



**INTERPORTO**  
DELLA TOSCANA CENTRALE

## **Interporto della Toscana Centrale Progetto di ampliamento**



### **Studio di impatto ambientale**

*Documento di osservazioni ai sensi dell'articolo 10  
bis della Legge 241/90 - Studi specialistici*

*Elettromagnetismo*

# Valutazione dell'impatto dei campi elettromagnetici relativa all'Ampliamento della struttura dell'Interporto di Prato (PO)

Roma luglio 2017

La redazione della relazione tecnica è stata realizzata dall'ing Lorenzo Lombardi,  
residente in Roma, l.go Russell, 6 scala F.

## ***Introduzione***

Per quanto riguarda la valutazione di impatto dell'agente fisico costituito dalle radiazioni non ionizzanti ed in relazione al parere n. 128 della Regione Toscana – Direzione Ambiente e Energia, per l'espressione del parere della Giunta Regionale al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare in merito al progetto di ampliamento dell'Interporto della Toscana Centrale, localizzato nei comuni di Prato e Campi Bisenzio ed agli esiti della istruttoria regionale nel merito delle radiazioni non ionizzanti, si riporta quanto segue.

## ***Panorama normativo***

La normativa di riferimento per la protezione della popolazione dall'esposizione ai campi elettromagnetici delle sorgenti di campi elettrici, magnetici, ed elettromagnetici a bassa frequenza [sostanzialmente elettrodotti (50 Hz=)] è costituita sostanzialmente dai seguenti provvedimenti legislativi:

- Legge 22 febbraio 2001, n. 36.  
"Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici".
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2003.  
"Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generate dagli elettrodotti".
- Decreto Direttoriale 29 maggio 2008 Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.  
"Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti".
- D.M. 13 febbraio 2014  
"Istituzione del catasto nazionale delle sorgenti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici e delle zone territoriali interessate al fine di rilevare i livelli di campo presenti nell'ambiente".

Il Decreto Direttoriale 29 maggio 2008 Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare stabilisce, tra le altre, le seguenti definizioni:

- **Fascia di rispetto:** è lo spazio circostante un elettrodoto, che comprende tutti i punti, al di sopra e al di sotto del livello del suolo, caratterizzati da un'induzione magnetica di intensità maggiore o uguale all'obiettivo di qualità. Come prescritto dall'art. 4, comma 1, lettera h) della Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici del 22 febbraio 2001, n. 36, all'interno delle fasce di rispetto non è consentita

alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore.

- **Distanza di prima approssimazione (DPA):** per le linee è la distanza, in pianta sul livello del suolo, dalla proiezione del centro linea che garantisce che ogni punto la cui proiezione al suolo disti dalla proiezione del centro linea più della DPA si trovi all'esterno delle fasce di rispetto. Per le cabine è la distanza, in pianta sul livello del suolo, da tutte le parti delle cabine stesse che garantisce i requisiti di cui sopra.

Alla luce del citato panorama normativo e delle summenzionate definizioni, per lo studio di impatto ambientale per l'ampliamento dell'Interporto di Prato, è stata richiesta dalla Regione la verifica della mancata presenza di sistemi di produzione e di trasporto dell'energia elettrica e la conferma che l'area non ricada in alcuna DPA (Distanza di Prima Approssimazione di cui al decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 29 maggio 2008 "Approvazione delle metodologie di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti").

### ***Campi elettromagnetici a bassa frequenza***

In base a tale richieste è stata svolta un'estesa ed ampia ricerca in relazione alle principali sorgenti di campi elettromagnetici a bassa frequenza, ovverosia gli elettrodotti, attualmente presenti ed operanti nella zona di studio ed è stata valutata l'incidenza di questo tipo di sorgenti sulla stessa area ove sorge l'Interporto ed il suo ampliamento, soprattutto in relazione alle DPA (Distanza di Prima Approssimazione) di detti elettrodotti o alle fasce di rispetto, se determinate dai gestori degli impianti di distribuzione elettrica rilevati.

E' stata svolta una ricerca relativa alla distribuzione delle linee di trasporto di energia elettrica nella Regione Toscana, per rilevare informazioni utili agli scopi del presente documento. In particolare le informazioni necessarie a caratterizzare gli elettrodotti per poter valutare la loro influenza sull'area che ospita l'Interporto e ricercate sono:

- denominazione dell'elettrodotto,
- tracciato, ai fini di vedere l'influenza con l'area che ospita l'interporto,
- tipologia dell'elettrodotto,
- tensione di rete,
- potenza elettrica trasportata,
- portata in corrente in servizio normale,
- portata di corrente in regime permanente,
- distanza di Prima Approssimazione (DPA),
- fasce di rispetto se definite,

- gestore dell'elettrodotto,
- distanza minima dell'elettrodotto dall'area dell'interporto.

La ricerca di tali informazioni è risultata alquanto complessa a causa della riservatezza cui la maggior parte dei dati relativi agli elettrodotti è sottoposta.

La stessa TERNA, gestore della Rete di Trasmissione Nazionale, non fornisce i dati dei propri elettrodotti adducendo problemi legati alla sicurezza della distribuzione primaria nazionale dell'energia elettrica.

La legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, 22 febbraio 2001, n. 36, prevede all'articolo 4, comma 1, lettera c) e all'articolo 7 la costituzione del catasto nazionale con decreto del Ministro dell'ambiente, sentiti il Ministro della salute ed il Ministro dello sviluppo economico. La stessa legge stabilisce che il catasto nazionale opera in coordinamento con i catasti regionali.

Attualmente il catasto nazionale è stato istituito dal Ministero dell'ambiente con il D.M. 13 febbraio 2014 "Istituzione del catasto nazionale delle sorgenti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici e delle zone territoriali interessate al fine di rilevare i livelli di campo presenti nell'ambiente", ma lo stesso catasto nazionale non risulta attualmente consultabile e completo, anche a causa della mancanza dei decreti recanti le modalità di popolamento del catasto, previsti dallo stesso articolo 7 della legge quadro n. 36.

L'unica fonte di dati ed informazione alquanto completa ed attendibile sugli elettrodotti esistenti nel territorio della Regione Toscana è stata il catasto delle sorgenti di campi elettromagnetici della stessa Regione Toscana, consultabile dal pubblico e dalle Pubbliche amministrazioni dotate di credenziali ed accesso privilegiato, dal quale sono state attinte le informazioni sotto riportate, sulle quali sono state basate le considerazioni svolte nel presente documento.

L'indagine eseguita sul catasto della Regione Toscana ha consentito l'individuazione di sette elettrodotti i cui tracciati si collocano nei pressi dell'area che ospita l'Interporto.

Tali elettrodotti sono riportati di seguito, nella seguente tabella riassuntiva che contiene:

- i codici identificativi della rete,
- la denominazione dell'elettrodotto,
- la tensione di esercizio della linea elettrica,
- la tipologia di elettrodotto,
- il gestore dell'elettrodotto.

<i>ID</i>	<i>Codice</i>	<i>Denominazione</i>	<i>Tipo linea</i>	<i>Gestore</i>
1	328	Calenzano - Suvereto	380 kV trifase aerea	TERNA Spa
2	336	Poggio a Caiano - Calenzano	380 kV trifase aerea	TERNA Spa
3	473	San Martino - Vaiano	132 kV trifase aerea	TERNA Spa
4	474	Calenzano - S. Martino CP	132 kV trifase aerea	TERNA Spa
5	450	Marinella - Prato Autostrada	132 kV trifase aerea	TERNA Spa
6	457	Prato S. Paolo - Prato Autostrada	132 kV trifase aerea	TERNA Spa

7	-	Elettrodotto ferrovia Prato	RFI (Rete Ferroviaria Italiana)
---	---	-----------------------------	---------------------------------

Come è possibile dedurre il gestore che detiene la maggioranza degli elettrodotti identificati è TERNA, che però, come già riferito, non consente l'accesso e la divulgazione di informazioni inerenti i propri impianti e le proprie linee di distribuzione.

Il catasto della Regione Toscana prevede accessi differenziati a seconda dell'utenza, ed al pubblico sono rese accessibili solo le informazioni riportate nella tabella precedente. Mancano quindi dati quali portata in corrente in servizio normale, portata di corrente in regime permanente, la Distanza di Prima Approssimazione o le Fasce di rispetto.

In carenza di tali informazioni si è proceduto ad una valutazione di massima di quanto richiesto dalla Regione Toscana in merito all'influenza degli elettrodotti.

Dai contenuti del catasto della Regione Toscana è stato dedotto il tracciato degli elettrodotti di interesse per il presente studio elencati nella tabella precedente.

La figura 1 riporta, in sovrapposizione alla cartografia ed in colorazione differente a seconda della tensione di esercizio, le linee degli elettrodotti i cui tracciati risultano adiacenti all'area che ospita l'Interporto, ciò al fine di fornire indicazioni sulla reciproca posizione dei tracciati degli elettrodotti e dell'Interporto.

Tale figura è stata, come detto, dedotta dal catasto regionale, mentre nella figura 2, sempre tratta dal catasto della Regione Toscana, i tracciati degli elettrodotti sono stati identificati attraverso il codice riportato nella tabella precedente, in maniera da consentirne un'agevole individuazione.

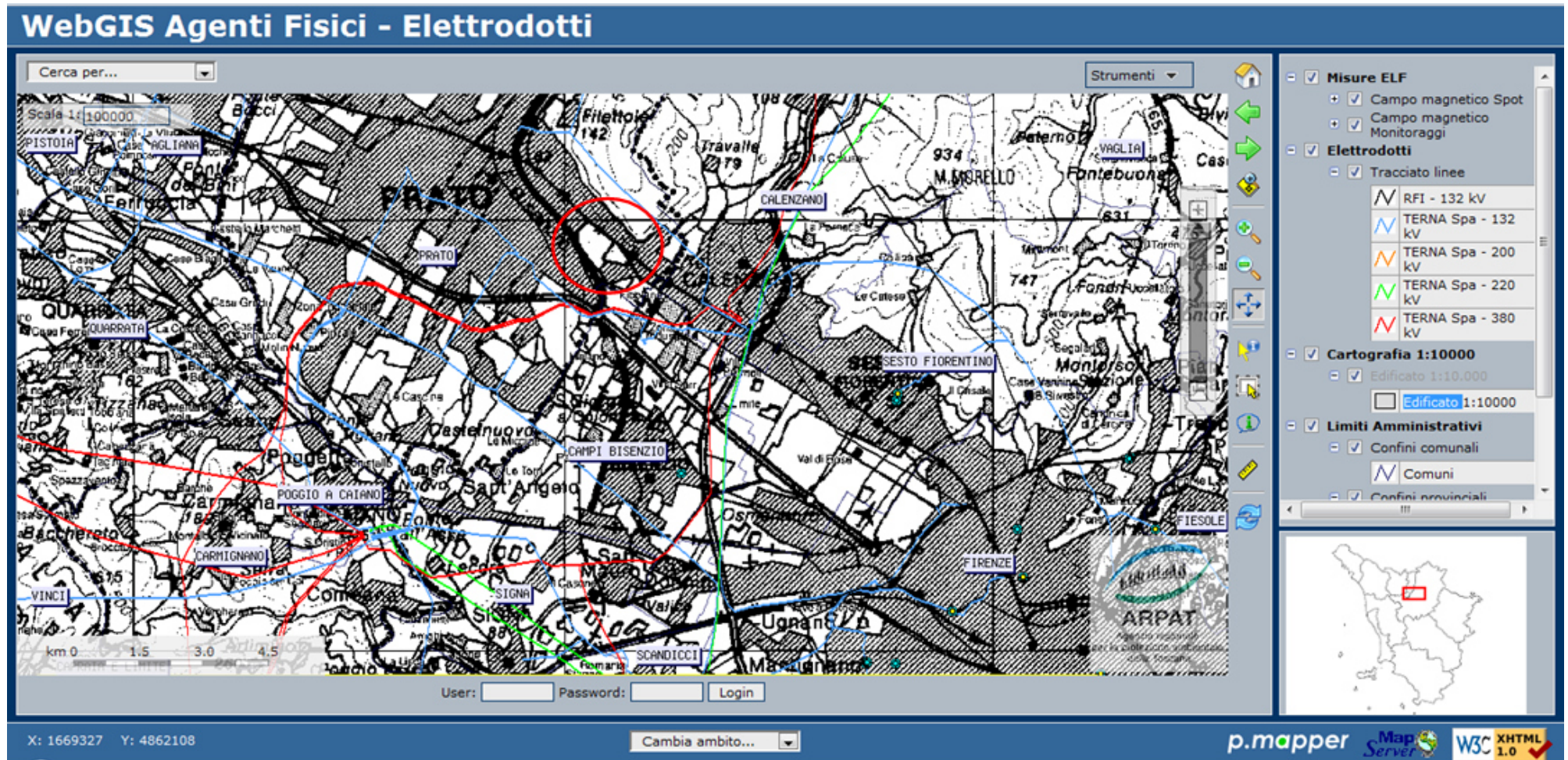


Figura 1 –tracciato degli elettrodotti rispetto alla collocazione dell'Interporto

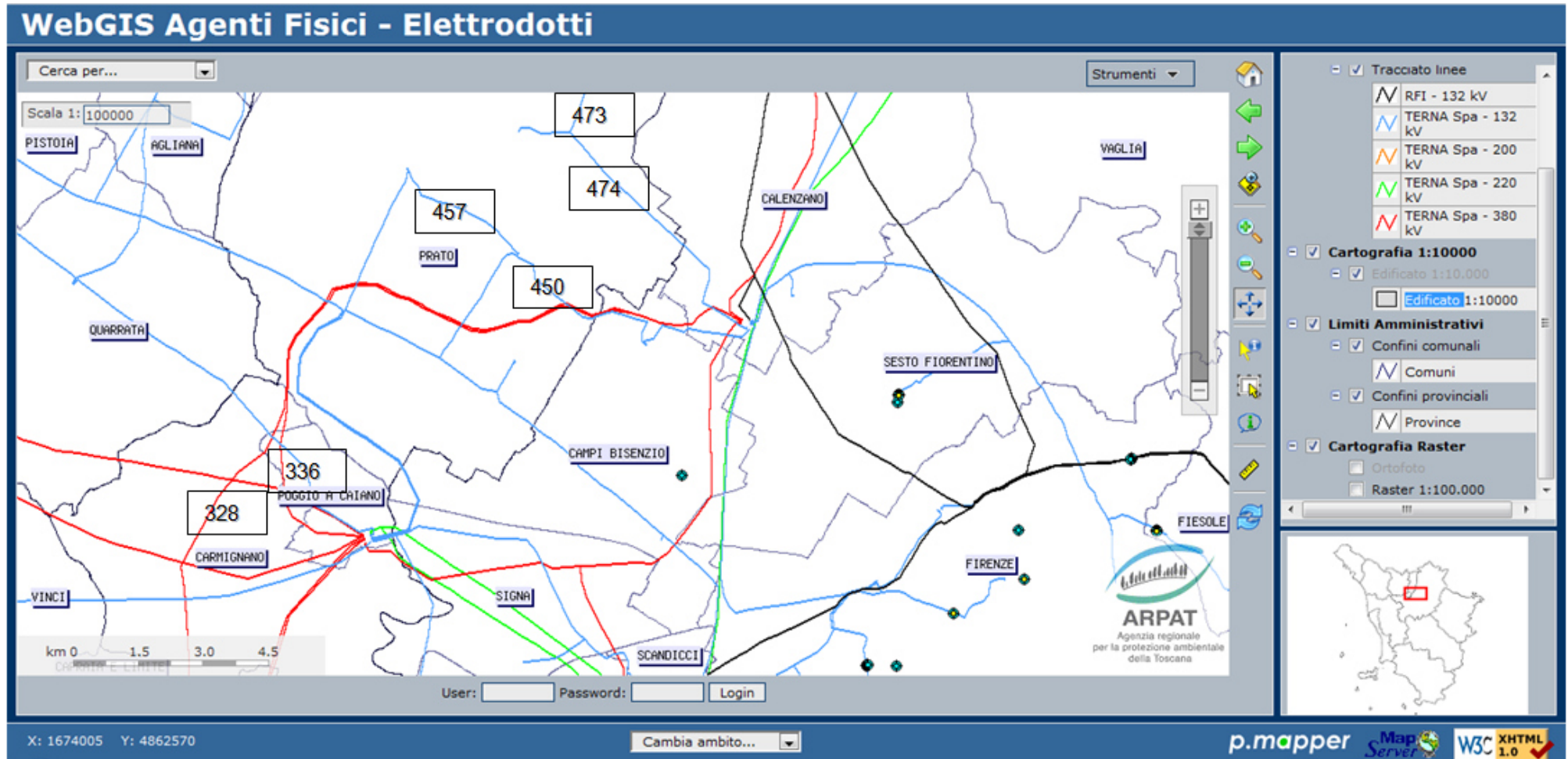


Figura 2 – Identificazione degli elettrodotti



Come è possibile dedurre dalla tabella su riportata, la quasi totalità degli elettrodotti individuati risulta essere in tracciato aereo e corrente trifase. Soltanto due elettrodotti (328 e 336), riportati in rosso nelle figure, sono ad altissima tensione (380 kV), ma collocati comunque a distanza maggiore dall'area dell'Interporto rispetto agli altri, mentre altre quattro linee in colore azzurro (450, 457, 474 e 473) sono a alta tensione (132 kV). Di questi ultimi elettrodotti quelli identificati con i numeri 450, 457 e 474 sono quelli più prossimi all'area dell'Interporto e comunque a distanza minima dell'ordine di grandezza di mille metri.

Non essendo note, per gli elettrodotti individuati, informazioni relative alla corrente nominale<sup>1</sup>, alla corrente circolante<sup>2</sup>, alla corrente di punta<sup>3</sup>, alla corrente di corto circuito<sup>4</sup>, sono state avanzate ipotesi di tipo cautelativo, al fine di garantire che le DPA siano esterne all'area dell'Interporto.

Dai dati rilevati dalla letteratura tecnica in riferimento ad elettrodotti ad importanti elettrodotti con linea trifase a semplice terna ad altissima tensione, ossia linee a 380 kV con grosse portate di corrente, la corrente nominale raggiunge valori generalmente non superiori ai 1500 Ampere (A), per una potenza pari a 990 megaVoltAmpere (MVA). Per tali elettrodotti la distanza cui si rilevano valori del campo magnetico di 3 microTesla (DPA), non supera i trenta metri, distanza alla quale il campo elettrico solitamente non supera i 900 - 1000 Volt/metro.

Gli elettrodotti 328 e 336 ad altissima tensione (380 kV) sono collocati alla distanza superiore ai millecinquecento metri, garantendo che la loro DPA non è certamente sovrapposta all'area dove sorge l'elettrodotto.

Tale mancata sovrapposizione è mantenuta anche in presenza di eventuali cabine di trasformazione asservite a tali elettrodotti.

Per le quattro linee 450, 457, 474 e 473, ad alta tensione (132 kV) in semplice terna singola, si possono ipotizzare, sempre attingendo dalla letteratura tecnica di settore,

---

<sup>1</sup> E' il valore della corrente per la quale è stata costruita la linea e corrisponde alla corrente che la linea può sopportare con continuità senza problemi: ovviamente, in dipendenza dalla disposizione della rete e dall'andamento dei consumi, la linea funzionerà ad un valore di carico effettivo pari od inferiore alla corrente nominale. Tale valore compare nel progetto della linea.

<sup>2</sup> E' il valore istantaneo della corrente che in un dato momento effettivamente circola sulla linea. Tale valore ovviamente varia nel tempo, durante la durata della giornata (giorno/ notte), delle stagioni (estate /inverno) in conseguenza della disposizione della intera rete e dell'andamento dei consumi. Può variare anche significativamente in conseguenza del diverso arrangiamento della rete nazionale; per le linee di distribuzione il suo variare è legato principalmente ( ma non solamente) alla entità delle utenze alimentate.

La rilevazione dei valori di tale corrente viene monitorata dai gestori della rete.

<sup>3</sup> E' il valore di corrente che la linea può sopportare per brevi periodi (dell'ordine delle ore), in occasione di transitori di funzionamento della rete stessa.

Generalmente essa è circa il doppio del valore del carico nominale.

<sup>4</sup> E' il valore di corrente che la linea può sopportare in caso di corto circuito (guasto): esso è un valore molto elevato, in genere circa 20-30 volte la corrente nominale; la durata del corto circuito (prima cioè che gli interruttori di protezione isolino il guasto, interrompendo la circolazione della corrente) è normalmente di 0,2-0,3 secondi.

valori di corrente nominale massimi di 500 A, con potenze di 115 MVA. Per tali tipologie di elettrodotti la distanza cui si rilevano valori del campo magnetico di 3 microTesla (DPA), non supera la decina di metri, distanza alla quale il campo elettrico solitamente non supera i 100 - 150 Volt/metro. Anche rispetto a tali elettrodotti, posti ad una distanza non inferiore ad un chilometro, sicuramente l'Interporto si trova collocato all'esterno delle DPA.

Tale situazione di mancata sovrapposizione è mantenuta anche in presenza di eventuali cabine di trasformazione asservite a questi elettrodotti.

Va infine valutata l'incidenza sull'Interporto dell'elettrodotto asservito alla ferrovia, che è quello più prossimo all'area dell'Interporto e che potenzialmente potrebbe risultare più incidente su di essa, rispetto agli elettrodotti appena esaminati.

L'Interporto oltre ad essere collocato nelle adiacenze della linea ferroviaria ad Alta Velocità, presenta binari di diramazione ed un nuovo ramo di ferrovia relativo ad uno dei nuovi capannoni.

Gli impianti di energia e trazione elettrica delle linee ferroviarie ad Alta Velocità sono realizzati da un sistema di alimentazione 2 x 25 kV a 50 Hz. Si tratta di linee con velocità superiori ai 250 km/h caratterizzate da elevate prestazioni con notevoli potenze assorbite e con un frequente susseguirsi di treni.

Il sistema 2 x 25 kV prevede, per una linea a doppio binario, oltre alle due linee di contatto alimentate a 25 kV, due feeder alimentati a 25 kV in opposizione di fase.

Ogni 10-15 km sono installati nei cosiddetti Posti di Parallelo Doppio (PPD), due autotrasformatori con rapporto 1:2 con i terminali estremi collegati rispettivamente alle linee di contatto ed ai feeder.

In prossimità dei Posti di Confine con la rete di alimentazione a corrente continua a 3 kV sono installati Posti di Parallelo Semplice (PPS) provvisti di un solo autotrasformatore.

Nel caso dell'Alta Velocità italiana le specifiche di base hanno imposto al sistema elettrico un elevato valore di potenzialità pari a circa 2 MW/km di linea.

Con tali valori di potenza, di tensione e di corrente nominale per la linea elettrica della ferroviaria ad alta velocità e in relazione anche alla linea a 3kV a corrente continua, la DPA può essere valutata dell'ordine di grandezza massima di pochissimi metri, potendosi considerare, cautelativamente, coincidente con la banchina ferroviari. Anche in questo caso, quindi, non sono ipotizzabili sovrapposizioni di DPA delle linee elettriche della ferrovia con l'Interporto.

**In relazione a quanto richiesto dall'ARPAT - Direzione Tecnica – Settore VIA/VAS con il documento cl. DV.01/294.1 inviato alla Regione Toscana via PEC il 21 febbraio 2017, si ribadisce che per quanto riguarda l'infrastruttura ferroviaria, le varie diramazioni verso l'Interporto non hanno connessione elettrica e la movimentazione dei convogli è attuata con l'ausilio di motrici Diesel. Tali diramazioni quindi non rappresentano sorgenti di campi elettromagnetici necessitanti della definizione della Distanza di Prima Approssimazione (DPA) e non creano impatto ambientale da campi**

**elettromagnetici ad alta frequenza nell'area dell'Ampliamento e dell'intero Interporto.**

**Analogamente, per il nuovo binario di cui è prevista la realizzazione nell'ambito dell'Ampliamento dell'Interporto e che risulta collocato nei pressi del nuovo capannone 14P, non saranno realizzate sorgenti di campo magnetico a bassa frequenza, in particolare linee a media e bassa tensione o cabine di trasformazione media/bassa tensione che necessitino della valutazione del rispetto dei limiti di cui al DPCM 08/07/2003. Pertanto all'interno dell'area occupata dall'Interporto e dal suo Ampliamento non ricadono Distanze di Prima Approssimazione di linee elettriche, né tantomeno Fasce di Rispetto relative ad elettrodotti presenti o futuri e quindi non ci sono sorgenti rilevanti ai fini dell'inquinamento da campi elettromagnetici a bassa frequenza.**

## ***Campi elettromagnetici ad alta frequenza***

Per completare il quadro delle sorgenti di campo elettromagnetico è stata svolta, sempre attraverso il catasto delle sorgenti di campi elettromagnetici della Regione Toscana, una ricerca relativa alla presenza, nelle adiacenze dell'area ove sorge l'Interporto ed il suo ampliamento, di impianti radiobase ed antenne per la telefonia mobile e le trasmissioni radiotelevisive.

Nei pressi dell'area dell'Interporto sono stati rilevati 38 sistemi ed impianti differenti, di cui 14 relativi ad impianti radiotelevisivi e 24 impianti per comunicazioni telefoniche, collocati in 11 postazioni differenti. Tali postazioni sono riportate nella planimetria della figura 3 ed identificati con la numerazione progressiva da 1 a 11.

L'elenco completo di detti sistemi è invece riportato nella tabella seguente che riporta, per ciascuno di essi rispettivamente:

- identificativo della postazione indicate in figura 4,
- ragione sociale del gestore,
- nome del Comune ove è collocate il sistema,
- codice della postazione per le antenne dei sistemi di telefonia mobile,
- nome della postazione,
- indirizzo della postazione, dove disponibile,
- coord. EST in coordinate Gauss Boaga,
- coord. NORD in coordinate Gauss Boaga,
- servizio fornito dall'impianto.

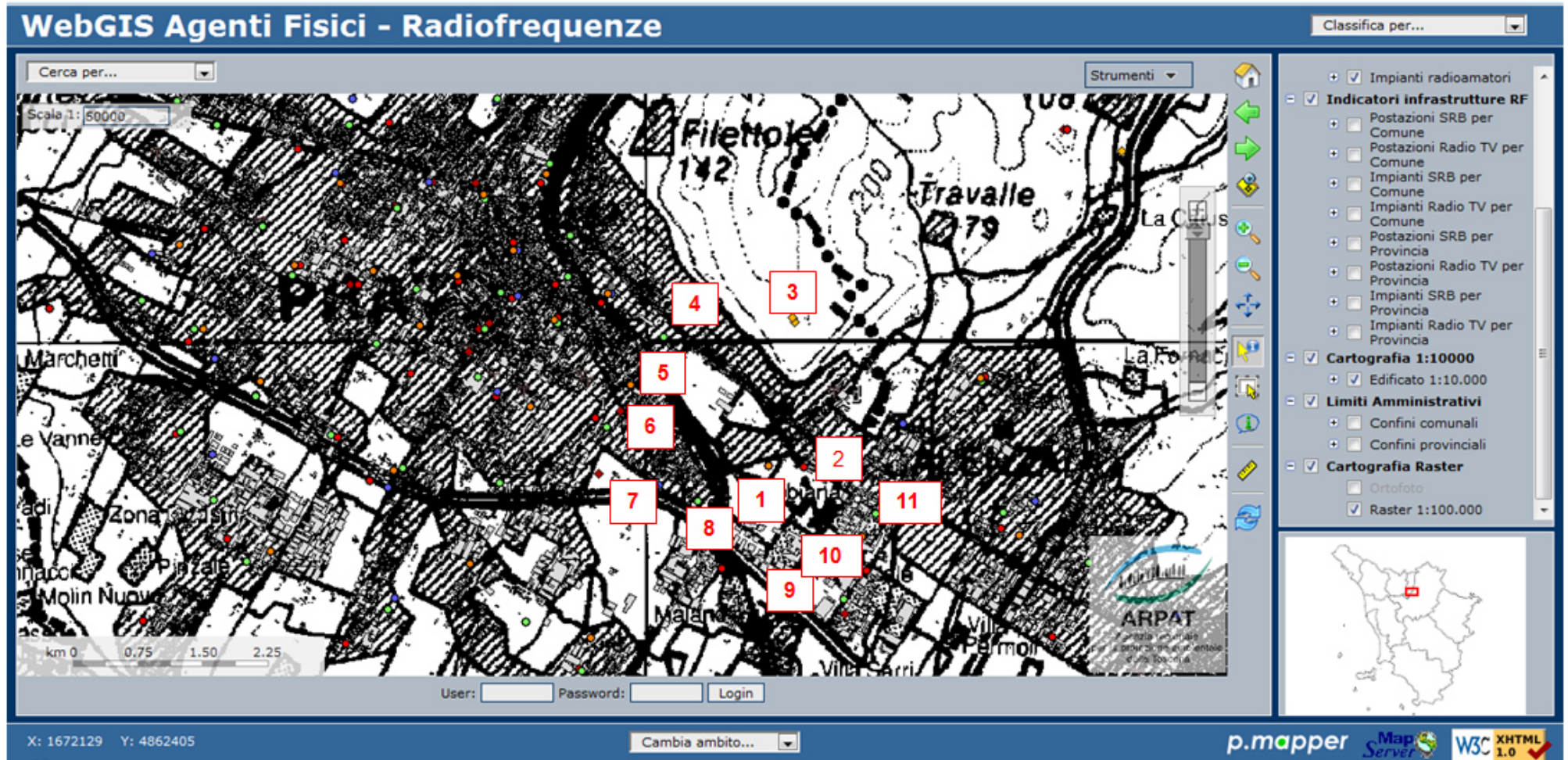


Figura 3 – collocazione dei sistemi radiobase e di comunicazione nei confronti dell'Interporto

<i>ID</i>	<i>Ragione sociale gestore</i>	<i>Nome Comune</i>	<i>Codice postazione</i>	<i>Nome postazione</i>	<i>Indirizzo postazione</i>	<i>Coord. EST</i>	<i>Coord. NORD</i>	<i>Servizio impianto</i>
1	WIND TELECOMUNICAZIONI S.P.A.	Prato	PO052	LE QUERCE	VIA DI GONFIENTI	1671365	4858358	GSM
1	WIND TELECOMUNICAZIONI S.P.A.	Prato	PO052	LE QUERCE	VIA DI GONFIENTI	1671365	4858358	DCS
1	WIND TELECOMUNICAZIONI S.P.A.	Prato	PO052	LE QUERCE	VIA DI GONFIENTI	1671365	4858358	UMTS
2	TELECOM ITALIA SPA	Prato	FI4D	PO QUERCE	C/O ROTONDA INTERPORTO AREA C46,S.N.C.	1671775	4858346	GSM
2	TELECOM ITALIA SPA	Prato	FI4D	PO QUERCE	C/O ROTONDA INTERPORTO AREA C46,S.N.C.	1671775	4858346	UMTS
3	ASSOCIAZIONE RADIO MARIA	Prato	-	CALVANA	-	1671670	4860024	RADIO FM
3	LADY RADIO S.R.L.	Prato	-	CALVANA	-	1671654	4860075	RADIO FM
3	MONRADIO SRL	Prato	-	CALVANA SRT	-	1671654	4860075	RADIO FM
3	NUOVA RADIO SPA	Prato	-	POGGIO CASTIGLION E	-	1671654	4860075	RADIO FM
3	PUBLIAUDIO S.R.L.	Prato	-	CALVANA	-	1671670	4860024	RADIO FM
3	PUBLIAUDIO S.R.L.	Prato	-	CALVANA	-	1671670	4860024	RADIO FM
3	RADIO BLU S.R.L.	Prato	-	CALVANA	-	1671670	4860024	RADIO FM
3	RADIO DIMENSIONE SUONO S.P.A.	Prato	-	CALVANA	-	1671670	4860024	RADIO OM
3	RADIO STUDIO 105 S.R.L.	Prato	-	CALVANA	-	1671654	4860075	RADIO FM

3	REPORTER S.R.L.	Prato	-	CALVANA	-	1671670	4860024	RADIO FM
3	VIRGIN RADIO ITALY S.P.A.	Prato	-	CALVANA	-	1671654	4860075	RADIO FM
4	VODAFONE OMNITEL NV	Prato	2118	PRATO MONTEGRAPPA	VIA FIRENZE	1670147	4859855	UMTS
5	WIND TELECOMUNICAZIONI S.P.A.	Prato	PO002	VIALE REPUBBLICA	VIALE REPUBBLICA 138	1669770	4859301	DCS
5	WIND TELECOMUNICAZIONI S.P.A.	Prato	PO002	VIALE REPUBBLICA	VIALE REPUBBLICA 138	1669770	4859301	UMTS
6	RADIO BLU S.R.L.	Prato	-	SEDE PRATO	-	1669656	4858991	PONTE RADIO
6	RADIO BLU S.R.L.	Prato	-	SEDE PRATO	-	1669656	4858991	PONTE RADIO
6	RADIO BLU S.R.L.	Prato	-	SEDE PRATO	-	1669656	4858991	PONTE RADIO
7	TELECOM ITALIA SPA	Prato	FI3E	PO NESTI	VIA LUNGA DI MEZZANA C/O SPORTING CLUB,69	1670080	4858124	DCS
7	TELECOM ITALIA SPA	Prato	FI3E	PO NESTI	VIA LUNGA DI MEZZANA C/O SPORTING CLUB,69	1670080	4858124	UMTS
7	H3G S.P.A	Prato	3456	PRATO EST	VIA LUGA DI MEZZANA	1670094	4858136	UMTS
7	WIND TELECOMUNICAZIONI S.P.A.	Prato	PO001	PRATO EST	VIA LUNGA A MEZZANA	1670041	4858124	DCS
7	WIND TELECOMUNICAZIONI S.P.A.	Prato	PO001	PRATO EST	VIA LUNGA A MEZZANA	1670041	4858124	GSM
7	WIND TELECOMUNICAZIONI S.P.A.	Prato	PO001	PRATO EST	VIA LUNGA A MEZZANA	1670041	4858124	UMTS
8	VODAFONE OMNITEL NV	Prato	4156	PRATO - EST	VIA FERRUCCI	1670544	4857948	GSM

8	VODAFONE OMNITEL NV	Prato	4156	PRATO - EST	VIA FERRUCCI	1670544	4857948	DCS
8	VODAFONE OMNITEL NV	Prato	4156	PRATO - EST	VIA FERRUCCI	1670544	4857948	UMTS
9	H3G S.P.A	Campi Bisenzio	3399	CAPALLE	VIA LUCCHESE, ROTATORIA C/O CENTRO COMMERCIALE "I GIGLI"	1671858	4857138	UMTS
10	WIND TELECOMUNICAZIONI S.P.A.	Campi Bisenzio	FI075	COMPLETAMENTO CALENZANO	VIA MUGELLESE	1672451	4857538	GSM
10	WIND TELECOMUNICAZIONI S.P.A.	Campi Bisenzio	FI075	COMPLETAMENTO CALENZANO	VIA MUGELLESE	1672451	4857538	DCS
10	WIND TELECOMUNICAZIONI S.P.A.	Campi Bisenzio	FI075	COMPLETAMENTO CALENZANO	VIA MUGELLESE	1672451	4857538	DCS
10	WIND TELECOMUNICAZIONI S.P.A.	Campi Bisenzio	FI075	COMPLETAMENTO CALENZANO	VIA MUGELLESE	1672451	4857538	UMTS
11	VODAFONE OMNITEL NV	Campi Bisenzio	3291	I GIGLI	VIA MUGELLESE CAMPI BISENZIO	1672620	4857805	GSM
11	VODAFONE OMNITEL NV	Campi Bisenzio	3291	I GIGLI	VIA MUGELLESE CAMPI BISENZIO	1672620	4857805	UMTS



Sempre dal catasto delle sorgenti di campi elettromagnetici della Regione Toscana sono state desunte le misure di campo elettromagnetico eseguite nei pressi dell'area. In particolare sono state individuate tre postazioni in cui sono stati rilevati i campi elettrici presenti. I punti di misura sono indicati sulla figura 3 e numerati da 1 al 3 ed i risultati e le localizzazioni sono riportati nella seguente tabella che, per ognuno dei punti di misura, indica:

- indirizzo presso il quale è avvenuta la misura,
- comune cui la postazione di misura è collocata,
- valore massimo rilevato per il campo elettrico in V/m,
- valore medio rilevato per il campo elettrico in V/m,
- coord. EST in coordinate Gauss Boaga,
- coord. NORD in coordinate Gauss Boaga,

<i>ID</i>	<i>Indirizzo</i>	<i>Comune</i>	<i>Valore massimo [V/m]</i>	<i>Valore medio [V/m]</i>	<i>Coord. EST</i>	<i>Coord. NORD</i>
1	Via A. de Gasperi 7	PRATO	1.28	1.12	1670198.3	4859803.97
2	via firenze 93	PRATO	0.72	0.45	1670442.33	4859858.18
3	Viale della Repubblica 171	PRATO	0.94	0.74	1669681.05	4859024.13

Le misure eseguite sono state protratte per oltre dieci giorni per ciascuna postazione di rilievo.

Nella figura 4 sono riportate in sovrapposizione alla cartografia di base le posizioni delle tre postazioni di misura.

Dai risultati di campo elettrico ottenuti dalle misure effettuate è possibile verificare che il valore limite di qualità di 6 V/m, stabilito dal decreto del Ministro dell'ambiente attuativo della legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, 22 febbraio 2001, n. 36, non è in nessun caso superato e che il valore di campo elettrico massimo rilevati risulta pari a 1.28 V/m.

**Va infine riferito che per l'Interporto, anche con la realizzazione del suo Ampliamento, non è prevista l'installazione di sistemi radiobase o impianti di trasmissione in grado di generare campi elettrici, magnetici o elettromagnetici ad alta frequenza.**

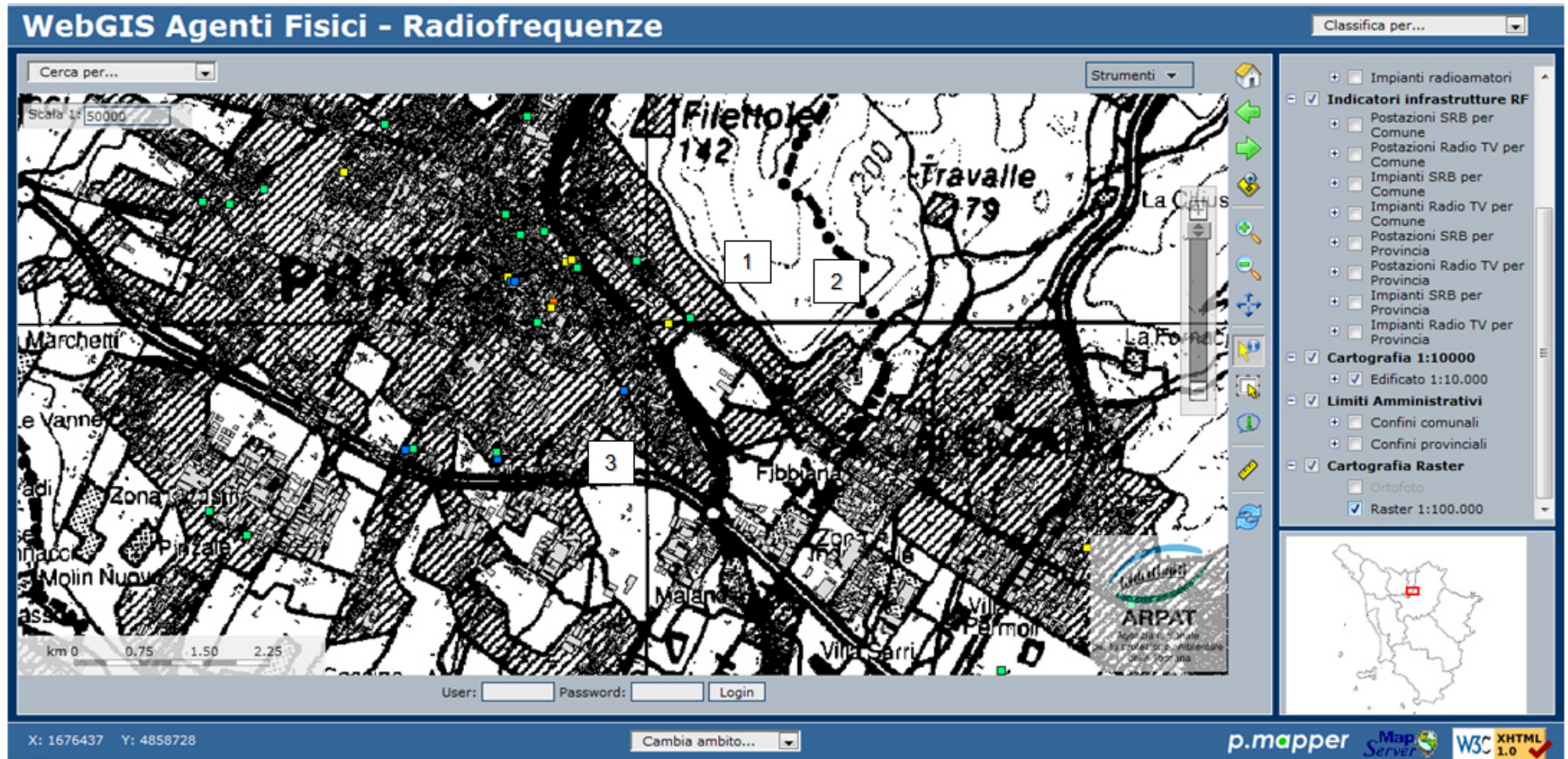


Figura 4 – Collocazione delle postazioni di misura

## *Conclusioni*

Stante la situazione esistente nei pressi dell'Interporto così come descritta ed in relazione all'influenza delle sorgenti di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico a bassa ed alta frequenza, deducibile sia dalla collocazione e dalle caratteristiche funzionali degli elettrodotti e dei sistemi radiobase, sia dalle misure effettuate, si può affermare che nell'area ove sorgerà l'Ampliamento dell'Interporto non ci sono elementi di criticità dal punto di vista dell'impatto di radiazioni non ionizzanti.

Inoltre per il progetto di Ampliamento dell'Interporto di Prato non è prevista la realizzazione di nuove sorgenti di campo magnetico a bassa frequenza, in particolare linee a media e bassa tensione o cabine di trasformazione media/bassa tensione, e di sistemi radio-base o impianti di trasmissione in grado di generare campi elettrici, magnetici o elettromagnetici ad alta frequenza, che necessitino della valutazione del rispetto dei valori limite di cui ai due DPCM 08/07/2003 relativi alle basse ed alle alte frequenze.

## *Indice*

<b>Valutazione dell'impatto dei campi elettromagnetici relativa all'Ampliamento della struttura dell'Interporto di Prato (PO) .....</b>	<b>2</b>
<b>Introduzione .....</b>	<b>3</b>
<b>Panorama normativo .....</b>	<b>3</b>
<b>Campi elettromagnetici a bassa frequenza .....</b>	<b>4</b>
<b>Campi elettromagnetici ad alta frequenza .....</b>	<b>12</b>
<b>Conclusioni .....</b>	<b>19</b>
<b>Indice .....</b>	<b>20</b>