



Relazione Tecnica

RT_030_23_P_03

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

Aggiornamento 2024

CLIENTE: Comune di Pesaro

COMMESSA: CO_030_23 del 05/09/2023

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 20/05/2024	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.....	6
1.1 Dati del cliente.....	6
1.2 Identificazione area di indagine.....	6
2 SCOPO.....	6
3 RIFERIMENTI E DEFINIZIONI.....	7
3.1 Documenti Applicabili.....	7
3.1.1 Leggi.....	7
3.1.2 Direttive e Linee guida.....	8
3.1.3 Normative tecniche.....	8
3.2 Definizioni.....	8
3.2.1 Sigle ed acronimi.....	8
3.2.2 Altre definizioni.....	9
3.2.3 Unità di misura.....	9
4 CARATTERISTICHE GENERALI.....	10
4.1 Considerazioni sui livelli di campo elettromagnetico per l'esposizione umana.....	10
4.1.1 D.P.C.M 8 luglio 2003 (G.U. N° 199 del 28 Agosto 2003).....	10
4.1.2 Tabella riassuntiva.....	10
4.2 Descrizione degli strumenti Software utilizzati per le elaborazioni.....	11
4.3 Criteri dell'attività svolta.....	11
4.3.1 Analisi dello stato attuale delle reti.....	11
4.3.2 Livelli di campo emessi dalle stazioni radio base.....	12
4.3.3 Livelli di campo emessi dai terminali.....	12
4.3.4 Ponti radio.....	12
5 ATTIVITÀ SVOLTE.....	13
5.1 Generalità.....	13
5.2 PIANIFICAZIONE.....	13
5.2.1 Indirizzi.....	13
5.2.2 Sintesi Impianti.....	14
5.2.3 Reti On-Air.....	14
5.2.4 Gestore TIM.....	15
5.2.5 Gestore VODAFONE.....	18
5.2.6 Gestore WINDTRE.....	21
5.2.7 Gestore ILIAD.....	24
5.2.8 Gestore OPNET.....	27
5.2.9 Gestore FASTWEBAIR.....	29
5.2.10 Gestore EOLO.....	31
5.2.11 Impianti Onair – Quadro di sintesi.....	33
5.2.12 Piano di sviluppo della rete per il gestore TIM.....	53
5.2.13 Piano di sviluppo della rete per il gestore VODAFONE.....	71
5.2.14 Piano di sviluppo della rete per il gestore WINDTRE.....	94
5.2.15 Piano di sviluppo della rete per il gestore ILIAD.....	102
5.2.16 Piano di sviluppo della rete per il gestore OPNET.....	110
5.2.17 Piano di sviluppo della rete per il gestore FASTWEBAIR.....	115
5.2.18 Piano di sviluppo della rete per il gestore EOLO.....	121
5.2.19 Siti esaminati per lo sviluppo dei piani di rete.....	124

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 OPNET on air.....	28
Fig. 6 Impianti FASTWEBAIR on air.....	30
Fig. 7 Impianti EOLO 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 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi.....	50
Fig. 26 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi.....	51
Fig. 27 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi.....	52
Fig. 28 Piano di rete – Gestore TIM.....	56
Fig. 29 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM.....	57
Fig. 30 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM.....	58
Fig. 31 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM.....	59
Fig. 32 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM.....	60
Fig. 33 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM.....	61
Fig. 34 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM.....	62
Fig. 35 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM.....	63
Fig. 36 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM.....	64
Fig. 37 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM.....	65
Fig. 38 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM.....	66
Fig. 39 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM.....	67
Fig. 40 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM.....	68
Fig. 41 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM.....	69
Fig. 42 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM.....	70
Fig. 43 Piano di rete – Gestore VODAFONE.....	75
Fig. 44 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE.....	76
Fig. 45 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE.....	77
Fig. 46 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE.....	78
Fig. 47 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE.....	79
Fig. 48 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE.....	80
Fig. 49 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE.....	81
Fig. 50 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE.....	82
Fig. 51 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE.....	83
Fig. 52 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE.....	84
Fig. 53 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE.....	85
Fig. 54 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE.....	86
Fig. 55 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE.....	87
Fig. 56 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE.....	88
Fig. 57 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE.....	89
Fig. 58 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE.....	90
Fig. 59 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE.....	91
Fig. 60 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE.....	92

Fig. 61 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE.....	93
Fig. 62 Piano di rete – Gestore WINDTRE.....	96
Fig. 63 Dettaglio piano di rete – Gestore WINDTRE.....	97
Fig. 64 Dettaglio piano di rete – Gestore WINDTRE.....	98
Fig. 65 Dettaglio piano di rete – Gestore WINDTRE.....	99
Fig. 66 Dettaglio piano di rete – Gestore WINDTRE.....	100
Fig. 67 Dettaglio piano di rete – Gestore WINDTRE.....	101
Fig. 68 Piano di rete – Gestore ILIAD.....	104
Fig. 69 Dettaglio piano di rete – Gestore ILIAD.....	105
Fig. 70 Dettaglio piano di rete – Gestore ILIAD.....	106
Fig. 71 Dettaglio piano di rete – Gestore ILIAD.....	107
Fig. 72 Dettaglio piano di rete – Gestore ILIAD.....	108
Fig. 73 Dettaglio piano di rete – Gestore ILIAD.....	109
Fig. 74 Piano di rete – Gestore OPNET.....	111
Fig. 75 Dettaglio piano di rete – Gestore OPNET.....	112
Fig. 76 Dettaglio piano di rete – Gestore OPNET.....	113
Fig. 77 Dettaglio piano di rete – Gestore OPNET.....	114
Fig. 78 Piano di rete – Gestore FASTWEBAIR.....	116
Fig. 79 Dettaglio piano di rete – Gestore FASTWEBAIR.....	117
Fig. 80 Dettaglio piano di rete – Gestore FASTWEBAIR.....	118
Fig. 81 Dettaglio piano di rete – Gestore FASTWEBAIR.....	119
Fig. 82 Dettaglio piano di rete – Gestore FASTWEBAIR.....	120
Fig. 83 Piano di rete – Gestore EOLO.....	122
Fig. 84 Dettaglio piano di rete – Gestore EOLO.....	123
Fig. 85 Ipotesi di localizzazione.....	126
Fig. 86 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	127
Fig. 87 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	128
Fig. 88 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	129
Fig. 89 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	130
Fig. 90 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	131
Fig. 91 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	132
Fig. 92 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	133
Fig. 93 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	134
Fig. 94 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	135
Fig. 95 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	136
Fig. 96 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	137
Fig. 97 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	138
Fig. 98 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	139
Fig. 99 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	140
Fig. 100 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	141
Fig. 101 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	142
Fig. 102 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	143
Fig. 103 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	144
Fig. 104 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	145
Fig. 105 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	146
Fig. 106 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	147
Fig. 107 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.....	148

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 OPNET.....	27
Tabella 6 Siti installati del gestore FASTWEBAIR.....	29
Tabella 7 Siti installati del gestore EOLO.....	31
Tabella 8 Richieste del gestore TIM.....	54
Tabella 9 Ipotesi di localizzazione – Gestore TIM.....	55
Tabella 10 Richieste del gestore VODAFONE.....	72
Tabella 11 Ipotesi di localizzazione – Gestore VODAFONE.....	74
Tabella 12 Richieste del gestore WINDTRE.....	94
Tabella 13 Ipotesi di localizzazione – Gestore WINDTRE.....	95
<i>Tabella 14</i> Richieste del gestore ILIAD.....	102
Tabella 15 Ipotesi di localizzazione – Gestore ILIAD.....	103
Tabella 16 Richieste del gestore OPNET.....	110
Tabella 17 Ipotesi di localizzazione – Gestore OPNET.....	110
Tabella 18 Richieste del gestore FASTWEBAIR.....	115
Tabella 19 Ipotesi di localizzazione – Gestore FASTWEBAIR.....	115
Tabella 20 Richieste del gestore EOLO.....	121
Tabella 21 Ipotesi di localizzazione – Gestore EOLO.....	121
Tabella 22 Siti esaminati per lo sviluppo dei piani di rete.....	125

Allegati

Allegato 1: RT_030_23_P_03_All. 1.pdf

Allegato 2: RT_030_23_P_03_All. 2.pdf

1 GENERALITÀ

1.1 Dati del cliente

Cliente: *Comune di Pesaro*
Indirizzo: *Piazza del Popolo 1*
61121 Pesaro (PU)

1.2 Identificazione area di indagine

Territorio Comunale di Pesaro

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.
Legge 30 dicembre 2023, n. 214	Legge annuale per il mercato e la concorrenza, art. 10 e atti e previsioni applicative
Decreto legislativo 24 marzo 2024, n. 48	Disposizioni correttive al decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 207, di attuazione della direttiva (UE) 2018/1972 del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2018, che modifica il decreto legislativo 1° agosto 2003, n. 259, recante il codice delle comunicazioni elettroniche
Legge regionale n° 12 30 Marzo 2017	“Disciplina regionale in materia di impianti radioelettrici ai fini della tutela ambientale e sanitaria della popolazione”

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 Gennaio 2001	prima edizione,	«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 Gennaio 2001	prima edizione,	«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 Gennaio 2004	prima edizione, Aprile 2002 + V1	«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	
21.26	
31.41	
62.00	
103.16	
20	10
30	31.6
40	100
50	316
60	1000 (0.001 V/m)
80	10000 (0.01 V/m)
100	100000 (0.1 V/m)
120	1000000 (1 V/m)

dBm Potenza in mW	
0	
1	
11.26	
21.58	
32.00	
63.98	
10	10
20	100
30	1000 (1 W)
40	10000 (10 W)
50	100000 (100 W)
60	1000000 (1 kW)

4 CARATTERISTICHE GENERALI

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

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

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

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

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

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

Frequenza f (MHz)	Valore efficace di intensità di campo elettrico E (V/m)	Valore efficace di intensità di campo magnetico H (A/m) (μ T)	Densità di potenza dell'onda piana equivalente (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 (MHz)	Valore efficace di intensità di campo elettrico E (V/m)	Valore efficace di intensità di campo magnetico H (A/m) (μ T)	Densità di potenza dell'onda piana equivalente (W/m ²)
0,1 MHz – 300 GHz	15	0.039 0.049	0.59 (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.

4.1.2 Tabella riassuntiva

Limiti di legge:

- **15 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 (per freq. >3 MHz – 3 GHz)
- **40 V/m** per i valori massimi dei campi a radiofrequenza (per freq. >3 – 300 GHz)

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 Pesaro 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_030_23_P_03_All. 1.pdf*
- Allegato 2: *RT_030_23_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	38 + 1 microcella
Gestore VODAFONE	37 + 1 HUB
Gestore WINDTRE	25
Gestore ILIAD	25
Gestore OPNET	5+ 1 Ponte Radio
Gestore FASTWEBAIR	1
Gestore EOLO	1

Numero nuove postazioni richieste o in giacenza	
Gestore TIM	26
Gestore VODAFONE	37
Gestore WINDTRE	12
Gestore ILIAD	12
Gestore OPNET	3
Gestore FASTWEBAIR	7
Gestore EOLO	1
Totale richieste	98
Numero totale di nuove postazioni ipotizzate	27 - 29

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 Pesaro.

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	PSC9	Gradara Stazione VF	Area interna Stazione ferroviaria di Gradara	LTE
2	PS49	PS Cattabrighe	Strada Fiorenzuola di Focara, snc	GSM - LTE
3	PS82	PS Vittoria	Calata Caio Duilio c/o Area Portuale	GSM - LTE - 5G
4	PSCE *	Pesaro (Roncaglia) ex PS31	SP Del Boncio	GSM - LTE - 5G
5	PSA7	PS Ponte Nuovo	Via delle Fornaci Mancini	LTE
6	PSA8	PS Viale Fiume	Viale Fiume 79 c/o Hotel Due Pavoni	LTE
7	PS0E	PS Porto 2	Strada Panoramica Adriatica c/o Ristorante Falco snc	LTE
8	PS62	PS Mare	Piazzale della Liberta' 7	GSM - LTE
9	PS4A	Roncaglia Tre Ponti	Strada Acquabuona	GSM - LTE
10	PS70	PS Cattabrighe 2	via Burano snc - Loc. Cattabrighe	GSM - LTE
11	PS03	PS Soria	Via Redipuglia, snc	GSM - LTE
12	PS41	PS Centro	Piazza del Popolo, 1 - Municipio di Pesaro	GSM - LTE - 5G
13	PS81	PS Del Monte	Via Pedrotti 15	LTE
14	PS73	PS Trieste	Viale Trieste, 71	GSM - LTE
15	PSCA	Pesaro Mare VF	Viale Trieste, 26	Dati radioelettrici mancanti
16	PSBE	Pesaro Viale Trieste 1 OC	Viale Trieste	Microcella - Dati radioelettrici mancanti
17	PS99	PS Fabrecce	Via Gagarin snc	GSM - LTE
18	PS0A	PS Stazione	Via Miraldiore, snc	GSM - LTE
19	PS71	PS Cimitero	Via Mirabelli, snc	GSM - LTE
20	PS58	PS Gagarin	V. Jesi 10	GSM - LTE
21	PSDE	PS Palasport EX PS65	Via degli Abeti, 12	GSM - LTE

N°	Codice	Nome	Indirizzo	Tecnologia
22	PS50	PS Tombaccia	Via Umbria	GSM - LTE
23	PSC3	PS Fiera ex PS35	Via La Torraccia, 3	GSM - LTE
24	PSC7	PS Muraglia Ex PS18	Via Fratti, 1	GSM - LTE
25	PS40	PS Stadio	Via Solferino c/o Ipercoop	GSM - LTE
26	EA3E	PS Manzoni Provv	Via Cesare Beccaria n3	GSM - LTE - 5G
27	PS76	PS Solferino	Via Paganini, 31	GSM - LTE
28	PS72	PS Lubiana	Via Trometta 46	GSM - LTE
29	PS86	Bettola Di Pesaro	Linea Ferroviaria Pesaro-Fano c/o palo RFI	GSM - LTE
30	PS4F	Trebbiantico CS	Via Ghetto Di Trebbiantico, snc	LTE
31	PS09	PS San Veneranda	Strada Del Pignocco 8/2, Monte Della Salute	GSM - LTE - 5G
32	PS9C	Villa Fastiggi 2	Via Fratelli Cervi n.44	LTE
33	PS29	Villa Fastiggi	Via Brigata Garibaldi, snc	GSM - LTE
34	PS7F	PS Z.I. Della Rovere ex PS15	Via Vallo, 56	GSM - LTE - 5G
35	PS0B	Borgo Santa Maria	Via Selvagrossa snc	GSM - LTE - 5G
36	PSC5	Hub Trasmissivo Berloni VF	Via della Meccanica	LTE - 5G
37	PSA6	PS Bsc	Via della Meccanica, 9 - Loc. Ginestreto	LTE - 5G
38	PS11	Chiuse Di Ginestreto	via Lago Maggiore, 250	GSM - LTE - 5G
39	PS9D	Candelara	Strada Querciabella	LTE

Tabella 1 Siti installati del gestore TIM

NOTA :* In corso di attivazione

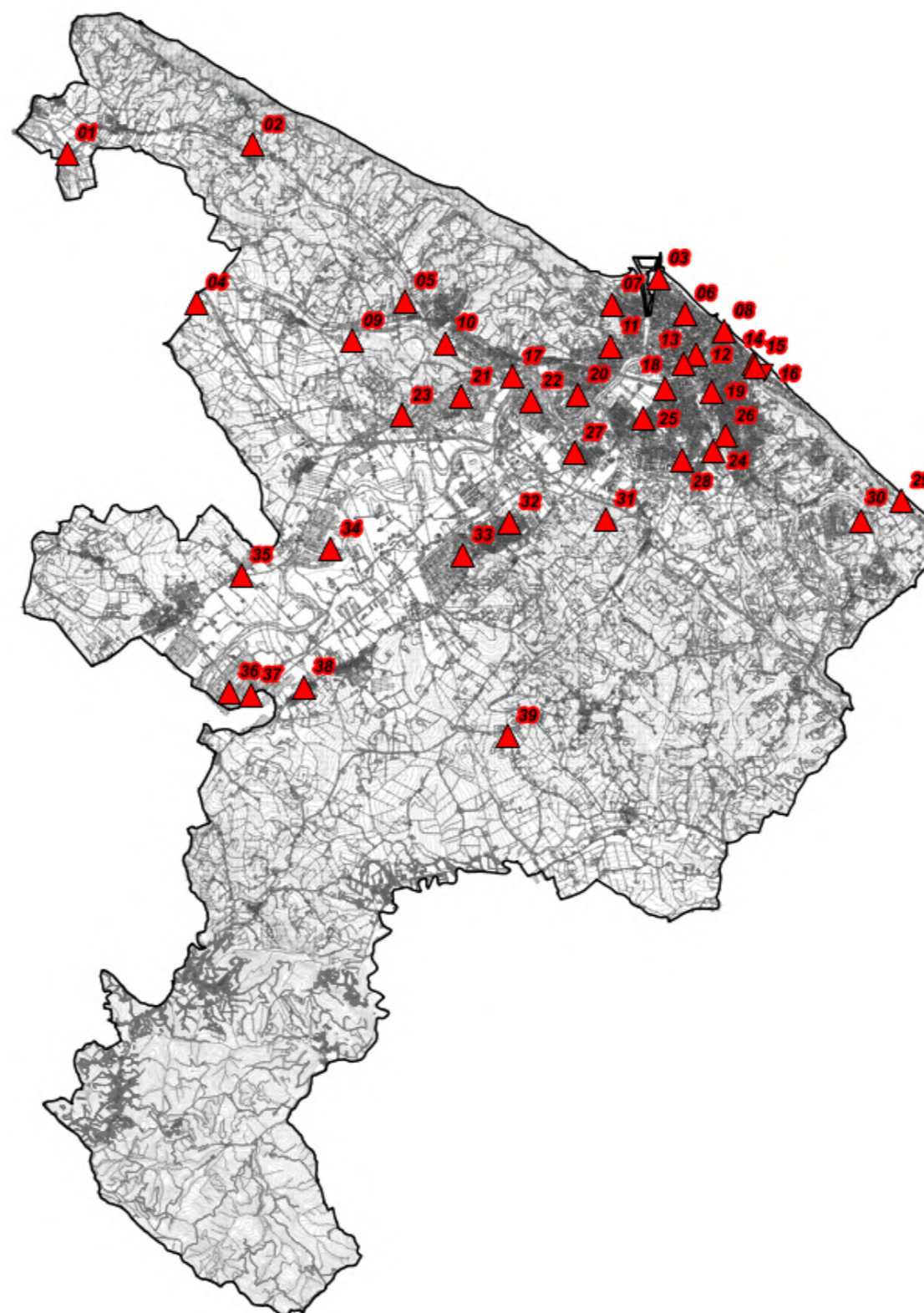
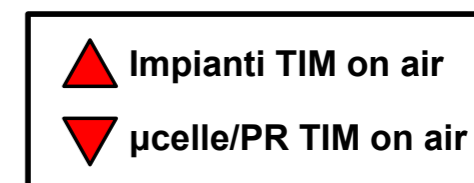


Fig. 1 Impianti TIM on air

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	3RM04323	La Siligata	Loc. Siligata	GSM - LTE
2	3OF01335	Gradara Stazione	Area interna Stazione ferroviaria di Gradara	GSM - LTE
3	3RM06147*	Roncaglia TRA	Strada del Boncio, snc	GSM - LTE - 5G
4	3OF01323	Pesaro Cattabrighe	Via delle Fornaci Mancini	GSM - LTE
5	3OF04654	Baia Flaminia	Strada Adriatica, 168	GSM - LTE
6	3OF01316	Blu Pesaro Nord	Viale Fiume 79 c/o Hotel Due Pavoni	GSM - LTE
7	3OF04029	Piazzale Libertà	Piazzale della Liberta' 7	GSM - LTE
8	3OF01336	Tre Ponti FS	Strada Acquabuona	GSM - LTE
9	3RM00051	Cattabrighe Centro	via Burano snc - Loc. Cattabrighe	LTE
10	3RM00368	Pesaro Milano SSI	Via Hermada ang. Via Tolmezzo	GSM - LTE
11	3OF04039	Pesaro Centro	Piazza del Popolo, 1 - Municipio di Pesaro	GSM - LTE
12	3RM01753	PU Del Monte	Via Pedrotti 15	LTE
13	3OF03710	Pesaro Mare	Viale Trieste, 49	GSM - LTE - 5G
14	3OF01320	Pesaro Fabrecce	Via Gagarin snc	GSM - LTE
15	3RM00510	Pesaro Stazione	Stazione di Pesaro	GSM - LTE
16	3RM01122	Gagarin	V. Jesi 10	GSM - LTE
17	3RM04346	Pesaro Palasport	Via degli Abeti, 12	GSM - LTE
18	3OF01666	Pesaro Loreto	Via Mirabelli s.n.c. co Parcheggio	GSM - LTE
19	3RM06302	Pesaro Tombaccia	Via Umbria, snc	LTE
20	3OF03712	Pesaro Fiera	Via La Torraccia, 3	GSM - LTE
21	3OF03720	Pesaro Sud	Via A. Costa (Centro Commerciale Miralfiore)	GSM - LTE - 5G
22	3RM07181	Galilei TRA	Via Carlo Forlanini c/o Centrale Telecom	LTE

N°	Codice	Nome	Indirizzo	Tecnologia
23	3OF01321	Pesaro Monte Ardizio	Via Fratti, 1	GSM - LTE
24	3OF01668	Pesaro San Martino	Via Becci snc	GSM - LTE
25	3RM01754	PU Lubiana	Via Trometta 46	GSM - LTE - 5G
26	3RM00886	Bettola	Linea Ferroviaria Pesaro-Fano c/o palo RFI	GSM - LTE
27	3OF04028	Colle Della Salute	Strada Del Pignocco 8/2, Monte Della Salute	GSM - LTE - 5G
28	3RM02095	Ghetto	Loc. Le Commende	GSM - LTE
29	3OF01614	Villa Fastiggi	Via Fratelli Cervi n.44	LTE
30	3RM06305*	Z.I. Della Rovere	Via del Vallo	LTE
31	3RM05398	Pesato San Pietro SSI	Via Brigata GAP, snc	GSM - LTE
32	3RM01124	Borgo Santa Maria	Via Selvagrossa snc, Localita` Borgo Santa Maria	GSM - LTE
33	3RM05521	Chiuse di Ginestreto	via Lago Maggiore, 250	LTE
34	3OF10218	Hub Trasmissivo Berloni	Via del Commercio	GSM - LTE - 5G
35	3OF20061	Pesaro Bsc	Via della Meccanica, 9	GSM - LTE - 5G
36	3OF10231	Hub Ginestreto	Strada della Valle	Dati radioelettrici mancanti
37	3RM05741*	Candelara	Strada Querciabella	GSM - LTE
38	3RM06745	Pesaro Caserma	Via Goffredo Mameli, 9	LTE - 5G

Tabella 2 Siti installati del gestore VODAFONE

NOTA :* In corso di attivazione

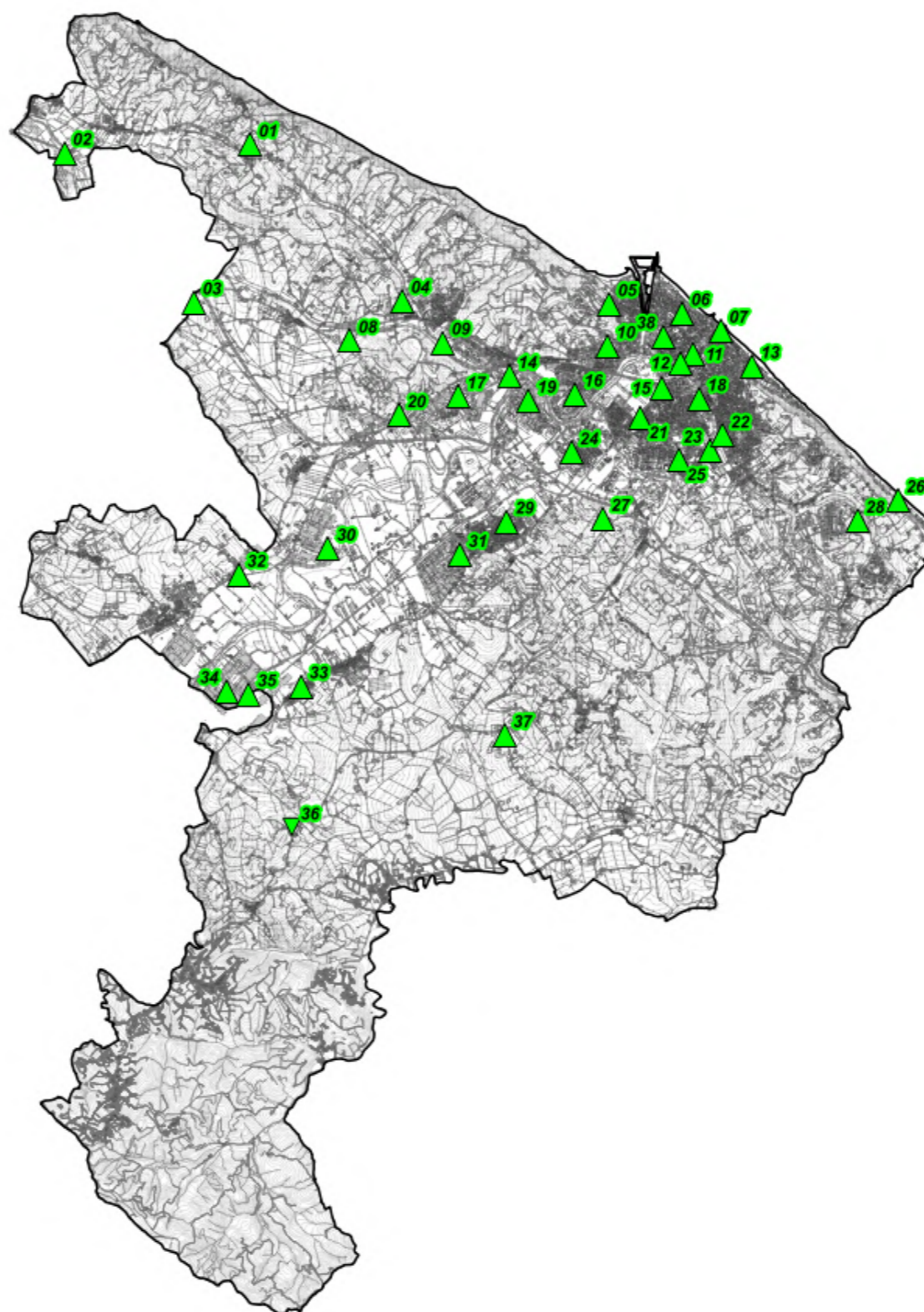
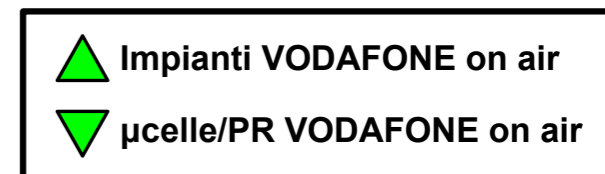


Fig. 2 Impianti VODAFONE on air

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	PS108	La Siligata	Strada Fiorenzuola Focara	GSM - UMTS - LTE
2	PS032	Roncaglia	Strada del Boncio c/o traliccio TowerCo Galleria Boncio	GSM - UMTS - LTE
3	PS084	Pesaro Cattabrighe	Strada Roncaglia Vecchia	GSM - UMTS - LTE
4	PS353	Soria	Strada Panoramica Adriatica, 170	GSM - UMTS - LTE - 5G
5	PS349	Tripoli	Viale Fiume, 79 c/o Hotel due Pavoni	GSM - UMTS - LTE
6	PS002	Via Trieste	Viale Trieste, 199	GSM - UMTS - LTE - 5G
7	PS330	Cattabrighe 2	Via Del Burano c/o Telecom	UMTS - LTE
8	PS004	Via Gramsci	Via Carlo Pedrotti, Snc	GSM - UMTS - LTE - 5G
9	PS354	Rossini Center	Via Timavo 16	GSM - UMTS - LTE - 5G
10	PS037	Bpa Palace	Via Degli Abeti, Snc	GSM - UMTS - LTE
11	PS005	Via Flaminia	Lg. Madonna Di Loreto, Snc	GSM - UMTS - LTE - 5G
12	PS008	Via Y. Gagarin	Via Ottorino Respighi, 10	GSM - UMTS - LTE - 5G
13	PS064	Tombaccia	Via Campania, Snc	GSM - UMTS - LTE
14	PS306	Pesaro Fiera	Via Torraccia, 3	UMTS - LTE
15	PS006	Stadio	Via Del Campo c/o Stadio Comunale	GSM - UMTS - LTE
16	PS350	Villa Costa	Via Cherubini, 10	GSM - UMTS - LTE - 5G
17	PS352	Gabicce	Via Liguria	UMTS - LTE
18	PS095	Pesaro Muraglia	Via Fratti	GSM - UMTS - LTE
19	PS079	Santa Veneranda Centro	Via Lubiana	GSM - UMTS - LTE - 5G
20	PS061	Villa San Martino	Via San Martino	UMTS - LTE
21	PS094	Pesaro San Pietro	Via dei Canonici c/o campo sportivo comunale	GSM - UMTS - LTE
22	PS007	Santa Veneranda	Loc. Santa Veneranda c/o Rai	GSM - UMTS - LTE - 5G

N°	Codice	Nome	Indirizzo	Tecnologia
23	PS355	Villa Fastiggi	Via Fratelli Cervi, 44	UMTS - LTE
24	PS026	Montecchio	Via Del Commercio	GSM - UMTS - LTE
25	PS069	Novilara	Novilara Loc. Sant'Andrea, c/o Traliccio ENEL	GSM - UMTS - LTE

Tabella 3 Siti installati del gestore WINDTRE

 Impianti WINDTRE on air

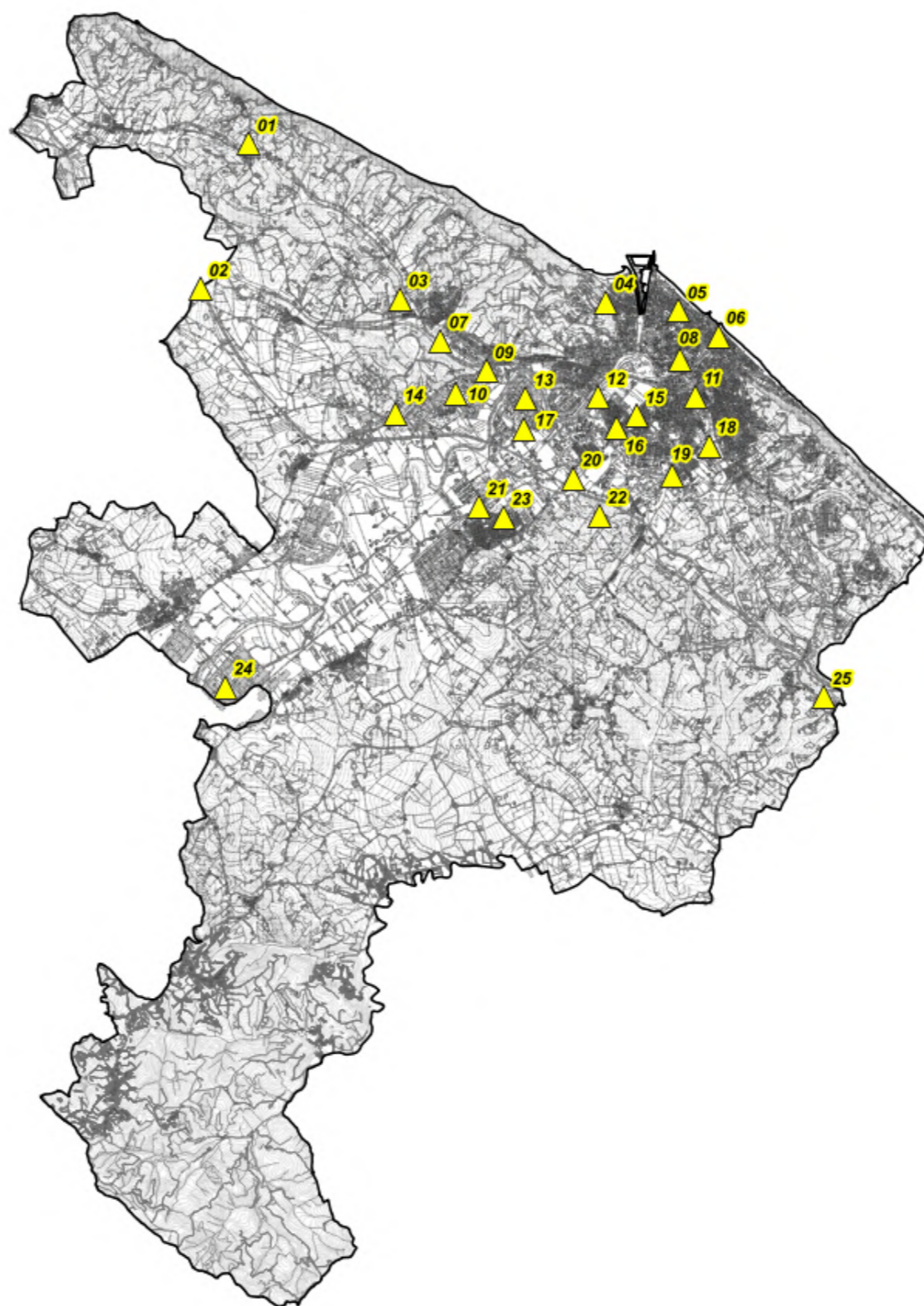


Fig. 3 Impianti WINDTRE on air

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	PU61121_008	Pesaro Focara	Fiorenzuola di Focara c/o area cimitero	UMTS - LTE - 5G
2	PU61012_001	Boncio	Strada del Boncio	UMTS - LTE - 5G
3	PU61121_007	Pesaro Cattabrighe	Strada Roncaglia Vecchia	UMTS - LTE - 5G
4	PU61121_001	Pesaro Liberta'	Piazzale delle Libertà	UMTS - LTE - 5G
5	PU61122_003	Pesaro Burano	Via del Burano c/o Edilporfido	UMTS - LTE - 5G
6	PU61121_009	Pesaro Ambasciata	Viale Trieste 64	UMTS - LTE - 5G
7	PU61122_013	Pesaro Stazione	Via Guglielmo Massaia c/o area ferroviaria	UMTS - LTE - 5G
8	PU61122_001	Pesaro Mirabelli	Via Mirabelli	UMTS - LTE - 5G
9	PU61121_004	Pesaro Arena	Via degli Abeti, 12	UMTS - LTE - 5G
10	PU61122_004	Respighi	Via Ottorino Respighi, 10	UMTS - LTE - 5G
11	PU61122_002	Pesaro Cherubini	Via Cherubini	UMTS - LTE - 5G
12	PU61122_007	Pesaro Pertini	Via Liguria snc	UMTS - LTE - 5G
13	PU61122_011	Pesaro Fratti	Via Fratti	UMTS - LTE - 5G
14	PU61122_009	Pesaro Pantano	Via Trometta 8	UMTS - LTE - 5G
15	PU61122_006	Villa San Martino	Via San Martino	UMTS - LTE
16	PU61122_012	Pesaro Primule	Strada delle Primule, 40	UMTS - LTE - 5G
17	PU61122_016	Pesaro Mare	Strada Statale 16 c/o palo RFI	UMTS - LTE - 5G
18	PU61122_022	Pesaro Pozzo Alto	Strada Giovanni Maria Lancisi snc	UMTS - LTE - 5G
19	PU61122_010	Villa Fastiggi	Strada in Sala	UMTS - LTE - 5G
20	PU61122_017	Pesaro Trebbiantico	Strada San Nicola	UMTS - LTE - 5G
21	PU61122_014	Pesaro Ceccolini	Strada Provinciale 30	UMTS - LTE - 5G
22	PU61122_005	Pesaro Santa Maria	Via Pietro Latti	UMTS - LTE - 5G

N°	Codice	Nome	Indirizzo	Tecnologia
23	PU61122_018	Pesaro Lepri	Strada del Molino Mosca snc	UMTS - LTE - 5G
24	PU61122_008	Pesaro Novilara	Via Sant'Andrea in Villis 3	UMTS - LTE - 5G
25	PU61122_015	Candelara	Strada Lunga snc	UMTS - LTE - 5G

Tabella 4 Siti installati del gestore LIAD

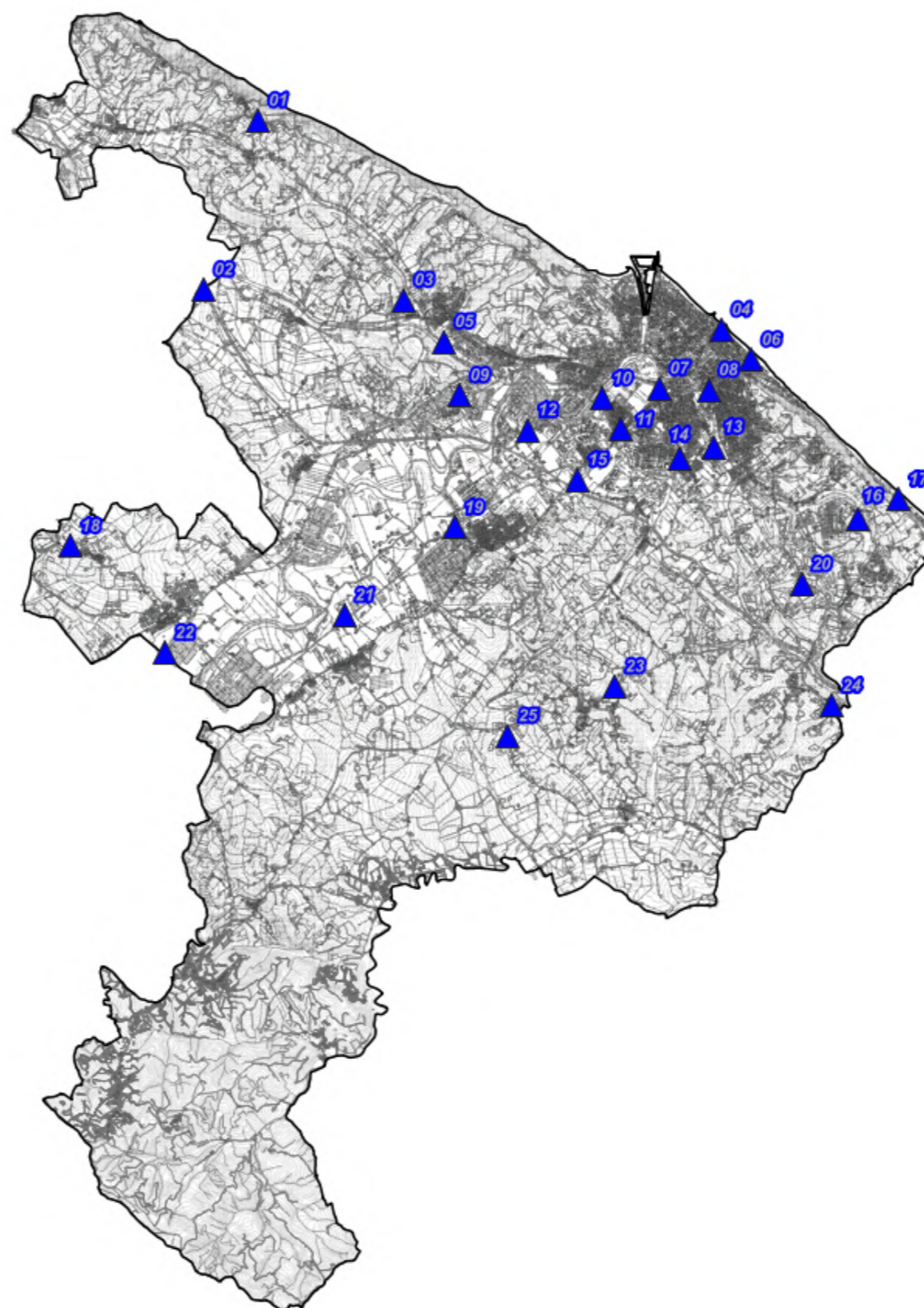


Fig. 4 Impianti ILIAD on air

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	PU0041D	Viale Fiume	Viale Fiume	LTE
2	PU0042E	PS del Monte	Via Pedrotti, 15	LTE - 5G
3	PU0080A	Radio Veronica	Via degli Abeti, 12	LTE - 5G
4	PU0011C	Y. Gagarin	Via Respighi, 10	LTE
5	PU0040B	Pesaro Lubiana	Via Trometta, 46	LTE
6	PU0049B	Colle Della Salute	Strada Del Pignocco 8/2, Monte Della Salute	Ponte Radio

Tabella 5 Siti installati del gestore OPNET

 Impianti OPNET on air

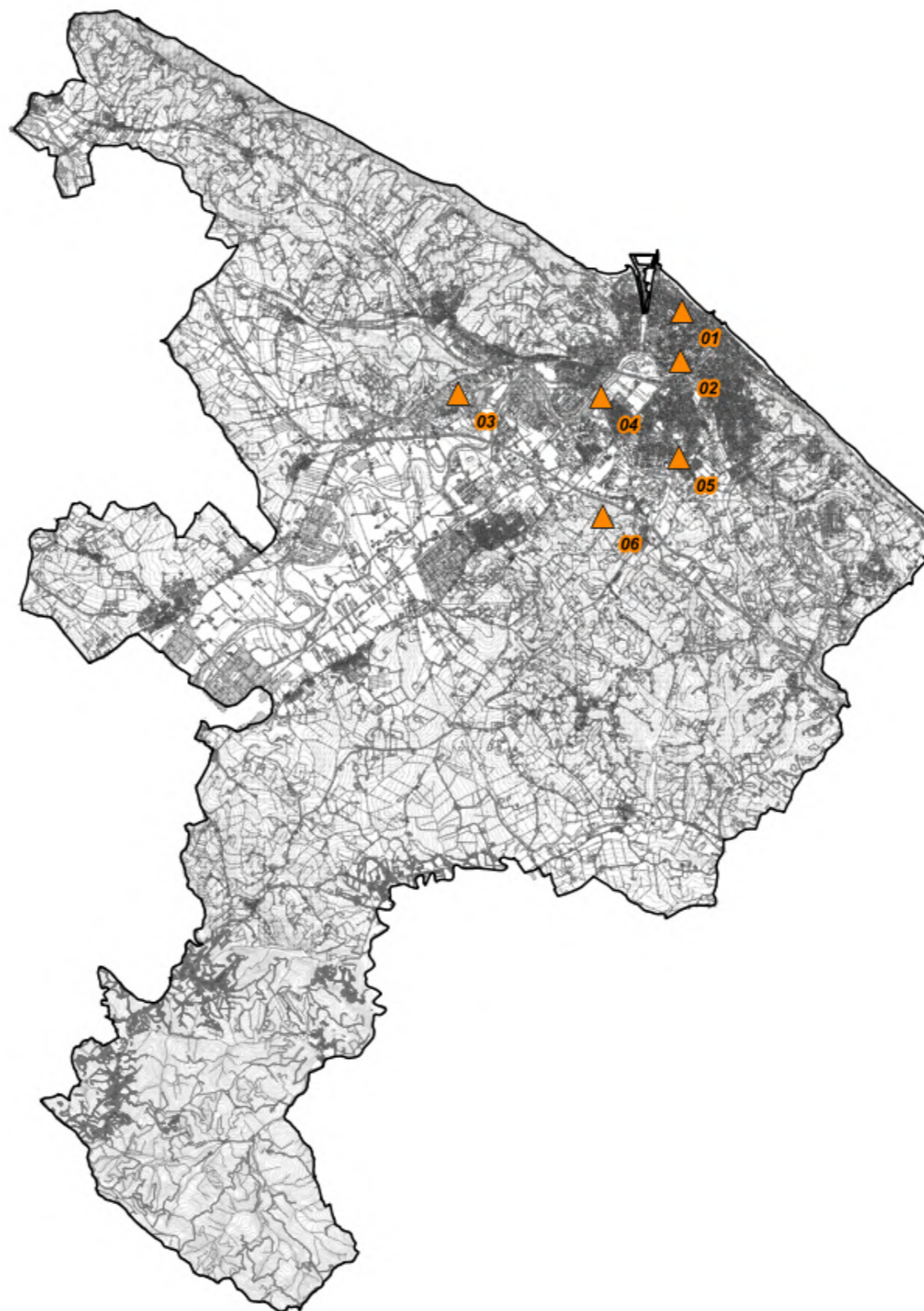


Fig. 5 Impianti OPNET on air

5.2.9 Gestore FASTWEBAIR

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

N°	Codice	Nome	Indirizzo	Tecnologia
1	PU0011C	Y. Gagarin	Via Respighi, 10	5G

Tabella 6 Siti installati del gestore FASTWEBAIR

 Impianti FASTWEBAIR on air

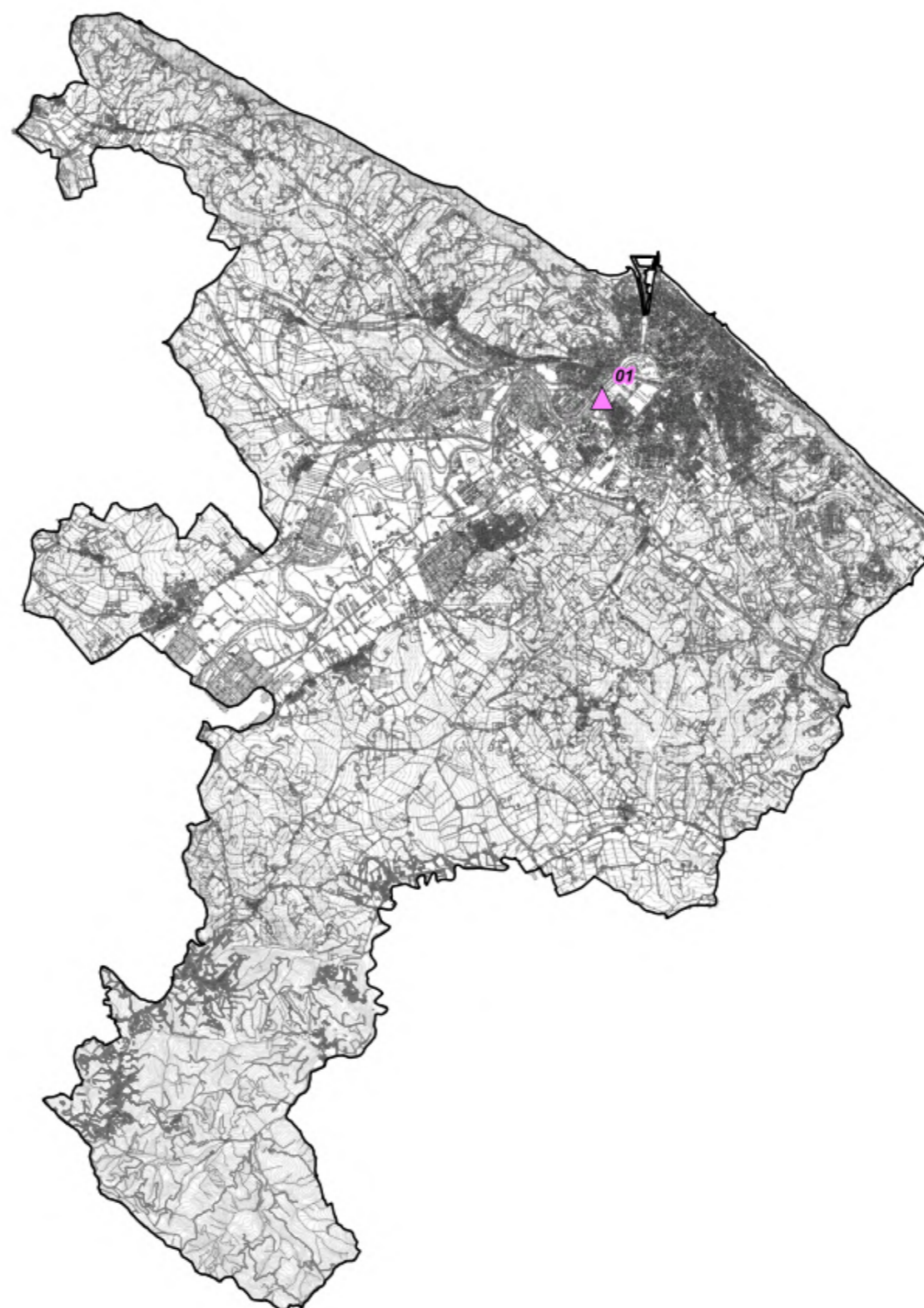


Fig. 6 Impianti FASTWEBAIR on air

5.2.10 Gestore EOLO

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

N°	Codice	Nome	Indirizzo	Tecnologia
1	5973	Pesaro Zona Industriale	Località Santa Veneranda	EOLOWAVE

Tabella 7 Siti installati del gestore EOLO

 Impianti EOLO on air

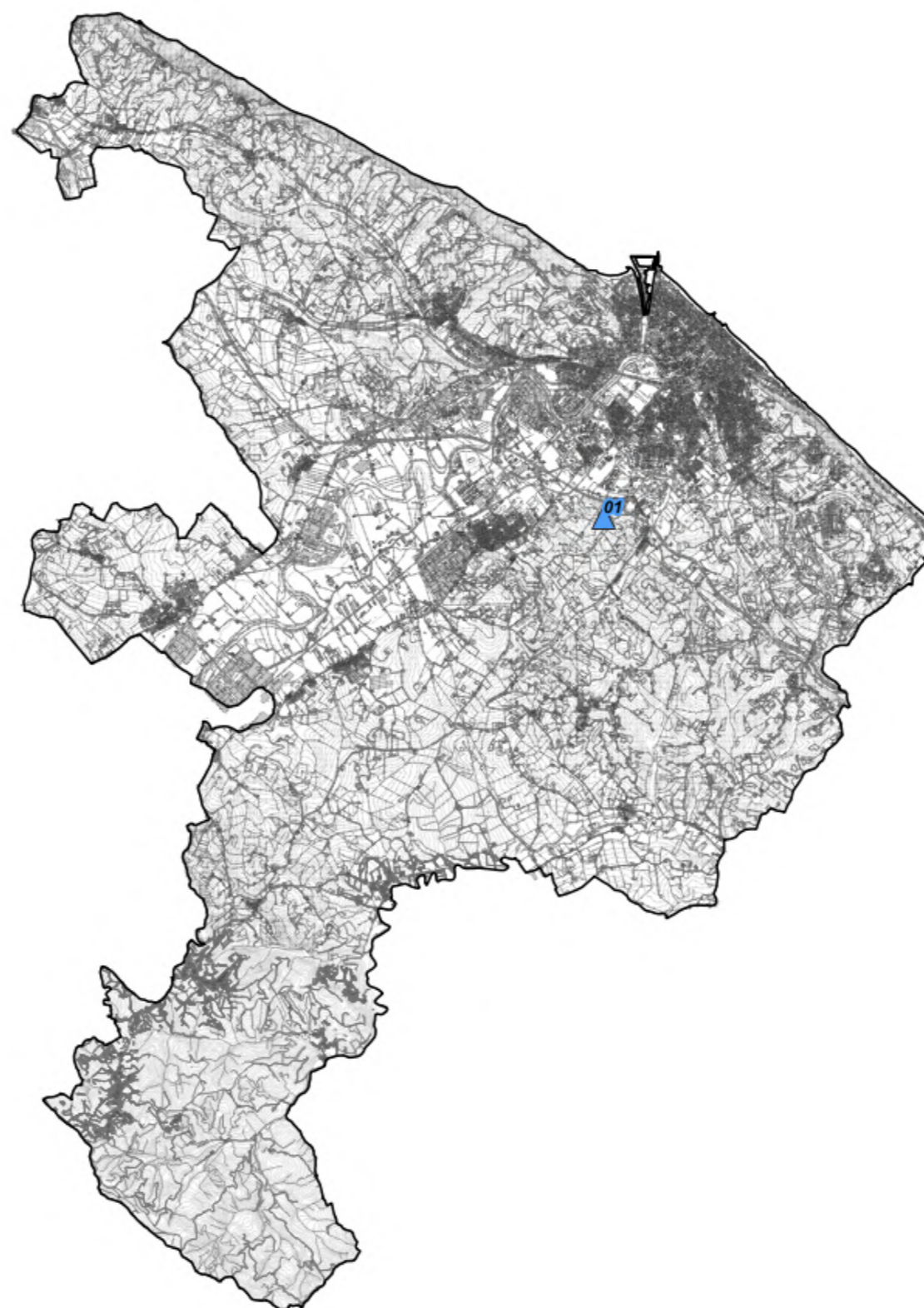











Fig. 7 Impianti EOLO on air

5.2.11 Impianti Onair – Quadro di sintesi

-  Tim On air
-  Vodafone On air
-  Windtre On air
-  Iliad On air
-  Opnet On air
-  FastwebAir On air
-  Eolo On air
-  Tim Microcella
-  Vodafone Microcella

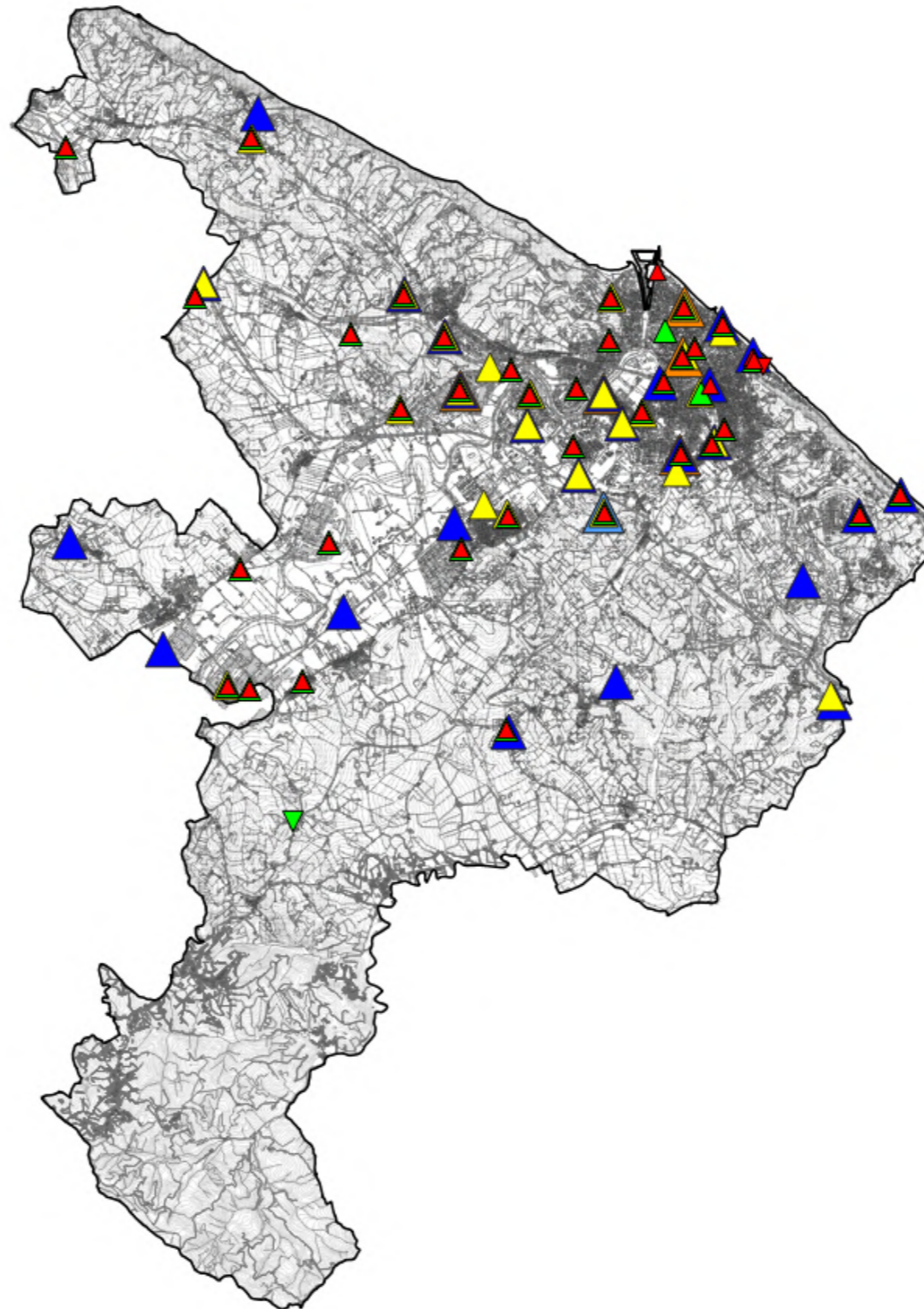


Fig. 8 Impianti Onair – Quadro di sintesi

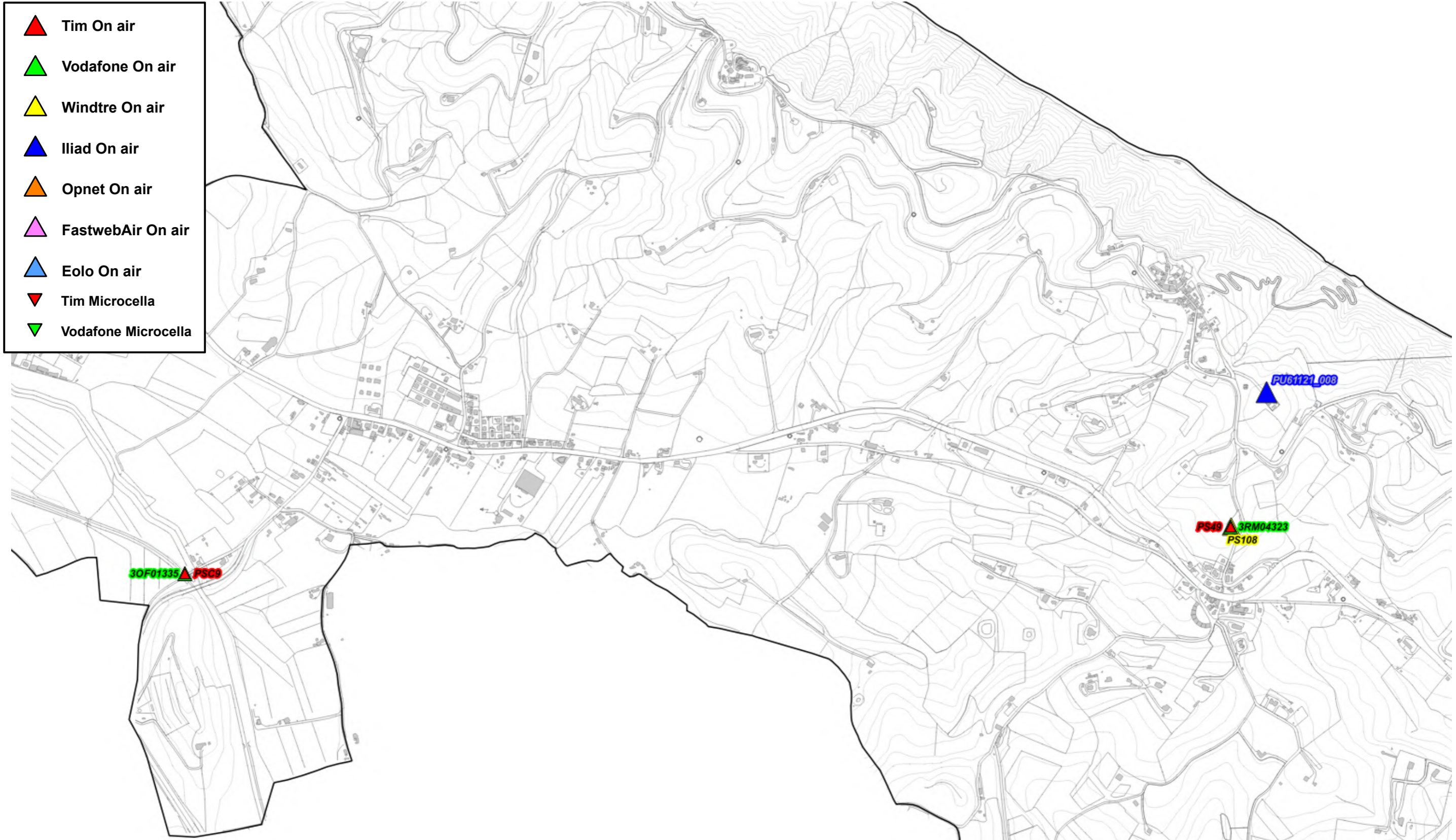











Fig. 9 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi

-  Tim On air
-  Vodafone On air
-  Windtre On air
-  Iliad On air
-  Opnet On air
-  FastwebAir On air
-  Eolo On air
-  Tim Microcella
-  Vodafone Microcella

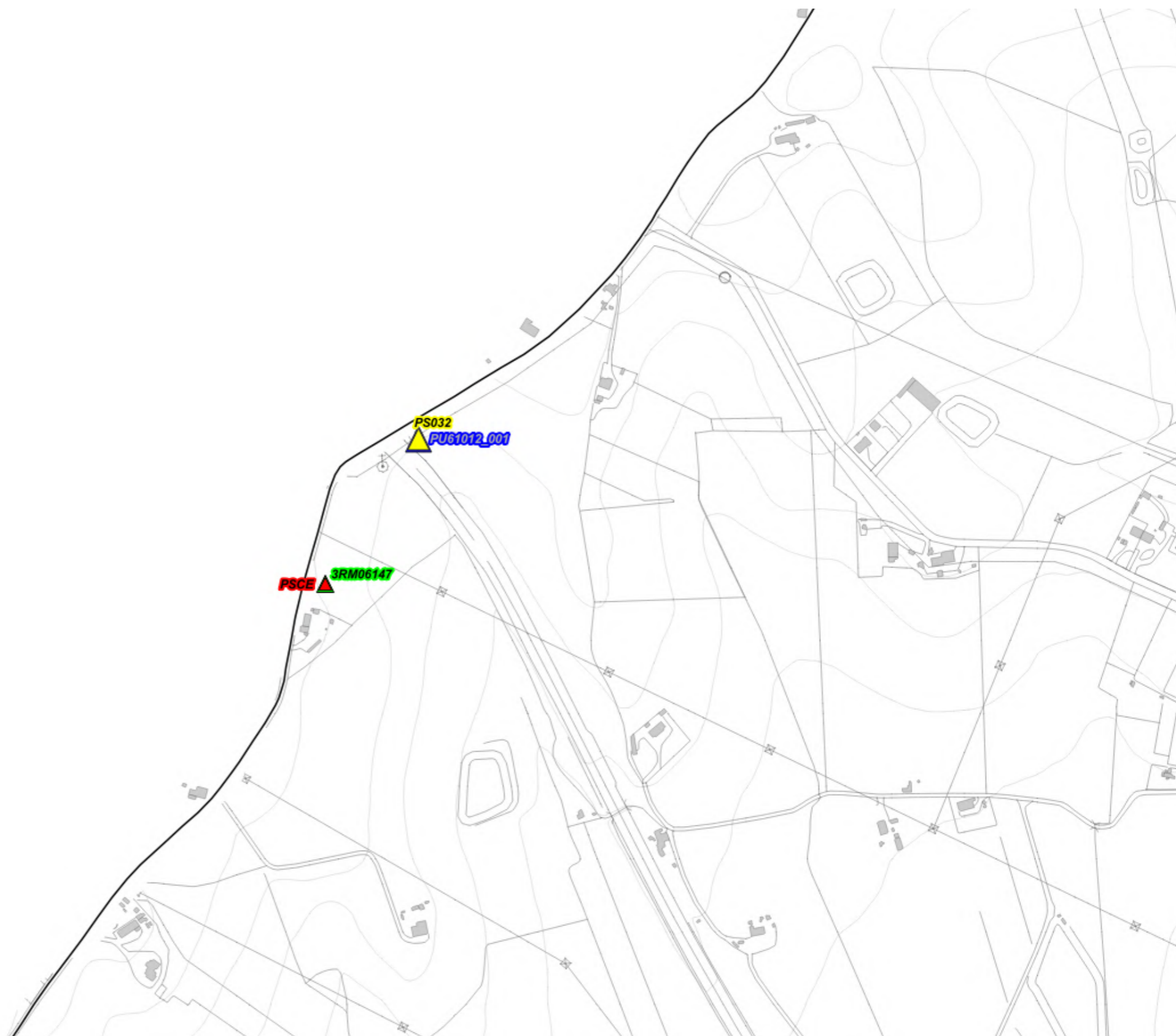


Fig. 10 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi

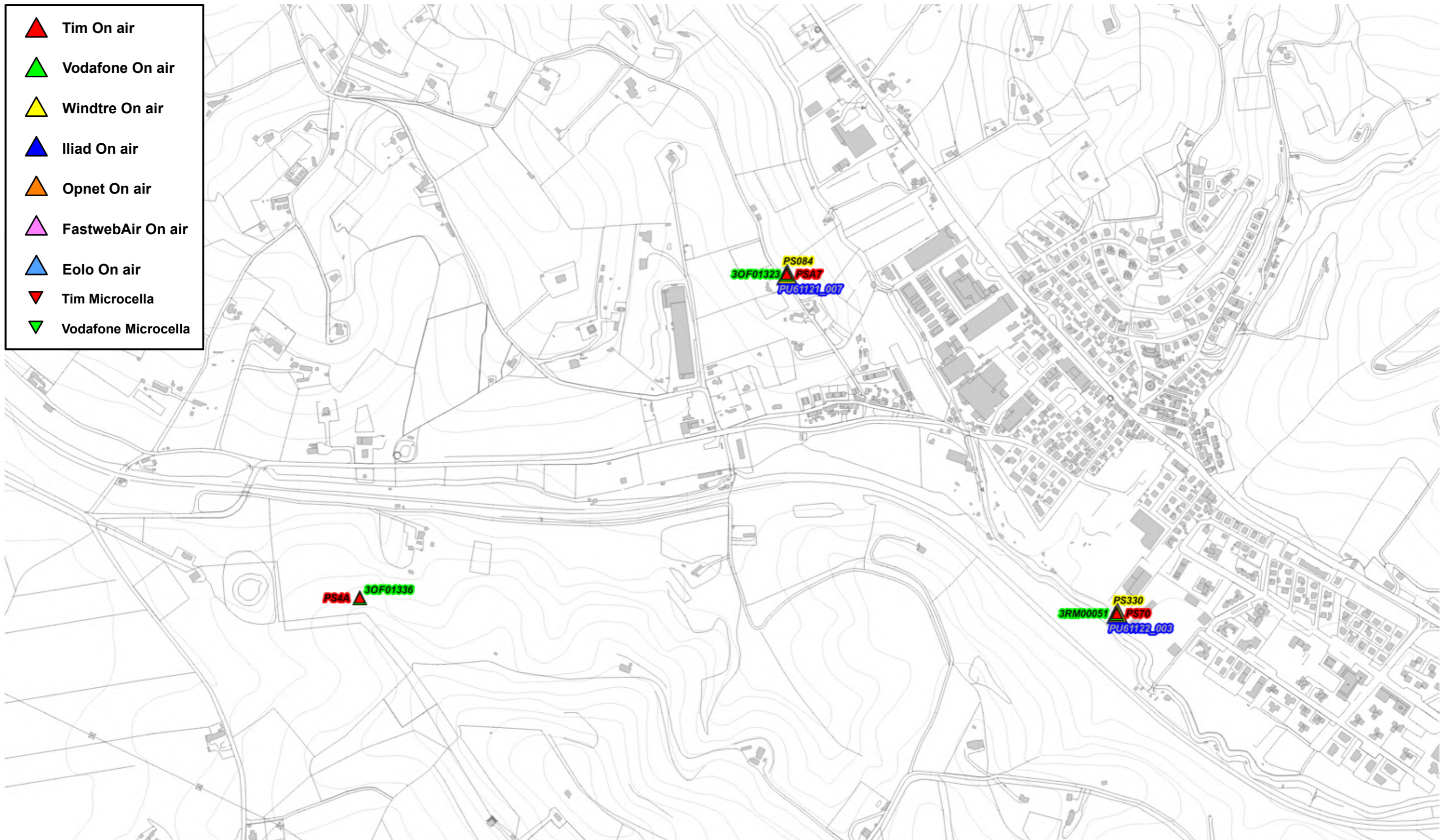











Fig. 11 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi

-  Tim On air
-  Vodafone On air
-  Windtre On air
-  Iliad On air
-  Opnet On air
-  FastwebAir On air
-  Eolo On air
-  Tim Microcella
-  Vodafone Microcella

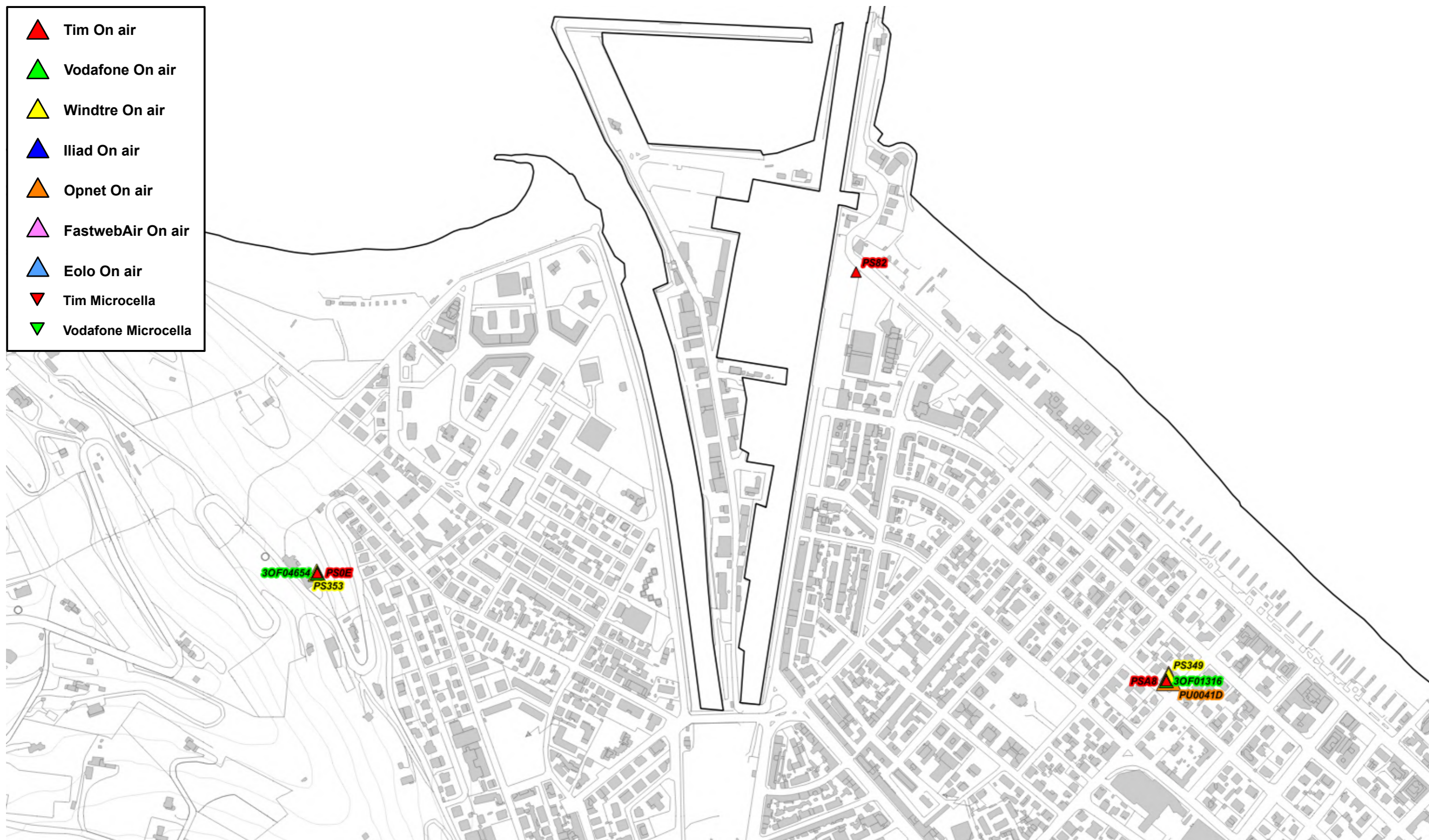


Fig. 12 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi



Fig. 13 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi

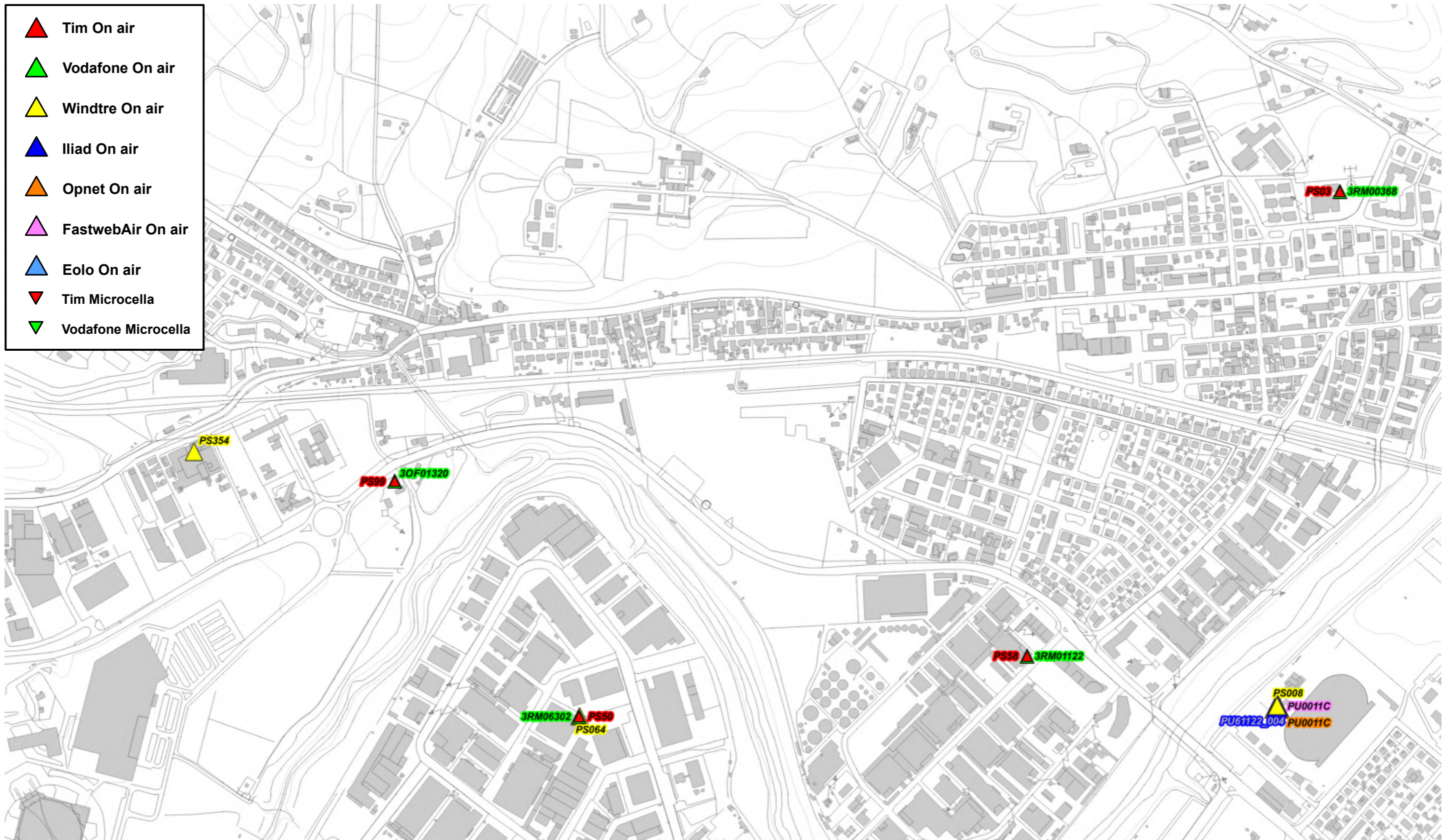


Fig. 14 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi

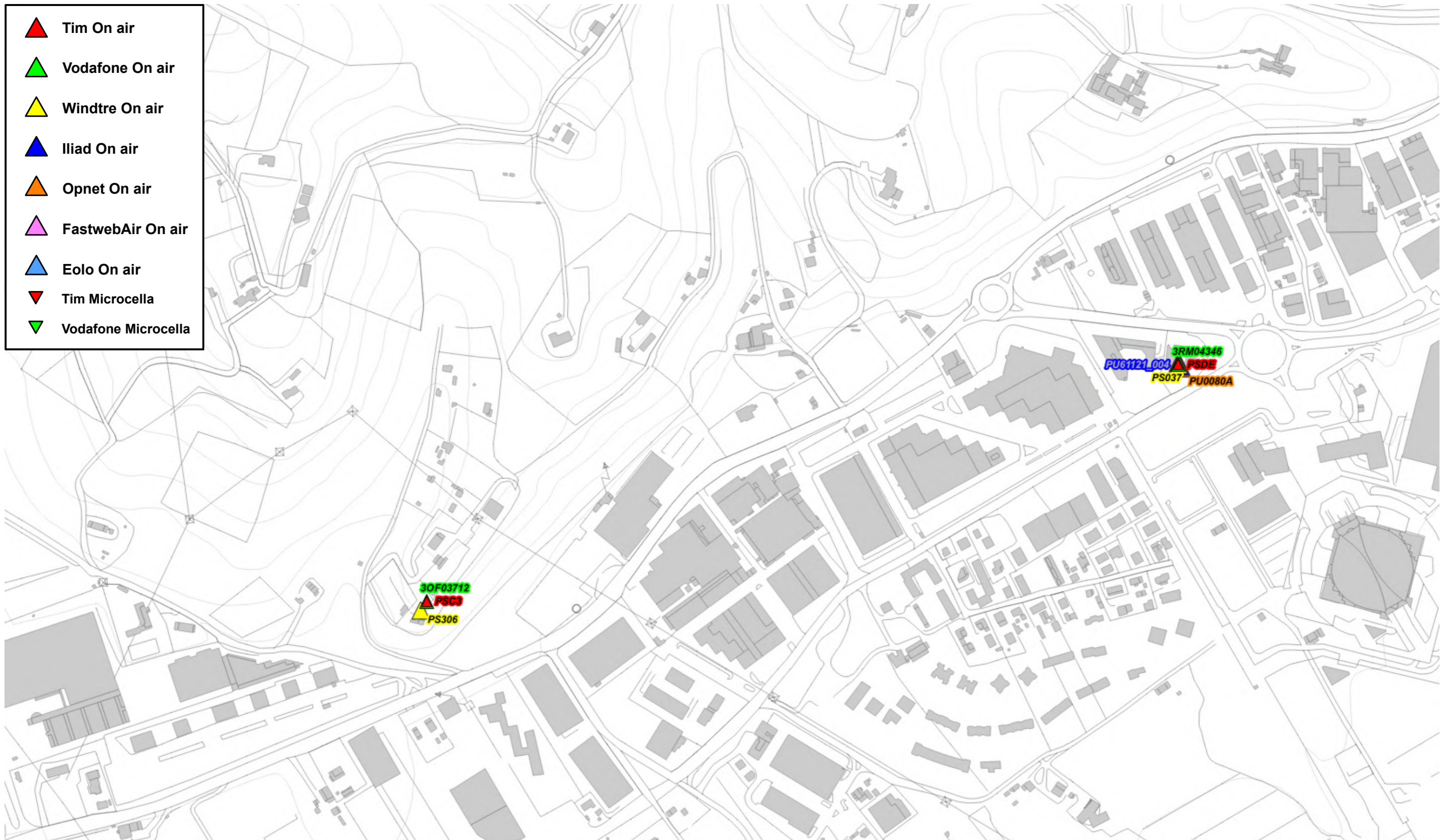


Fig. 15 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi

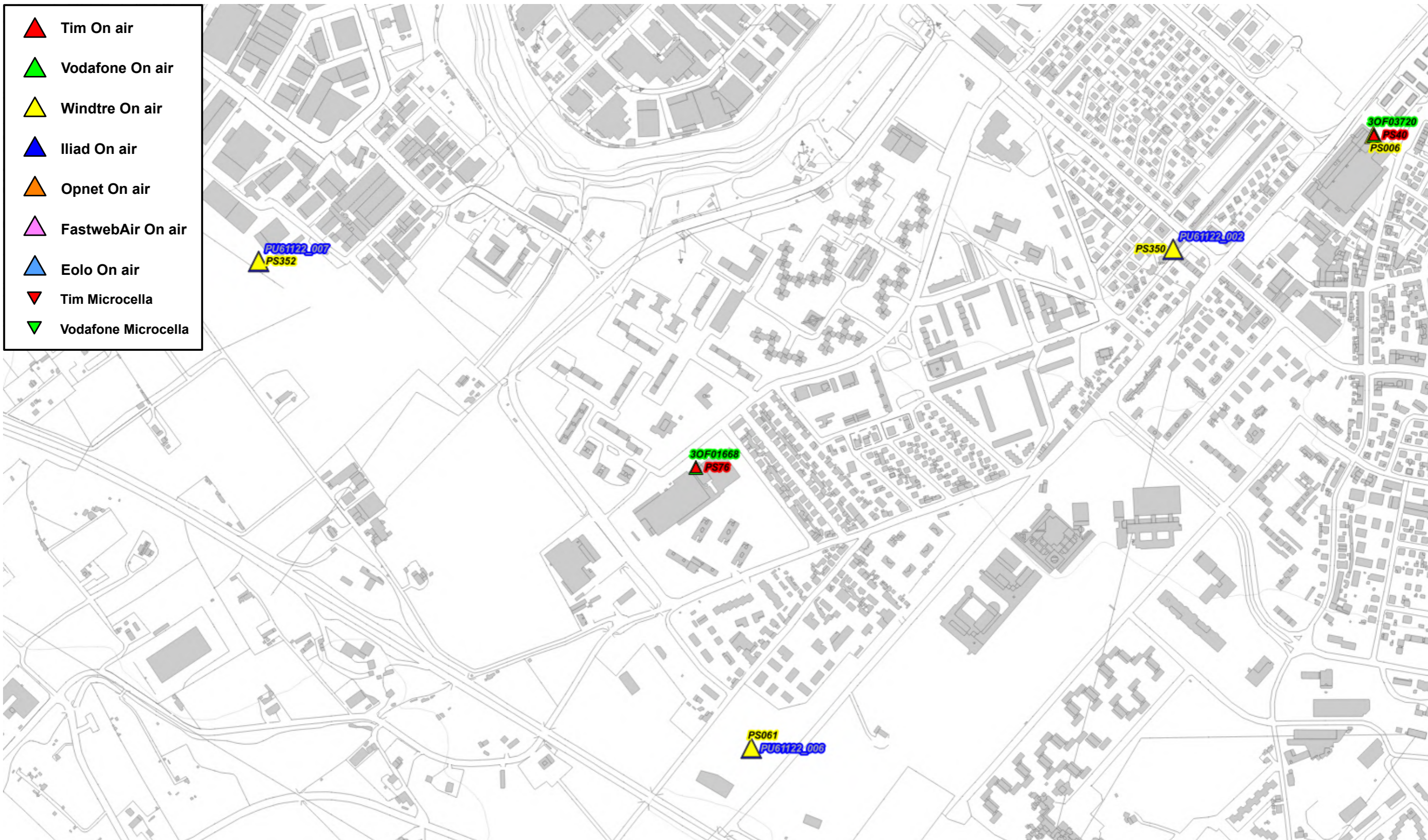


Fig. 16 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi

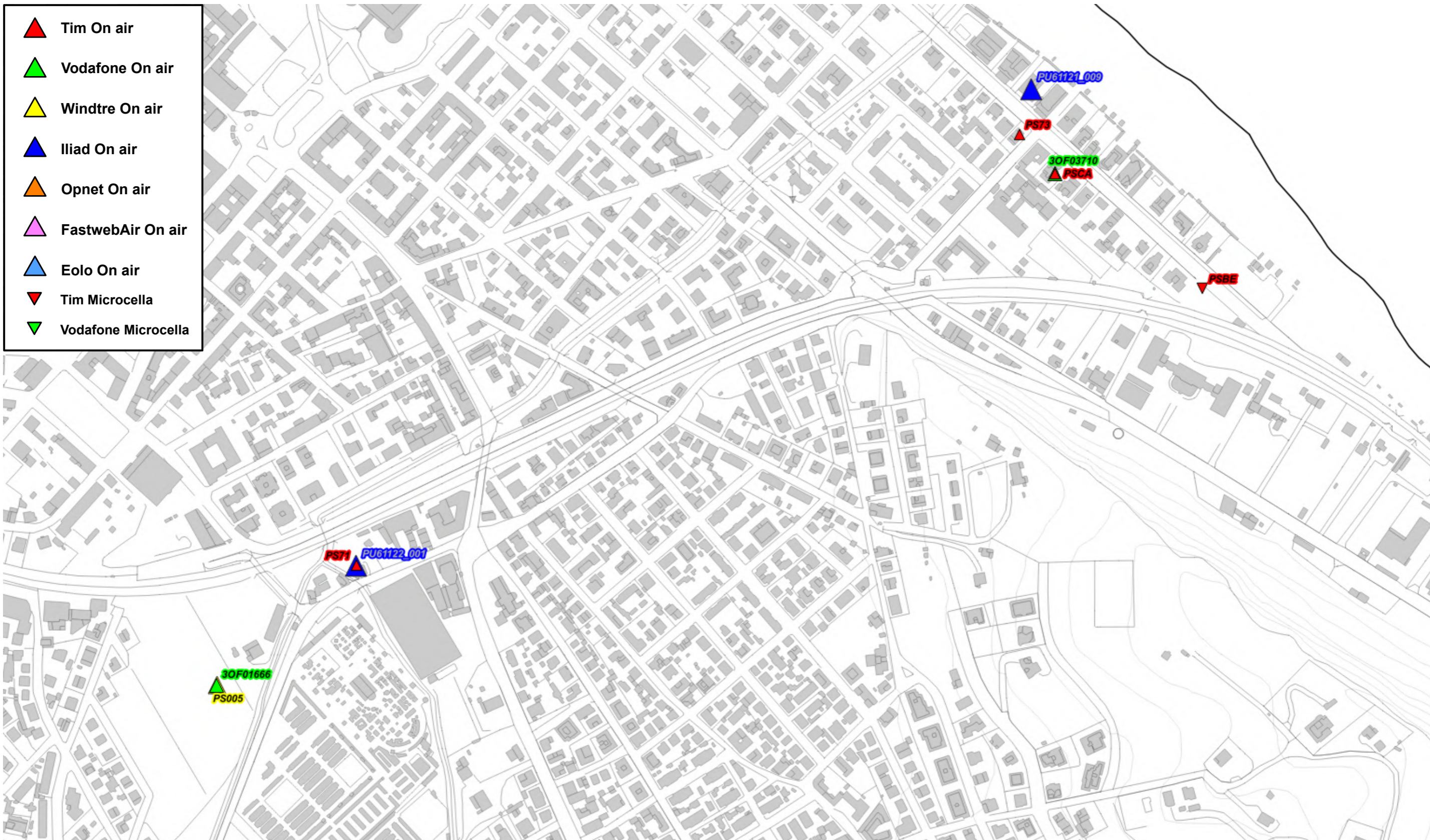


Fig. 17 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi

- ▲ Tim On air
- ▲ Vodafone On air
- ▲ Windtre On air
- ▲ Iliad On air
- ▲ Opnet On air
- ▲ FastwebAir On air
- ▲ Eolo On air
- ▼ Tim Microcella
- ▼ Vodafone Microcella

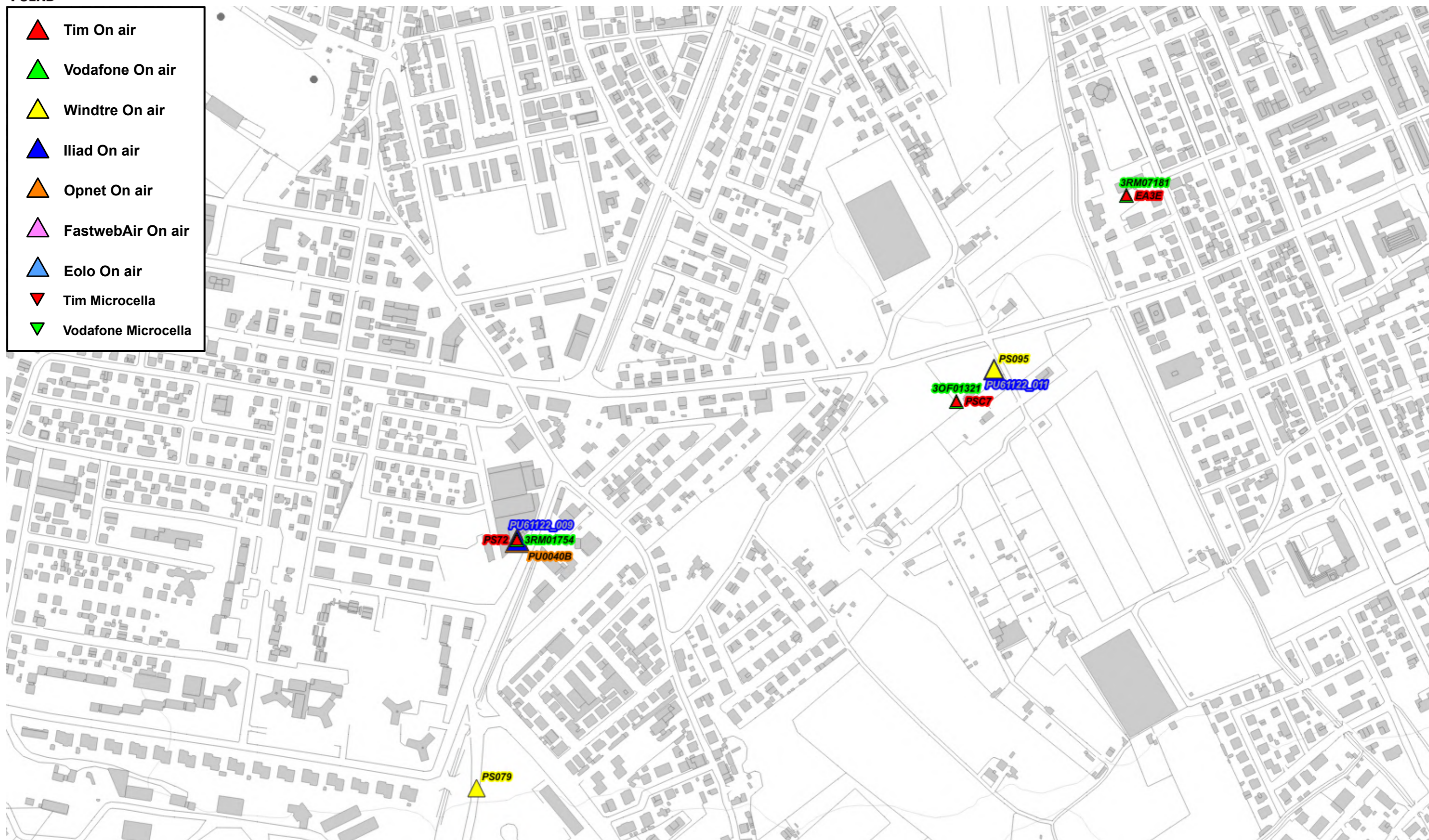


Fig. 18 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi



















-  Tim On air
-  Vodafone On air
-  Windtre On air
-  Iliad On air
-  Opnet On air
-  FastwebAir On air
-  Eolo On air
-  Tim Microcella
-  Vodafone Microcella



Fig. 19 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi

-  Tim On air
-  Vodafone On air
-  Windtre On air
-  Iliad On air
-  Opnet On air
-  FastwebAir On air
-  Eolo On air
-  Tim Microcella
-  Vodafone Microcella

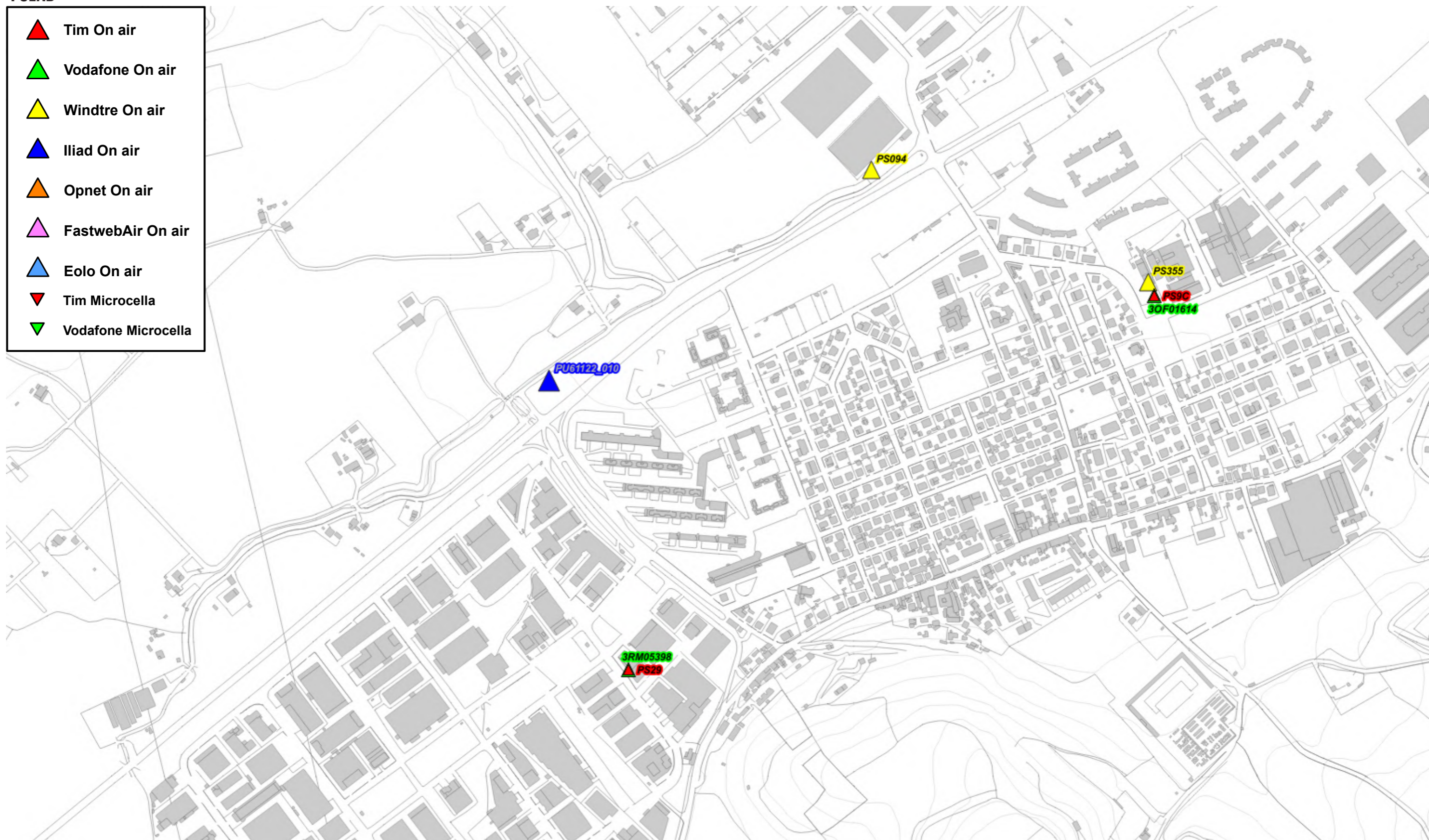











Fig. 20 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi

-  Tim On air
-  Vodafone On air
-  Windtre On air
-  Iliad On air
-  Opnet On air
-  FastwebAir On air
-  Eolo On air
-  Tim Microcella
-  Vodafone Microcella

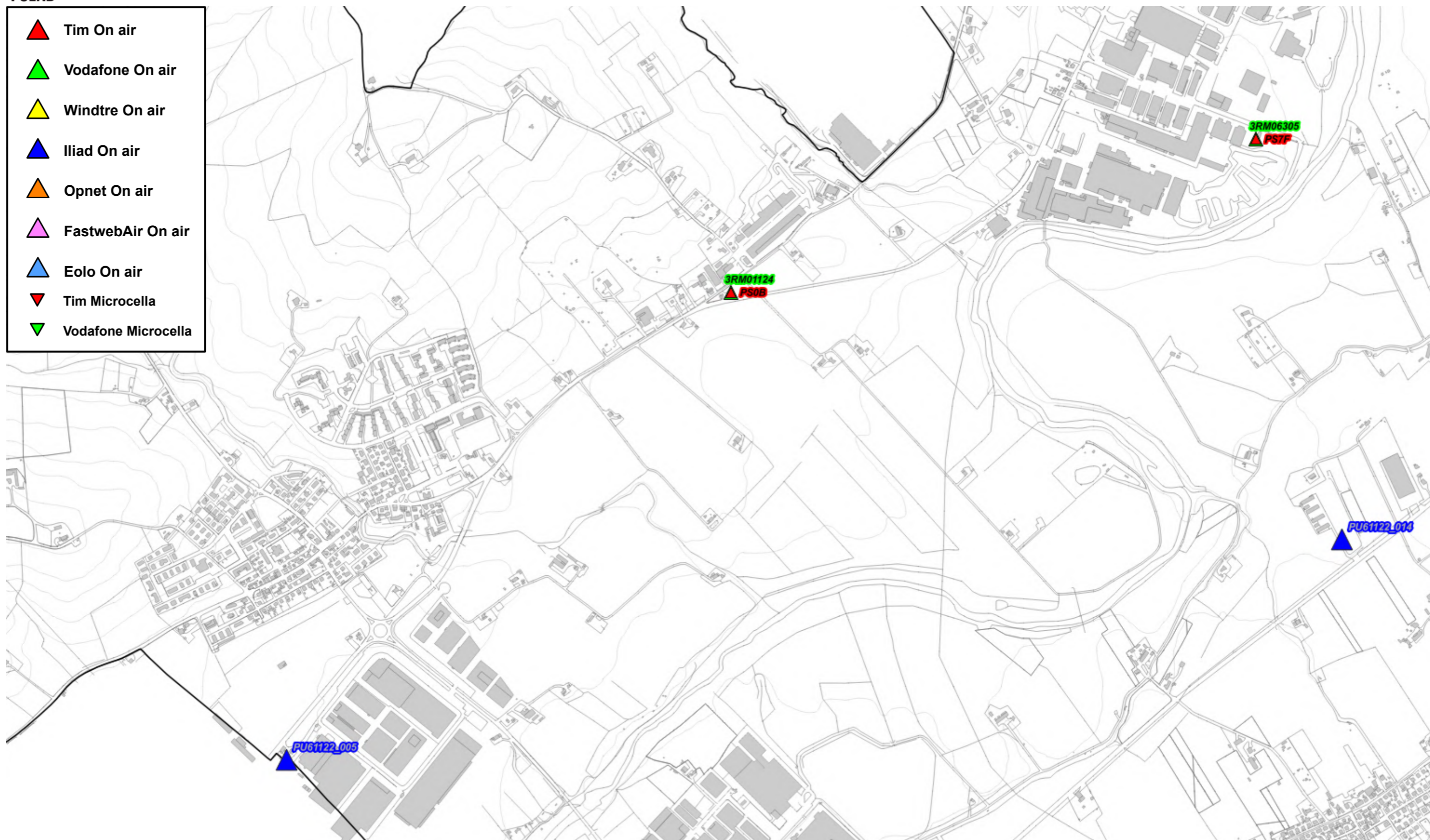


Fig. 21 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi










-  Tim On air
-  Vodafone On air
-  Windtre On air
-  Iliad On air
-  Opnet On air
-  FastwebAir On air
-  Eolo On air
-  Tim Microcella
-  Vodafone Microcella



Fig. 22 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi

- ▲ Tim On air
- ▲ Vodafone On air
- ▲ Windtre On air
- ▲ Iliad On air
- ▲ Opnet On air
- ▲ FastwebAir On air
- ▲ Eolo On air
- ▼ Tim Microcella
- ▼ Vodafone Microcella



Fig. 23 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi

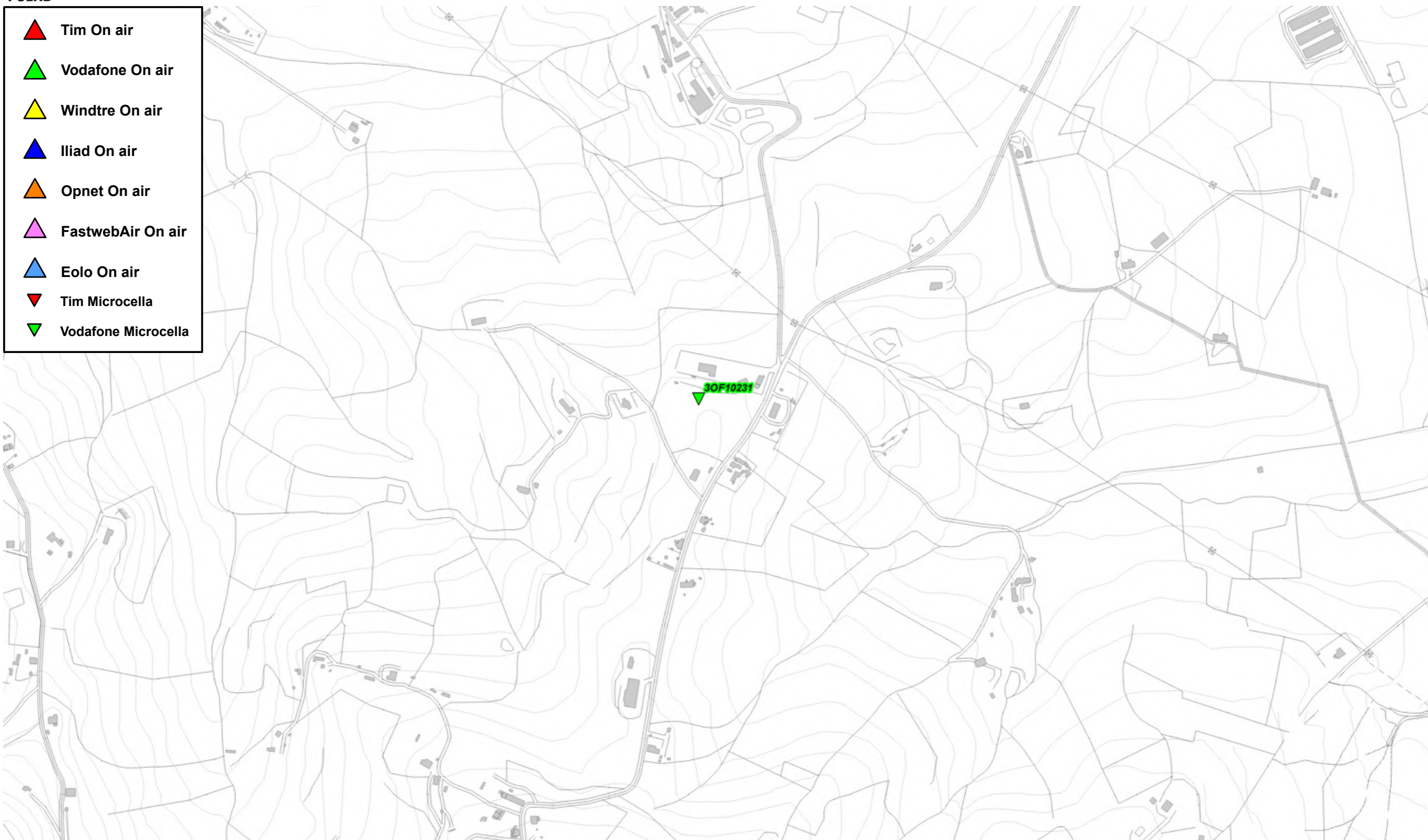


Fig. 24 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi

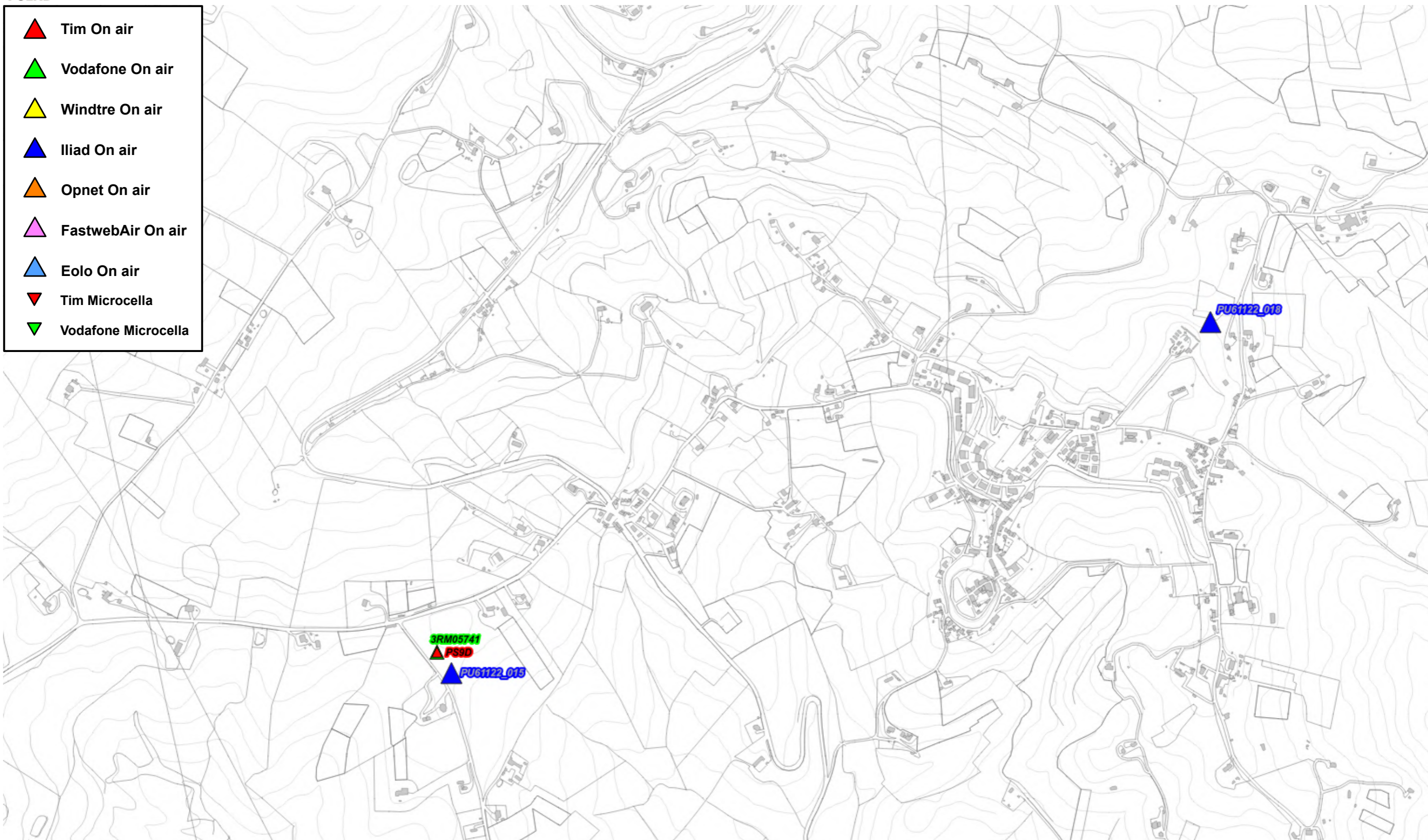











Fig. 25 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi

-  Tim On air
-  Vodafone On air
-  Windtre On air
-  Iliad On air
-  Opnet On air
-  FastwebAir On air
-  Eolo On air
-  Tim Microcella
-  Vodafone Microcella

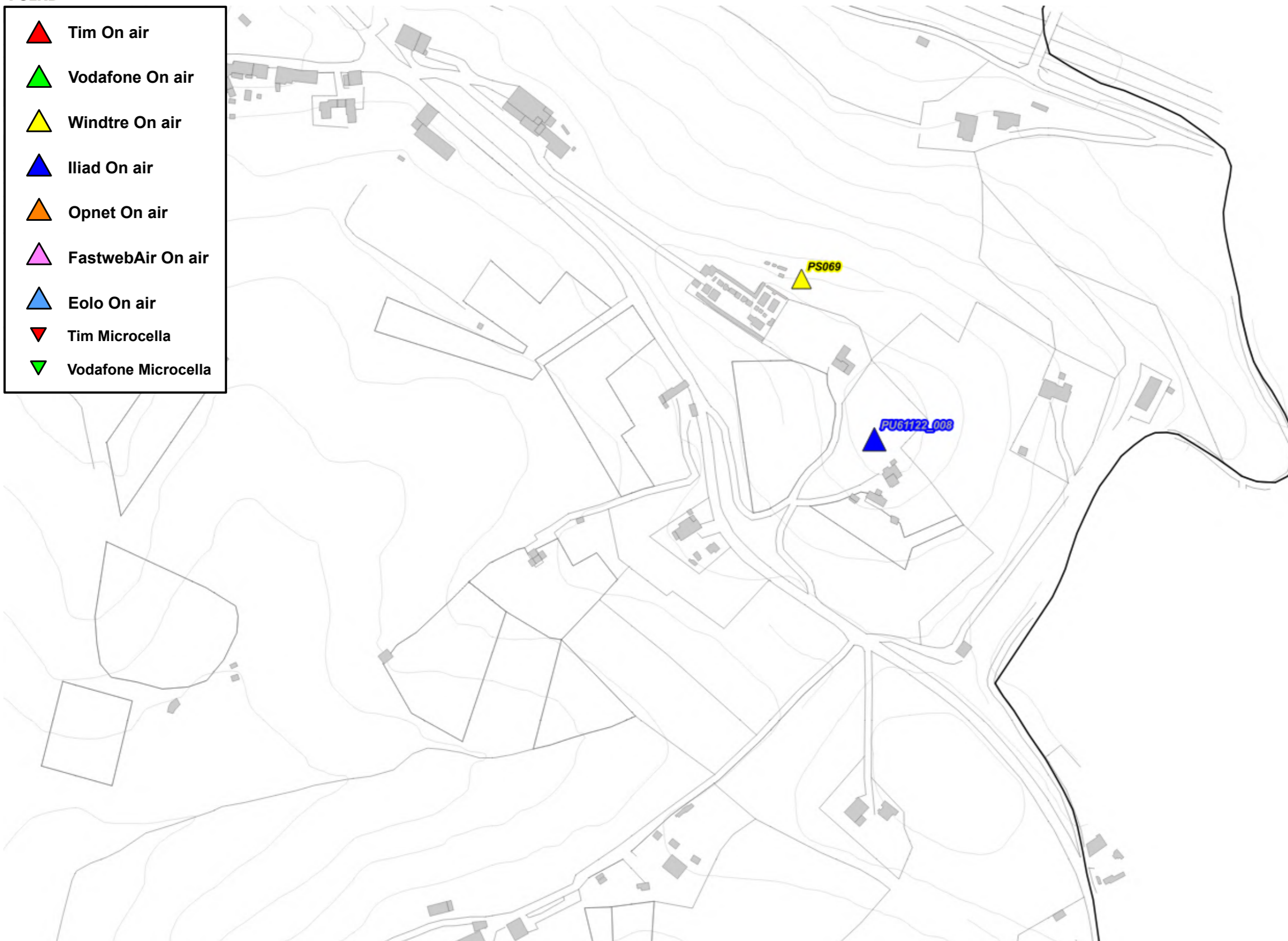











Fig. 26 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi



-  Tim On air
-  Vodafone On air
-  Windtre On air
-  Iliad On air
-  Opnet On air
-  FastwebAir On air
-  Eolo On air
-  Tim Microcella
-  Vodafone Microcella

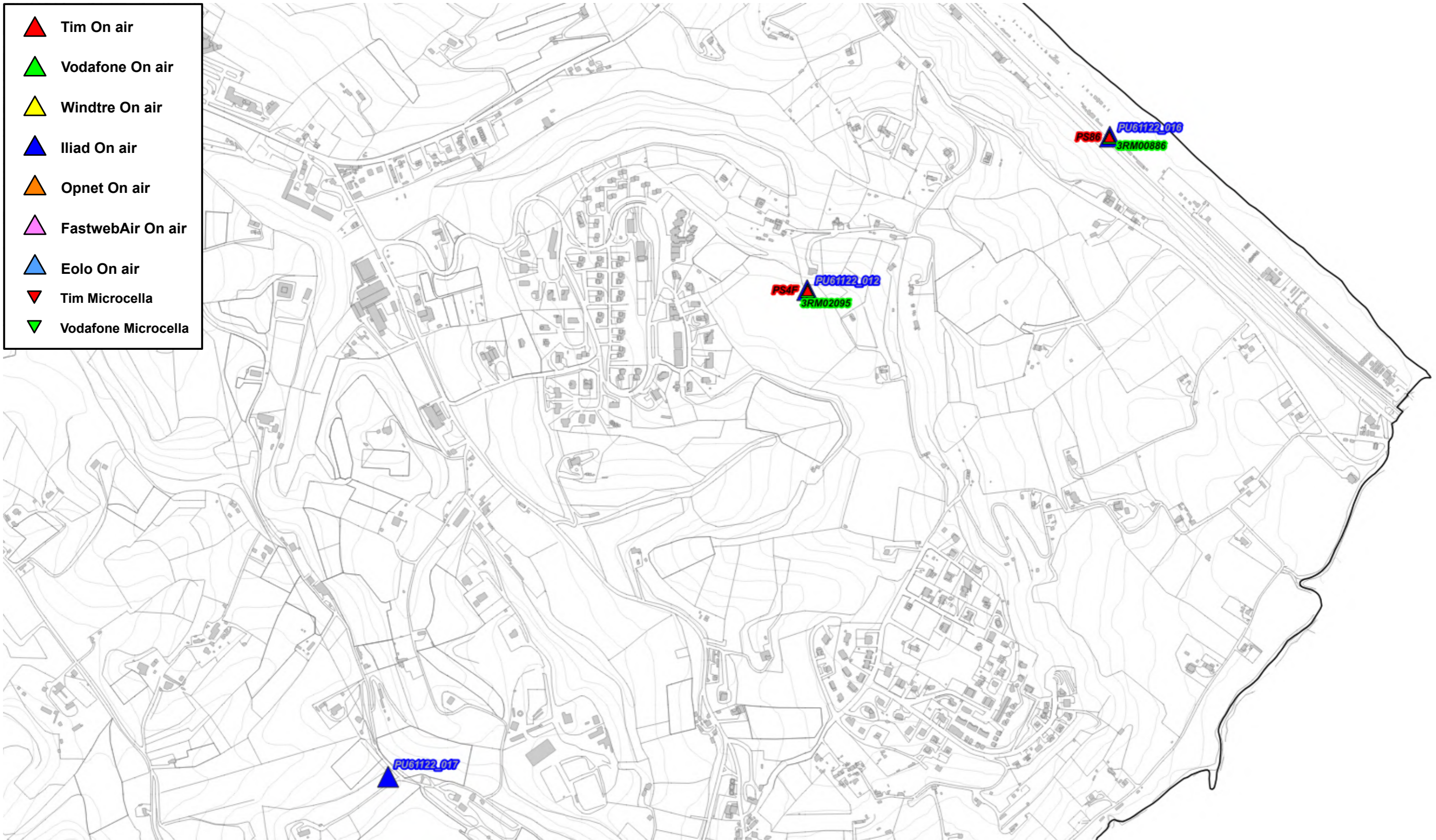


Fig. 27 Dettaglio impianti Onair – Quadro di sintesi

5.2.12 Piano di sviluppo della rete per il gestore TIM

Per il gestore, alla data di stesura del seguente documento, non è pervenuto alcun piano di sviluppo da parte dell'amministrazione comunale. Viene analizzato il precedente piano di sviluppo dove il gestore aveva individuato due candidati puntuali, un'area di ricerca con candidato puntuale, diciassette aree di ricerca e sei aree di ricerca per spostamento impianto esistente. In totale l'operatore ha richiesto 26 aree.

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 presentato da parte della società INWIT, società concessionaria per le infrastrutture di sostegno delle antenne e degli apparati di telecomunicazione per conto di operatori di telecomunicazioni come TIM e VODAFONE, un piano di sviluppo che trova già soluzione con le ipotesi di localizzazione individuate per il piano di sviluppo di TIM.

N°	Codice	Nome	Indirizzo	Descrizione
1	PSD8	Pesaro Caserme	Via Goffredo Mameli, 9	Candidato Puntuale
2	PS9E	Novilara	Via Sant'Egidio, 8 c/o traliccio TMI sas, Novilara	Candidato Puntuale
3	PSE1	PS Via dei Colli	Via dei Colli 63	Area di Ricerca con Candidato Puntuale
	-	PS Case Bruciate	-	
4	-	PS Ferrata Nord	-	Area di Ricerca
5	-	Fiorenzuola Di Focara	-	Area di Ricerca
6	-	PS Via Sangro	-	Area di Ricerca
7	-	PS Babbucce	-	Area di Ricerca ricadente in altro territorio comunale
8	-	PS Rocca	-	Area di Ricerca
9	-	PS Palasport 2	-	Area di Ricerca
10	-	PS Mare Sud	-	Area di Ricerca
11	-	PS Montegranaro	-	Area di Ricerca
12	-	PS A14	-	Area di Ricerca
13	-	PS Ferraris	-	Area di Ricerca
14	-	PS Monte Ardizio	-	Area di Ricerca

N°	Codice	Nome	Indirizzo	Descrizione
15	-	PS Ospedale Muraglia	-	Area di Ricerca
16	-	PS Pignocco	-	Area di Ricerca
17	-	PS Lancisi	-	Area di Ricerca
18	-	PS Ghetto	-	Area di Ricerca
19	-	PS Villa Ceccolini	-	Area di Ricerca
20	-	PS Tresole	-	Area di Ricerca
21	-	PS Manzoni Definitivo	-	Area di ricerca per spostamento impianto esistente
22	PS31	Roncaglia	-	Area di ricerca per spostamento impianto esistente
23	PSA5	Strada Del Pignocco snc	-	Area di ricerca per spostamento impianto esistente
24	PSCD	Pesaro Cimitero Ex PS71	V. Mirabelli	Area di ricerca per spostamento impianto esistente
25	PSD9	Ps Porto 2 Ex PS0E	Strada Panoramica Adriatica SNC	Area di ricerca per spostamento impianto esistente
26	PSE2	Bettola Di Pesaro Ex PS86	-	Area di ricerca per spostamento impianto esistente

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	PSD8 Pesaro Caserme	Agenzia delle Entrate	-
2	PS9E Novilara	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
3	PSE1 PS Via dei Colli	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
	PS Case Bruciate		
4	PS Ferrata Nord	Area Impianto Sportivo str Ferrata Nord	-
5	Fiorenzuola Di Focara	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
6	PS Via Sangro	Terreno Via Sele	Ipotesi alternative
		Terreno Collina di Cattabrighe	

N°	Denominazione Gestore	Candidato Ipotizzato	Note
7	PS Babbucce	-	Area di ricerca che ricade in altro territorio comunale
8	PS Rocca	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
9	PS Palasport 2	Area Palasport Pesaro	Ipotesi alternative
		Area Parcheggio Via Lino Liuti	
10	PS Mare Sud	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
11	PS Montegranaro	Terreno Comunale Via Abramo Lincoln Palo 2	-
12	PS A14	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
13	PS Ferraris	Area Campo Pesaro Rugby	-
14	PS Monte Ardizio	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
15	PS Ospedale Muraglia	Area Impianto Sportivo Muraglia	-
16	PS Pignocco	Area Comunale Strada Ponte della Valle	-
17	PS Lancisi	Area Comunale Via Monte Amiata	-
18	PS Ghetto	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
19	PS Villa Ceccolini	Parcheggio Via Lago d'Orta	-
20	PS Tresole	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
21	PS Manzoni Definitivo	Terreno Comunale area Cimiteriale Palo 1	-
22	PS31 Roncaglia	-	Impianto in corso di spostamento (TIM PSCE)
23	PSA5 Strada Del Pignocco snc	Area Comunale Colle della Salute	-
24	PSCD Pesaro Cimitero ex PS71	Area Parcheggio Cimitero	-
25	PSD9 PS Porto 2 EX PS0E	Area Comunale SP44	-
26	PSE2 Bettola di Pesaro EX PS86	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore

Tabella 9 Ipotesi di localizzazione – Gestore TIM

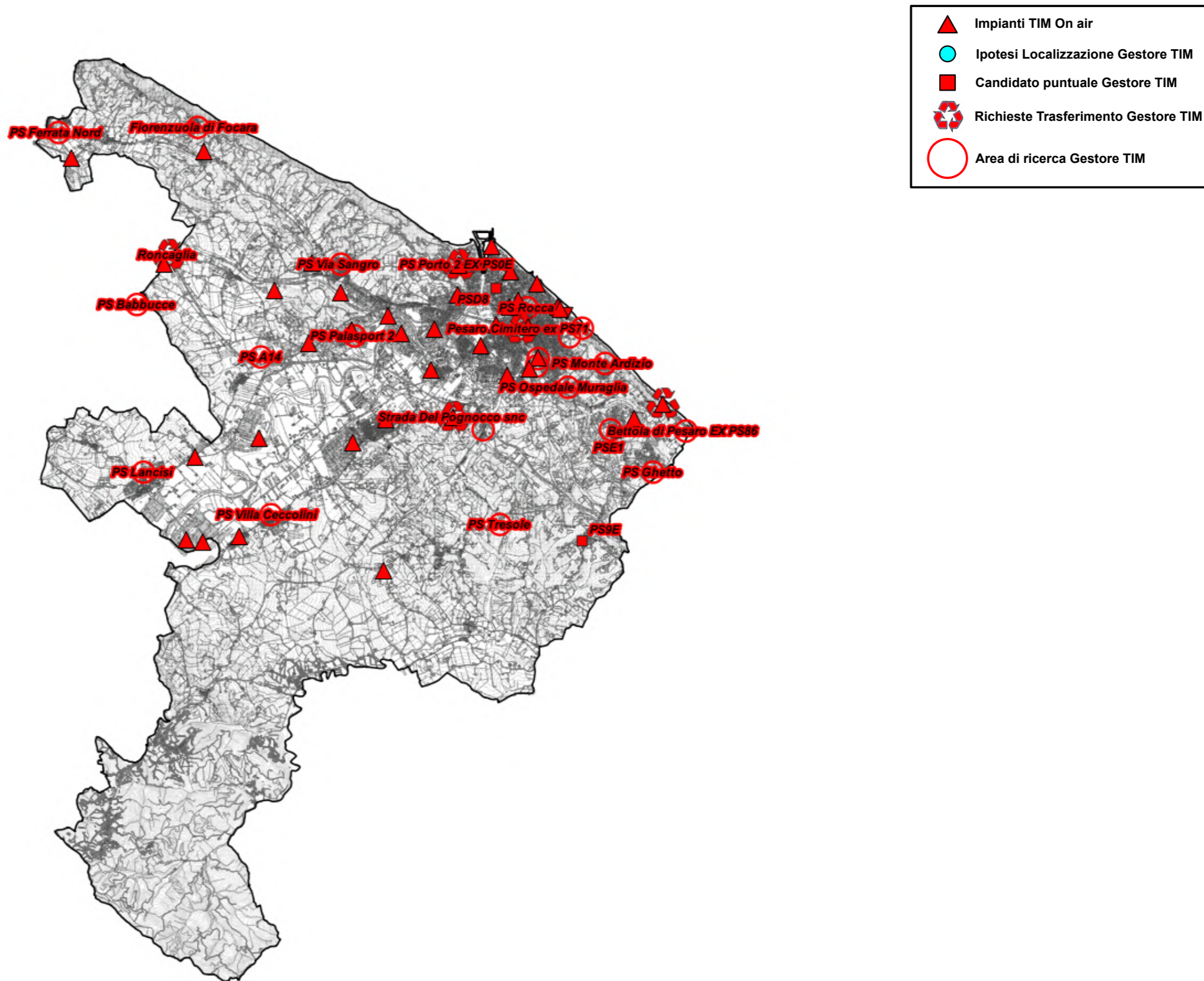


Fig. 28 Piano di rete – Gestore TIM

-  Impianti TIM On air
-  Ipotesi Localizzazione Gestore TIM
-  Candidato puntuale Gestore TIM
-  Richieste Trasferimento Gestore TIM
-  Area di ricerca Gestore TIM



Fig. 29 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM



Fig. 30 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM

-  Impianti TIM On air
-  Ipotesi Localizzazione Gestore TIM
-  Candidato puntuale Gestore TIM
-  Richieste Trasferimento Gestore TIM
-  Area di ricerca Gestore TIM



Fig. 31 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM

-  Impianti TIM On air
-  Ipotesi Localizzazione Gestore TIM
-  Candidato puntuale Gestore TIM
-  Richieste Trasferimento Gestore TIM
-  Area di ricerca Gestore TIM

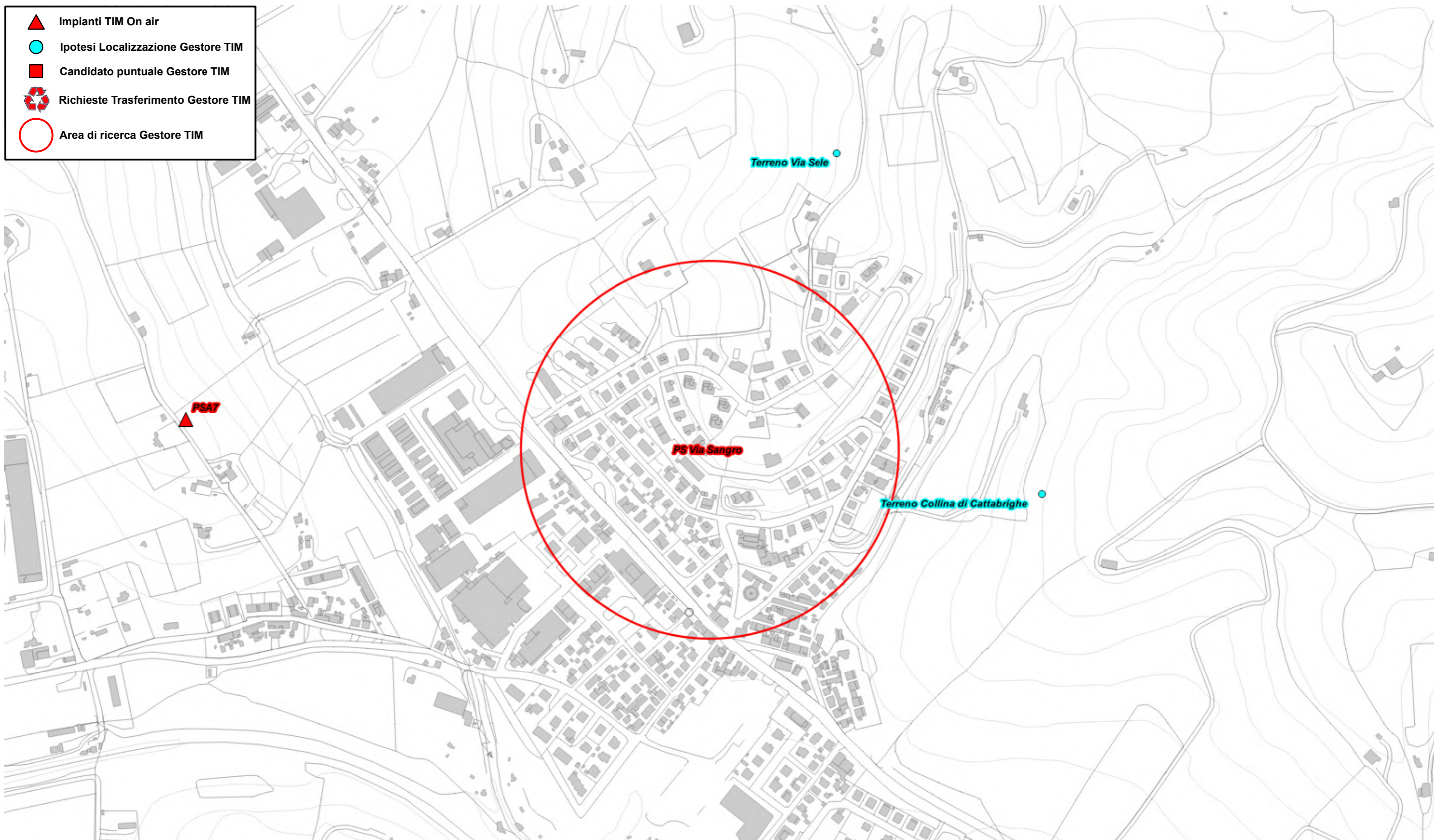


Fig. 32 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM

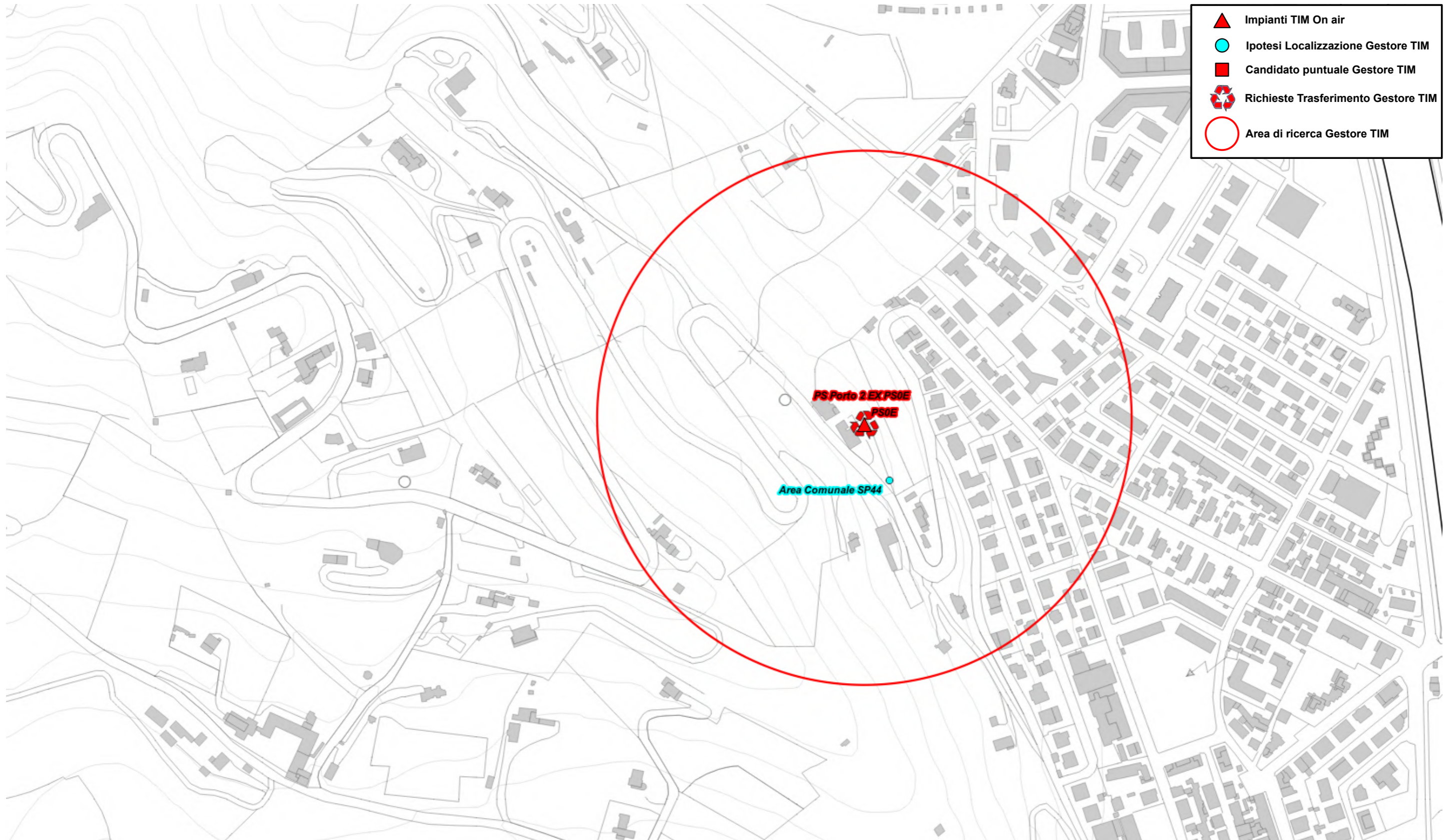


Fig. 33 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM

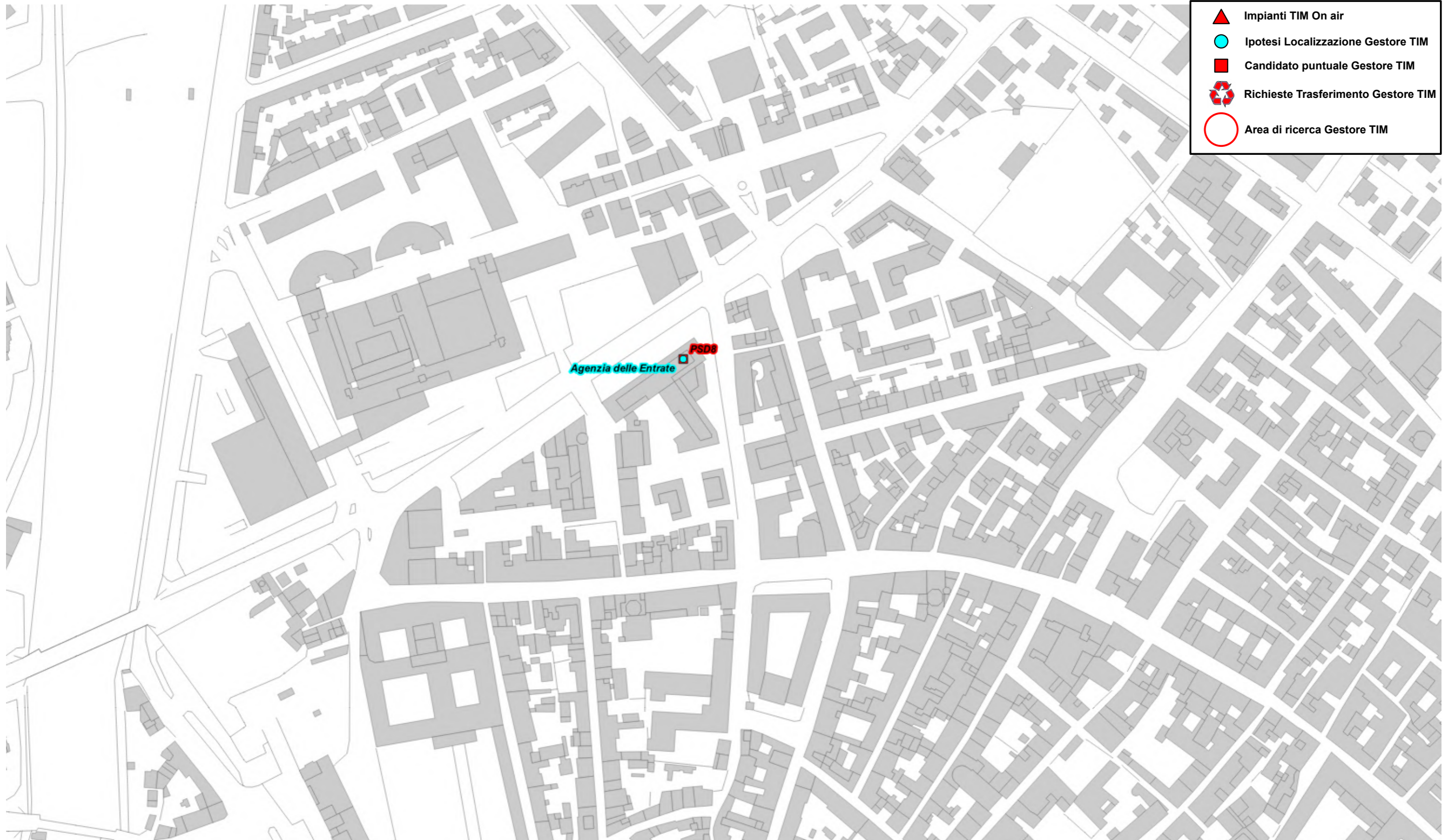


Fig. 34 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM



Fig. 35 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM



Fig. 36 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM



Fig. 37 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM



Fig. 38 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM



Fig. 39 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM



Fig. 40 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM

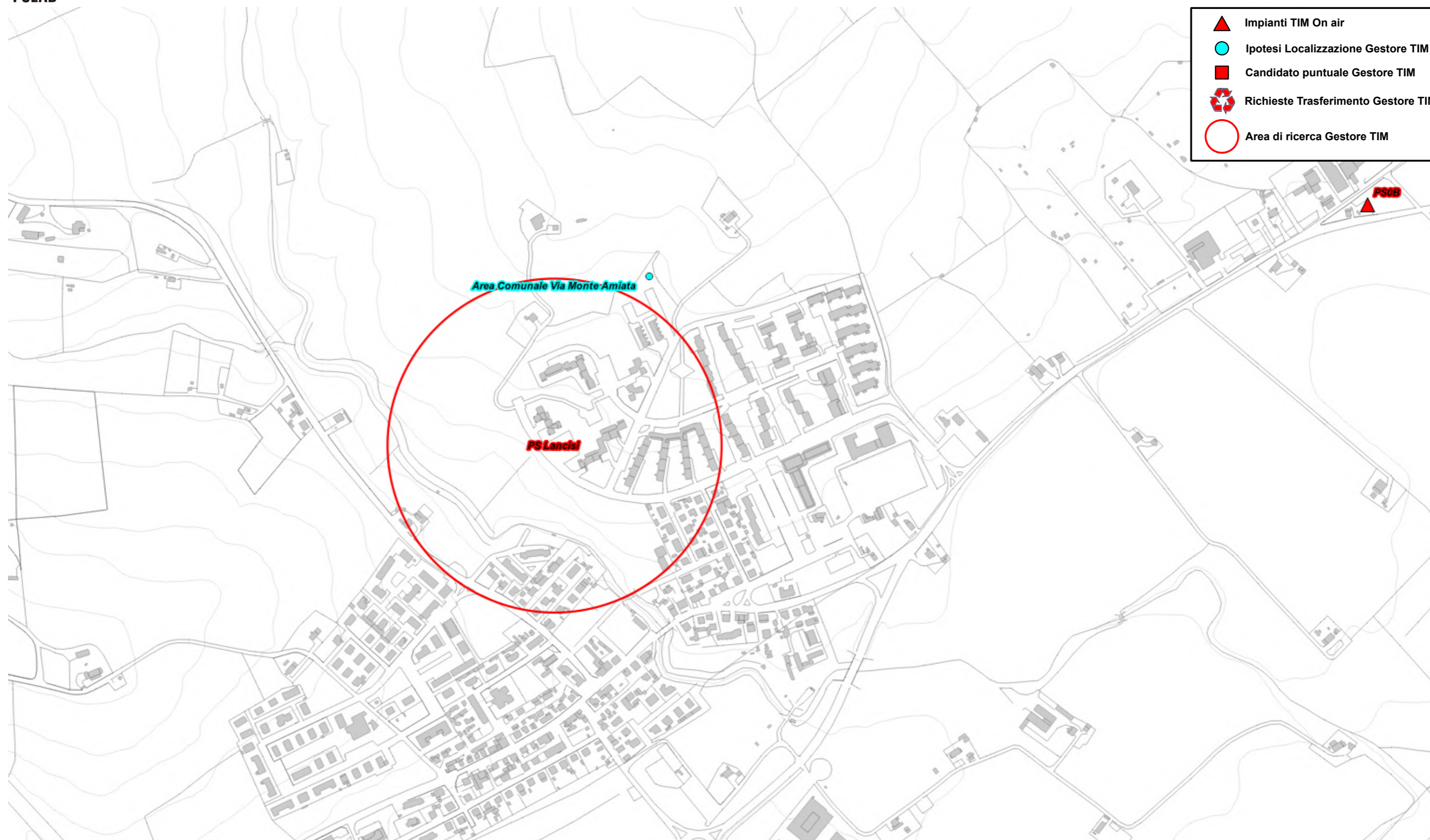


Fig. 41 Dettaglio piano di rete – Gestore TIM



Fig. 42 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 tre aree di ricerca con candidato puntuale, ventisette aree di ricerca e sei aree di ricerca per spostamento impianto esistente. In totale l'operatore ha richiesto 37 aree.

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 presentato da parte della società INWIT, società concessionaria per le infrastrutture di sostegno delle antenne e degli apparati di telecomunicazione per conto di operatori di telecomunicazioni come TIM e VODAFONE, un piano di sviluppo che trova già soluzione con le ipotesi di localizzazione individuate per il piano di sviluppo di Vodafone.

N°	Codice	Nome	Indirizzo	Descrizione
1	3RM07787	PS Ferrata Nord	Via delle Orchidee	Area di Ricerca
2	TBD	Firenzuola di Focara	Terreno in via Tasino	Area di Ricerca
3	3RM06089	Pesaro Porto	Torre faro del Porto	Area di Ricerca con candidato puntuale
4	3RM07710	PS Via Sangro	Via Adige	Area di Ricerca
5	TBD	Viale Trieste	Viale Trieste, 180 Hotel Principe	Area di Ricerca
6	3RM06267	PS Trieste	Via Trieste, 71 Hotel Figaro	Area di Ricerca con candidato puntuale
7	TBD	PS Rocca	Via Manzoni	Area di Ricerca
8	TBD	Pesaro Postumo	Viale Guido Postumo	Area di Ricerca
9	3RM03695	Centro Commerciale Rossini	Piazza Stefanini	Area di Ricerca
10	TBD	PS Palasport 2	Piazzale antistante Palasport	Area di Ricerca
11	3RM07658	Pesaro Uscita A14	Strada di Raschieto,snc	Area di Ricerca
12	TBD	PS Mare Sud	Strada delle Marche	Area di Ricerca
13	TBD	PS Paoli	Via Paoli	Area di Ricerca
14	TBD	PS Montegranaro	Terreno presso Via Paoli	Area di Ricerca
15	3RM04526	San Germano	Terreno in strada di San Germano	Area di Ricerca

N°	Codice	Nome	Indirizzo	Descrizione
16	3RM05107	Forini	Via Sandro Pertini, snc	Area di Ricerca
17	3RM07832	PS Ospedale Muraglia	Strada San Nicola	Area di Ricerca
18	3RM04075	PU Via Guerrini	Via Dino Garrone	Area di Ricerca
19	3RM04074	PU Via Superchi	Via Gian Francesco Superchi, 7-9	Area di Ricerca
20	TBD	PS Ferraris	Terreno presso Via Fratti	Area di Ricerca
21	TBD	PS Pignocco	Terreno c/o Frazione Santa Veneranda	Area di Ricerca
22	3RM07547	Pesaro Via dei Colli	Terreno c/o Strada dei Colli	Area di Ricerca con candidato puntuale
23	3RM07815	PS Lancisi	Via Monte Vettore	Area di Ricerca
24	TBD	PS Ghetto	Terreno c/o via Ghetto Lama	Area di Ricerca
25	TBD	PS Villa Ceccolini	Terreno c/o Villa Ceccolini	Area di Ricerca
26	TBD	Tunnel Novilara Nord	A14 c/o imbocco Nord Tunnel Novilara	Area di Ricerca
27	TBD	Tunnel Novilara Sud	A14 c/o imbocco Sud Tunnel Novilara	Area di Ricerca
29	3RM06888	5G Bando Villa Berloni	Zona Candelara	Area di Ricerca
30	3RM07659	Pesaro ColleMare	Terreno c/o via Silone	Area di Ricerca
31	3RM07181	Galilei TRA	-	Area per spostamento di 3RM07181
32	3RM06147	Roncaglia TRA	Strada del Boncio snc	Area per spostamento di 3RM02084
33	3RM06830	Baia Flaminia TRA	Strada Panoramica Adriatica, 161	Area per spostamento di 3OF04654
34	3RM02749	Pesaro Loreto TRA	Via Mirabelli, snc	Area per spostamento di 3OF01666
35	TBD	Ghetto TRA	-	Area per spostamento di 3RM02095
36	TBD	Colle della Salute TRA	-	Area per spostamento di 3OF04028
37	3RM07455	Bettola TRA	-	Area per spostamento di 3RM00886

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	3RM07787 PS Ferrata Nord	Area Impianto Sportivo str Ferrata Nord	-
2	TBD Firenzuola di Focara	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
3	3RM06089 Pesaro Porto	Area Calata Caio Duilio c/o Impianto esistente	-
4	3RM07710 PS Via Sangro	Terreno Via Sele	Ipotesi alternative
		Terreno Collina di Cattabrighe	
5	TBD Viale Trieste	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
6	3RM06267 PS Trieste	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
7	TBD PS Rocca	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
8	TBD Pesaro Postumo	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
9	3RM03695 Centro Commerciale Rossini	Area Palasport Pesaro	-
10	TBD PS Palasport 2	Area Parcheggio Via Lino Liuti	-
11	3RM07658 Pesaro Uscita A14	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
12	TBD PS Mare Sud	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
13	TBD PS Paoli	Terreno Comunale Via Abramo Lincoln Palo 2	-
14	TBD PS Montegranaro		
15	3RM04526 San Germano	Area Comunale Zona Case Bruciate	-
16	3RM05107 Forini	Area Camper Via Solferino Nuovo Palo	Ipotesi alternative
		Area Camper Via Solferino c/o Impianto esistente	
17	3RM07832 PS Ospedale Muraglia	Area Aiuola Via Cesare Lombroso	-
18	3RM04075 PU Via Guerrini	Area Impianto Sportivo Muraglia	-
19	3RM04074 PU Via Superchi	Rotatoria Via Pertini Via Bonini	-
20	TBD PS Ferraris	Area Campo Pesaro Rugby	-

N°	Denominazione Gestore	Candidato Ipotizzato	Note
21	TBD PS Pignocco	Area Comunale Strada Ponte della Valle	-
22	3RM07547 Pesaro Via dei Colli	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
23	3RM07815 PS Lancisi	Area Comunale Via Monte Amiata	-
24	TBD PS Ghetto	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
25	TBD PS Villa Ceccolini	Parcheggio Via Lago d'Orta	-
26	TBD Tunnel Novilara Nord	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
27	TBD Tunnel Novilara Sud	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
29	3RM06888 5G Bando Villa Berloni	Cimitero Candelara	Ipotesi alternative
		Strada del Molino Mosca	
30	3RM07659 Pesaro ColleMare	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
31	3RM07181 Galilei TRA	Terreno Comunale area Cimiteriale Palo 1	-
32	3RM06147 Roncaglia TRA	-	Impianto in corso di attivazione
33	3RM06830 Baia Flaminia TRA	Area Comunale SP44	-
34	3RM02749 Pesaro Loreto TRA	Area Parcheggio Cimitero	-
35	TBD Ghetto TRA	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
36	TBD Colle della Salute TRA	Area Comunale Colle della Salute	-
37	3RM07455 Bettola TRA	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore

Tabella 11 Ipotesi di localizzazione – Gestore VODAFONE

- ▲ Impianti Vodafone On air
- Ipotesi Localizzazione Gestore Vodafone
- Candidato puntuale Gestore Vodafone
- ♻️ Richieste Trasferimento Gestore Vodafone
- Area di ricerca Gestore Vodafone

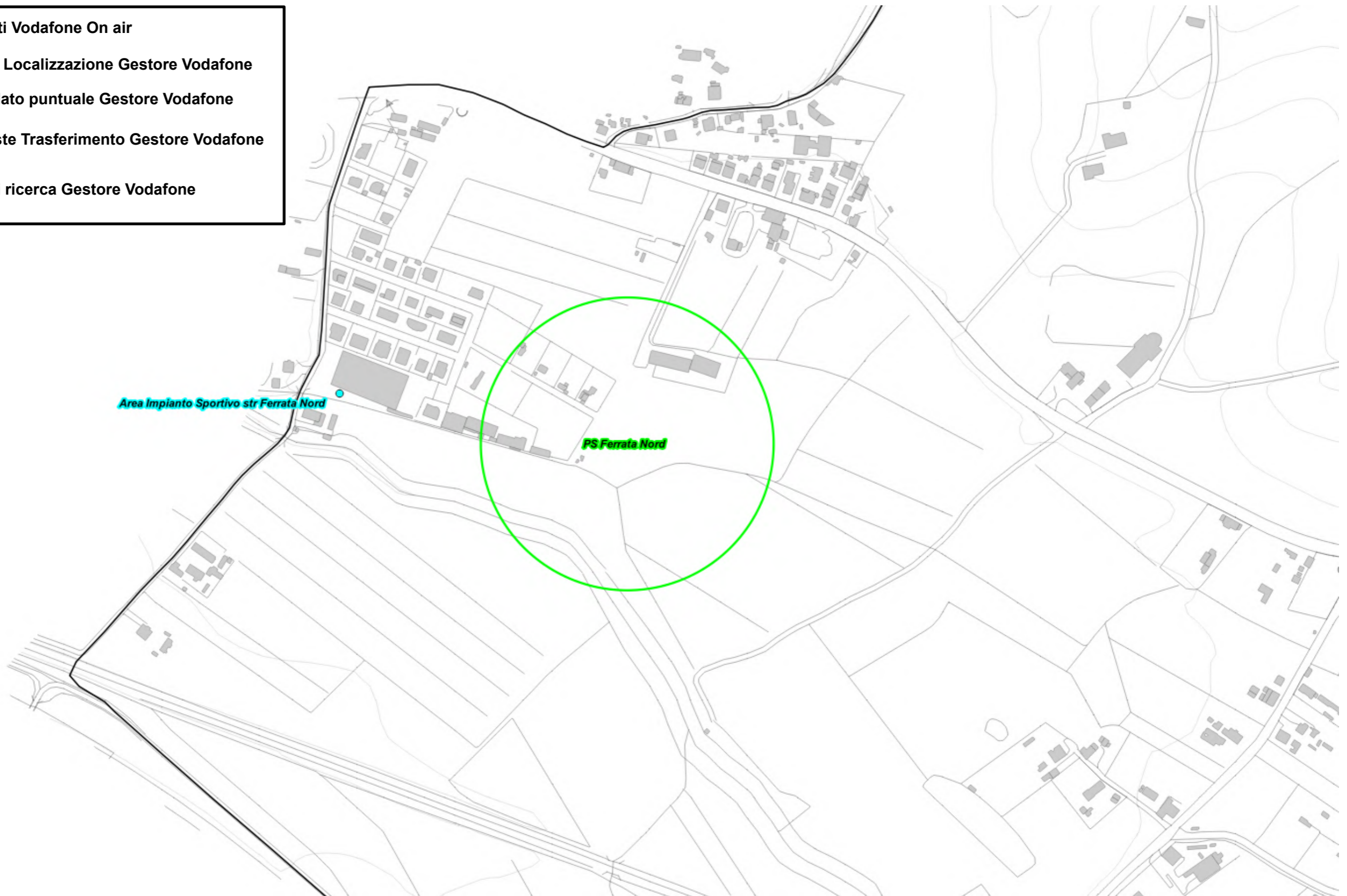


Fig. 44 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE

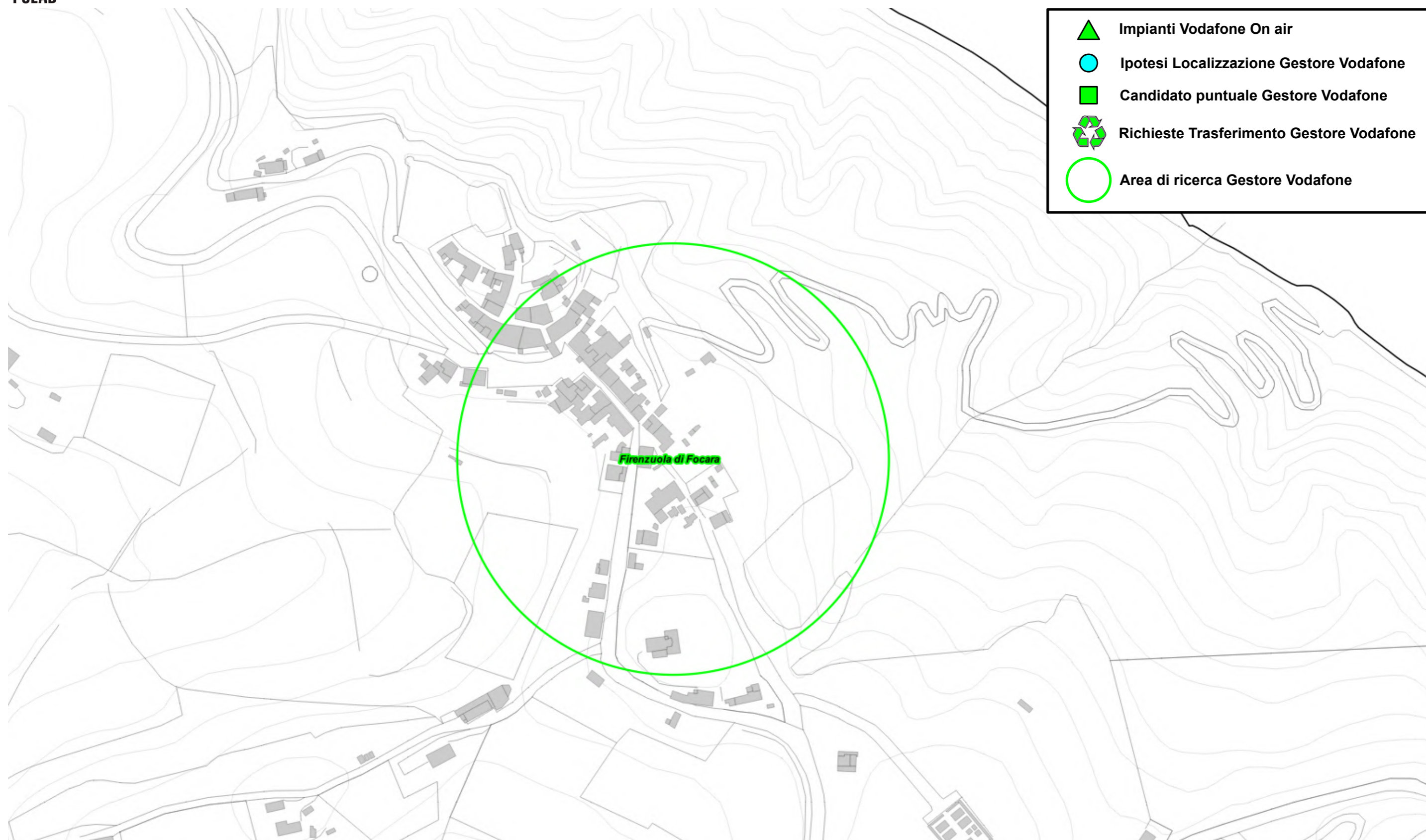







Fig. 45 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE

-  Impianti Vodafone On air
-  Ipotesi Localizzazione Gestore Vodafone
-  Candidato puntuale Gestore Vodafone
-  Richieste Trasferimento Gestore Vodafone
-  Area di ricerca Gestore Vodafone

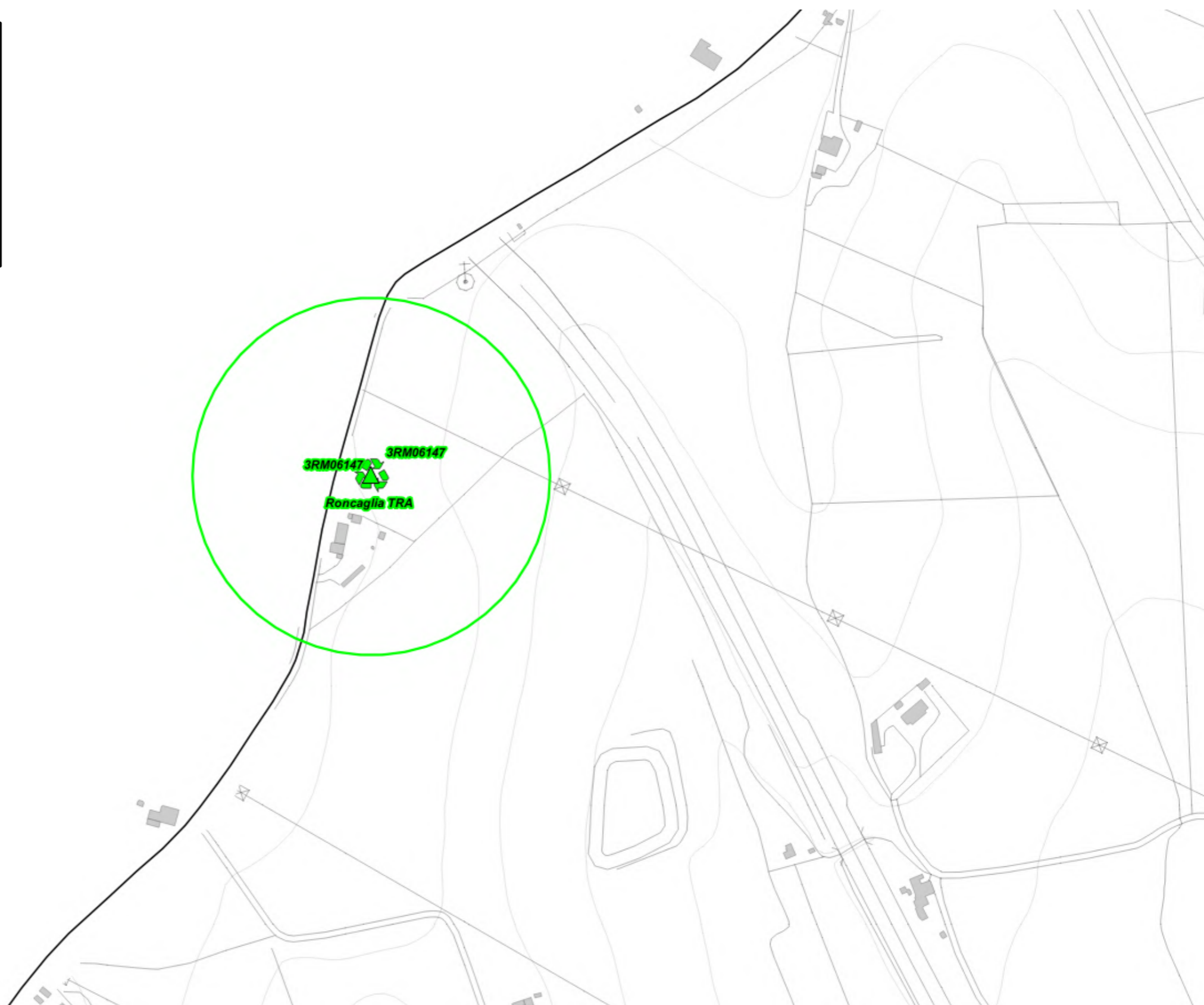


Fig. 46 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE

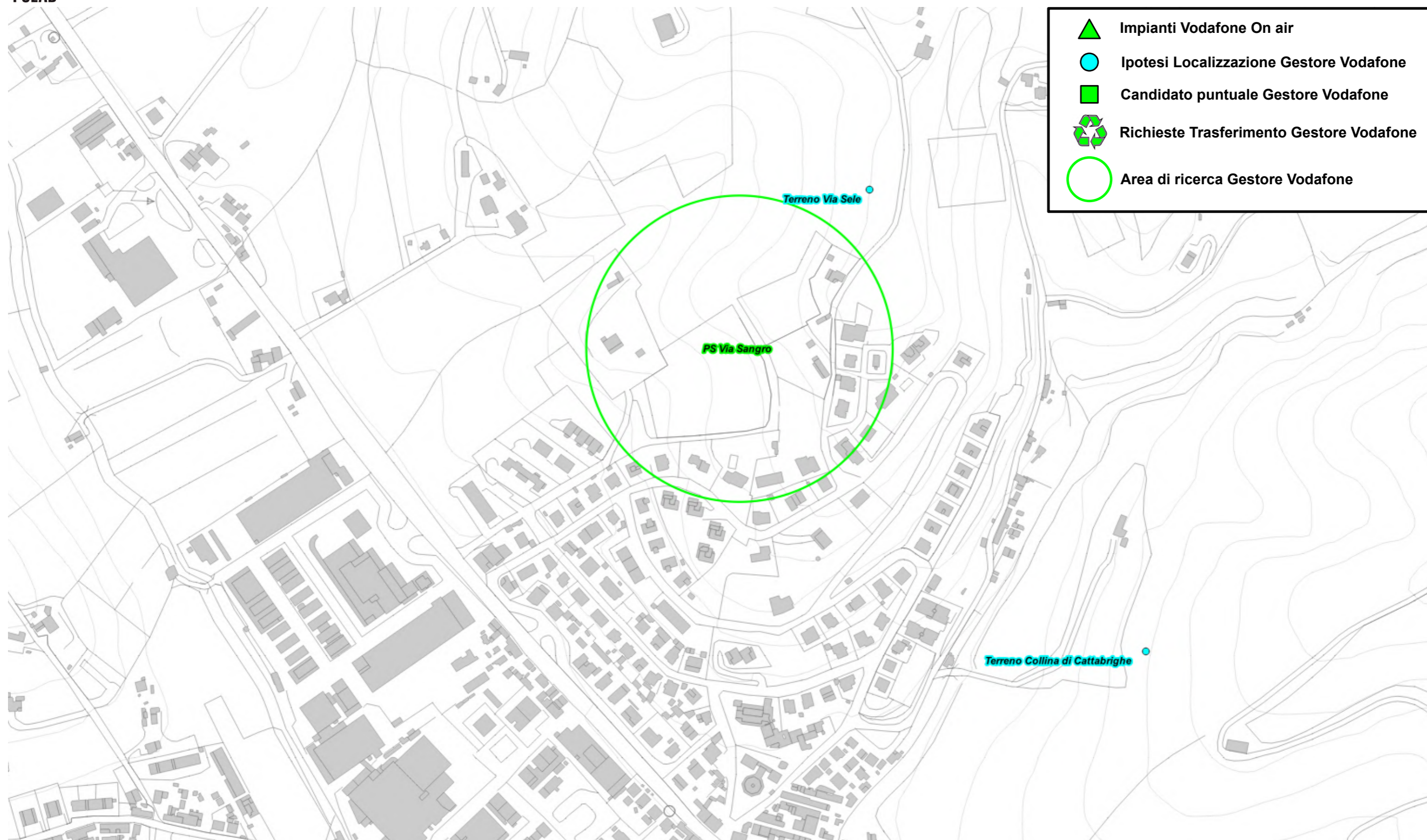


Fig. 47 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE

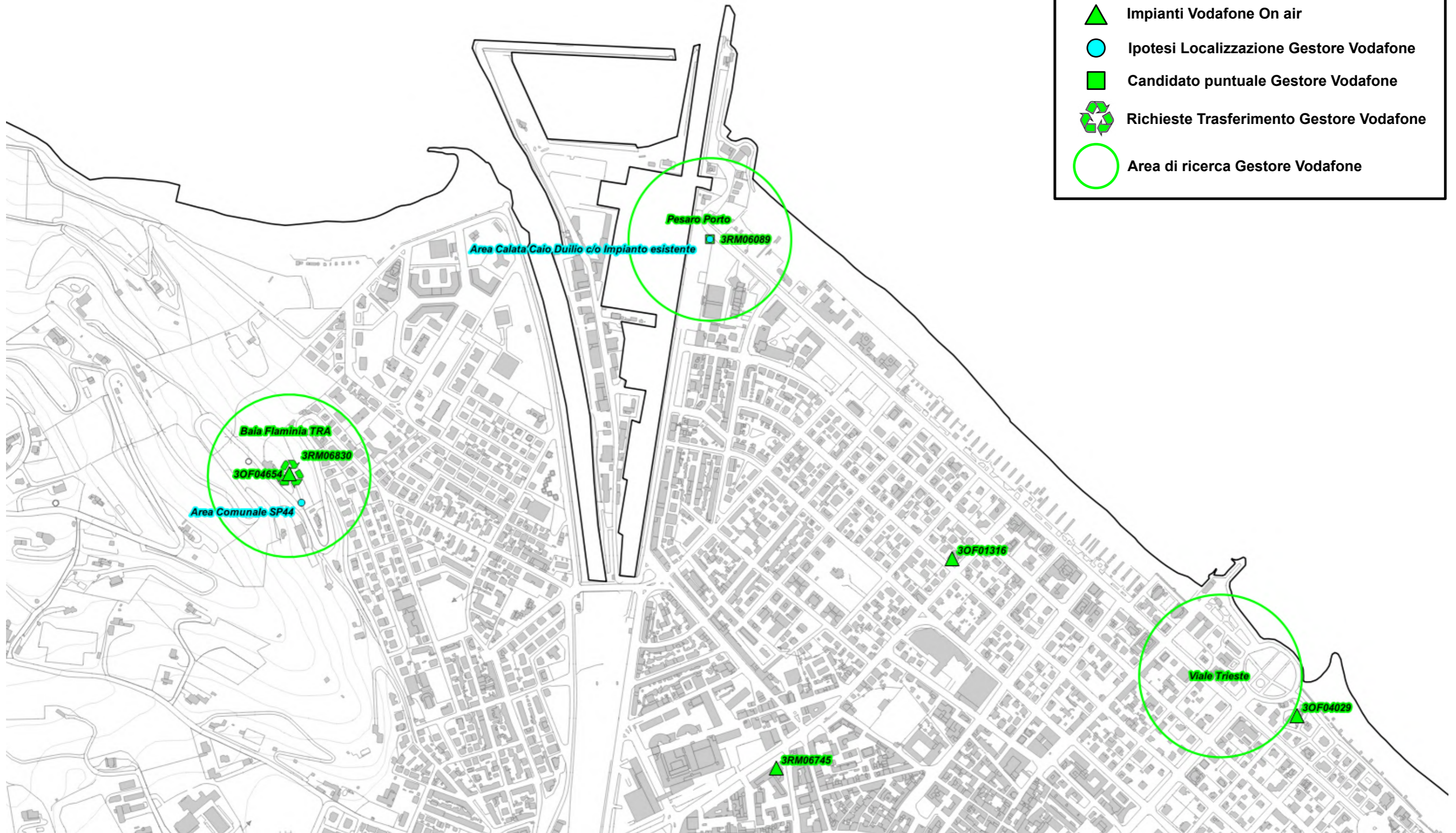


Fig. 48 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE



Fig. 49 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE

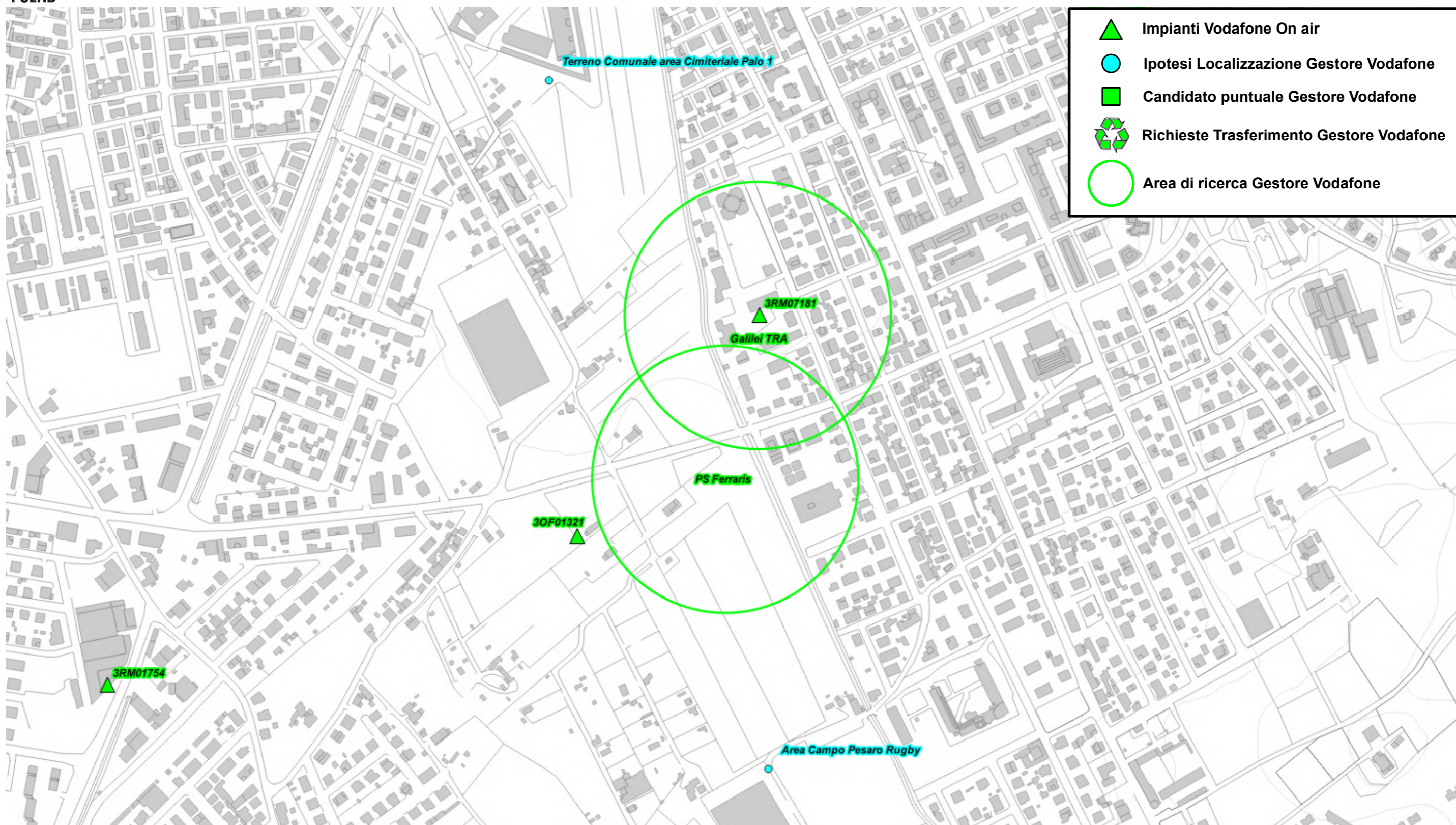


Fig. 50 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE

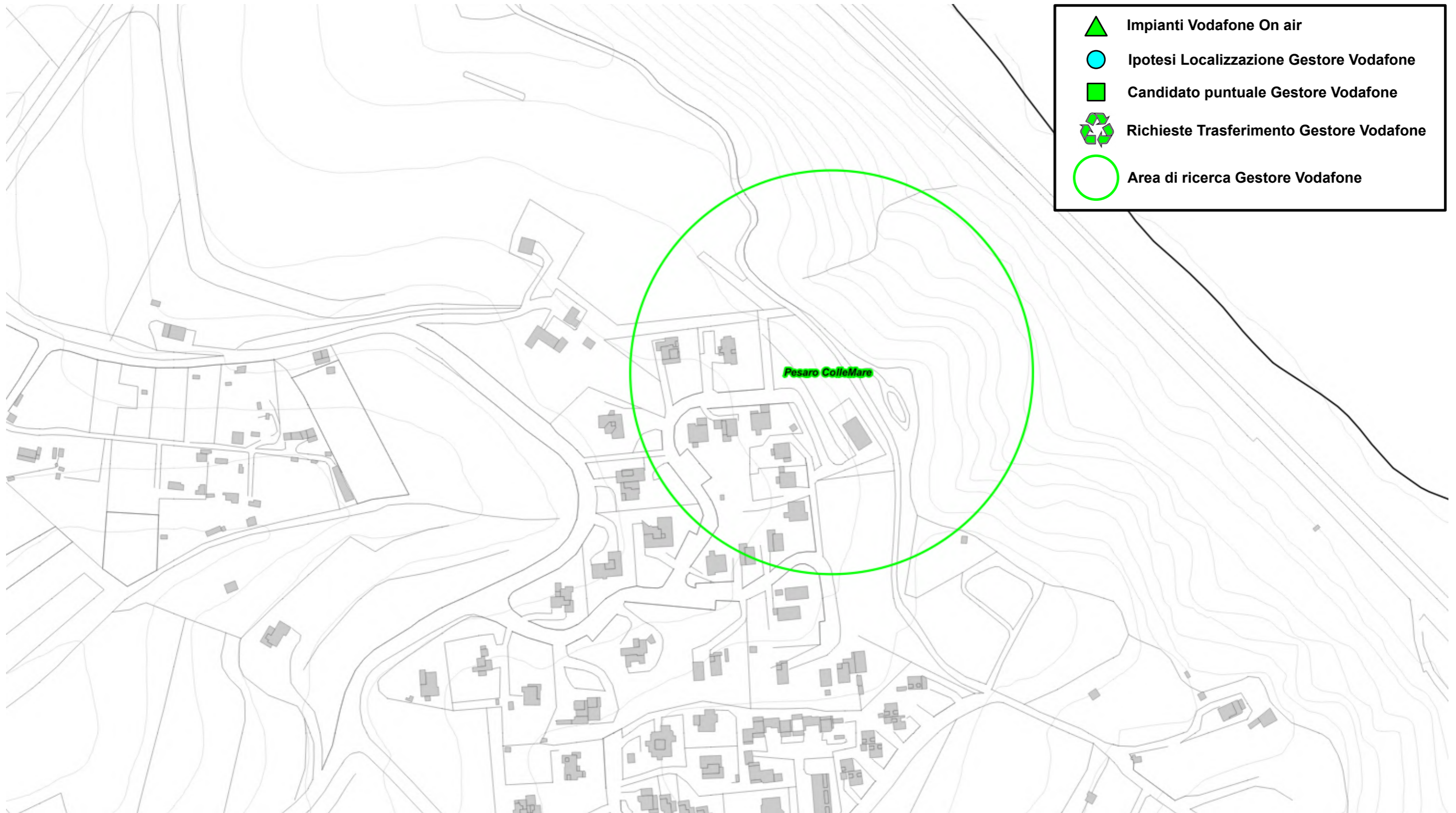


Fig. 51 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE

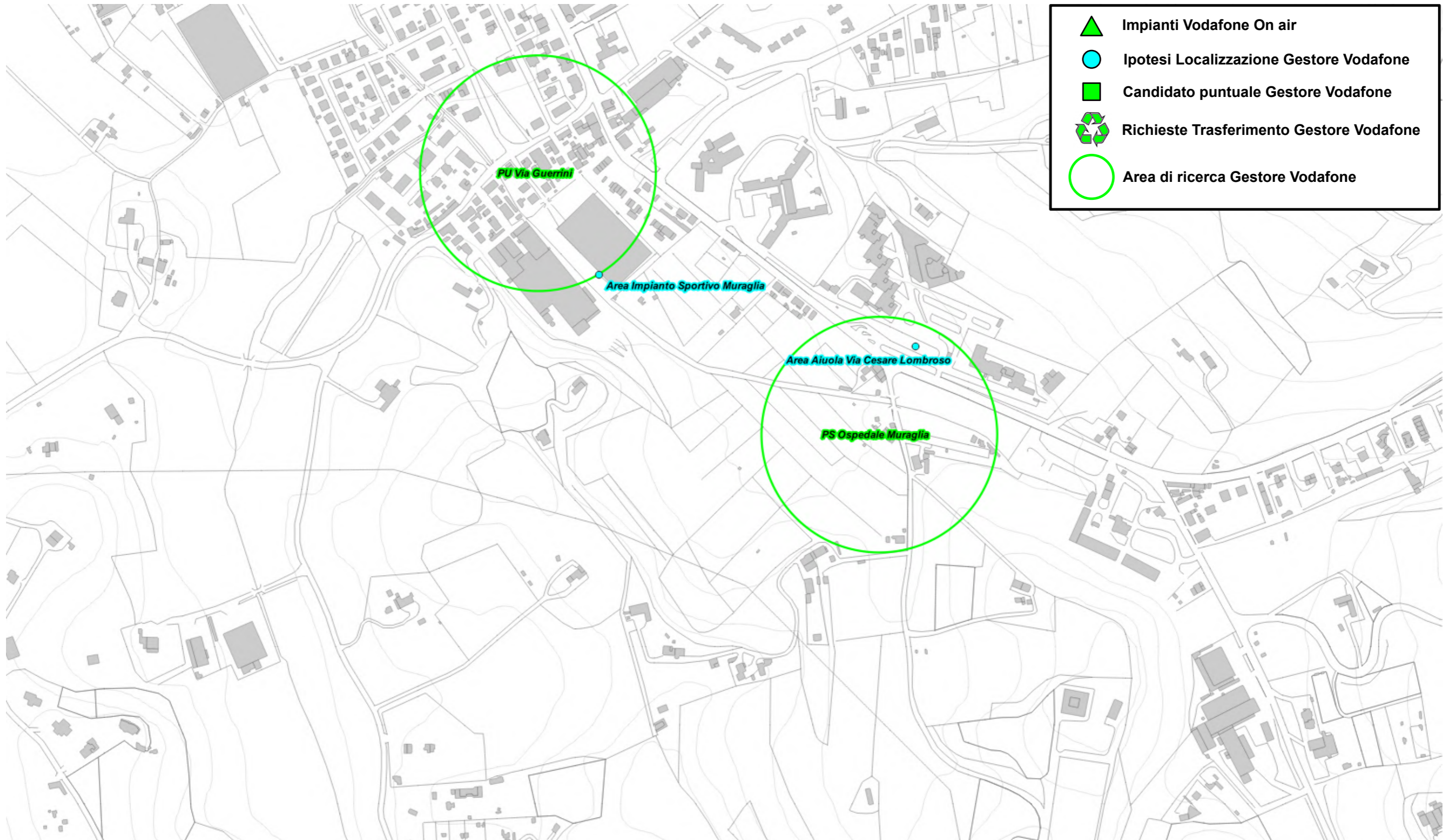


Fig. 52 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE



Fig. 53 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE



Fig. 54 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE

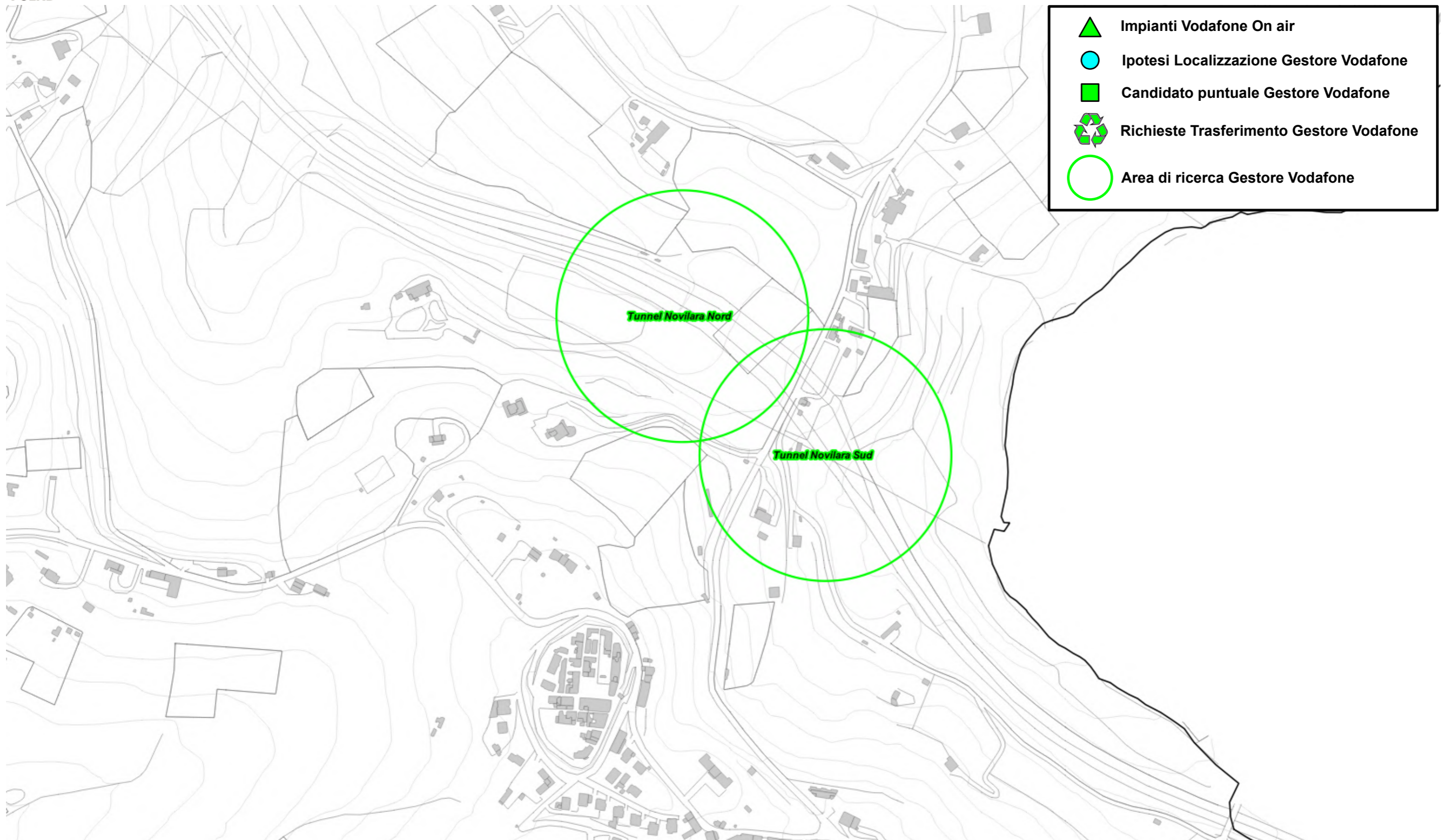


Fig. 55 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE

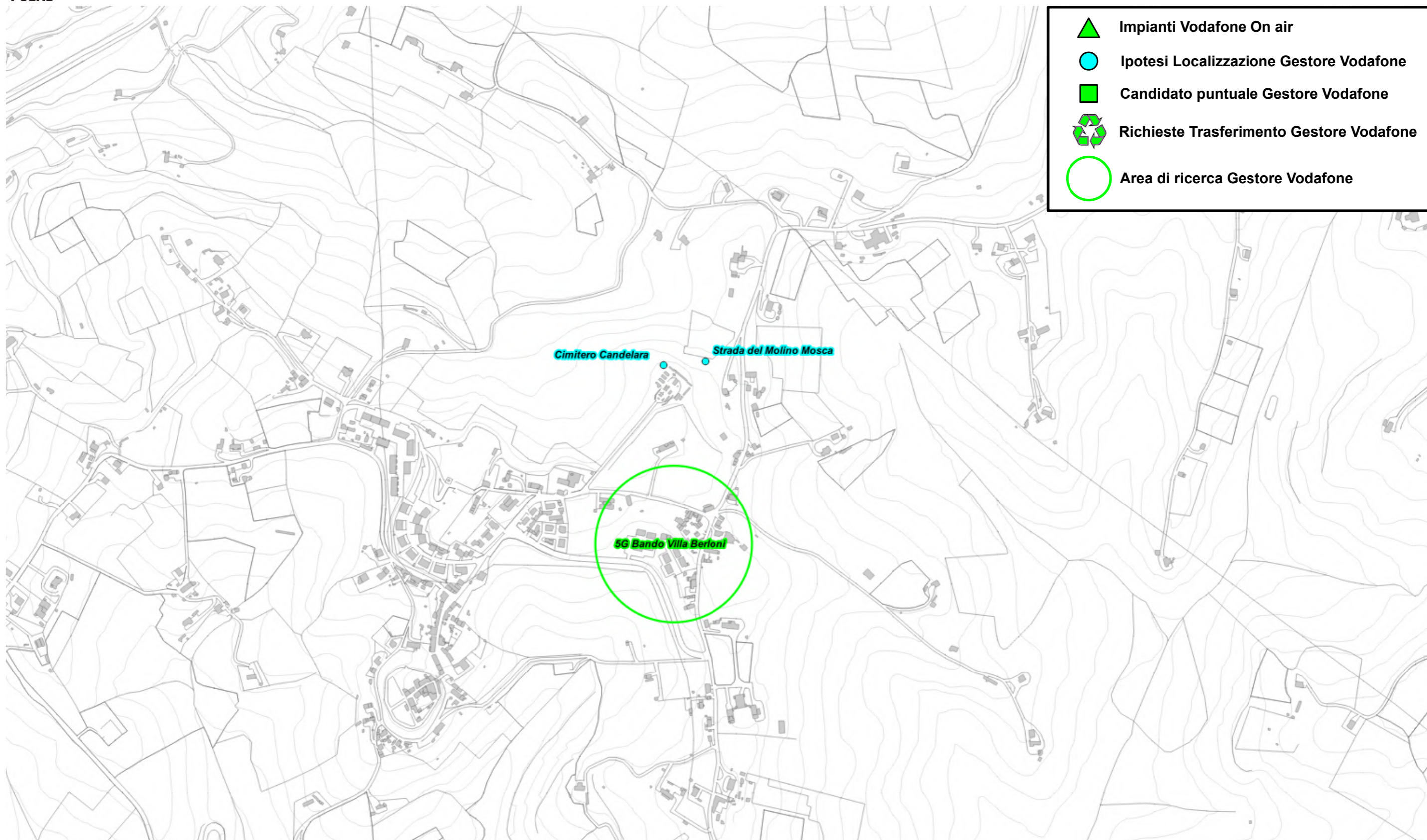


Fig. 56 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE

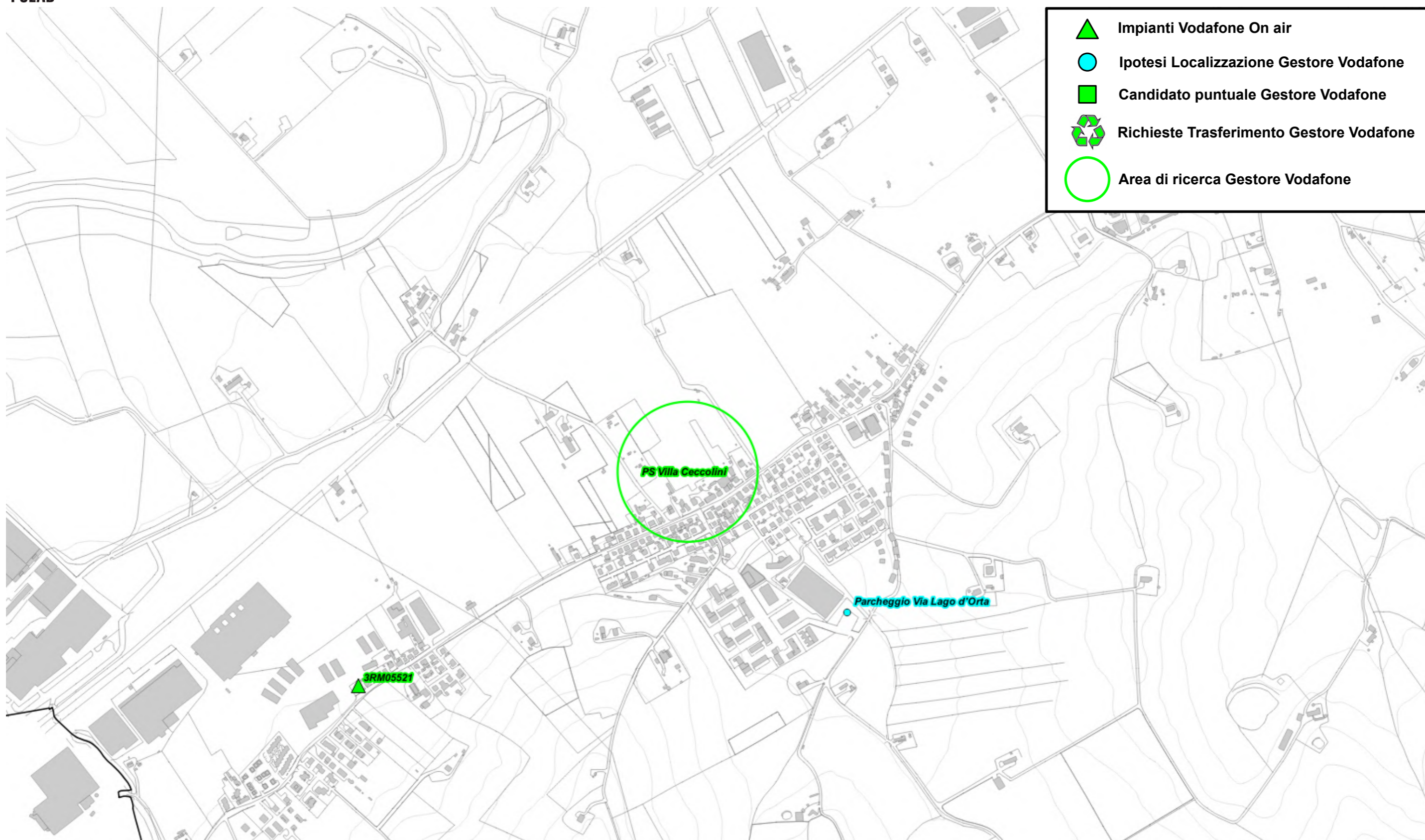


Fig. 57 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE

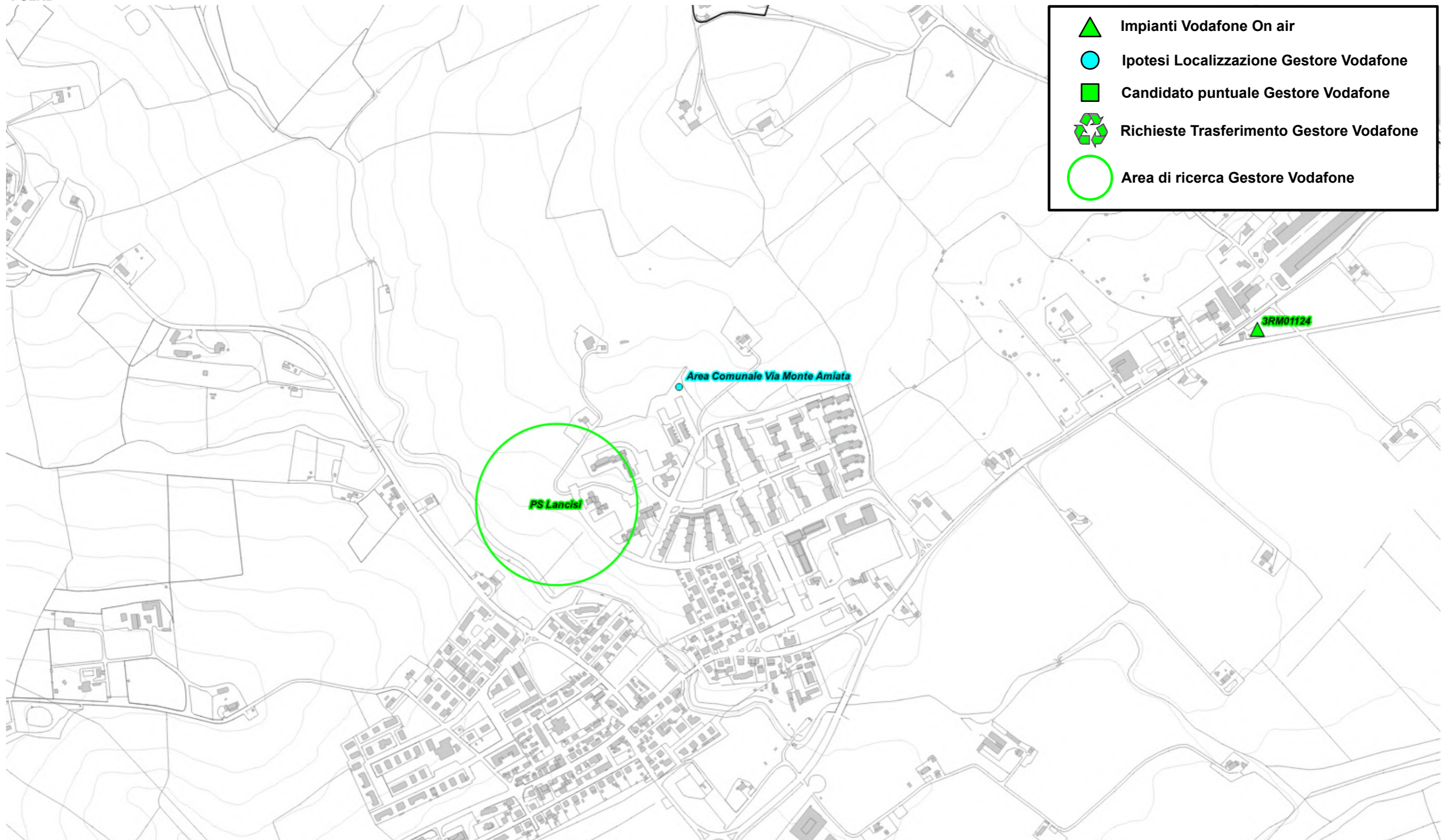


Fig. 58 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE



Fig. 59 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE

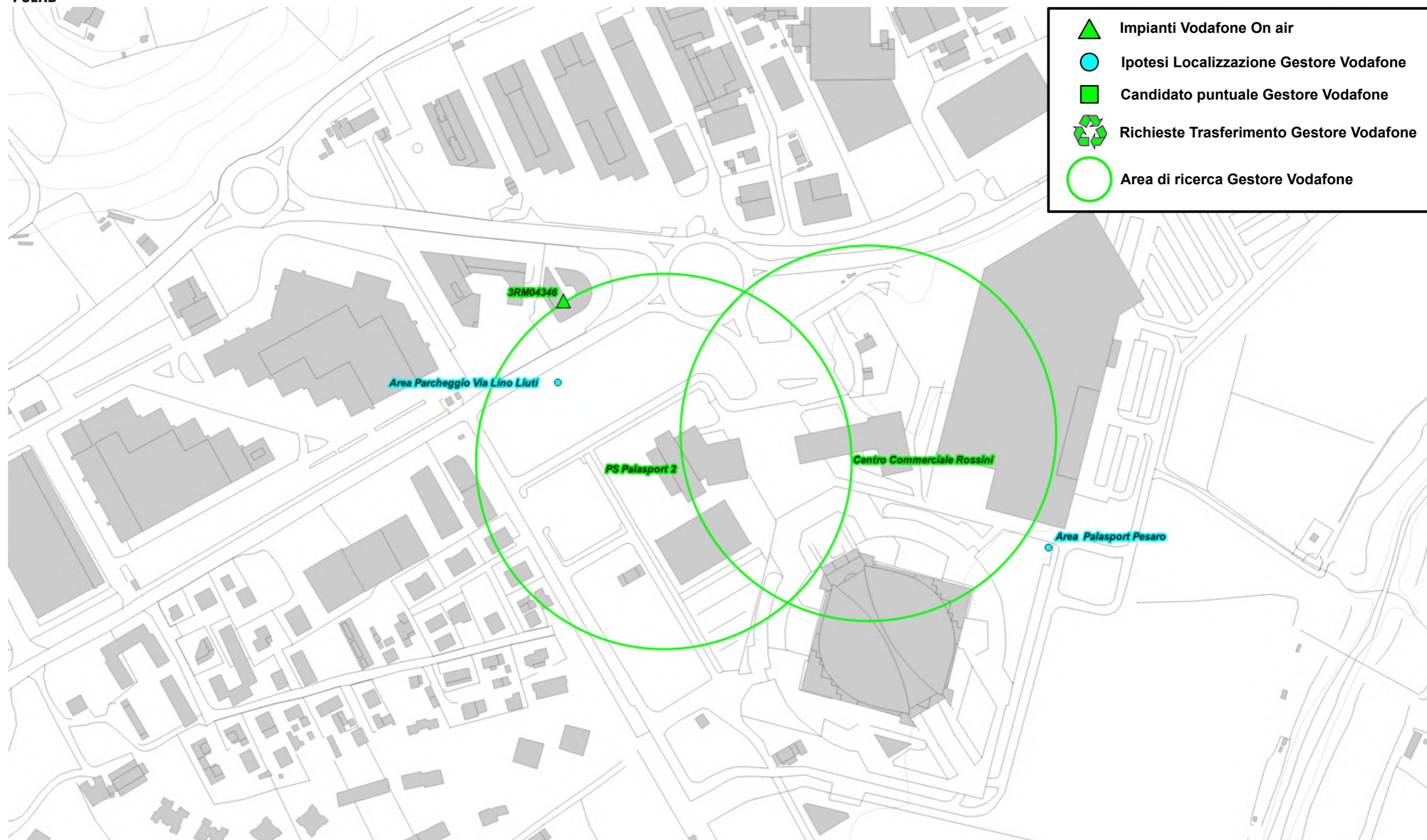


Fig. 60 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE

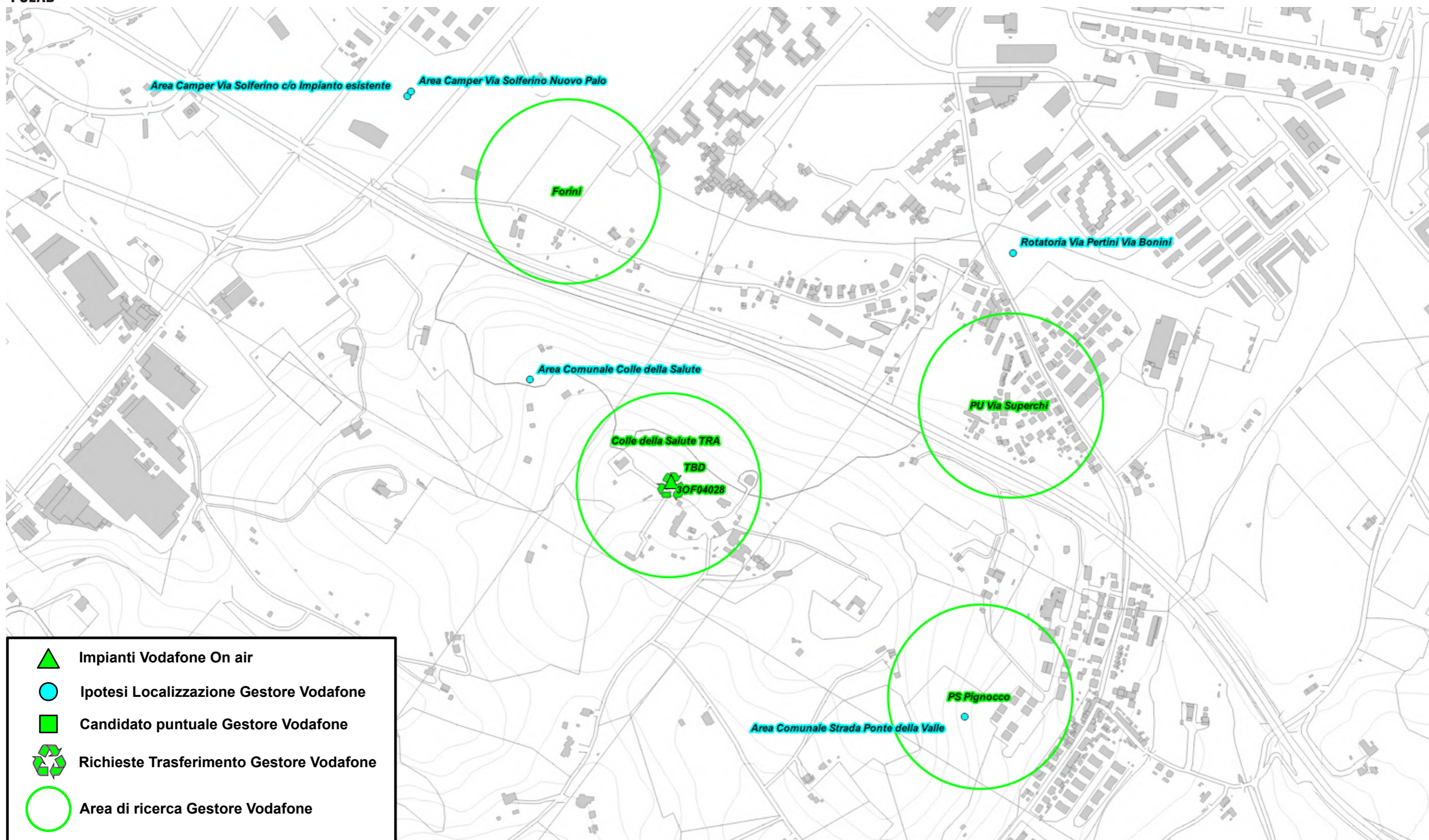


Fig. 61 Dettaglio piano di rete – Gestore VODAFONE

5.2.14 Piano di sviluppo della rete per il gestore WINDTRE

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

Viene analizzato il precedente piano di sviluppo dove il gestore aveva individuato dodici 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	Nome	Indirizzo	Descrizione
1	-	Viale Zara	-	Area di Ricerca
2	-	Viale Mameli	-	Area di Ricerca
3	-	Pesaro Rossini	-	Area di Ricerca
4	-	Fornace Pica	-	Area di Ricerca
5	-	Villa Ceccolini	-	Area di Ricerca
6	-	Lungomare Sud	-	Area di Ricerca
7	-	Monte Ardizio	-	Area di Ricerca
8	-	Lungomare Nord	-	Area di Ricerca
9	-	Pesaro Centro	-	Area di Ricerca
10	-	Pesaro Fiera	-	Area di Ricerca
11	-	Fosso Sejore	-	Area di Ricerca
12	-	Trebbiantico	-	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	Viale Zara	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
2	Viale Mameli	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
3	Pesaro Rossini	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
4	Fornace Pica	Parcheeggio Via Ricci	-
5	Villa Ceccolini	Parcheeggio Via Lago d'Orta	-
6	Lungomare Sud	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
7	Monte Ardizio	Terreno Comunale area Cimiteriale Palo 2	Ipotesi Congiunte
		Terreno Comunale Via Abramo Lincoln Palo 1	
8	Lungomare Nord	Area Calata Caio Duilio Nuovo impianto	Ipotesi alternative
		Area Calata Caio Duilio c/o Impianto esistente	
9	Pesaro Centro	Area Centro Sport Village	-
10	Pesaro Fiera	Area Parcheeggio Via dei Carpini	-
11	Fosso Sejore	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
12	Trebbiantico	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore

Tabella 13 Ipotesi di localizzazione – Gestore WINDTRE

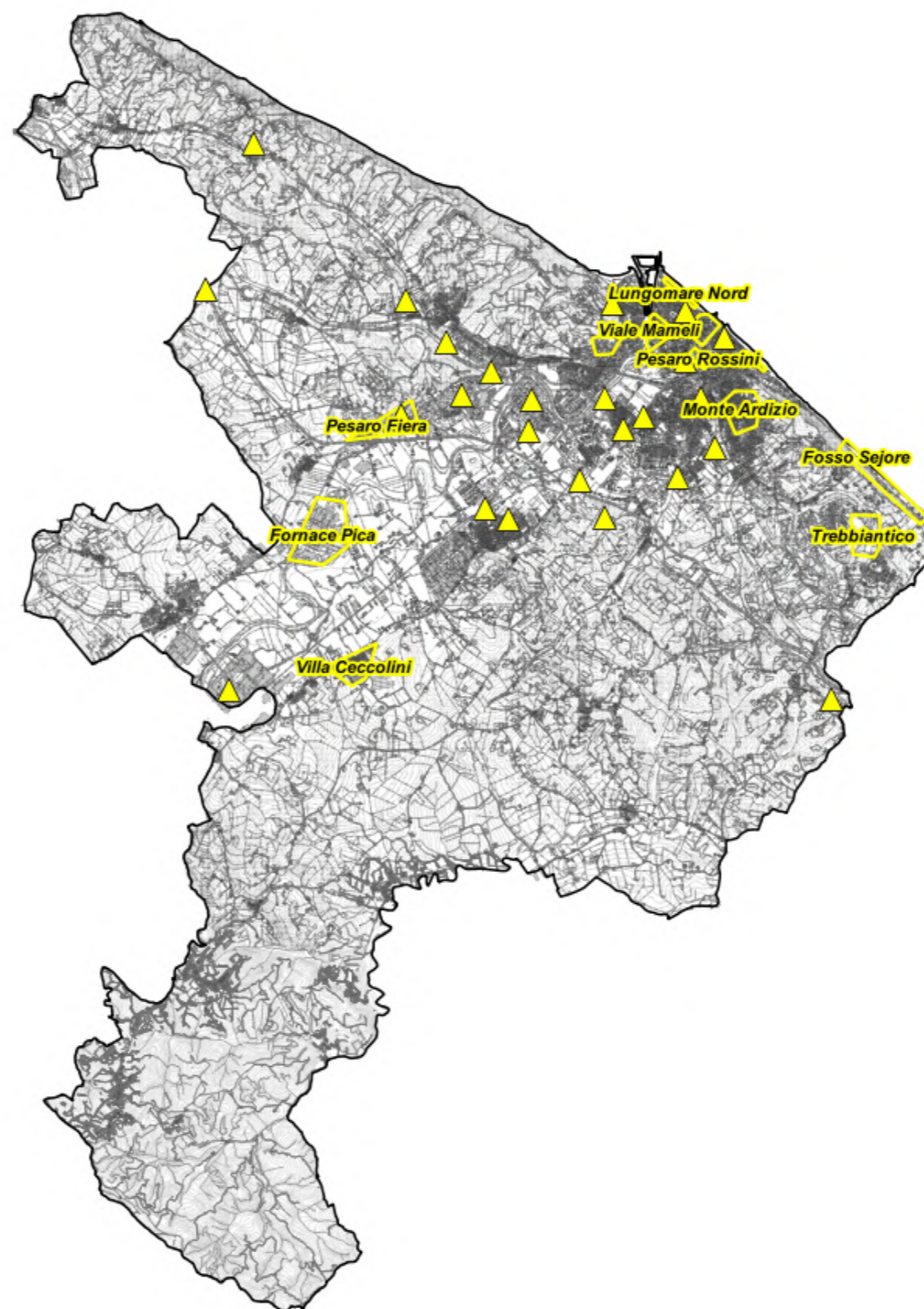
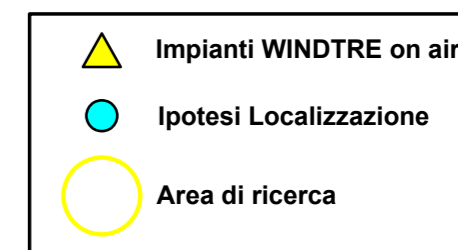


Fig. 62 Piano di rete – Gestore WINDTRE

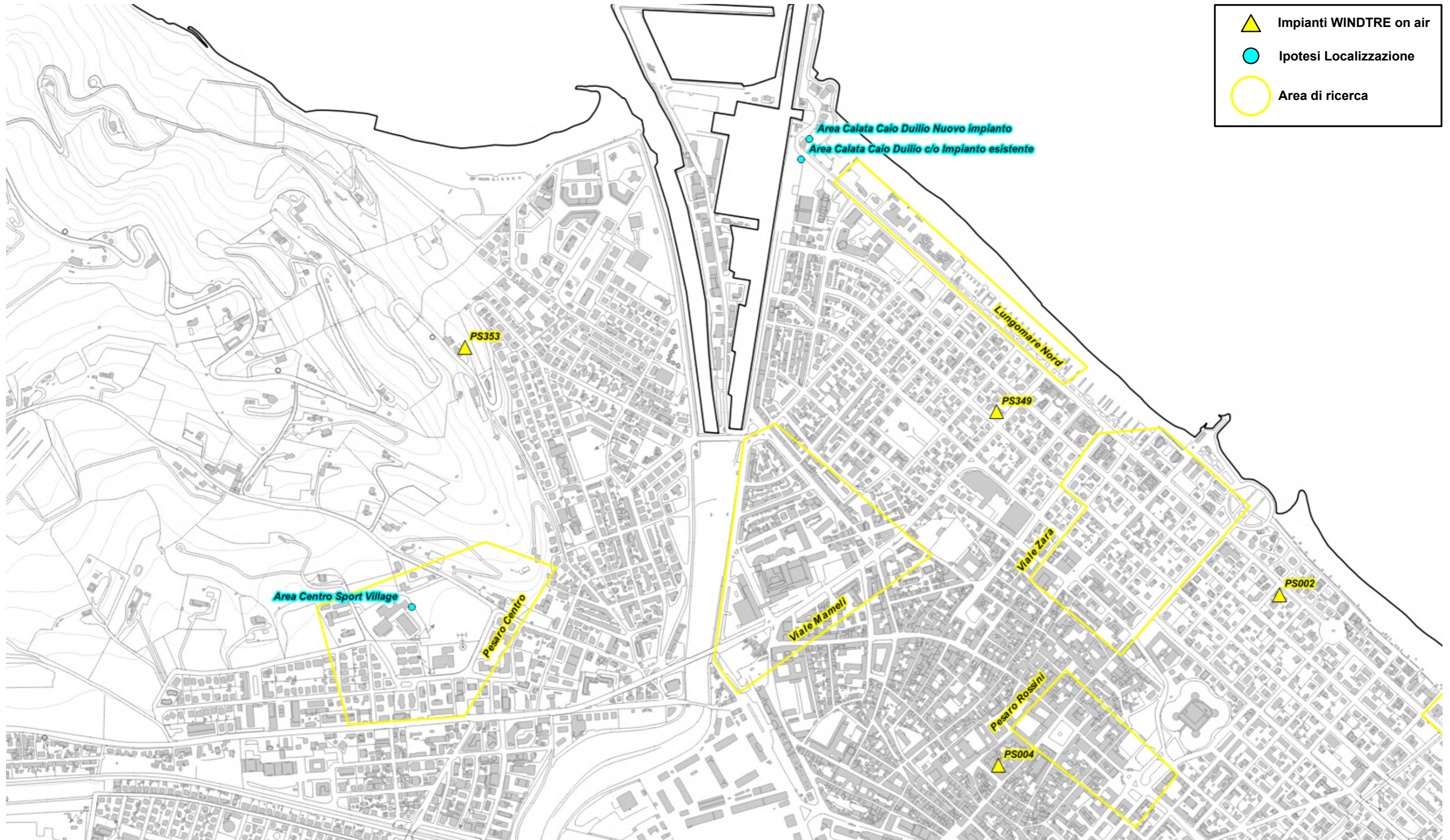


Fig. 63 Dettaglio piano di rete – Gestore WINDTRE



Fig. 64 Dettaglio piano di rete – Gestore WINDTRE

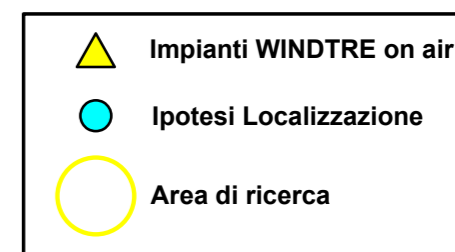


Fig. 65 Dettaglio piano di rete – Gestore WINDTRE



-  Impianti WINDTRE on air
-  Ipotesi Localizzazione
-  Area di ricerca



Fig. 66 Dettaglio piano di rete – Gestore WINDTRE



Fig. 67 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 sette aree di ricerca, un'area di ricerca con candidato puntuale e quattro 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	PU61011_003	Pesaro Badioli	Strada Ferrata snc	Candidato Puntuale
2	PU61121_010	Pesaro Porto	Calata Caio Duilio	Candidato Puntuale
3	PU61122_019	Pesaro Gagarin	Via Gagarin snc	Candidato Puntuale
4	PU61121_003	Pesaro Comune	Piazza del Popolo snc c/o sede comunale	Candidato Puntuale
5	PU61122_023	Pesaro Ginestreto	Strada della Pieve Vecchia snc	Area di ricerca con candidato puntuale
	PU61122_023	-	-	
6	PU61121_002	-	-	Area di ricerca
7	PU61121_005	-	-	Area di ricerca
8	PU61121_011	-	-	Area di ricerca
9	PU61121_012	-	-	Area di ricerca
10	PU61122_020	-	-	Area di ricerca
11	PU61122_021	-	-	Area di ricerca
12	PU61122_024	-	-	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	PU61011_003 Pesaro Badioli	Area Strada Ferrata	-
2	PU61121_010 Pesaro Porto	Area Calata Caio Duilio Nuovo impianto	-
3	PU61122_019 Pesaro Gagarin	Area Comunale Via Gagarin	-
4	PU61121_003 Pesaro Comune	Piazza del Popolo c/o sede comunale	-
5	PU61122_023 Pesaro Ginestreto	Cimitero di Ginestreto	-
6	PU61121_002	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
7	PU61121_005	Area Comunale SP44	Ipotesi alternative
		Area SP44 c/o Impianto esistente	
8	PU61121_011	Area Centro Sport Village	-
9	PU61121_012	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
10	PU61122_020	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
11	PU61122_021	Terreno Comunale Via Abramo Lincoln Palo 1	Ipotesi Congiunte
		Terreno Comunale area Cimiteriale Palo 2	
12	PU61122_024	Rotatoria Via Pertini Via Bonini	Ipotesi alternative
		Rotatoria Via Pertini Via Genica Lungo	
		Area Campo Santa Veneranda	

Tabella 15 Ipotesi di localizzazione – Gestore ILIAD

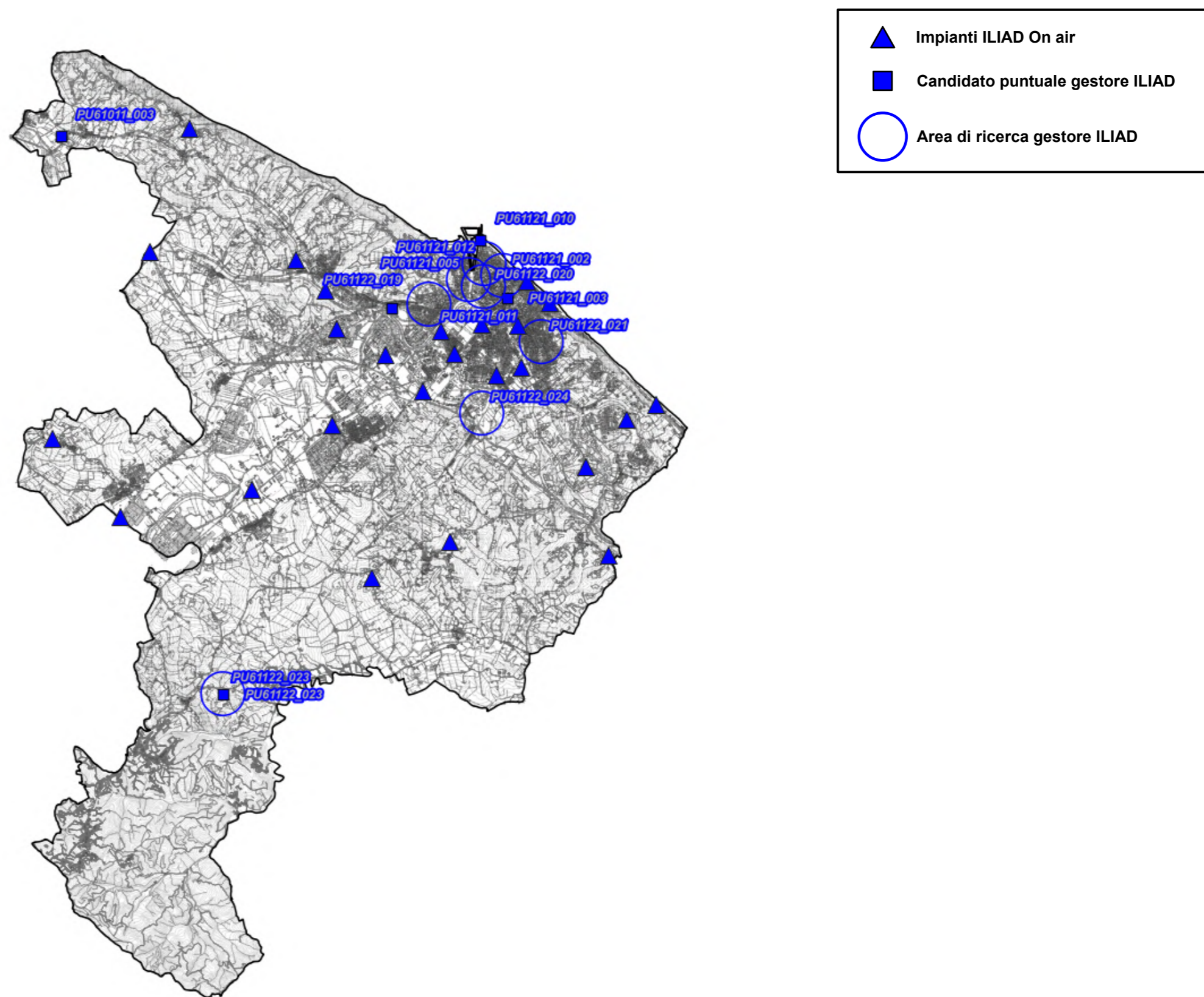


Fig. 68 Piano di rete – Gestore ILIAD

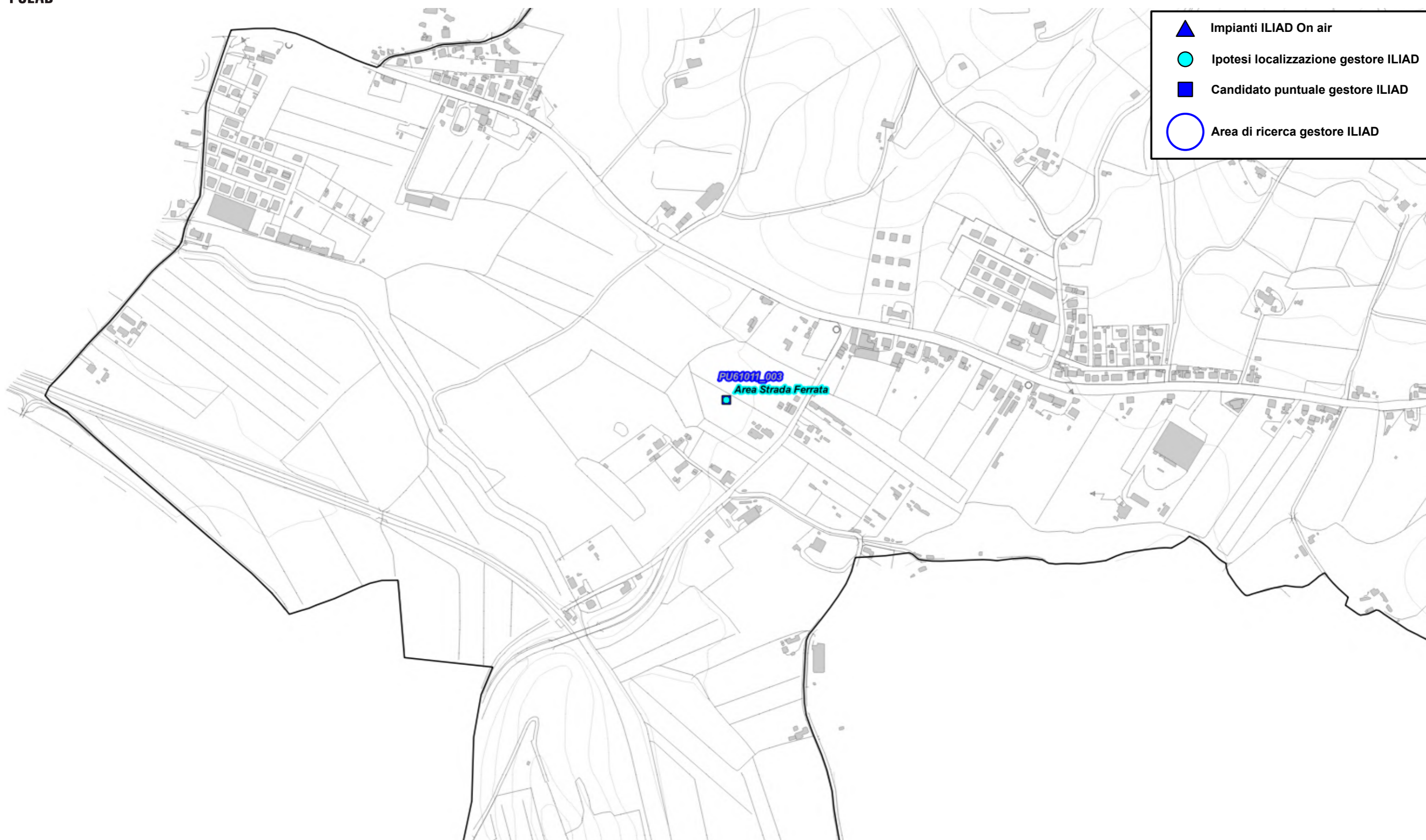


Fig. 69 Dettaglio piano di rete – Gestore ILIAD

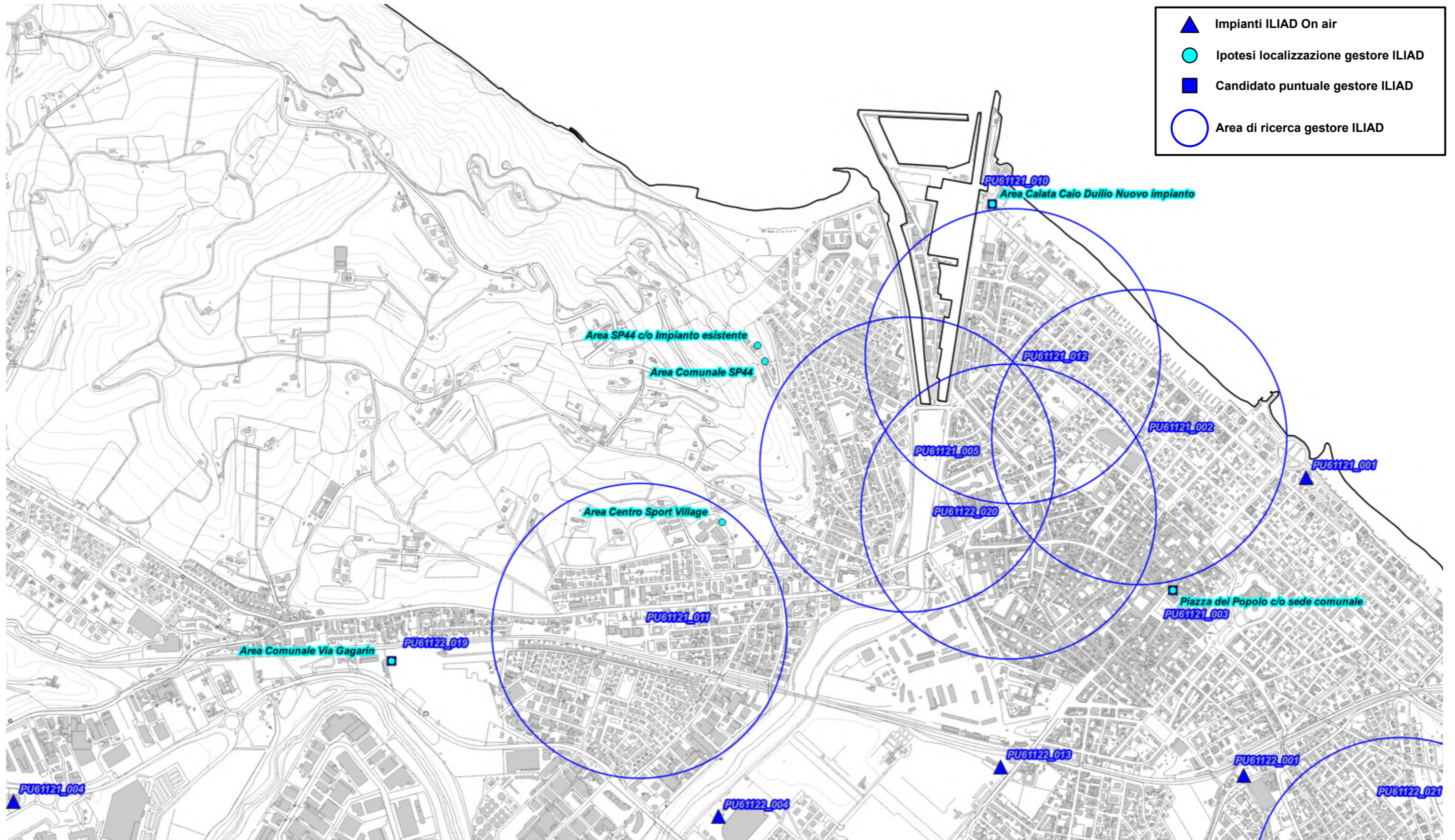


Fig. 70 Dettaglio piano di rete – Gestore ILIAD

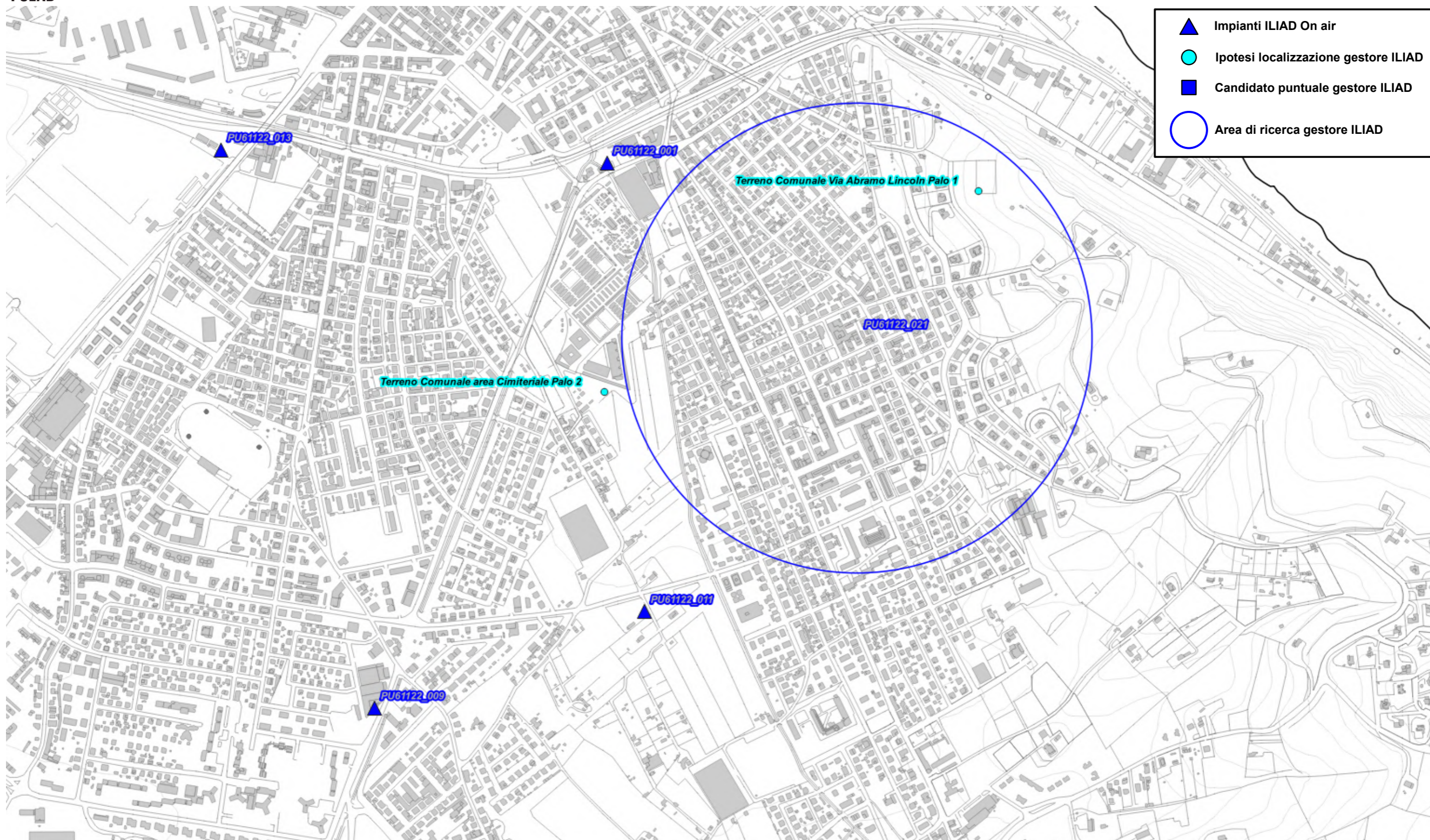


Fig. 71 Dettaglio piano di rete – Gestore ILIAD

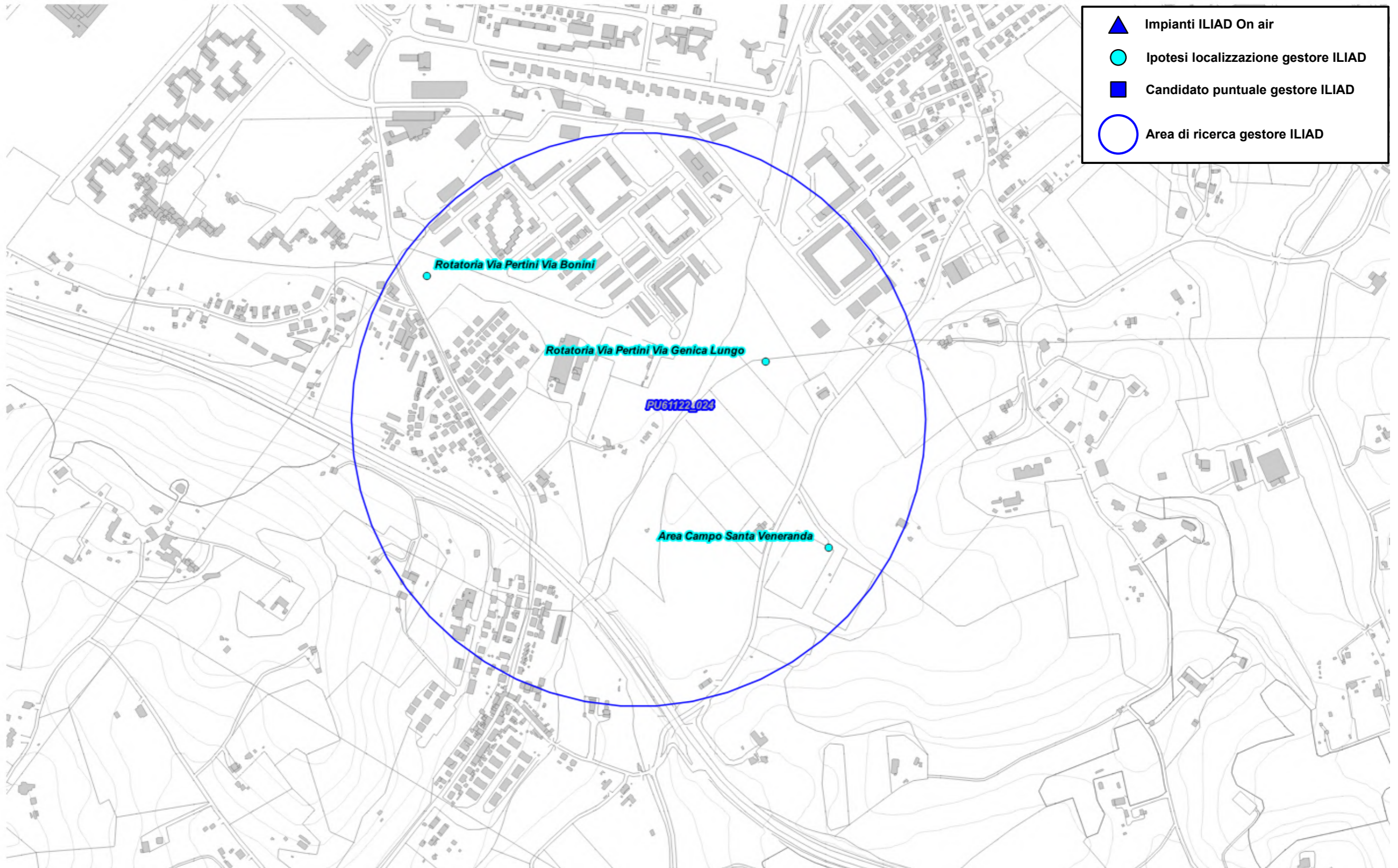


Fig. 72 Dettaglio piano di rete – Gestore ILIAD



Fig. 73 Dettaglio piano di rete – Gestore ILIAD

5.2.16 Piano di sviluppo della rete per il gestore OPNET

Per il gestore, alla data di stesura del seguente documento, non è pervenuto alcun piano di sviluppo da parte dell'amministrazione comunale. Viene analizzato il precedente piano di sviluppo dove il gestore aveva individuato tre 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	Nome	Indirizzo	Descrizione
1	SARF1	SARF1	-	Area di ricerca
2	SARF2	SARF2	-	Area di ricerca
3	SARF3	SARF3	-	Area di ricerca

Tabella 16 Richieste del gestore OPNET

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

N°	Denominazione Gestore	Candidato Ipotizzato	Note
1	SARF1	Terreno Comunale area Cimiteriale Palo 2	Ipotesi Congiunte
		Terreno Comunale Via Abramo Lincoln Palo 2	
2	SARF2	Area Impianto Sportivo Vitali c/o Impianto Esistente	-
3	SARF3	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore

Tabella 17 Ipotesi di localizzazione – Gestore OPNET

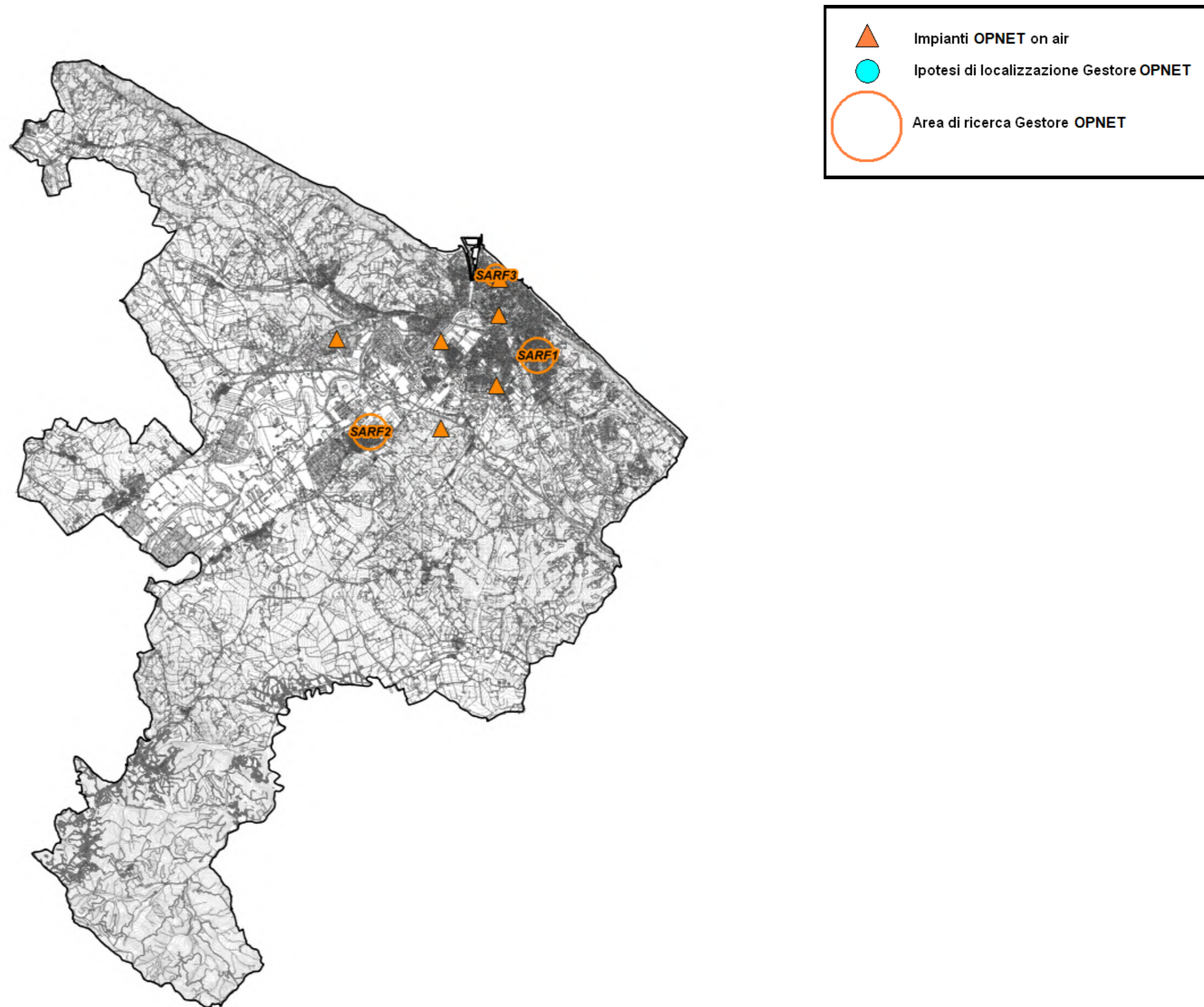


Fig. 74 Piano di rete – Gestore OPNET



Fig. 75 Dettaglio piano di rete – Gestore OPNET

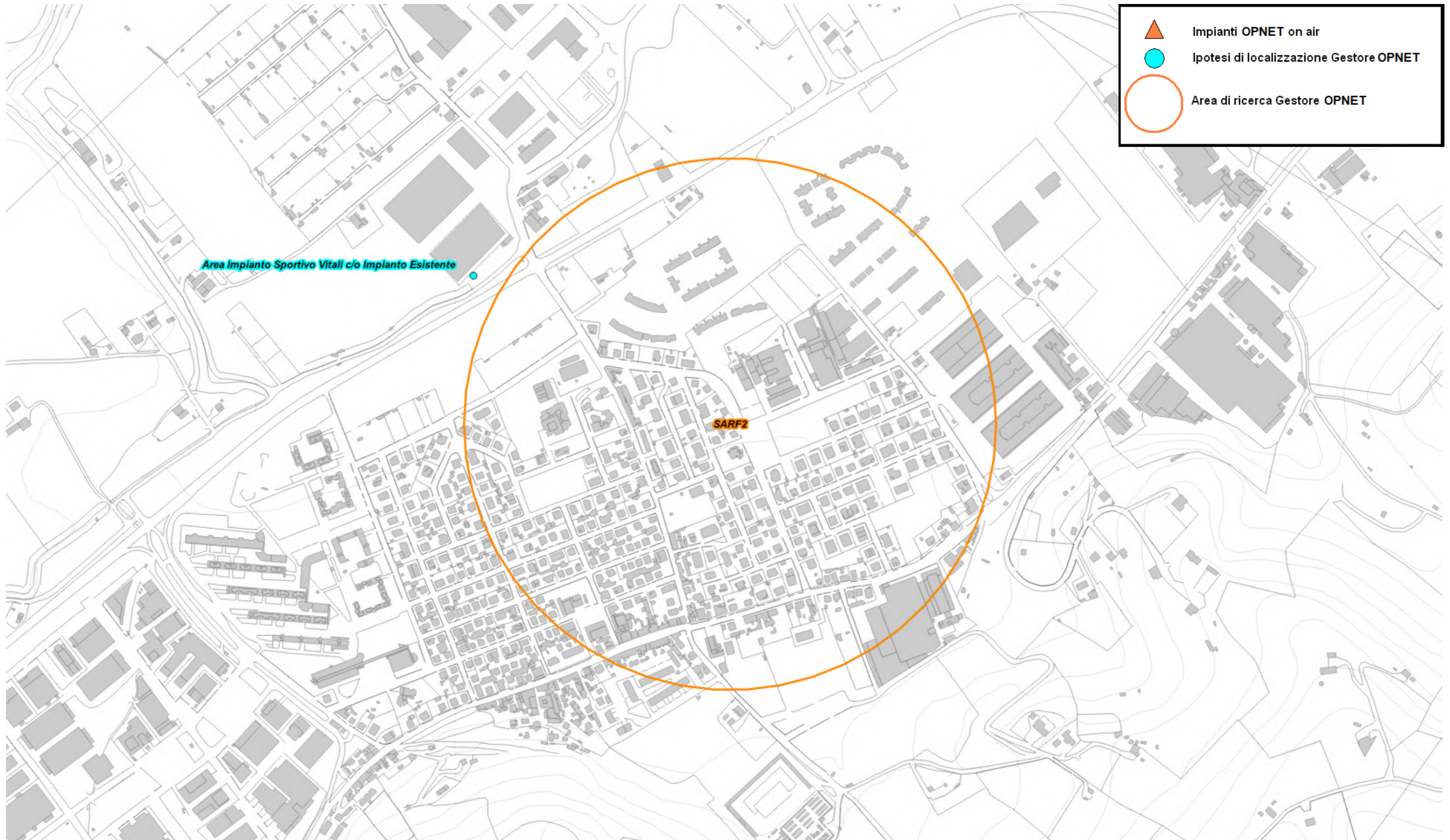


Fig. 76 Dettaglio piano di rete – Gestore OPNET



Fig. 77 Dettaglio piano di rete – Gestore OPNET

5.2.17 Piano di sviluppo della rete per il gestore FASTWEBAIR

Per il gestore, alla data di stesura del seguente documento, non è pervenuto alcun piano di sviluppo da parte dell'amministrazione comunale. Viene analizzato il precedente piano di sviluppo dove il gestore aveva individuato quattro aree di ricerca e tre 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	SARF1	SARF1	-	Area di ricerca
2	SARF2	SARF2	-	Area di ricerca
3	SARF3	SARF3	-	Area di ricerca
4	SARF4	SARF4	-	Area di ricerca
5	PU0040B	-	-	Candidato Puntuale
6	PU0042E	-	-	Candidato Puntuale
7	PU0049B	-	-	Candidato Puntuale

Tabella 18 Richieste del gestore FASTWEBAIR

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

N°	Denominazione Gestore	Candidato Ipotizzato	Note
1	SARF1	Terreno Comunale area Cimiteriale Palo 2	Ipotesi Congiunte
		Terreno Comunale Via Abramo Lincoln Palo 2	
2	SARF2	Area Impianto Sportivo Vitali c/o Impianto Esistente	-
3	SARF3	Area Palasport Pesaro	-
4	SARF4	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
5	PU0040B	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
6	PU0042E	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore
7	PU0049B	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore

Tabella 19 Ipotesi di localizzazione – Gestore FASTWEBAIR

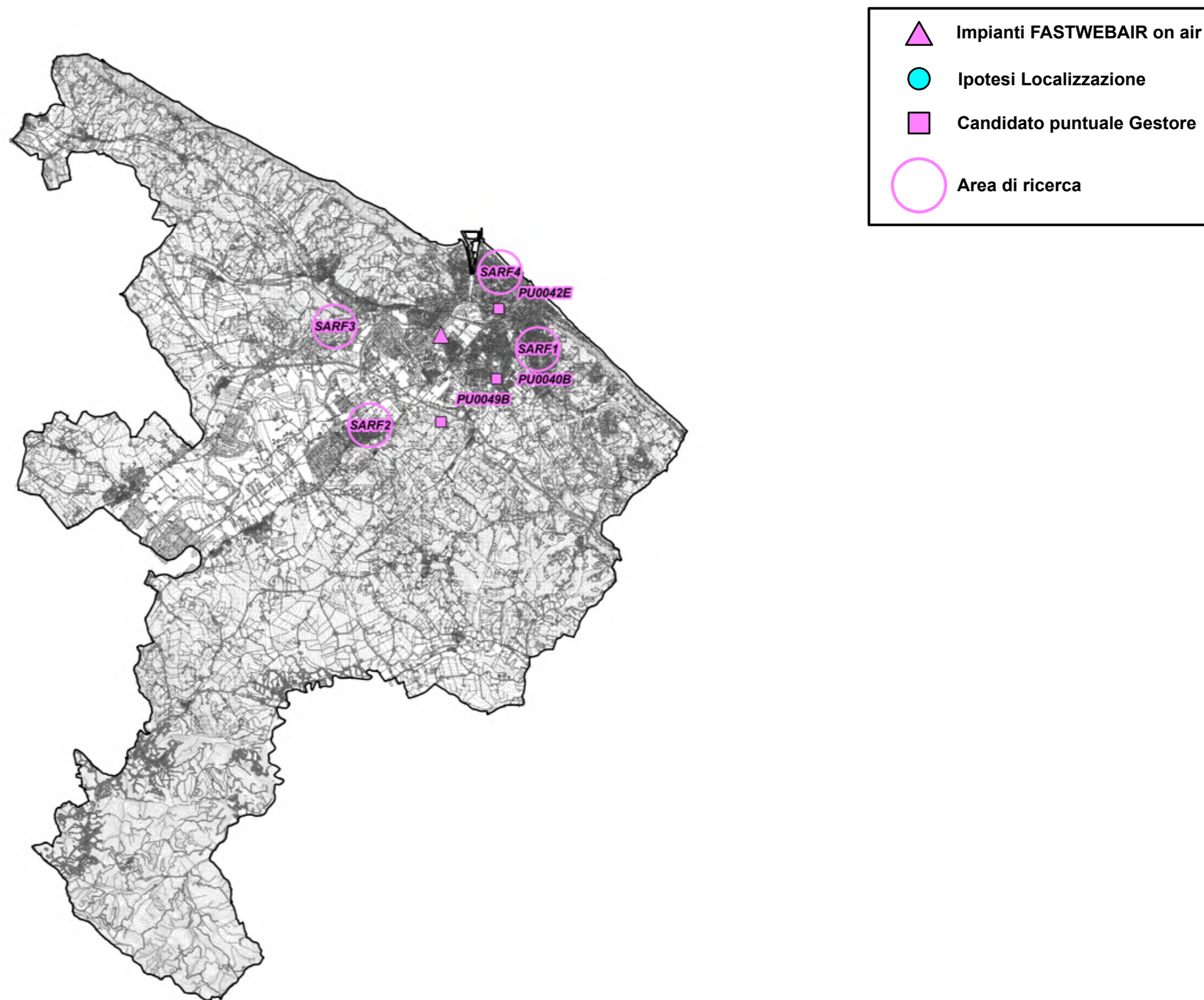


Fig. 78 Piano di rete – Gestore FASTWEBAIR



Fig. 79 Dettaglio piano di rete – Gestore FASTWEBAIR



Fig. 80 Dettaglio piano di rete – Gestore FASTWEBAIR

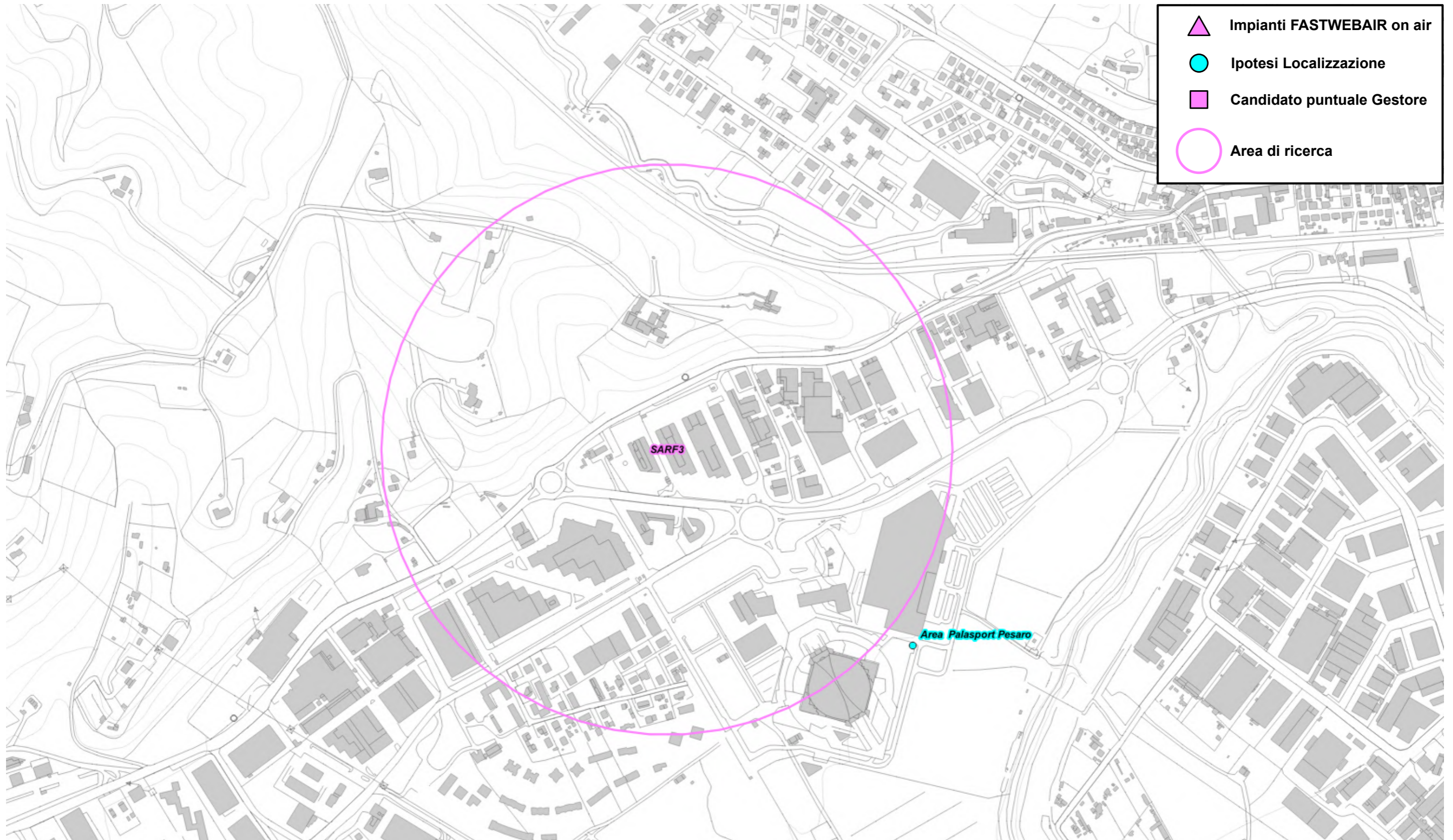


Fig. 81 Dettaglio piano di rete – Gestore FASTWEBAIR

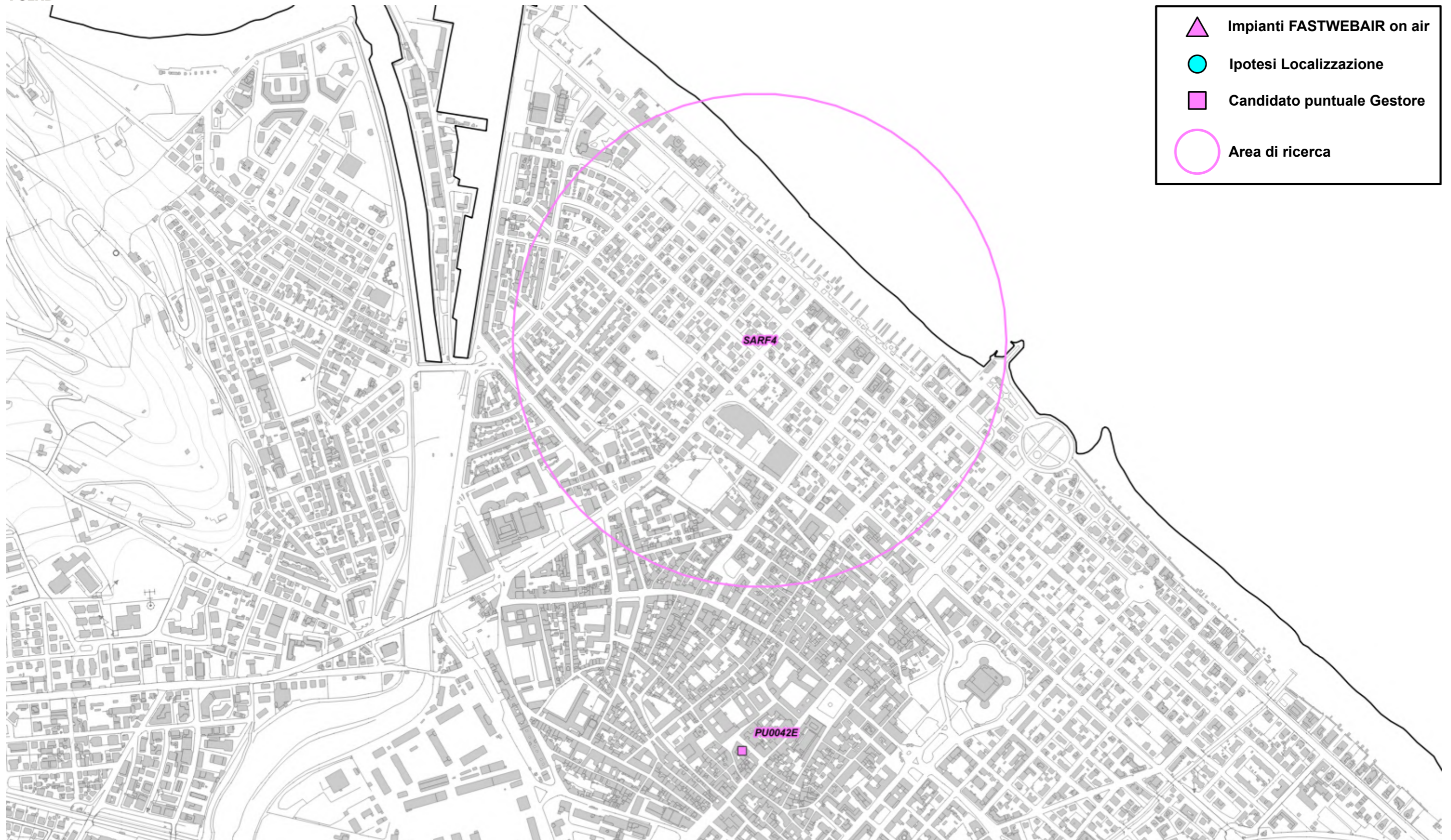


Fig. 82 Dettaglio piano di rete – Gestore FASTWEBAIR

5.2.18 Piano di sviluppo della rete per il gestore EOLO

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 Ricerca EOLO	Zona Strada Leccia – Strada Tresole – Strada Cerreto	Area di Ricerca

Tabella 20 Richieste del gestore EOLO

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

N°	Denominazione Gestore	Candidato Ipotizzato	Note
1	Area Ricerca EOLO	-	Si demanda a candidato individuato dal gestore

Tabella 21 Ipotesi di localizzazione – Gestore EOLO

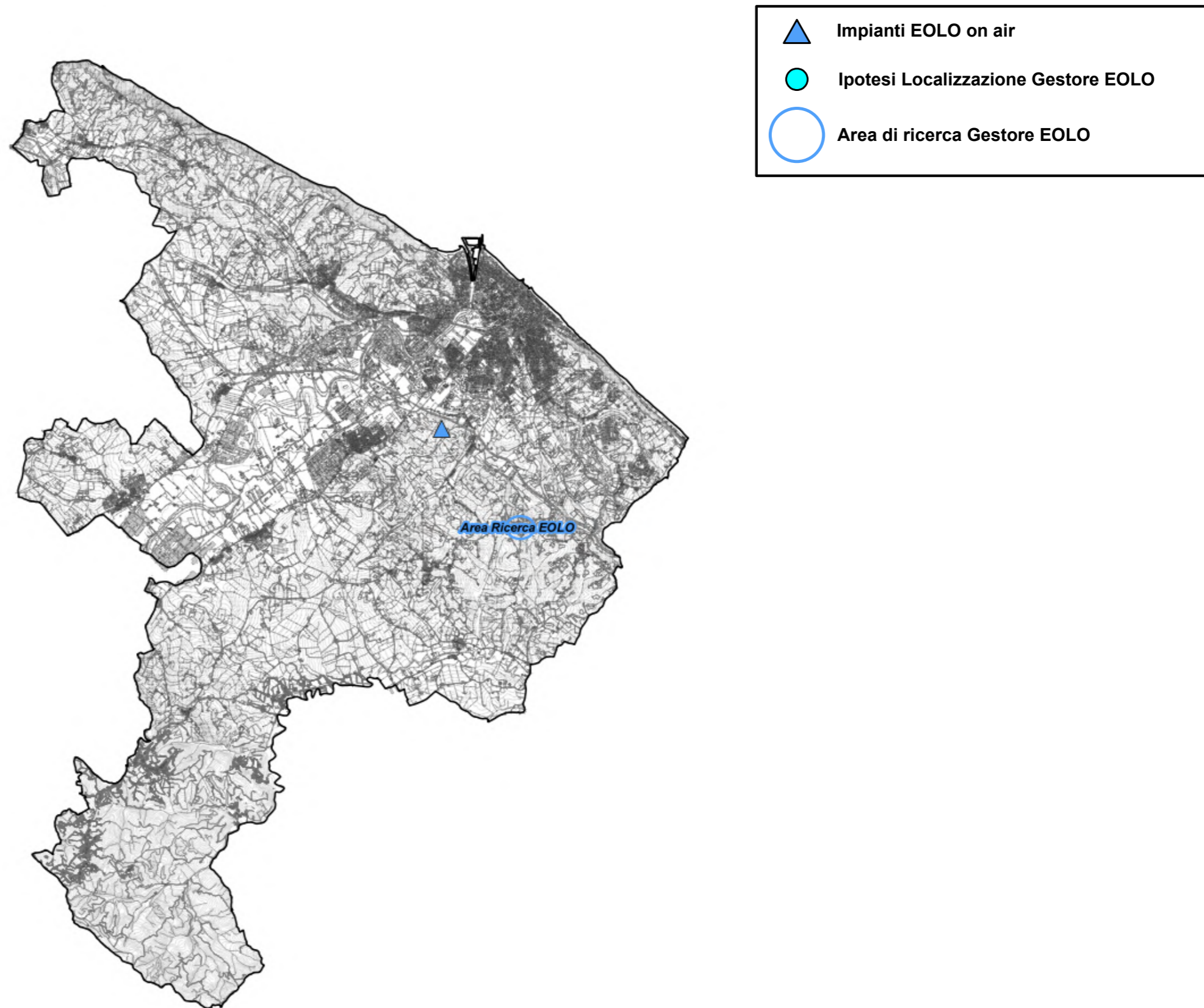


Fig. 83 Piano di rete – Gestore EOLO

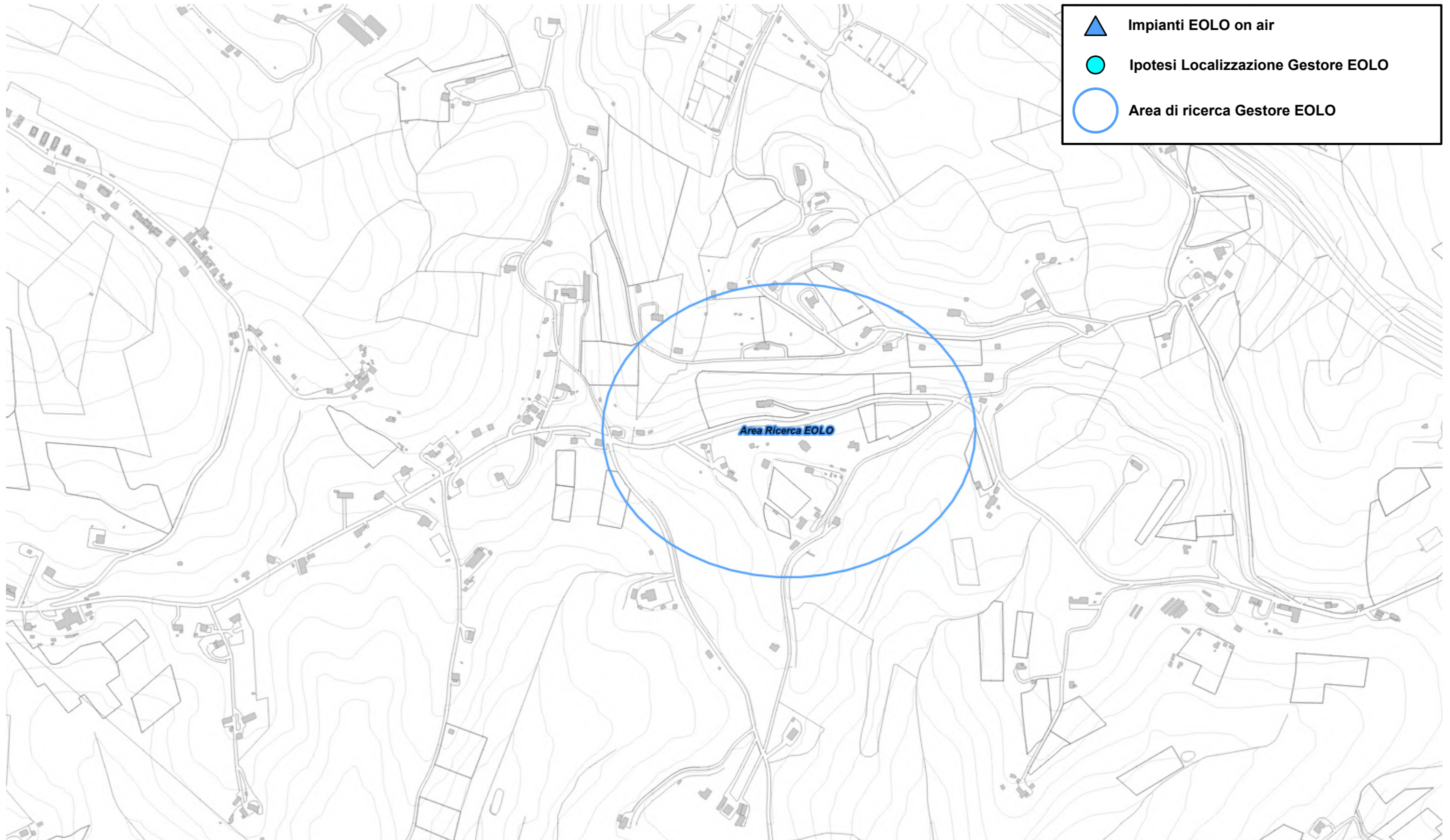


Fig. 84 Dettaglio piano di rete – Gestore EOLO

5.2.19 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	Area Impianto Sportivo str Ferrata Nord	TIM VODAFONE	-	Comunale	Nuovo impianto
2	Area Strada Ferrata	ILIAD	-	Privato	Nuovo impianto
3	Area Calata Caio Duilio c/o Impianto esistente	VODAFONE WINDTRE	Ipotesi alternative per WindTre	Comunale	Impianto esistente
4	Area Calata Caio Duilio Nuovo impianto	WINDTRE ILIAD		Privato	Nuovo impianto
5	Terreno Via Sele	TIM VODAFONE	Ipotesi alternative	Privato	Nuovo impianto
6	Terreno Collina di Cattabrighe	TIM VODAFONE		Privato	Nuovo impianto
7	Area Centro Sport Village	WINDTRE ILIAD	-	Comunale	Nuovo impianto
8	Area Comunale SP44	TIM VODAFONE ILIAD	Ipotesi alternative per Iliad	Comunale	Nuovo impianto
9	Area SP44 c/o Impianto esistente	ILIAD		Privato	Impianto esistente
10	Area Comunale Via Gagarin	ILIAD	-	Comunale	Nuovo impianto
11	Agenzia delle Entrate	TIM	-	Privato	Impianto esistente
12	Piazza del Popolo c/o sede comunale	ILIAD	-	Comunale	Nuovo impianto
13	Area Parcheggio Via Lino Liuti	TIM VODAFONE	Ipotesi alternative per Tim	Comunale	Nuovo impianto
14	Area Palasport Pesaro	TIM VODAFONE FASTWEB AIR		Comunale	Nuovo impianto
15	Area Parcheggio Via dei Carpini	WINDTRE	-	Comunale	Nuovo impianto
16	Area Comunale Zona Case Bruciate	VODAFONE	-	Comunale	Nuovo impianto
17	Parcheggio Via Ricci	WINDTRE	-	Comunale	Nuovo impianto
18	Area Comunale Via Monte Amiata	TIM VODAFONE	-	Comunale	Nuovo impianto
19	Area Impianto Sportivo Vitali c/o Impianto Esistente	OPNET FASTWEB AIR	-	Comunale	Impianto esistente

N°	Ipotesi Localizzazione	Gestore	Note		
20	Area Camper Via Solferino c/o Impianto esistente	VODAFONE	Ipotesi alternative	Comunale	Impianto esistente
21	Area Camper Via Solferino Nuovo Palo	VODAFONE		Comunale	Nuovo impianto
22	Area Comunale Colle della Salute	TIM VODAFONE	-	Comunale	Nuovo impianto
23	Rotatoria Via Pertini Via Bonini	VODAFONE ILIAD	Ipotesi alternative per Iliad	Comunale	Nuovo impianto
24	Rotatoria Via Pertini Via Genica Lungo	ILIAD		Comunale	Nuovo impianto
25	Area Campo Santa Veneranda	ILIAD		Comunale	Nuovo impianto
26	Area Comunale Strada Ponte della Valle	TIM VODAFONE	-	Comunale	Nuovo impianto
27	Area Parcheggio Cimitero	TIM VODAFONE	-	Comunale	Nuovo impianto
28	Terreno Comunale Via Abramo Lincoln Palo 1	WINDTRE ILIAD	Ipotesi Congiunte	Comunale	Nuovo impianto
29	Terreno Comunale Via Abramo Lincoln Palo 2	TIM VODAFONE OPNET FASTWEB AIR		Comunale	Nuovo impianto
30	Terreno Comunale area Cimiteriale Palo 1	TIM VODAFONE		Comunale	Nuovo impianto
31	Terreno Comunale area Cimiteriale Palo 2	WINDTRE ILIAD OPNET FASTWEB AIR		Comunale	Nuovo impianto
32	Area Campo Pesaro Rugby	TIM VODAFONE	-	Comunale	Nuovo impianto
33	Area Impianto Sportivo Muraglia	TIM VODAFONE	-	Comunale	Nuovo impianto
34	Area Aiuola Via Cesare Lombroso	VODAFONE	-	Comunale	Nuovo impianto
35	Strada del Molino Mosca	VODAFONE	Ipotesi alternative	Privato	Impianto esistente
36	Cimitero Candelara	VODAFONE		Comunale	Nuovo impianto
37	Parcheggio Via Lago d'Orta	TIM VODAFONE WINDTRE	-	Comunale	Nuovo impianto
38	Cimitero di Ginestreto	ILIAD	-	Comunale	Nuovo impianto

Tabella 22 Siti esaminati per lo sviluppo dei piani di rete

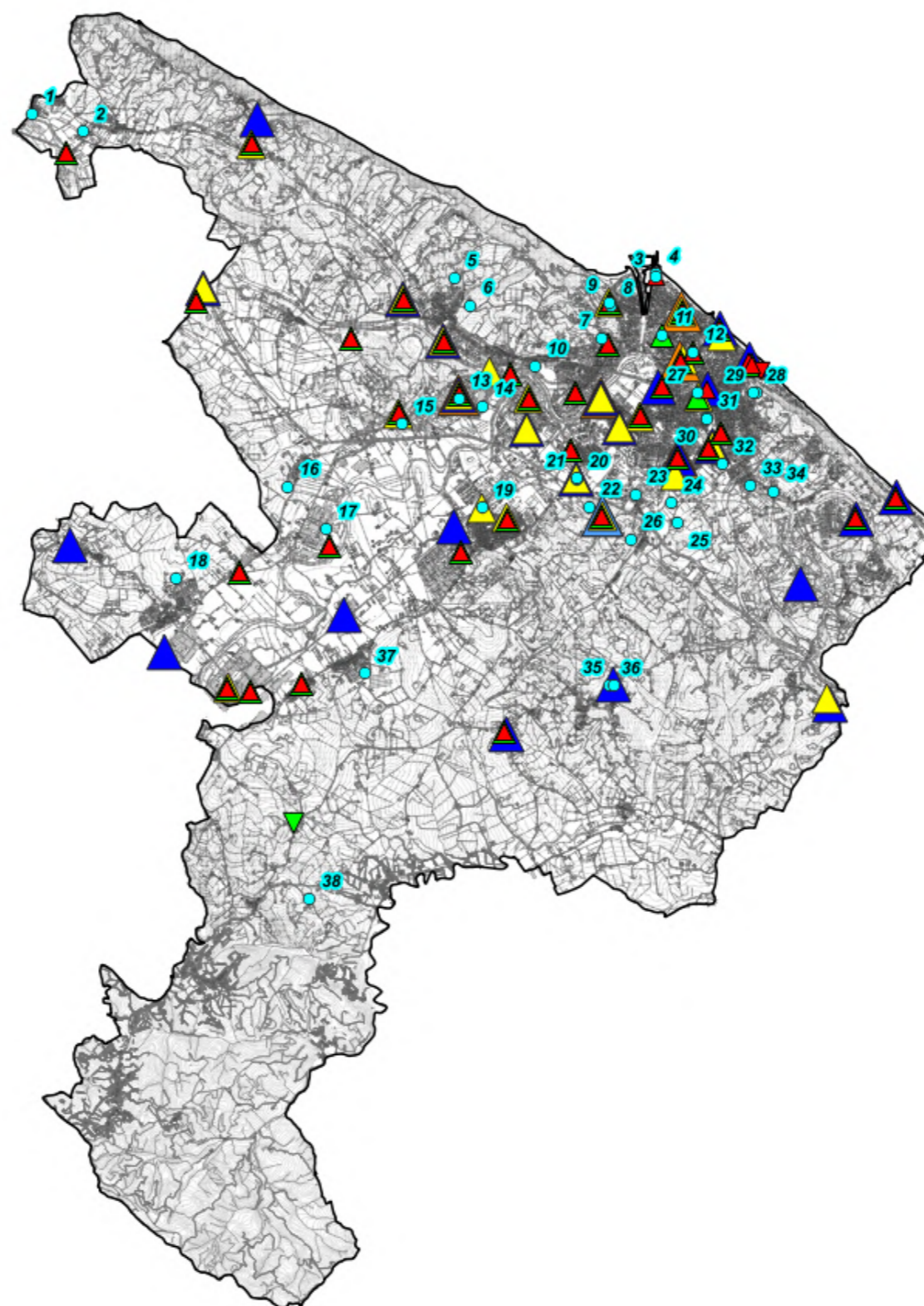


Fig. 85 Ipotesi di localizzazione



Fig. 86 Dettaglio Ipotesi di localizzazione

	Ipotesi Localizzazione
	On air

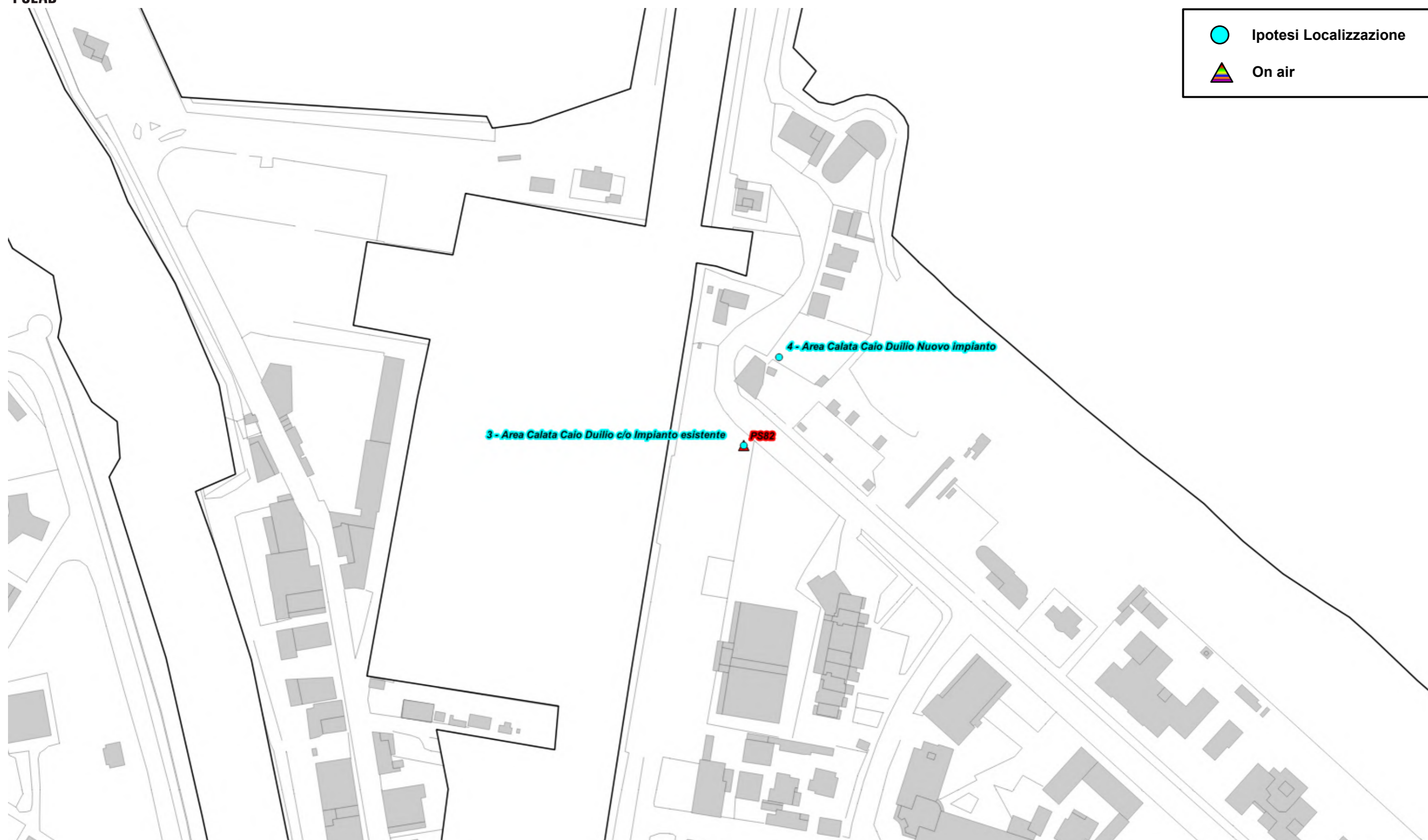


Fig. 87 Dettaglio Ipotesi di localizzazione



Fig. 88 Dettaglio Ipotesi di localizzazione



Fig. 89 Dettaglio Ipotesi di localizzazione

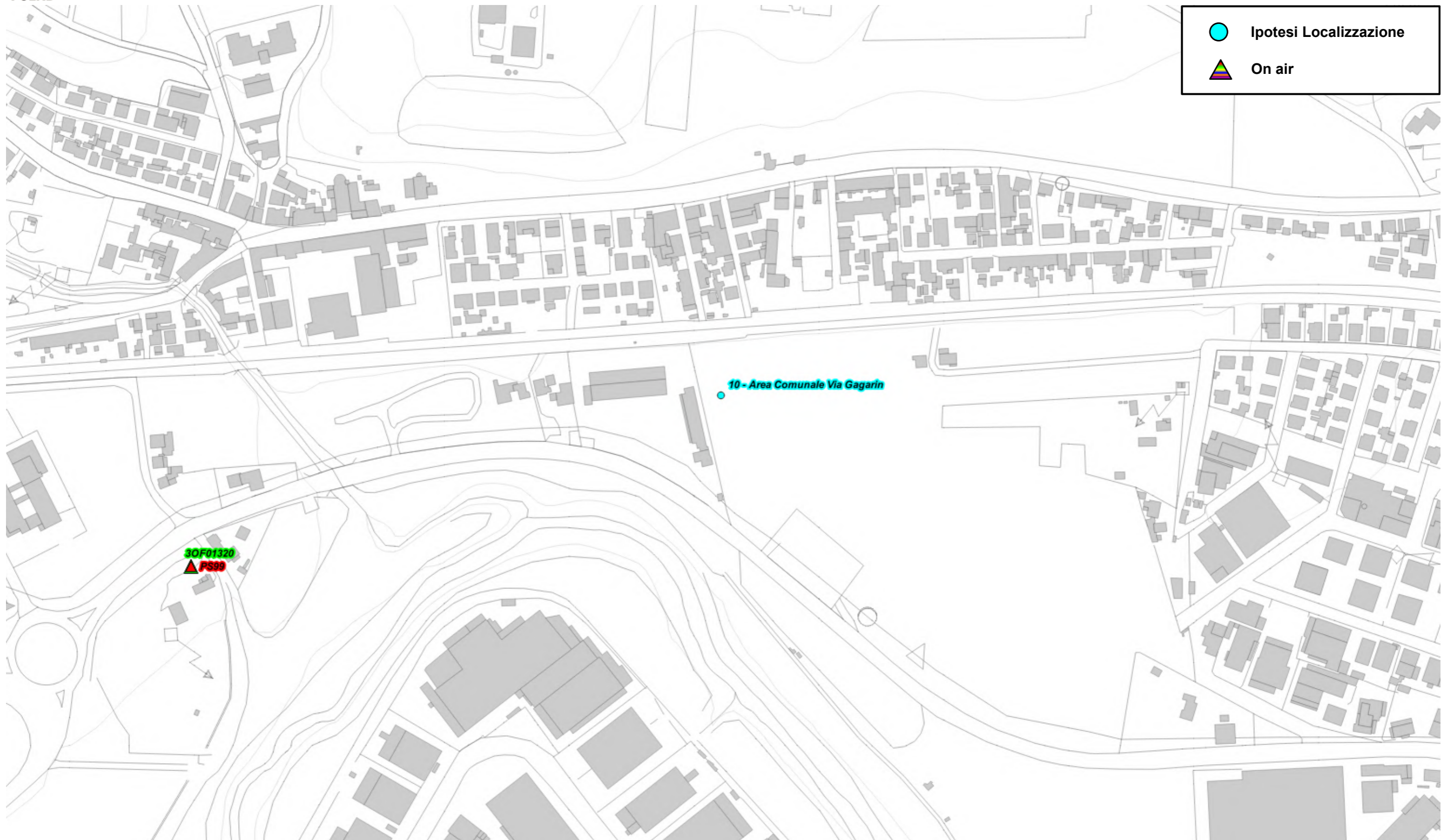


Fig. 90 Dettaglio Ipotesi di localizzazione



Fig. 91 Dettaglio Ipotesi di localizzazione

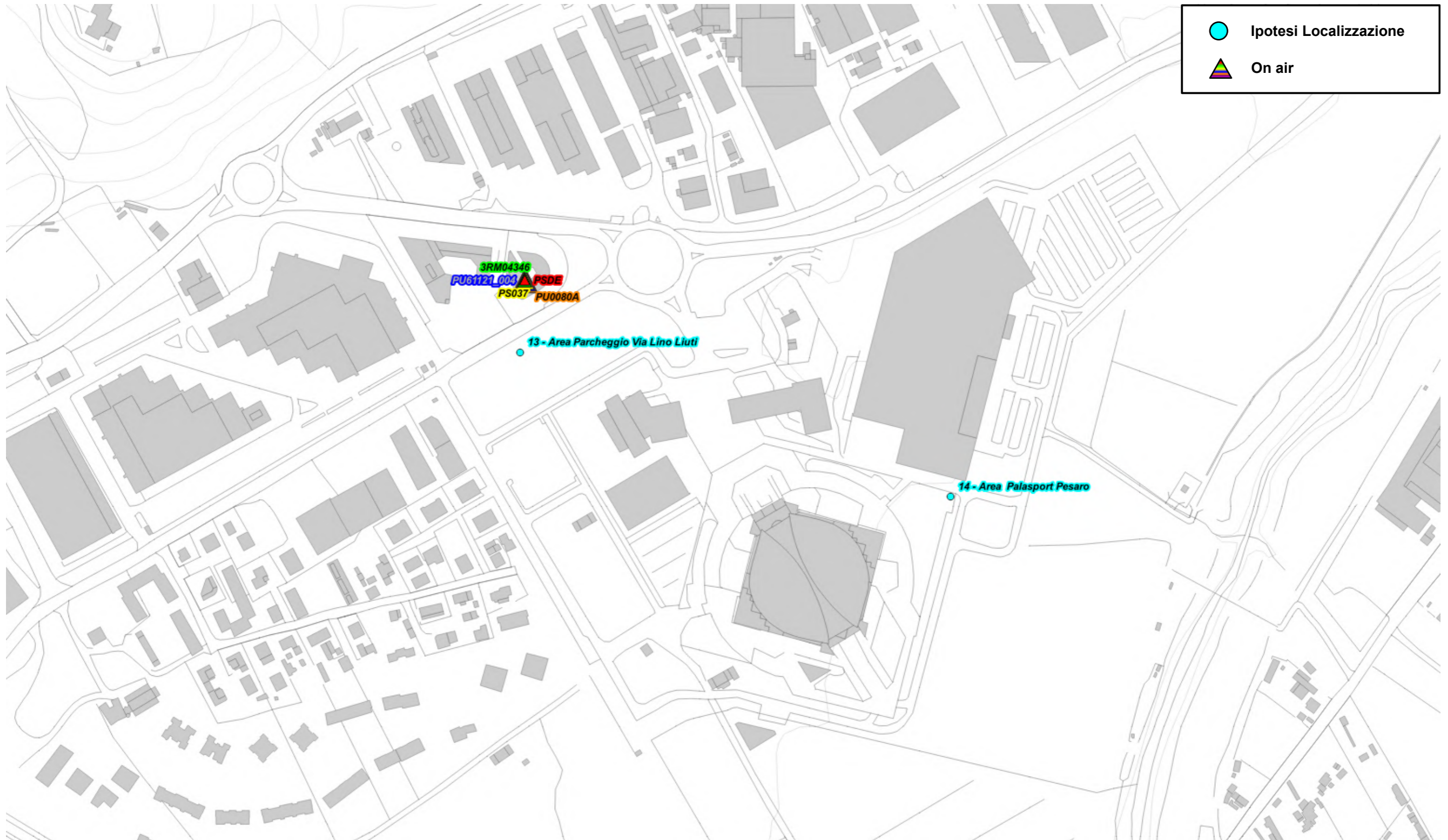


Fig. 92 Dettaglio Ipotesi di localizzazione

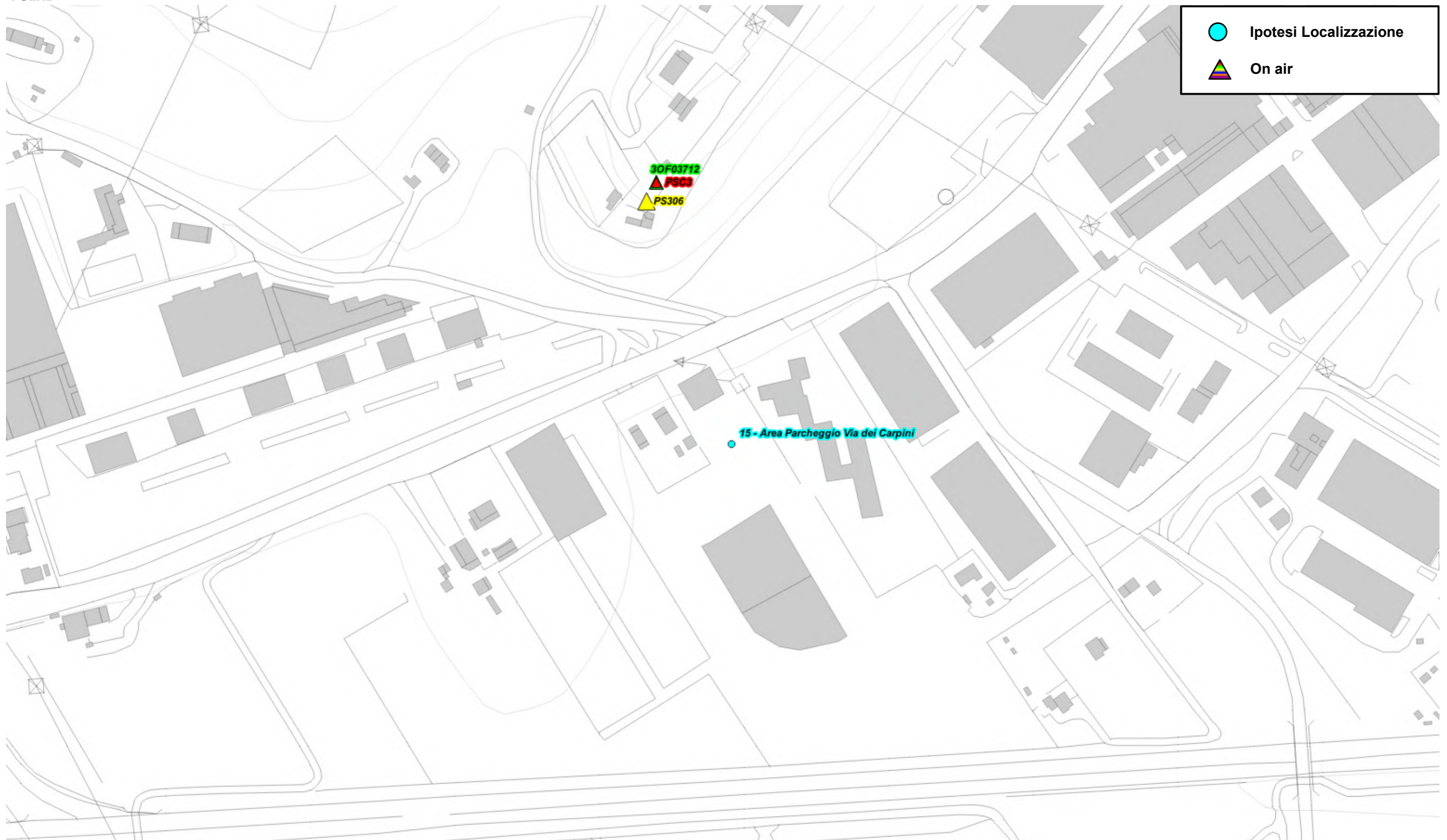


Fig. 93 Dettaglio Ipotesi di localizzazione



Fig. 94 Dettaglio Ipotesi di localizzazione



Fig. 95 Dettaglio Ipotesi di localizzazione

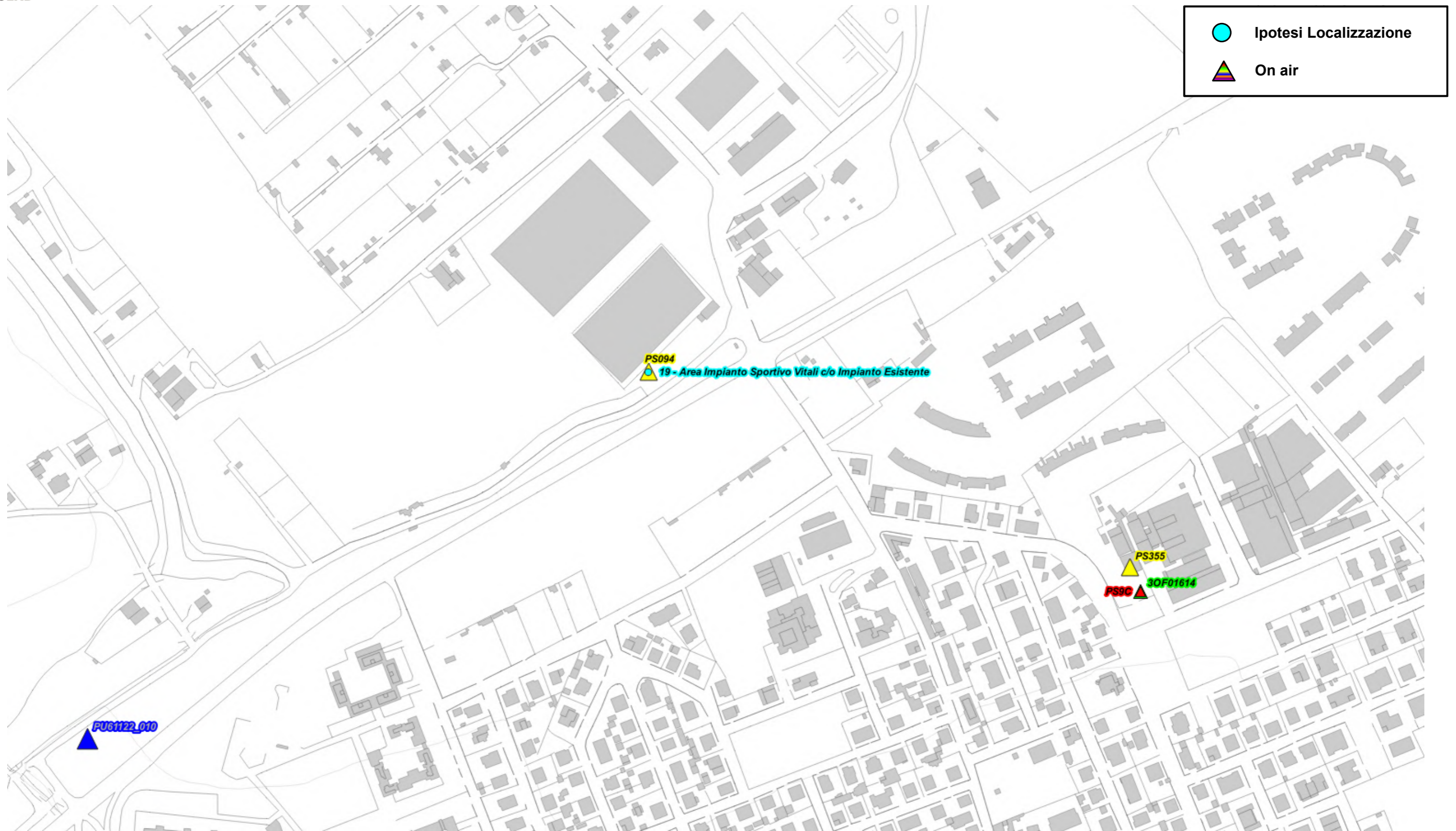


Fig. 96 Dettaglio Ipotesi di localizzazione



Fig. 97 Dettaglio Ipotesi di localizzazione



Fig. 98 Dettaglio Ipotesi di localizzazione

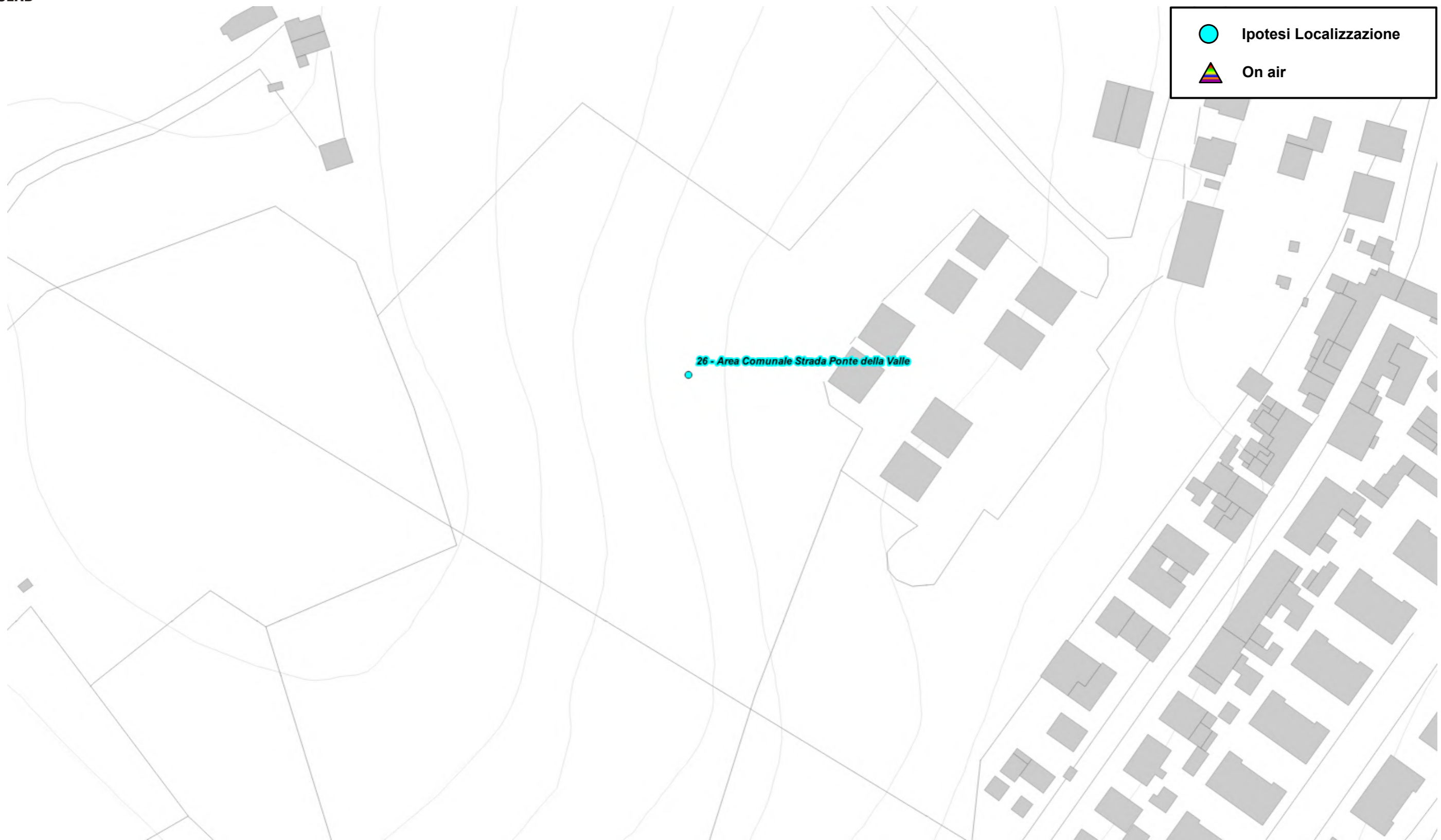


Fig. 99 Dettaglio Ipotesi di localizzazione

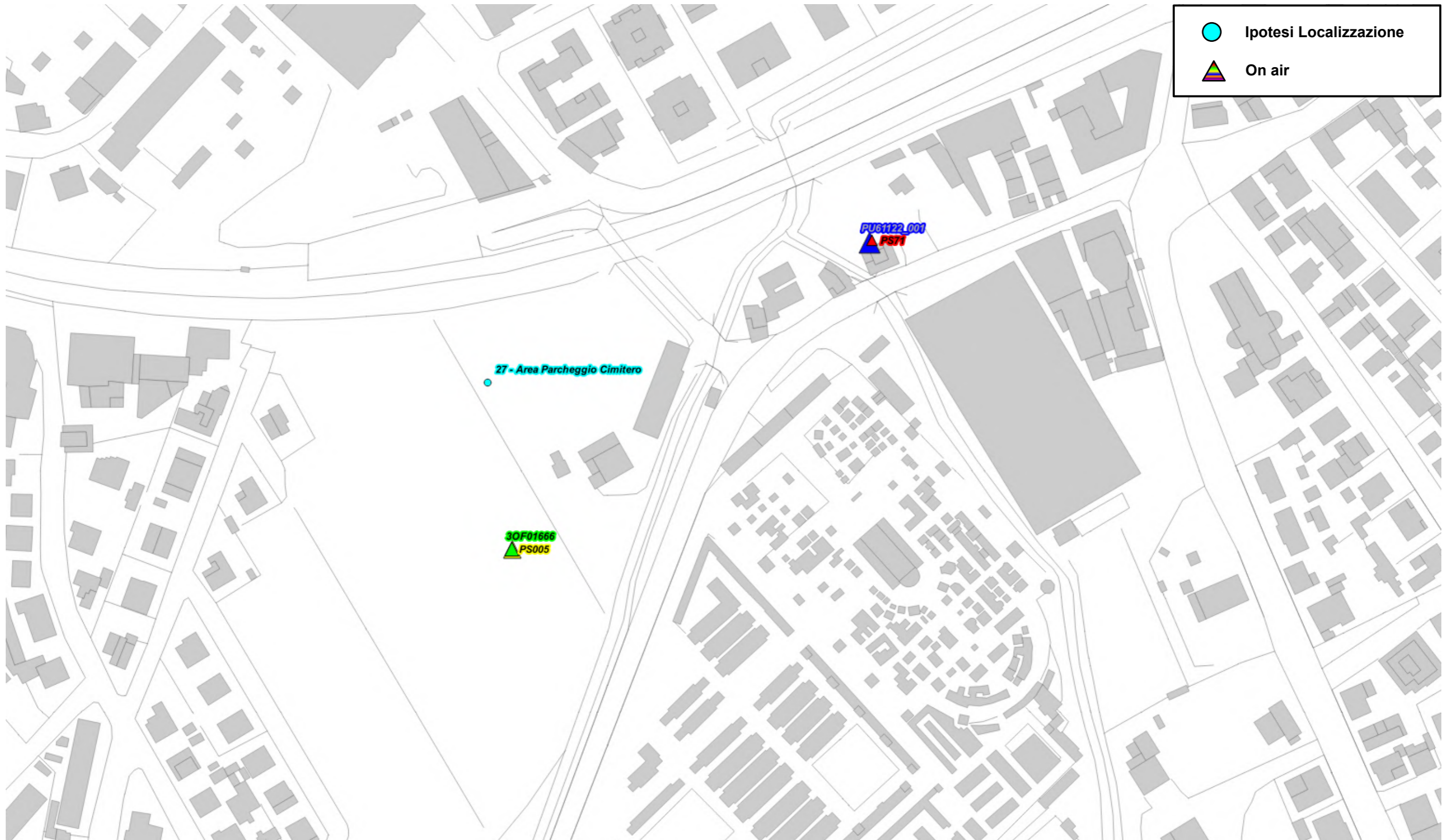


Fig. 100 Dettaglio Ipotesi di localizzazione.



Fig. 101 Dettaglio Ipotesi di localizzazione



Fig. 102 Dettaglio Ipotesi di localizzazione



Fig. 103 Dettaglio Ipotesi di localizzazione



Fig. 104 Dettaglio Ipotesi di localizzazione

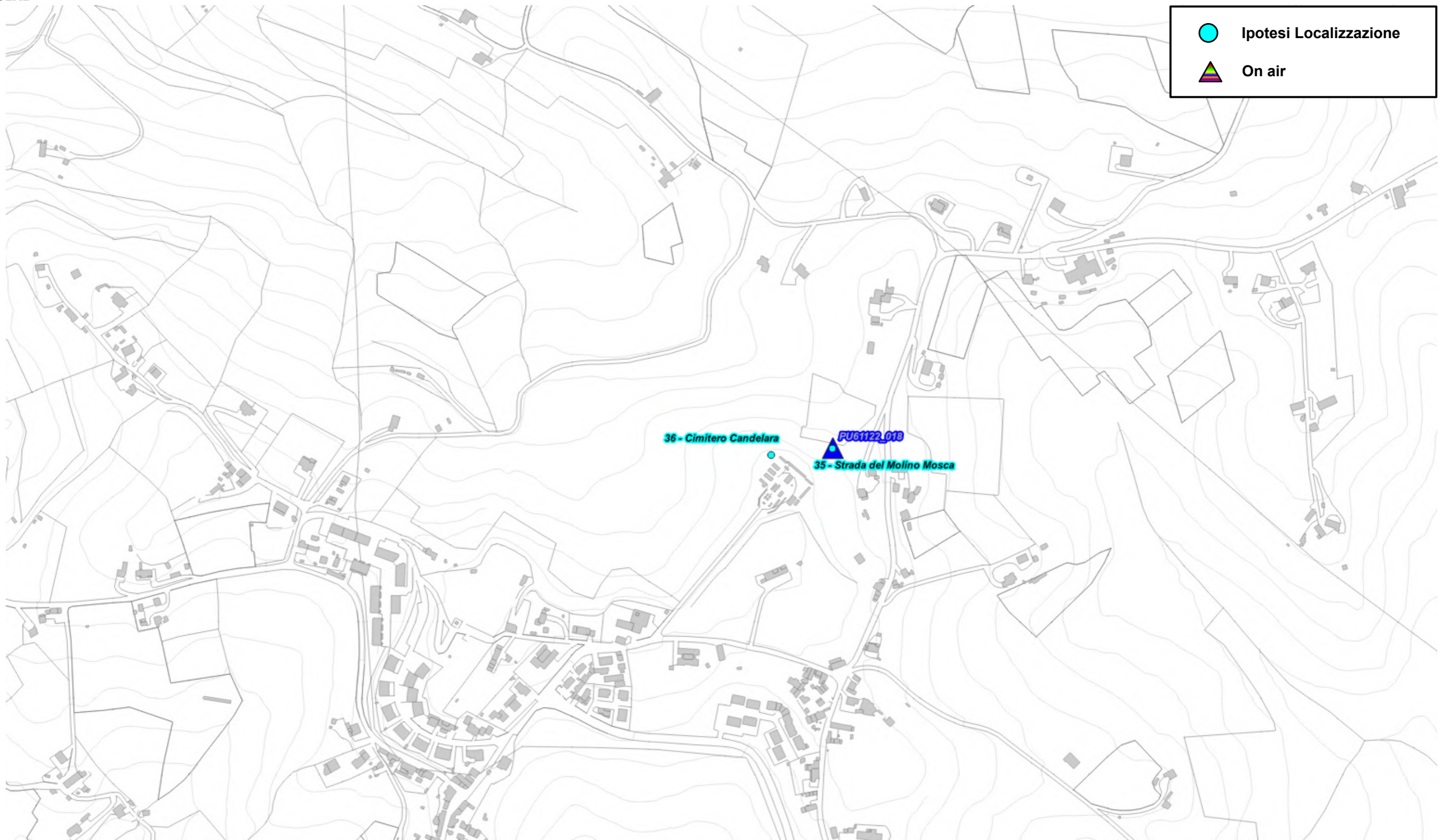


Fig. 105 Dettaglio Ipotesi di localizzazione

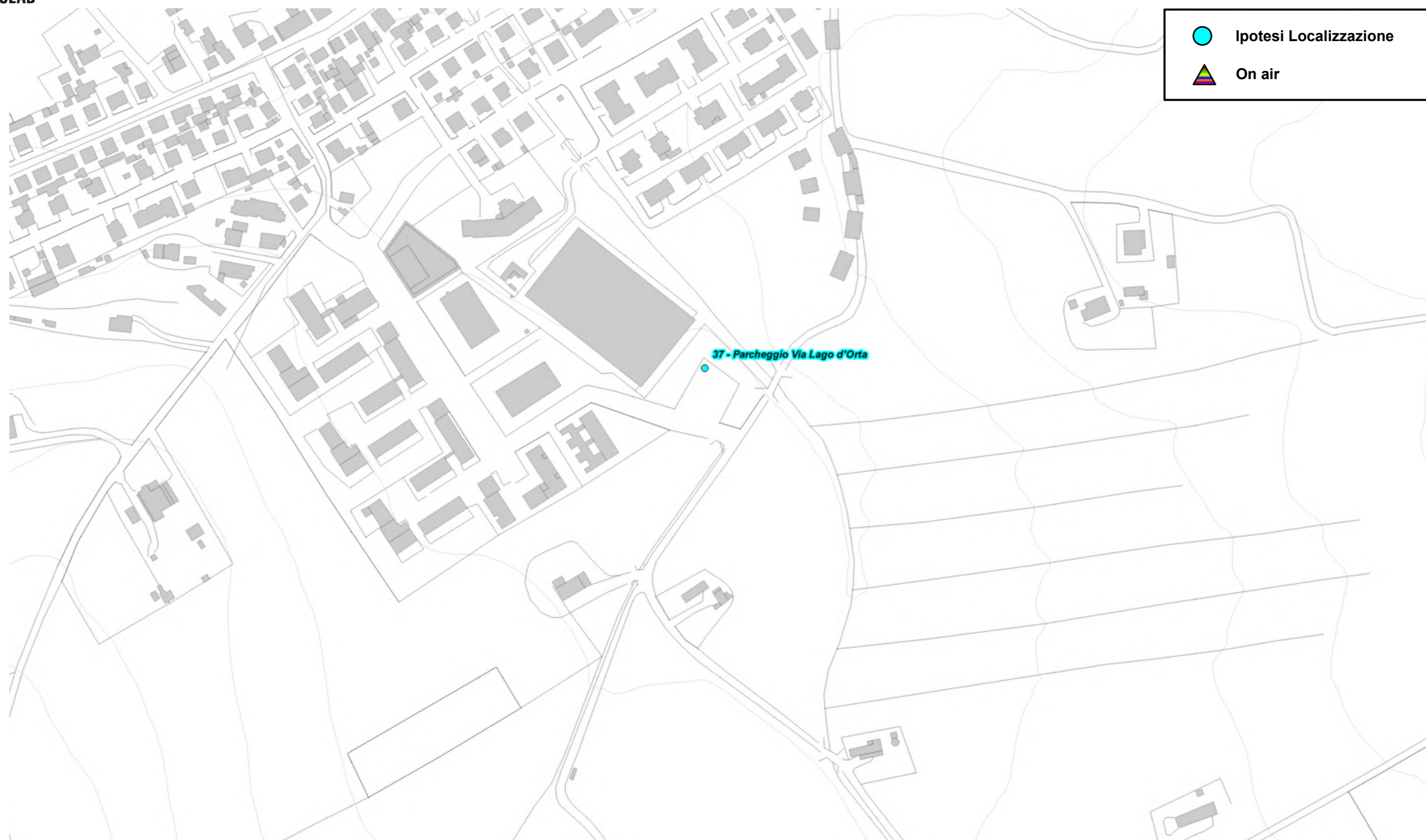


Fig. 106 Dettaglio Ipotesi di localizzazione



Fig. 107 Dettaglio Ipotesi di localizzazione