

**REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA
PROVINCIA DI UDINE**

**REGOLAMENTO COMUNALE PER LA LOCALIZZAZIONE,
L'INSTALLAZIONE ED IL MONITORAGGIO DEGLI IMPIANTI
DI TELEFONIA MOBILE
DEI COMUNI DI
SAN GIORGIO DI NOGARO E TORVISCOSA**

AII. S

**STUDIO DELLA SITUAZIONE DELLO
STATO DI FATTO DEI LIVELLI DI CAMPO
ELETTRICO SUL TERRITORIO**

Progettista:
dott. ing. ANTONIO NONINO

Collaboratori:
geom. IURI PIERO BUNELLO
dott. pian. PAOLO DE CLARA

INDICE

1. Premessa	2
2. Il catasto Impianti radioelettrici (Arpa Fvg)	3
3. Studio dei livelli dell'intensità del campo elettromagnetico generato dagli impianti di telefonia mobile	4
4. Lo studio della situazione dello stato di fatto in Comune di San Giorgio di Nogaro	5
4.1. Monitoraggio campi elettrici - 2008	5
4.2. Monitoraggio campi elettrici - 2009	5
4.3. Monitoraggio campi elettrici - 2011	6
4.4. Monitoraggio campi elettrici - 2012	7
5. Lo studio della situazione dello stato di fatto in Comune di Torviscosa	9
5.1. Monitoraggio campi elettrici - 2009	9
5.2. Monitoraggio campi elettrici - 2010	9

1. Premessa

Secondo le disposizioni della L. R. n. 3/2011 i Comuni esercitano le funzioni di vigilanza e controllo sugli impianti radioelettrici volte a:

- garantire il rispetto dei limiti di legge e delle eventuali prescrizioni contenute nei provvedimenti autorizzativi;
- assicurare la corretta realizzazione delle azioni di risanamento;
- vigilare sul mantenimento dei parametri tecnici sulla base dei dati forniti dai gestori.

Nell'ambito dei compiti di controllo a loro assegnati, i Comuni si avvalgono dell'ARPA FVG per quanto concerne la misura e la determinazione dei valori di campo elettromagnetico sul territorio.

Le misure per la determinazione dei valori di campo elettromagnetico, sono eseguite, come previsto dalla legge, sulla base di norme tecniche (CEI 211-7) e con strumentazione adeguata e regolarmente tarata.

I valori stabiliti dalle disposizioni legislative vigenti (DPCM 08.07.03 relativo alle frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz) sono:

- 6 V/m — Valore di attenzione: è un valore definito a titolo di misura di cautela per la protezione da possibili effetti a lungo termine e deve essere applicato ad edifici e pertinenze a permanenza non inferiore alle 4 ore giornaliere. Coincide numericamente con l'obiettivo di qualità, definito ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi elettromagnetici nelle aree intensamente frequentate.
- 20 V/m — Limite di esposizione per frequenze comprese tra 3 e 3000 MHz: è un valore che non deve essere mai superato nelle zone accessibili alla popolazione. Per le rimanenti frequenze nell'intervallo tra 100 kHz e 300 GHz il limite di esposizione è più elevato.

2. Il catasto Impianti radioelettrici (Arpa Fvg)

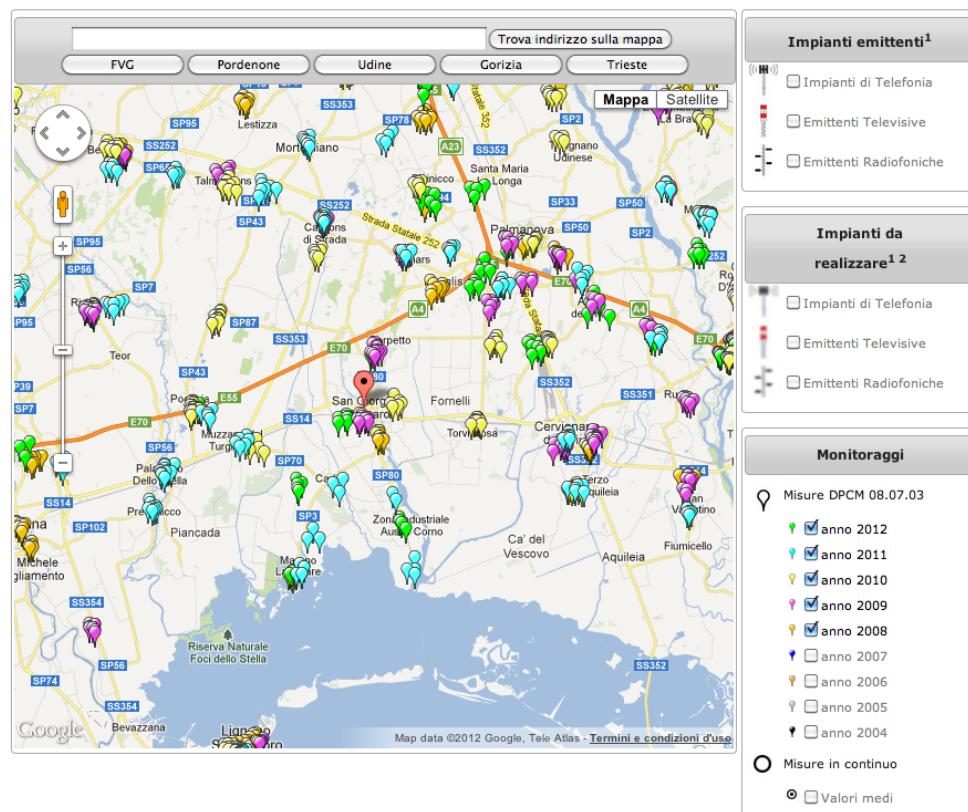
La L.R. n. 2/00 ha istituito il catasto degli impianti radioelettrici con potenza media fornita al sistema radiante superiore a 5 watt e ne ha affidato la realizzazione e la gestione ad ARPA FVG. Il catasto prevede, oltre all'inserimento degli impianti installati e autorizzati, anche l'inserimento delle misure di campo elettromagnetico effettuate sul territorio.

Le misurazioni di campo sono svolte nel territorio regionale sono pubblicate per l'intervallo temporale che va dal 2004 al 2012.

Sul sito dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente FVG, sono disponibili le misurazioni effettuate per ciascun singolo Comune della Regione a libera consultazione dei cittadini.

Catasto impianti radioelettrici e monitoraggio campi elettromagnetici

Impianti e monitoraggi



Fonte: sito internet ARPA Fvg - <http://www.arpa.fvg.it/index.php?id=615>

Per le finalità richieste dalla legge regionale 3/2011 si procederà nei capitoli successivi all'analisi ed alla valutazione dei livelli di campo elettrico rilevati dal medesimo Ente nel Comune di San Giorgio di Nogaro e nel Comune di Torviscosa.

3. Studio dei livelli dell'intensità del campo elettromagnetico generato dagli impianti di telefonia mobile

In sede di Piano di settore per la localizzazione degli impianti di telefonia mobile dei Comuni di San Giorgio di Nogaro e Torviscosa, ai sensi dell'articolo 3 comma 7 del Regolamento di Attuazione della Legge Regionale 6 dicembre 2004 n.28, è stato prodotto (per ciascuno dei due comuni) uno studio dei livelli di intensità del campo elettromagnetico.

Sulla scorta di quanto definito nel Regolamento di attuazione, il calcolo del livello di intensità del campo elettromagnetico era stato strutturato considerando tutti gli impianti elencati nel catasto ARPA Fvg, alle quote di 2, 7, 12, 17, 22, 27, 32(...) metri sul livello del terreno, ovvero, a quote a partire da 2 metri incrementate di 5 metri fino all'altezza dell'edificio più alto presente nei rispettivi comuni.

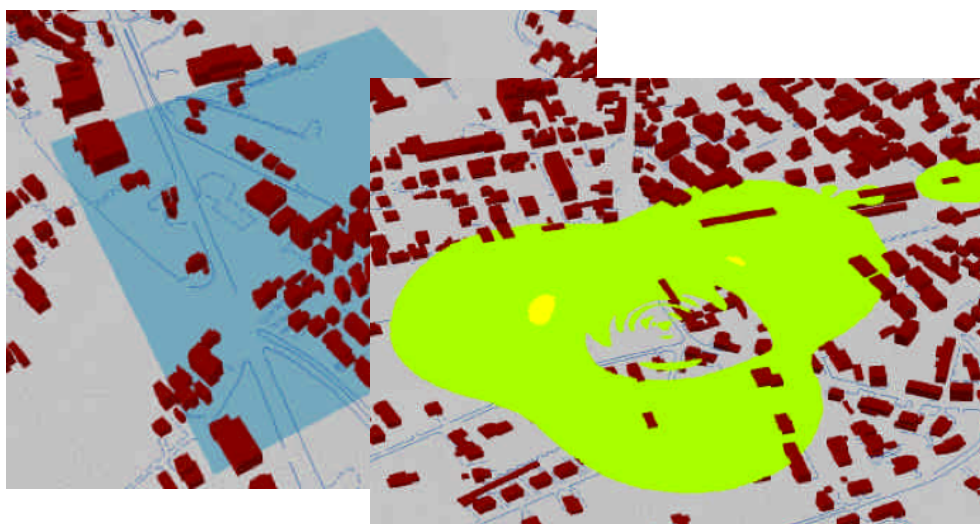


Fig 3.1 Immagini relative allo "Studio" allegato al Piano di settore vigente

Rispetto a quanto richiesto dalla LR 28/2004, lo studio dei campi elettromagnetici di allora, era stato implementato con una simulazione riguardante ipotetiche stazioni radiobase individuate nei siti preferenziali stabiliti dalle Amministrazioni comunali. Gli esiti dello "studio" avevano confermato la compatibilità delle localizzazioni (previste) nel rispetto dei parametri di riferimento definiti per legge.

Valutato che, l'iter di approvazione di detti Piani di settore, corredati dei rispettivi studi dei livelli di campo elettromagnetico si è concluso nel corso del 2007, si è ritenuto opportuno considerare come base di riferimento le misurazioni fatte in quella sede, adempiendo alle disposizioni dell'art 16 co.4 lett. f) della LR 3/2011 attraverso un'analisi dei punti misura, successivi a quella data, rilevati dall'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente. Nel caso del Comune di San Giorgio di Nogaro e del Comune di Torviscosa, lo studio dei livelli di campo elettromagnetico è stato pertanto implementato con i dati disponibili sul sito dell'Arpa Fvg, ampliando la base conoscitiva soprattutto nei contesti urbani ed extraurbani interessati da nuove localizzazioni o nel caso di nuove ed aggiornate campagne di misurazioni.

Nei paragrafi successivi si avrà modo di valutare che i valori di campo elettrico rilevati nei comuni di San Giorgio di Nogaro e Torviscosa rispettano ampiamente il “valore di attenzione” ed il “limite di esposizione” fissati per legge.

4. Lo studio della situazione dello stato di fatto in Comune di San Giorgio di Nogaro

4.1. Monitoraggio campi elettrici - 2008

Le misurazioni effettuate dall'Arpa FVG nel 2008 (mese di giugno), così come riportate nella tavola allegata, sono state concentrate nell'intorno dell'impianto di telefonia mobile localizzato lungo via dell'Istria. L'impianto è stato classificato e descritto nella scheda n. 4 allegata alla relazione.

Le misurazioni effettuate nel 2008 hanno interessato 8 punti, rilevati ad un'altezza da terra di 1,50 mt.

I dati ottenuti possono essere così analizzati:

- le misurazioni hanno rilevato un'intensità di campo elettromagnetico omogenea su tutti i punti con un valore registrato di 0,3 V/m.
- un confronto del valore rilevato con il “valore di attenzione” stabilito per legge, indica che l'intensità rilevata è pari a 1/20 rispetto al valore fissato per legge. In questo caso è da rilevare, oltremodo, che nelle immediate vicinanze ed in prossimità del punto con l'intensità di campo più elevata non vi sono ricettori sensibili o aree intensamente frequentate, e comunque dette presenze sarebbero ampiamente tutelate.
- Un confronto del valore rilevato con il “limite di esposizione” stabilito per legge, indica che l'intensità rilevata è pari a 1/66 rispetto al limite di legge. Il rapporto permette oggettivamente di affermare che siamo in una condizione di ampia sicurezza per le popolazioni più prossime all'impianto.

4.2. Monitoraggio campi elettrici - 2009

Le misurazioni effettuate dall'Arpa FVG nel 2009 (mese di gennaio), così come riportate nella tavola allegata, sono state concentrate nell'intorno dell'impianto di telefonia mobile localizzato lungo via Piave e dell'impianto collocato all'interno delle aree della Stazione Ferroviaria. Gli impianti sono stati classificati e descritti nelle schede n.3 e n.4 allegata alla relazione.

Le misurazioni effettuate nel 2009 hanno interessato 10 punti, rilevati ad un'altezza da terra di 1,50 mt. I dati ottenuti possono essere così analizzati:

- le misurazioni hanno rilevato un'intensità di campo elettromagnetico che interessano un intervallo che va da 0,300 V/m a 0,810 V/m.

- un confronto del valore più alto con il “valore di attenzione” stabilito per legge, indica che l'intensità rilevata è pari a 1/7 rispetto al valore fissato per legge. In questo caso è da rilevare, oltremodo, che nelle immediate vicinanze ed in prossimità del punto con l'intensità di campo più elevata non vi sono ricettori sensibili o aree intensamente frequentate, e comunque dette presenze sarebbero ampiamente tutelate.
- Un confronto del valore più alto con il “limite di esposizione” stabilito per legge, indica che l'intensità rilevata è pari a 1/24 rispetto al limite di legge. Il rapporto permette oggettivamente di affermare che siamo in una condizione di ampia sicurezza per le popolazioni più prossime all'impianto.
- Escludendo la misurazione con l'intensità di campo più bassa e quella più alta, il range oscilla fra 0,389 V/m e 0,720 V/m, confermando la sostenibilità dei valori ottenuti rispetto ai valori di legge.

4.3. Monitoraggio campi elettrici - 2011

(nel 2010 l'Arpa Fvg non ha effettuato rilievi in Comune di San Giorgio di Nogaro)

Le misurazioni effettuate dall'Arpa FVG nel 2011 (mesi di agosto e ottobre), così come riportate nella tavola allegata, sono state concentrate nell'intorno dell'impianto di telefonia mobile autorizzato all'interno della zona industriale localizzato lungo via Fermi ed in prossimità dell'impianto collocato sempre lungo via Fermi nel tratto più a sud della zona industriale. Gli impianti sono stati classificati e descritti nelle schede n.7 e n.10 allegate alla relazione.

Le misurazioni effettuate nel 2011 (mese di agosto) hanno interessato 2 punti, rilevati ad un'altezza da terra di 1,50 mt. I dati ottenuti possono essere così analizzati:

- le misurazioni hanno rilevato un'intensità di campo elettromagnetico omogenea su entrambi i punti con un valore registrato di 0,3 V/m.
- un confronto del valore rilevato con il “valore di attenzione” stabilito per legge, indica che l'intensità rilevata è pari a 1/20 rispetto al valore fissato per legge. In questo caso è da rilevare, oltremodo, che nelle immediate vicinanze ed in prossimità del punto con l'intensità di campo più elevata non vi sono ricettori sensibili o aree intensamente frequentate, e comunque dette presenze sarebbero ampiamente tutelate.
- Un confronto del valore rilevato con il “limite di esposizione” stabilito per legge, indica che l'intensità rilevata è pari a 1/66 rispetto al limite di legge. Il rapporto permette oggettivamente di affermare che siamo in una condizione di ampia sicurezza per le destinazioni più prossime all'impianto.

Le misurazioni effettuate nel 2011 (mese di ottobre) hanno interessato 4 punti, rilevati ad un'altezza da terra di 1,50 mt. I dati ottenuti possono essere così analizzati:

- le misurazioni hanno rilevato un'intensità di campo elettromagnetico omogenea su tutti i punti con un valore registrato di 0,3 V/m.
- un confronto del valore rilevato con il "valore di attenzione" stabilito per legge, indica che l'intensità rilevata è pari a 1/20 rispetto al valore fissato per legge. In questo caso è da rilevare, oltremodo, che nelle immediate vicinanze ed in prossimità del punto con l'intensità di campo più elevata non vi sono ricettori sensibili o aree intensamente frequentate, e comunque dette presenze sarebbero ampiamente tutelate.
- Un confronto del valore rilevato con il "limite di esposizione" stabilito per legge, indica che l'intensità rilevata è pari a 1/66 rispetto al limite di legge. Il rapporto permette oggettivamente di affermare che siamo in una condizione di ampia sicurezza per le destinazioni più prossime all'impianto.

4.4. Monitoraggio campi elettrici - 2012

Le misurazioni effettuate dall'Arpa FVG nel 2012 (mese di giugno), così come riportate nella tavola allegata, sono state concentrate nell'intorno di due distinti impianti collocati rispettivamente in Via Gallo (Località Galli – quadrante nord del territorio comunale) e via Fermi (Zona Industriale Aussa Corno – quadrante sud del territorio comunale). Gli impianti sono stati classificati e descritti nelle schede n.2, n.8 e n.9 allegate alla relazione.

Le misurazioni effettuate nel 2012 (Località Galli) hanno interessato 6 punti, rilevati ad un'altezza da terra di 1,50 mt.

I dati ottenuti possono essere così analizzati:

- le misurazioni hanno rilevato un'intensità di campo elettromagnetico omogenea su tutti i punti con un valore registrato di 0,45 V/m.
- un confronto del valore rilevato con il "valore di attenzione" stabilito per legge, indica che l'intensità rilevata è pari a 1/12 rispetto al valore fissato per legge. In questo caso è da rilevare, oltremodo, che nelle immediate vicinanze ed in prossimità del punto con l'intensità di campo più elevata non vi sono ricettori sensibili o aree intensamente frequentate, e comunque dette presenze sarebbero ampiamente tutelate.
- Un confronto del valore rilevato con il "limite di esposizione" stabilito per legge, indica che l'intensità rilevata è pari a 1/40 rispetto al limite di legge. Il rapporto permette oggettivamente di affermare che siamo in una condizione di ampia sicurezza per le popolazioni più prossime all'impianto.

Le misurazioni effettuate nel 2012 (Z.I. Aussa Corno) hanno interessato 4 punti, rilevati ad un'altezza da terra di 1,50 mt.

I dati ottenuti possono essere così analizzati:

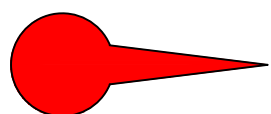
- le misurazioni hanno rilevato un'intensità di campo elettromagnetico che interessano un intervallo che va da 0,460 V/m a 1,120 V/m

- un confronto del valore rilevato con il “valore di attenzione” stabilito per legge, indica che l'intensità rilevata è pari a 1/5 rispetto al valore fissato per legge. In questo caso è da rilevare, oltremodo, che nelle immediate vicinanze ed in prossimità del punto con l'intensità di campo più elevata non vi sono ricettori sensibili o aree intensamente frequentate, e comunque dette presenze sarebbero ampiamente tutelate.
- Un confronto del valore rilevato con il “limite di esposizione” stabilito per legge, indica che l'intensità rilevata è pari a 1/17 rispetto al limite di legge. Il rapporto permette oggettivamente di affermare che siamo in una condizione di ampia sicurezza per le destinazioni più prossime all'impianto.

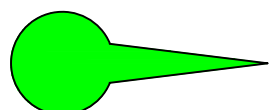
Le misurazioni effettuate dall'Arpa Fvg in prossimità dei diversi impianti installati non hanno fatto emergere situazioni di criticità e portano a concludere che i valori di campo riscontrati rispettano i “valori di attenzione” ed i “limiti di esposizione” stabiliti per legge.

LEGENDA :

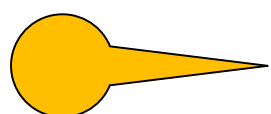
STAZIONE RADIOBASE ESISTENTE/AUTORIZZATA



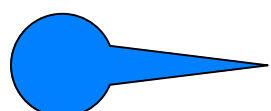
TIM



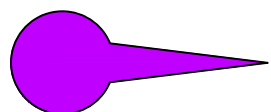
VODAFONE



WIND

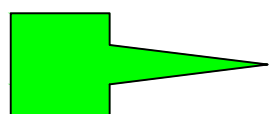


H3G



RFI

MICROCELLA ESISTENTE/AUTORIZZATA



VODAFONE

PUNTI DI MISURA



ANNO 2012



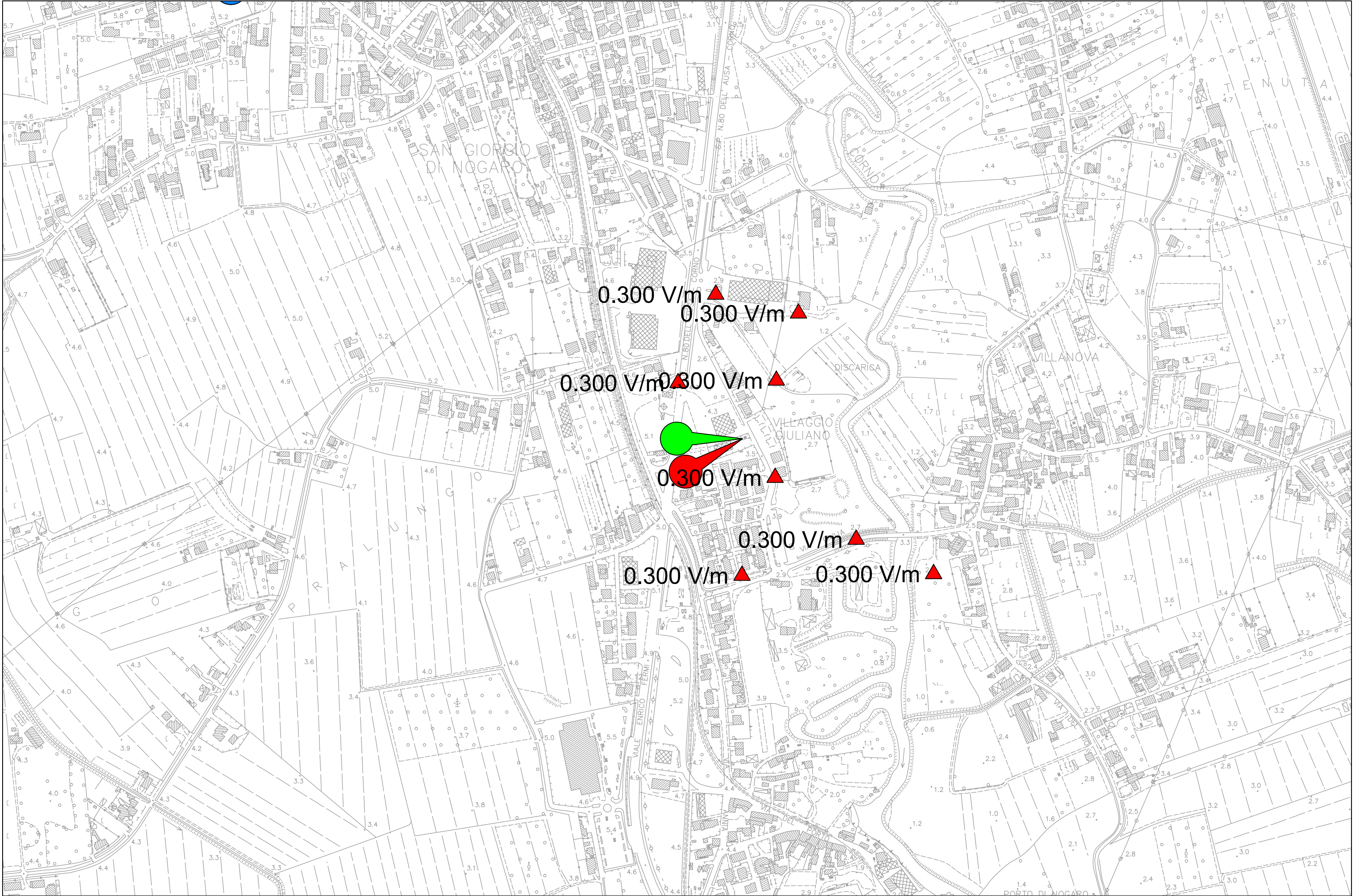
ANNO 2011

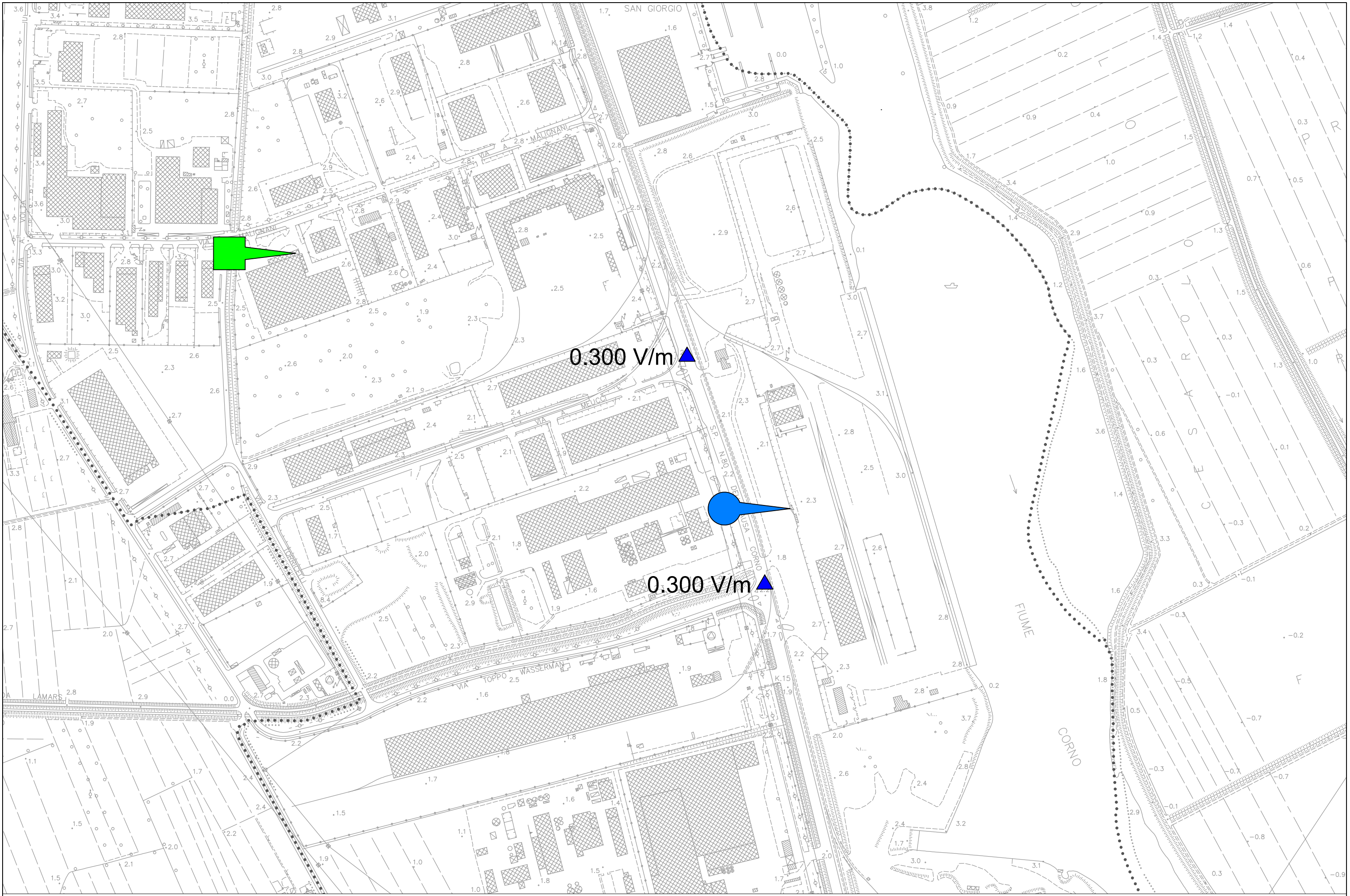


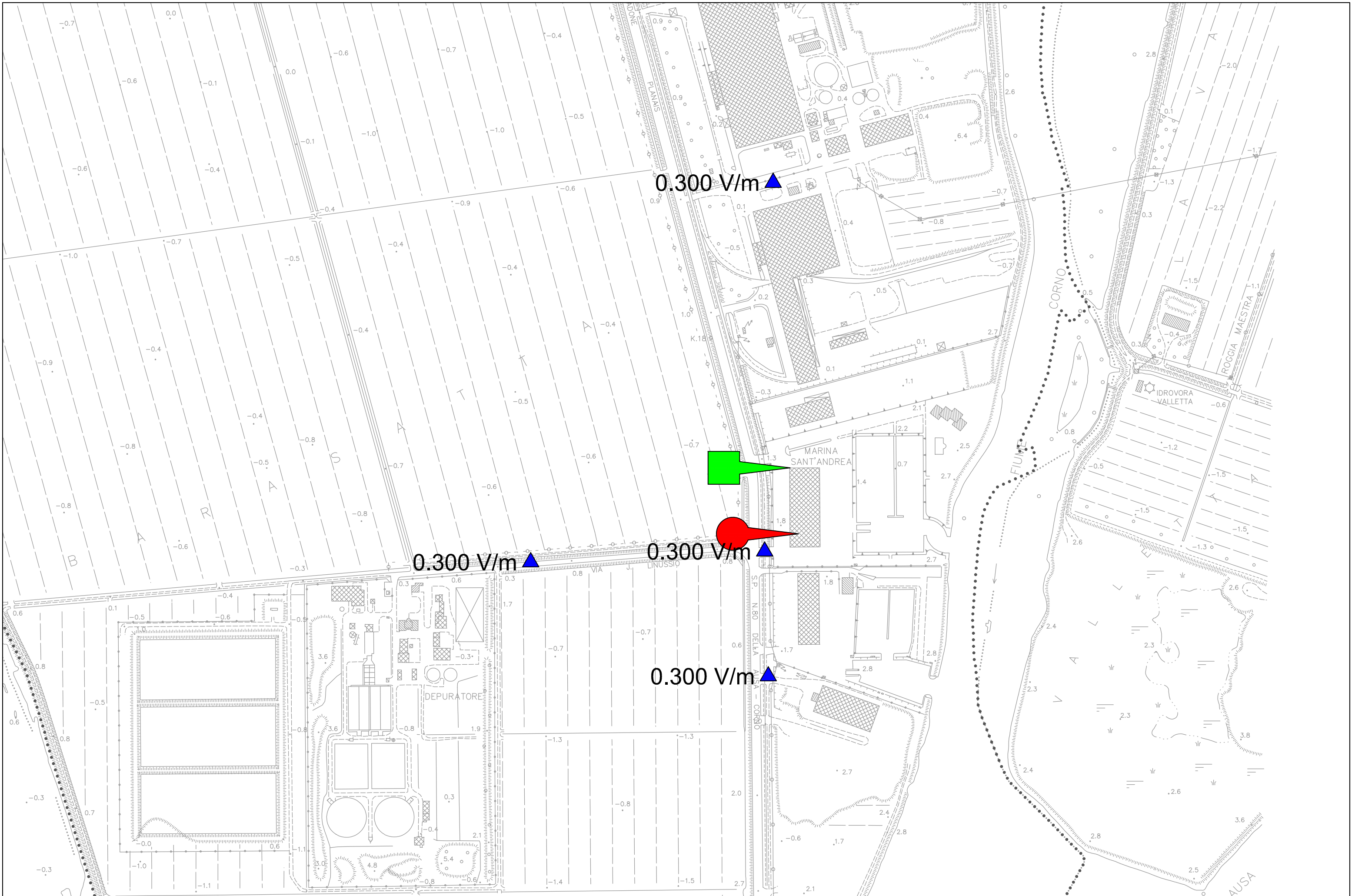
ANNO 2009



ANNO 2008

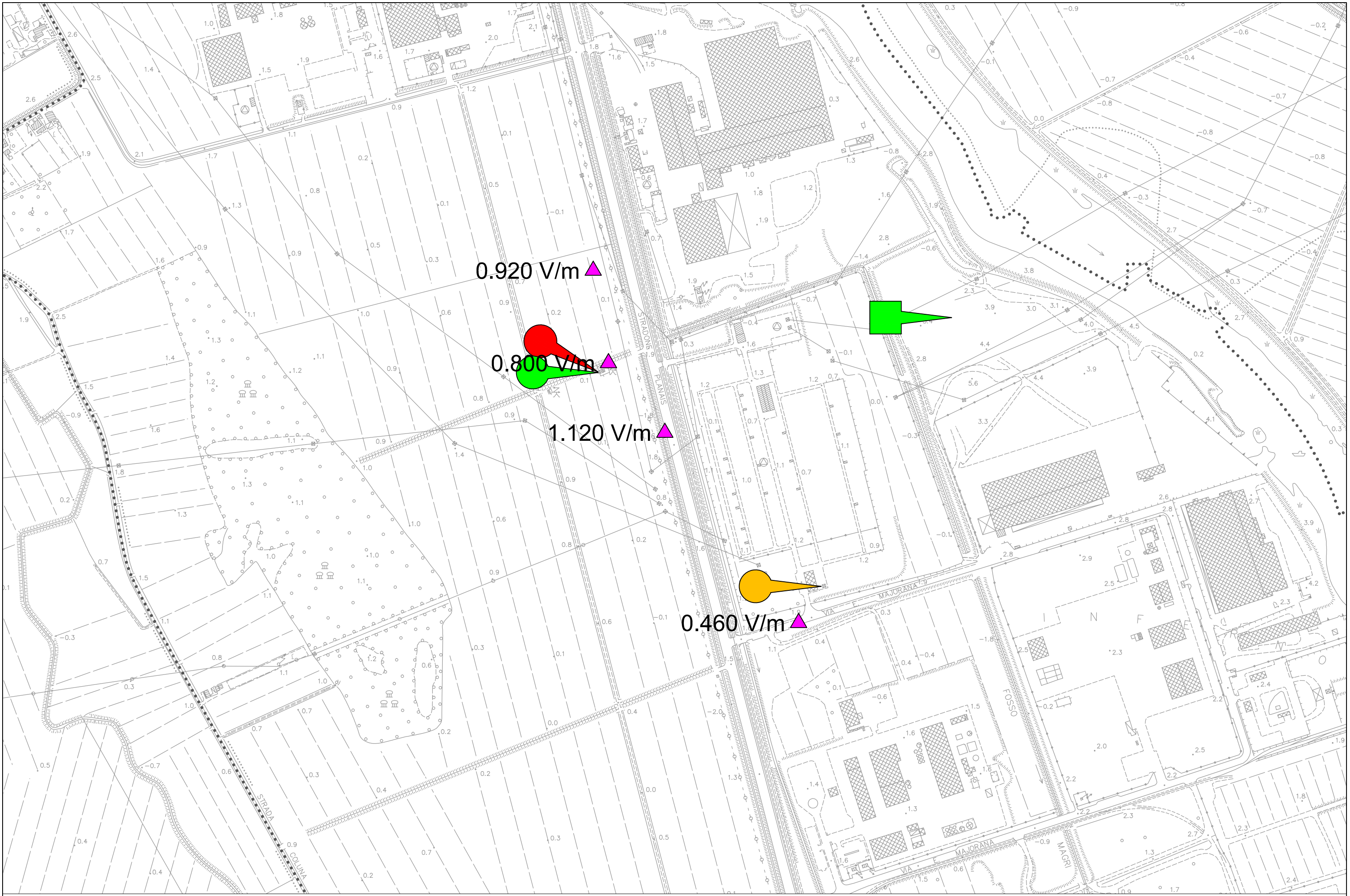








ANNO 2012/a



5. Lo studio della situazione dello stato di fatto in Comune di Torviscosa

5.1. Monitoraggio campi elettrici - 2009

Le misurazioni effettuate dall'Arpa FVG nel 2009 (mese di agosto), così come riportate nella tavola allegata, sono state concentrate nell'intorno dell'impianto di telefonia mobile localizzato lungo via dell'Artigianato. Allo stato attuale è l'unico impianto esistente nel territorio comunale ed è caratterizzato da un co-site di più gestori.

Le misurazioni effettuate nel 2009 hanno interessato 6 punti, rilevati ad un'altezza da terra di 1,50 mt.

I dati ottenuti possono essere così analizzati:

- le misurazioni hanno rilevato un'intensità di campo elettromagnetico che interessano un intervallo che va da 0,319 V/m a 0,629 V/m.
- un confronto del valore più alto con il "valore di attenzione" stabilito per legge, indica che l'intensità rilevata è pari a 1/10 rispetto al valore fissato per legge. In questo caso è da rilevare, oltremodo, che nelle immediate vicinanze ed in prossimità del punto con l'intensità di campo più elevata non vi sono ricettori sensibili o aree intensamente frequentate.
- Un confronto del valore più alto con il "limite di esposizione" stabilito per legge, indica che l'intensità rilevata è pari a 1/33 rispetto al limite di legge. Il rapporto permette oggettivamente di affermare che siamo in una condizione di ampia sicurezza per le popolazioni più prossime all'impianto, ovvero gli abitanti del capoluogo.
- Escludendo la misurazione con l'intensità di campo più bassa e quella più alta, il range oscilla fra 0,349 V/m e 0,479 V/m, confermando la sostenibilità dei valori ottenuti rispetto ai valori di legge.

5.2. Monitoraggio campi elettrici - 2010

Le misurazioni effettuate nel 2010 (mese di novembre) hanno interessato 6 punti, rilevati ad un'altezza da terra di 1,50 mt. I dati ottenuti possono essere così analizzati:

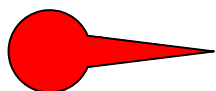
- le misurazioni hanno rilevato un'intensità di campo elettromagnetico che interessano un intervallo che va da 0,569 V/m a 1,350 V/m.
- un confronto del valore più alto con il "valore di attenzione" stabilito per legge, indica che l'intensità rilevata è pari a 1/5 rispetto al valore fissato per legge. In questo caso è da rilevare, oltremodo, che nelle immediate vicinanze ed in prossimità del punto con l'intensità di campo più elevata non vi sono ricettori sensibili o aree intensamente frequentate.
- Un confronto del valore più alto con il "limite di esposizione" stabilito per legge, indica che l'intensità rilevata è pari a 1/14 rispetto al limite di legge. Il rapporto permette oggettivamente di affermare che siamo in una condizione di ampia sicurezza per le popolazioni più prossime all'impianto, ovvero gli abitanti del capoluogo.

- Escludendo la misurazione con l'intensità di campo più bassa e quella più alta, il range oscilla fra 0,349 V/m e 0,479 V/m, confermando la sostenibilità dei valori ottenuti rispetto ai valori di legge.

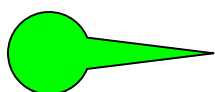
Il confronto fra le misurazioni effettuate nel biennio 2009 – 2010, segna un incremento dell'intensità di campo elettromagnetico, ciò dovuto all'installazione di ulteriori impianti in co-site sul palo esistente localizzato lungo via dell'Artigianato. Tale incremento è comunque da considerarsi entro buoni margini di sostenibilità per la tutela delle popolazioni insediate, in quanto ampiamente collocato al di sotto dei valori e dei limiti imposti dalla normativa di settore vigente.

LEGENDA :

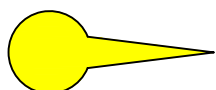
STAZIONE RADIOBASE ESISTENTE/AUTORIZZATA



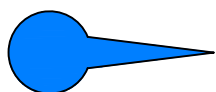
TIM



VODAFONE



WIND



H3G

PUNTI DI MISURA



ANNO 2009



ANNO 2010

