

Località Conconello – Comune di Trieste

Il Piano Regionale di Risanamento degli impianti Radioelettrici, redatto tra il 2012 ed il 2014 ed adottato con la Delibera della Giunta Regionale n. 614/2015 del 02.04.2015, contiene le schede descrittive delle situazioni di criticità rilevate sul territorio regionale.

La presente relazione costituisce un aggiornamento della situazione radioelettrica presente in Loc. Conconello – Trieste, effettuato dall'ARPA FVG nell'ambito del Progetto CEM dal titolo *"Piano Regionale di Risanamento degli Impianti Radioelettrici - aggiornamento delle schede descrittive delle condizioni di criticità e ricerca di eventuali nuove situazioni di superamento dei limiti di legge"*, di cui al D.D. n. 72 del 28 giugno 2016, su incarico della Direzione Regionale Ambiente ed Energia (decreto n 1977/AMB del 21/05/2018).

1 Sintesi dello stato di risanamento

Si premette una breve sintesi della situazione dell'area rimandando l'approfondimento ai paragrafi seguenti.

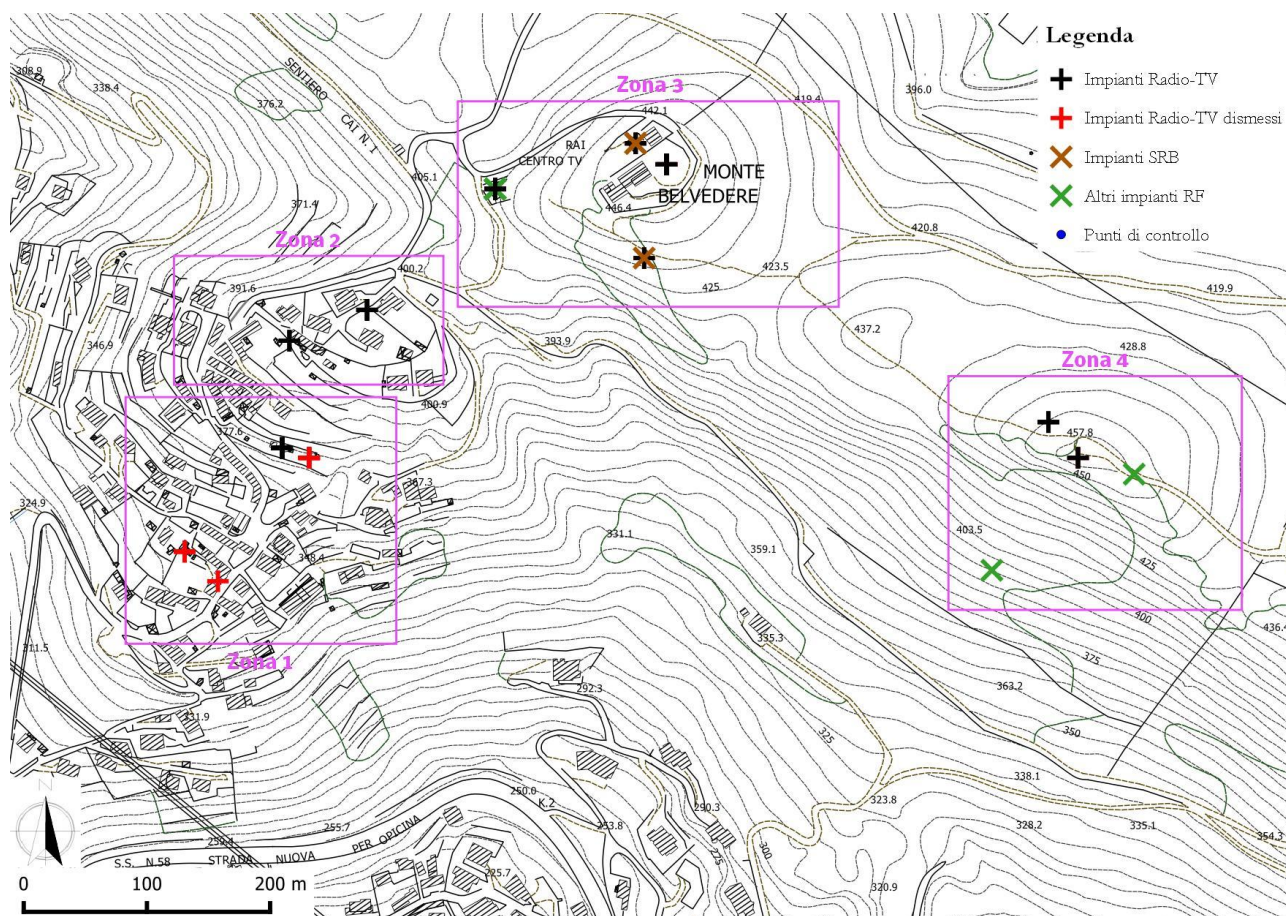
1. Il sito in oggetto è caratterizzato dalla presenza di diverse emittenti di radio diffusione, stazioni radio base di telefonia mobile e altri impianti a radio frequenza per il collegamento in banda larga e per servizi specifici (rete di sorveglianza privata, rete di emergenza e ad uso delle forze dell'ordine), dislocate in diverse aree.
A partire dai primi sopralluoghi di Arpa FVG (anni 2000 - 2002), il sito è stato interessato da diverse modifiche alle aree di installazione delle emittenti radio-televisive. In particolare sono stati rimossi i tralicci non in regola con le autorizzazioni edilizie con la conseguente rimozione o spostamento delle emittenti ivi presenti. Inoltre alcune emittenti sono state delocalizzate su tralicci di nuova costruzione in Loc. Monte Belvedere, a seguito dell'individuazione dell'area da parte del Comune.
2. La mappatura del territorio effettuata dal 2003 al 2012 è stata interamente ripresa dal 2015 mediante misure in banda larga e stretta, permettendo di verificare lo stato di evoluzione dei livelli di campo elettromagnetico nei punti di superamento già individuati. In tale fase sono emerse alcune criticità (superamento del valore di attenzione) che attualmente risultano rientrate. Dal 2015 al 2020 sono state eseguite complessivamente 207 misure in banda larga e 9 misure in banda stretta. **Ad oggi non risultano punti con criticità ancora in atto.**
3. Al fine di monitorare nel tempo l'intero sito, sono stati individuati 24 punti di controllo (definiti in analogia a quanto descritto dall'allegato 6 del Regolamento approvato con DPR 94/05-Pres) scelti sulla base delle indagini condotte dall'Agenzia, in aree facilmente raggiungibili e distribuiti in modo omogeneo sul territorio. In questo modo, attraverso la ripetizione delle misure in banda larga nei medesimi punti, è possibile monitorare l'andamento nel tempo dei valori del campo elettromagnetico. Le misure di campo elettrico in tali punti vengono ripetute periodicamente, con cadenza circa annuale.

2 Descrizione degli impianti presenti nel sito

Per descrivere le emittenti presenti nel sito si è scelto di mantenere la suddivisione in zone della scheda iniziale del PRRIR adottato con Delibera n. 614 del 2 aprile 2015 della Giunta regionale del Friuli Venezia Giulia, in modo da poter confrontare direttamente l'evoluzione della situazione da quella iniziale a quella attuale. Per completezza di informazione alla zona 1 evidenziata nella scheda precedente sono state aggiunte le zone da 2 a 4, in cui sono presenti dei tralicci ospitanti diverse emittenti radio, TV e SRB.

In base alle evidenze riscontrate sul territorio, gli elementi radianti ospitati dai tralicci indicati in rosso nella sottostante cartografica sono stati rimossi. Gli impianti collocati su tali tralicci ed ancora presenti nel Catasto Regionale sono stati archiviati d'ufficio.

Planimetria dell'area di interesse con indicazione dei tralicci rimossi



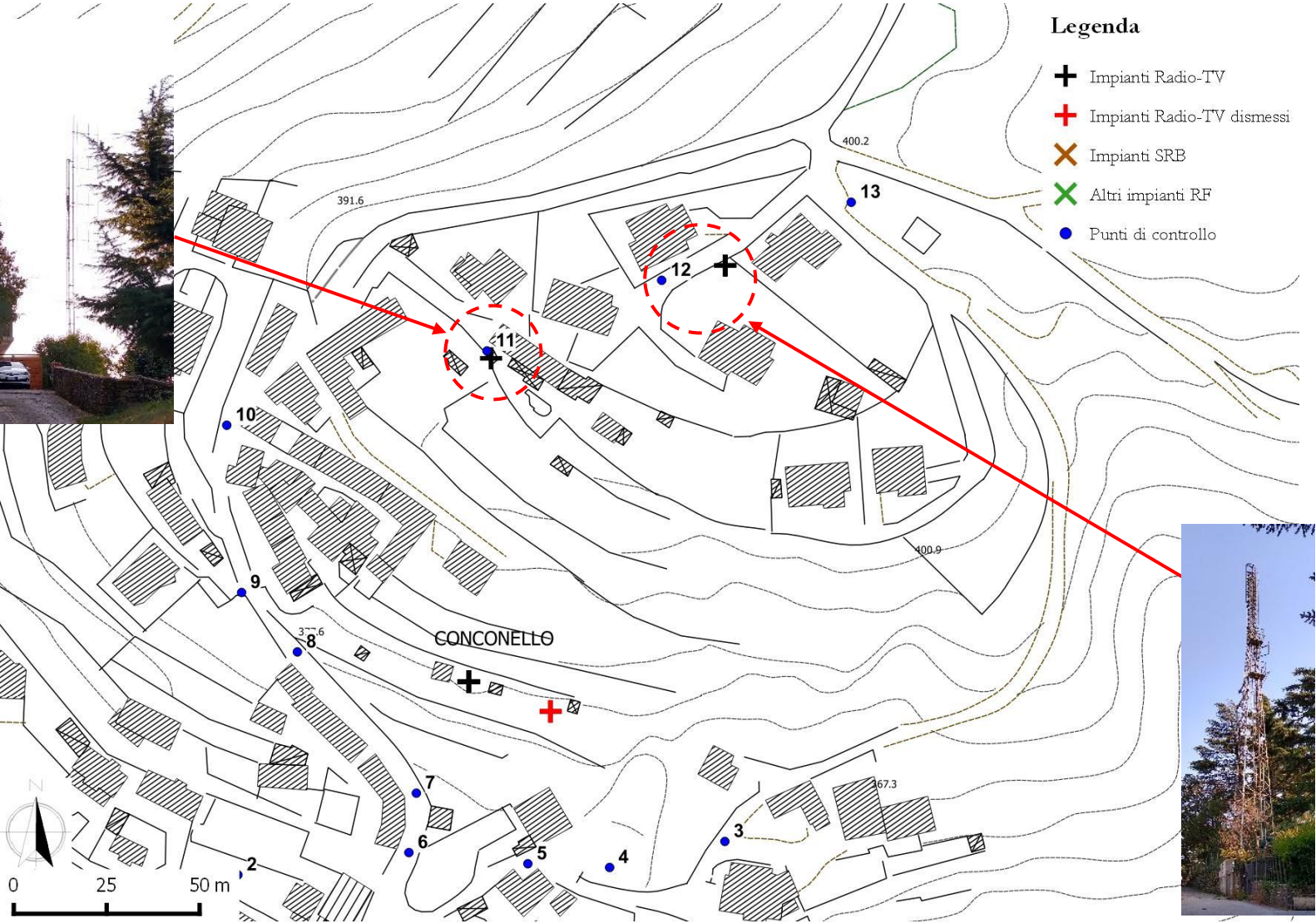
Di seguito per ogni zona viene riportata una mappa con l'indicazione degli impianti presenti e dei punti di controllo. L'elenco delle emittenti presenti e le relative frequenze sono state ricavate dai dati presenti nel catasto regionale gestito dall'ARPA-FVG e dalle informazioni pervenute dal MISE. Tuttavia, vista l'evoluzione nel tempo di tali emittenti, spesso con cambio di Gestore e frequenza, alcune indicazioni potrebbero essere non aggiornate allo stato di fatto.

Zona 1



Emittente	Frequenza [MHz]
Impianti Radio	
Radio Fantasy	89.0
Radio Italia SMI	90.3
Radio Padania Libera	92.7
My Radio Futura Network	93.9
Radio Birikina	94.5
Elemedia	97.95
P-Shera	99.0 – 99.1 – 105.2
Radio Dimensione Suono	99.9
Radio Maria	100.2
Radio Punto Zero	101.1
RTL 102.5	102.0 – 120.3
Radio Company	102.6
Radio Radicale	105.5
Radio Ottanta	106.1
Impianti TV	
Telefriuli	-
Findtrading	-
Canale Italia	-
Telepordenone	-

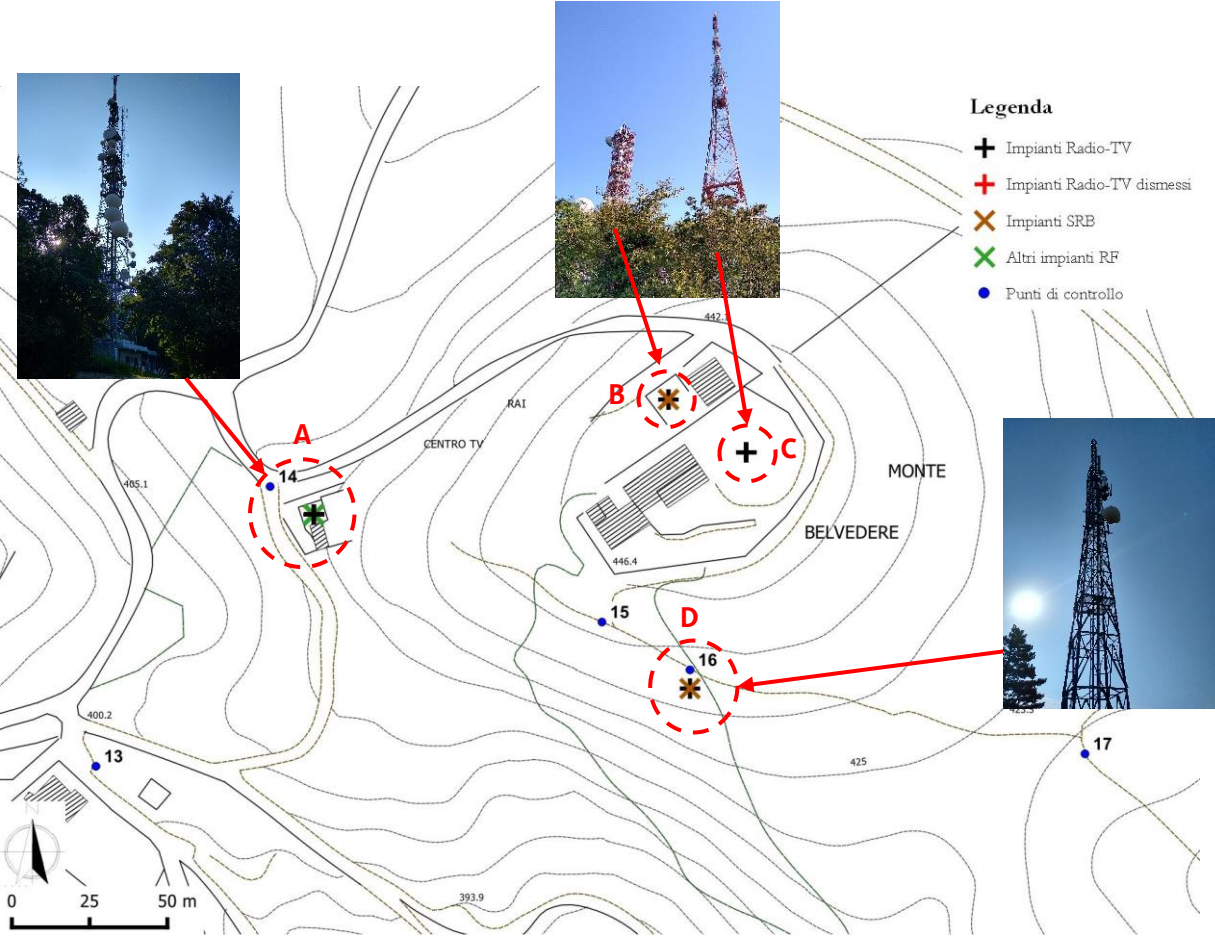
Zona 2



Emittente	Frequenza [MHz]
Impianti Radio	
Radio Sorriso	100.5

Come è possibile vedere in foto, il traliccio a nord-est risulta privo di elementi radianti. La tabella sopra riportata è relativa al solo impianto ospitato dal traliccio a sud-ovest.

Zona 3



Traliccio A

Emittente	Frequenza [MHz]
Impianti Radio	
Radio Freccia	89.0
Radio Zeta L'Italiana	92.2
Radio 24	93
Radio 101	94.8
Virgin Radio	96.8
Radio Studio 105	99.3
Radio Monte Carlo	100.8
Impianti TV	
Cairo Network	506
Telepadova	562 – 786
Mediaset	594 – 610 – 698 – 722 – 754
DBE Triventa	634
Telequattro	642
Telefriuli	666
Prima TV	706
Altri impianti RF	
Fastweb Air	3500
Linkem	3500
Assomax	3550

Traliccio B

Emittente	Frequenza [MHz]
Impianti TV	
Persidera	658 – 682 – 690 – 738 – 746 – 786
Impianti SRB	
Tim	800 – 900 – 1800 – 2100 – 2600
Vodafone	800 – 900 – 1800 – 2100 – 2600

Traliccio C

Emittente	Frequenza [MHz]
Impianti Radio	
Radio DeeJay	88.4
Rai Way Radio	91.5 – 93.6 – 95.8 – 103.9
Elemedia	97.9
Impianti TV	
Europa TV	198.5
Rai Way TV	201.25 – 219.5 – 498 – 506 – 514 – 546 – 626
Rete A	658 – 738

Traliccio D

Emittente	Frequenza [MHz]
Impianti TV	
Canale 6	482
Impianti SRB	
Iliad	700 – 900 – 1800 – 2100 – 2600

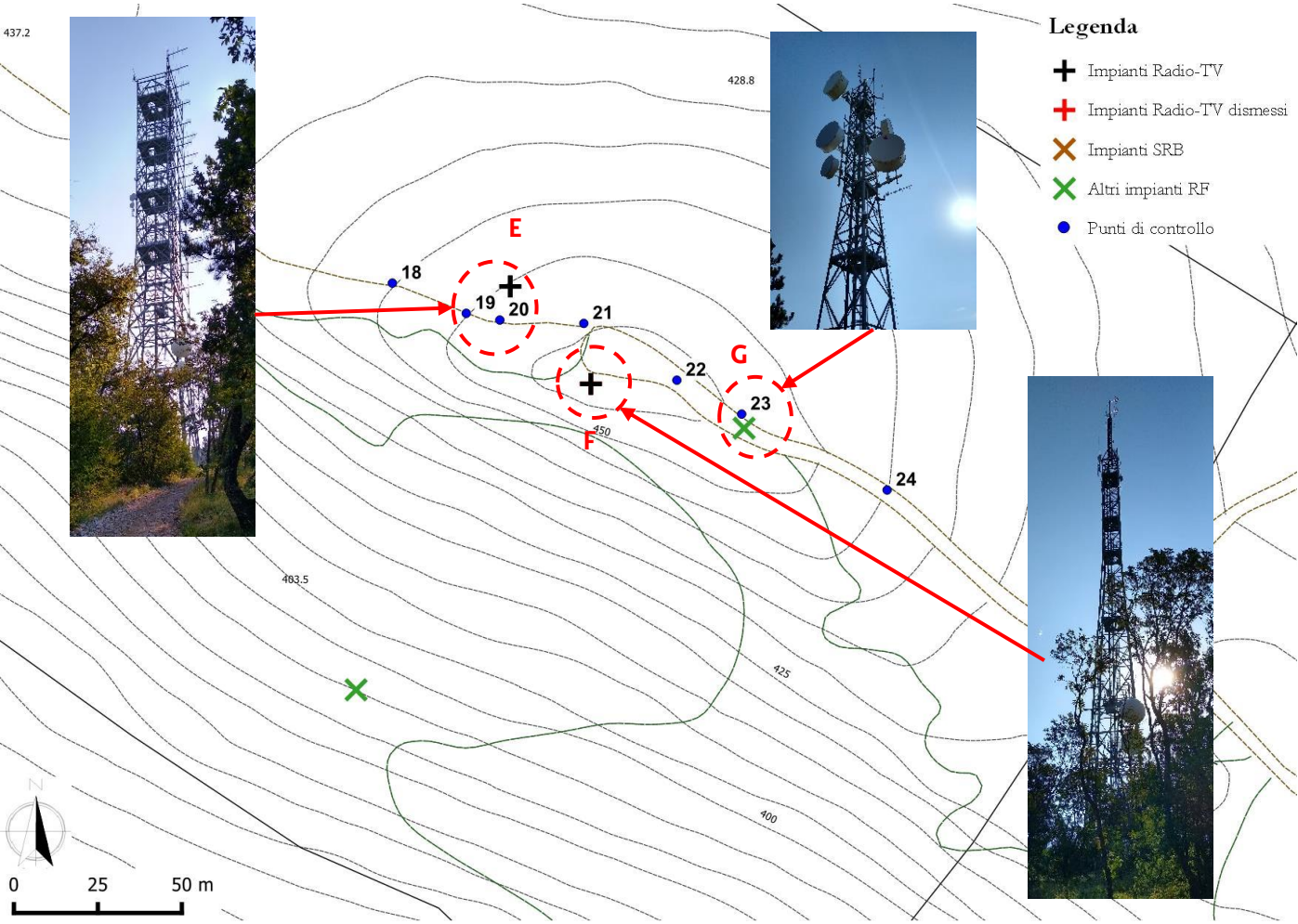
Tralicci G e sud-ovest

Emittente	Frequenza [MHz]
Altri impianti RF	
Rete 118	450 – 460
Eolo	5400

Traliccio F

Emittente	Frequenza [MHz]
Impianti Radio	
Radio Punto Zero	101.1

Zona 4



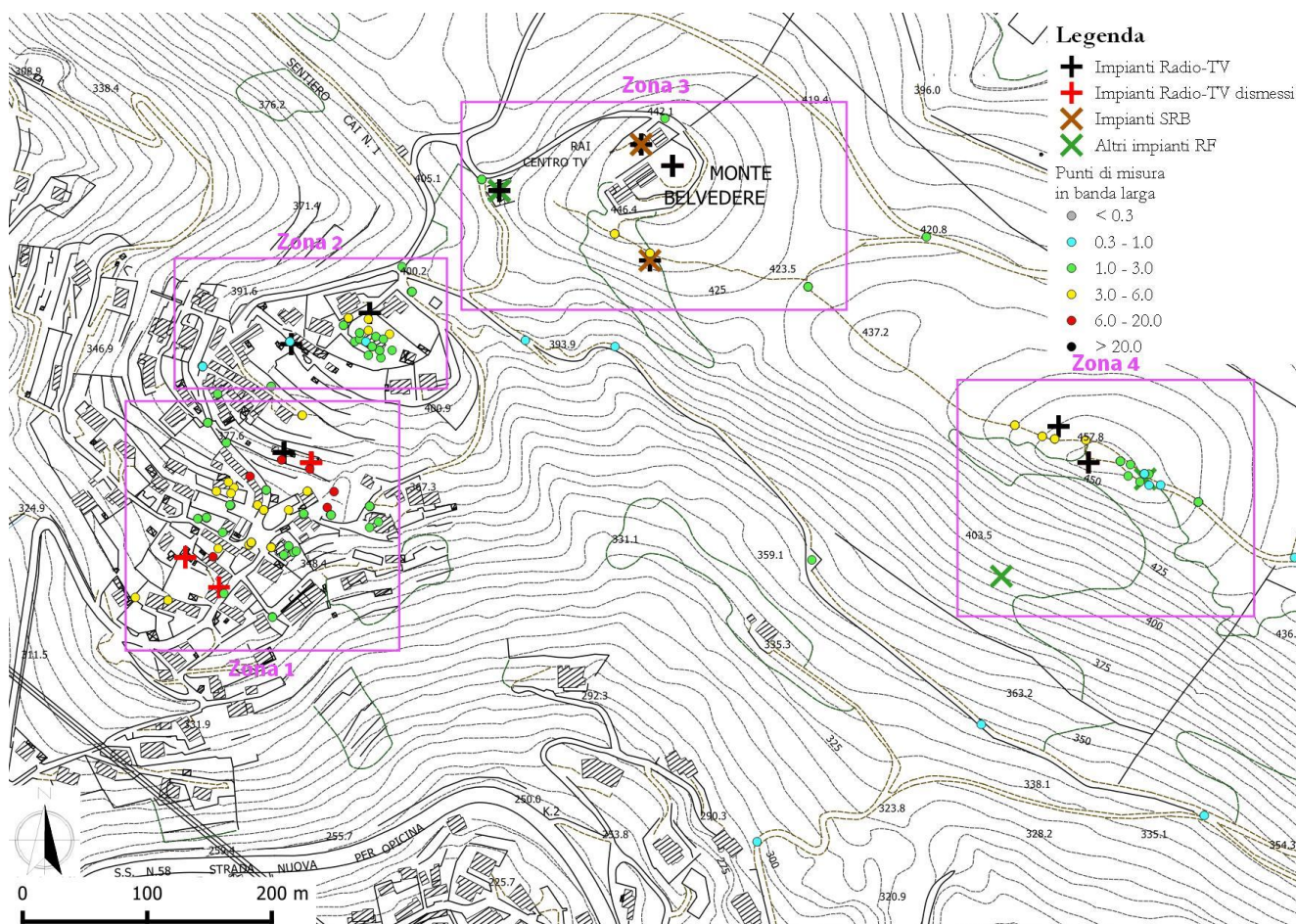
Traliccio E

Emittente	Frequenza [MHz]
Impianti Radio	
Radio Italia SMI	90.3
Radio Freccia	92.7
Radio Birikina	94.5
P-Sphera	99.1
Radio Maria	100.2
Radio Sorriso	100.5
Radio Company	102.6
Radio Dimensione Suono	103.3
Radio Fragola	104.5
Radio Easy Network	105.2
Radio Radicale	105.5
Radio 80	106.1

3 Misure in banda larga eseguite dall'Agenzia dal 2015 al 2020

Al fine di apprezzare meglio l'attuale impatto elettromagnetico presente nelle diverse aree individuate, viene riportata nel seguito la planimetria con indicazione delle misure in banda larga più recenti.

Planimetria dell'area di interesse con indicazione dei tralicci rimossi e dei punti di misura in banda larga



Si precisa che i valori di campo elettrico misurati superiori al valore di attenzione (6 V/m) presenti nella zona 1 ricadono in aree in cui è applicabile il limite di esposizione (il più basso è pari a 20 V/m), tenuto conto di quanto indicato dal D.M. 07.12.2016 sulla definizione delle pertinenze esterne.

Al fine di non appesantire la lettura della presente scheda, non è stato riportato il dettaglio delle misurazioni che è comunque visibile sul sito di ARPA FVG e consultabile da parte degli enti preposti nell'Area Riservata ad essi dedicata.

4 Misure in banda stretta eseguite dall'Agenzia dal 2015 al 2020

Si riportano le misure in banda stretta più recenti effettuate negli stessi punti già individuati nel 2005 (come da PRRIR) o nelle immediate vicinanze, tenuto conto della possibilità di accesso alle aree private (abitazioni e pertinenze esterne), della risultanza dei monitoraggi in banda larga e dell'avvenuta rimozione di alcuni tralicci.

Come già specificato, nelle zone da 2 a 4 in passato non sono stati riscontrati superamenti dei limiti di legge, ma tali zone sono state aggiunte al presente documento solo per completare la descrizione dell'area di installazione degli impianti. D'altra parte, le misure in banda larga effettuate dopo il 2015 non hanno evidenziato particolare criticità in tali zone da richiedere approfondimenti mediante misure in banda stretta, tenuto conto anche della disponibilità di accesso alle proprietà private.

Planimetria dell'area di interesse (zona 1) con indicazione dei tralicci rimossi e dei punti di misura in banda stretta



6 Punti di controllo

Al fine di monitorare nel tempo l'intero sito, a partire dal 2016 sono stati individuati 13 punti di controllo (relativi alle zone 1 e 2) a cui dal 2017 sono stati aggiunti altri 11 (relativi alle zone 3 e 4) scelti sulla base delle indagini condotte dall'Agenzia in aree facilmente raggiungibili e distribuiti in modo omogeneo sul territorio. In questo modo, attraverso la ripetizione delle misure in banda larga nei medesimi punti, è possibile monitorare l'andamento nel tempo dei valori del campo elettromagnetico.

Si riportano di seguito gli esiti delle misure effettuate in banda larga nei punti di controllo dal 2015 al 2020. Le misure antecedenti al 2015, riportate a titolo di confronto, sono relative a misure in banda larga effettuate in corrispondenza dei punti di controllo o in prossimità di questi in diverse date, riportandone il valore più recente.

Per le zone 1 e 2 si può osservare una netta diminuzione dei valori di campo elettrico rispetto alle misure antecedenti il 2015. Per le zone 3 e 4, monitorate a partire dal 2017, si può osservare invece un leggero aumento dei valori di campo elettrico dovuti allo spostamento o all'installazione di nuove emittenti sui tralicci costruiti recentemente in Loc. Monte Belvedere.

Zona 1. Punti di controllo in banda larga (campo elettrico misurato in V/m)

Punto di controllo / Data		< 2015	Mag-15	Giu-16	Set-17	Ago-18	Feb-19	Set-20
N	Indirizzo							
1	Via Bellavista	17.8	4.1	3.3	3.2	3.8	2.5	3.2
2	Via Bellavista	16.7	10.6	2.5	1.9	2.2	1.6	2.1
3	Via Bellavista	1.8	1.4	1.2	1.5	1.6	1.4	1.3
4	Via Bellavista	-	-	2.5	1.4	1.0	1.6	1.5
5	Via Bellavista	-	-	1.9	2.1	3.2	3.0	1.3
6	Via Bellavista	22.3	-	3.5	3.1	2.5	1.6	3.7
7	Via Bellavista	26.6	-	4.4	2.6	2.7	3.4	2.7
8	Via Bellavista	-	-	2.0	1.8	1.9	2.5	1.9
9	Via Bellavista	-	-	2.3	1.8	2.5	2.0	1.5

Zona 2. Punti di controllo in banda larga (campo elettrico misurato in V/m)

Punto di controllo / Data		< 2015	Mag-15	Giu-16	Set-17	Ago-18	Feb-19	Set-20
N	Indirizzo							
10	Via Bellavista	-	-	1.5	1.1	1.2	0.9	1.0
11	Via Bellavista	18.6	3.5	1.9	2.6	1.1	1.0	1.0
12	Via Bellavista	4.4	-	2.2	2.3	1.6	1.1	3.6
13	Via Bellavista	2.4	2.2	2.0	2.2	2.5	2.3	2.8

Zona 3. Punti di controllo in banda larga (campo elettrico misurato in V/m)

Punto di controllo / Data		< 2015	Mag-15	Giu-16	Set-17	Ago-18	Feb-19	Set-20
N	Indirizzo							
14	Monte Belvedere	-	1.8	-	3.5	-	3.4	3.0
15	Monte Belvedere	4.7	4.0	-	5.3	-	4.5	4.9
16	Monte Belvedere	-	-	-	3.8	-	3.9	3.8
17	Monte Belvedere	-	-	-	2.4	-	1.6	1.8

Zona 4. Punti di controllo in banda larga (campo elettrico misurato in V/m)

Punto di controllo / Data		< 2015	Mag-15	Giu-16	Set-17	Ago-18	Feb-19	Set-20
N	Indirizzo							
18	Monte Belvedere	2.3	-	-	2.8	-	3.3	3.2
19	Monte Belvedere	-	-	-	2.9	-	2.7	3.2
20	Monte Belvedere	-	-	-	2.7	-	1.0	3.7
21	Monte Belvedere	2.0	-	-	1.0	-	3.1	3.6
22	Monte Belvedere	1.0	2.0	1.1	2.5	-	1.9	1.5
23	Monte Belvedere	-	1.6	-	1.1	-	1.4	0.5
24	Monte Belvedere	-	-	0.6	0.8	-	0.6	1.2

Note:

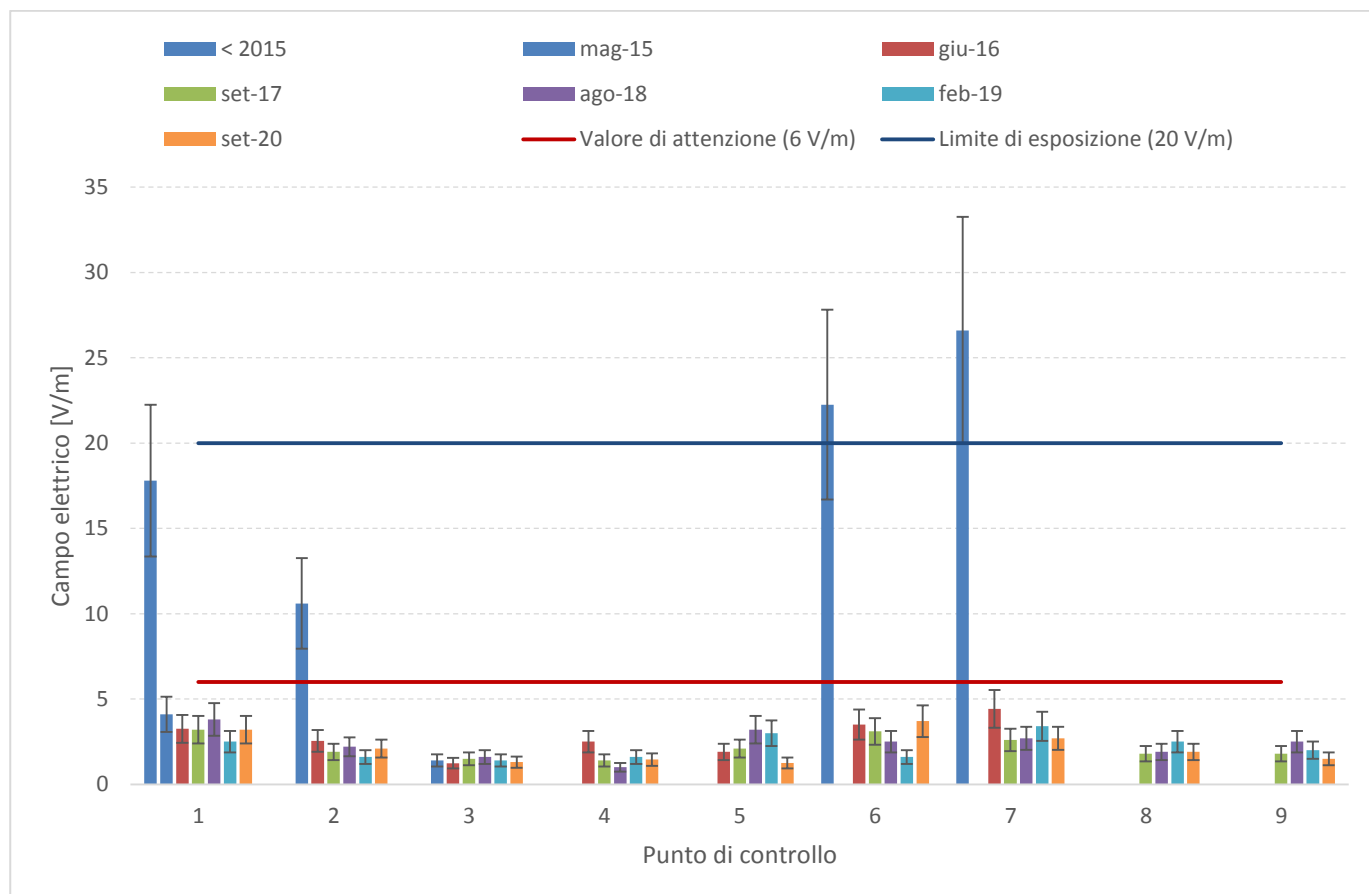
Tutti i punti di misura sono stati effettuati in zone di pubblico accesso.

Il limite di campo elettrico da applicare ai punti di misura è il limite di esposizione, scelto da ARPA sulla base delle risultanze del sopralluogo e della CTR, nonché del D.M. 07.12.2016 sulla definizione delle pertinenze esterne.

L'incertezza da applicare ai punti di misura è pari al 25%.

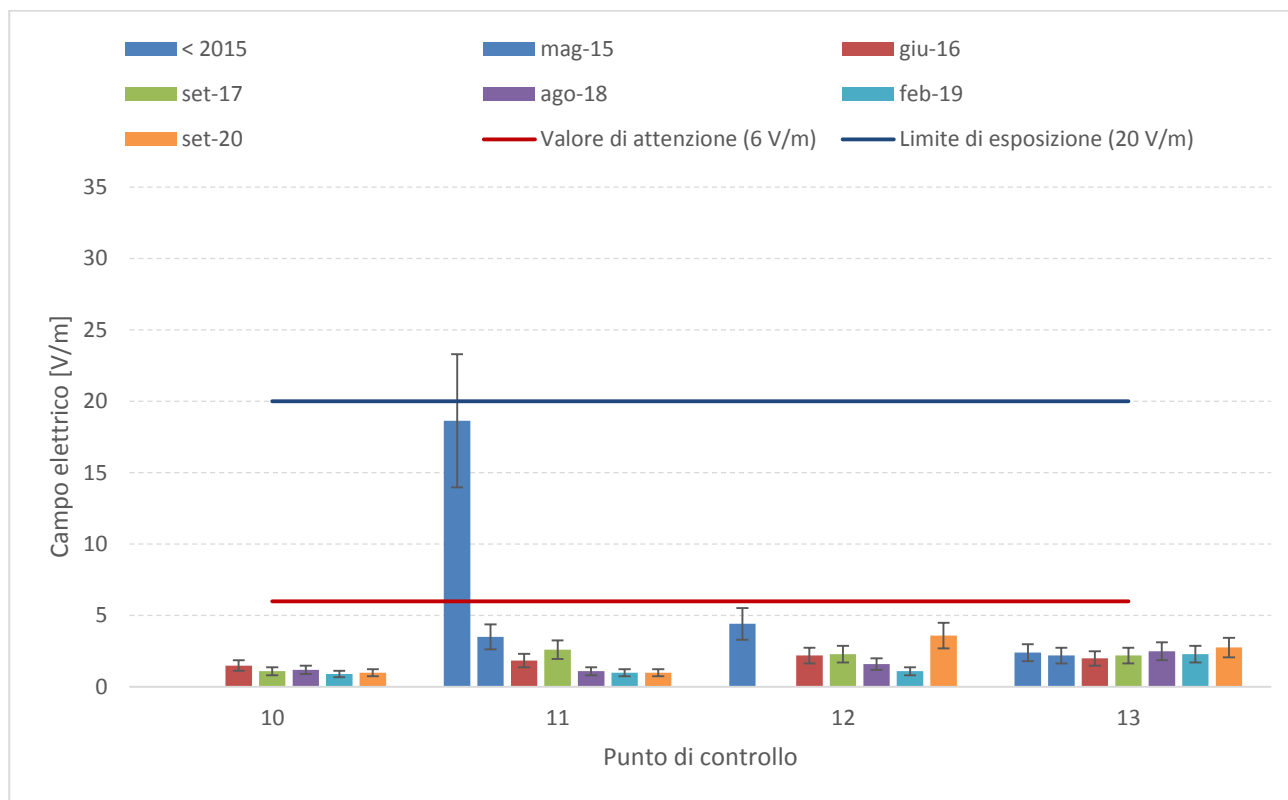
Si riportano i grafici che mostrano l'andamento temporale delle misure di campo elettrico nei punti di controllo.

Zona1. Andamento temporale dei valori di campo elettrico nei punti di controllo. Nel grafico vengono riportate anche le barre d'errore strumentale.

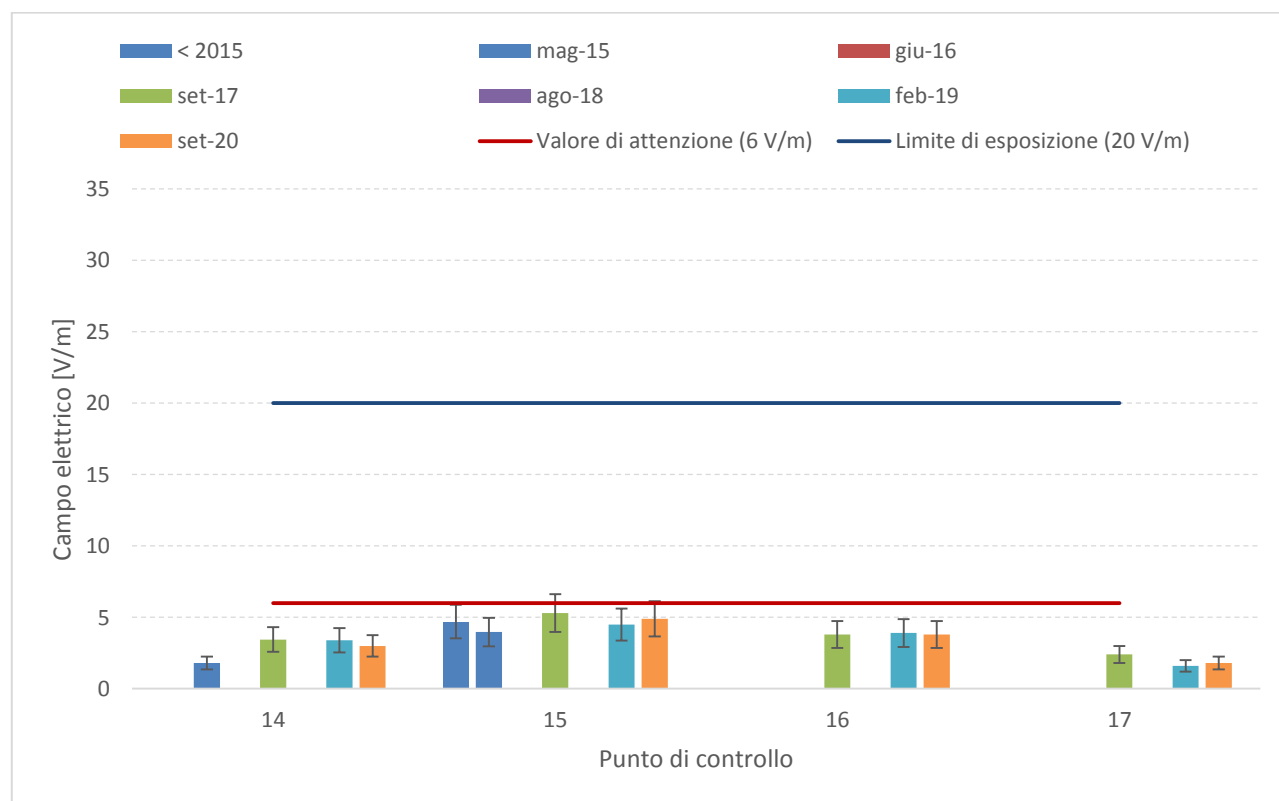


RISANAMENTO DEGLI IMPIANTI RADIOELETTRICI

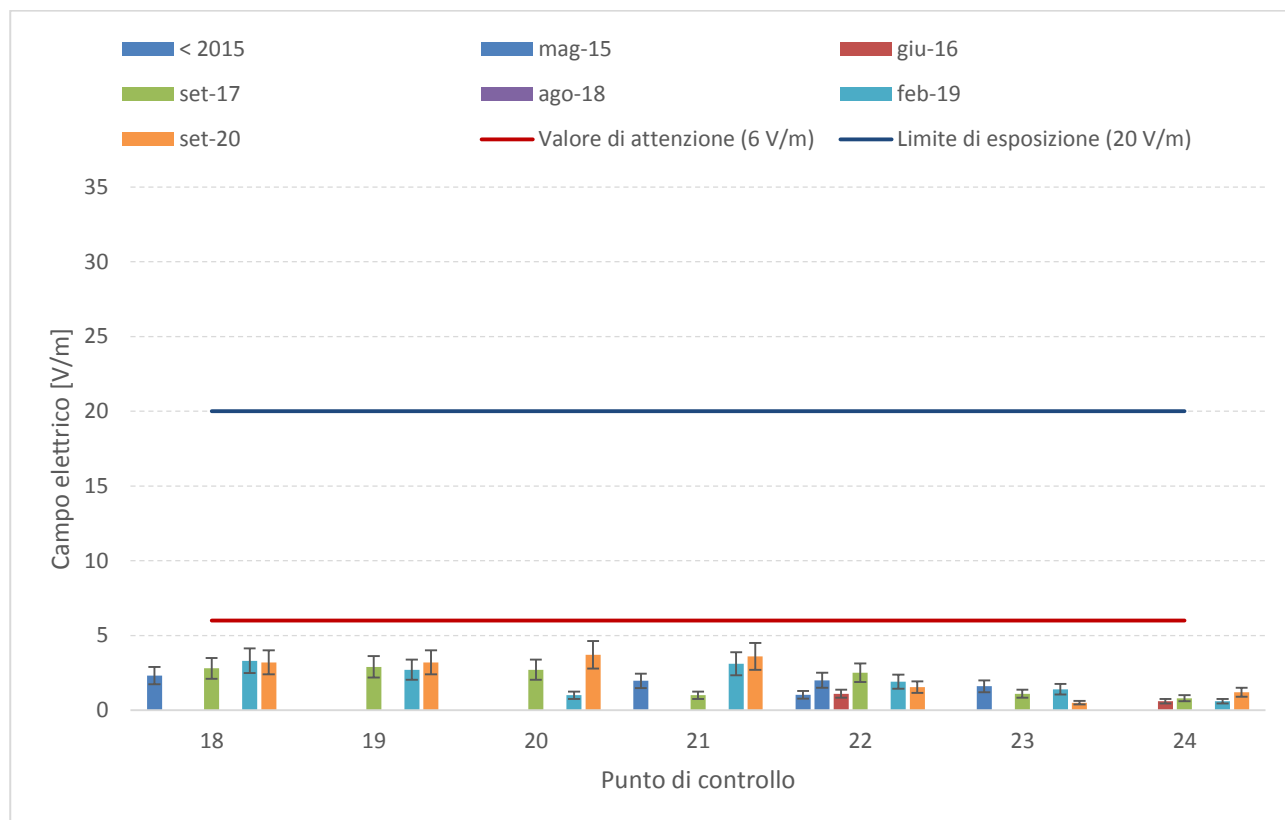
Zona2. Andamento temporale dei valori di campo elettrico nei punti di controllo. Nel grafico vengono riportate anche le barre d'errore strumentale.



Zona3. Andamento temporale dei valori di campo elettrico nei punti di controllo. Nel grafico vengono riportate anche le barre d'errore strumentale.

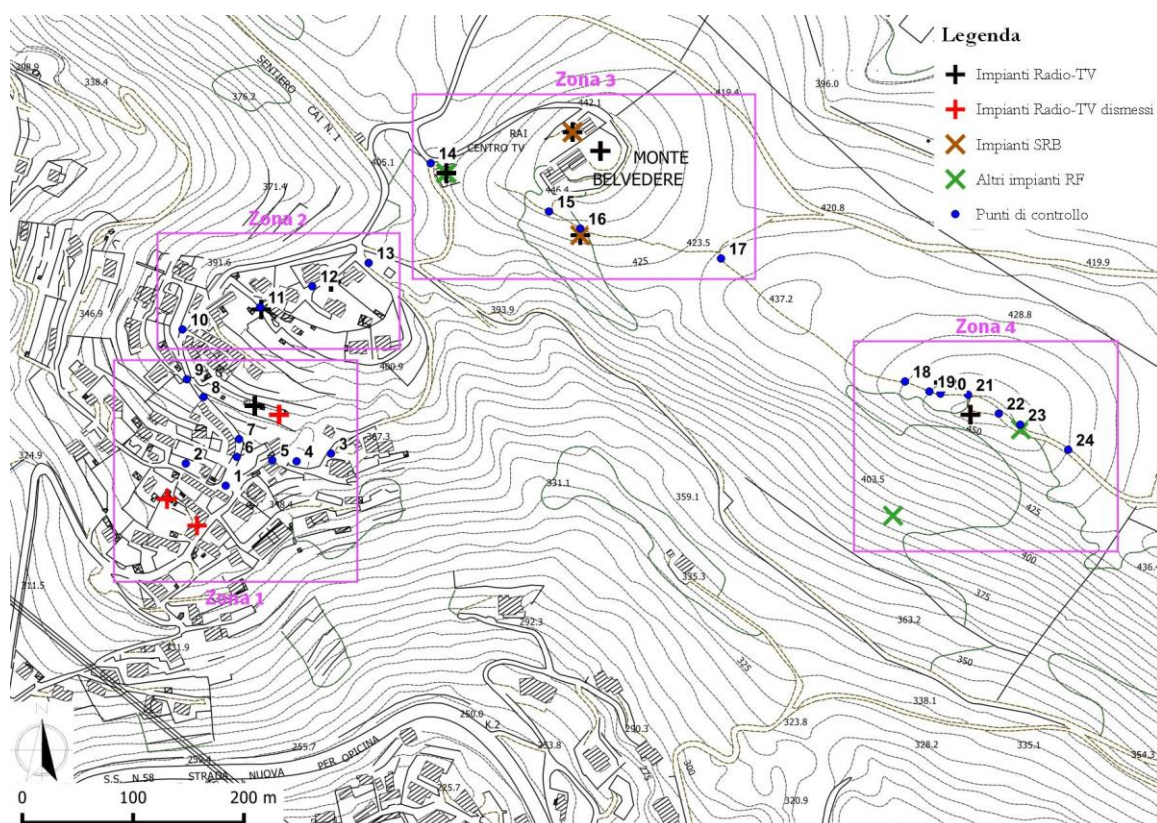


Zona4. Andamento temporale dei valori di campo elettrico nei punti di controllo. Nel grafico vengono riportate anche le barre d'errore strumentale.



La rappresentazione dei punti di controllo su CTR è riportata nella seguente mappa.

Planimetria dell'area di interesse con indicazione dei punti di controllo



7 Considerazioni finali

Le campagne di monitoraggio del campo elettromagnetico in Loc. Conconello nel comune di Trieste, condotte negli anni 2015-2020, hanno evidenziato una situazione espositiva nettamente migliorata rispetto a quanto rilevato in precedenza ed inserito nel PRRIR.

In particolare nel corso degli anni molti impianti radioelettrici sono stati progressivamente delocalizzati su tralicci di nuova costruzione in Loc. Monte Belvedere, a seguito dell'individuazione dell'area da parte del Comune con il risultato di ridurre i livelli di campo elettrico presenti nella zona. Ad oggi pertanto non risultano punti con criticità ancora in atto.