



Relazione Tecnica

RT_040_21_P_03

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

CLIENTE: Comune di Udine

COMMESSA: CO_040_21 del 10/12/2021

**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
31/10/2022	 (Dott. G. Arzelà)	 (Dott. M. Citti)

POLAB S.R.L.

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



Indice

1 GENERALITÀ.....	5
1.1 Dati del cliente.....	5
1.2 Identificazione area di indagine.....	5
2 SCOPO.....	5
3 RIFERIMENTI E DEFINIZIONI.....	6
3.1 Documenti Applicabili.....	6
3.1.1 Leggi.....	6
3.1.2 Direttive e Linee guida.....	7
3.1.3 Normative tecniche.....	7
3.2 Definizioni.....	7
3.2.1 Sigle ed acronimi.....	7
3.2.2 Altre definizioni.....	8
3.2.3 Unità di misura.....	8
4 CARATTERISTICHE GENERALI.....	9
4.1 Considerazioni sui livelli di campo elettromagnetico per l'esposizione umana.....	9
4.1.1 D.P.C.M 8 luglio 2003 (G.U. N° 199 del 28 Agosto 2003).....	9
4.1.2 Tabella riassuntiva.....	9
4.2 Descrizione degli strumenti Software utilizzati per le elaborazioni.....	10
4.3 Criteri dell'attività svolta.....	10
4.3.1 Analisi dello stato attuale delle reti.....	10
4.3.2 Livelli di campo emessi dalle stazioni radio base.....	11
4.3.3 Livelli di campo emessi dai terminali.....	11
4.3.4 Ponti radio.....	11
5 ATTIVITÀ SVOLTE.....	12
5.1 Generalità.....	12
5.2 PIANIFICAZIONE.....	12
5.2.1 Indirizzi.....	12
5.2.2 Sintesi Impianti.....	13
5.2.3 Reti On-Air.....	13
5.2.4 Gestore TIM.....	14
5.2.5 Gestore VODAFONE.....	18
5.2.6 Gestore WIND TRE.....	21
5.2.7 Gestore ILIAD.....	24
5.2.8 Gestore LINKEM.....	27
5.2.9 Gestore RFI.....	29
5.2.10 Gestore RAI WAY.....	31
5.2.11 Impianti Onair – Quadro di sintesi.....	33
5.2.12 Piano di sviluppo della rete per il gestore TIM.....	50
5.2.13 Piano di sviluppo della rete per il gestore VODAFONE.....	60
5.2.14 Piano di sviluppo della rete per il gestore WIND TRE.....	74
5.2.15 Piano di sviluppo della rete per il gestore ILIAD.....	88
5.2.16 Piano di sviluppo della rete per il gestore LINKEM.....	98
5.2.17 Piano di sviluppo della rete per il gestore FASTWEBAIR.....	98
5.2.18 Siti esaminati per lo sviluppo dei piani di rete.....	99

Indice delle figure

Fig. 1 Impianti TIM on air.....	17
Fig. 2 Impianti VODAFONE on air.....	20
Fig. 3 Impianti WINDTRE on air.....	23
Fig. 4 Impianti ILIAD on air.....	26
Fig. 5 Impianti LINKEM on air.....	28
Fig. 6 Impianti RFI On air.....	30
Fig. 7 Impianti RAI WAY on air.....	32
Fig. 8 Impianti Onair – Quadro di sintesi.....	33
Fig. 9 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi.....	34
Fig. 10 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi.....	35
Fig. 11 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi.....	36
Fig. 12 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi.....	37
Fig. 13 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi.....	38
Fig. 14 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi.....	39
Fig. 15 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi.....	40
Fig. 16 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi.....	41
Fig. 17 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi.....	42
Fig. 18 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi.....	43
Fig. 19 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi.....	44
Fig. 20 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi.....	45
Fig. 21 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi.....	46
Fig. 22 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi.....	47
Fig. 23 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi.....	48
Fig. 24 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi.....	49
Fig. 25 Piano di rete – Gestore TIM.....	52
Fig. 26 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM.....	53
Fig. 27 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM.....	54
Fig. 28 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM.....	55
Fig. 29 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM.....	56
Fig. 30 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM.....	57
Fig. 31 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM.....	58
Fig. 32 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM.....	59
Fig. 33 Piano di rete – Gestore VODAFONE.....	63
Fig. 34 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE.....	64
Fig. 35 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE.....	65
Fig. 36 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE.....	66
Fig. 37 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE.....	67
Fig. 38 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE.....	68
Fig. 39 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE.....	69
Fig. 40 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE.....	70
Fig. 41 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE.....	71
Fig. 42 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE.....	72
Fig. 43 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE.....	73
Fig. 44 Piano di rete – Gestore WIND TRE.....	76
Fig. 45 Dettaglio piano di rete – Gestore WIND TRE.....	77
Fig. 46 Dettaglio piano di rete – Gestore WIND TRE.....	78
Fig. 47 Dettaglio piano di rete – Gestore WIND TRE.....	79
Fig. 48 Dettaglio piano di rete – Gestore WIND TRE.....	80
Fig. 49 Dettaglio piano di rete – Gestore WIND TRE.....	81
Fig. 50 Dettaglio piano di rete – Gestore WIND TRE.....	82
Fig. 51 Dettaglio piano di rete – Gestore WIND TRE.....	83
Fig. 52 Dettaglio piano di rete – Gestore WIND TRE.....	84
Fig. 53 Dettaglio piano di rete – Gestore WIND TRE.....	85
Fig. 54 Dettaglio piano di rete – Gestore WIND TRE.....	86
Fig. 55 Dettaglio piano di rete – Gestore WIND TRE.....	87
Fig. 56 Piano di rete – Gestore ILIAD.....	90
Fig. 57 Dettaglio piano di rete – Gestore ILIAD.....	91
Fig. 58 Dettaglio piano di rete – Gestore ILIAD.....	92
Fig. 59 Dettaglio piano di rete – Gestore ILIAD.....	93
Fig. 60 Dettaglio piano di rete – Gestore ILIAD.....	94

Fig. 61 Dettaglio piano di rete – Gestore ILIAD.....	95
Fig. 62 Dettaglio piano di rete – Gestore ILIAD.....	96
Fig. 63 Dettaglio piano di rete – Gestore ILIAD.....	97
Fig. 64 Ipotesi di localizzazione.....	102
Fig. 65 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	103
Fig. 66 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	104
Fig. 67 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	105
Fig. 68 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	106
Fig. 69 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	107
Fig. 70 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	108
Fig. 71 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	109
Fig. 72 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	110
Fig. 73 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	111
Fig. 74 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	112
Fig. 75 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	113
Fig. 76 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	114
Fig. 77 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	115
Fig. 78 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	116
Fig. 79 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	117

Indice delle tabelle

Tabella 1 Siti installati del gestore TIM.....	16
Tabella 2 Siti installati del gestore VODAFONE.....	19
Tabella 3 Siti installati del gestore WINDTRE.....	22
Tabella 4 Siti installati del gestore ILIAD.....	25
Tabella 5 Siti installati del gestore LINKEM.....	27
Tabella 6 Siti installati del gestore RFI.....	29
Tabella 7 Siti installati RAI WAY.....	31
Tabella 8 Richieste del gestore TIM.....	50
Tabella 9 Ipotesi di localizzazione – Gestore TIM.....	51
Tabella 10 Richieste del gestore VODAFONE.....	61
Tabella 11 Ipotesi di localizzazione – Gestore VODAFONE.....	62
Tabella 12 Richieste del gestore WIND TRE.....	74
Tabella 13 Ipotesi di localizzazione – Gestore WIND TRE.....	75
Tabella 14 Richieste del gestore ILIAD.....	88
Tabella 15 Ipotesi di localizzazione – Gestore ILIAD.....	89

Allegati

Allegato 1: RT_040_21_P_03>All. 1.pdf
 Allegato 2: RT_040_21_P_03>All. 2.pdf

1 GENERALITÀ

1.1 Dati del cliente

Cliente: *Comune di Udine*
Indirizzo: *Via Lionello, 1
33100 Udine (UD)*

1.2 Identificazione area di indagine

Territorio Comunale di Udine

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 Legge regionale F.V.G. del 18 marzo 2011 n. 3	Linee guida relativamente alla definizione delle pertinenze esterne con dimensioni abitabili. Norme in materia di telecomunicazioni.

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	
01	
11.12	
21.26	
31.41	
62.00	
103.16	
2010	
3031.6	
40100	
50316	
601000	(0.001 V/m)
8010000	(0.01 V/m)
100100000	(0.1 V/m)
1201000000	(1 V/m)

dBm Potenza in mW	
01	
11.26	
21.58	
32.00	
63.98	
1010	
20100	
301000	(1 W)
4010000	(10 W)
50100000	(100 W)
601000000	(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 abitati 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

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 $1/10$. 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 Udine 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_040_21_P_03_All. 1.pdf*
- Allegato 2: *RT_040_21_P_03_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	48 + 1 microcella
Gestore VODAFONE	41
Gestore WIND TRE	42
Gestore ILIAD	29
Gestore LINKEM	1
Postazioni Radio-TV	1

Numero nuove postazioni richieste o in giacenza	
Gestore TIM	17
Gestore VODAFONE	23
Gestore WIND TRE	17
Gestore ILIAD	19
Gestore LINKEM	0
Totale richieste	76
Numero totale di nuove postazioni ipotizzate	27

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 Udine.

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
1	UD01	UD CENTRO	Piazza Venerio c/o Centrale Telecom	GSM – UMTS – LTE
2	UD02	UD CHIAVRIS	Via Sacile c/o Centrale Telecom	GSM – UMTS – LTE
3	UD03	UD BALDASSERIA	Via Baldasseria Bassa 46 - Cussignacco	GSM – UMTS – LTE
4	UD32	UD SAN GOTTARDO	Via Cividale 315 c/o Centrale Telecom	GSM – UMTS – LTE
5	UD5F	GODIA	Via Pradattimis	GSM – UMTS – LTE
6	UD80	UD PIAZZALE OBERDAN	Via Duino, 8 - c/o Hotel President	GSM – UMTS – LTE
7	UD93	UD STADIO	Via Girolamo Della Casa Snc c/o Stadio	GSM – UMTS – LTE
8	UDB6	UD LAIPACCO	Via Laipacco c/o Centro Sportivo Comunale	UMTS – LTE
9	UDBB	UD SUD OVEST ZI	Viale Robert Schumann	GSM – UMTS – LTE
10	UX4C	UD VIA PADERNO SSI3	Via Montello 4	GSM – UMTS – LTE
11	UX4D	UD VIA DEL COTONIFICO SSI3	Parcheggio via Chiusaforte	GSM – UMTS – LTE
12	UX8E	UD PASCUZ SSI3	Via Saluzzo	GSM – UMTS – LTE
13	UX8F	UD S. CATERINA SSI3	Viale Venezia	GSM – UMTS – LTE
14	UX9F	UD VAT	Via Monte Amariana	GSM – UMTS – LTE
15	UXA3	UD SAN OSVALDO SSI3	Via Pozzuolo	GSM – UMTS – LTE
16	UXB0	UD UNIVERSITÀ SSI3	Parcheggio Stadio Curva Nord	GSM – UMTS – LTE
17	UX09	UD V.LE BASSI	Via Micesio, c/o Residenza Ai Faggi	GSM – UMTS – LTE
18	UX10	UD VIALE VENEZIA	V.Le Venezia 250	GSM – UMTS – LTE
19	UX23	UD BRAIDATE	Via Piemonte (Via Torino)	GSM – UMTS – LTE
20	UX43	UD PIAZZALE D'ANNUNZIO	Viale XXIII Marzo P.le D'annunzio	GSM – UMTS – LTE

N.	Codice	Nome	Indirizzo	Tecnologia
21	UX44	UD CUSSIGNACCO	Via Valdagno 37	GSM – UMTS – LTE
22	UX60	UD VIA DELLA POLVERIERA	Via Sebenico c/o Parco Dell'esperanto	UMTS – LTE
23	UX61	UD VIA MELEGNANO	Via Palestro 66	UMTS – LTE
24	UX62	UD SAN GOTTARDO 2	Via Antonio Carneo, 14	UMTS – LTE
25	UX64	UD VIALE UNGHERIA	Viale Ungheria, 43	UMTS – LTE
26	UX72	UD PIAZZALE CELLA	P.le Cella	GSM – UMTS – LTE
27	UX73	UD PIAZZALE OSOPPO	Via Uccellis 12	UMTS – LTE
28	UX74	UD I° MAGGIO	Largo Delle Grazie 4	GSM – UMTS – LTE
29	UX87	UD FF SS	Via Roma 4	GSM – UMTS
30	UX88	UD PIAZZALE CADORNA	Via Ippolito Nievo 21	UMTS – LTE
31	UX89	UD VIA POSCOLLE	Via Del Gelso, 3	GSM – UMTS – LTE
32	UX90	UD VIALE DIAZ	Via Caccia 63	UMTS – LTE
33	UX92	UD MOLIN NUOVO	Via Molin Nuovo 142/146	GSM – UMTS – LTE
34	UX93	UD SAN DOMENICO	V.le Leonardo Da Vinci 141	GSM – UMTS – LTE
35	UX96	UD SANT'OSVALDO	Via Castions Di Strada	GSM – UMTS – LTE
36	UX99	UD VIALE TRIESTE	Viale Trieste Angolo Via Alfieri	UMTS – LTE
37	UY03	UD VIA CIVIDALE	Via dello Stella	GSM – UMTS – LTE
38	UY05	UD VIA GRAZZANO	Vicolo Del Paradiso 5	UMTS – LTE
39	UY06	UD VIALE CORMOR	Via Pertoldo 35	UMTS – LTE
40	UY08	VIA COLUGNA	Via Santa Margherita Del Gruagno	GSM – UMTS – LTE
41	UY09	VIALE PALMANOVA	Via Caratti 16	GSM – UMTS – LTE
42	UY10	UD UNIVERSITA'	Via Fagagna 38	UMTS – LTE
43	UY11	UD VIALE TRICESIMO	Viale Tricesimo	UMTS – LTE

N.	Codice	Nome	Indirizzo	Tecnologia
44	UY12	UD VIALE CADORE	Via Dormisch 2	UMTS – LTE
45	UY13	UD VIA BEZZECCA	Via Bezzecca 76	UMTS – LTE
46	UY17	UD PIAZZA CHIAVRIS MC	P.zza Chiavris	LTE microcella
47	UXA8	UD P.LE CELLA 2	Via Marangoni	GSM – UMTS – LTE
48	UXA7	UD SAN GOTTARDO 3	Via divisione Garibaldi Osoppo	UMTS – LTE
49	UXA9	UD CIMITERO	c/o parcheggio Cimitero, Via Luzzato	GSM – UMTS – LTE

Tabella 1 Siti installati del gestore TIM

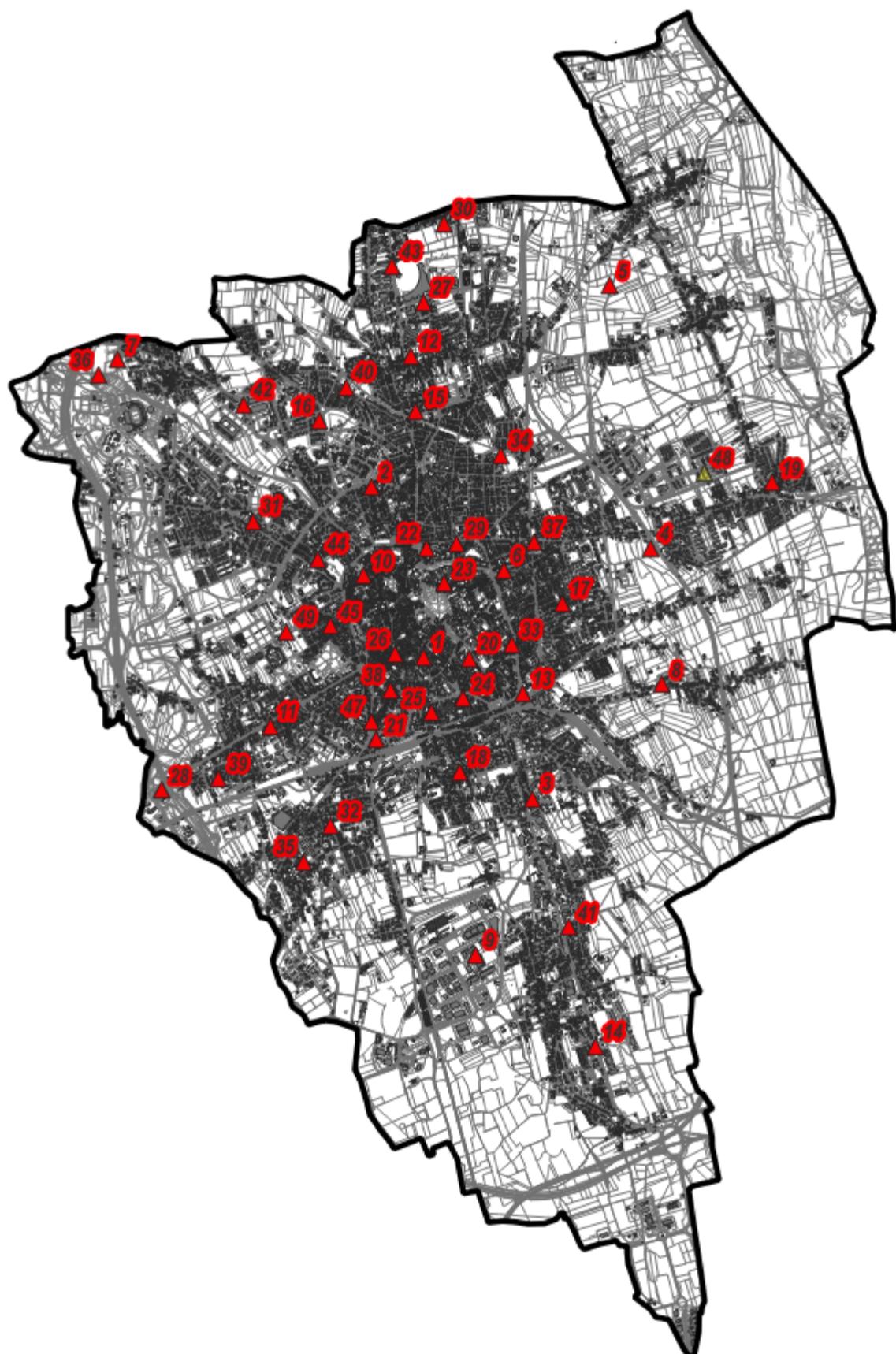


Fig. 1 Impianti TIM on air

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	2OF00740	Udine Via Leonardo da Vinci	Viale Leonardo da Vinci	LTE
2	2OF00850	UD-Viale Volontari	Via Sacile, 50	GSM – LTE
3	2OF00851	UD-Viale Trieste	Via Trento, 4	LTE
4	2OF00854	UD-Via del Cotonificio	Via Chiusaforte (park)	GSM – LTE – 5G
5	2OF00855	Villaggio del Sole	Via Lodi	GSM – LTE – 5G
6	2OF00858	Baldasseria	Via Baldasseria Bassa, via dei Carlini	GSM – LTE
7	2OF00860	Pascuz	Via Saluzzo	GSM – LTE
8	2OF00869	Udine ZI Sud	V.le Schuman, 5	LTE
9	2OF01808	Udine stazione	V.le XXIII Marzo, 26	GSM – LTE
10	2OF01812	Udine Centro Nord	Via Antonini, 8 - Universita' degli studi	GSM – LTE
11	2OF01813	San Gottardo	Via Div. Garibaldi Osoppo 29-IACP	GSM – LTE
12	2OF01815	S. Caterina	Viale Venezia, 506	GSM – LTE
13	2OF01818	Udine Paderno	Via Montello, 4	GSM – LTE – 5G
14	2OF02345	Piazzale Cella	Via Marangoni 9-19	GSM – LTE – 5G
15	2OF02540	Udine Università	Parcheggio Stadio Friuli	GSM – LTE
16	2OF03435	Morosina-Franzolini	Via Cividale 315	GSM – LTE
17	2OF03436	Braidae	Via Monte Amariana ang. Via dell'Orologio	GSM – LTE
18	2OF04658	Godia	Via Pra d'Attimis. Loc. Godia	GSM – LTE
19	2OF05190	San Osvaldo	Via Pozzuolo, 226	GSM – LTE
20	2OF05191	UD-Via Cividale	Via dello Stella	GSM – LTE

N.	Codice	Nome	Indirizzo	Tecnologia
21	2OF05193	UD-San Domenico	Via Dormish, 2	GSM – LTE
22	2OF05840	Udine cimitero	Via Quarto ang. Via Luzzato	GSM – LTE
23	2RM00106	Paparotti	Via Valdagno, 37	GSM – LTE
24	2RM00380	SSI-Cussignacco	Via Caratti c/o Centrale Telecom	GSM – LTE
25	2RM00638	Piazzale Osoppo	Via Caccia,33 c/o Residence Argentea	GSM – LTE
26	2RM00644	Udine Viale Europa	Via Roma 4 c/o Telecom	GSM – LTE
27	2RM00862	SSI-Udine Centro	Piazza Venerio, 1	GSM – LTE
28	2RM01462	Rizzi Est SSI	Via Sondrio c/o WIND	GSM – LTE
29	2RM01643	Laipacco	Via Laipacco	GSM – LTE
30	2RM04284	Udine Stadio	Via Girolamo Della Casa	GSM – LTE
31	2RM04285	Viale Ungheria	Viale Ungheria. 43 c/o Erdisu	GSM – LTE
32	2RM04292	Cormor	Via Pertoldo 35	GSM – LTE
33	2RM04293	Colugna	Via Santa Margherita del Gruagno	GSM – LTE
34	2RM04532	Udine Ippolito Nievo	Via Ippolito Nievo 21	LTE
35	2RM04557	Viale Venezia SSI	Viale Venezia 250	GSM – LTE
36	2RM04578	Udine Via Piemonte	Via Torino	GSM – LTE
37	2RM04588	UD Via Melegnano	Via Palestro. 66	LTE
38	2RM04590	Piazza Oberdan	Via Cividale c/o Hotel President	GSM – LTE
39	2RM04592	Parco della Rimembranza	Via Caccia. 63	LTE
40	2RM04597	Udine Ferriere	Piazzale Cella	GSM – LTE
41	2RM04600	Udine Chiavris	Viale Tricesimo	GSM – LTE

Tabella 2 Siti installati del gestore VODAFONE



On air

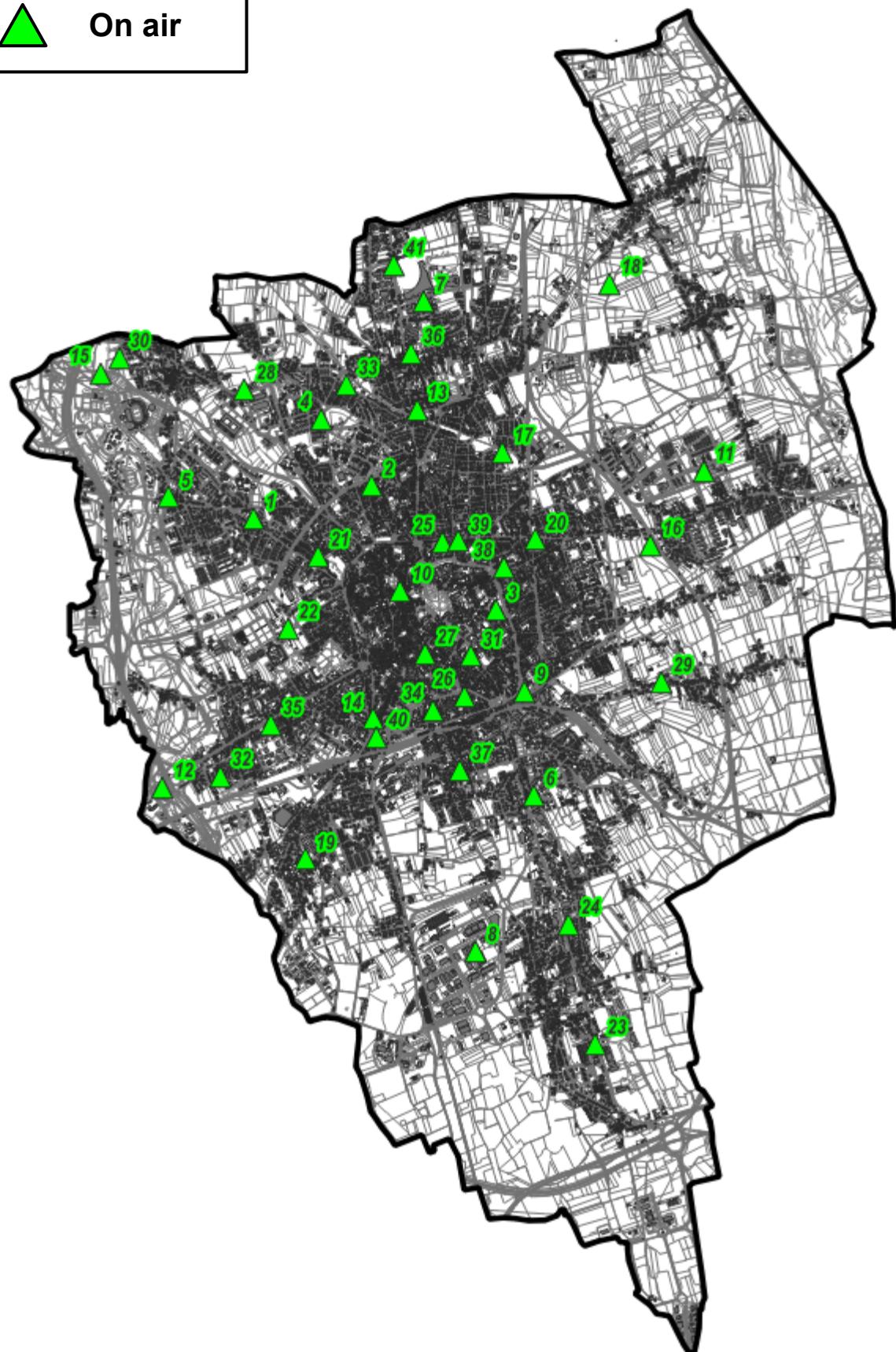


Fig. 2 Impianti VODAFONE on air

5.2.6 Gestore WIND TRE

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

N.	Codice	Indirizzo	Tecnologia
1	UD001	Piazza Venerio, 1	GSM – UMTS – LTE
2	UD002	Piazzale Cella 33	GSM – UMTS – LTE – 5G
3	UD006	Via Roma 24	GSM – UMTS – LTE – 5G
4	UD007	Via Del Bon 53	GSM – UMTS – LTE – 5G
5	UD008	Via Dormisch 2	GSM – UMTS – LTE
6	UD009	Via Mentana c/o Campo Polisportivo	GSM – UMTS – LTE – 5G
7	UD010	Via Jacopo Linussio	GSM – UMTS – LTE
8	UD011	Via Gallo c/o Enel Via Pradamano	GSM – UMTS – LTE – 5G
9	UD014	Via Pio Ferrari 4	GSM – UMTS – LTE
10	UD015	Viale Venezia c/o Enel Udine Rotonda	GSM – UMTS – LTE – 5G
11	UD017	Viale Tricesimo c/o Enel Cabina Paderno	GSM – UMTS – LTE – 5G
12	UD018	Via Sondrio c/o Enel	GSM – UMTS – LTE – 5G
13	UD119	Via Treviso 55	GSM – UMTS – LTE – 5G
14	UD120	Via Del Maglio	GSM – UMTS – LTE – 5G
15	UD121	Via Trento 4	GSM – UMTS – LTE
16	UD122	Via Asquini	GSM – UMTS – LTE – 5G
17	UD123	Via Tonelli	GSM – UMTS – LTE – 5G
18	UD125	Via Tiepolo c/o Torre Piezometrica Amga	GSM – UMTS – LTE
19	UD126	Via Castions Di Strada	GSM – UMTS – LTE
20	UD131	Stadio Friuli Nord	GSM – UMTS – LTE

N.	Codice	Indirizzo	Tecnologia
21	UD174	Via Sacile 50 c/o Centrale Telecom	GSM – UMTS – LTE
22	UD182	Molin Nuovo- Via Rizzolo	GSM – UMTS – LTE – 5G
23	UD189	Via Quintino Sella c/o Parcheggio Andreuzzi	GSM – UMTS – LTE
24	UD190	Via Nodari 37	GSM – UMTS – LTE – 5G
25	UD703	Via Bariglaria - Loc. Beivars	GSM – UMTS – LTE
26	UD705	Via Campoformido 96	GSM – UMTS – LTE – 5G
27	UD706	Via Duino c/o Hotel President	GSM – UMTS – LTE
28	UD708	Viale XXIII Marzo,22	GSM – UMTS – LTE
29	UD709	Via Basiliano,65	GSM – UMTS – LTE
30	UD710	Piazzale Cella Condominio Torre	GSM – UMTS – LTE
31	UD711	Via Medici 5	UMTS – LTE – 5G
32	UD712	Viale Ledra 108	GSM – UMTS – LTE – 5G
33	UD713	Via Rialto, 11	GSM – UMTS – LTE
34	UD714	Via Martignacco, 53	UMTS – LTE – 5G
35	UD715	Via Laipacco 143	GSM – UMTS – LTE
36	UD770	Via Ippolito Nievo 21	GSM – UMTS – LTE
37	UD771	Via Pracchiuso, 27-29	UMTS – LTE
38	UD772	Via Forni Di Sotto, 17	GSM – UMTS – LTE
39	UD835	Via Antonio Caccia 33	GSM – UMTS – LTE – 5G
40	UD840	Via Petrarca 33	GSM – UMTS – LTE
41	UD841	Via Po, 48 c/o Impianto Tim Esistente	GSM – UMTS – LTE
42	UD842	Viale Palmanova 166	GSM – UMTS – LTE

Tabella 3 Siti installati del gestore WINDTRE

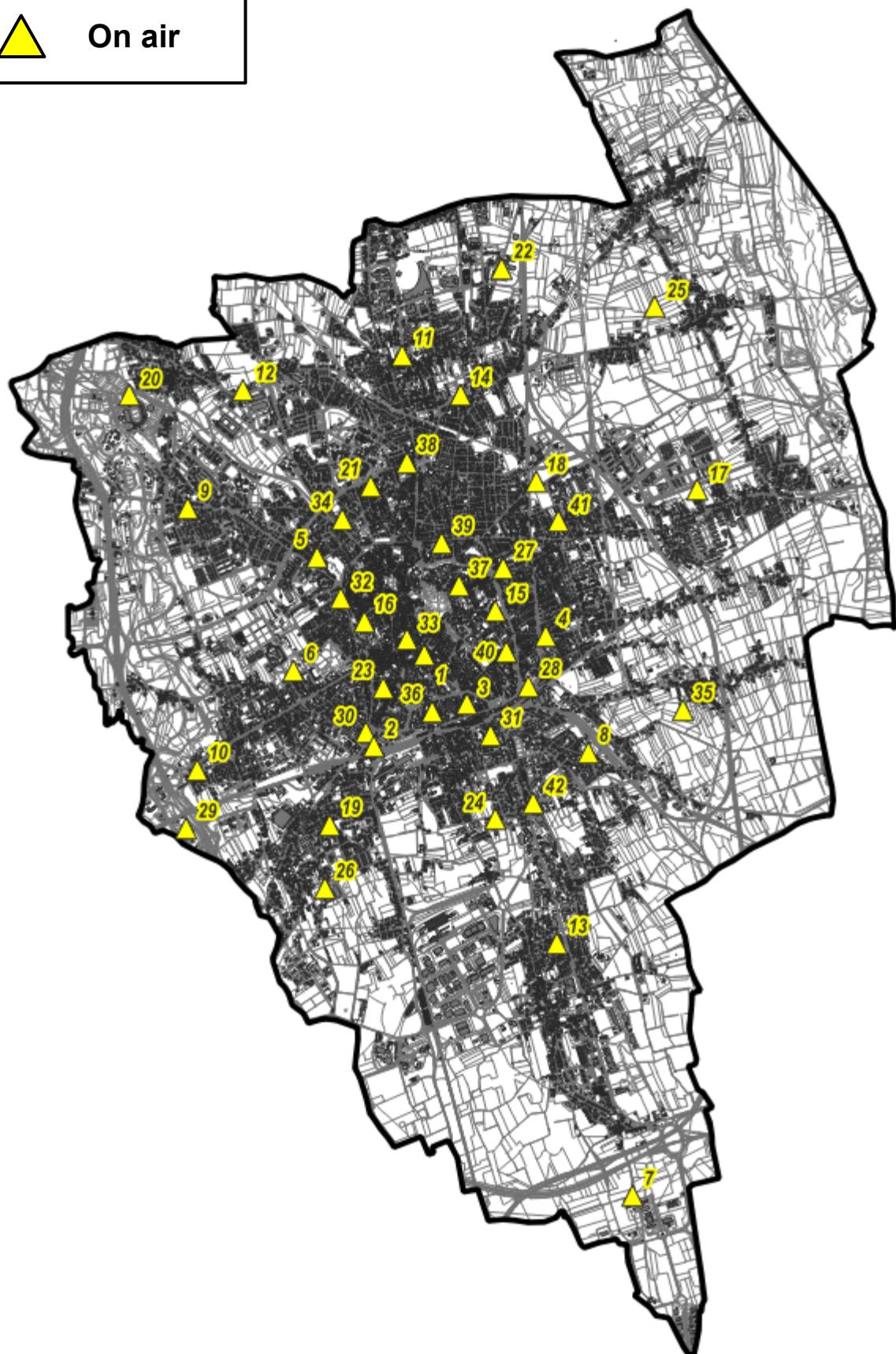


Fig. 3 Impianti WINDTRE on air

5.2.7 Gestore ILIAD

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

N.	Codice	Indirizzo	Tecnologia
1	UD33100_001	piazza Venerio 1	UMTS – LTE – 5G
2	UD33100_004	Via Sebenico	UMTS – LTE – 5G
3	UD33100_005	Via F. Dormisch 2	UMTS – LTE – 5G
4	UD33100_006	Via Mentana	UMTS – LTE – 5G
5	UD33100_008	Via Laipacco	UMTS – LTE – 5G
6	UD33100_010	Via Pio Ferrari, 4	UMTS – LTE – 5G
7	UD33100_011	via Pertoldo 35	UMTS – LTE – 5G
8	UD33100_012	VIA TRICESIMO C/O HOTEL CONTINENTAL	UMTS – LTE – 5G
9	UD33100_013	Via Fagagna	UMTS – LTE – 5G
10	UD33100_014	via Longarone	UMTS – LTE – 5G
11	UD33100_015	Via del Maglio	UMTS – LTE – 5G
12	UD33100_016	via Trento 4	UMTS – LTE
13	UD33100_017	Via Asquini, 13	UMTS – LTE – 5G
14	UD33100_018	Via Forze Armate	UMTS – LTE – 5G
15	UD33100_019	Via Tiepolo	UMTS – LTE – 5G
16	UD33100_020	Via Campoformido 96	UMTS – LTE – 5G
17	UD33100_021	c/o aiuola Stadio Friuli	UMTS – LTE – 5G
18	UD33100_022	Via Martignacco 53	UMTS – LTE – 5G
19	UD33100_023	via Rizzolo	UMTS – LTE – 5G
20	UD33100_024	via Quintino Sella c/o parcheggio	UMTS – LTE – 5G

N.	Codice	Indirizzo	Tecnologia
21	UD33100_025	Via Nodari	UMTS – LTE – 5G
22	UD33100_026	Via Bariglaria Loc Beivars	UMTS – LTE – 5G
23	UD33100_027	Viale XXIII Marzo 1948	UMTS – LTE – 5G
24	UD33100_028	Via Basiliano	UMTS – LTE – 5G
25	UD33100_031	Via Ippolito nievo	UMTS – LTE – 5G
26	UD33100_033	Via Petrarca	UMTS – LTE – 5G
27	UD33100_035	viale Venezia 250	UMTS – LTE – 5G
28	UD33100_038	Via Caccia. 63	UMTS – LTE – 5G
29	UD33100_039	Via Sacile. 50	UMTS – LTE – 5G

Tabella 4 Siti installati del gestore ILIAD



On air

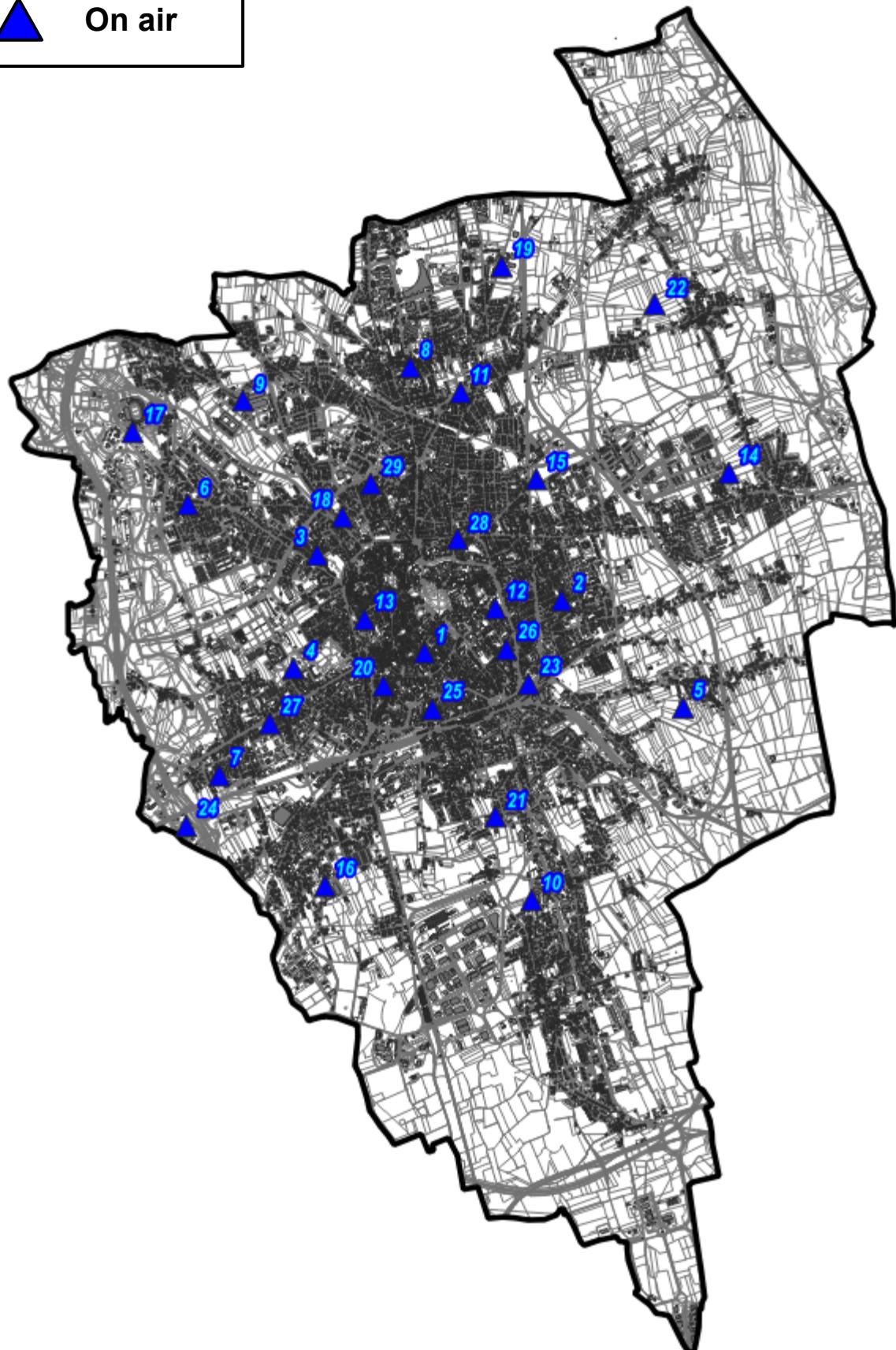


Fig. 4 Impianti ILIAD on air

5.2.8 Gestore LINKEM

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

N.	Codice	Indirizzo	Tecnologia
1	UD0042L	Via S. Agostino 7	LTE

Tabella 5 Siti installati del gestore LINKEM



On air

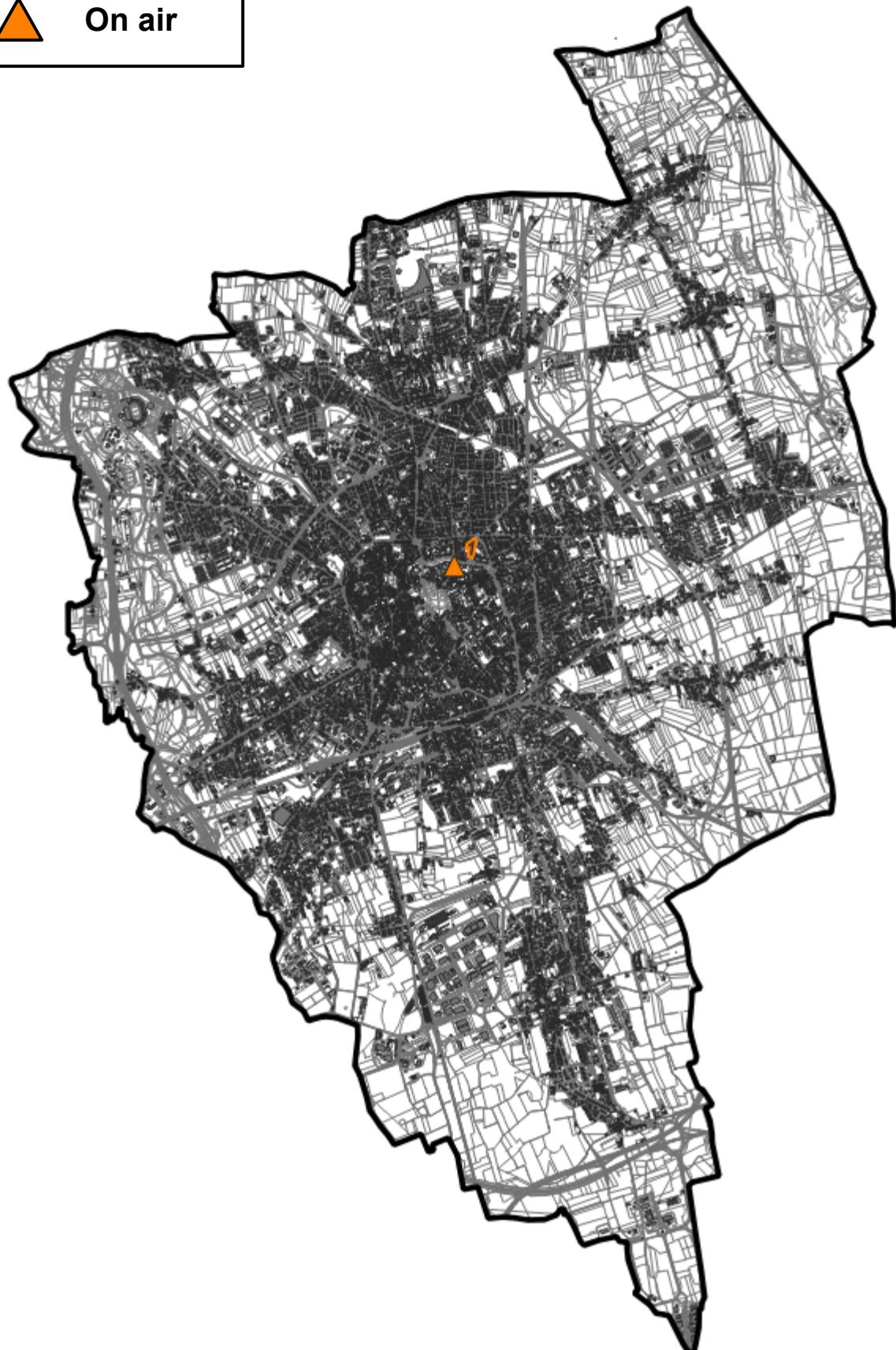


Fig. 5 Impianti LINKEM on air

5.2.9 Gestore RFI

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

N.	Codice	Indirizzo	Tecnologia
1	261L015	Pmbivio Vat Loc. Tavagnacco	GSM-R
2	261L014	Stazione Rfi Di Udine	GSM-R

Tabella 6 Siti installati del gestore RFI



On air

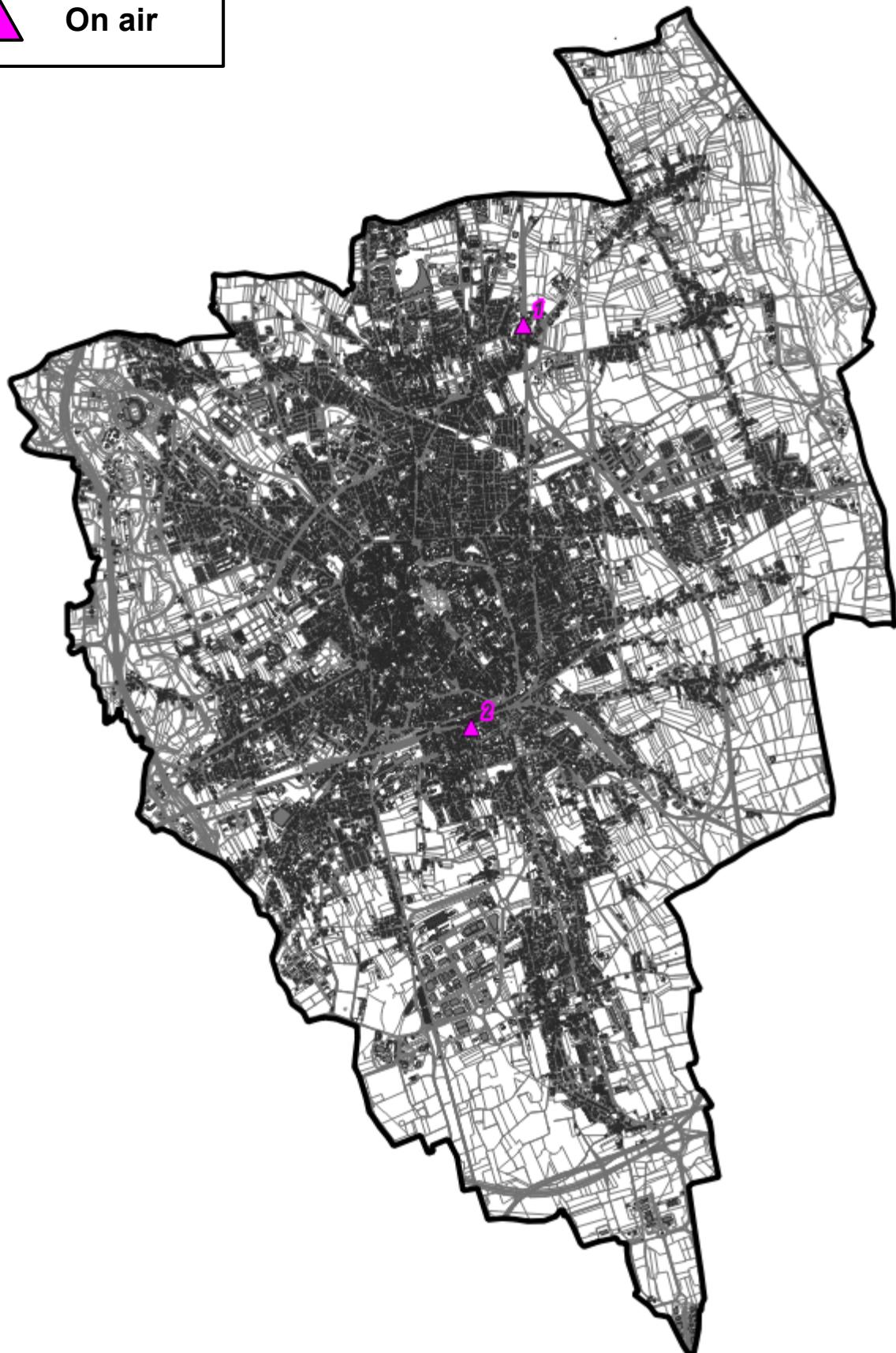


Fig. 6 Impianti RFI On air

5.2.10 Gestore RAI WAY

Alla data di stesura del presente documento, risulta essere attivo un impianto

N°	Gestore	Nome	Indirizzo	Tecnologia
1	RAI WAY	Udine	Via Baldasseria Bassa 243	DVBT – FM

Tabella 7 Siti installati RAI WAY



On air

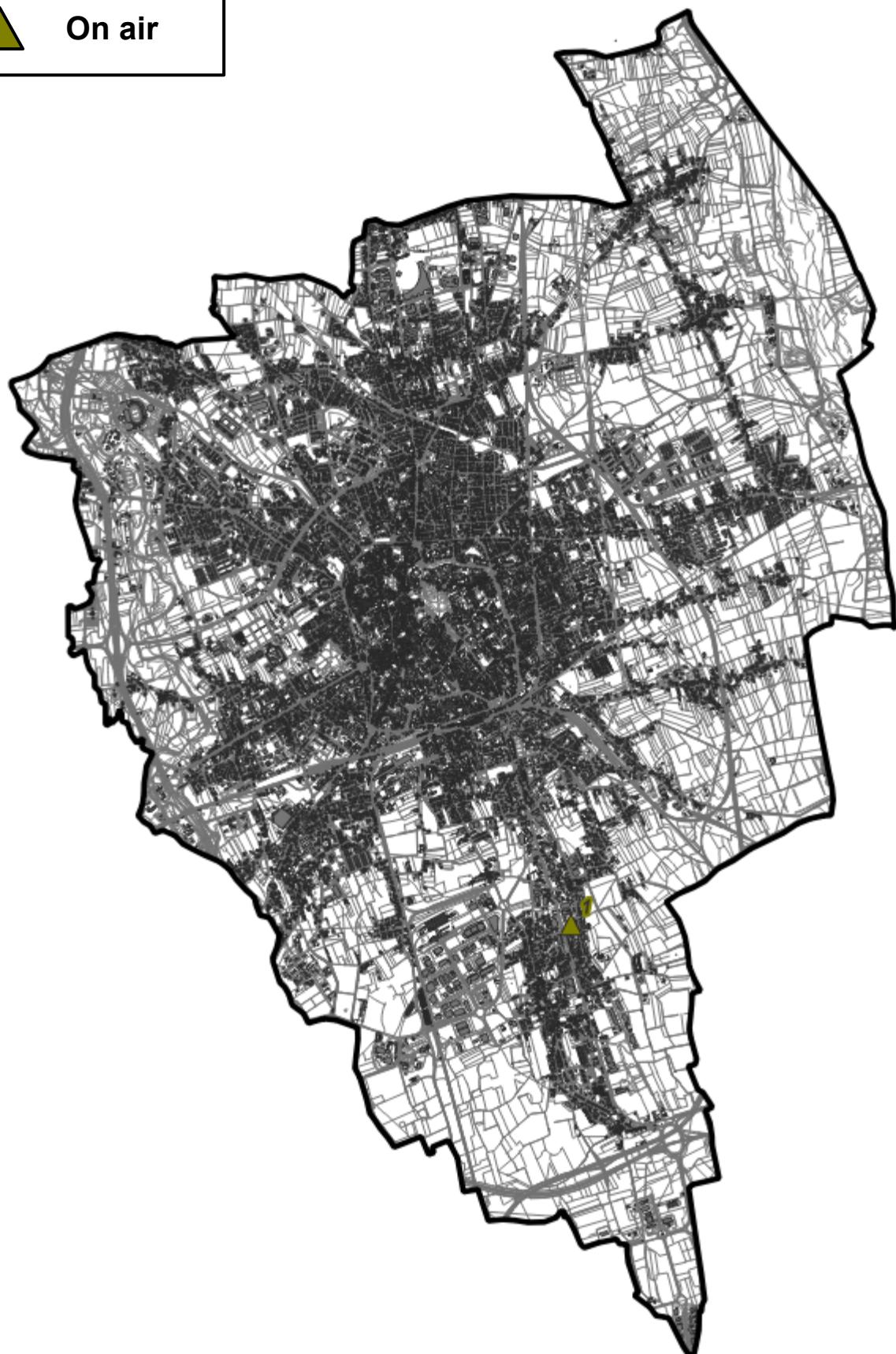


Fig. 7 Impianti RAI WAY on air

5.2.11 Impianti Onair – Quadro di sintesi

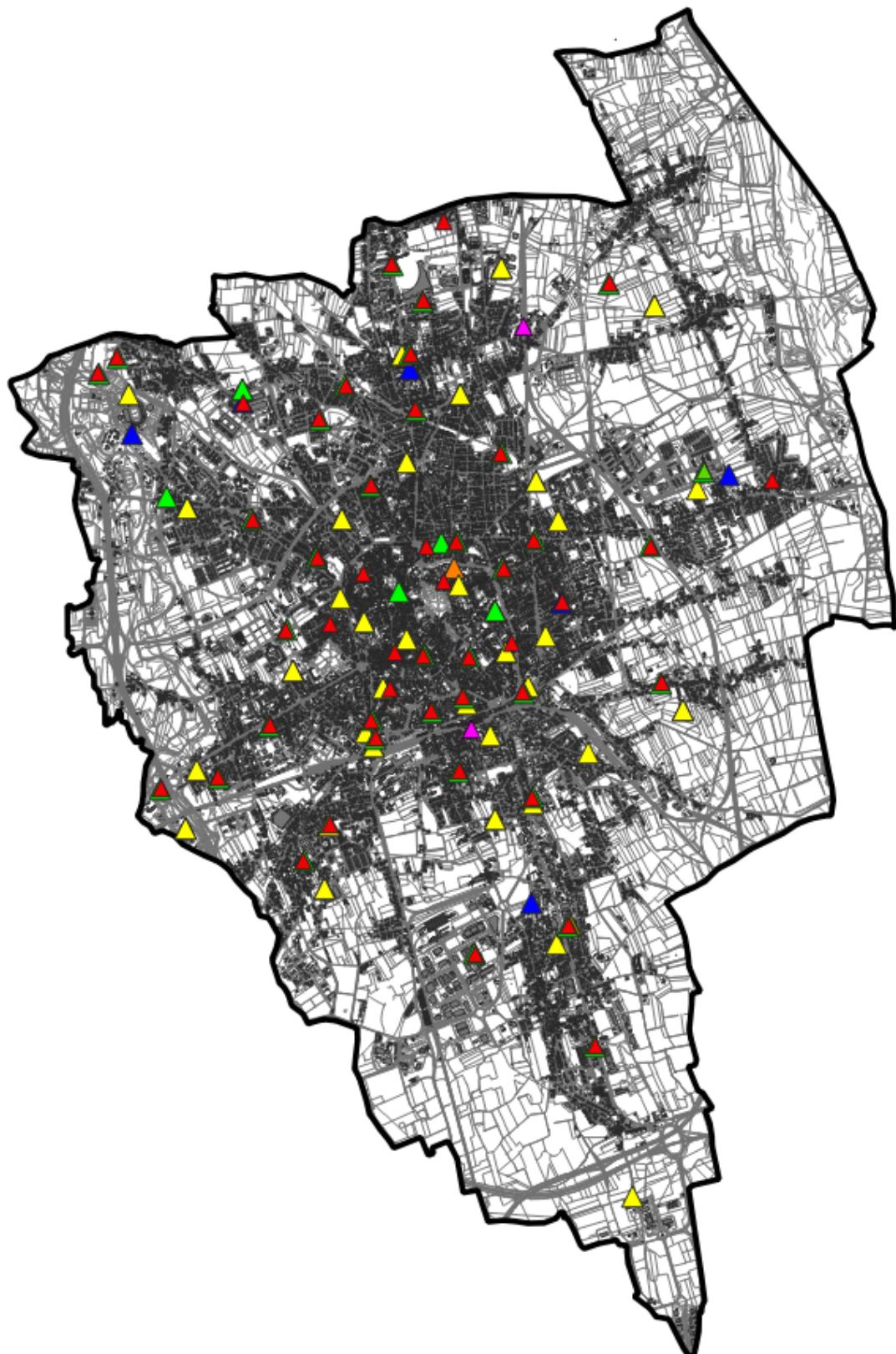


Fig. 8 Impianti Onair – Quadro di sintesi



Fig. 9 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi

- ▲ Tim On air
- ▲ Vodafone On air
- ▲ Windtre On air
- ▲ Iliad On air
- ▲ Linkem On air
- ▲ RFI On air
- ▲ RAI WAY On air



Fig. 10 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi



Fig. 11 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi

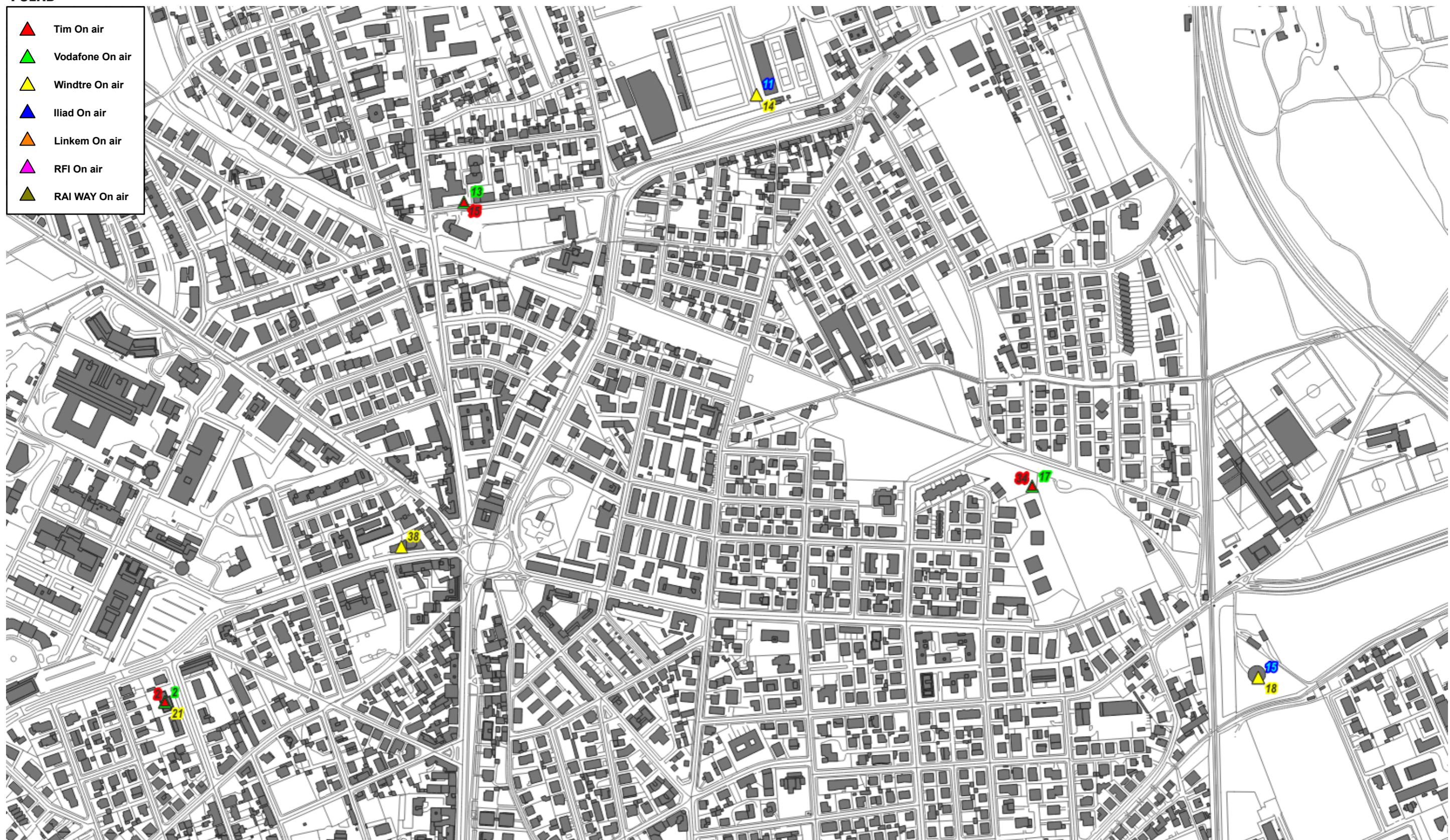


Fig. 12 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi



Fig. 13 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi

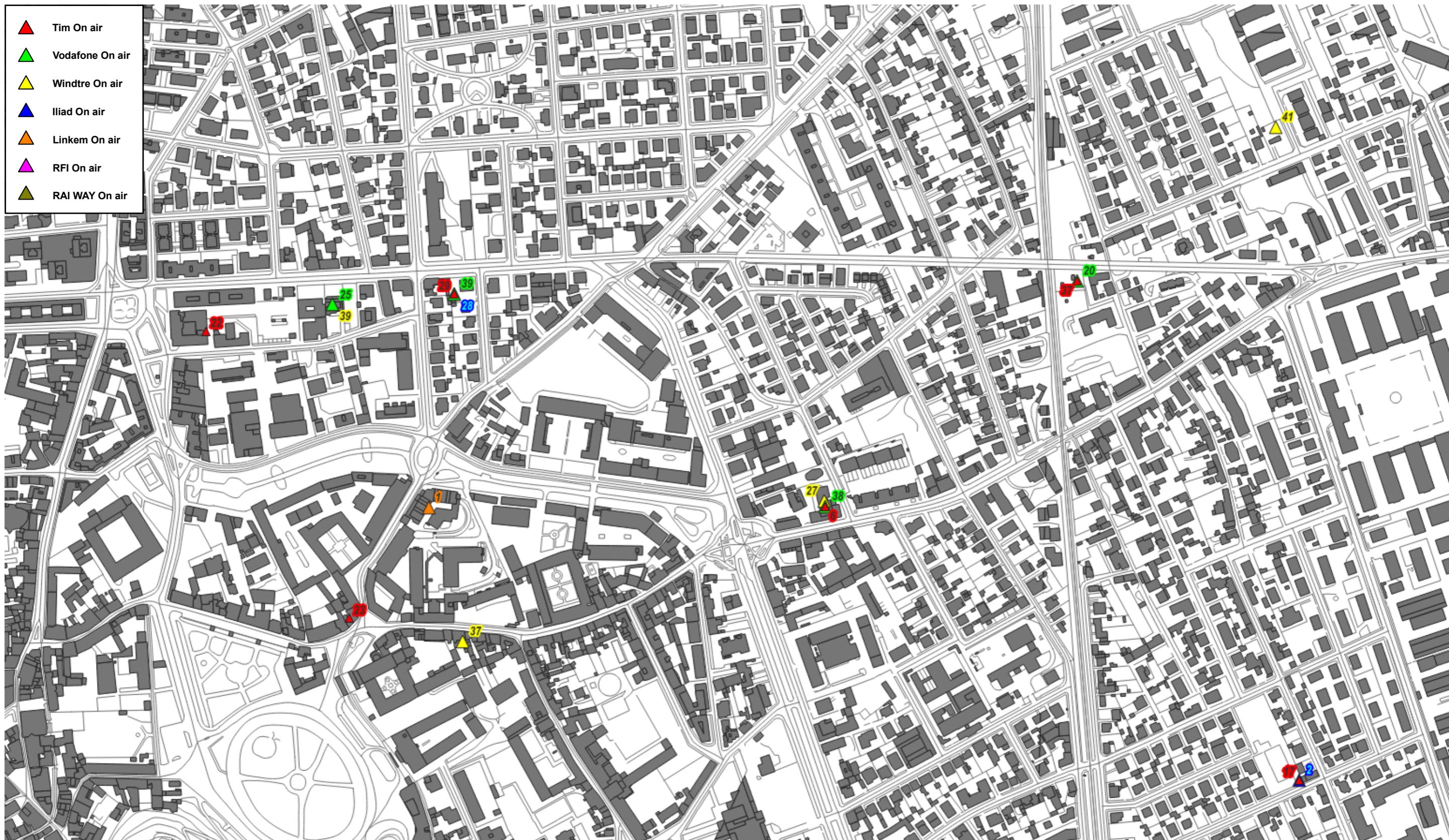


Fig. 14 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi





Fig. 16 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi



Fig. 17 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi

- POLAB**
- Tim On air
 - Vodafone On air
 - Windtre On air
 - Iliad On air
 - Linkem On air
 - RFI On air
 - RAI WAY On air



Fig. 18 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi





Fig. 20 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi



Fig. 21 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi

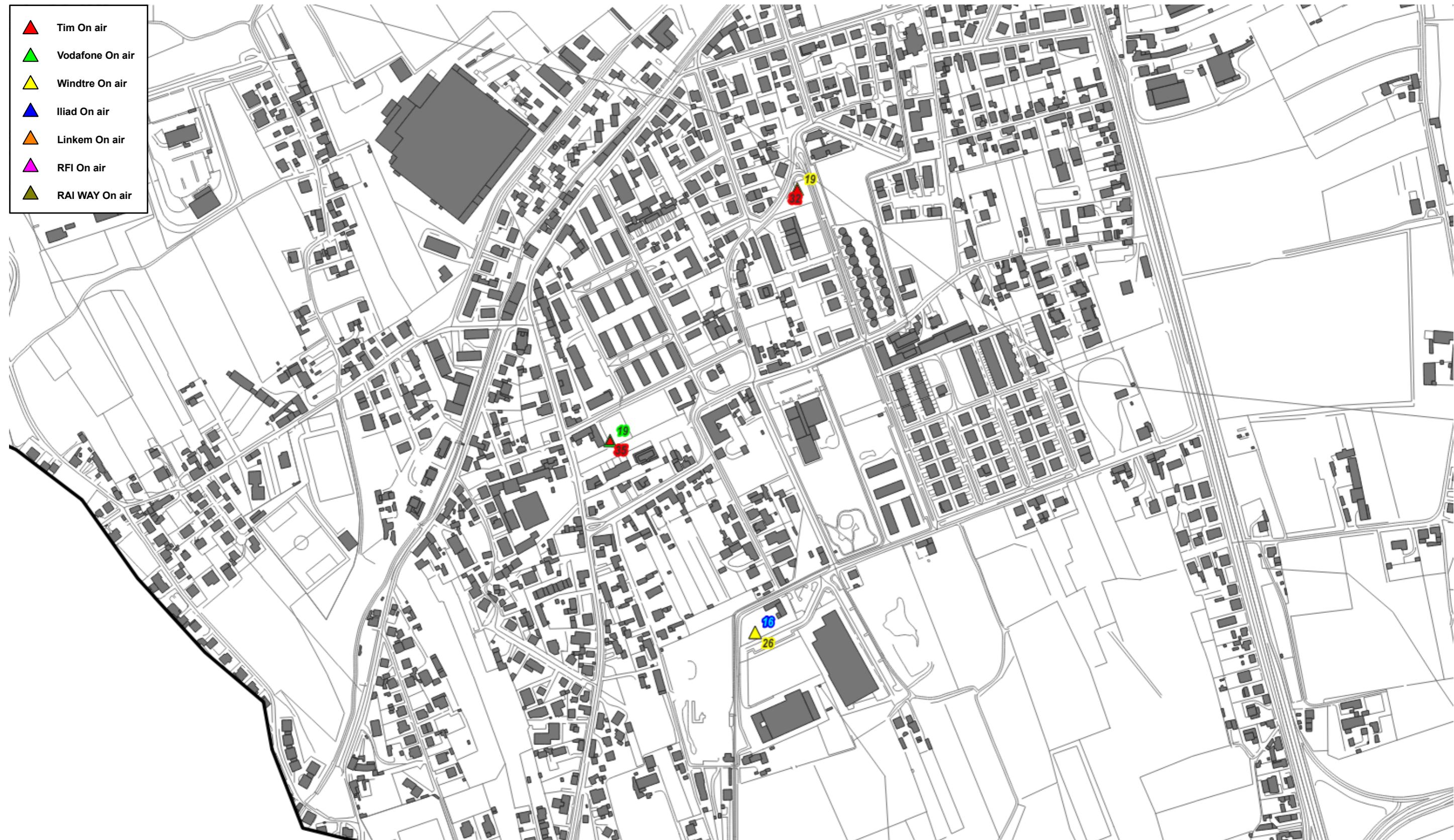


Fig. 22 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi

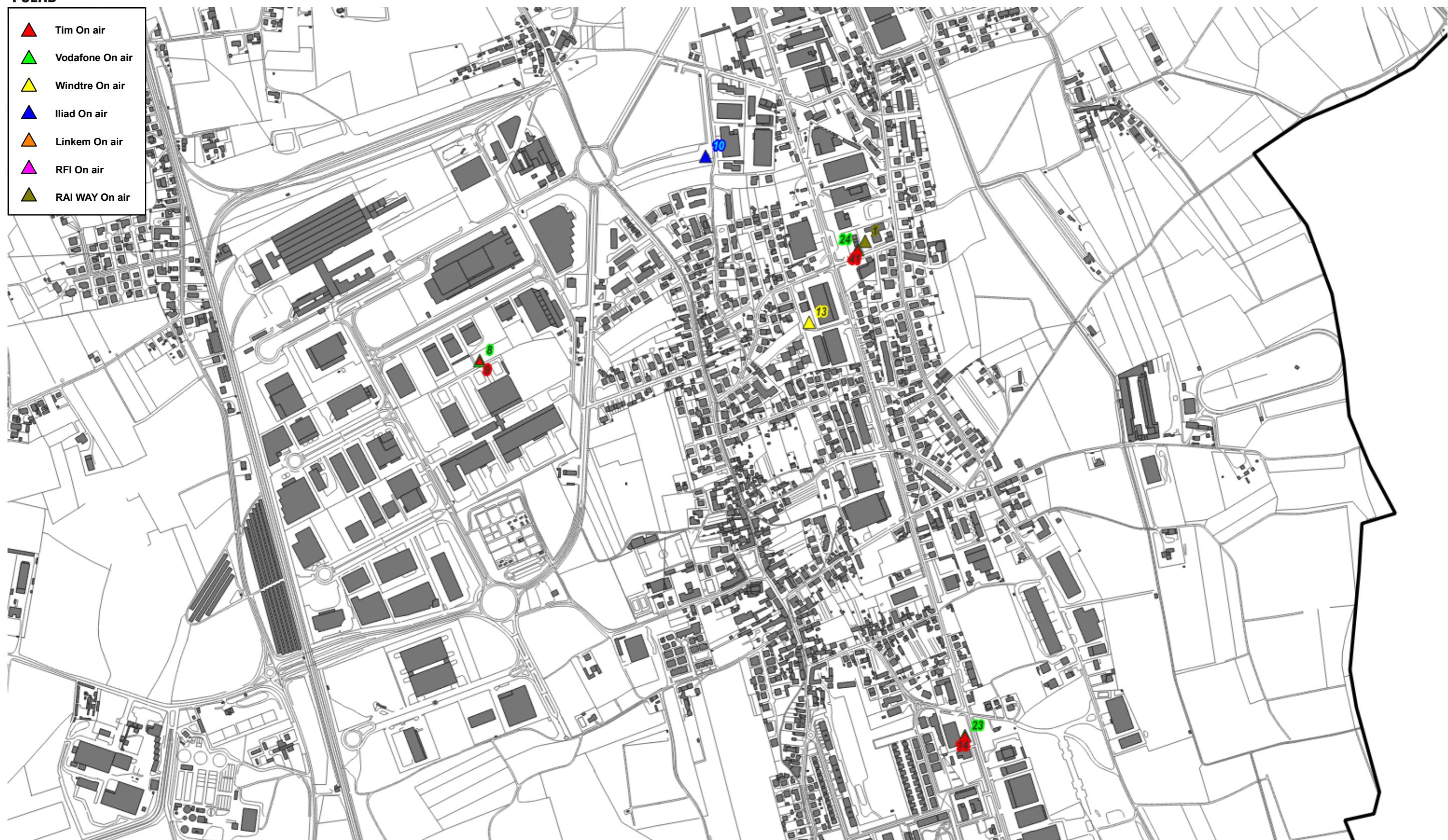


Fig. 23 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi

- POLAB**
- Tim On air
 - Vodafone On air
 - Windtre On air
 - Iliad On air
 - Linkem On air
 - RFI On air
 - RAI WAY On air



Fig. 24 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 14 aree di ricerca e 3 candidati puntuali.

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.

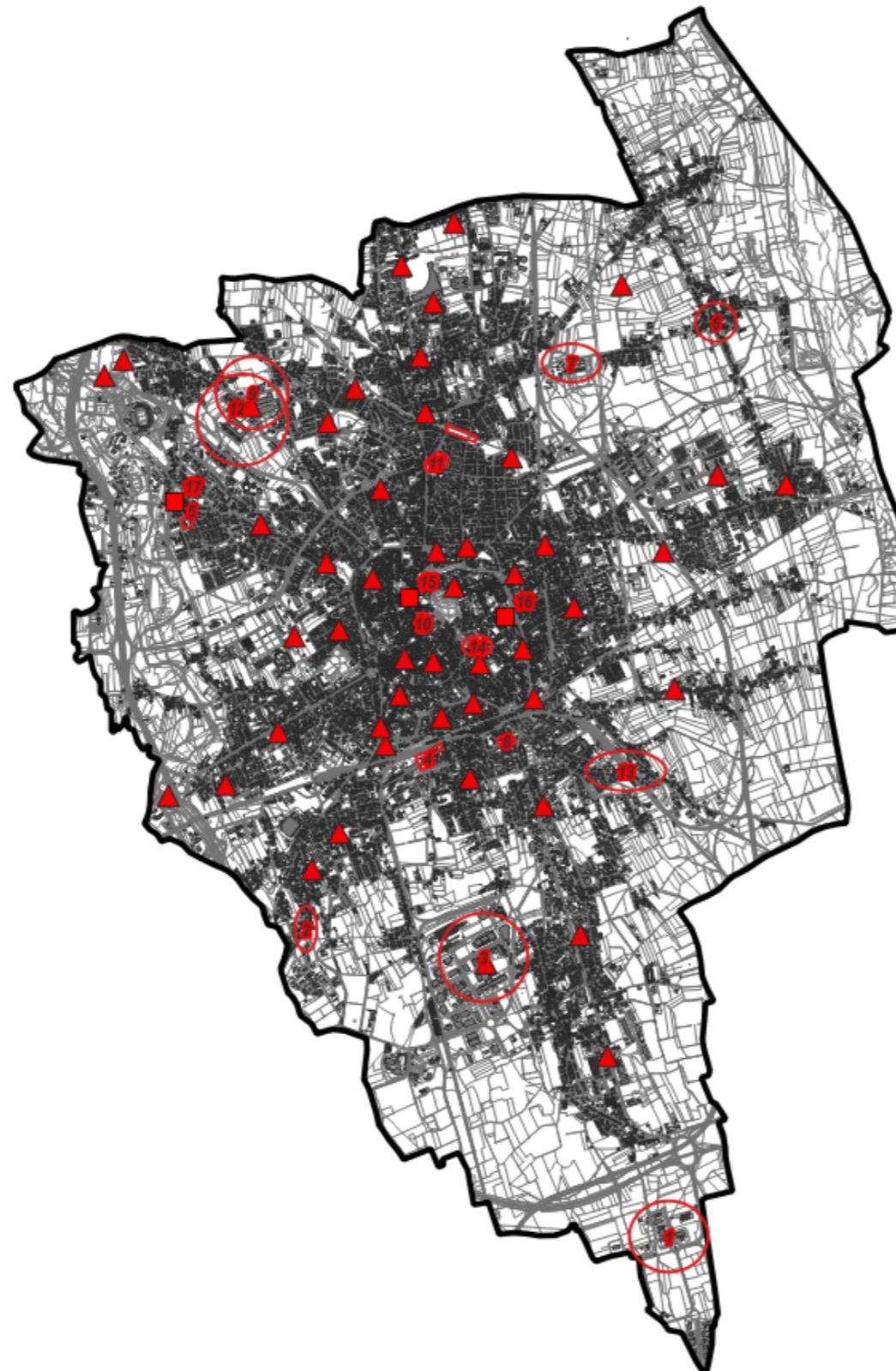
N°	Codice	Nome	Descrizione
1	UDA0	UDINE SUD ZIU	Area di Ricerca
2	UDA5	UD S. OSVALDO 2	Area di Ricerca
3	UDBB	UD SUD OVEST ZI	Area di Ricerca
4	UDEB	UD VIA MILAZZO	Area di Ricerca
5	UDX0	UD VIA MISANI	Area di Ricerca
6	UW02	UD BEIVARS	Area di Ricerca
7	UW07	UD VIA LIGURIA	Area di Ricerca
8	UX0A	UD FF.SS. BIS	Area di Ricerca
9	UXA1	UD RIZZI EST	Area di Ricerca
10	UY01	UD PIAZZA SAN CRISTOFORO	Area di Ricerca
11	UY02	UD PIAZZA CHIAVRIS	Area di Ricerca
12	UY10	UD UNIVERSITA'	Area di Ricerca
13	UY14	UD VIA PRADAMANO	Area di Ricerca
14	UY24	UD PIAZZA PATRIARCATO	Area di Ricerca
15	UX4B	UD CENTRO NORD SSI3	Candidato Puntuale
16	UZ10	UD VIALE TRIESTE SSI3	Candidato Puntuale
17	UX6E	UD VILLAGGIO DEL SOLE SSI3	Candidato Puntuale

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	UDA0	Rotatoria Via Linussio Via Manzano	Proprietà Comunale - In caso di indisponibilità si demanda a candidato individuato dal gestore
2	UDA5	–	Si demanda a candidato individuato dal gestore
3	UDBB	Cimitero di Cussignacco	Proprietà Comunale
4	UDEB	Ex Caserma Piave	Proprietà Comunale
5 17	UDX0 UX6E	Area Verde Viale dello Sport	Proprietà Comunale
6	UW02	Impianto Sportivo di Godia-Beivars	Proprietà Comunale
7	UW07	Area comunale Via Emilia Via Romagna	Proprietà Comunale
8	UX0A	Area Parcheggio Vascello Via Medici	Proprietà Comunale
		Campo Sportivo ex GIL via Pradamano	Proprietà Comunale
9 12	UXA1 UY10	Rotatoria Viale Pier Paolo Pasolini	Proprietà Comunale
10	UY01	Biblioteca Comunale Joppi	Proprietà Comunale
11	UY02	Piazza Mercato Via Re di Puglia	Proprietà Comunale
13	UY14	–	Si demanda a candidato individuato dal gestore
14	UY24	Parcheggio Largo dei Cappuccini	Proprietà Comunale
		Ex uffici giudiziari Via Treppo	Proprietà Comunale
15	UX4B	Università degli Studi di Udine	Proprietà Comunale
		Viale della Vittoria c/o Sistema Sosta e Mobilità	Proprietà Comunale
16	UZ10	Teatro Nuovo Giovanni da Udine	Proprietà Comunale

Tabella 9 Ipotesi di localizzazione – Gestore TIM



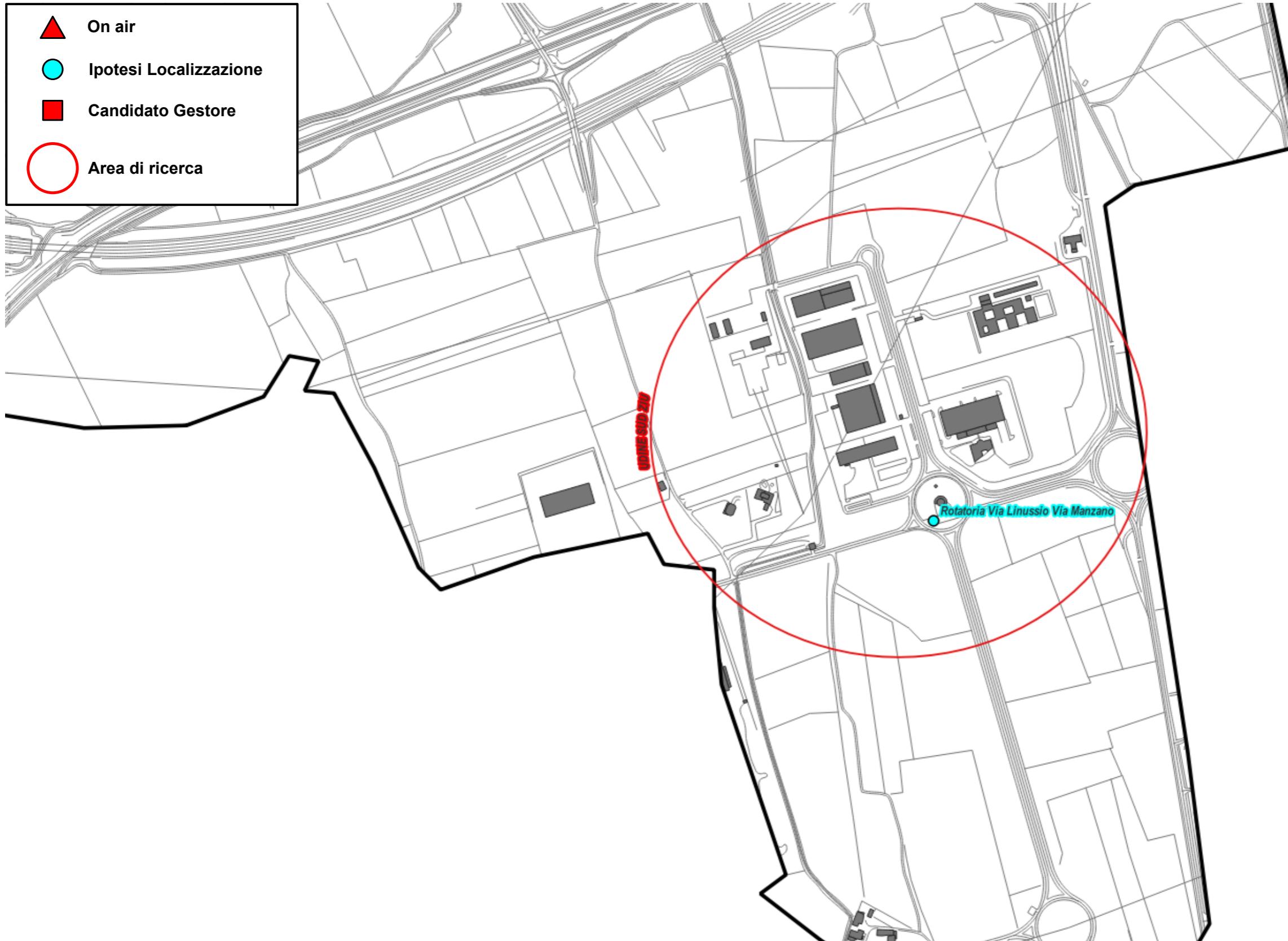


Fig. 26 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM

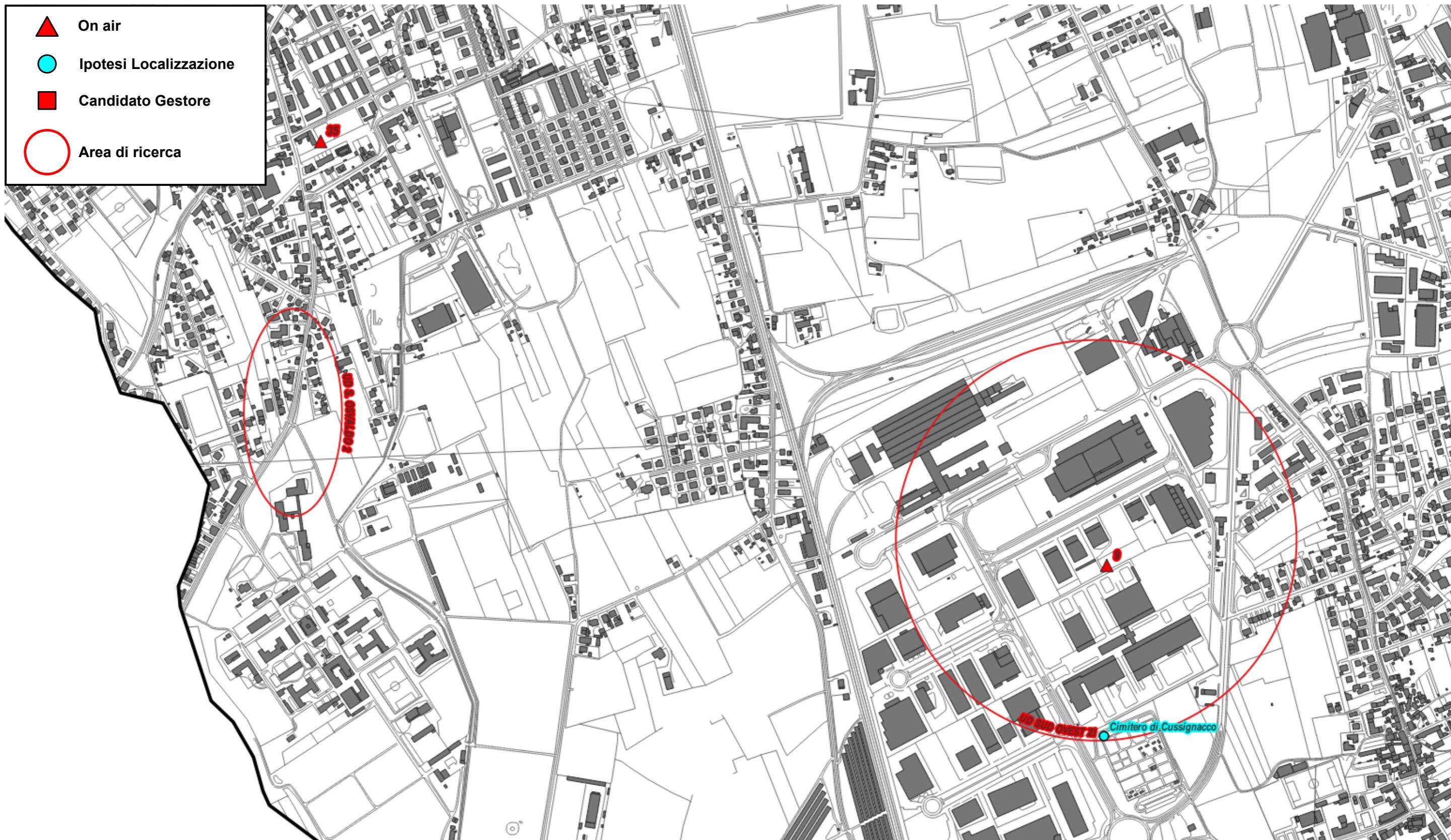


Fig. 27 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM

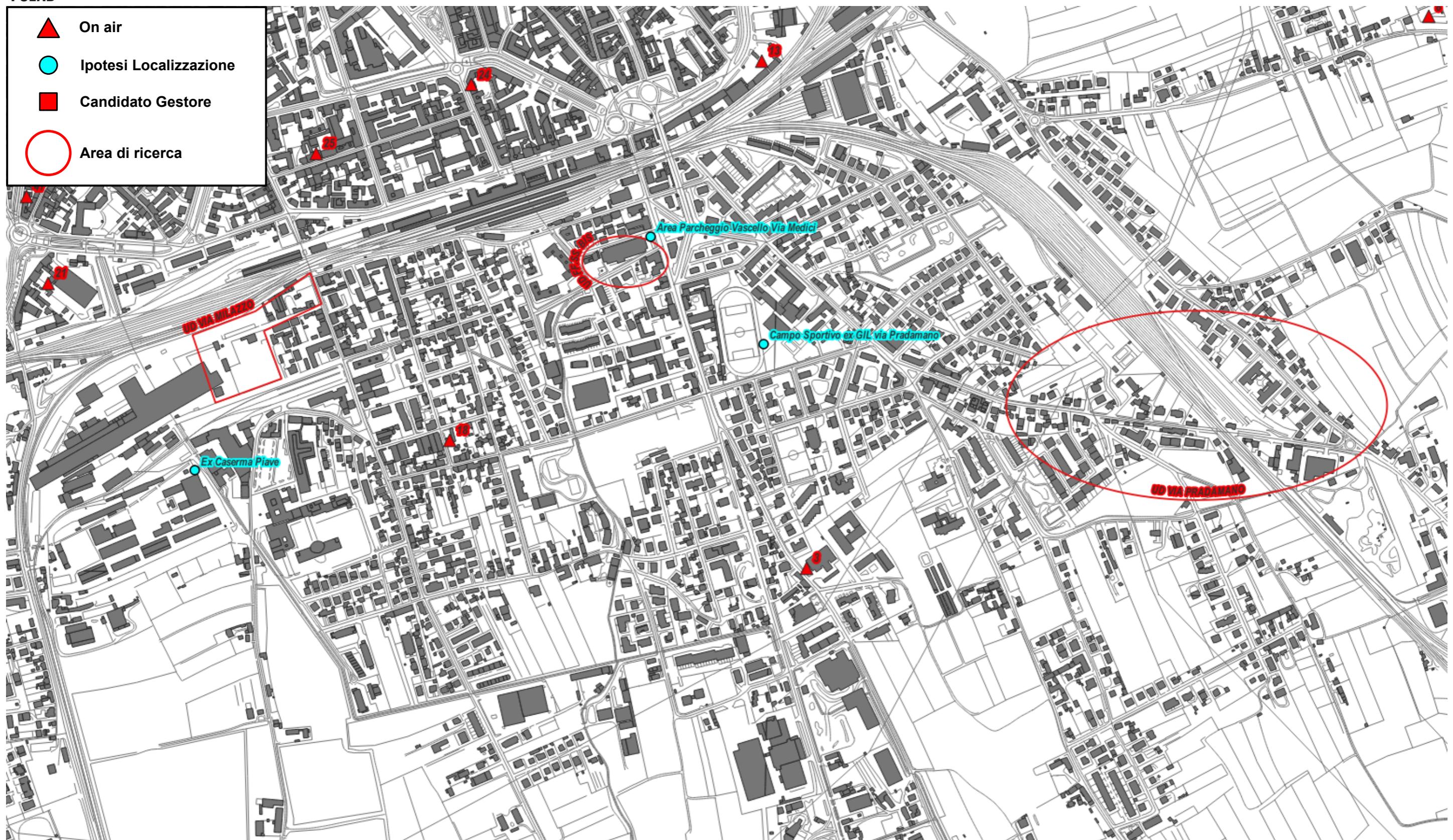


Fig. 28 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM

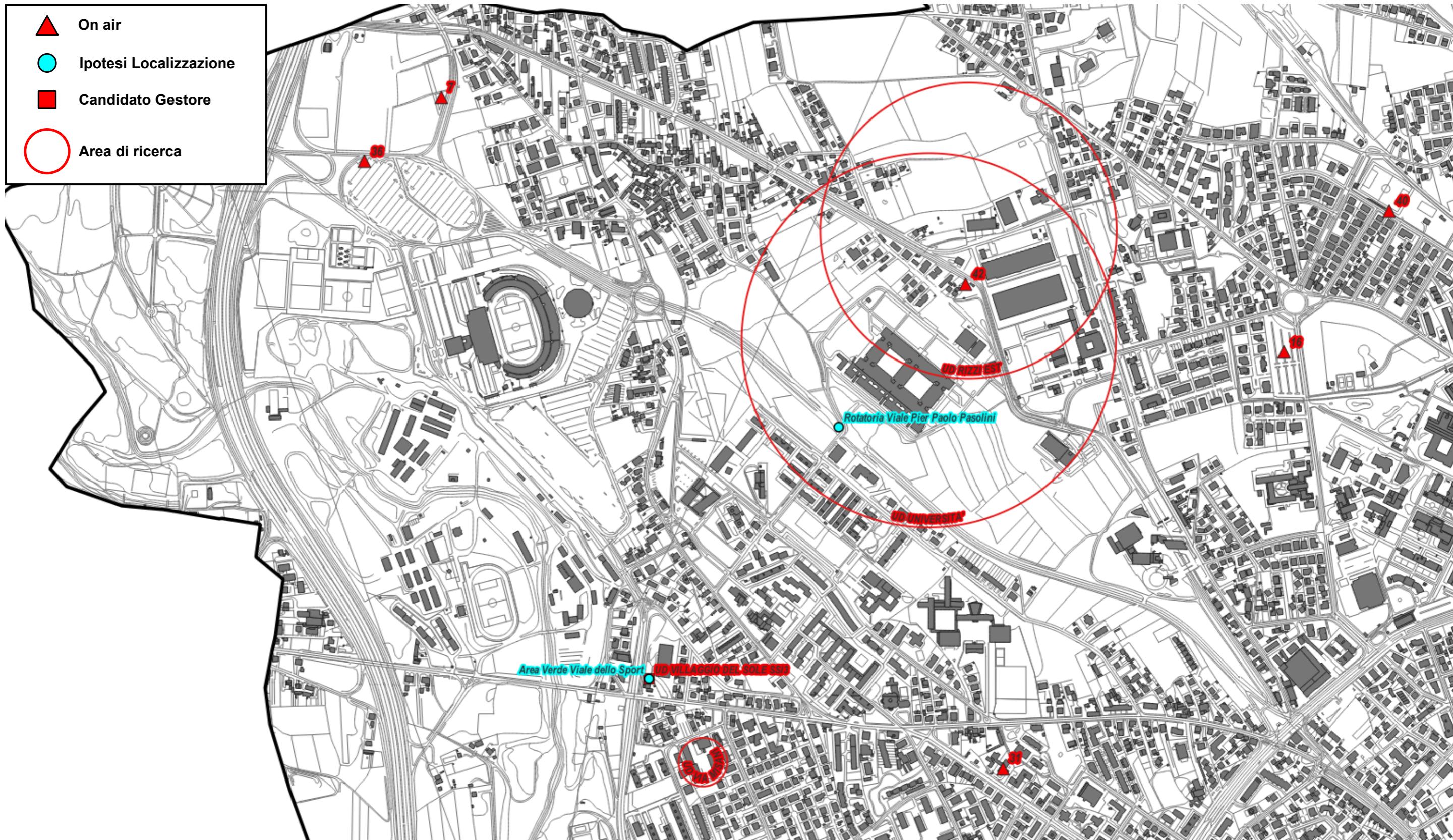


Fig. 29 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM

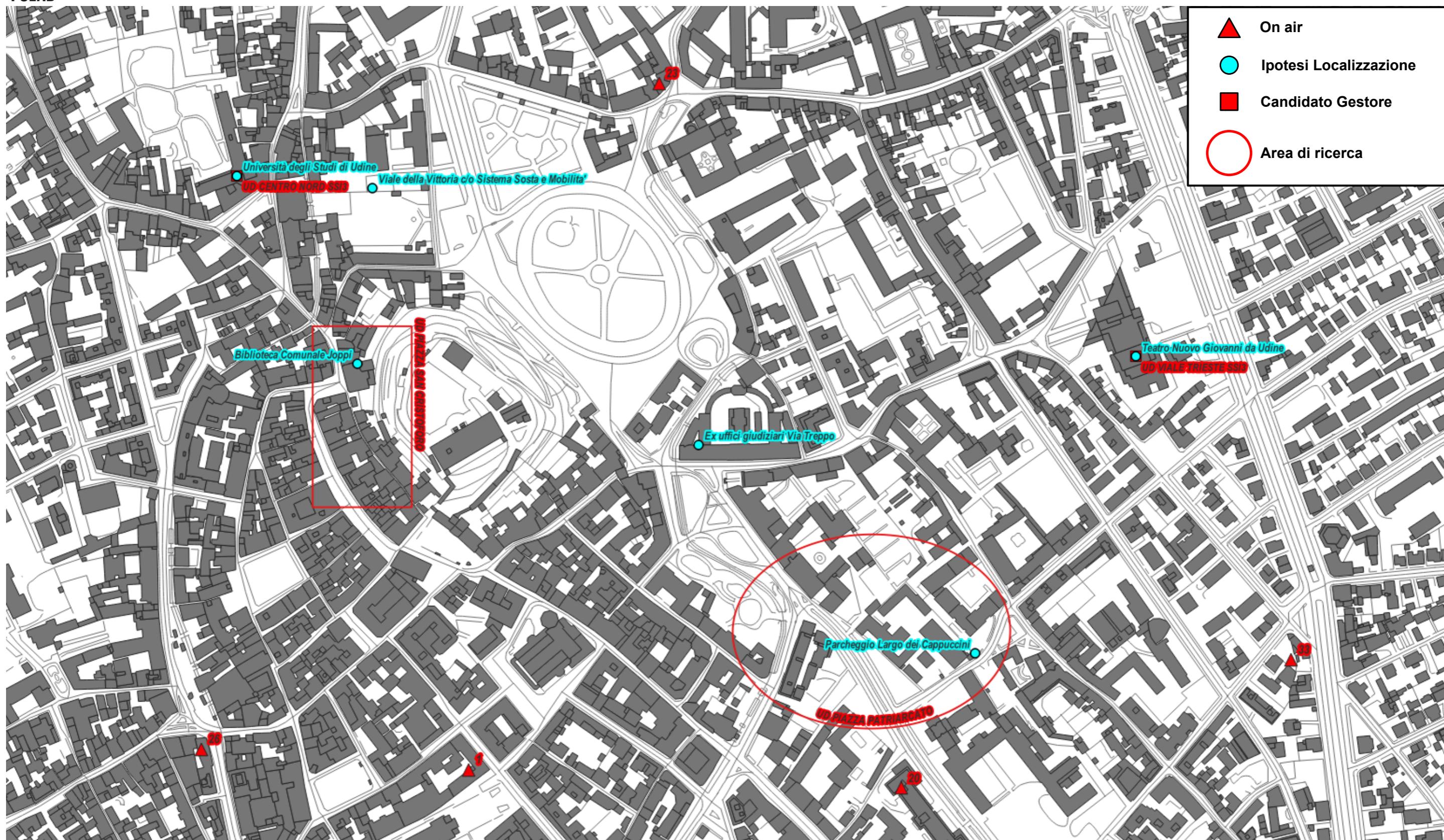


Fig. 30 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM

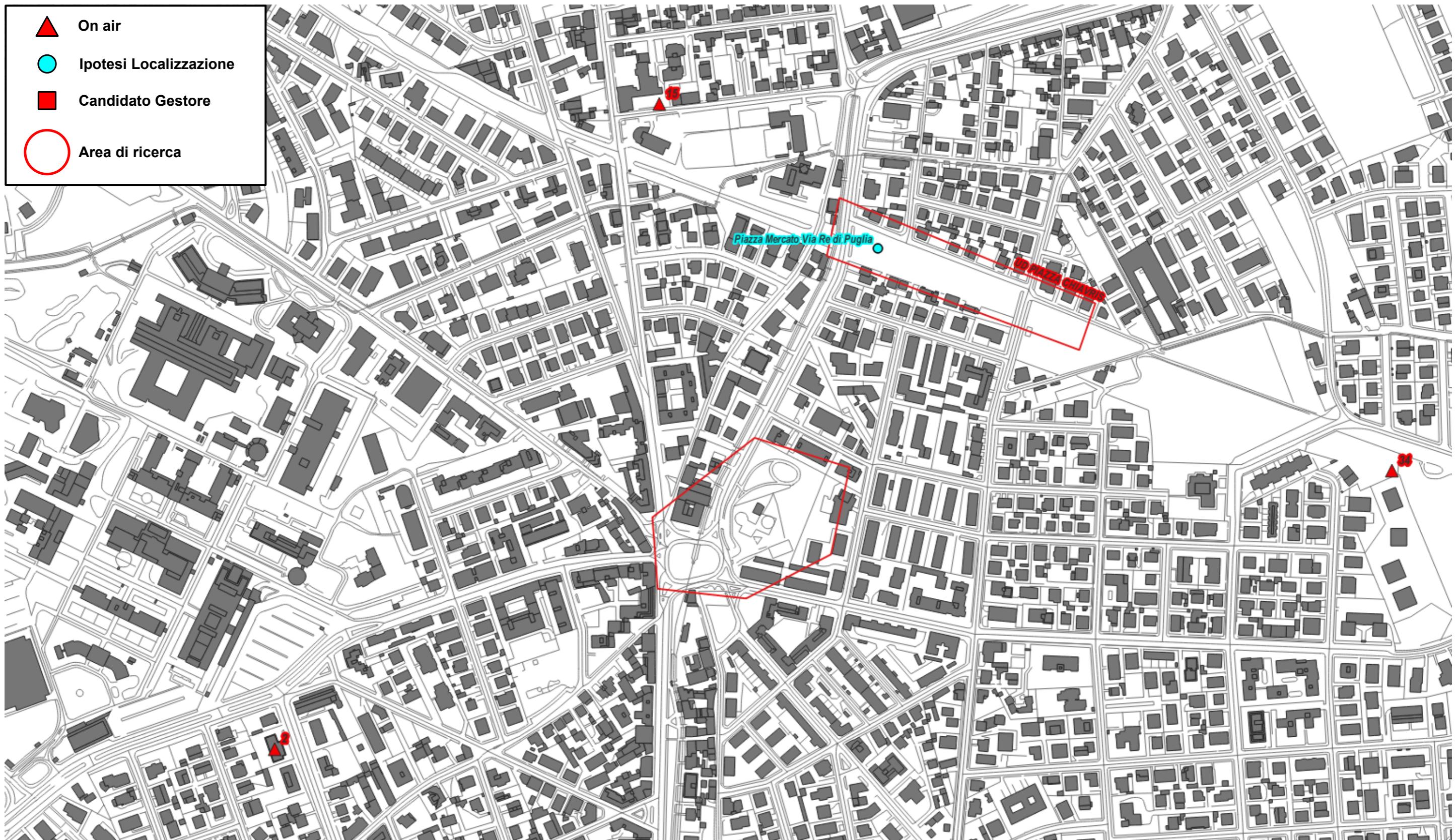


Fig. 31 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM



Fig. 32 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, ha individuato 15 aree di ricerca e 8 candidati puntuali.

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	2RM04909	Molin Nuovo	VIA MOLIN NUOVO 142/146	Candidato Puntuale
2	2RM00638	Piazzale Osoppo	Via Ludovico Uccellis, 12	Candidato Puntuale
3	2RM00380	SSI-Cussignacco	Via Baldasseria Bassa 243, c/o RAI	Candidato Puntuale
4	2RM04595	San Gottardo 2	VIA ANTONIO CARNEO,14	Candidato Puntuale
5	30	UD SANT OSVALDO	Via Castions di Strada	Area di Ricerca con candidato presentato
6	2OF05191	UD-Via Cividale	Via Dello Stella	Candidato Puntuale
7	2RM02314	Udine Via del Bon	Viale Trieste	Candidato Puntuale
8	2RM02315	Udine centro storico	Via Rialto,11	Candidato Puntuale
9	2RM04576	Via della Polveriera	Via Sebenico	Candidato Puntuale
10	2OF00858	Baldasseria	–	Area di Ricerca
11	2OF03435	Morosina-Franzolini	–	Area di Ricerca
12	2RM00106	Paparotti	–	Area di Ricerca
13	2RM00862	SSI-Udine Centro	–	Area di Ricerca
14	29	UD P.ZZA I MAGGIO	–	Area di Ricerca
15	31	UD V. BEZZECCA	–	Area di Ricerca
16	32	UD V. GRAZZANO	–	Area di Ricerca
17	33	UD V. POSCOLLE	–	Area di Ricerca
18	2OF00850	UD-Viale Volontari	–	Area di Ricerca
19	2OF01812	Udine Centro Nord	–	Area di Ricerca
20	2RM04589	Udine Redentore	–	Area di Ricerca
21	2OF00740	Udine Via Leonardo da Vinci	–	Area di Ricerca
22	2RM00644	Udine Viale Europa	–	Area di Ricerca
23	2OF00869	Udine ZI Sud	–	Area di Ricerca

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	2RM04909	Via Molino Nuovo	Candidato gestore su proprietà privata
2	2RM00638	Via Uccellis 12	Ipotesi alternativa a sito già presente
3	2RM00380	–	Impianto già presente
4	2RM04595	Via Antonio Carneo 14	Candidato gestore su proprietà privata
		Area Verde Isabella Deganis	Proprietà Comunale
5	30	Via Castions di Strada	Proprietà Comunale
6	2OF05191	–	Impianto già presente
7	2RM02314	Via Vittorio Alfieri	Candidato gestore su proprietà privata
8	2RM02315	–	Si demanda a candidato individuato dal gestore
9	2RM04576	Via Sebenico c/o Parco Dell'esperanto	Proprietà Comunale
10	2OF00858	–	Impianto già presente
11	2OF03435	–	Impianto già presente
12	2RM00106	–	Impianto già presente
13	2RM00862	–	Impianto già presente
14	29	Area Verde Comunale Via Cairoli	Proprietà Comunale
15	31	–	Si demanda a candidato individuato dal gestore
16	32	Via Quintino Sella Park Andreuzzi	Proprietà Comunale
17	33	–	Si demanda a candidato individuato dal gestore
18	2OF00850	–	Impianto già presente
19	2OF01812	–	Impianto già presente
20	2RM04589	–	Si demanda a candidato individuato dal gestore

N°	Denominazione Gestore	Candidato Ipotizzato	Note
21	2OF00740	–	Impianto già presente
22	2RM00644	–	Impianto già presente
23	2OF00869	–	Impianto già presente

Tabella 11 Ipotesi di localizzazione – Gestore VODAFONE

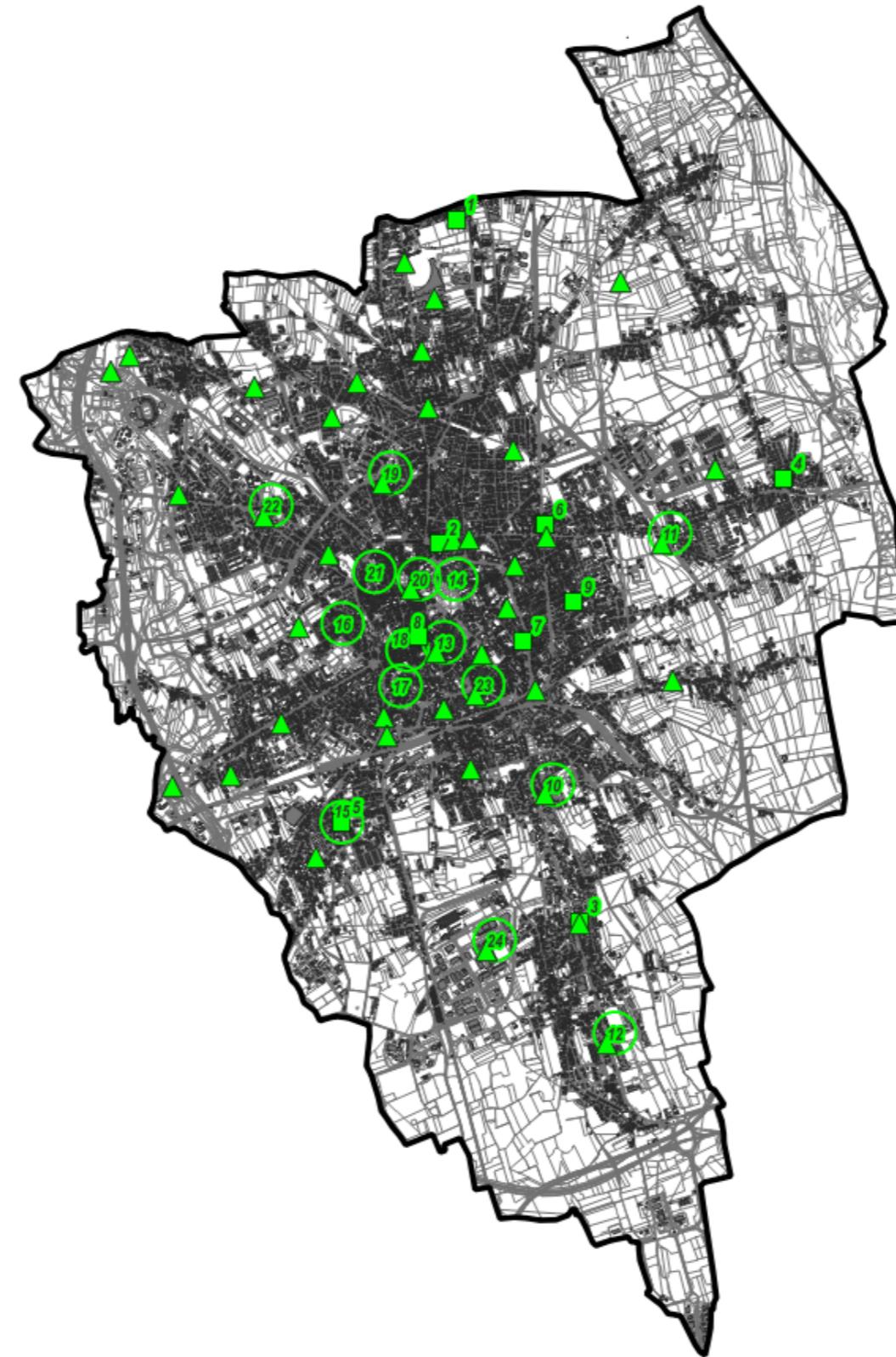


Fig. 33 Piano di rete – Gestore VODAFONE



Fig. 34 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE

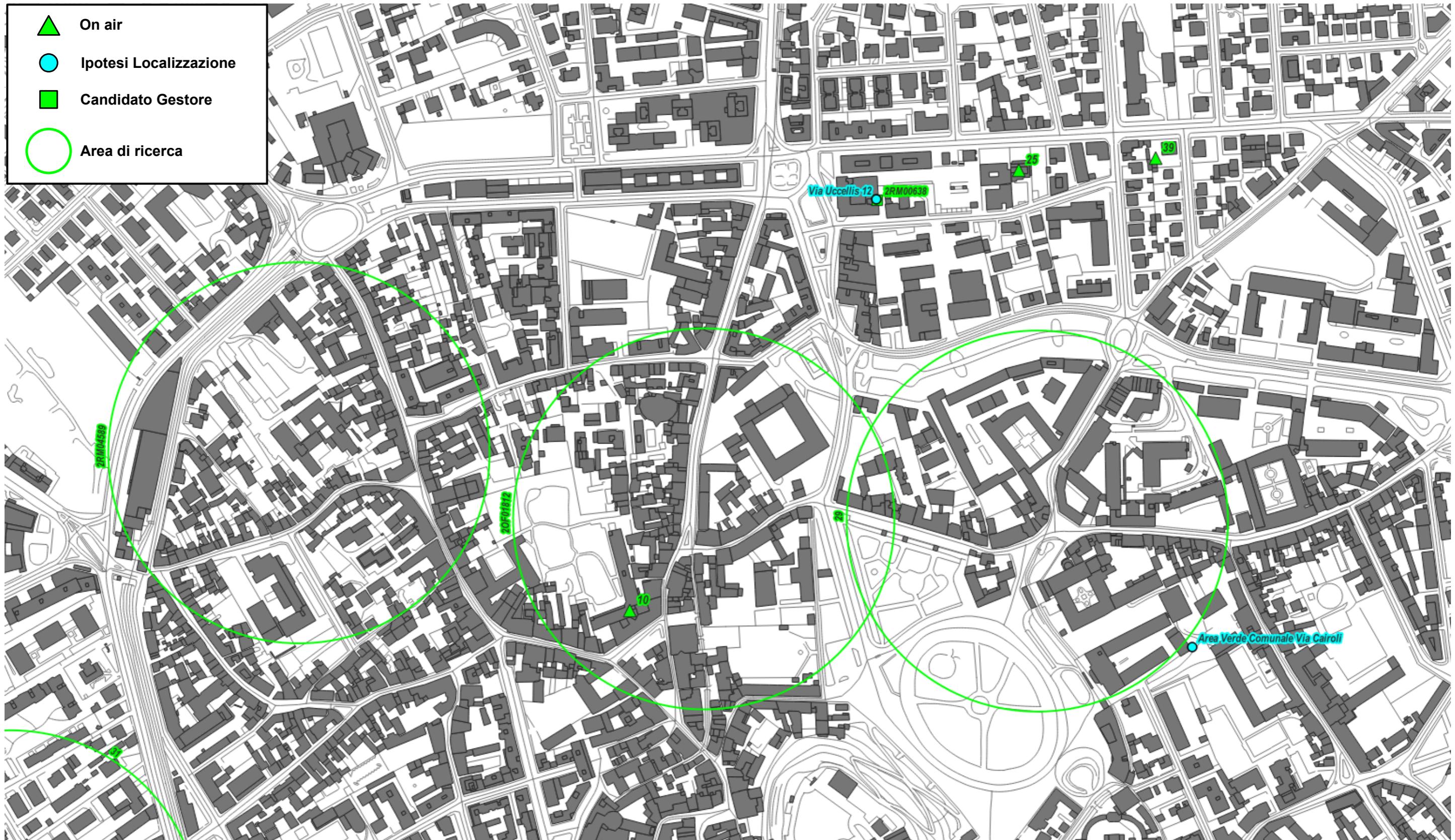


Fig. 35 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE

- POLAB**
- On air
 - Ipotesi Localizzazione
 - Candidato Gestore
 - Area di ricerca



Fig. 36 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE



Fig. 37 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE



Fig. 38 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE

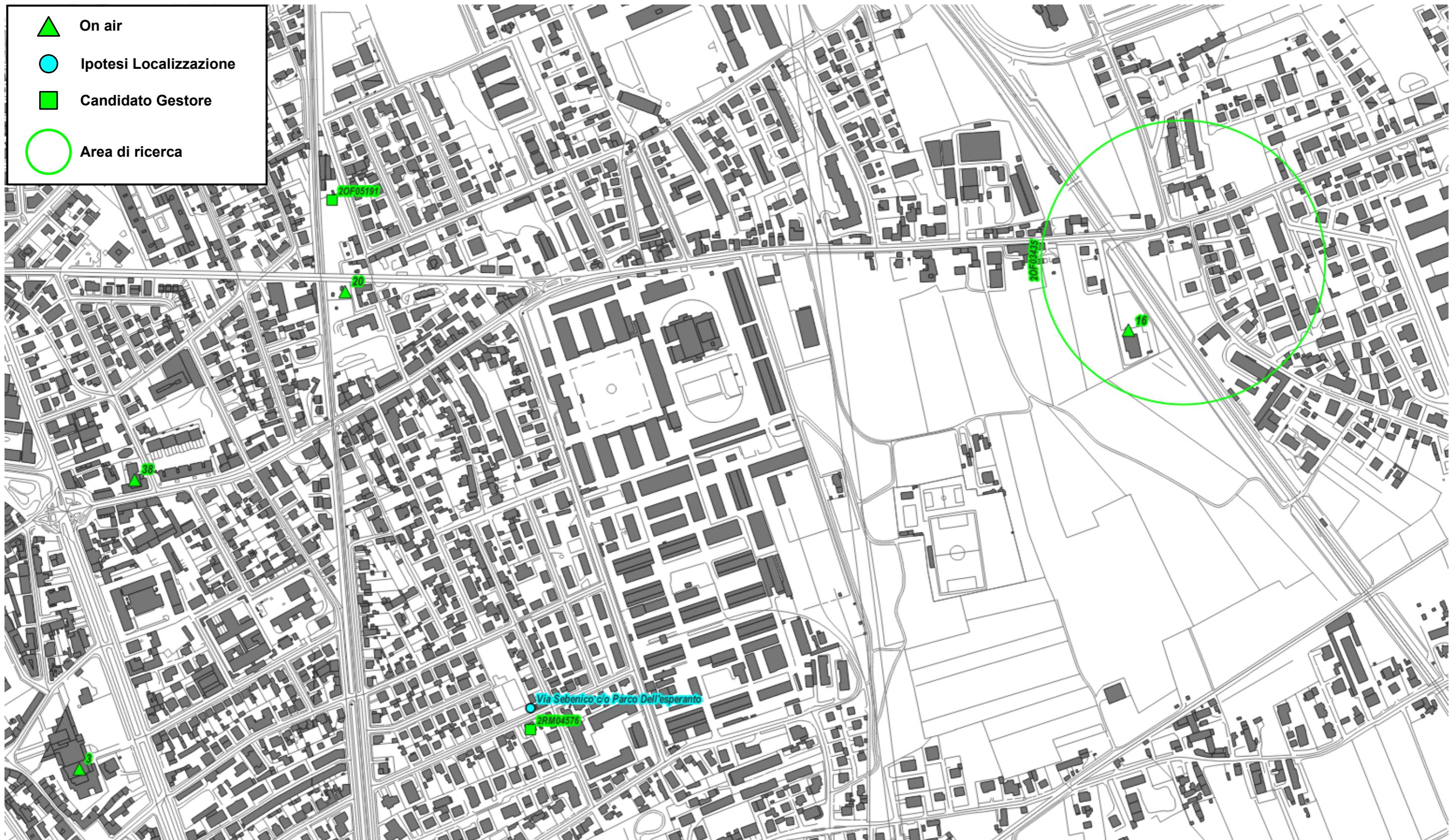


Fig. 39 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE



Fig. 40 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE

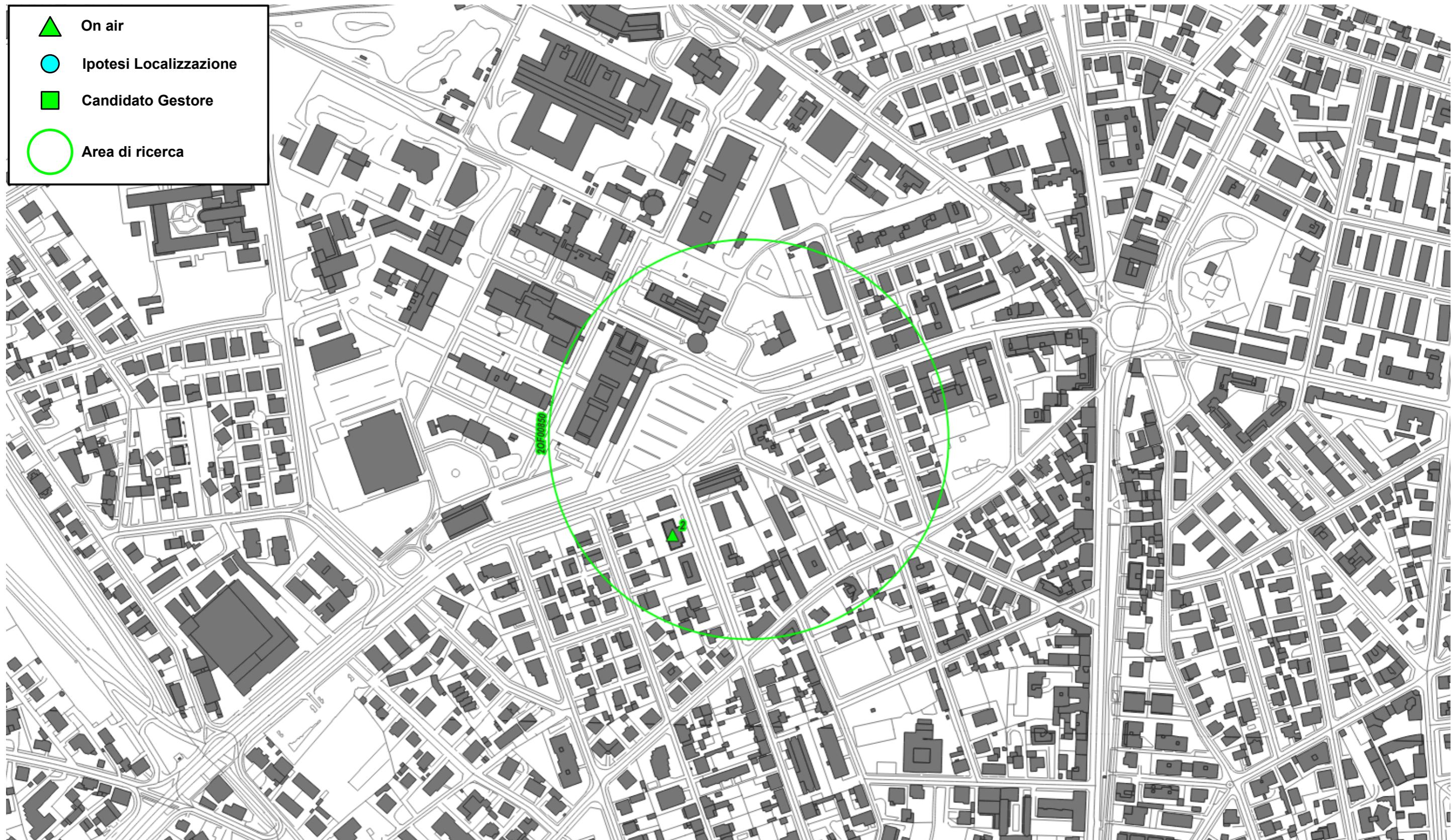


Fig. 41 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE



Fig. 42 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE



Fig. 43 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE

5.2.14 Piano di sviluppo della rete per il gestore WIND TRE

Il gestore, per lo sviluppo della propria rete, ha individuato 17 aree 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	Descrizione
1	AZ_314	Area di Ricerca
2	AZ_315	Area di Ricerca
3	AZ_318	Area di Ricerca
4	AZ_320	Area di Ricerca
5	AZ_321	Area di Ricerca
6	AZ_322	Area di Ricerca
7	AZ_325	Area di Ricerca
8	UD012B	Area di Ricerca
9	UD326	Area di Ricerca
10	UD335	Area di Ricerca
11	UD336	Area di Ricerca
12	UD_OD_35	Area di Ricerca
13	UD_OD_43	Area di Ricerca
14	UD_OD_45	Area di Ricerca
15	UD_OD_45b	Area di Ricerca
16	UD_OD_63	Area di Ricerca
17	UD_OD_65	Area di Ricerca

Tabella 12 Richieste del gestore WIND TRE

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

N°	Denominazione Gestore	Candidato Ipotizzato	Note	
1	AZ_314	Rotatoria Via Tavagnacco	Proprietà Comunale	
2	AZ_315	Area comunale Via Emilia Via Romagna	Proprietà Comunale	
3	AZ_318	Parcheggio Via Monsignor Aldo Moretti	Proprietà Comunale	Ipotesi congiunte
		Ex Caserma Piave	Proprietà Comunale	

N°	Denominazione Gestore	Candidato Ipotizzato	Note		
4	AZ_320	Cimitero di Cussignacco	Proprietà Comunale		
5	AZ_321	c/o Parcheggio Via Milocca	Proprietà Comunale	Ipotesi alternative	
		c/o Parcheggio Via Valdagno n.37/41	Proprietà Privata		
6	AZ_322	Fabbricato Comunale Via Piutti	Proprietà Comunale		
7	AZ_325	Area Comunale Via Bearzot	Proprietà Comunale		
8	UD012B	Palazzo delle Manifestazioni	Proprietà Comunale		
9	UD326	Parcheggio Largo dei Cappuccini	Proprietà Comunale		
10	UD335	Campo Sportivo Ancona	Proprietà Comunale		
11	UD336	Via Sebenico c/o Parco Dell'esperanto	Proprietà Comunale		
12	UD_OD_35	Area comunale Via Luigi Gabelli Via S. Rocco	Proprietà Comunale		
13	UD_OD_43	Impianto sportivo Via Barcis	Proprietà Comunale		
14	UD_OD_45	–	Si demanda a candidato individuato dal gestore		
15	UD_OD_45b	–	Si demanda a candidato individuato dal gestore		
16	UD_OD_63	–	Si demanda a candidato individuato dal gestore		
17	UD_OD_65	Area a Verde Via del Cotonificio	Proprietà Comunale		

Tabella 13 Ipotesi di localizzazione – Gestore WIND TRE

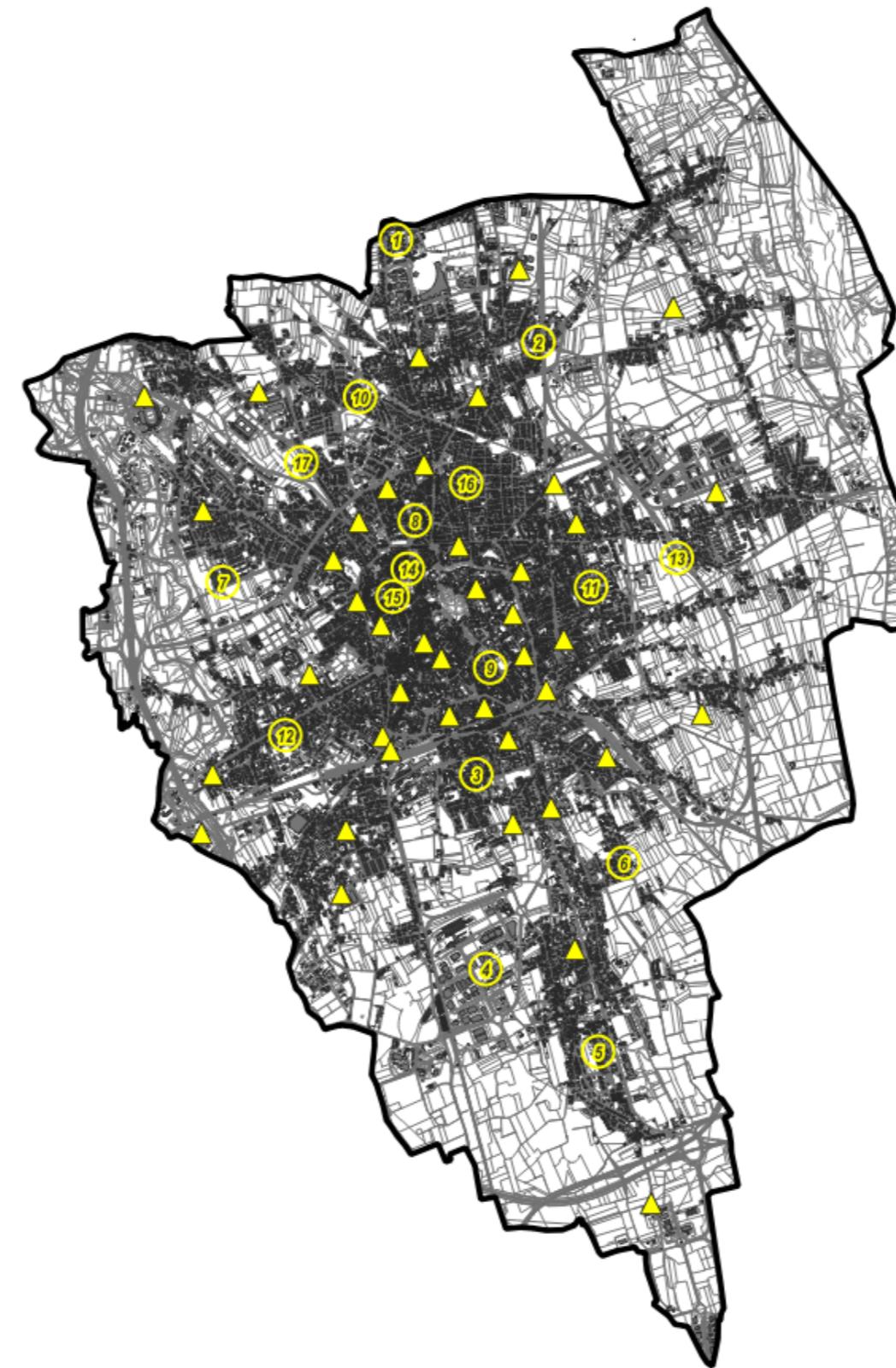


Fig. 44 Piano di rete – Gestore WIND TRE



Fig. 45 Dettaglio piano di rete – Gestore WIND TRE

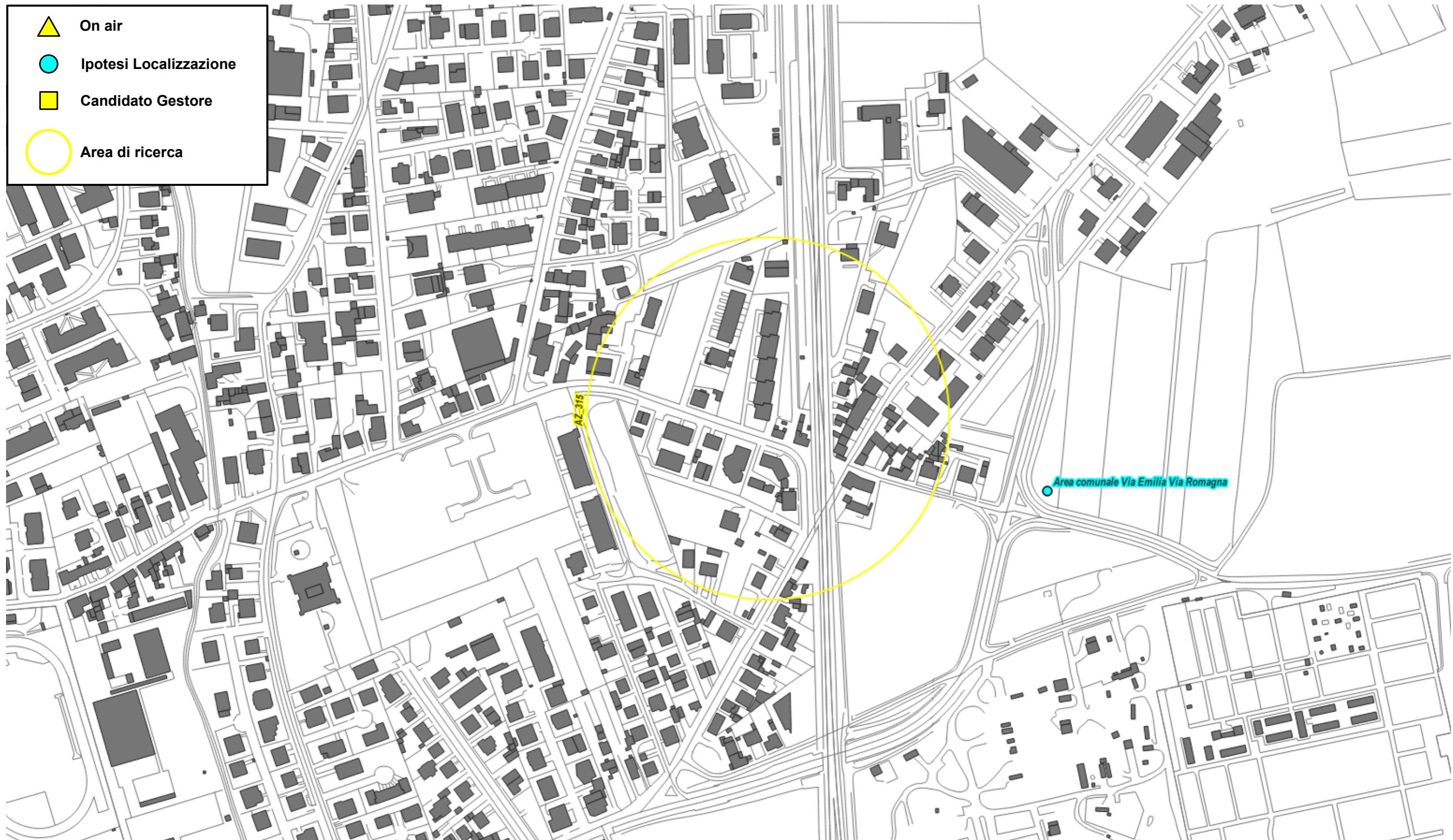


Fig. 46 Dettaglio piano di rete – Gestore WIND TRE



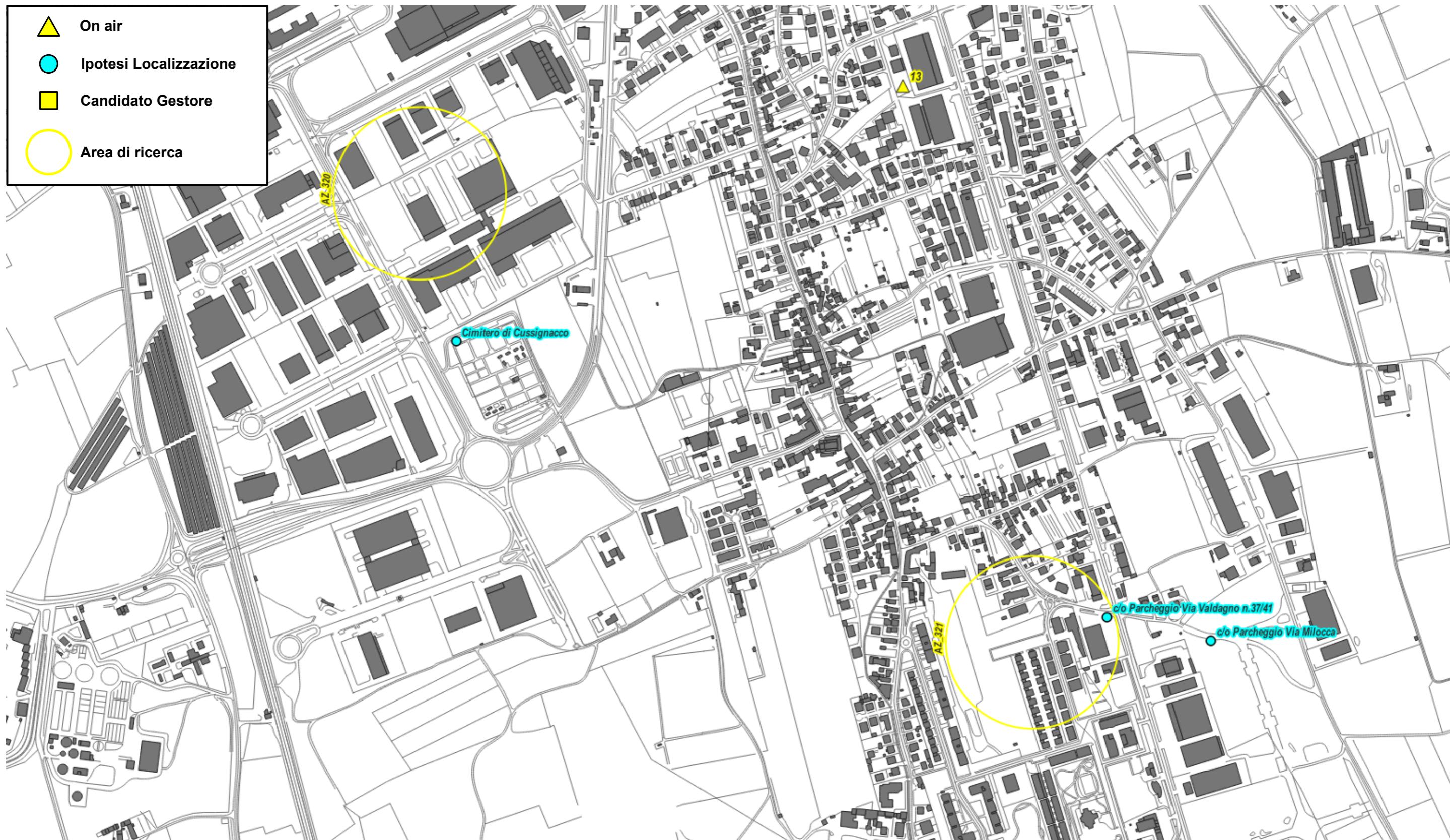


Fig. 48 Dettaglio piano di rete – Gestore WIND TRE

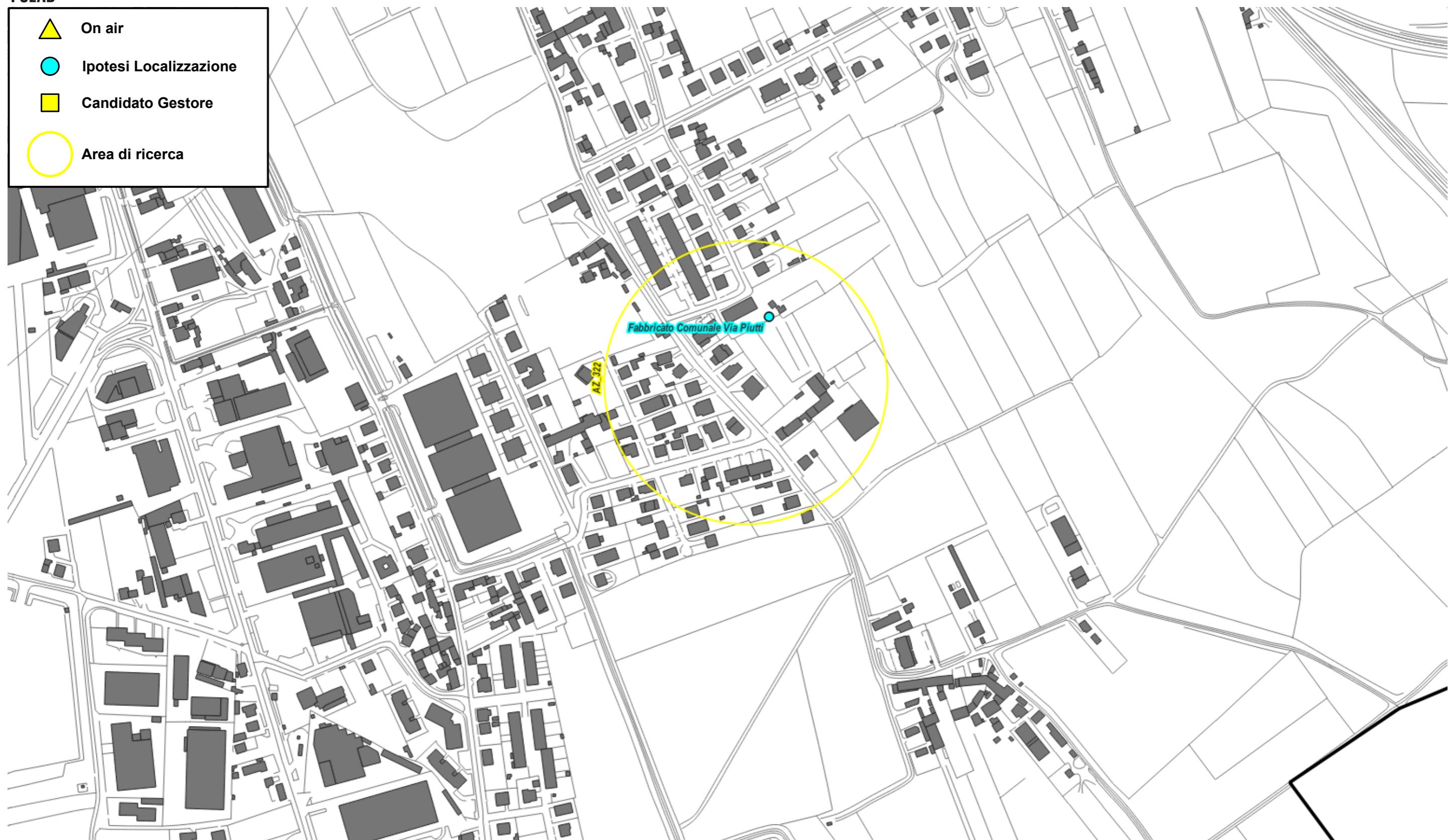


Fig. 49 Dettaglio piano di rete – Gestore WIND TRE

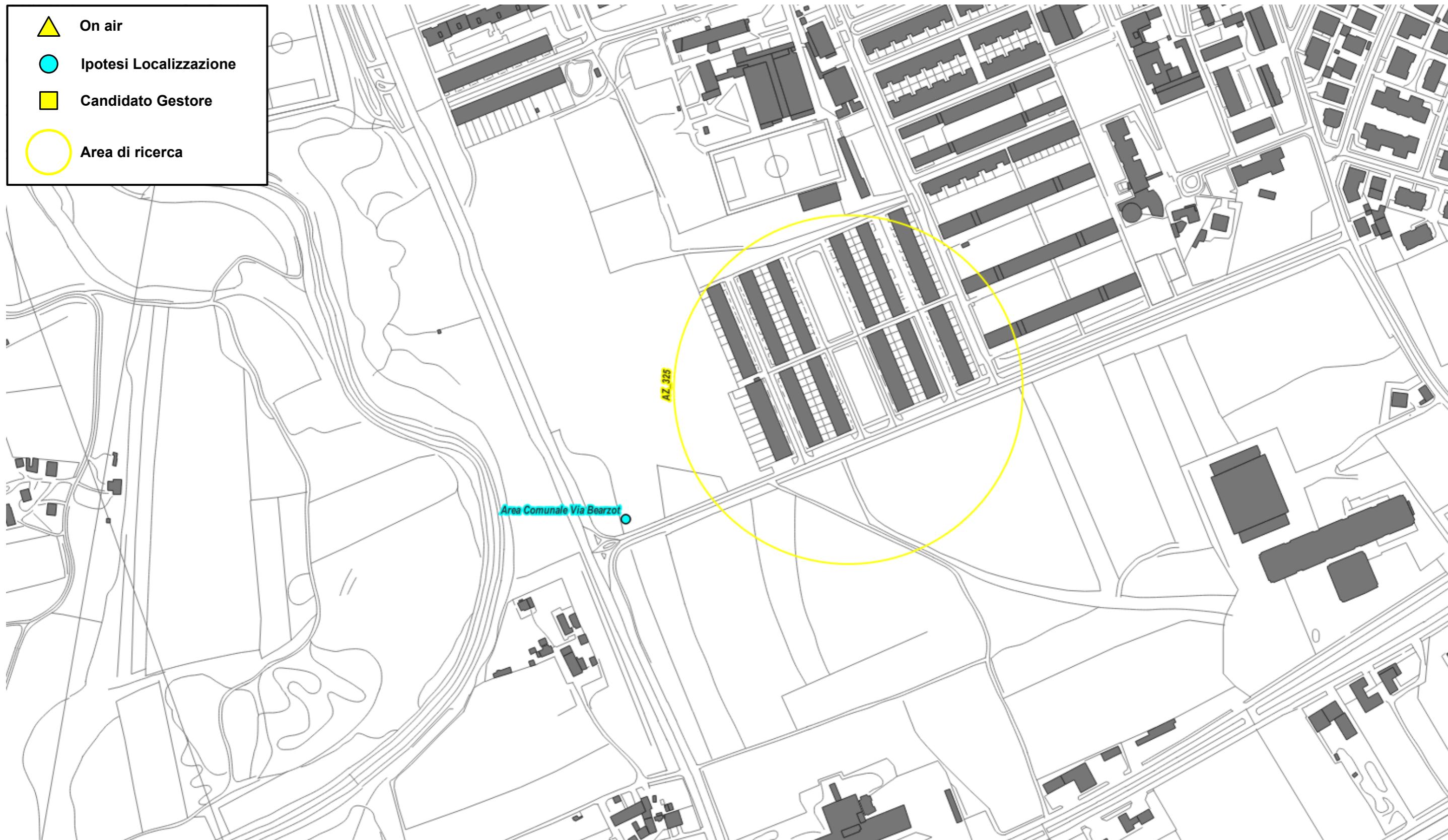


Fig. 50 Dettaglio piano di rete – Gestore WIND TRE

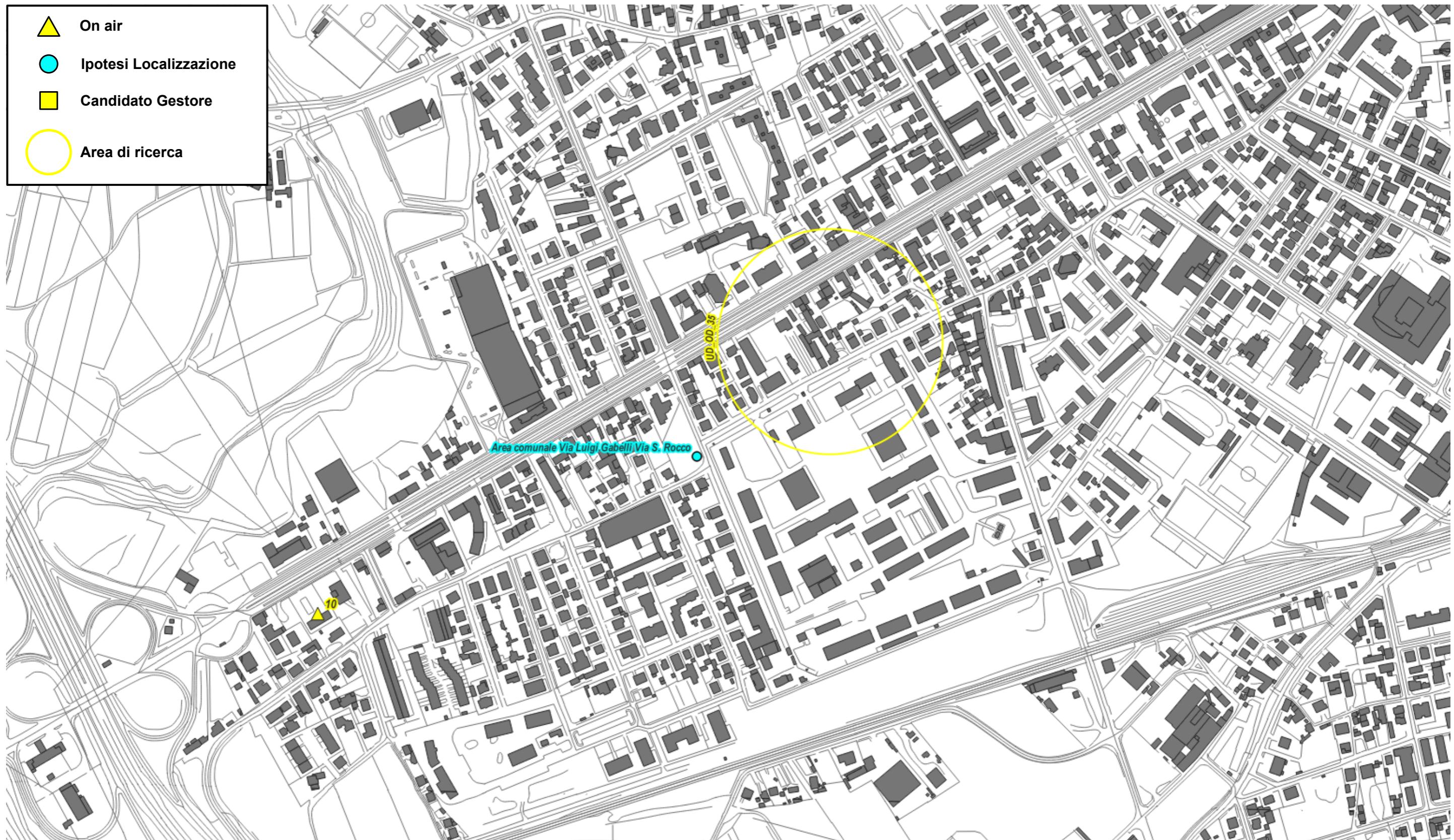


Fig. 51 Dettaglio piano di rete – Gestore WIND TRE

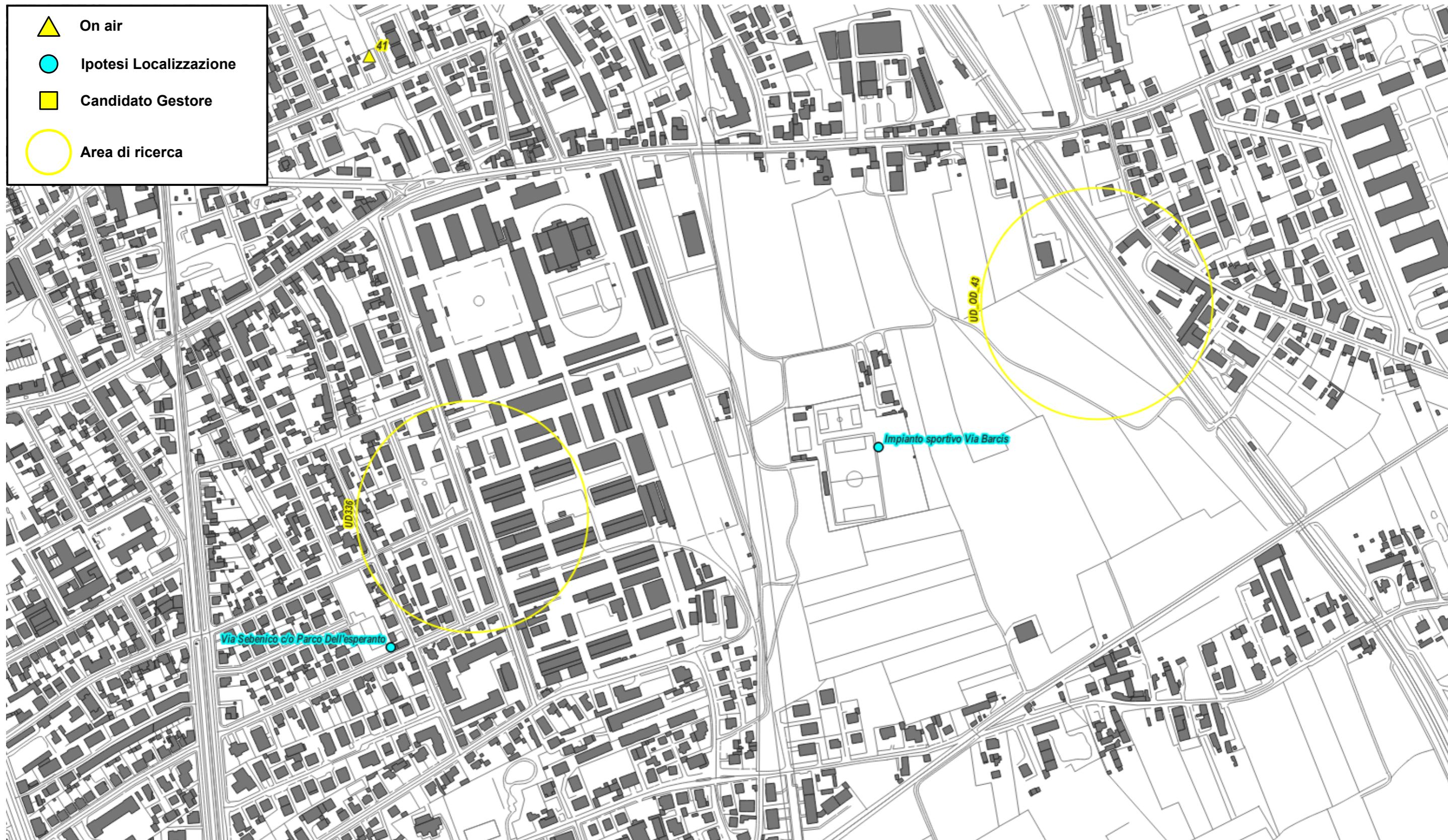


Fig. 52 Dettaglio piano di rete – Gestore WIND TRE

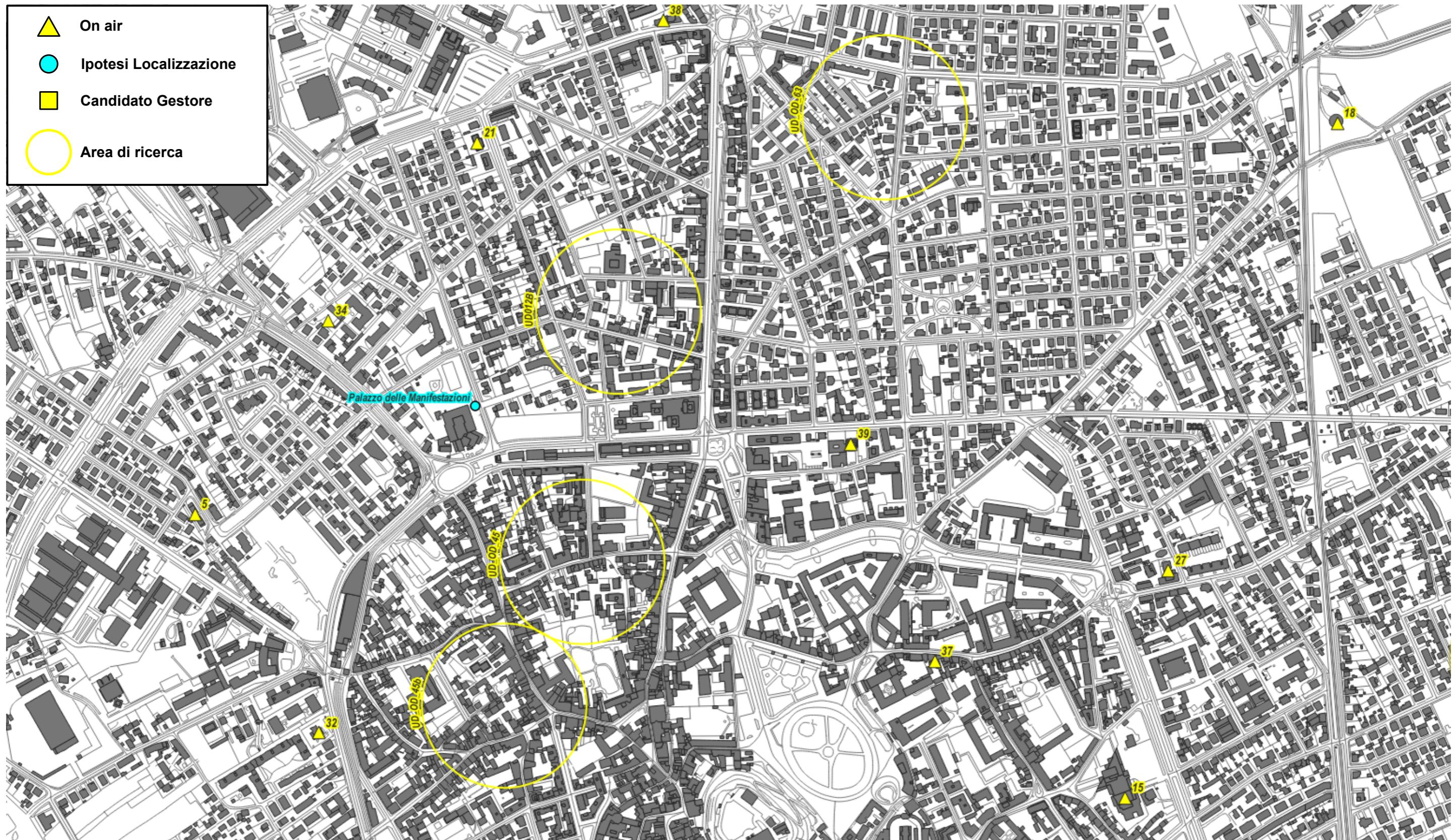


Fig. 53 Dettaglio piano di rete – Gestore WIND TRE

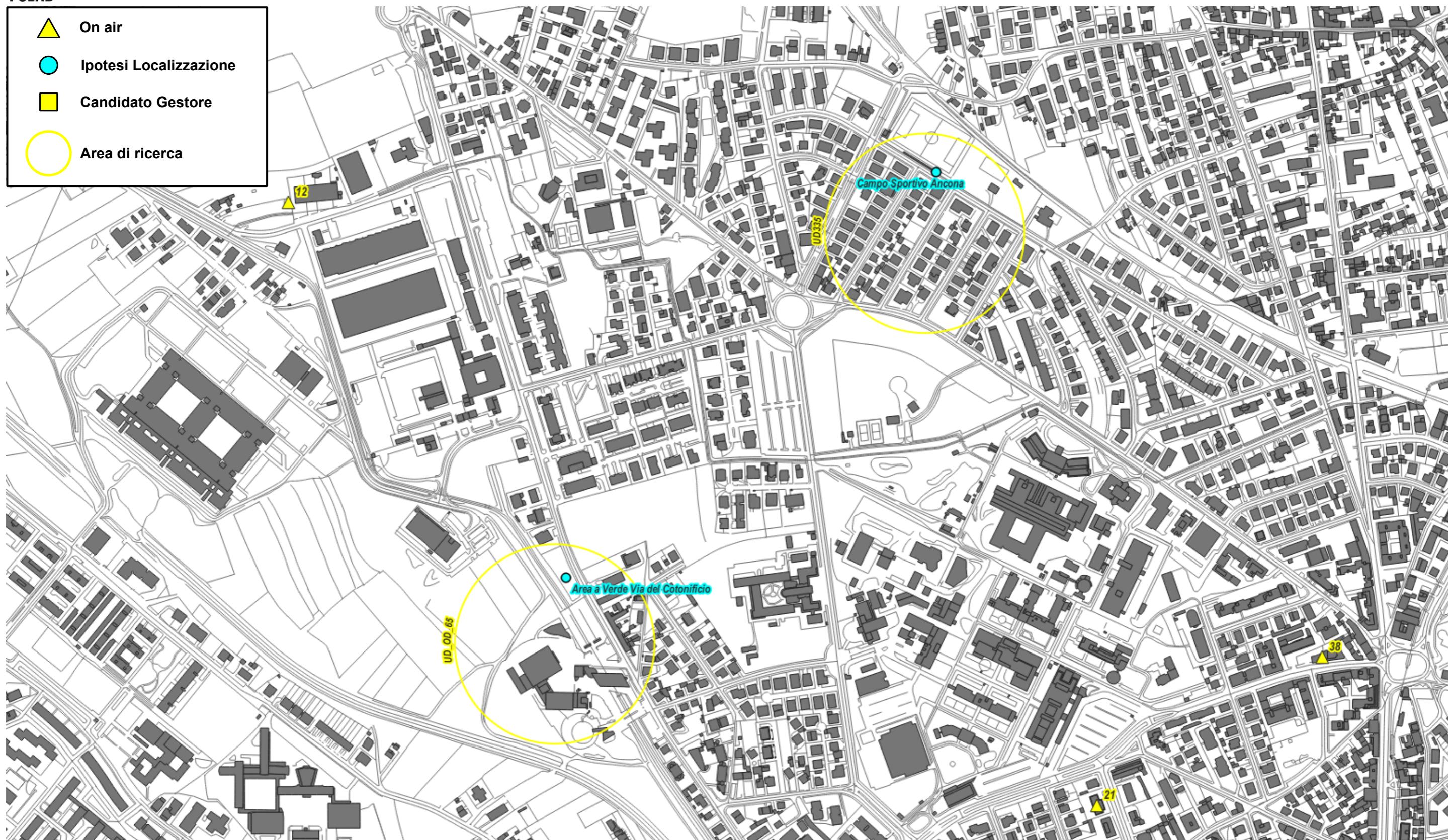


Fig. 54 Dettaglio piano di rete – Gestore WIND TRE

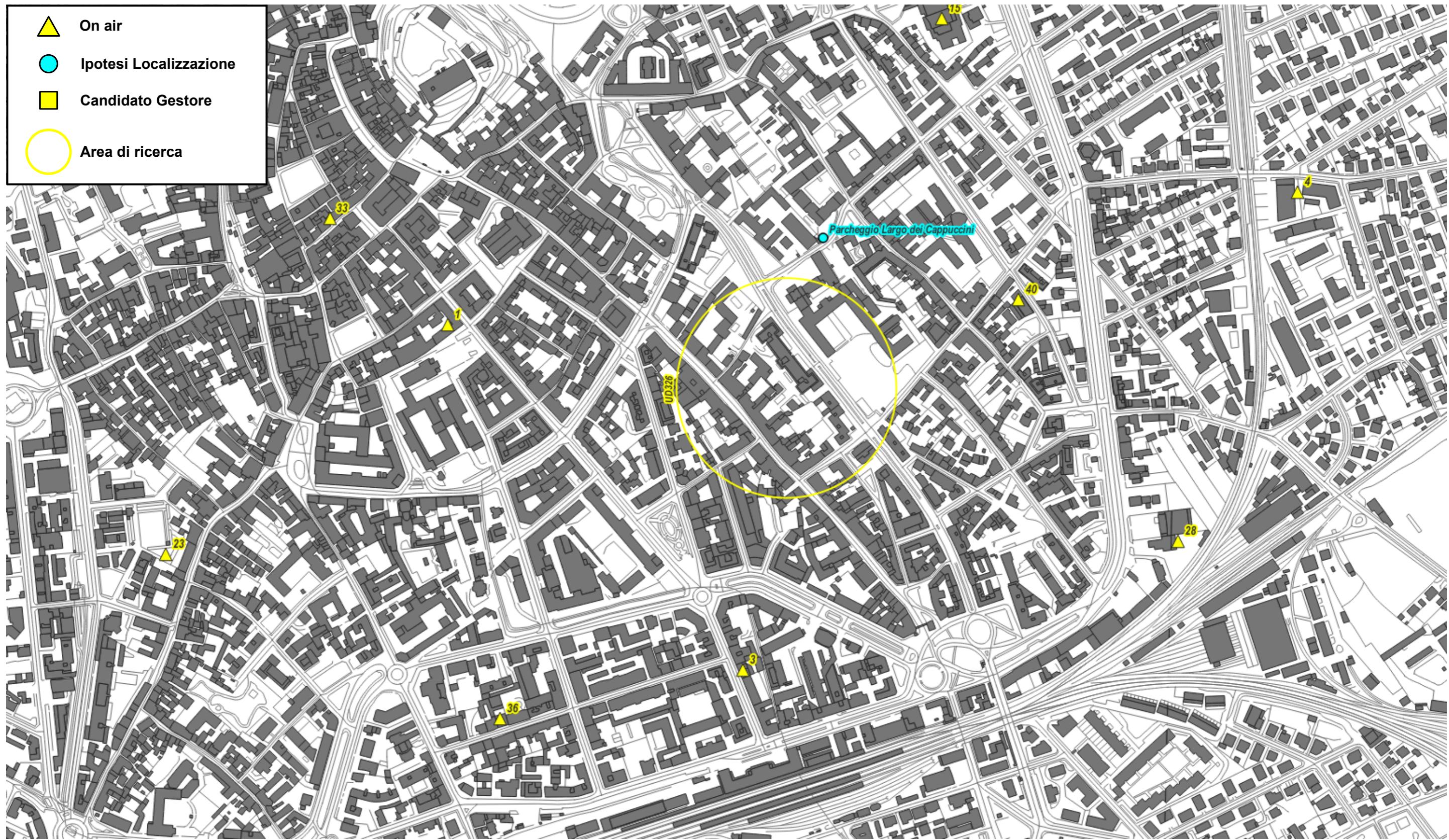


Fig. 55 Dettaglio piano di rete – Gestore WIND TRE

5.2.15 Piano di sviluppo della rete per il gestore ILIAD

Il gestore, per lo sviluppo della propria rete, ha individuato 13 candidati puntuali e 6 aree 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	Indirizzo	Descrizione
1	UD33100_003	Via Roma n.24	Candidato Puntuale
2	UD33100_007	Via Jacopo Linussio	Candidato Puntuale
3	UD33100_029	Piazzale Cella n.63	Candidato Puntuale
4	UD33100_030	Via Medici n.5	Candidato Puntuale
5	UD33100_032	Via Pracchiuso n.27-29	Candidato Puntuale
6	UD33100_036	Via Gallo c/o centrale Enel	Candidato Puntuale
7	UD33100_037	Via A. Lazzaro Moro n.3-n.9	Candidato Puntuale
8	UD33100_040	Via Valdagno n.37/41	Candidato Puntuale
9	UD33100_042	Via Santa Margherita del Gruagno	Candidato Puntuale
10	UD33100_045	Viale del Ledra n.108	Candidato Puntuale
11	UD33100_046	Via Rialto n.11	Candidato Puntuale
12	UD33100_047	Via Forni di Sotto n.17	Candidato Puntuale
13	UD33100_048	Via Palestro n.66	Candidato Puntuale
14	UD33100_002	–	Area di Ricerca
15	UD33100_009	–	Area di Ricerca
16	UD33100_034	–	Area di Ricerca
17	UD33100_041	–	Area di Ricerca
18	UD33100_043	–	Area di Ricerca
19	UD33100_044	–	Area di Ricerca

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	UD33100_003	Via Roma n. 24	Candidato gestore su proprietà privata
2	UD33100_007	Via Jacopo Linussio	Candidato gestore su proprietà privata
3	UD33100_029	Piazzale Cella 63	Candidato gestore su proprietà privata

N°	Denominazione Gestore	Candidato Ipotizzato	Note		
4	UD33100_030	Via Medici n.5	Candidato gestore su proprietà privata		
5	UD33100_032	Area Verde Comunale Via Cairoli	Proprietà Comunale		
6	UD33100_036	Via Cornelio Gallo	Candidato gestore su proprietà privata		
7	UD33100_037	Via Lazzaro Moro	Candidato gestore su proprietà privata		
8	UD33100_040	c/o Parcheggio Via Valdagno n.37/41	Candidato gestore su proprietà privata		
9	UD33100_042	Campo Sportivo Ancona	Candidato gestore su proprietà comunale		
10	UD33100_045	Viale del Ledra 108	Candidato gestore su proprietà comunale		
11	UD33100_046	Via Rialto 11	Candidato gestore su proprietà comunale		
12	UD33100_047	Via Forni di Sotto 17	Candidato gestore su proprietà comunale		
13	UD33100_048	Parcheggio Via Monsignor Aldo Moretti	Proprietà Comunale	Ipotesi congiunte	
		Ex Caserma Piave	Proprietà Comunale		
14	UD33100_002	Ex Scuola San Domenico	Proprietà Comunale		
15	UD33100_009	–	Presso l'area di ricerca è già presente un impianto Onair		
16	UD33100_034	Rotatoria Via Tavagnacco	Proprietà Comunale		
17	UD33100_041	Impianto sportivo Via Barcis	Proprietà Comunale		
18	UD33100_043	–	Si demanda a candidato individuato dal gestore		
19	UD33100_044	–	Si demanda a candidato individuato dal gestore		

Tabella 15 Ipotesi di localizzazione – Gestore ILIAD

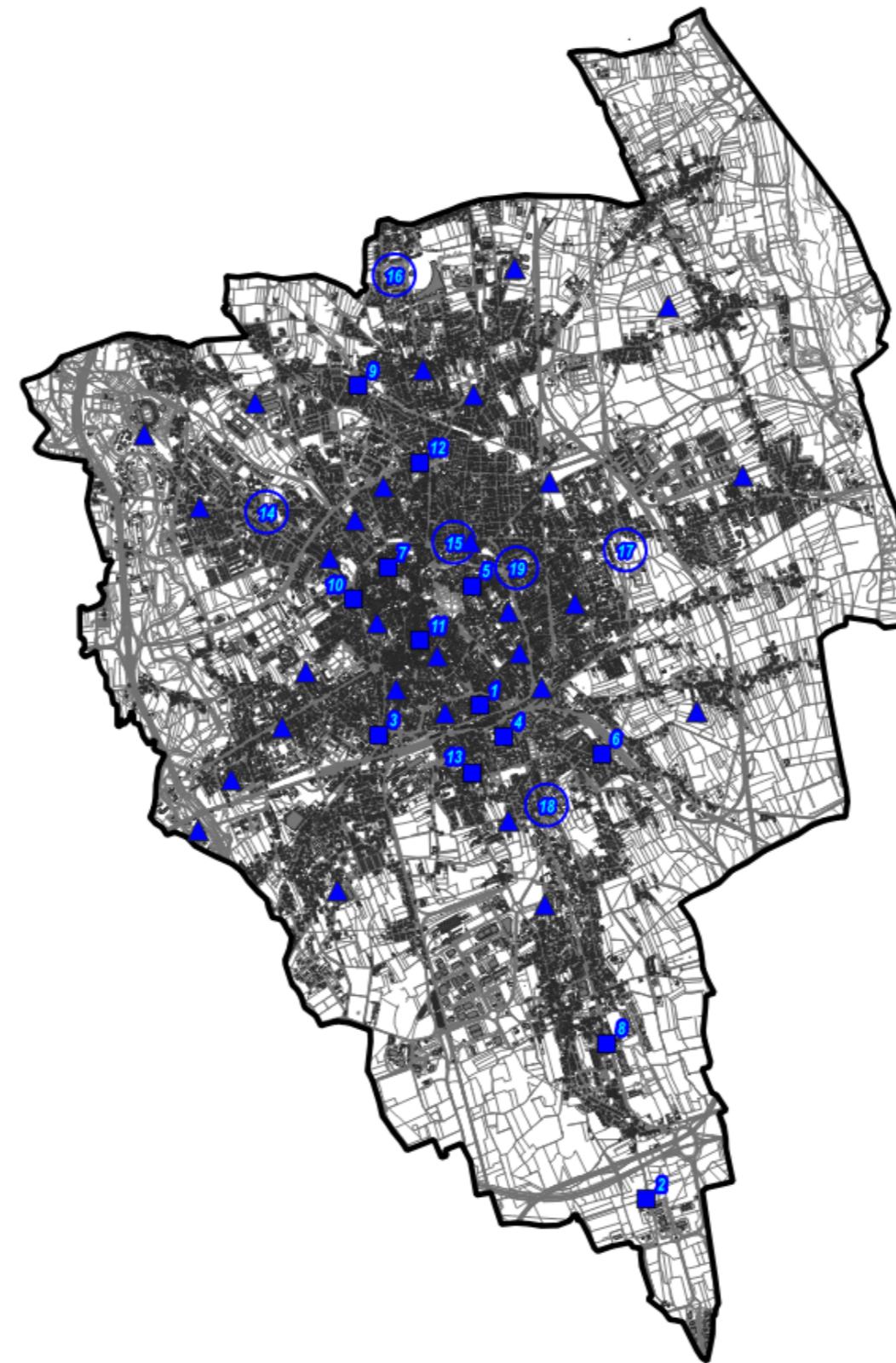


Fig. 56 Piano di rete – Gestore ILIAD

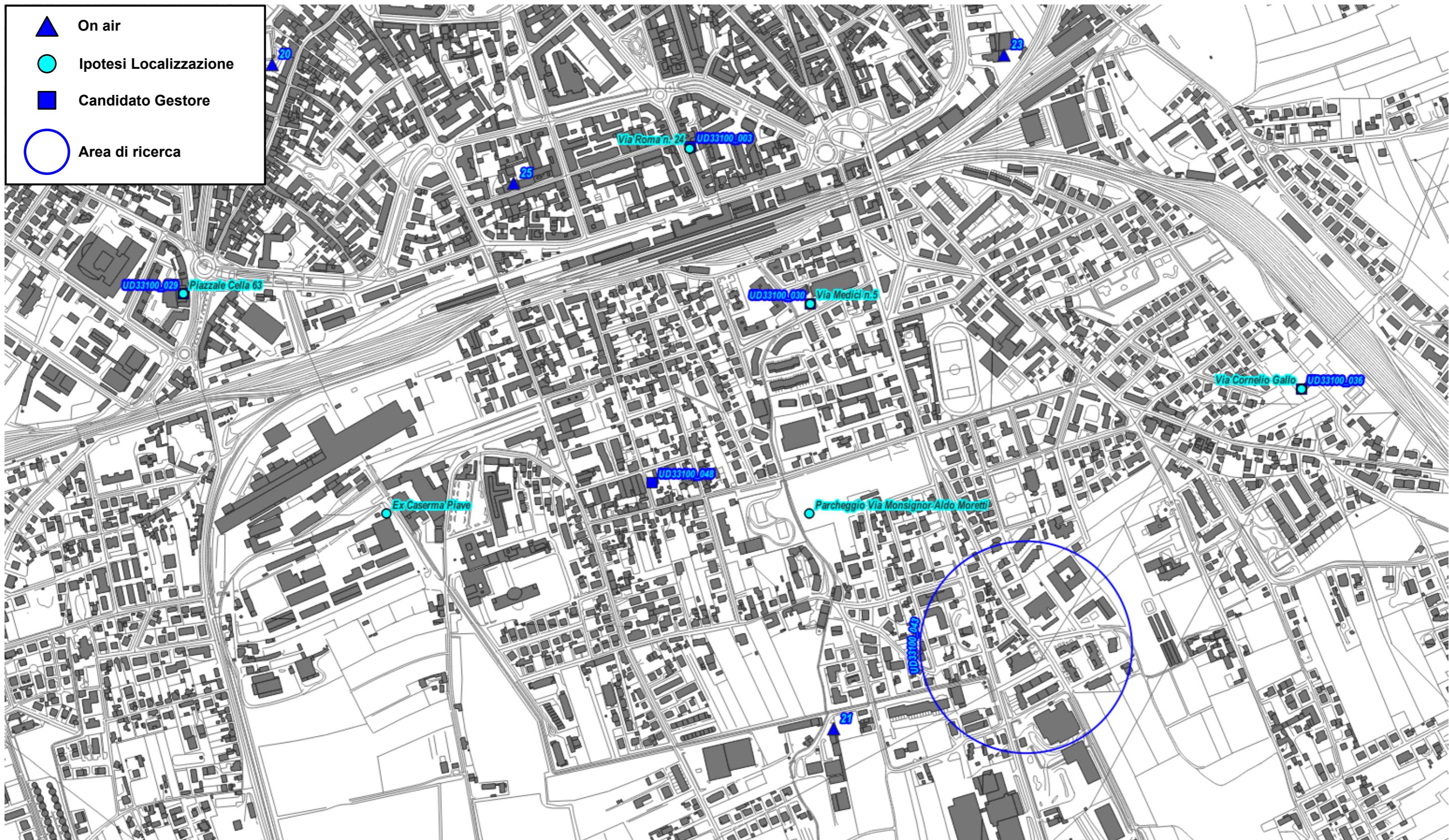


Fig. 57 Dettaglio piano di rete – Gestore ILIAD

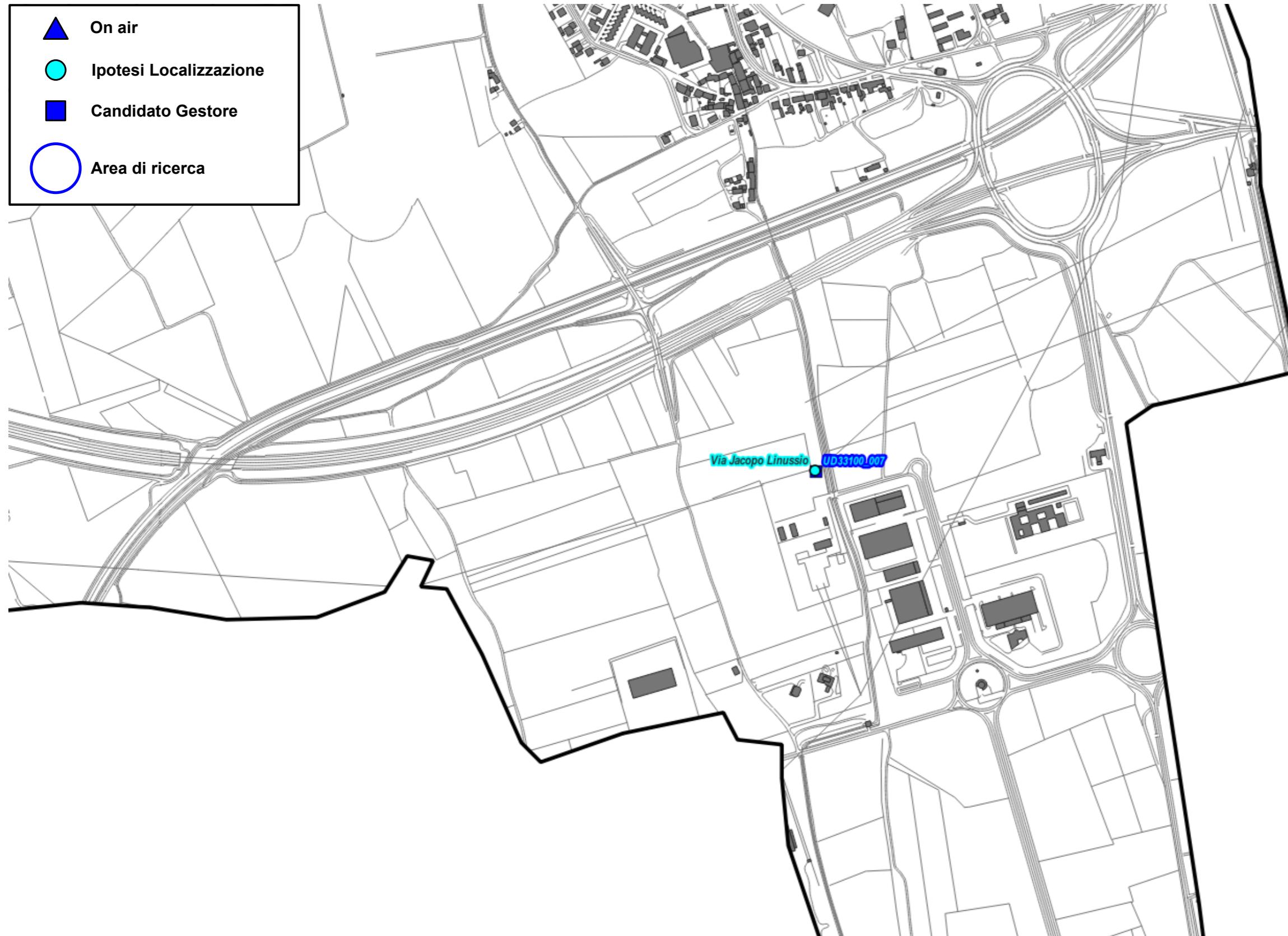


Fig. 58 Dettaglio piano di rete – Gestore ILIAD



Fig. 59 Dettaglio piano di rete – Gestore ILIAD

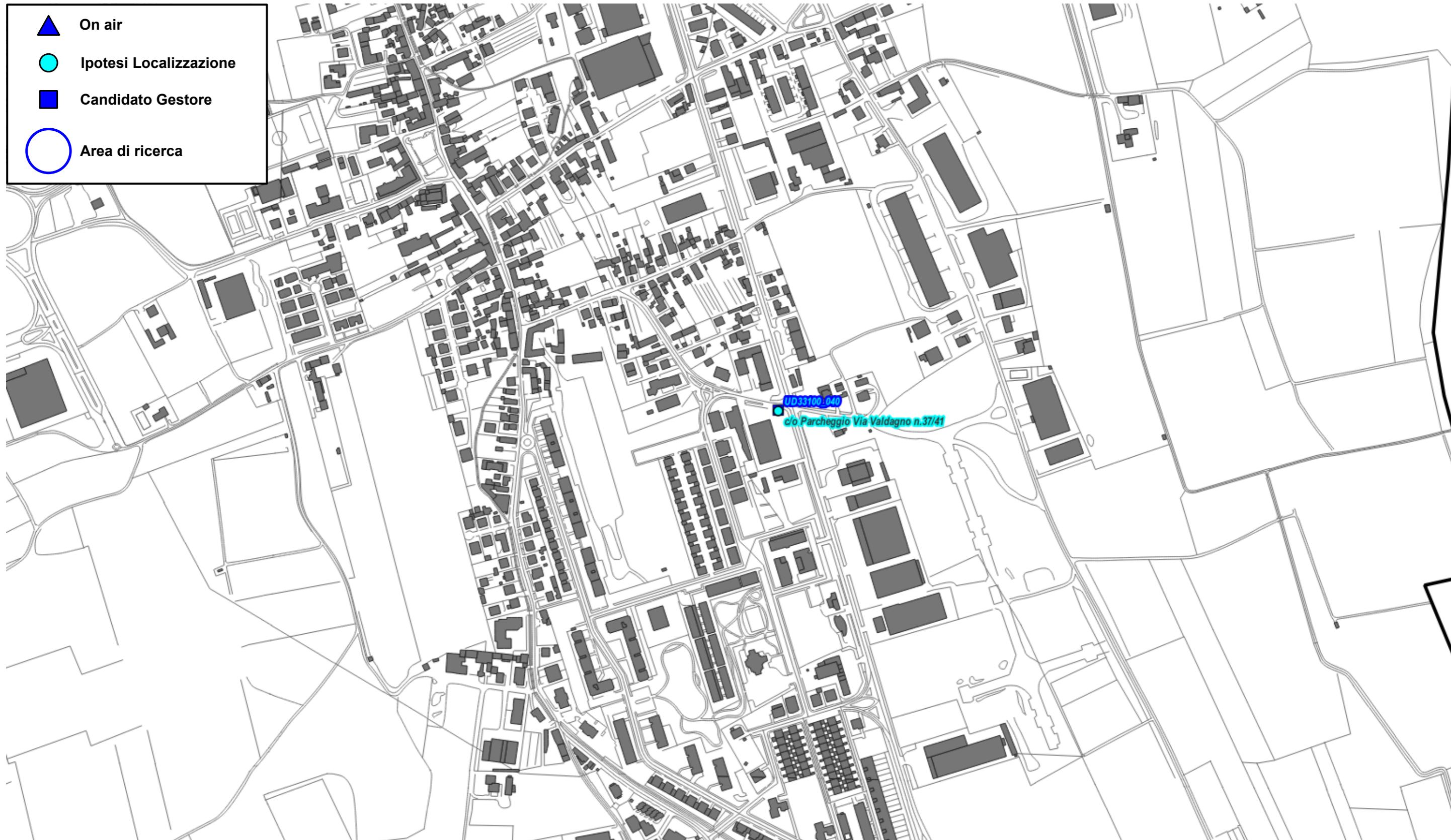


Fig. 60 Dettaglio piano di rete – Gestore ILIAD

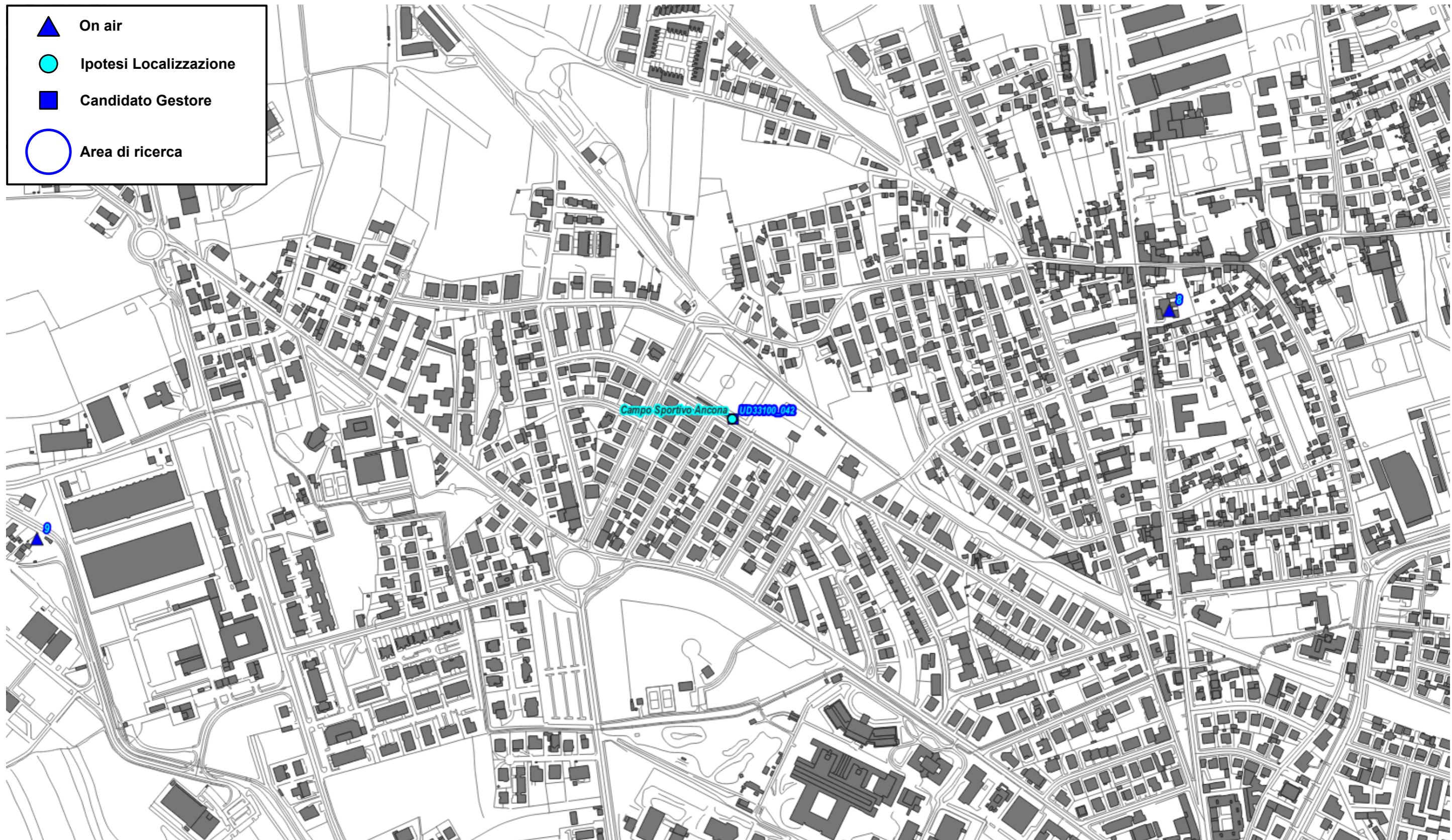


Fig. 61 Dettaglio piano di rete – Gestore ILIAD



Fig. 62 Dettaglio piano di rete – Gestore ILIAD

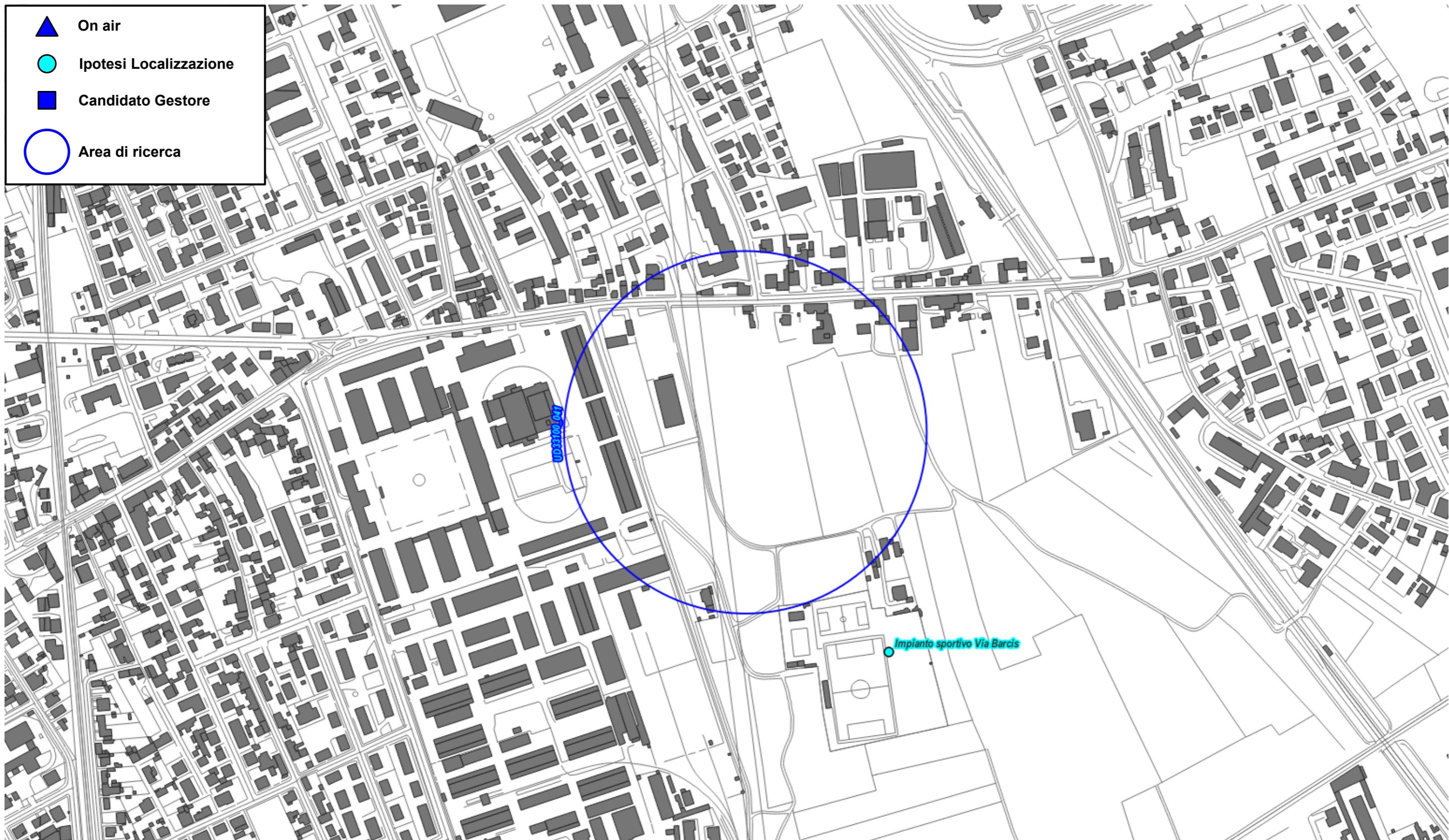


Fig. 63 Dettaglio piano di rete – Gestore ILIAD

5.2.16 Piano di sviluppo della rete per il gestore LINKEM

Il gestore, per lo sviluppo della propria rete, non prevede l'installazione di nuovi impianti sul 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

Per il gestore FASTWEBAIR, alla data di stesura del seguente documento, non è pervenuto alcun piano di sviluppo da parte dell'amministrazione comunale.

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	Cositing/Nuovo impianto	Proprietà	
1	Rotatoria Via Tavagnacco		WINDTRE - ILIAD	Nuovo impianto	Proprietà comunale	
2	Via Molino Nuovo		VODAFONE	Cositing	Proprietà privata	
3	Impianto Sportivo di Godia-Beivars		TIM	Nuovo impianto	Proprietà comunale	
4	Area comunale Via Emilia Via Romagna		TIM - WINDTRE	Nuovo impianto	Proprietà comunale	
5	Via Antonio Carneo 14	Ipotesi alternative	VODAFONE	Cositing	Proprietà privata	
6	Area Verde Isabella Deganis		VODAFONE	Nuovo impianto	Proprietà comunale	
7	Campo Sportivo Ancona		WINDTRE - ILIAD	Cositing/Nuovo impianto	Proprietà comunale	
8	Piazza Mercato Via Re di Puglia		TIM	Nuovo impianto	Proprietà comunale	
9	Via Forni di Sotto 17		ILIAD	Cositing	Proprietà privata	
10	Area a Verde Via del Cotonificio		WINDTRE	Nuovo impianto	Proprietà comunale	
11	Rotatoria Viale Pier Paolo Pasolini		TIM	Nuovo impianto	Proprietà comunale	
12	Area Verde Viale dello Sport		TIM	Cositing	Proprietà comunale	
13	Ex Scuola San Domenico		ILIAD	Nuovo impianto	Proprietà comunale	
14	Area Comunale Via Bearzot		WINDTRE	Nuovo impianto	Proprietà comunale	
15	Viale del Ledra 108		ILIAD	Cositing	Proprietà privata	
16	Palazzo delle Manifestazioni		WINDTRE	Nuovo impianto	Proprietà comunale	
17	Via Uccellis 12		VODAFONE	Cositing	Proprietà privata	
18	Via Lazzaro Moro		ILIAD	Nuovo impianto	Proprietà privata	

N°	Ipotesi Localizzazione	Gestore	Cositing/Nuovo impianto	Proprietà
19	Università degli Studi di Udine	TIM	Cositing	Proprietà comunale
20	Viale della Vittoria c/o Sistema Sosta e Mobilita'	TIM	Nuovo impianto	Proprietà comunale
21	Biblioteca Comunale Joppi	TIM	Nuovo impianto	Proprietà comunale
22	Via Rialto 11	ILIAD	Cositing	Proprietà privata
23	Area Verde Comunale Via Cairoli	VODAFONE - ILIAD	Nuovo impianto	Proprietà comunale
24	Ex uffici giudiziari Via Treppo	TIM	Nuovo impianto	Proprietà comunale
25	Parcheggio Largo dei Cappuccini	TIM - WINDTRE	Nuovo impianto	Proprietà comunale
26	Teatro Nuovo Giovanni da Udine	TIM	Cositing	Proprietà comunale
27	Via Vittorio Alfieri	VODAFONE	Cositing	Proprietà privata
28	Via Sebenico c/o Parco Dell'esperanto	VODAFONE - WINDTRE	Cositing	Proprietà comunale
29	Impianto sportivo Via Barcis	WINDTRE - ILIAD	Nuovo impianto	Proprietà comunale
30	Area comunale Via Luigi Gabelli Via S. Rocco	WINDTRE	Nuovo impianto	Proprietà comunale
31	Via Castions di Strada	VODAFONE	Cositing	Proprietà comunale
32	Piazzale Cella 63	ILIAD	Cositing	Proprietà privata
33	Via Quintino Sella Park Andreuzzi	VODAFONE	Cositing	Proprietà comunale
34	Via Roma n. 24	ILIAD	Cositing	Proprietà privata
35	Ex Caserma Piave	TIM - WINDTRE - ILIAD	Nuovo impianto	Proprietà comunale
36	Parcheggio Via Monsignor Aldo Moretti	WINDTRE - ILIAD	Nuovo impianto	Proprietà comunale
37	Via Medici n.5	ILIAD	Cositing	Proprietà privata
38	Area Parcheggio Vascello Via Medici	TIM	Nuovo impianto	Proprietà comunale
39	Campo Sportivo ex GIL via Pradamano	TIM	Nuovo impianto	Proprietà comunale
40	Via Cornelio Gallo	ILIAD	Cositing	Proprietà privata
41	Fabbricato Comunale Via Piutti	WINDTRE	Nuovo impianto	Proprietà comunale

N°	Ipotesi Localizzazione	Gestore	Cositing/Nuovo impianto	Proprietà
42	Cimitero di Cussignacco	TIM - WINDTRE	Nuovo impianto	Proprietà comunale
43	c/o Parcheggio Via Valdagno n.37/41	WINDTRE - ILIAD	Nuovo impianto	Proprietà privata
44	c/o Parcheggio Via Milocca	WINDTRE	Nuovo impianto	Proprietà comunale
45	Via Jacopo Linussio	ILIAD	Cositing	Proprietà privata
46	Rotatoria Via Linussio Via Manzano	TIM	Nuovo impianto	Proprietà privata

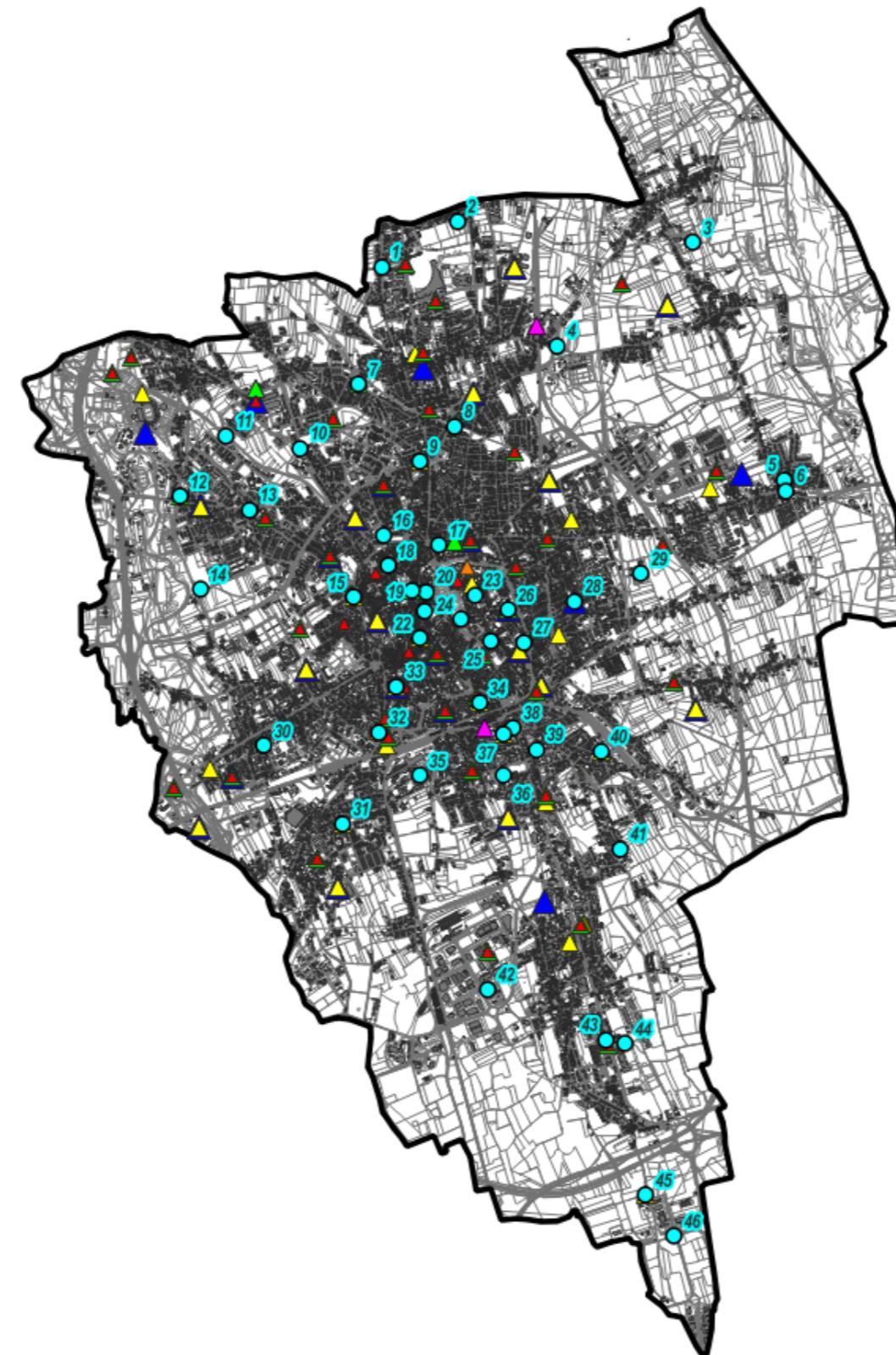


Fig. 64 Ipotesi di localizzazione



Fig. 65 Dettaglio Ipotesi di localizzazione



Fig. 66 Dettaglio Ipotesi di localizzazione



Fig. 67 Dettaglio Ipotesi di localizzazione



Fig. 68 Dettaglio Ipotesi di localizzazione

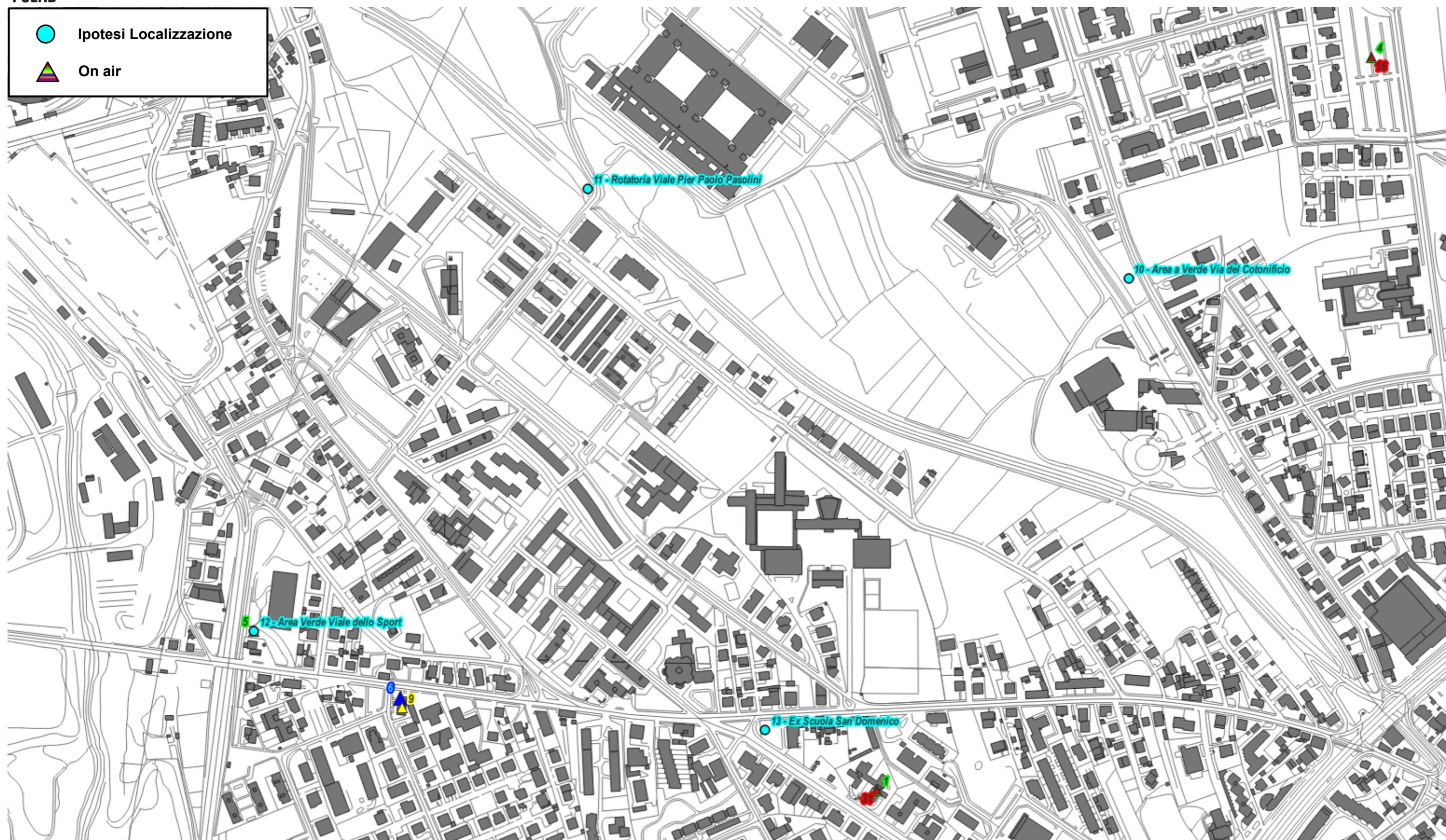


Fig. 69 Dettaglio Ipotesi di localizzazione

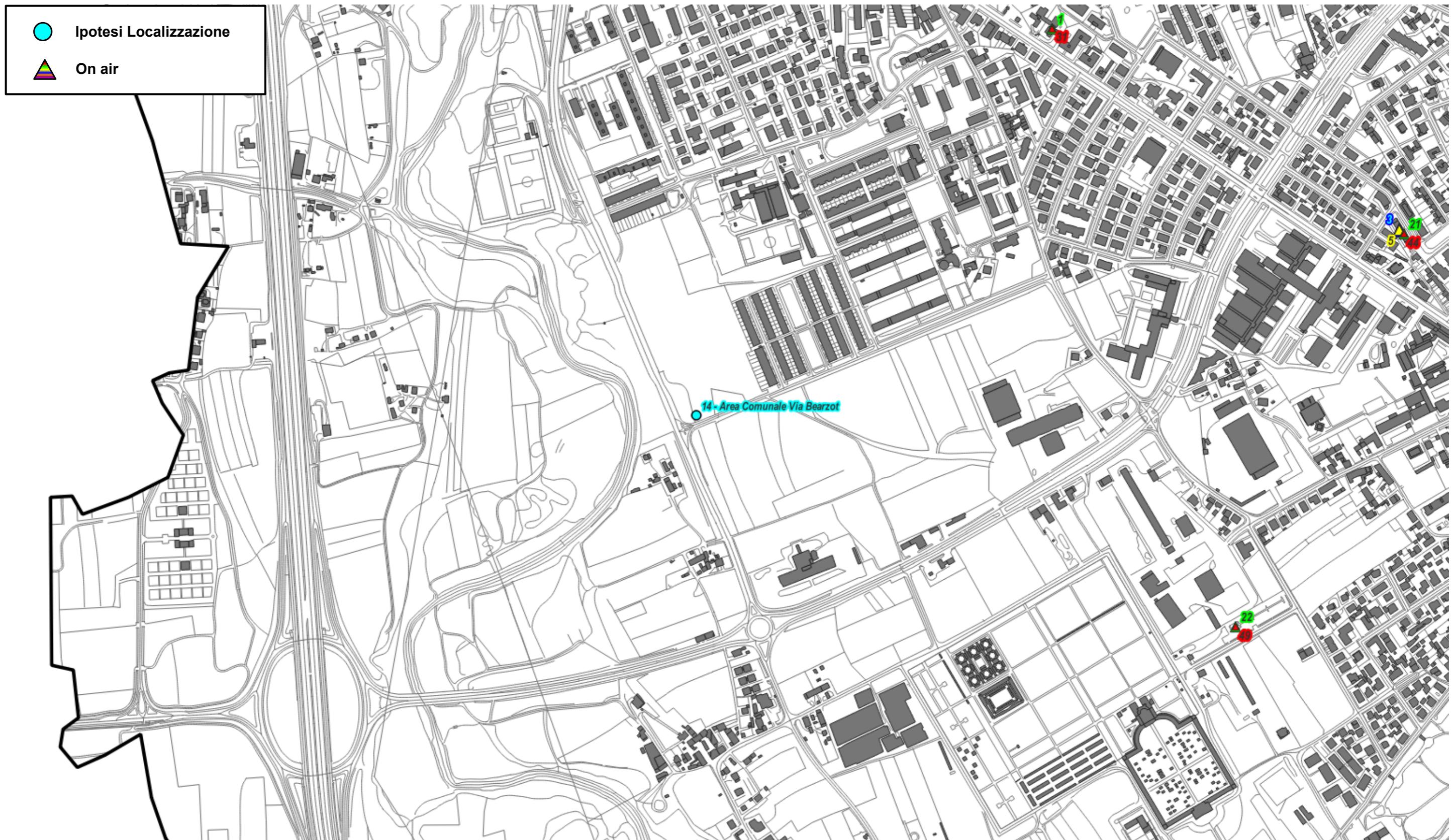


Fig. 70 Dettaglio Ipotesi di localizzazione

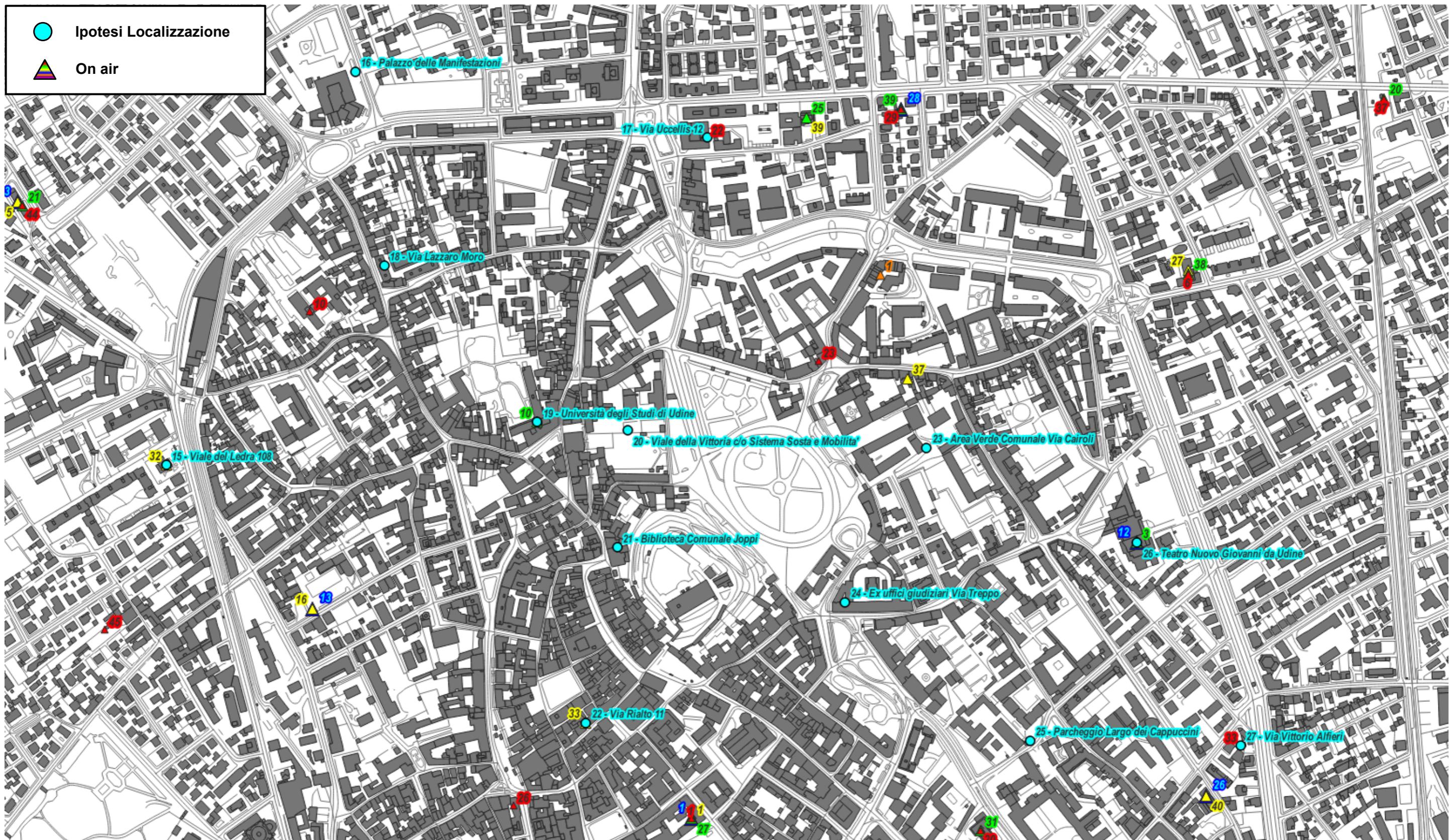




Fig. 72 Dettaglio Ipotesi di localizzazione



Fig. 73 Dettaglio Ipotesi di localizzazione



Fig. 74 Dettaglio Ipotesi di localizzazione

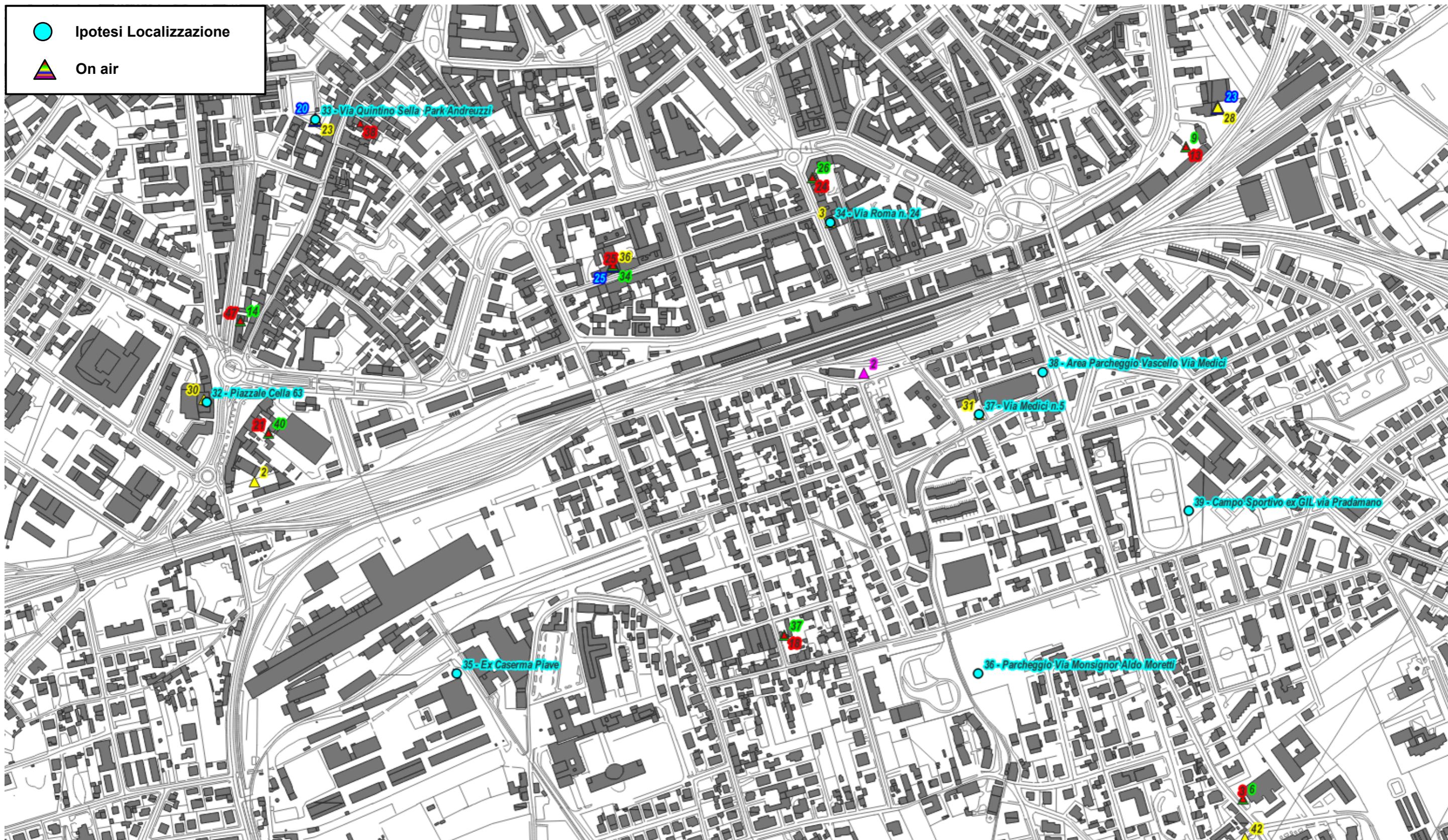


Fig. 75 Dettaglio Ipotesi di localizzazione

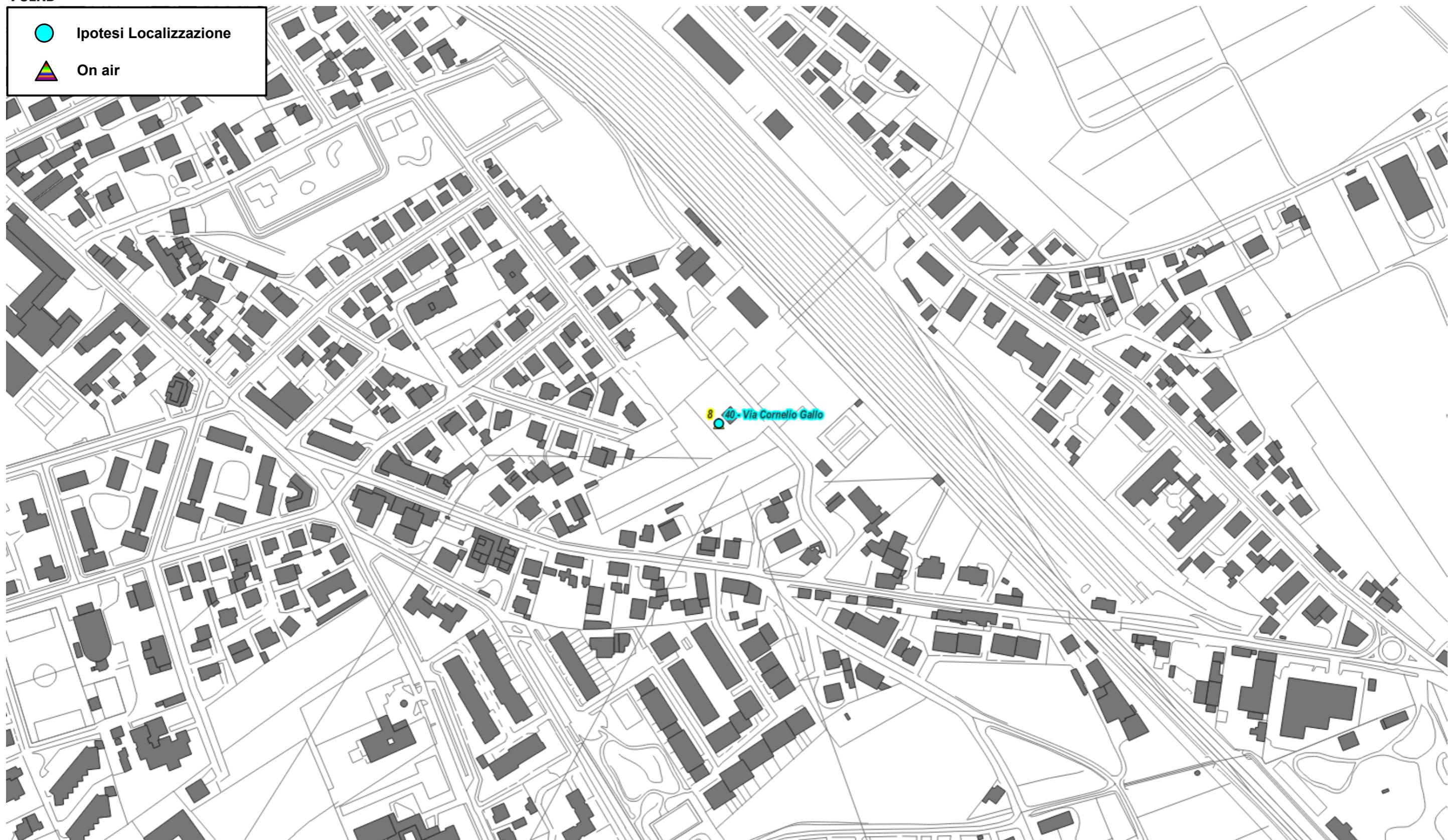


Fig. 76 Dettaglio Ipotesi di localizzazione



Fig. 77 Dettaglio Ipotesi di localizzazione



Fig. 78 Dettaglio Ipotesi di localizzazione

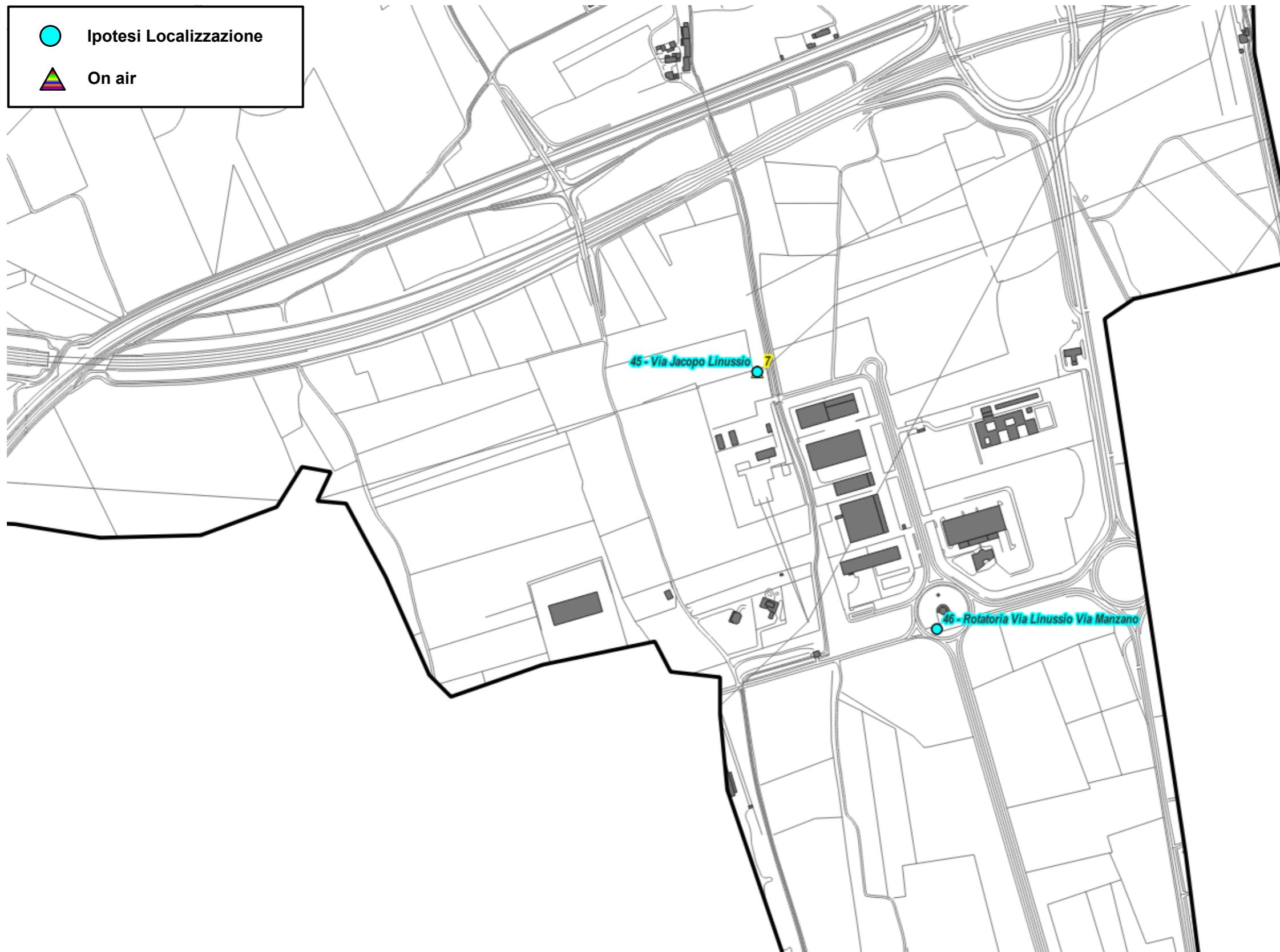


Fig. 79 Dettaglio Ipotesi di localizzazione

Elenco firmatari

ATTO SOTTOSCRITTO DIGITALMENTE AI SENSI DEL D.P.R. 445/2000 E DEL D.LGS. 82/2005 E SUCCESSIVE MODIFICHE E INTEGRAZIONI

Questo documento è stato firmato da:

NOME: CROPO CRISTINA

*CODICE FISCALE: ******

DATA FIRMA: 03/11/2022 18:05:52

NOME: FINCO FRANCESCA

*CODICE FISCALE: ******

DATA FIRMA: 01/12/2022 17:54:45

NOME: ENRICO BERTI

*CODICE FISCALE: ******

DATA FIRMA: 02/12/2022 09:13:18