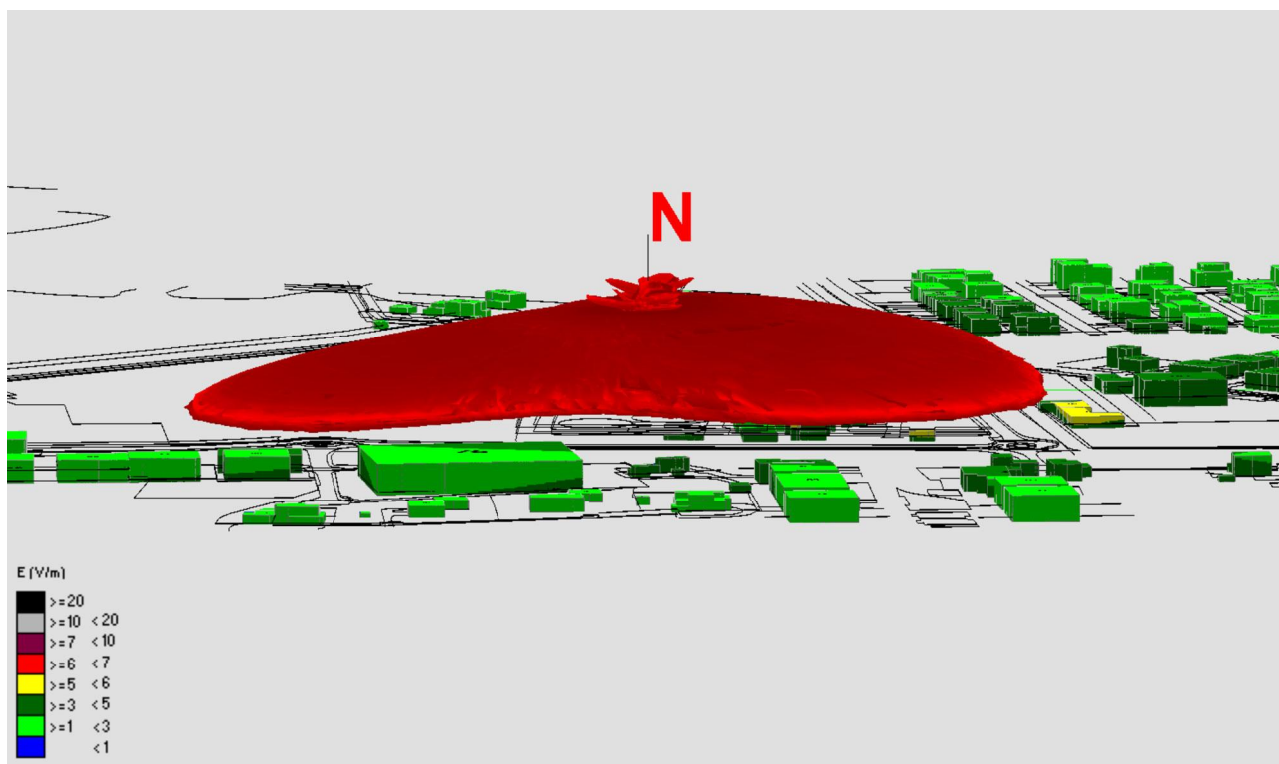


Fig. 59 Impatto elettromagnetico - Zona Depuratore Comunale - Vista Laterale

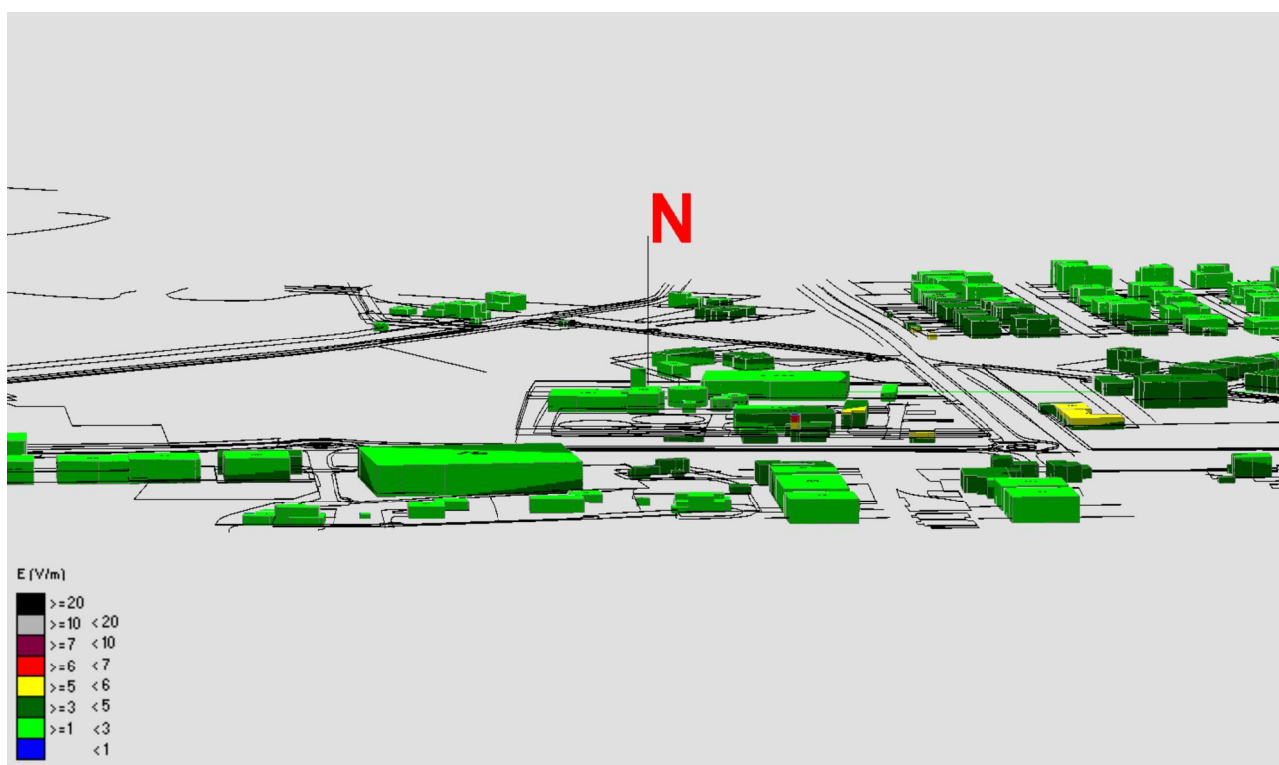


Fig. 60 Impatto elettromagnetico - Zona Depuratore Comunale - Vista laterale senza solido



RT_012_21_P_08_AII.2

Relazione Tecnica

RT_012_21_P_08

ALLEGATO N°2

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

CLIENTE:

Comune di Abano Terme

COMMESSA:

CO_012_21 del 22/03/2021

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 20/11/2023	Stesura  (Dott. M. Citti)	Verifica  (Dott. G. Arzelà)
-------------------------------	---	---

POLAB S.R.L.

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



POLAB

Indice

1 GENERALITÀ.....	3
1.1 Dati del cliente.....	3
1.2 Identificazione area di indagine.....	3
2 IMPATTO ELETTROMAGNETICO.....	3
2.1 Generalità.....	3
2.2 Zone Valutate.....	3
2.2.1 Zona Via dei Carabinieri.....	5
2.2.2 Zona Orti Sociali.....	8
2.2.3 Zona Parco della Liberazione.....	11
2.2.4 Zona Campi di Calcio Via Monte Castello.....	14

Indice delle figure

Fig. 1 Impianti considerati nella zona Via dei Carabinieri.....	5
Fig. 2 Impatto elettromagnetico - Zona Via dei Carabinieri - 0° N.....	6
Fig. 3 Impatto elettromagnetico - Zona Via dei Carabinieri - Vista dall'alto senza solido.....	6
Fig. 4 Impatto elettromagnetico - Zona Via dei Carabinieri - Vista laterale.....	7
Fig. 5 Impatto elettromagnetico - Zona Via dei Carabinieri - Vista laterale senza solido.....	7
Fig. 6 Impianti considerati nella zona Orti Sociali.....	8
Fig. 7 Impatto elettromagnetico - Zona Orti Sociali - 0° N.....	9
Fig. 8 Impatto elettromagnetico - Zona Orti Sociali - Vista dall'alto senza solido.....	9
Fig. 9 Impatto elettromagnetico - Zona Orti Sociali - Vista laterale.....	10
Fig. 10 Impatto elettromagnetico - Zona Orti Sociali - Vista laterale senza solido.....	10
Fig. 11 Impianti considerati nella zona Parco della Liberazione.....	11
Fig. 12 Impatto elettromagnetico - Zona Parco della Liberazione - 0° N.....	12
Fig. 13 Impatto elettromagnetico - Zona Parco della Liberazione - Vista dall'alto senza solido.....	12
Fig. 14 Impatto elettromagnetico - Zona Parco della Liberazione - Vista laterale.....	13
Fig. 15 Impatto elettromagnetico - Zona Parco della Liberazione - Vista laterale senza solido.....	13
Fig. 16 Impianti considerati nella zona Campi di Calcio via Monte Castello.....	14
Fig. 17 Impatto elettromagnetico - Zona Campi di Calcio via Monte Castello - 0° N.....	15
Fig. 18 Impatto elettrom. - Zona Campi di Calcio via Monte Castello - Vista dall'alto senza solido.....	15
Fig. 19 Impatto elettrom. - Zona Campi di Calcio via Monte Castello - Vista laterale.....	16
Fig. 20 Impatto elettrom. - Zona Campi di Calcio via Monte Castello - Vista laterale senza solido.....	16

Indice delle tabelle

Tabella 1 Zone di valutazione dell'impatto elettromagnetico.....	4
Tabella 2 Impianti considerati nella zona Via dei Carabinieri.....	5
Tabella 3 Impianti considerati nella zona Orti Sociali.....	8
Tabella 4 Impianti considerati nella zona Parco della Liberazione.....	11
Tabella 5 Impianti considerati nella zona Campi di Calcio via Monte Castello.....	14

1 GENERALITÀ

1.1 Dati del cliente

Cliente: *Comune di Abano Terme*
 Indirizzo: *Piazza Caduti n°1*
35031 Abano Terme (PD)

1.2 Identificazione area di indagine

Territorio Comunale di Abano Terme

2 IMPATTO ELETTROMAGNETICO

2.1 Generalità

Di seguito vengono analizzati i siti esaminati per lo sviluppo della rete in termini di impatto elettromagnetico, sull'intero territorio e determinato da tutti gli impianti esistenti e le previsioni di sviluppo della rete.

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

2.2 Zone Valutate

La valutazione dell'impatto elettromagnetico è stata effettuata suddividendo il territorio nelle zone delle possibili soluzioni esaminate. La tabella indica la denominazione delle zone sulle quali sono state eseguite le simulazioni.

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
1	Via dei Carabinieri	TIM PH71 Abano nord ex PP9A	GSM - LTE - 5G	Attivo / in corso riconfigurazione
		VODAFONE PD6497-A Abano Terme Inwit	GSM - LTE	Attivo
		WINDTRE PD422_var3 San Lorenzo	UMTS - LTE - 5G	Attivo
		ILIAD PD35031_012 San Lorenzo (Via dei Carabinieri)	UMTS - LTE - 5G	Piano di Sviluppo
2	Orti Sociali	ILIAD PD35031_010 Abano Colli Euganei - Monterosso	UMTS - LTE - 5G	Attivo
		WINDTRE Orti Sociali	GSM - UMTS - LTE - 5G	Piano di Sviluppo

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
3	Parco della Liberazione	TIM Parco della Liberazione	GSM - LTE - 5G	Piano di Sviluppo
		VODAFONE Parco della Liberazione	GSM - LTE - 5G	Piano di Sviluppo
4	Campi di Calcio Via Monte Castello	TIM PH9F ABANO 3 EX PD4B (Campi di Calcio Via Monte Castello)	LTE - 5G	Piano di Sviluppo
		VODAFONE PD0577-B Monteortone SS	GSM - UMTS - LTE	Attivo
		WINDTRE PD210_var6 Abano Ovest	GSM - UMTS - LTE - 5G	Attivo

Tabella 1 Zone di valutazione dell'impatto elettromagnetico

2.2.1 Zona Via dei Carabinieri

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
1	Via dei Carabinieri	TIM PH71 Abano nord ex PP9A	GSM - LTE - 5G	Attivo / in corso riconfigurazione
		VODAFONE PD6497-A Abano Terme Inwit	GSM - LTE	Attivo
		WINDTRE PD422_var3 San Lorenzo	UMTS - LTE - 5G	Attivo
		ILIAD PD35031_012 San Lorenzo (Via dei Carabinieri)	UMTS - LTE - 5G	Piano di Sviluppo

Tabella 2 Impianti considerati nella zona Via dei Carabinieri

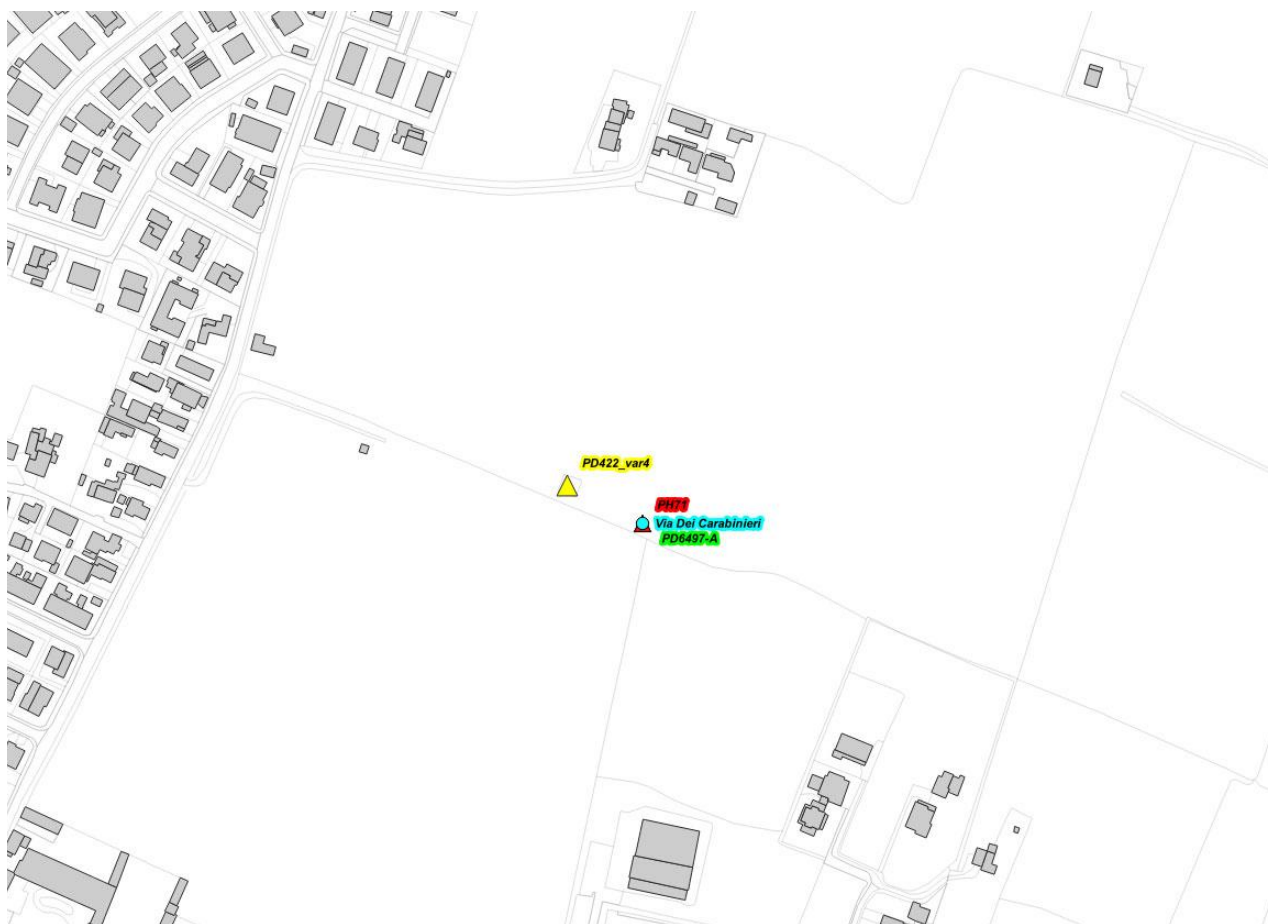


Fig. 1 Impianti considerati nella zona Via dei Carabinieri



Fig. 2 Impatto elettromagnetico - Zona Via dei Carabinieri - 0° N



Fig. 3 Impatto elettromagnetico - Zona Via dei Carabinieri - Vista dall'alto senza solido

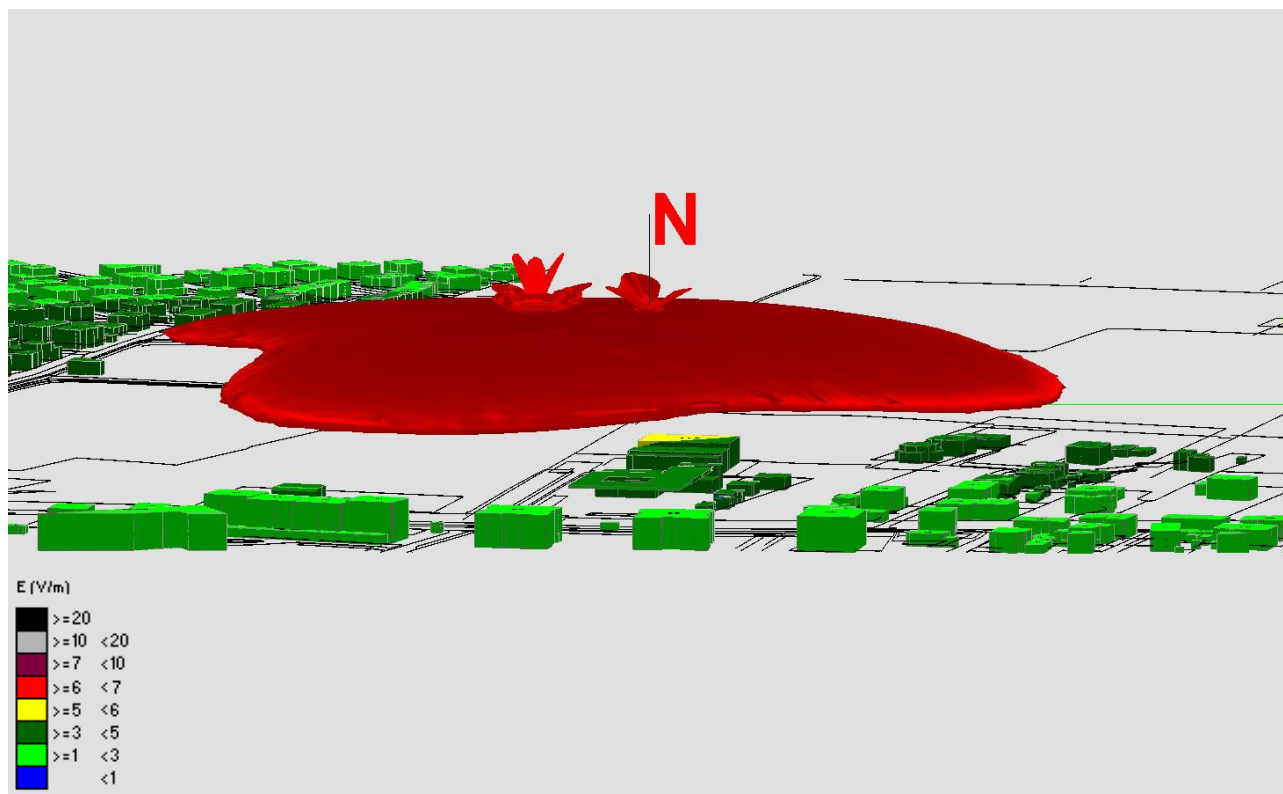


Fig. 4 Impatto elettromagnetico - Zona Via dei Carabinieri - Vista laterale

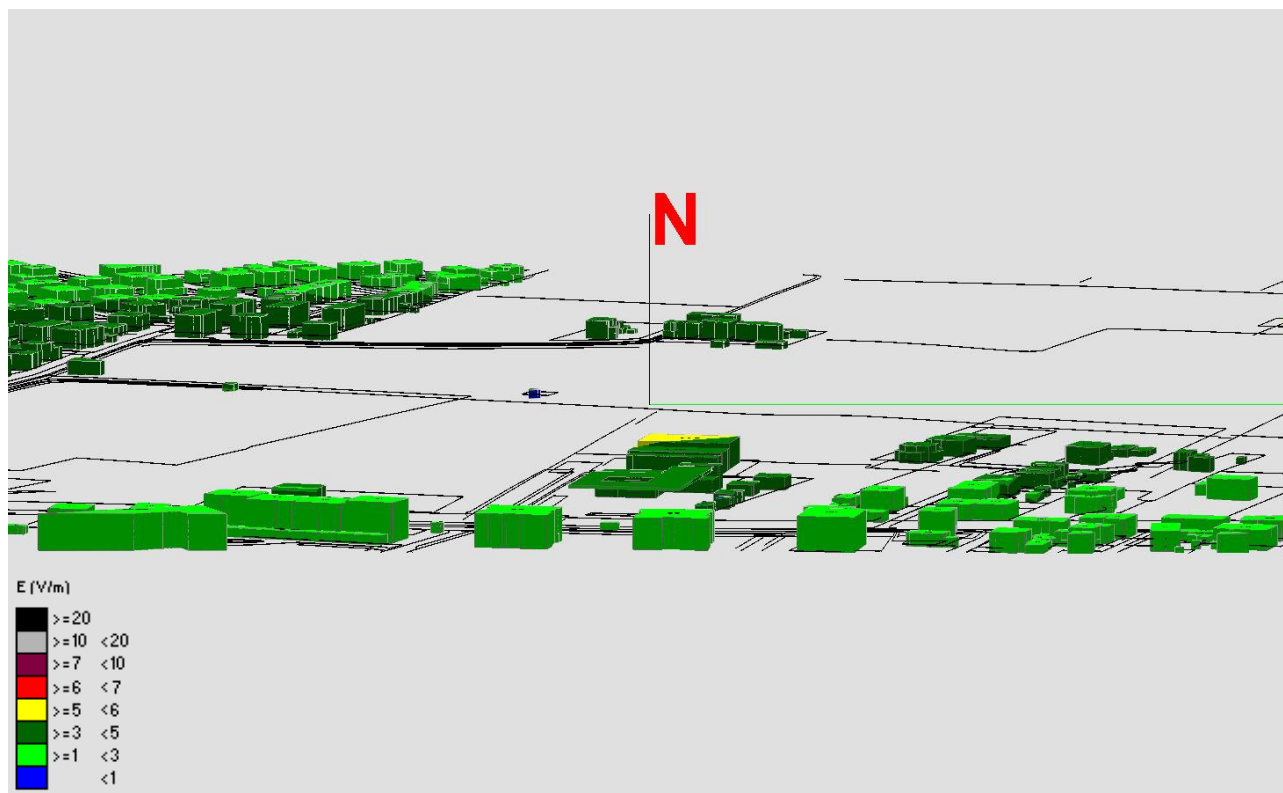


Fig. 5 Impatto elettromagnetico - Zona Via dei Carabinieri - Vista laterale senza solido

2.2.2 Zona Orti Sociali

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
2	Orti Sociali	ILIAD PD35031_010 Abano Colli Euganei - Monterosso	UMTS - LTE - 5G	Attivo
		WINDTRE Orti Sociali	GSM - UMTS - LTE - 5G	Piano di Sviluppo

Tabella 3 Impianti considerati nella zona Orti Sociali

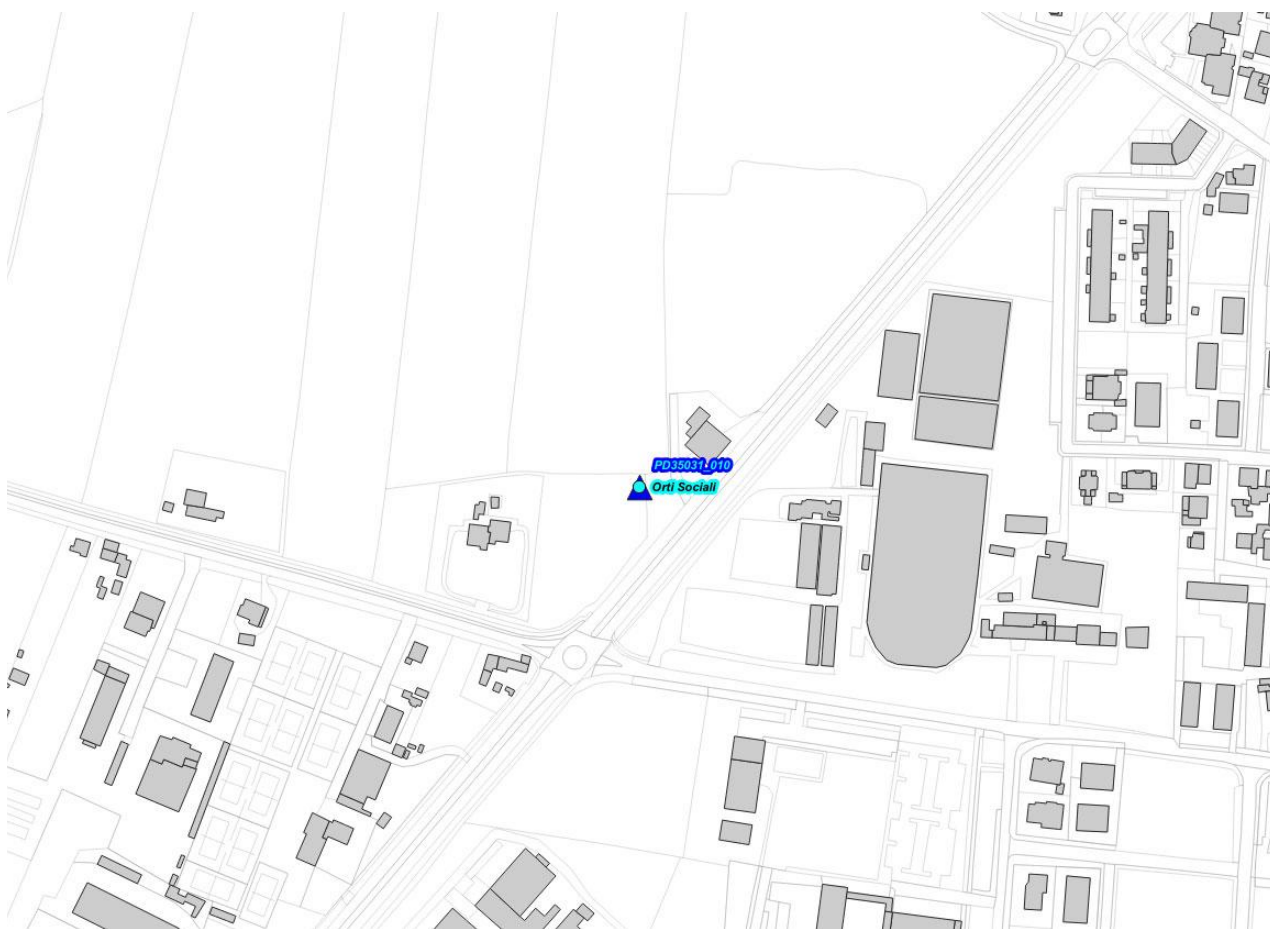


Fig. 6 Impianti considerati nella zona Orti Sociali



Fig. 7 Impatto elettromagnetico - Zona Orti Sociali - 0° N



Fig. 8 Impatto elettromagnetico - Zona Orti Sociali - Vista dall'alto senza solido

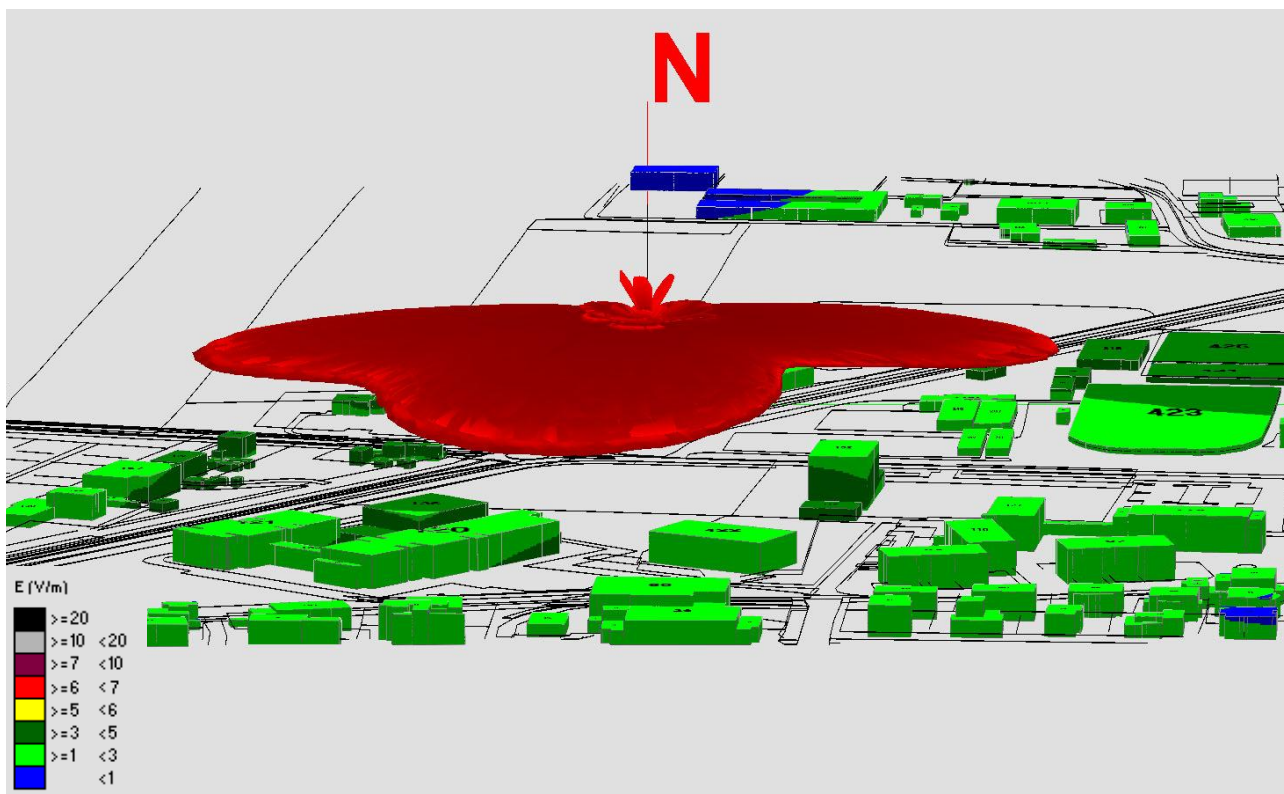


Fig. 9 Impatto elettromagnetico - Zona Orti Sociali - Vista laterale

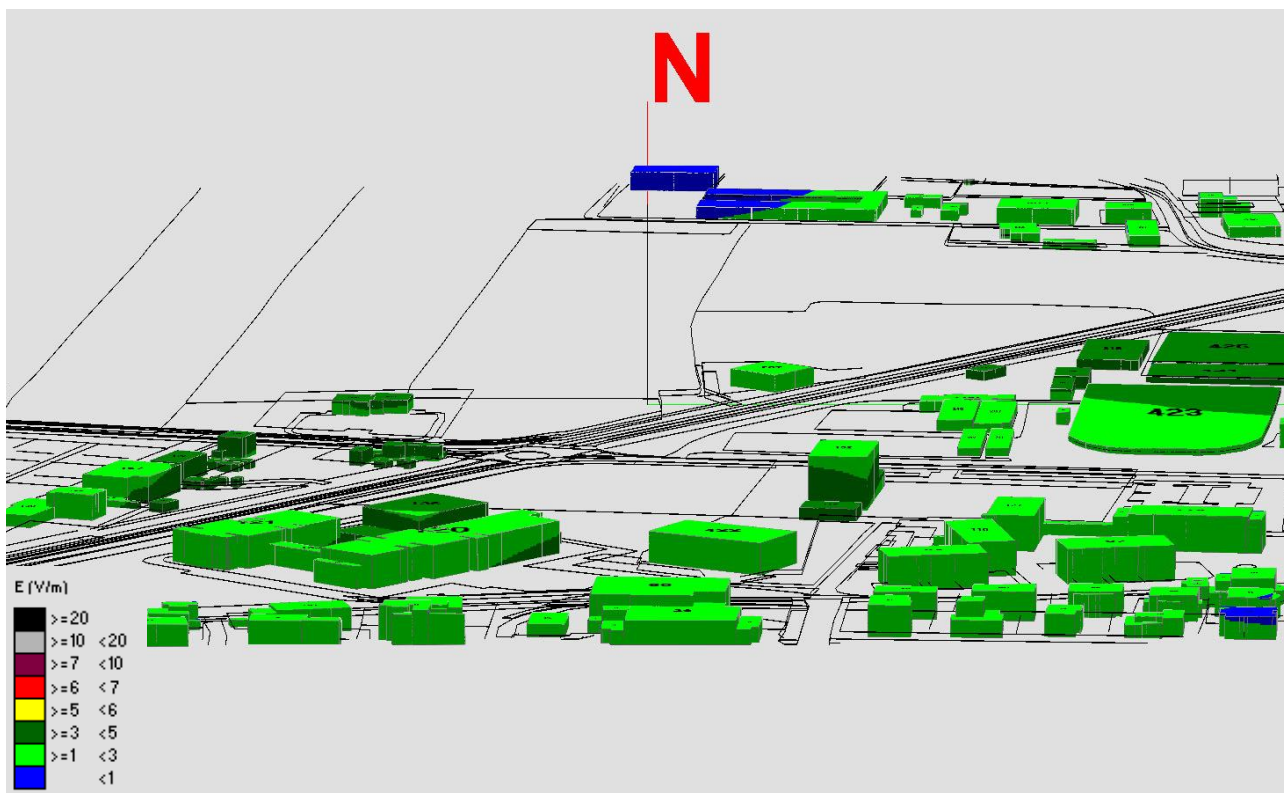


Fig. 10 Impatto elettromagnetico - Zona Orti Sociali - Vista laterale senza solido

2.2.3 Zona Parco della Liberazione

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
3	Parco della Liberazione	TIM Parco della Liberazione	GSM - LTE - 5G	Piano di Sviluppo
		VODAFONE Parco della Liberazione	GSM - LTE - 5G	Piano di Sviluppo

Tabella 4 Impianti considerati nella zona Parco della Liberazione

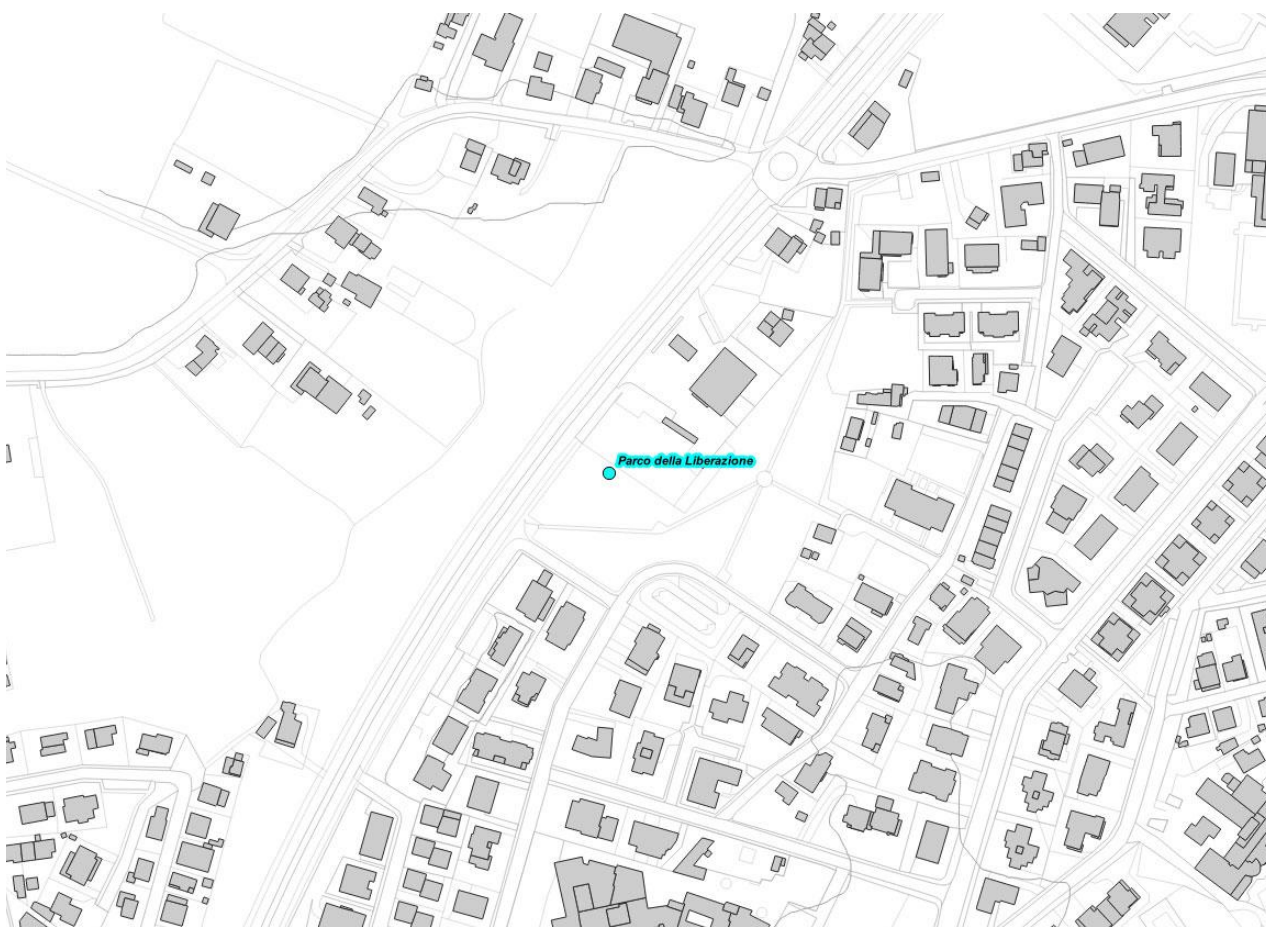


Fig. 11 Impianti considerati nella zona Parco della Liberazione

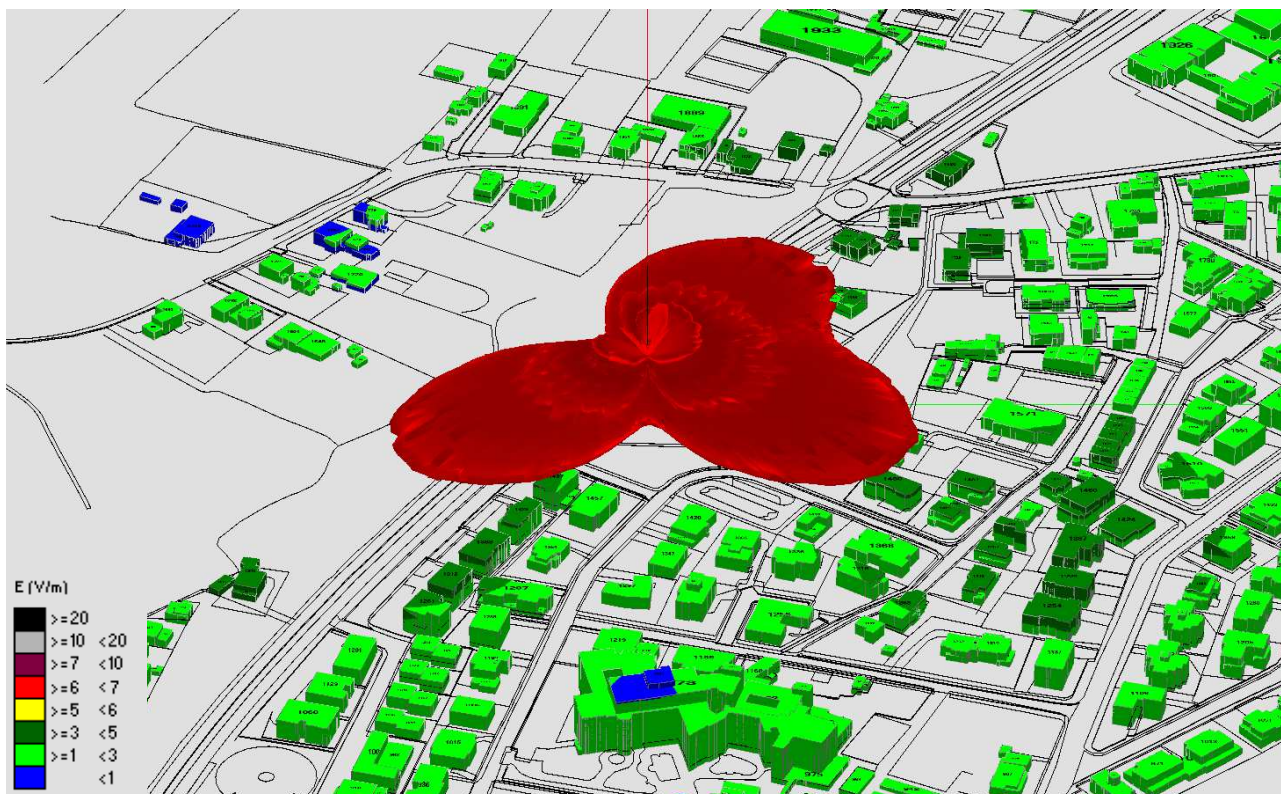


Fig. 12 Impatto elettromagnetico - Zona Parco della Liberazione - 0° N

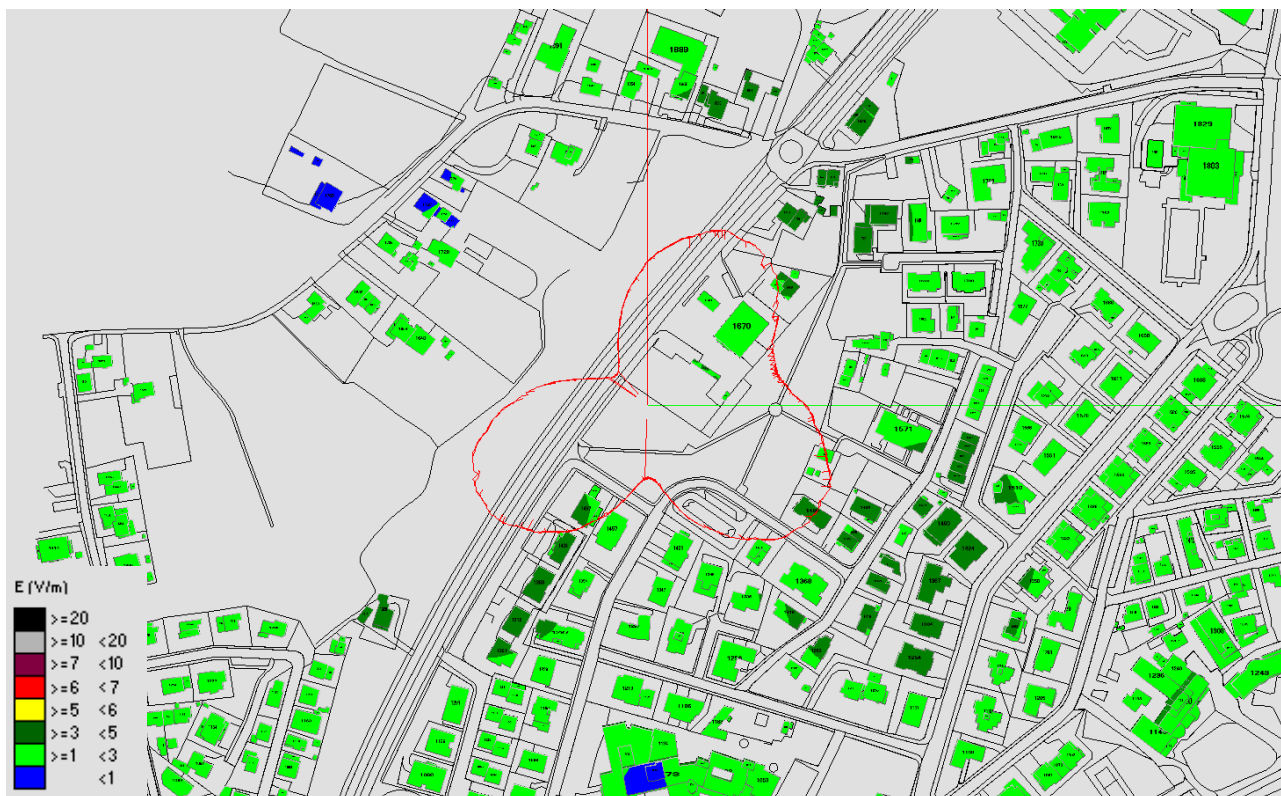


Fig. 13 Impatto elettromagnetico - Zona Parco della Liberazione - Vista dall'alto senza solido

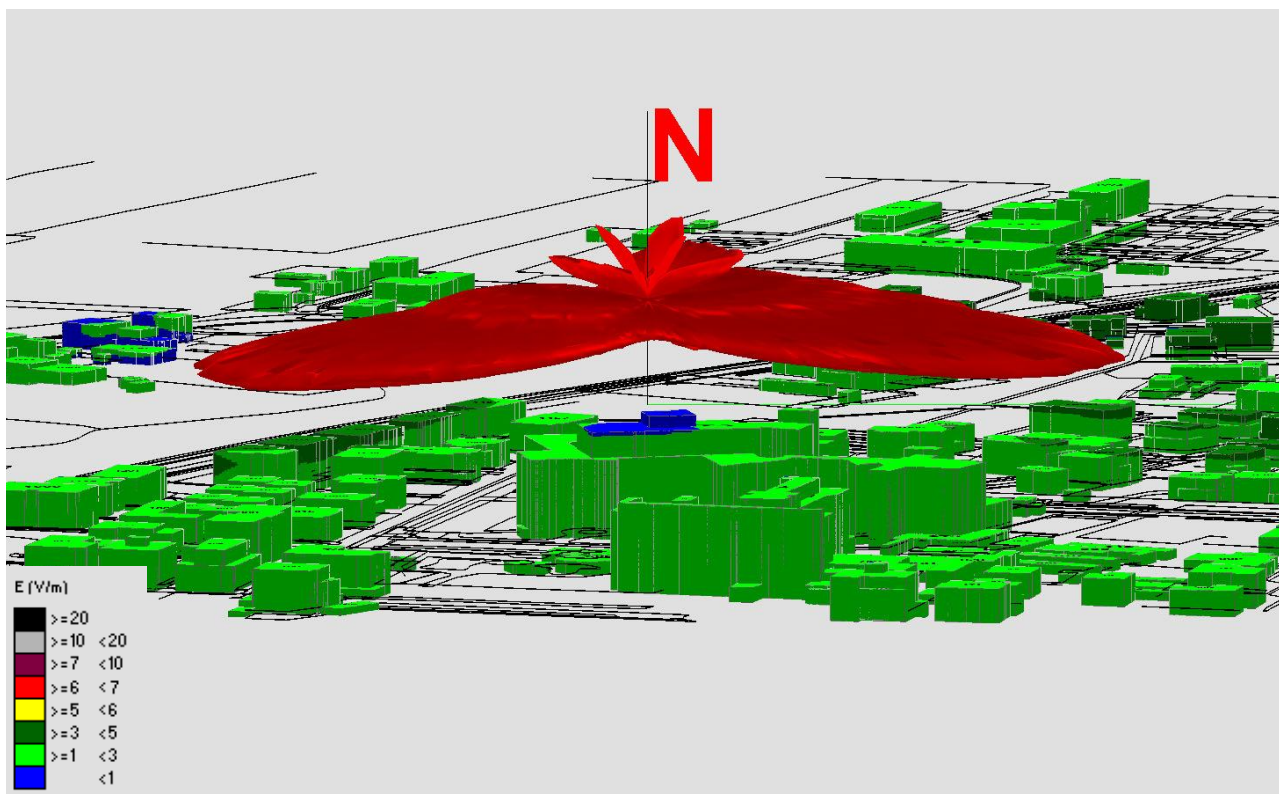


Fig. 14 Impatto elettromagnetico - Zona Parco della Liberazione - Vista laterale

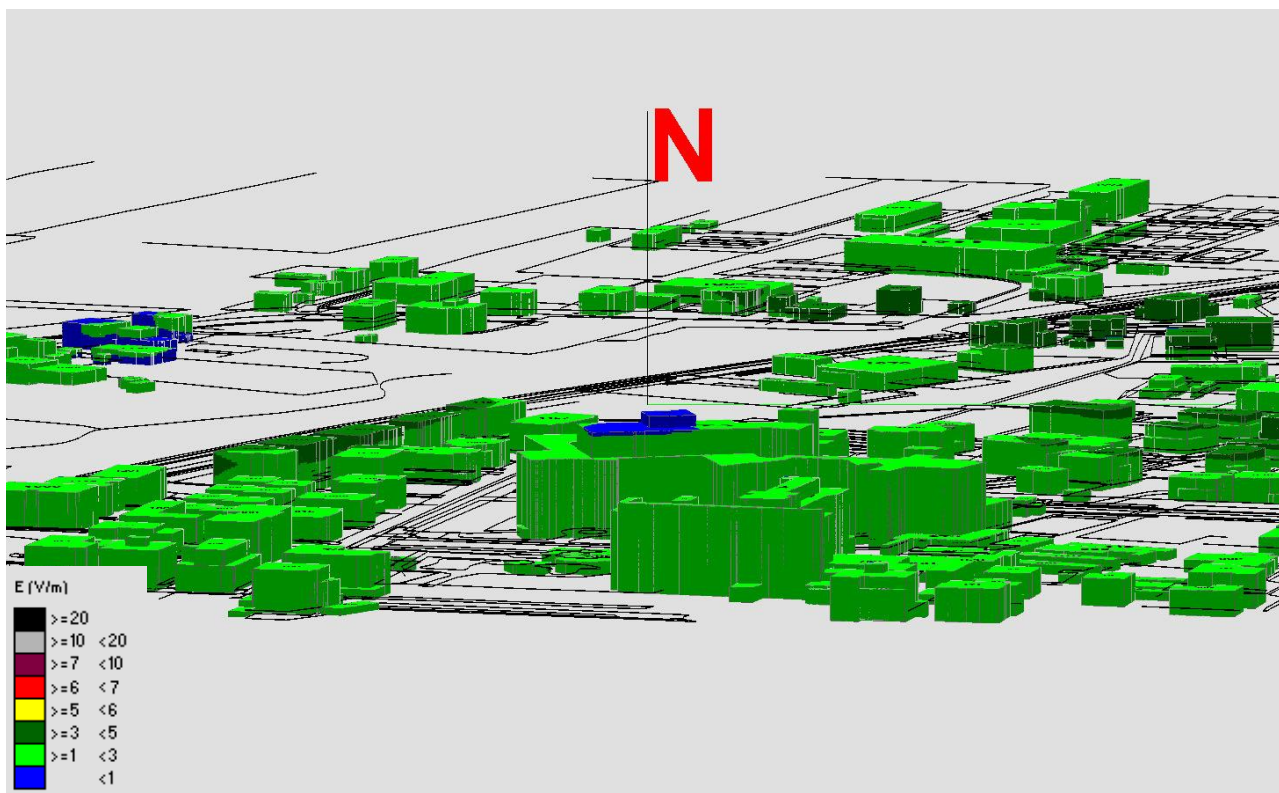


Fig. 15 Impatto elettromagnetico - Zona Parco della Liberazione - Vista laterale senza solido

2.2.4 Zona Campi di Calcio Via Monte Castello

N°	Nome Zona	Nome Impianto	Tecnologia	Stato
4	Campi di Calcio Via Monte Castello	TIM PH9F ABANO 3 EX PD4B (Campi di Calcio Via Monte Castello)	LTE - 5G	Piano di Sviluppo
		VODAFONE PD0577-B Monteortone SS	GSM - UMTS - LTE	Attivo
		WINDTRE PD210_var6 Abano Ovest	GSM - UMTS - LTE - 5G	Attivo

Tabella 5 Impianti considerati nella zona Campi di Calcio via Monte Castello



Fig. 16 Impianti considerati nella zona Campi di Calcio via Monte Castello



Fig. 17 Impatto elettromagnetico - Zona Campi di Calcio via Monte Castello - 0° N



Fig. 18 Impatto elettrom. - Zona Campi di Calcio via Monte Castello - Vista dall'alto senza solido

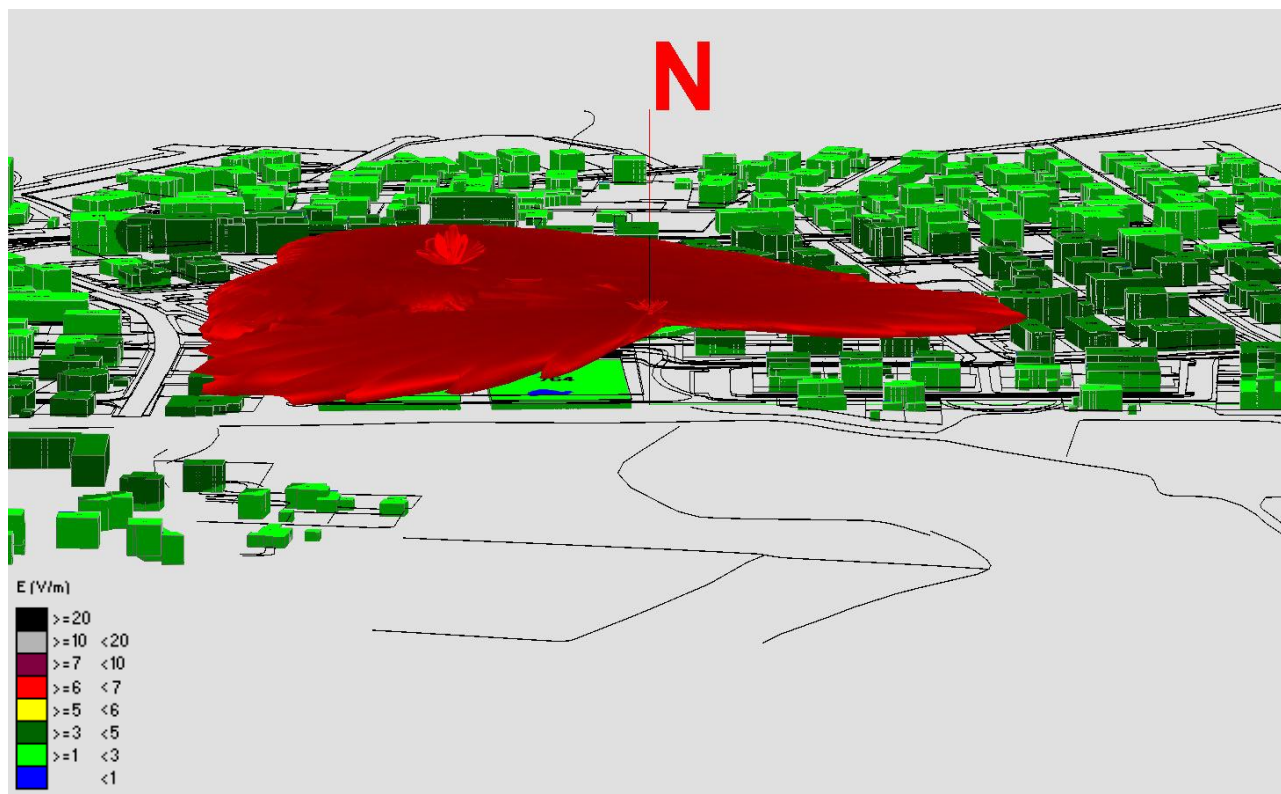


Fig. 19 Impatto elettrom. - Zona Campi di Calcio via Monte Castello - Vista laterale

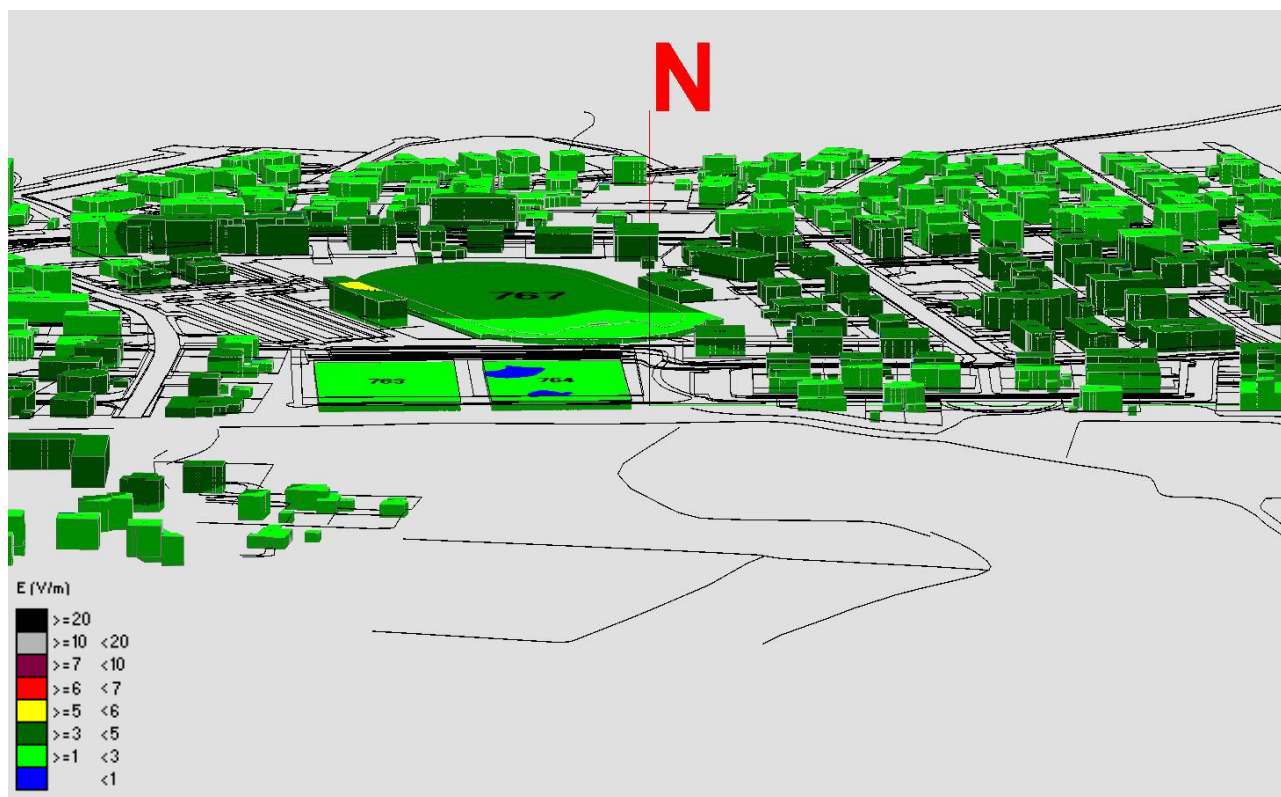
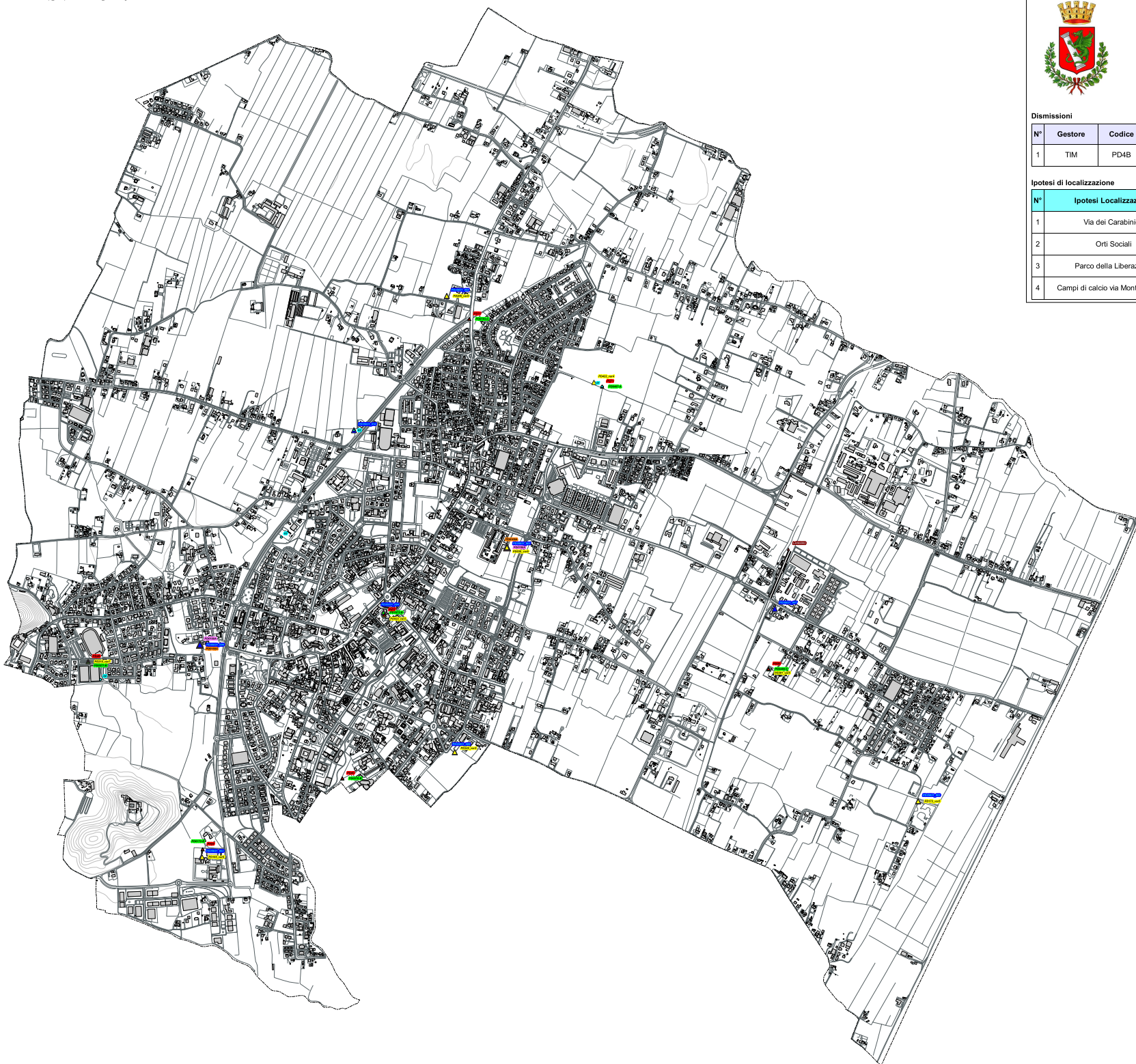


Fig. 20 Impatto elettrom. - Zona Campi di Calcio via Monte Castello - Vista laterale senza solido



Comune di Abano Terme

Allegato A - Mappa delle localizzazioni
Programma Comunale degli impianti per l'installazione
di stazioni radio base per la telefonia mobile
e assimilabili - Aggiornamento 2023

Dismissioni

N°	Gestore	Codice	Nome	Indirizzo	Descrizione
1	TIM	PD4B	ABANO 3	Via Monte della Madonna c/o stadio comunale	Dismissione

Ipotesi di localizzazione

N°	Ipotesi Localizzazione	Gestore	Note		
1	Via dei Carabinieri	ILIAD	Impianto esistente	Comunale	Ipotesi singola
2	Orti Sociali	WINDTRE	Impianto esistente	Comunale	Ipotesi singola
3	Parco della Liberazione	TIM VODAFONE	Nuovo impianto	Comunale	Ipotesi singola
4	Campi di calcio via Monte Castello	TIM	Nuovo impianto per trasloco impianto attivo	Comunale	Ipotesi singola

Legenda

- IPOTESI DI LOCALIZZAZIONE
- ▲ TIM ON AIR
- ✗ TIM IN DISMISSIONE
- ▲ VODAFONE ON AIR
- ▲ WINDTRE ON AIR
- ▲ ILIAD ON AIR
- ▲ LINKEM ON AIR
- ▲ FASTWEB/ON AIR
- ▲ RFI ON AIR



CITTA' DI ABANO TERME

PROVINCIA DI PADOVA

CAP. 35031 - Piazza Caduti, 1 - Tel. 049/8245111 - Fax 049/8600499

Deliberazione del Consiglio Comunale

**OGGETTO: PIANO TERRITORIALE PER L'INSTALLAZIONE DI STAZIONI RADIO BASE
PER LA TELEFONIA MOBILE - AGGIORNAMENTO 2023/2024**

Ai sensi dell'art. 49 del D. L.vo 18 agosto 2000, n° 267 "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali", sulla proposta di deliberazione in oggetto si esprime

- in ordine alla regolarità tecnica;

PARERE FAVOREVOLE

Data, 23.11.2023

IL DIRIGENTE

Leonardo MINOZZI

Documento prodotto in originale informatico e firmato digitalmente ai sensi dell'art. 20 del "Codice dell'amministrazione digitale" (D.Leg.vo 82/2005).

Verbale letto, approvato e sottoscritto

IL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO

GIUSEPPE BIANCHIN

IL SEGRETARIO GENERALE

DOTT. FULVIO BRINDISI

Documento prodotto in originale informatico e firmato digitalmente ai sensi dell'art. 20 del "Codice dell'amministrazione digitale" (D.Leg.vo 82/2005).
