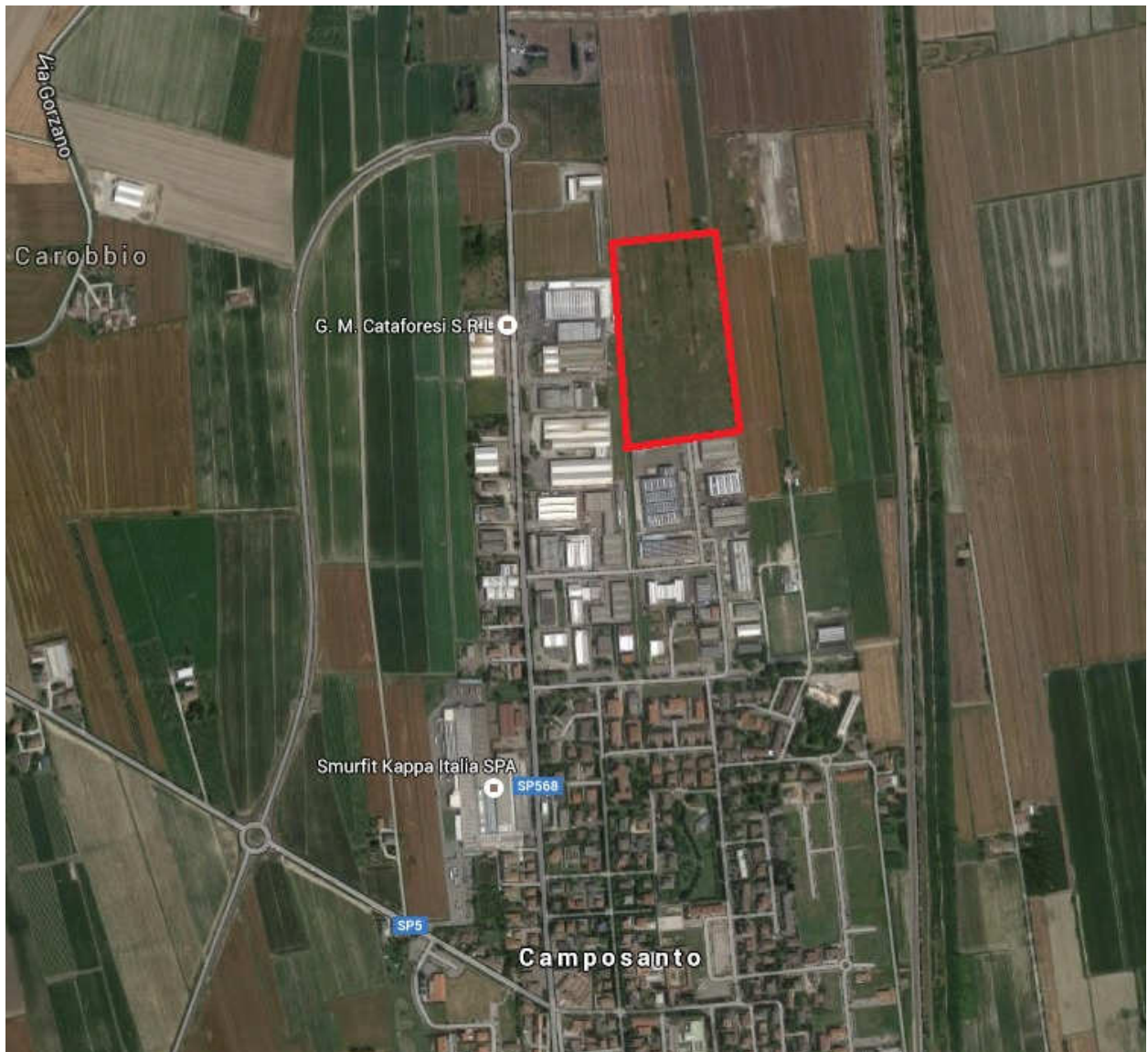


## 1 Inquadramento Territoriale ed Urbanistico

### 1.1 Premessa

Dalla figura 1 si evince il posizionamento e il contesto dove sarà insediato il sito della G.M. Cataforesi. Si tratta di una zona industriale di espansione che andrà a collocarsi a ridosso dell'attuale comparto artigianale/industriale, ponendosi quindi al limite nord con l'agglomerato urbano di Camposanto, al confine con le aree agricole.



**Figura 1: foto satellitare che permette di illustrare l'uso reale del suolo. Fonte: Google Earth**

Lo strumento di pianificazione urbanistica e territoriale attualmente disponibile risulta essere ancora il PRG variante generale approvata con del. giunta provinciale di modena n. 421 del 21.7.98, di cui l'ultima variante è stata approvata con Delibera del Consiglio Comunale n°81 del 19/12/2006. Si tratta dello stesso strumento utilizzato per la relazione di inquadramento del rinnovo AIA 2012, così come il principale strumento di pianificazione sovracomunale, il PTCP del 2009, tutt'ora valido e già ampiamente sfruttato in passato.

Di seguito si riporta una disamina dei differenti aspetti territoriali e ambientali, estrapolati dai suddetti documenti.

## 1.2 Assetto del territorio

Si riporta uno stralcio della carta delle "Destinazioni di zona" estrapolata dal PRG vigente.

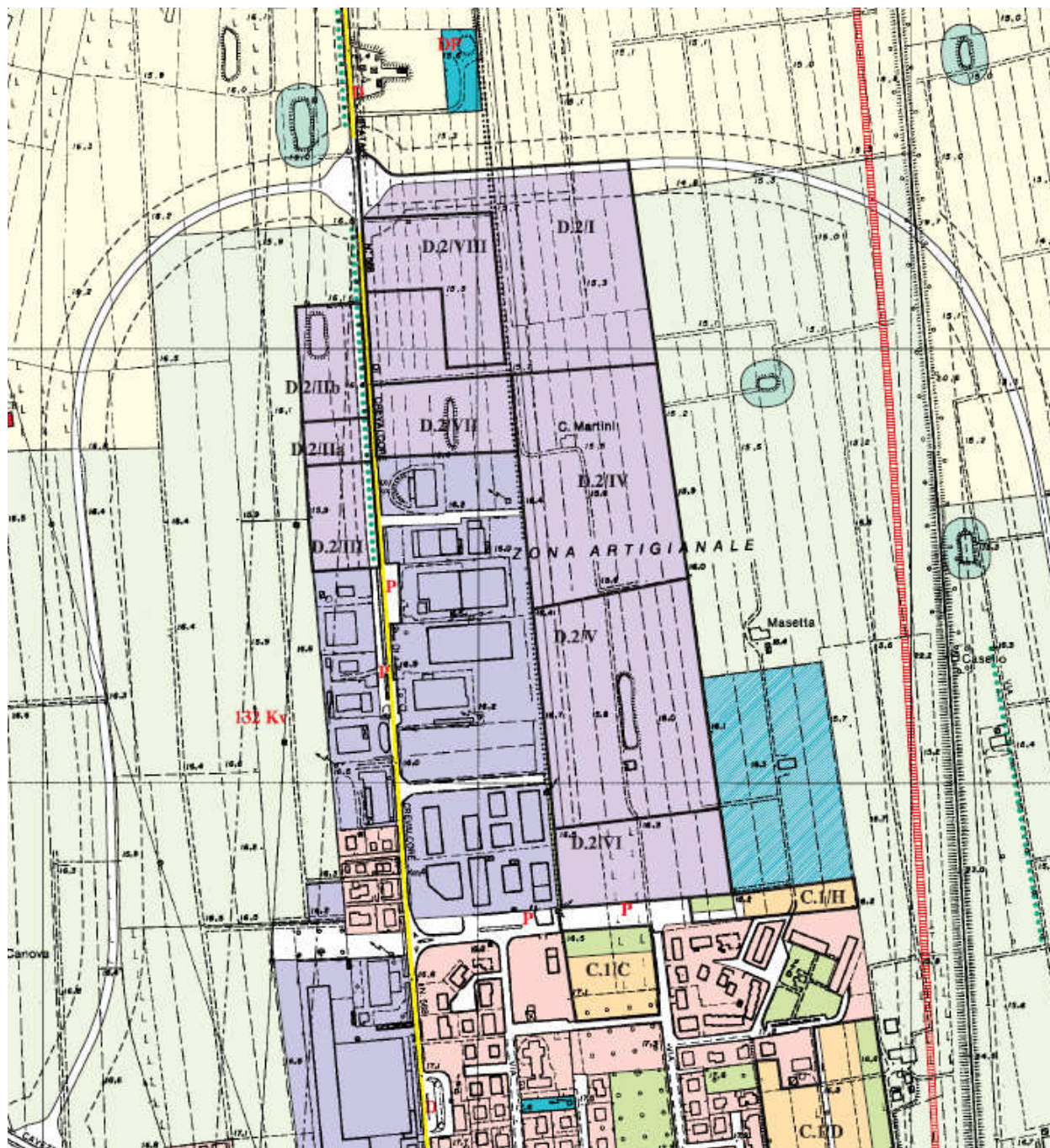


Figura 2: estratto dalla carta delle destinazioni di zona del PRG

## Legenda

	ZONE DI TUTELA DEGLI ALVEI DEI CORSI D'ACQUA NATURALI ED ARTIFICIALI T.1 (Art. 40 NTA)
	ZONE DI TUTELA DEI LAGHETTI ARTIFICIALI T.2 (Art. 41 NTA)
	ZONA DI TUTELA NATURALISTICA T.3 (Art. 42 NTA)
	ZONE DI TUTELA DEGLI ELEMENTI DI INTERESSE VEGETAZIONALE (Art. 43 NTA)
	MANUFATTI ARCHITETTONICI DI INTERESSE STORICO (Art. 45 NTA)
	FASCE DI RISPETTO DELLE INFRASTRUTTURE VIARIE E FERROVIARIE (Art. 46 NTA)
	VIABILITA' STORICA (Art. 47 NTA)
	FASCE DI RISPETTO DI ELETTRODOTTI A.T. E METANODOTTI (Art. 48 NTA)
	AMBITI DI RISPETTO DEI CIMITERI (Art. 49 NTA)
	PERIMETRO DELLA ZONA OMOGENEA A (Art. 50 NTA)
	ZONE OMOGENEE B.1 RESIDENZIALI DI COMPLETAMENTO AD ASSETTO URBANISTICO CONSOLIDATO (Art. 51 NTA)
	ZONE OMOGENEE B.2 RESIDENZIALI DI INTERESSE STORICO-ARCHITETTONICO (Art. 52 NTA)
	ZONE OMOGENEE B.3 RESIDENZIALI DI RISTRUTTURAZIONE (Art. 53)
	ZONE OMOGENEE C.1 RESIDENZIALI DI ESPANSIONE (Art. 54)
	ZONE OMOGENEE D.1 ARTIGIANALI E INDUSTRIALI PREVALENTEMENTE EDIFICATE (Art. 55 NTA)
	ZONE OMOGENEE D.2 ARTIGIANALI E INDUSTRIALI DI NUOVO INSEDIAMENTO (Art. 56 NTA)
	ZONE OMOGENEE D.3 ATTREZZATURE RICETTIVE (Art. 56 bis)
	ZONE OMOGENEE E.1 - AGRICOLE NORMALI (Art. 57 NTA)
	ZONE OMOGENEE E.2 - AGRICOLE DI TUTELA AMBIENTALE (Art. 58 NTA)
	ZONE OMOGENEE E.3 - AGRICOLE DI TUTELA PAESAGGISTICA (Art. 59 NTA)
	ZONE OMOGENEE E.4 - AGRICOLE DI TUTELA DEI CARATTERI AMBIENTALI DEI CORSI D'ACQUA NATURALI E ARTIFICIALI (Art. 60 NTA)
	ZONE OMOGENEE F.1 ATTREZZATURE PUBBLICHE DI LIVELLO URBANO E TERRITORIALE (Art. 61 NTA)
	ZONE OMOGENEE F.2 ATTREZZATURE TECNICHE E TECNOLOGICHE (Art. 62 NTA)
	ZONE OMOGENEE G.1 SERVIZI DI QUARTIERE (Art. 63 NTA)
	ZONE OMOGENEE G.2 VERDE PUBBLICO ATTREZZATO DI QUARTIERE (Art. 64 NTA)
	ZONE DESTINATE ALLA VIABILITA'
	VIABILITA' DI NUOVO IMPIANTO
	PROPOSTA DI COLLEGAMENTO INTERPROVINCIALE
	TRACCIATO FERROVIARIO ESISTENTE
	TRACCIATO FERROVIARIO DI PROGETTO
	PARCHEGGI (PU2)
	DISTRIBUTORI DI CARBURANTE
	PERIMETRO DI COMPARTO DI PIANO PARTICOLAREGGIATO

## COMUNE DI CAMPOSANTO



PROVINCIA DI MODENA

# P.R.G.

## PIANO REGOLATORE GENERALE

### VARIANTE 2006

## Tav. 2.2

### DESTINAZIONI DI ZONA

L'Area interessata dal futuro insediamento è contrassegnata dalla sigla D.2/IV, che rientra tra le zone omogenee D.2 "artigianali e industriali di nuovo insediamento" e confinerà a ovest con zone omogenee D.1 "artigianali e industriali prevalentemente edificate" e a sud con zone D.2 già edificate (si confronti figura 1 e 2), mentre a nord e a est sarà adiacente a zone omogenee E.2 "agricole di tutela ambientale".

Le zone prettamente residenziali rimarranno distanziate dal sito e separate da altri fabbricati industriali.

### 1.3 Classificazione sismica

Secondo la riclassificazione sismica dell'Emilia-Romagna, Ordinanza del PCM n. 3274 / 2003, il territorio del Comune di Camposanto ricade in categoria 3.

Tuttavia, alla luce degli eventi sismici del 2012, è stata eseguita una più attenta analisi delle condizioni locali di sismicità che hanno portato ad una carta di microzonazione.

La microzonazione sismica è la suddivisione dettagliata del territorio in base al comportamento dei terreni durante un evento sismico e dei conseguenti possibili effetti locali del sisma sulle costruzioni. Essa costituisce un supporto fondamentale per tutti gli strumenti di pianificazione urbanistica comunale e per le relative Norme tecniche di attuazione/Regolamenti urbanistici edilizi, al fine di indirizzare le scelte insediative verso le aree a minore pericolosità sismica e/o all'utilizzo di tipologie edilizie a minor vulnerabilità rispetto ai possibili effetti locali e di assicurare che la progettazione esecutiva degli interventi edilizi ne realizzi la resistenza e le condizioni di sicurezza.

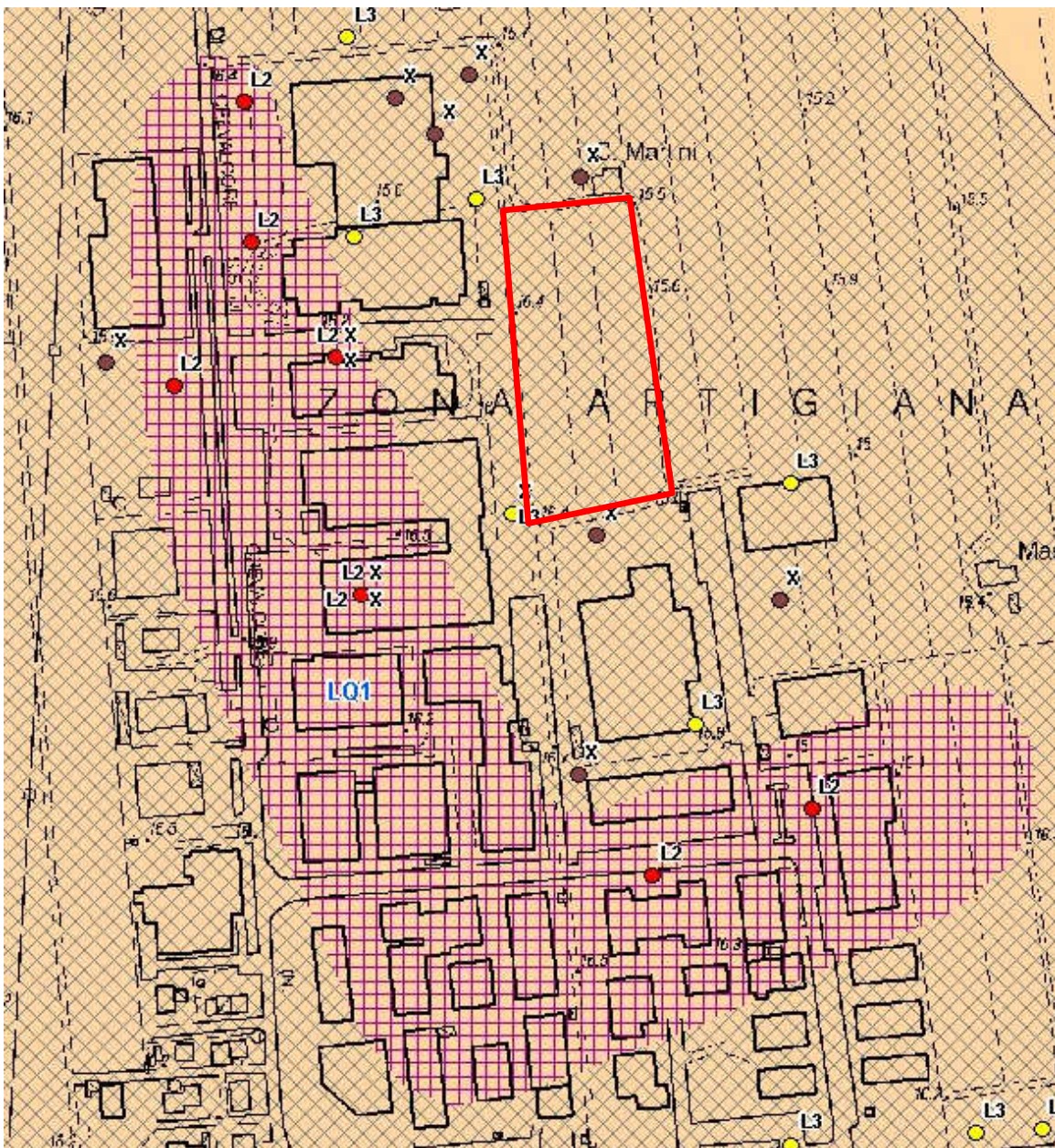








Figura 3: carta di microzonazione sismica


## Zonizzazione

-  Substrato a profondita'  $\geq$  120 m p.c. e terreni liquefacibili gia' nei primi 10 m dal p.c.
-  Zona suscettibile di amplificazione: substrato a profondita'  $\geq$  120 m p.c.
-  Substrato a profondita'  $\geq$  120 m p.c. e terreni liquefacibili tra 10 e 20 m dal p.c.

## Prove geognostiche - orizzonti

-  L2 - orizzonti liquefacibili (minimo 1 m) presenti tra 5 e 10 m dal p.c.
-  L3 - orizzonti liquefacibili (minimo 2 m) presenti tra 10 e 15 m dal p.c.
-  X - dato non interpretabile

## CTR 5000 (edizione 2008)

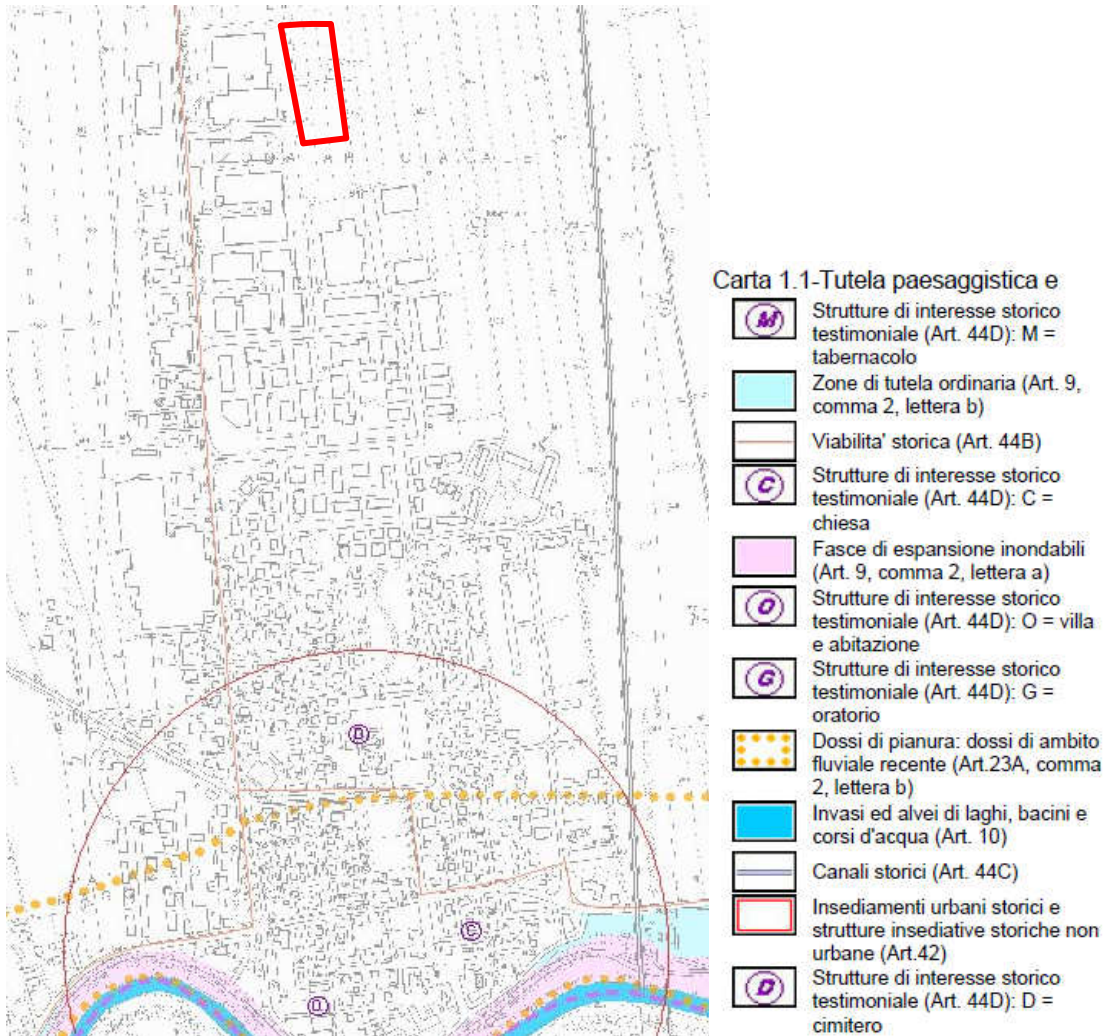
-  1:5.000 (2008)

## Ricerca dati catastali

L'area di futuro insediamento dell'Azienda è classificata come suscettibile di amplificazione, con substrato a profondità  $>$  di 120 m e terreni liquefacibili tra i 10 e 20 m di profondità. Le prove geognostiche hanno rilevato ai bordi dell'area due punti L3 "orizzonti liquefacibili tra i 10 e 15 m dal piano campagna", mentre altre due punti di prova hanno fornito dati non interpretabili.

### 1.4 Vincoli territoriali e paesaggistici, reti ecologiche, SIC e ZPS

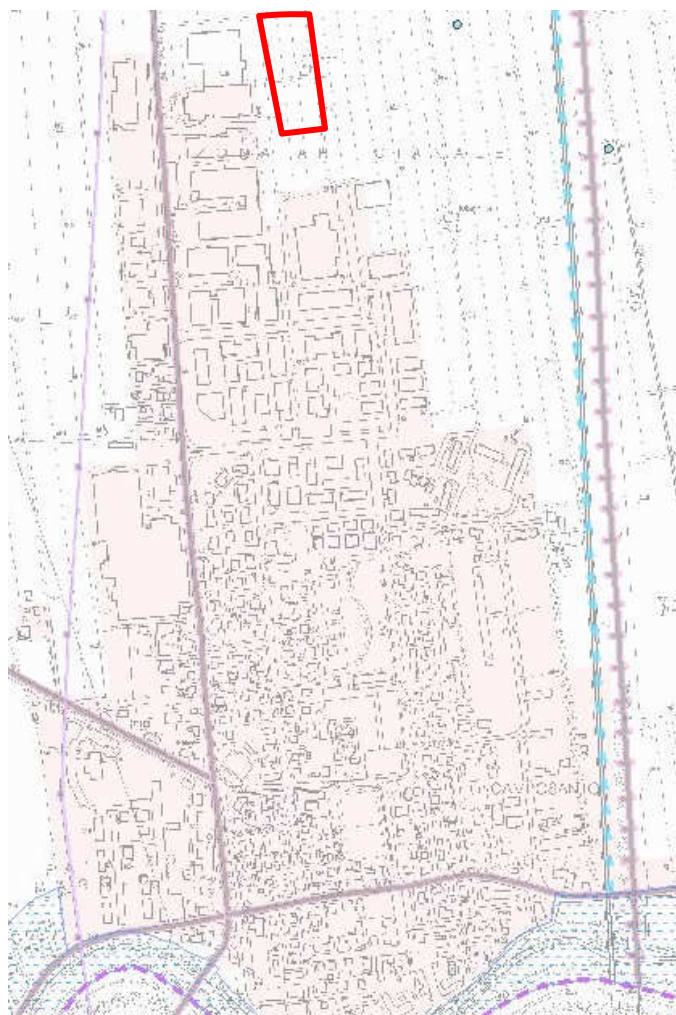
In figura 4 si riporta la carta dei vincoli territoriali estrapolata dal PSC intercomunale.



**Figura 4: Carta della tutela paesaggistica e di interesse storico (PTCP)**

L'area di insediamento si trova distante dai principali elementi di tutela, quali strutture di interesse storico, corsi d'acqua, fasce di espansione e dossi di ambito fluviale recente.

Anche in merito alla tutela delle risorse naturali non si evincono interazioni tra l'area interessata e i principali elementi riportati nella cartografia di Figura 5, tra cui in particolare i corridoi ecologici in corrispondenza degli alvei dei corsi d'acqua.



Carta 1.2 - Tutela delle risorse

-  Aree forestali (Art. 21)
  -  Infrastrutture viarie di progetto
  -  Territorio insediato al 2006
  -  Corridoi ecologici locali (Art. 29)
  -  Infrastrutture ferroviarie esistenti
  -  Sistema elettrodotti ad altissima ed alta tensione
  -  Infrastrutture viarie esistenti
  -  Corridoi ecologici primari (Art. 28)
  -  Sistema elettrodotti ad altissima ed alta tensione
  -  Maceri principali (art. 44C)
- 1:25.000 (1985-1986)  
 Carta Topografica Regionale 1:25.000

Figura 5: carta della tutela delle risorse naturali (PTCP)

## 2 Inquadramento Ambientale

### 2.1 Matrice aria

Per l'analisi della matrice aria si farà riferimento ai più recenti documenti disponibili, in particolare la relazione “La qualità dell'aria in Provincia di Modena: report sintetico anno 2014” redatto da ARPA Modena ci fornirà le informazioni relative ai recenti andamenti degli inquinanti atmosferici, permettendo così di approfondire lo stato qualitativo della matrice.

Si riporta inoltre una sintesi di inquadramento microclimatico estrapolata dall'ultima relazione completa sulla qualità dell'aria redatta da ARPA nel 2010; dato che si tratta di dati climatici a vasta area, i quali necessariamente non approfondiscono le dinamiche del microclima locale, si possono ritenere rappresentative le informazioni raccolte ed elaborate per l'areale denominato “Mirandola-Finale”. Sarebbe ipoteticamente disponibile un documento più aggiornato, quale il quadro conoscitivo del recente Piano Aria Regionale (2014), che, tuttavia, risulta più generico da un punto di vista di analisi geografica, in quanto le simulazioni sono riportate su cartografia a scala regionale, e, quindi, di lettura meno immediata. Si è preferito pertanto prediligere un'analisi meteorologica localmente più precisa, tenuto conto che si tratta di fenomeni con andamenti su ampia scala temporale, quindi meno soggetti a variazioni anno su anno.

#### 2.1.1 Inquadramento meteorologico

Nella relazione annuale 2010 per l'analisi dei dati sono state scelte alcune stazioni meteorologiche che sono rappresentative delle tre aree omogenee in cui si può suddividere il territorio (pianura settentrionale, pianura centrale, pedecollina, escluso la parte appenninica).

#### Precipitazioni

Dal Grafico 1 si evince come gli eventi meteorici nell'area di pianura siano negli anni esaminati inferiori alle altre aree omogenee della provincia, discostandosi significativamente nel biennio 2007-2008. In termini relativi un aumento di precipitazione favorisce l'abbattimento degli inquinanti aerodispersi e concorre a ridurre il carico inquinante complessivo, specialmente per gli inquinanti di tipo polverulento (polveri totali e PM10): questo evidenzia condizioni al contorno poco favorevoli per l'aerodispersione.



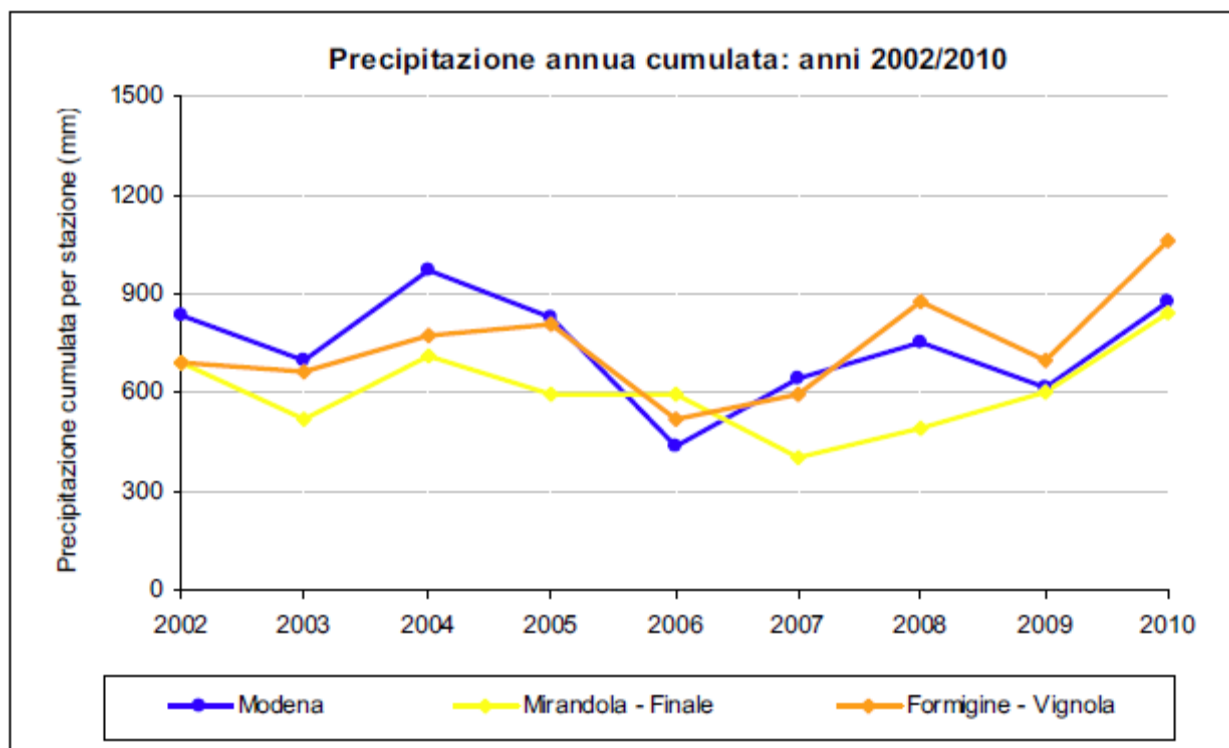


Grafico 1: valore di precipitazione cumulativa espresso in mm per gli anni dal 2002 al 2010, suddiviso per le tre aree omogenee della provincia.

### Altezza di rimescolamento

Un altro parametro meteorologico fondamentale per l'aerodispersione degli inquinanti è l'altezza di rimescolamento, cioè la dimensione dello strato atmosferico dove la turbolenza dell'aria consente un rimescolamento di volumi d'aria a diverse altitudini: maggiore è il suo valore, maggiore sarà la capacità dispersiva dell'atmosfera e tendenzialmente migliore lo stato di qualità dell'aria. L'altezza di rimescolamento ha una variazione giornaliera e stagionale, correlata al diverso grado di insolazione e una variabilità territoriale dovuta alle caratteristiche orografiche.

Dal Grafico 2 emerge una sostanziale uniformità tra le tre aree omogenee (pianura settentrionale, pianura centrale e pedecollina), mentre si riscontrano valori maggiori nella fascia collinare-appenninica.

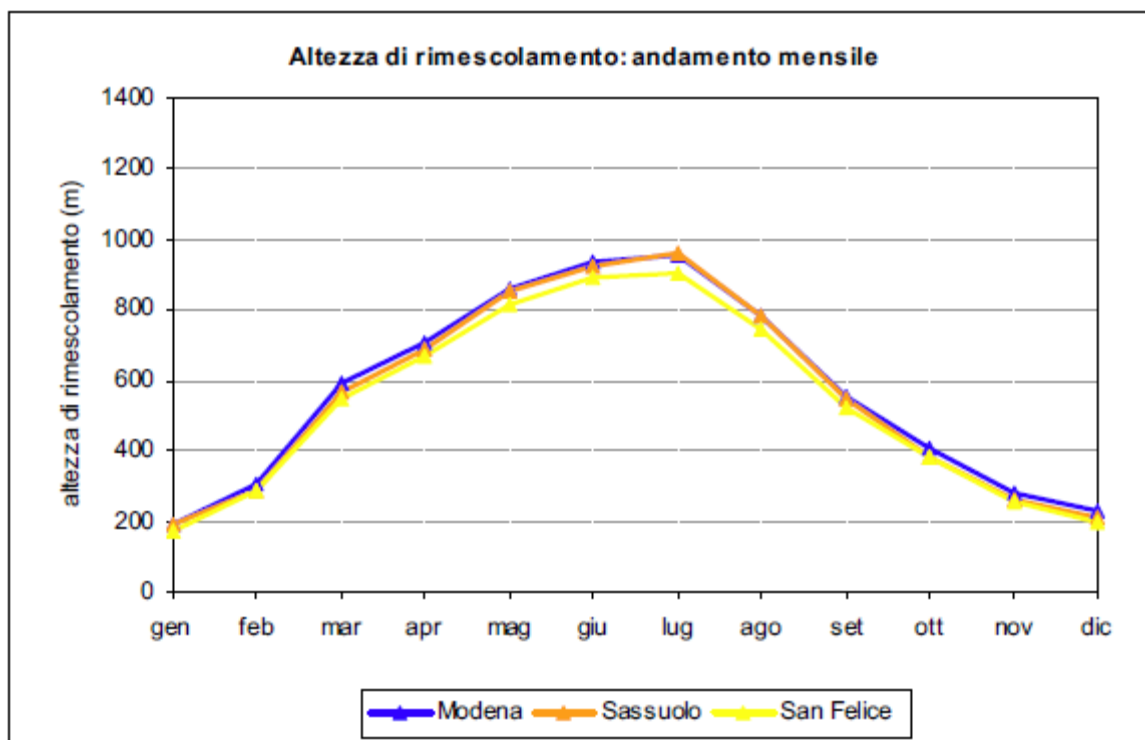


Grafico 2: andamento mensile dell'altezza di rimescolamento media (dati CALMET)

Valori elevati di altezza di rimescolamento sono indicatori di uno strato limite instabile, in quanto sede di flussi turbolenti; quindi, la percentuale di condizioni stabili in ogni trimestre dell'anno (grafico sottostante) ha andamento stagionale "opposto" rispetto a quello dell'altezza di rimescolamento: maggior percentuale di condizioni stabili in autunno/inverno, minor stabilità in primavera/estate. Per quanto riguarda la distribuzione sul territorio provinciale, è evidente come la stabilità diminuisca nel passare dalla pianura settentrionale, verso la pianura centrale e la prima pedecollina, fino ad arrivare alla fascia appenninica, caratterizzata da situazioni di maggior instabilità rispetto al resto del territorio (si veda Grafico 3).

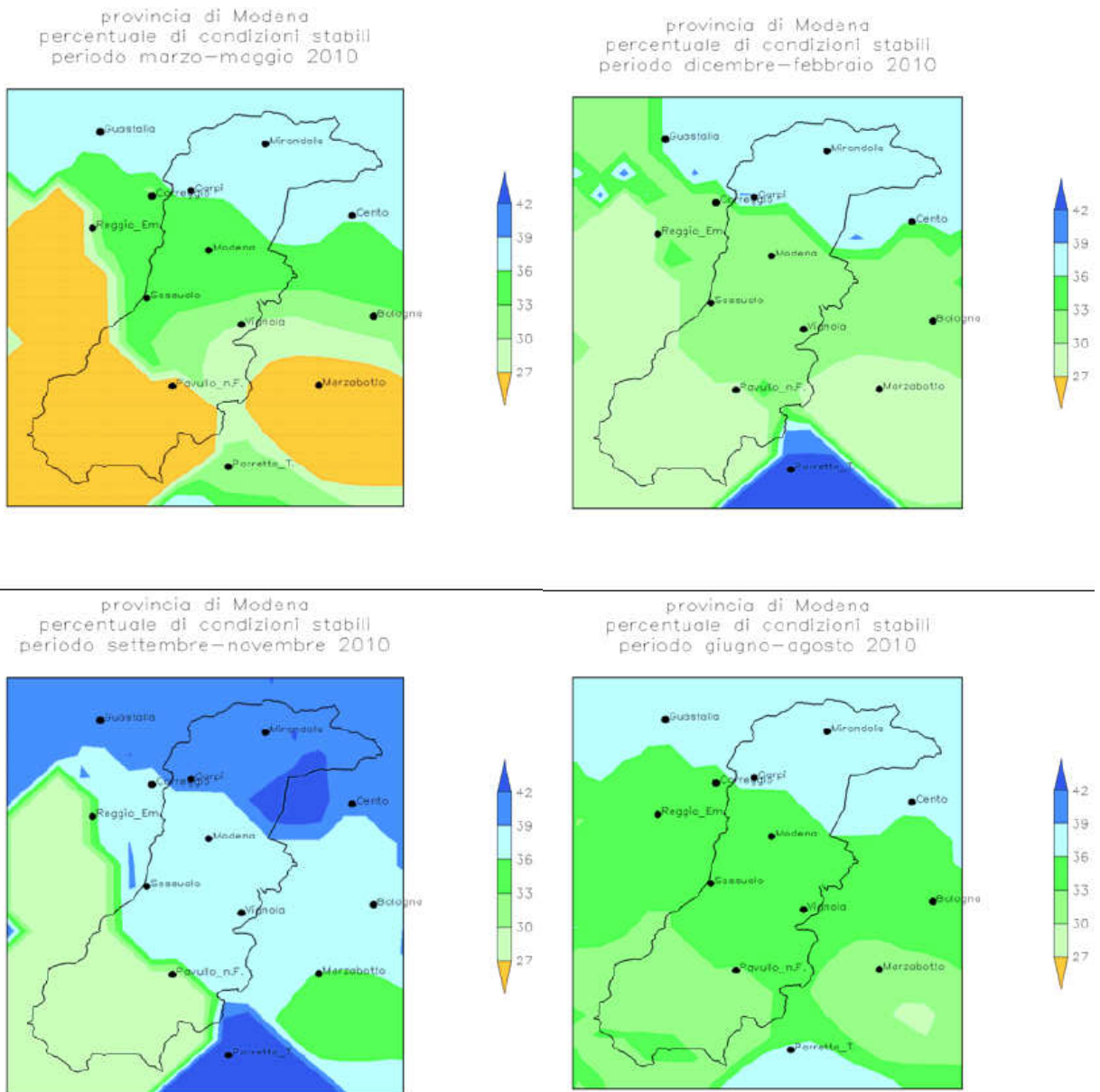


Grafico 3: Percentuale di condizioni stabilità nei quattro trimestri dell'anno sul territorio provinciale (dati CALMET)

### Intensità e direzione del vento

Per ognuna delle tre aree omogenee in cui è stato suddiviso il territorio provinciale, per l'anno 2010 sono disponibili i dati misurati dell'andamento annuale di velocità e direzione del vento. L'andamento della velocità del vento è piuttosto simile nelle tre aree indagate con la differenza sostanziale che i dati registrati nella stazione urbana di Modena, essendo l'anemometro ad una quota superiore rispetto agli altri, sono più elevati, in accordo con un profilo verticale del vento nello strato superficiale che va approssimativamente con il logaritmo della quota.

L'intensità media mensile del vento nelle tre aree esaminate, non ha mai superato, nel corso del 2010, i 2,5 m/s e il periodo più ventoso della zona di pianura è quello da febbraio a maggio (si veda grafico seguente).

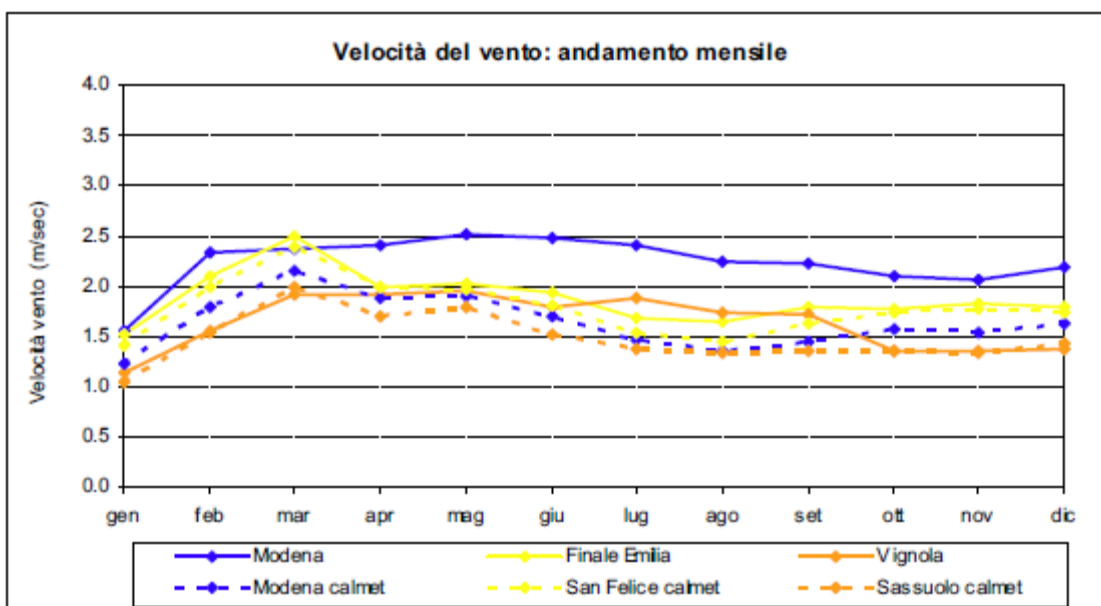


Grafico 4: velocità media mensile del vento, misurata nelle tre stazioni, confrontata con quella stimata da CALMET a 10 metri nei punti di Modena, San Felice e Sassuolo

La velocità oraria del vento e la direzione di provenienza, rilevate nelle stazioni di Finale, Modena e Vignola (la prima presa a riferimento per il sito in esame), sono rappresentate nelle rose dei venti di Grafico 5. Le direzioni prevalenti di provenienza variano a seconda dell'area in esame; nella pianura settentrionale e in quella centrale è più frequente la direttrice Est-Ovest, con direzioni prevalenti collocate a Nord-Est e a Ovest–Sud–Ovest, a Finale, e Ovest-Nord-Ovest, a Modena; nell'area pedecollinare è invece predominante la componente da Sud-Ovest e Sud-Sud-Ovest.

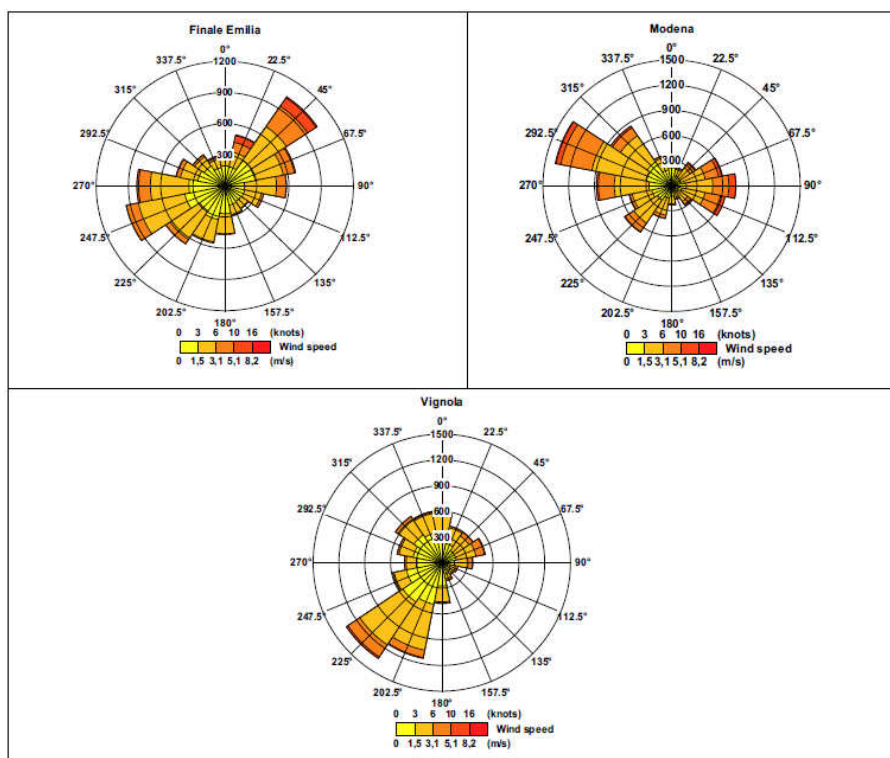


Grafico 5: rosa dei venti (dati misurati)

## Temperatura

La temperatura media mensile rilevata nelle tre stazioni meteorologiche (Grafico 6) mostra un andamento stagionale in cui luglio risulta il mese più caldo (temperatura media mensile per Modena di oltre 26°C) e gennaio quello più freddo (con temperature medie tra 0.9 -1.5 °C).

Sia dall'andamento stagionale che dalle medie annuali (Modena 13.7°C, Finale 13.1 °C e Vignola 12.7 °C), si osserva come la stazione urbana di Modena presenti valori superiori rispetto a quelli registrati a Finale e a Vignola; questo aspetto conferma la presenza sulla città di Modena dell'effetto dell'isola di calore urbana.

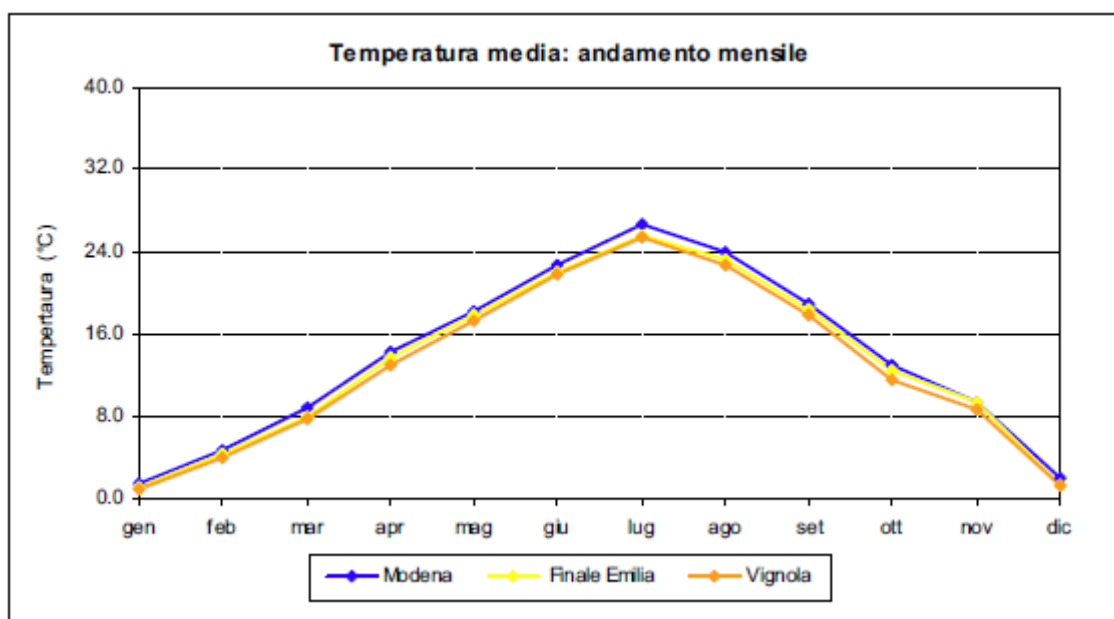


Grafico 6: andamento medio mensile della temperatura misurata nelle tre stazioni meteorologiche

### 2.1.2. Stato di qualità dell'aria

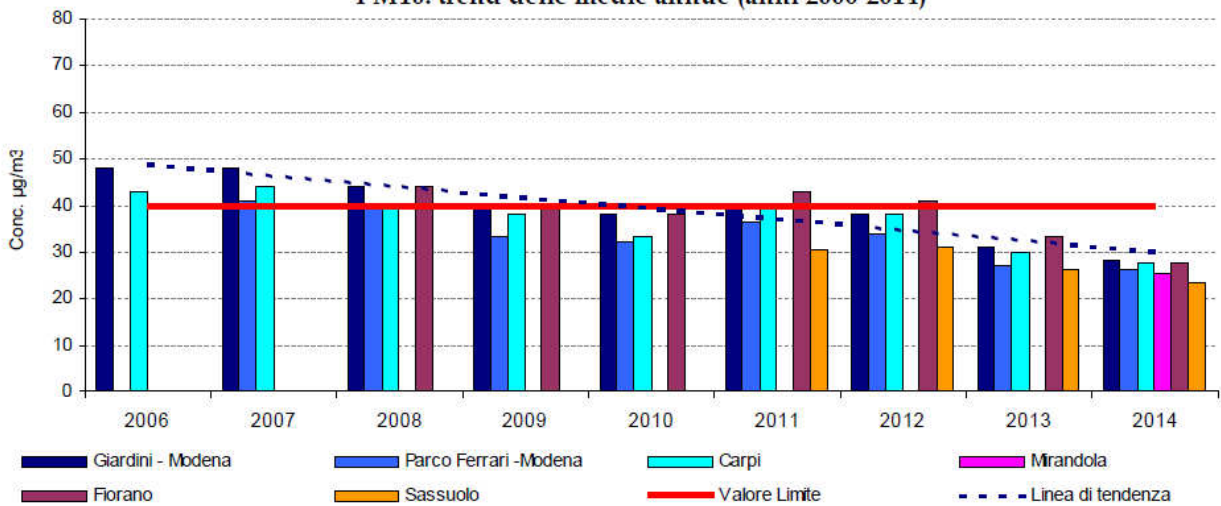
I dati reperibili si riferiscono al report sintetico annuale elaborati da ARPA per l'anno 2014.

Tra le stazioni considerate ai fini del report, l'unica che si trova geograficamente limitrofe e territorialmente coerente con il sito di insediamento è quella di Mirandola. Si tratta tuttavia di una stazione di fondo rurale, quindi non propriamente assimilabile alle condizioni di un comparto industriale come quello di Camposanto; questo per premettere come i dati che saranno riportati dovranno essere opportunamente contestualizzati rispetto alle reali condizioni di inquinamento locale dell'area.

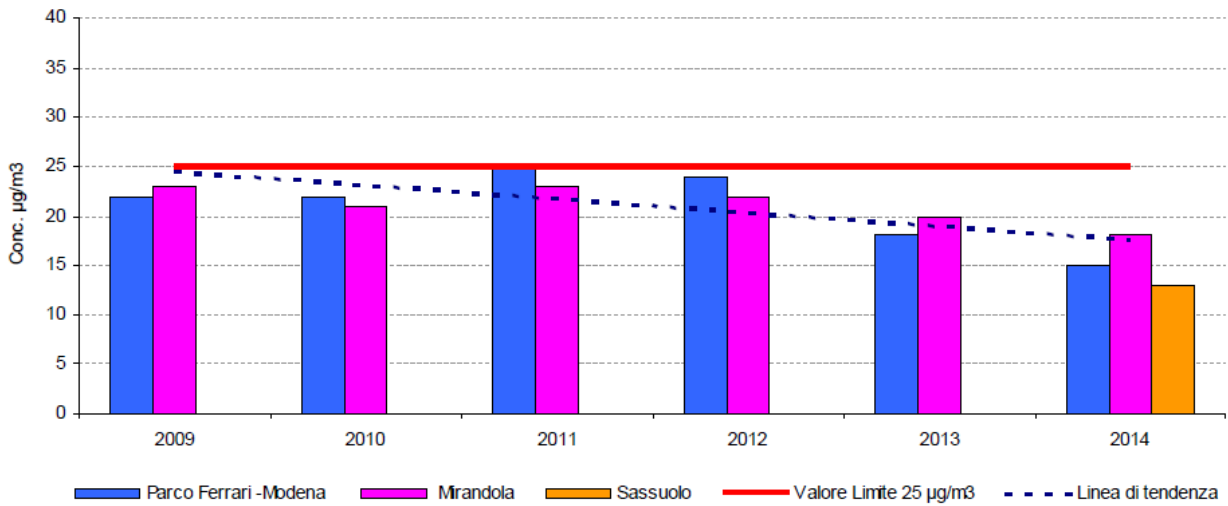
Al fine di rendere la presentazione dei dati il più possibile comparabile e leggibile, si riporterà di seguito il trend delle medie annuali per i principali inquinanti rilevati presso la stazione di Mirandola (alcuni inquinanti come metalli pesanti, IPA, ecc non sono stati riportati in quanto rilevati nella sola stazione di Modena – Parco Ferrari).

Nella provincia di Modena si manifesta un trend delle concentrazioni in diminuzione progressiva, con la stazione di Mirandola che spicca negativamente per le PM<sub>2,5</sub>, ma di contro presenta valori molto più bassi della media per gli NOx.

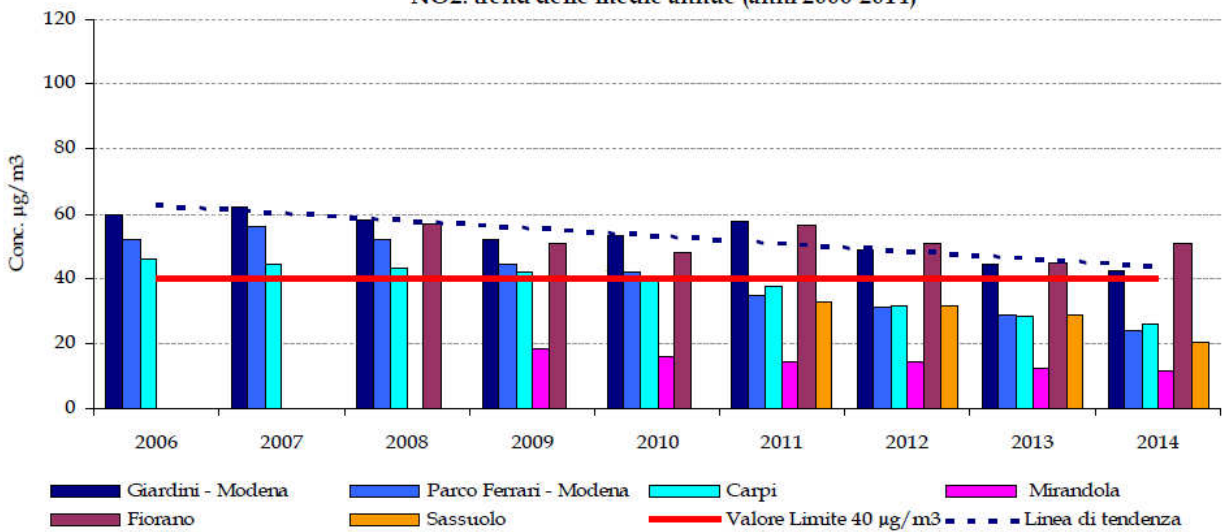
PM10: trend delle medie annue (anni 2006-2014)



PM2.5: trend delle medie annue (anni 2009-2014)



NO2: trend delle medie annue (anni 2006-2014)



## 2.2 Descrizione di inquadramento dello stato delle acque superficiali

Il centro urbano di Camposanto si trova a ridosso del corso del fiume Panaro ed è pertanto soggetto a rischio idraulico, che decresce con l'aumentare della distanza dagli argini: ad esclusione di una prima fascia classificata A1 ad "elevata pericolosità idraulica", il resto del territorio ricade in classe A3 "aree depresse ad elevata pericolosità idraulica: rapido scorrimento ed elevata criticità idraulica"; il sito di insediamento dell'Azienda si colloca proprio all'interno della fascia A3.

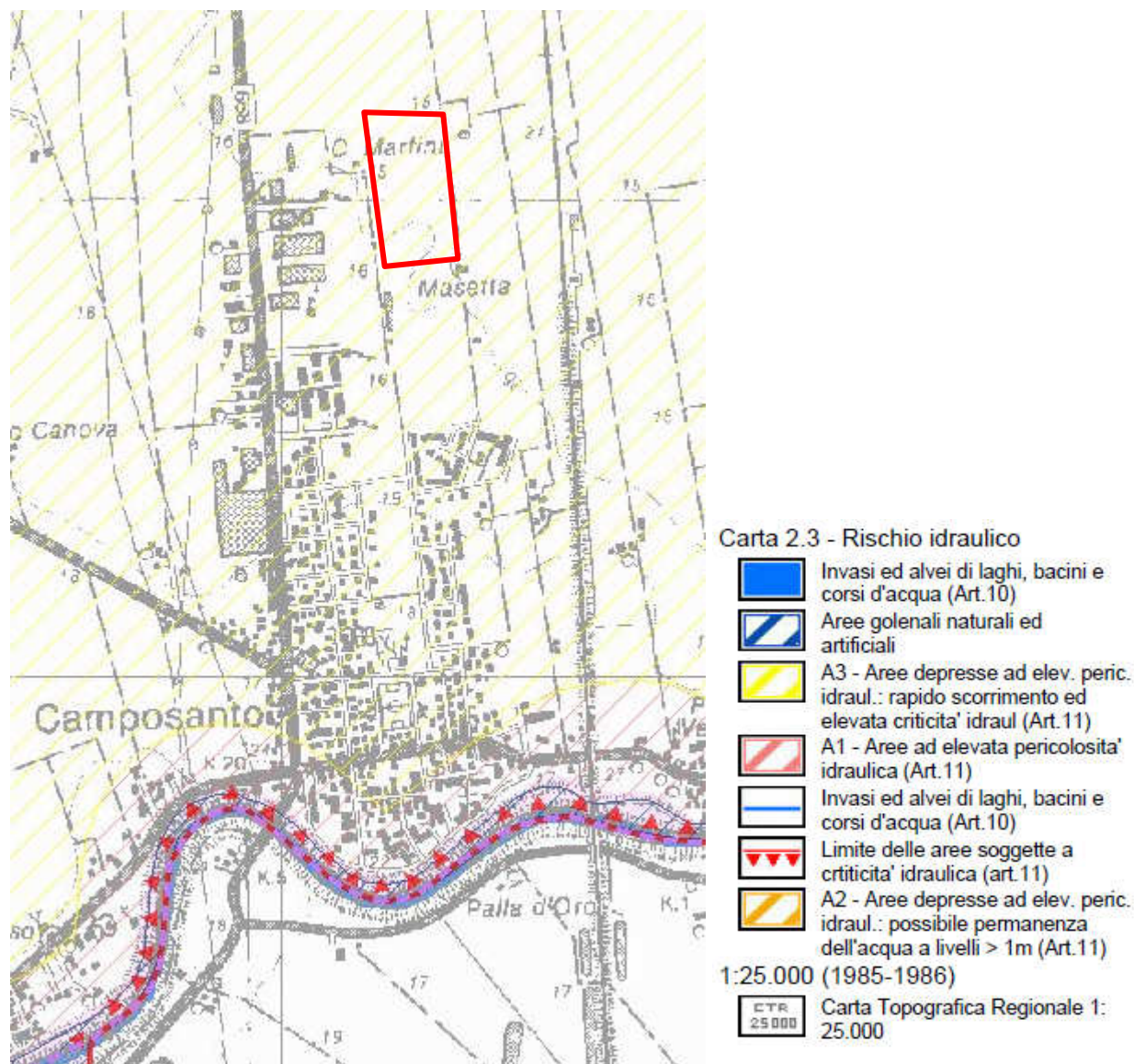


Figura 6: carta del rischio idraulico (PTCP)

Il monitoraggio della qualità delle acque superficiali avviene tramite una rete regionale e provinciale. Complessivamente in provincia di Modena sono state individuate 16 stazioni di monitoraggio, di cui 8 afferenti al bacino del fiume Panaro (per la loro localizzazione si veda Figura 7) e 8 al bacino del fiume Secchia.

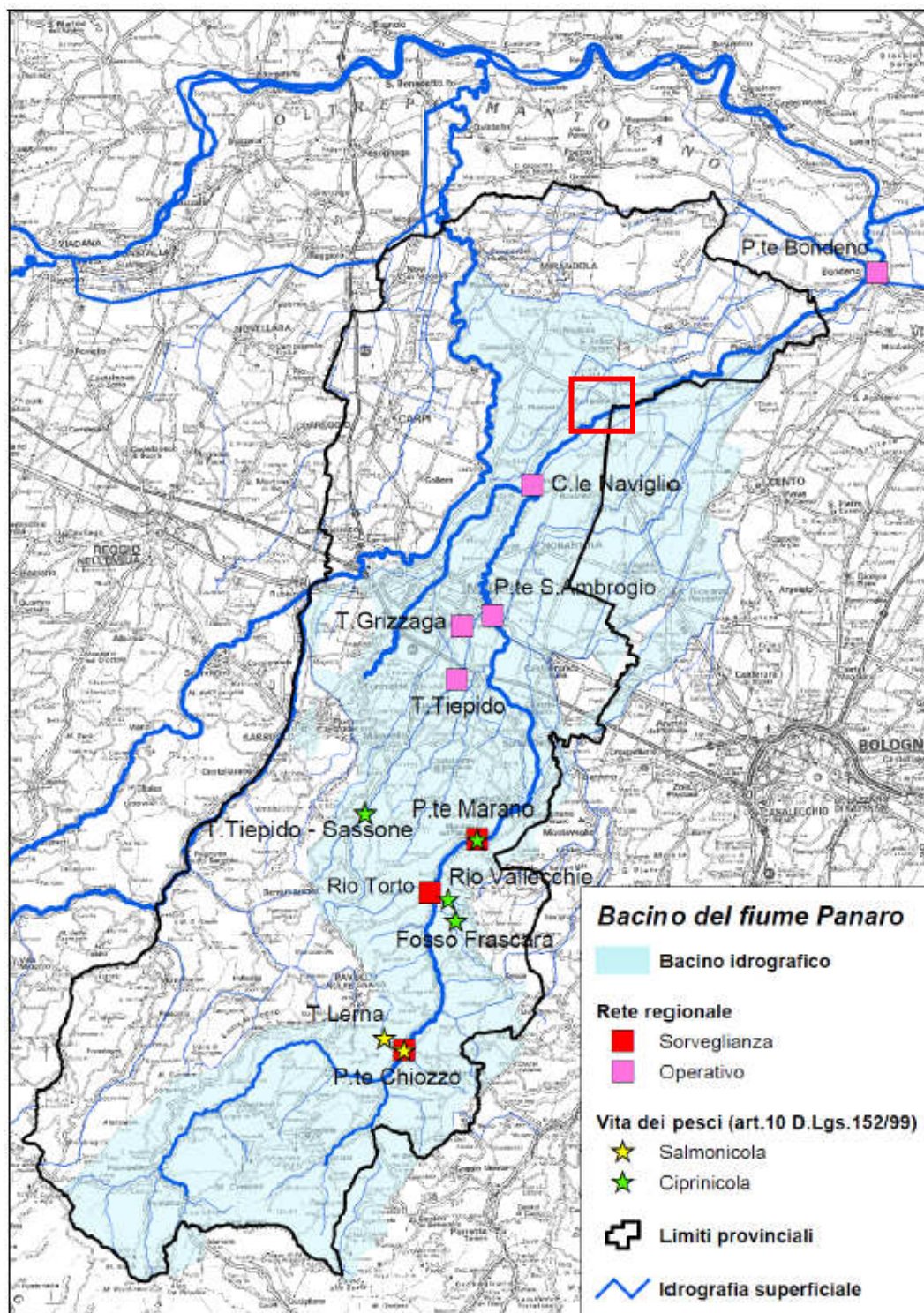


Figura 7: dislocazione delle stazioni di monitoraggio del bacino del Panaro. In rosso la posizione di Camposanto.

La stazione di monitoraggio “Ponte Bondeno” è quella a cui possiamo far riferimento per valutare la qualità delle acque superficiali; si tratta infatti di una stazione a valle dell’abitato di Camposanto e, pertanto, influenzata dai prelievi e scarichi effettuati nel comune.

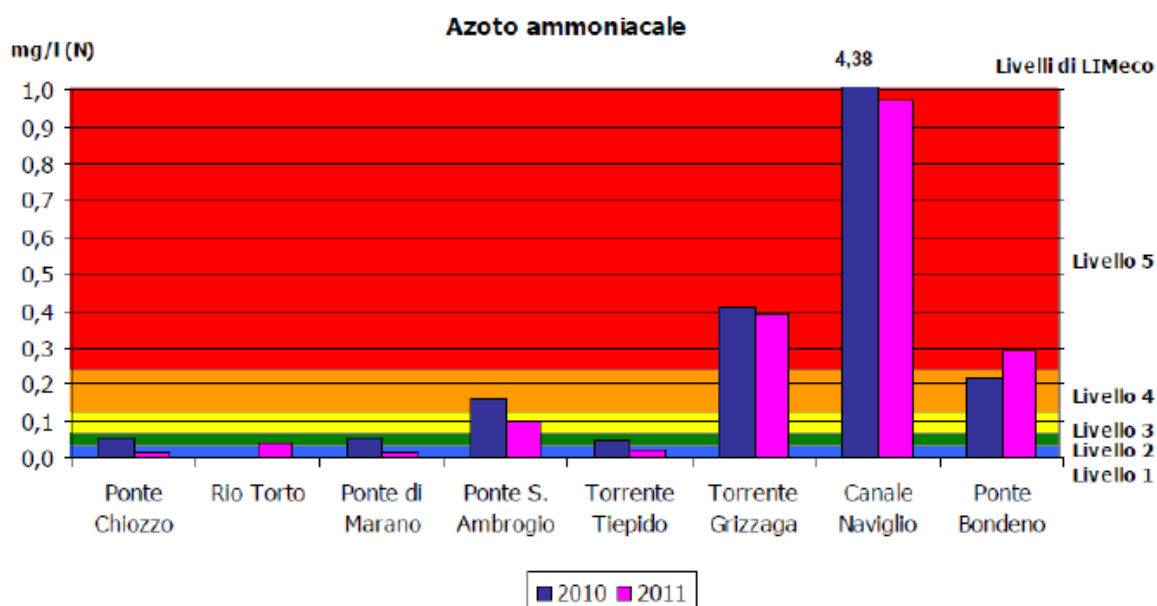
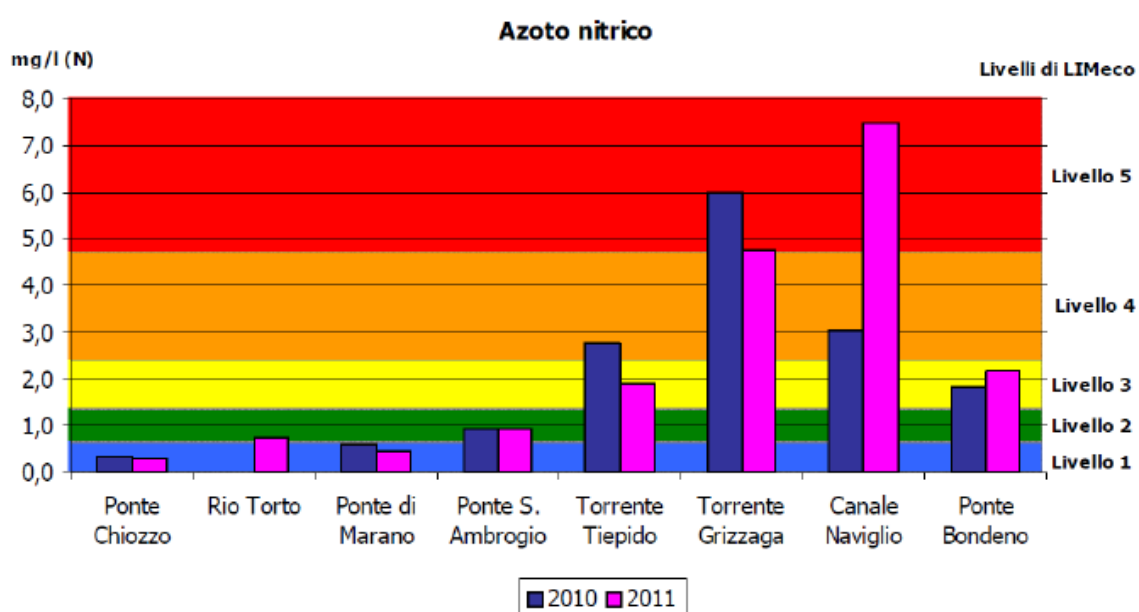
Di seguito si riportano i grafici relativi ai dati medi di concentrazione annuali e il loro raffronto con i differenti livelli di classificazione del LIMeco, nuovo indice che ha sostituito l’indice LIM del D.Lgs. 152/99. Come indicato dal Report ARPA 2010-2011 (pubblicato nel 2013) sullo stato delle acque superficiali “Il nuovo indice LIMeco si basa sulla valutazione dei soli nutrienti e



dell'ossigeno disciolto, configurandosi come indice di stato trofico, mentre sono esclusi dalla valutazione gli aspetti legati al carico organico (C.O.D. e B.O.D.5) e all'inquinamento microbiologico (*Escherichia coli*). Il sistema di calcolo si basa sull'attribuzione di un punteggio definito tra 0 e 1, risultante della media dei punteggi "istantanei" dei singoli campionamenti, a loro volta ottenuti come media dei punteggi dei singoli parametri assegnati in relazione alle concentrazioni rilevate.

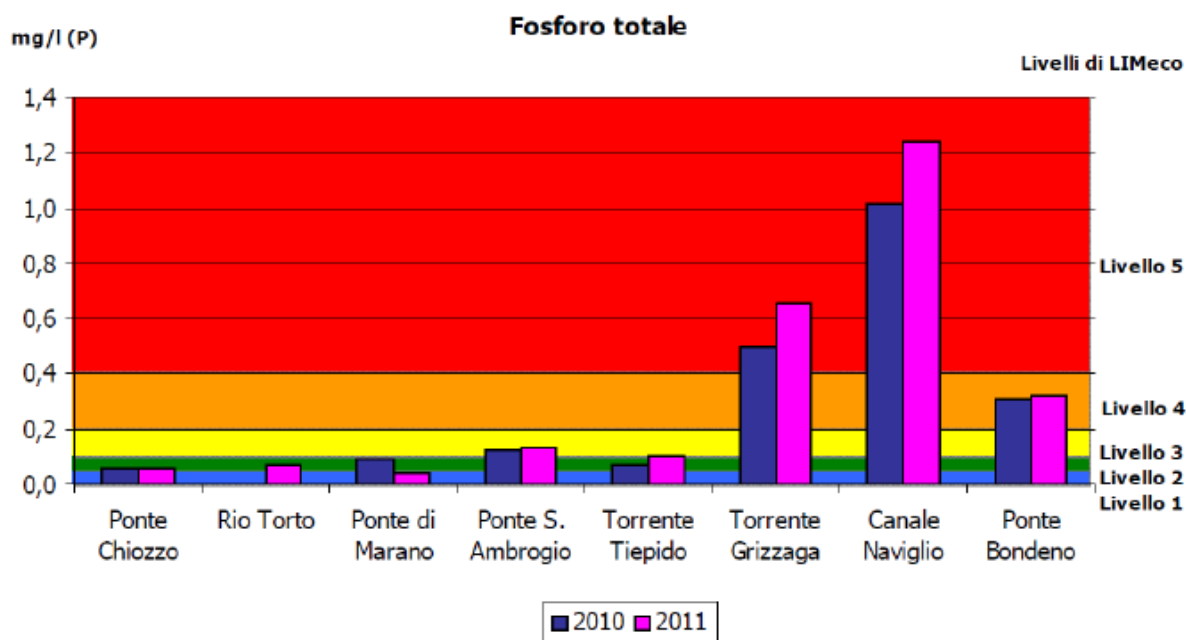
Nella tabella sottostante si riporta la conversione da valore dell'indice LIMeco con la classe di qualità delle acque.

Elevato	Buono	Sufficiente	Scarso	Cattivo
$\geq 0,66$	$\geq 0,50$	$\geq 0,33$	$\geq 0,17$	$< 0,17$

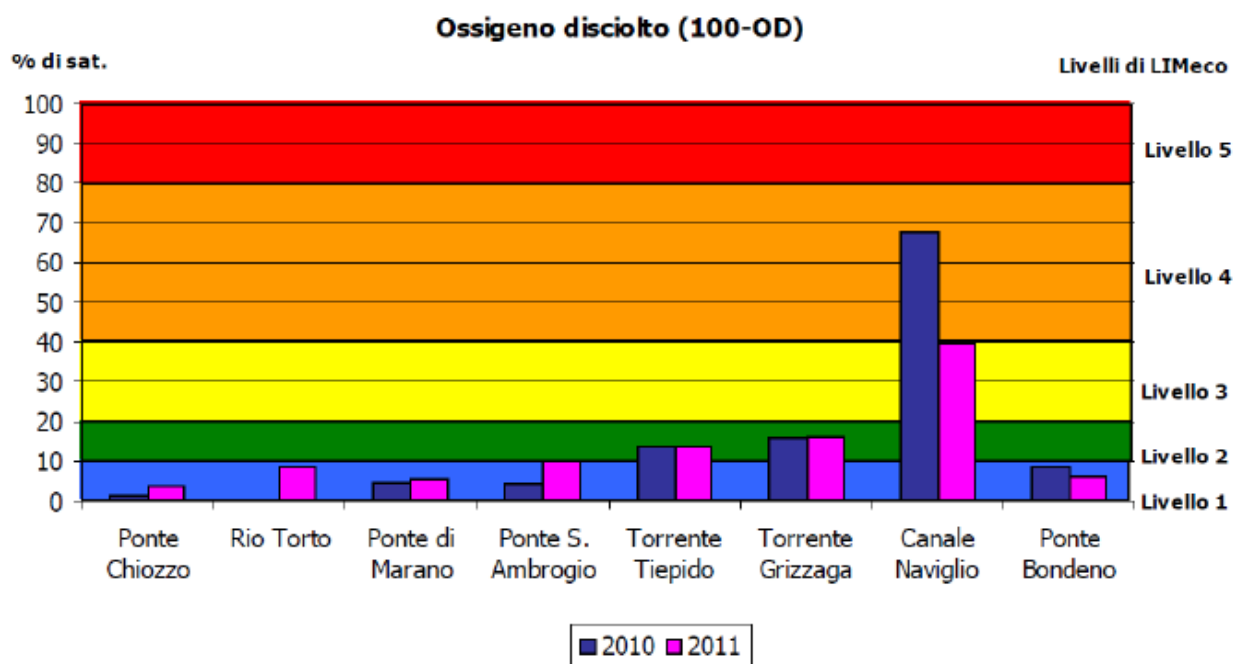


Dai grafici soprastanti risulta evidente come vi sia uno scadimento della qualità delle acque, in parallelo all'aumento dell'apporto di inquinanti, tra i punti di monitoraggio posti nel tratto montano e quelli posti a chiusura di bacino, con picchi registrati nei Torrenti Tiepido, Grizzaga e Canale Naviglio a causa principalmente degli scarichi antropici di significativi comparti industriali e residenziali dell'area pedemontana.

La stazione di Ponte Bondeno presenta valori di azoto nitrico in aumento, ma sempre all'interno del Livello 3, e valori di azoto ammoniacale in scadimento dal Livello 3 del 2010 al Livello 4 del 2011.



L'andamento delle concentrazioni medie di Fosforo totale per il fiume Panaro, rispetta l'obiettivo normativo fino alla chiusura di bacino montano posta a Marano così come il torrente Tiepido. Leggermente peggiore risulta la situazione della stazione di S. Ambrogio posta ad est del centro urbano di Modena, mentre più significativo è lo scadimento qualitativo registrato in chiusura di bacino a Bondeno. Come per gli altri indicatori trofici, il torrente Grizzaga e ancor più il canale Naviglio (livello 5), risultano lontani dal raggiungimento dell'obiettivo fissato dalla normativa.



Al contrario degli altri indicatori trofici precedentemente analizzati, l'ossigeno disciolto non risulta il fattore limitante alla classificazione di un corpo idrico. Come si evince dalla figura sovrastante, la presenza di Ossigeno disciolto risulta ad un livello 1 per tutta l'asta principale del Panaro e per il rio Torto; ad un livello 2 si classificano anche gli altri immissari torrente Tiepido e Torrente Grizzaga. Solamente per il canale Naviglio è presente una situazione critica (livello 4 e livello 3). A Ponte Bondeno la classificazione è rimasta a livello 1 con un leggero miglioramento tra il 2010 e il 2011.

Di seguito si riporta la concentrazione media di principi attivi (fitofarmaci) rilevati nelle stazioni della rete ambientale afferenti al fiume Panaro. Nelle stazioni torrente Grizzaga, Ponte Bondeno e canale Naviglio, gravitanti nel bacino del fiume Panaro, per l'anno 2010 nei mesi primaverili ed estivi, si rileva principalmente la presenza di Terbutilazina e Desetil Terbutilazina. Presenza significativa anche del Metolaclor sul torrente Grizzaga, mentre nella stazione di Bondeno e sul canale Naviglio si rileva una sola volta. Sporadicamente sono presenti anche Acetoclor, Imidacloprid, Metalaxil, Pirazone, Propiconazolo, Propizamide Dimetenamid e Oxadiazon. Alla stazione di Ponte Bondeno si verifica una diminuzione media della concentrazione di fitofarmaci dal 2010 al 2011, oltre ad una redistribuzione delle tipologie.

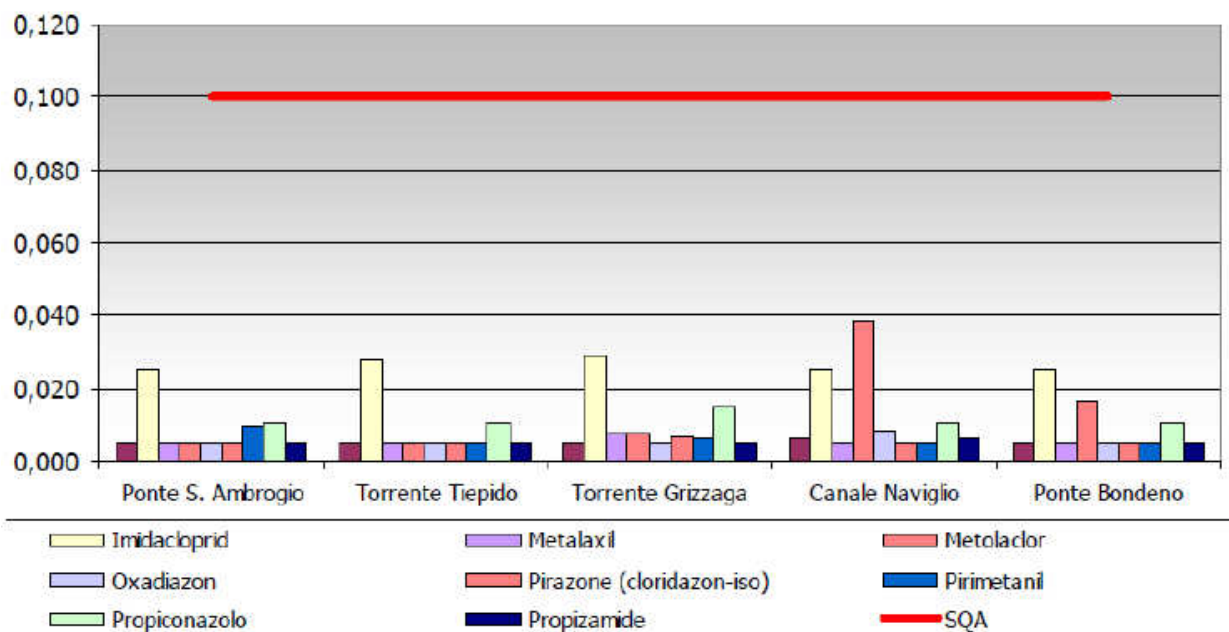


Figura 8: concentrazione media di fitofarmaci nelle stazioni del Panaro - anno 2010.

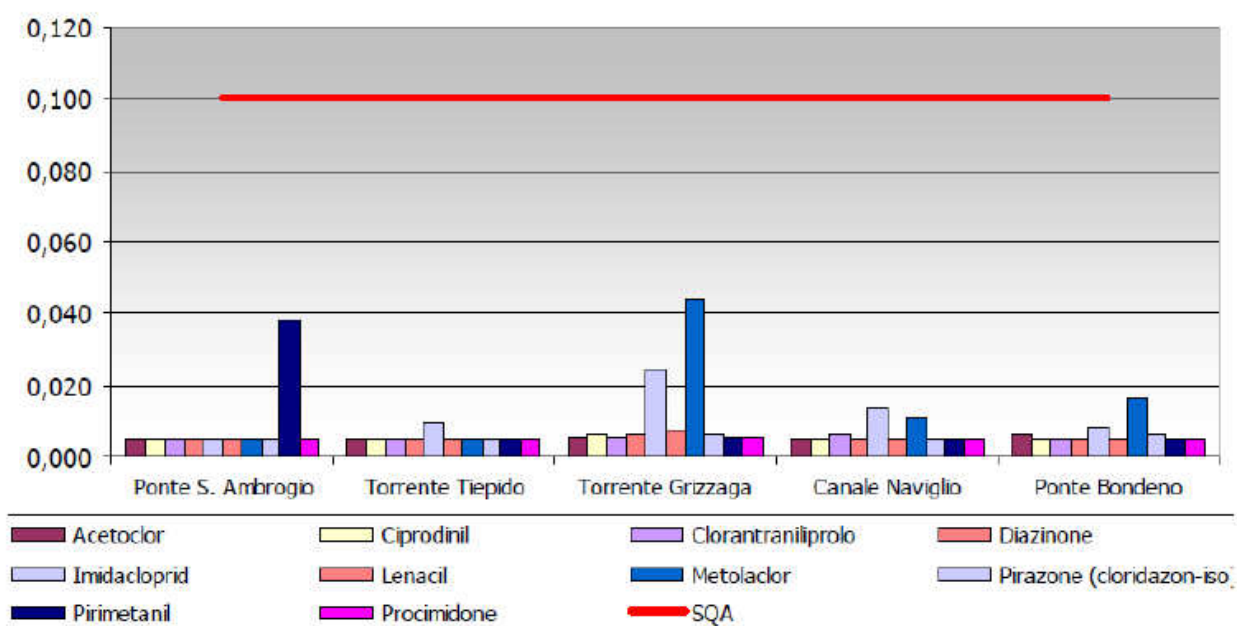


Figura 9: concentrazione media di fitofarmaci nelle stazioni del Panaro - anno 2011

## 2.3 Descrizione di inquadramento dello stato delle acque sotterranee

### 2.3.1 Vulnerabilità dell'acquifero

La definizione del grado di vulnerabilità degli acquiferi nei confronti di una eventuale sostanza inquinante proveniente dalla superficie del suolo è ottenuta dalla elaborazione dei seguenti parametri:

- litologia di superficie;
- profondità del tetto delle ghiaie;
- soggiacenza della falda;
- caratterizzazione dell'acquifero (libero o confinato).

La cartografia riportata in figura 10 mostra l'area di insediamento dell'Azienda all'interno di un vasto areale classificato a grado di vulnerabilità Basso (BB).

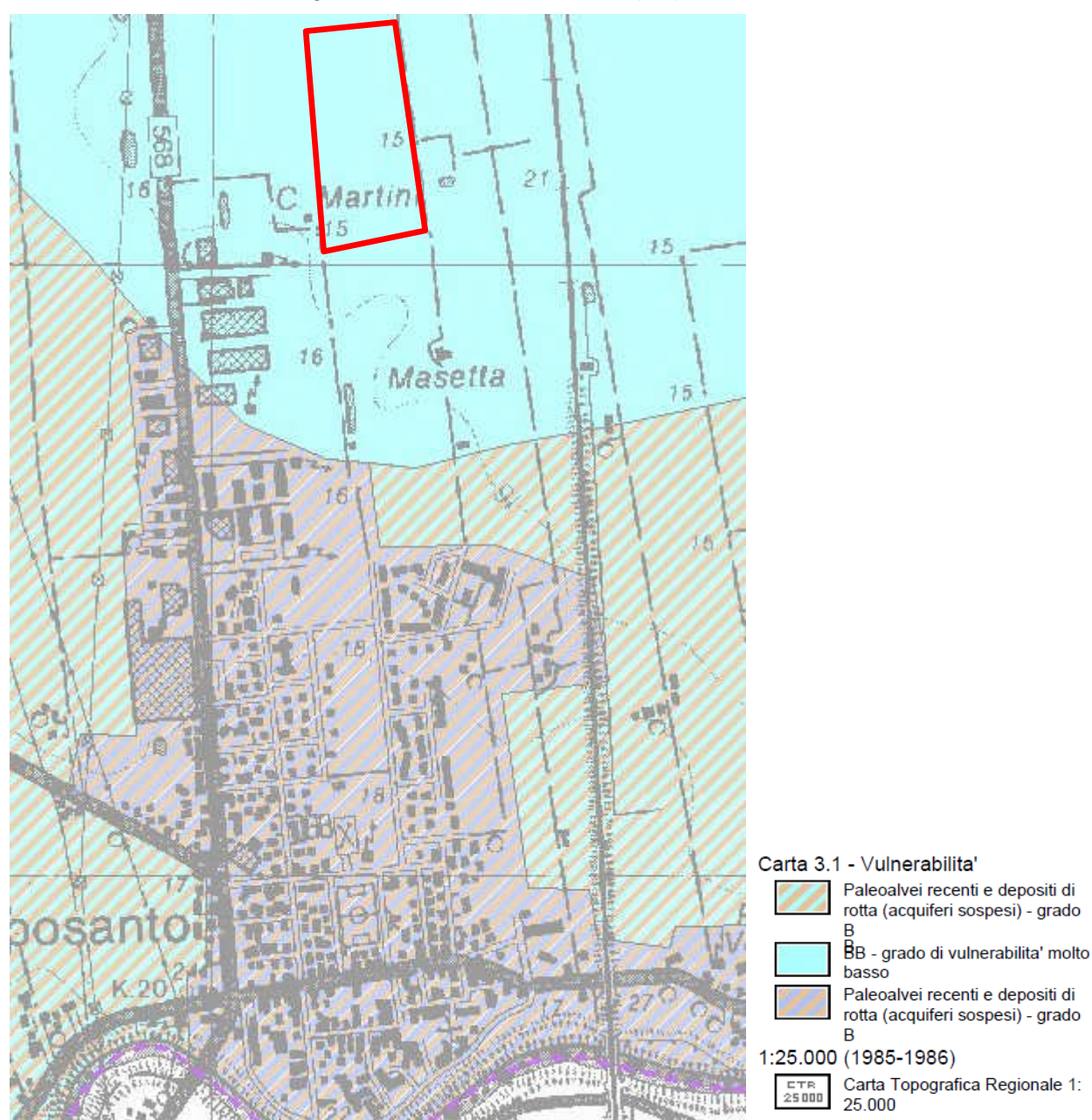


Figura 10: carta della vulnerabilità all'inquinamento (PTCP)

Come si può desumere dalla carta geologica di Figura 11, il comune di Camposanto si colloca in un ampio areale della zona nord della provincia caratterizzata da successioni alluvionali prevalentemente fini (argille e limi) tali da creare le condizioni di base per la scarsa permeabilità dei suoli.

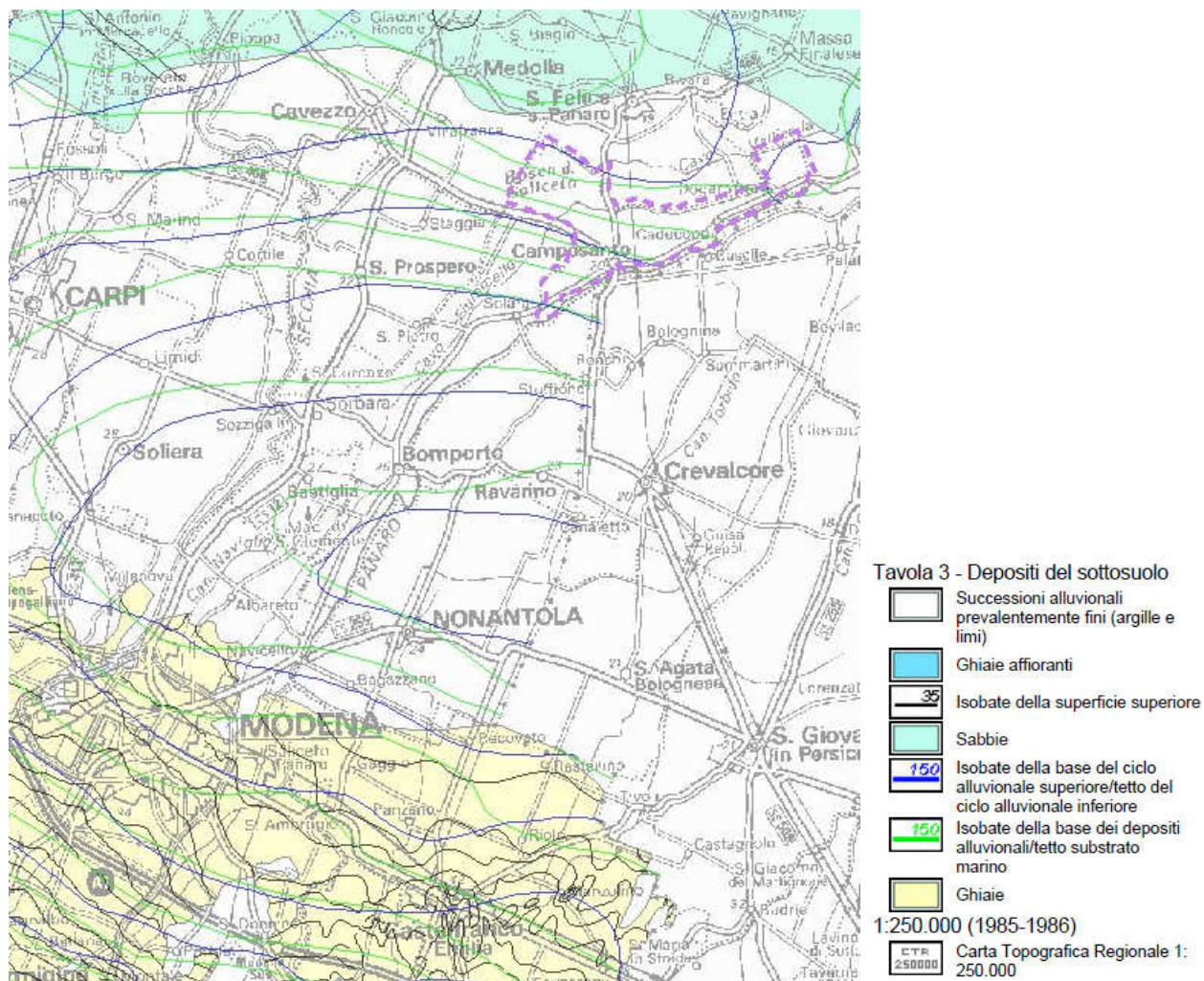


Figura 11: carta depositi del sottosuolo (PTCP)

### 2.3.2 Monitoraggio delle acque sotterranee

Una volta inquadrata la pianificazione prevista per la gestione dei corpi idrici sotterranei, è necessario approfondire lo stato attuale della risorsa, esaminando le più aggiornate analisi di monitoraggio, nella fattispecie il 'Report sulle acque sotterranee in Provincia di Modena – anno 2010-2011', pubblicato da ARPA nel 2013 (nel proseguo indicato come Report).

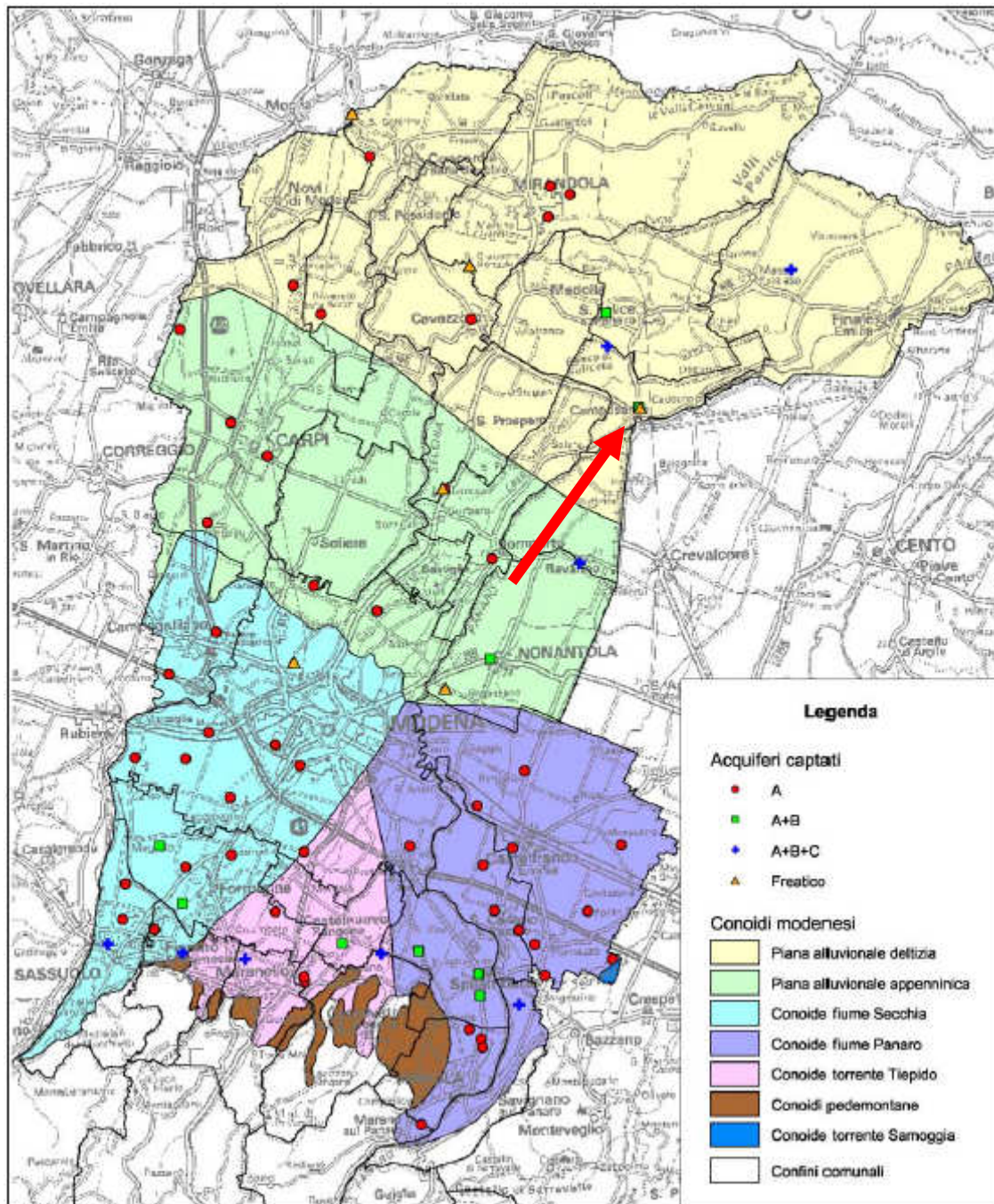


Figura 12: pozzi di monitoraggio delle acque sotterranee con indicazione degli acquiferi interessati (la freccia rossa indica il punto di insediamento dell'Azienda).

L'attuale configurazione della rete di monitoraggio in Provincia di Modena è costituita da 6 pozzi che captano acquiferi freatici di pianura (Rete Freatica), e da 65 pozzi che captano invece acquiferi posti ad una maggiore profondità (Rete Profonda). La sovrapposizione dei punti di misura alla sezione idrostratigrafica ha permesso, per singolo pozzo, l'attribuzione del gruppo acquifero monitorato, così come illustrato in figura 11.

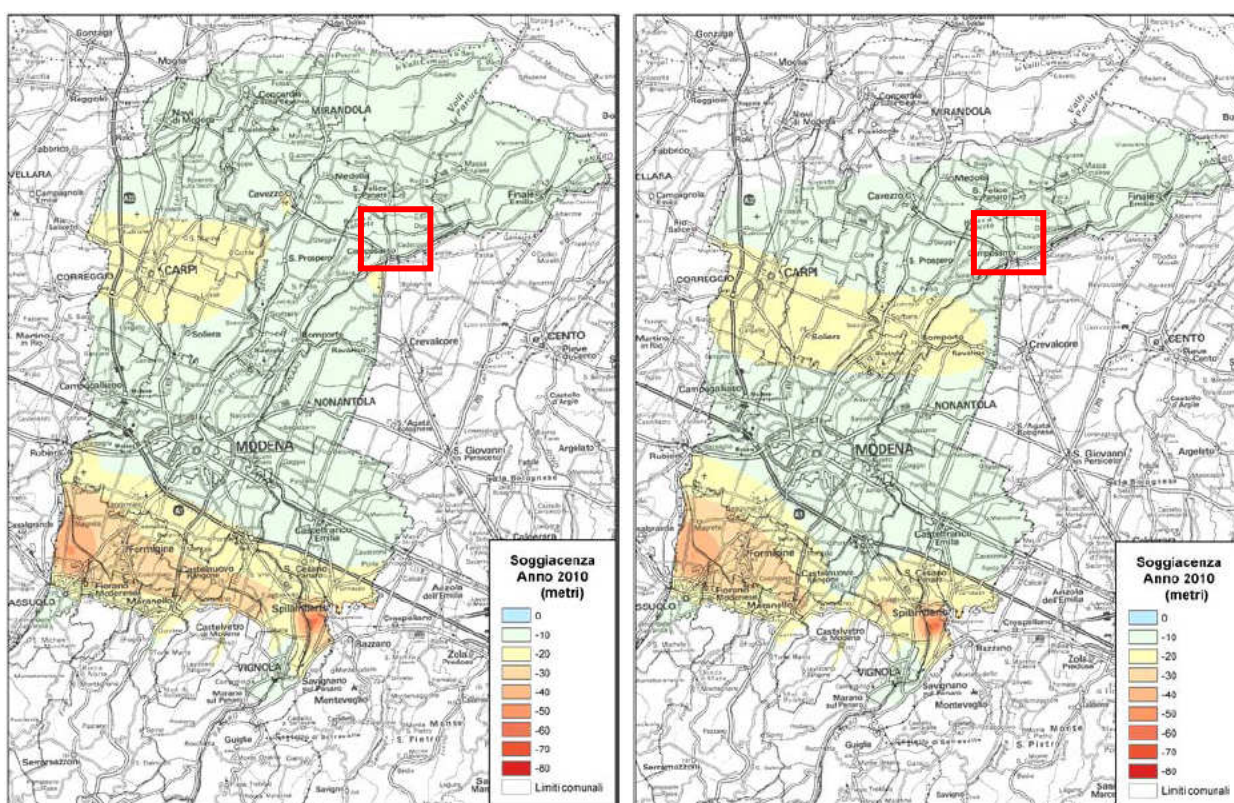
Il sito dell'Azienda si colloca all'interno della "piana alluvionale deltizia" e Camposanto prevede pozzi di monitoraggio (uno A+B e uno freatico), dal quale sarà possibile ricavare qualche dato sullo stato quali-quantitativo della risorsa.

All'interno del Report sono state reperite informazioni inerenti lo stato quantitativo della risorsa idrica sotterranea nella Piana alluvionale padana, mentre per quanto riguarda lo stato qualitativo il Report si è concentrato sulle conoidi del Secchia e del Tiepido, in quanto maggiormente influenzate dall'inquinamento.

### 2.3.3 Stato quantitativo delle acque sotterranee

Il livello delle falde, misurato in campo durante le fasi di monitoraggio, può essere rappresentato attraverso il dato di piezometria se ricondotto al livello medio del mare (quota assoluta tramite piano quotato) o in termini di soggiacenza se lo si riferisce alla quota del piano campagna locale (quota relativa).

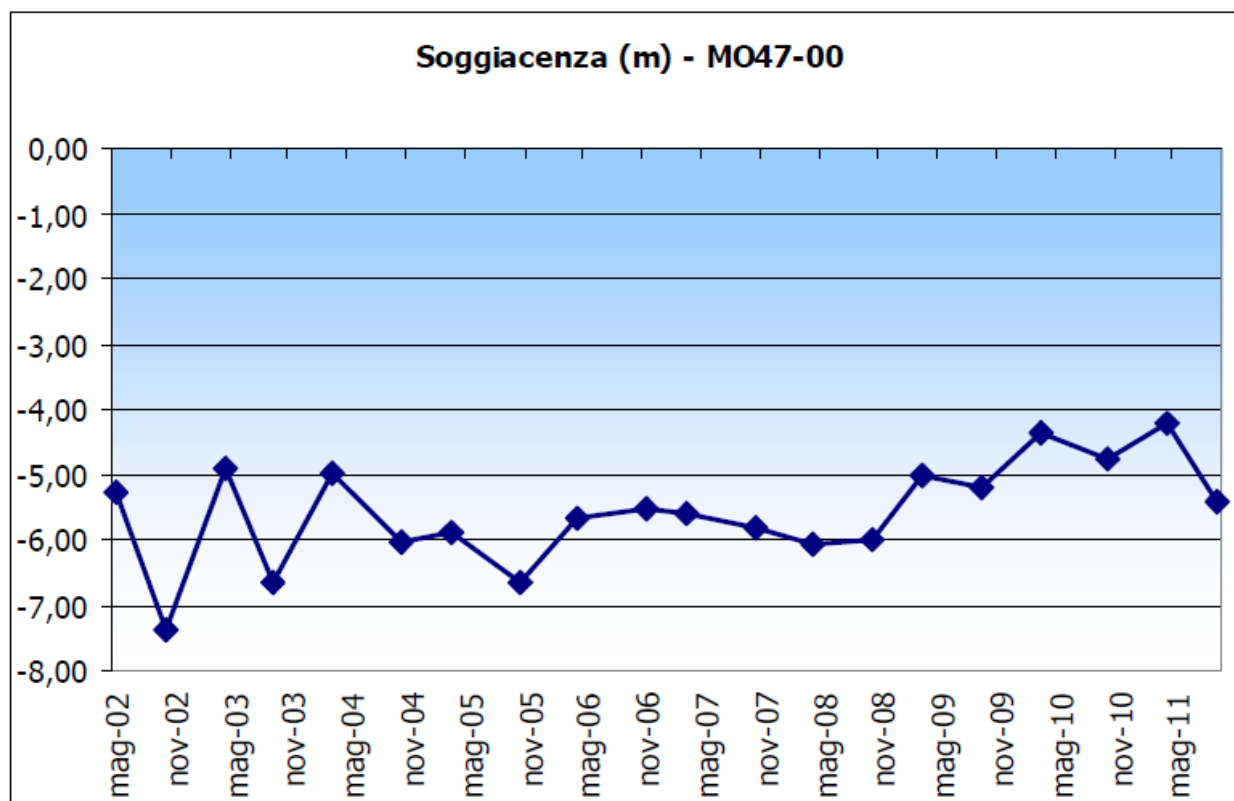
L'analisi dell'andamento piezometrico ha la funzione di individuare le zone del territorio sulle quali insiste una criticità ambientale di tipo quantitativo, ovvero le zone nelle quali la disponibilità delle risorse idriche sotterranee è minacciata dal regime dei prelievi e/o dall'alterazione della capacità di ricarica naturale degli acquiferi.





**Figura 13: Andamenti soggiacenza anno 2010, acquifero confinato superiore (a destra) e confinato inferiore (a sinistra). In rosso l'indicazione del comune di Camposanto.**

La distribuzione della soggiacenza evidenzia situazioni di valori piezometrici negativi nelle conoidi dei fiumi Secchia e Panaro, indotti dai prelievi effettuati per i diversi usi della risorsa. Nella Pianura alluvionale padana complessivamente il livello della falda si attesta tra i 5 e i 10 m da p.c.. Le oscillazioni piezometriche stagionali poco marcate sono caratteristiche degli acquiferi confinati, che non risentono in modo diretto né delle precipitazioni meteoriche, né delle portate dei fiumi (si veda Figura 14).



**Figura 14: andamento soggiacenza Pianura Alluvionale Padana - corpo idrico confinato superiore**