

### 3. MONITORAGGIO DEI DATI SIGNIFICATIVI DELL'ATTUAZIONE DEL PIAE

#### 3.1 PREMESSA

L'art. 5 delle NTA prevede che il PIAE vigente sia soggetto a revisione e monitoraggio. In particolare, ai sensi del comma 4, *"la Provincia effettua il controllo continuo dell'attuazione del Piano attraverso un monitoraggio annuale, mediante la raccolta di dati significativi dell'attuazione delle previsioni del PIAE"*. Ai sensi del comma 12, *"per lo svolgimento delle funzioni di monitoraggio e controllo disciplinate dal PIAE la Provincia si avvale dell'ufficio provinciale cave, attraverso il coordinamento del lavoro svolto dall'UCCI (art. 32 delle NTA) e dall'Osservatorio, previsto dall'Azione n. 18 dell'Agenda 21 Locale"*.

Con deliberazione del Consiglio provinciale n. 102 del 5 giugno 2001 è stato approvato il Piano di Azione Operativo Agenda Locale 21, il quale contiene gli indirizzi e gli obiettivi generali per la programmazione e pianificazione delle attività di tutela dell'ambiente e sviluppo sostenibile della Provincia di Modena, nonché la definizione di un insieme di azioni e progetti da inserire nei futuri programmi esecutivi di gestione dell'Amministrazione provinciale; tra queste azioni figura l'istituzione di un osservatorio permanente su risorse, produzione e consumo di inerti (Azione n. 18), il cui obiettivo specifico è il monitoraggio del consumo di risorse naturali provenienti da attività estrattiva.

Oltre al controllo continuo dell'attuazione del Piano, il PIAE 2009 prevede che le attività estrattive siano soggette a monitoraggi ambientali, definiti in modo tale da consentire che vengano raccolti tutti i dati relativi alle matrici ambientali che possono essere "coinvolte" dall'esercizio dell'attività estrattiva.

Al fine di fornire un quadro complessivo delle attività estrattive presenti sul nostro territorio, sia in termini qualitativi che quantitativi, anche in relazione alle problematiche ambientali e socio-economiche connesse, la Provincia si è posta l'obiettivo di istituire un "Osservatorio provinciale sulle attività estrattive" (di seguito nominato Osservatorio) che sia parte attiva nell'esercizio delle funzioni di monitoraggio e che rappresenti lo strumento operativo di raccolta dei dati quantitativi e qualitativi e delle informazioni inerenti lo svolgimento delle attività estrattive, e di elaborazione di analisi di tipo statistico in connessione agli scenari legati allo sviluppo economico, sociale e alle politiche ambientali.

Nello specifico l'Osservatorio, valutando ed elaborando i dati raccolti, dovrà svolgere le seguenti attività:

- monitorare lo stato di attuazione del PIAE (in particolare in merito ai volumi di materiale pianificati, autorizzati e scavati);
- verificare il raggiungimento degli obiettivi generali e specifici assunti dal Piano analizzando gli indicatori di valutazione delle prestazioni del Piano stesso;
- effettuare valutazioni e analisi integrate dei dati riferiti al monitoraggio ambientale;

- effettuare analisi di tipo statistico e attività di informazione e divulgazione delle dinamiche osservate nello svolgimento delle attività estrattive, anche attraverso l'elaborazione di relazioni annuali;
- supportare l'Unità Operativa Cave e l'Ufficio Controlli Cave Intercomunale nella raccolta ed elaborazione dei dati, al fine dello sviluppo delle istruttorie e delle attività di propria competenza.

La fonte principale di raccolta dei dati e delle informazioni necessarie alle analisi ed alle elaborazioni che dovrà svolgere l'Osservatorio è rappresentata dalla documentazione che le ditte esercenti attività estrattive ed i Comuni sono tenuti a trasmettere alla Provincia, in particolare: la relazione annuale sullo stato dei lavori eseguiti, la scheda informativa prevista in allegato alle NTA del PIAE 2009, la scheda riepilogativa dei dati Istat e le denunce infortuni; in merito ai monitoraggi ambientali, i dati trasmessi alla Provincia sono rappresentati dagli esiti dei monitoraggi stessi e dai rapporti tecnici annuali di analisi integrata dei dati riferiti alle diverse matrici ambientali redatti da ARPA, ai sensi del Protocollo Tecnico siglato tra Provincia ed ARPA stessa.

Nel 2010 sono state avviate le attività di riorganizzazione delle modalità di invio, raccolta e gestione della documentazione e dei dati al fine di realizzare una banca dati complessiva gestionale e di controllo delle attività estrattive, quale strumento base di riferimento per tutte le attività dell'Osservatorio. Questa banca dati è formata da una parte alfanumerica, che raccoglie tutte le informazioni e i dati tecnici e amministrativi sintetici, e da una parte cartografica per la rappresentazione grafica dei perimetri dei poli, degli ambiti estrattivi comunali, delle singole aree estrattive e di alcune informazioni ad essi connesse, comprese quelle relative ai monitoraggi ambientali.

Nel paragrafo successivo si fornisce, a livello di quadro conoscitivo, lo stato delle attività estrattive svolte nelle annualità 2008, 2009 e 2010 sul territorio provinciale, derivante dai dati e dalle informazioni raccolte in questi anni nel catasto provinciale delle attività estrattive. Per la descrizione delle attività svolte per la costruzione della banca dati dell'Osservatorio si rimanda al paragrafo 3.4.. La rendicontazione dello stato delle attività estrattive negli ultimi tre anni consente di integrare ed aggiornare il quadro conoscitivo elaborato dal PIAE, analizzando i dati a partire dal 2008 in considerazione che il 2007 ha rappresentato il riferimento per la costruzione del Piano medesimo.

Il tema del monitoraggio ambientale viene trattato a parte nel paragrafo 3.3..

Infine, si fornisce anche un aggiornamento dei dati inerenti gli impianti di lavorazione degli inerti (paragrafo 3.5), del numero di collaudi effettuati dal 2008 (paragrafo 3.6) e delle informazioni relative alla sola concessione mineraria presente sul territorio provinciale (paragrafo 3.7).

### 3.2 IL CATASTO PROVINCIALE DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE

L'Unità operativa Cave è dotata già da diversi anni di un "catasto cave provinciale" informatizzato, in formato Access, per raccogliere e gestire dati e informazioni relativi alle attività estrattive svolte sul territorio modenese, al fine di fornire i dati inerenti il settore per l'aggiornamento del catasto istituito dalla Regione Emilia Romagna ai sensi dell'art. 28 della L.R. 17/1991.

Il catasto cave provinciale contiene sia dati generali di identificazione della singola cava e derivanti dal Piano di coltivazione e ripristino autorizzato, sia dati annuali di descrizione delle attività svolte in una precisa annualità in quell'area estrattiva, tra i quali:

- dati di identificazione amministrativi e territoriali della cava (codice provinciale, denominazione, comune di appartenenza, polo o ambito estrattivo di appartenenza, ...);
- dati caratteristici della cava derivanti dal Piano di coltivazione e ripristino autorizzato (tipologia di cava, metodo di coltivazione, tipo di materiale estratto, tipo di ripristino morfologico e vegetazionale, superfici e volumi di intervento, di scavo, di scarto, con e senza deroghe, profondità massima di scavo, ...);
- dati relativi all'autorizzazione estrattiva ed all'esercente (data di rilascio e di scadenza dell'autorizzazione, denominazione ditta esercente, legale rappresentante della ditta, direttore lavori, ...)
- dati annuali inerenti l'attività estrattiva svolta nella cava (volume utile estratto, uso del materiale estratto e destinazione commerciale e territoriale, mezzi meccanici e di trasporto impiegati, numero addetti, ...).

A corredo di questo catasto inoltre sono state organizzate anche dati specifiche per avere a disposizione in modo immediato informazioni quali: cave dotate di autorizzazione comunale in corso di validità distinte per anno e per comune, volumi utili autorizzati e tipologia di materiale estratto, anagrafica delle cave (ditta esercente, legale rappresentante, direttore lavori, sorveglianti), organizzazione dei dati per polo/ambito estrattivo.

Nel presente paragrafo si fornisce sinteticamente il quadro delle attività svolte nelle annualità 2008, 2009 e 2010, (successive all'annualità 2007 presa a riferimento per le valutazioni del PIAE 2009) derivato dai dati raccolti nel catasto provinciale.

#### Annualità 2008

Nel 2008, dei 33 comuni interessati a livello di pianificazione provinciale da attività estrattive, 16 avevano autorizzazioni estrattive in corso di validità. Nello specifico, il numero di cave con autorizzazione vigente durante il 2008 era pari a 59, distribuite sui territori comunali come riportato nella tabella n. 3.1. Nelle tabelle 3.2 e 3.3 è riportata la distribuzione del numero di cave con autorizzazione vigente durante il 2008 rispettivamente

per Polo/Ambito estrattivo e per tipologia di materiale estratto. Le ditte titolate all'esercizio delle attività estrattive nelle 59 cave suddette erano 35.

Comune	Numero cave con autorizzazione vigente nell'anno 2008
Campogalliano	2
Castelfranco Emilia	5
Concordia s/S	1
Finale Emilia	1
Fiorano Modenese	1
Formigine	3
Frassinoro	1
Modena	10
Palagano	1
Pavullo n/F	4
Prignano s/S	2
San Cesario s/P	10
Sassuolo	12
Savignano s/P	3
Serramazzoni	1
Spilamberto	2
<b>Totale</b>	<b>59</b>

Tabella n. 3.1 - Numero cave con autorizzazione vigente nel 2008, per comune.

Polo/Ambito estrattivo	Numero cave con autorizzazione vigente nell'anno 2008
Polo 2 "Selva di Sopra"	1
Polo 3 "Varana"	1
Polo 4 "Cassa Espansione Secchia"	2
Polo 5 "Via Pederzona"	9
Polo 6 "Via Ancora"	12
Polo 8 "Traversa Selettiva Panaro"	7
Polo 9 "Via Graziosi"	3
Polo 11 "Bazzano"	2
Polo 12 "California"	5
Polo 17 "Pedocca"	1
Polo 18 "La Zavattona"	1
Polo 21 "La Caselletta"	2
AEC "Fossalta"	2
AEC "Le Salde"	2
AEC "Canalazzo"	1
AEC "Ghiarola"	1
AEC "Poggio Mezzature"	1
AEC "Cittanova"	1
AEC "Molo Garavini"	1
AEC "Cinghio del Corvo"	1
AEC "Fallona"	1
AEC "Solimei"	1
AEC "Pattarozzi"	1
<b>Totale</b>	<b>59</b>

Tabella n. 3.2 - Numero cave con autorizzazione vigente nel 2008, per Polo/Ambito estrattivo.

Tipologia materiale estratto	Numero cave con autorizzazione vigente nell'anno 2008
sabbia e ghiaia di provenienza alluvionale	46
materiale estratto da cava di monte/pietra da taglio	3
sabbie per ceramiche	1
argille per laterizi	6
argille per ceramiche	3
<b>Totale</b>	<b>59</b>

Tabella n. 3.3 - Numero cave con autorizzazione vigente nel 2008, per tipologia di materiale estratto.



La lettura dei dati riportati nelle tabelle evidenzia la netta preponderanza delle cave di ghiaia, ubicate principalmente nei comuni di Modena, San Cesario e Sassuolo, seguite dalla presenza sul territorio provinciale delle cave di argilla, lapidei e sabbie.

Questa considerazione risulta valida anche in termini di volumi utili scavati, come si deduce dalla tabella n. 3.4, ad eccezione dei volumi di sabbie per ceramiche che risultano maggiori dei volumi di lapidei. Nella tabella n. 3.5 si riportano i volumi utili scavati all'interno di ciascun territorio comunale per tipologia di materiale estratto.

Il codice del materiale estratto si riferisce alla classificazione introdotta nella D.G.R. 70/92.

Tipologia materiale estratto	Codice materiale estratto	Volume scavato nell'anno 2008 (m <sup>3</sup> )
sabbia e ghiaia di provenienza alluvionale	1	948.903,50
materiale estratto da cave di monte	2	45.679,00
sabbie per ceramiche	6	101.450,00
argille per laterizi	7	66.738,00
argille per ceramiche	8	41.499,66
pietra da taglio	10	290,00

Tabella n. 3.4 - Volumi utili scavati nel 2008, per tipologia di materiale estratto.

Comune	Numero cave con attività in fase di scavo durante l'anno 2008	Codice materiale estratto	Volume scavato nell'anno 2008 (m <sup>3</sup> )
Castelfranco Emilia	1	1	6.470
Fiorano Modenese	1	7	15.530
Formigine	2	1	51.938
Modena	7	1	266.926
	1	7	51.208
Palagano	1	2	7.196
Pavullo n/F	2	1	25.071
	1	2	31.823
	1	6	101.450
Prignano s/S	2	8	41.500
San Cesario s/P	8	1	166.350
Sassuolo	6	1	147.866
Savignano s/P	2	1	126.925
Serramazzone	1	2	4.250
		10	290
Spilamberto	2	1	157.358

Tabella n. 3.5 - Volumi utili scavati nel 2008, per comune e per tipologia di materiale estratto.

Annualità 2009

Nel 2009, dei 33 comuni interessati a livello di pianificazione provinciale da attività estrattive, 15 avevano autorizzazioni estrattive in corso di validità. Nello specifico, il numero di cave con autorizzazione vigente durante il 2009 era pari a 53, distribuite sui territori comunali come riportato nella tabella n. 3.6. Nelle tabelle 3.7 e 3.8 è riportata la distribuzione del numero di cave con autorizzazione vigente durante il 2009 rispettivamente per Polo/Ambito estrattivo e per tipologia di materiale estratto. Le ditte titolate all'esercizio delle attività estrattive nelle 53 cave suddette erano 29.

Comune	Numero cave con autorizzazione vigente nell'anno 2009
Campogalliano	1
Castelfranco Emilia	2
Concordia s/S	1
Fiorano Modenese	1
Formigine	2
Frassinoro	1
Modena	9
Montecreto	1
Palagano	1
Pavullo n/F	4
Prignano s/S	2
San Cesario s/P	12
Sassuolo	13
Savignano s/P	1
Spilamberto	2
<b>Totale</b>	<b>53</b>

Tabella n. 3.6 - Numero cave con autorizzazione vigente nel 2009, per comune.

Polo/Ambito estrattivo	Numero cave con autorizzazione vigente nell'anno 2009
Polo 2 "Selva di Sopra"	1
Polo 4 "Cassa Espansione Secchia"	1
Polo 5 "Via Pederzona"	6
Polo 6 "Via Ancora"	13
Polo 7 "Cassa Espansione Panaro"	1
Polo 8 "Traversa Selettiva Panaro"	11
Polo 9 "Via Graziosi"	2
Polo 12 "California"	2
Polo 17 "Pedocca"	1
Polo 18 "La Zavattona"	1
Polo 21 "La Caselletta"	2
AEC "Fossalta"	2
AEC "Le Salde"	2
AEC "Ghiarola"	1
AEC "Poggio Mezzature"	1
AEC "Monte San Michele"	1
AEC "Cittanova"	1
AEC "Molo Garavini"	1
AEC "Cinghio del Corvo"	1
AEC "Solimei"	1
AEC "Mulinetti"	1
<b>Totale</b>	<b>53</b>

Tabella n. 3.7 - Numero cave con autorizzazione vigente nel 2009, per Polo/Ambito estrattivo.

Tipologia materiale estratto	Numero cave con autorizzazione vigente nell'anno 2009
sabbia e ghiaia di provenienza alluvionale	42
materiale estratto da cava di monte/pietra da taglio	3
sabbie per ceramiche	1
argille per laterizi	4
argille per ceramiche	3
<b>Totale</b>	<b>53</b>

*Tabella n. 3.8 - Numero cave con autorizzazione vigente nel 2009, per tipologia di materiale estratto.*

La lettura dei dati riportati nelle tabelle evidenzia la netta preponderanza delle cave di ghiaia, ubicate principalmente nei comuni di Modena, San Cesario e Sassuolo, seguite dalla presenza sul territorio provinciale delle cave di argilla, lapidei e sabbie.

Questa considerazione risulta valida anche in termini di volumi utili scavati, come si deduce dalla tabella n. 3.9. Nella tabella n. 3.10 si riportano i volumi utili scavati all'interno di ciascun territorio comunale per tipologia di materiale estratto.

Tipologia materiale estratto	Codice materiale estratto	Volume scavato nell'anno 2009 (m <sup>3</sup> )
sabbia e ghiaia di provenienza alluvionale	1	837.775,00
materiale estratto da cave di monte	2	38.516,00
sabbie per ceramiche	6	21.635,00
argille per laterizi	7	0,00
argille per ceramiche	8	45.424,00
pietra da taglio	10	0,00

*Tabella n. 3.9 - Volumi utili scavati nel 2009, per tipologia di materiale estratto.*

Comune	Numero cave con attività in fase di scavo durante l'anno 2009	Codice materiale estratto	Volume scavato nell'anno 2009 (m³)
Campogalliano	1	1	44.000
Castelfranco Emilia	1	1	18.029
Formigine	1	1	28.300
Modena	6	1	165.138
Montecreto	1	2	2.685
Palagano	1	2	11.865
Pavullo n/F	2	1	10.036
	1	2	23.966
	1	6	21.365
Prignano s/S	2	8	45.424
San Cesario s/P	7	1	119.356
Sassuolo	12	1	380.978
Spilamberto	2	1	71.938

Tabella n. 3.10 - Volumi utili scavati nel 2009, per comune e per tipologia di materiale estratto.

#### Annualità 2010

Nel 2010, dei 33 comuni interessati a livello di pianificazione provinciale da attività estrattive, 14 avevano autorizzazioni estrattive in corso di validità. Nello specifico, il numero di cave con autorizzazione vigente durante il 2010 era pari a 54, distribuite sui territori comunali come riportato nella tabella n. 3.11. Nelle tabelle 3.12 e 3.13 è riportata la distribuzione del numero di cave con autorizzazione vigente durante il 2010 rispettivamente per Polo/Ambito estrattivo e per tipologia di materiale estratto. Le ditte titolate all'esercizio delle attività estrattive nelle 54 cave suddette erano 27.

Comune	Numero cave con autorizzazione vigente nell'anno 2010
Campogalliano	1
Castelfranco Emilia	2
Concordia s/S	1
Formigine	2
Frassinoro	1
Modena	9
Montecreto	1
Palagano	1
Pavullo n/F	3
Prignano s/S	3
San Cesario s/P	12
Sassuolo	14
Spilamberto	3
Zocca	1
<b>Totale</b>	<b>54</b>

Tabella n. 3.11 - Numero cave con autorizzazione vigente nel 2010, per comune.

Polo/Ambito estrattivo	Numero cave con autorizzazione vigente nell'anno 2010
Polo 4 "Cassa Espansione Secchia"	1
Polo 5 "Via Pederzona"	7
Polo 6 "Via Ancora"	14
Polo 7 "Cassa Espansione Panaro"	1
Polo 8 "Traversa Selettiva Panaro"	12
Polo 9 "Via Graziosi"	1
Polo 10 "Magazzino"	1
Polo 12 "California"	2
Polo 17 "Pedocca"	1
Polo 18 "La Zavattona"	1
Polo 20 "Roncobotto"	1
Polo 21 "La Caselletta"	2
AEC "Fossatta"	2
AEC "Le Salde"	2
AEC "Poggio Mezzature"	1
AEC "Monte San Michele"	1
AEC "Molo Garavini"	1
AEC "Cinghio del Corvo"	1
AEC "Solimei"	1
AEC "Molino di Saltino"	1
<b>Totale</b>	<b>54</b>

Tabella n. 3.12 - Numero cave con autorizzazione vigente nel 2010, per Polo/Ambito estrattivo.

Tipologia materiale estratto	Numero cave con autorizzazione vigente nell'anno 2010
sabbia e ghiaia di provenienza alluvionale	44
materiale estratto da cava di monte/pietra da taglio	2
sabbie per ceramiche	1
argille per laterizi	3
argille per ceramiche	4
<b>Totale</b>	<b>54</b>

Tabella n. 3.13 - Numero cave con autorizzazione vigente nel 2010, per tipologia di materiale estratto.

La lettura dei dati riportati nelle tabelle evidenzia la netta preponderanza delle cave di ghiaia, ubicate principalmente nei comuni di Modena, San Cesario e Sassuolo, seguite dalla presenza sul territorio provinciale delle cave di argilla, lapidei e sabbie.

Questa considerazione risulta valida anche in termini di volumi utili scavati, come si deduce dalla tabella n. 3.14. Nella tabella n. 3.15 si riportano i volumi utili scavati all'interno di ciascun territorio comunale per tipologia di materiale estratto.

Tipologia materiale estratto	Codice materiale estratto	Volume scavato nell'anno 2010 (m <sup>3</sup> )
sabbia e ghiaia di provenienza alluvionale	1	713.869,00
materiale estratto da cave di monte	2	9.157,00
sabbie per ceramiche	6	3.082,00
argille per laterizi	7	0,00
argille per ceramiche	8	55.080,00
pietra da taglio	10	0,00

Tabella n. 3.14 - Volumi utili scavati nel 2010, per tipologia di materiale estratto.

Comune	Numero cave con attività in fase di scavo durante l'anno 2010	Codice materiale estratto	Volume scavato nell'anno 2010 (m <sup>3</sup> )
Campogalliano	1	1	38.364
Castelfranco Emilia	1	1	12.746
Formigine	2	1	31.720
Modena	3	1	248.245
Montecreto	1	2	2.572
Palagano	1	2	6.585
Pavullo n/F	1	6	3.082
Prignano s/S	1	1	14.010
	2	8	53.541
San Cesario s/P	7	1	119.012
Sassuolo	8	1	169.633
Spilamberto	2	1	80.139
Zocca	1	8	1.539

Tabella n. 3.15 - Volumi utili scavati nel 2010, per comune e per tipologia di materiale estratto.

Nell'allegato n° 1 della presente relazione si riportano, cui si rimanda per maggiori approfondimenti, per ogni polo/ambito estrattivo, le carte con i dati relativi al materiale utile scavato negli anni 2008-2009-2010 con la rappresentazione indicativa delle singole aree di cava. Sono stati inoltre elaborati, a scala più ampia, i volumi complessivi scavati nell'intera area dei singoli poli/ambiti estrattivi comunali nelle stesse annualità.

### **3.3 IL MONITORAGGIO AMBIENTALE DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE – PROTOCOLLO TECNICO SIGLATO TRA PROVINCIA E ARPA**

La Variante Generale al PIAE 2009 individua, tra gli indirizzi strategici, quello della *tutela del patrimonio ambientale e paesistico del territorio attraverso l'analisi dei fattori di maggiore vulnerabilità/sensibilità*, e quello della *gestione delle attività estrattive secondo principi di riduzione delle pressioni ambientali, di contenimento e mitigazione degli impatti inevitabili, di adozione di interventi compensativi e di valorizzazione del territorio*, prevedendo pertanto che le attività estrattive siano soggette a monitoraggi ambientali.

Le NTA del Piano, a tal proposito, individuano le modalità per la determinazione delle caratteristiche dei sistemi di monitoraggio che dovranno essere realizzati a supporto delle attività di prevenzione, controllo ed eventuale intervento a fronte degli impatti ambientali derivanti dall'esercizio delle attività estrattive.

Nelle Schede Monografiche dei singoli poli ed ambiti estrattivi comunali perimetrali (Vol. 2 delle NTA) sono state dettagliate le prescrizioni indicate da ARPA con la specifica dei parametri ambientali da monitorare. Ai sensi del comma 1, art. 13 delle NTA, le suddette prescrizioni devono essere specificate, nel caso anche modificate, sulla base di una valutazione puntuale in sede di sottoscrizione dell'Accordo, di cui alla L.R. 7/2004, e di esame del progetto di coltivazione. Inoltre, ai sensi del comma 5 del medesimo articolo, sia gli Accordi, di cui alla L.R. 7/04, che le Convenzioni, di cui all'art. 12 della L.R. 17/91, devono prevedere l'obbligo per il richiedente l'autorizzazione all'esercizio dell'attività estrattiva di attuare un piano di monitoraggio ambientale e di trasmissione dei dati relativi alla rete di monitoraggio. L'art. 46 è riferito integralmente alla tutela delle acque sotterranee, indicando i requisiti tecnici minimi da rispettare nell'attuazione del monitoraggio qualitativo e quantitativo della falda.

Gli artt. 13 e 46 delle NTA, inoltre, prevedono la sottoscrizione tra Provincia di Modena ed ARPA di un Protocollo Tecnico al fine di specificare le prescrizioni tecniche minime necessarie per un idoneo sistema di monitoraggio.

Con delibera di Giunta provinciale n. 66 del 23/02/2010 è stato approvato il "Protocollo Tecnico per la definizione delle modalità di validazione e verifica dei piani di monitoraggio nei poli e ambiti individuati dalla Variante Generale al Piano Infraregionale delle Attività Estrattive", sostanziando dal punto di vista amministrativo il coinvolgimento di ARPA nelle diverse fasi di attuazione del PIAE.

Il suddetto Protocollo è finalizzato a garantire che:

- siano adottati gli accorgimenti necessari per minimizzare i rischi per l'ambiente ed i disagi per la popolazione;
- sia assicurato un tempestivo intervento in caso di incidenti;

- siano adottate procedure e sistemi di gestione che permettano di individuare tempestivamente malfunzionamenti e/o anomalie;
- sia assicurato il rispetto delle prescrizioni impartite.

Per perseguire tali finalità, il Protocollo definisce i processi che ARPA ha il compito di presidiare:

- verifica coerenza dello Studio di Impatto Ambientale nell'ambito di Accordi/Convenzioni tra Comuni e Privati;
- validazione dei Piani di monitoraggio ambientale associati ai Piani di coltivazione;
- esame degli esiti delle campagne di misure effettuate, valutazione e validazione dei dati raccolti e consegnati a cura delle Ditte autorizzate;
- misure periodiche di controllo del livello piezometrico degli acquiferi, in relazione all'andamento delle attività estrattive in corso;
- redazione di rapporti tecnici riepilogativi annuali, per ogni polo o ambito estrattivo, di analisi integrata dei dati riferiti alle diverse matrici ambientali;
- supporto all' "Osservatorio Provinciale sulle attività estrattive": popolamento/aggiornamento banca dati;
- valutazione e validazione dei dati raccolti e consegnati a cura delle Ditte autorizzate e redazione di rapporti tecnici riepilogativi annuali in merito ai monitoraggi effettuati presso gli impianti di prima lavorazione degli inerti di cava, nei casi specifici in cui gli Accordi tra Comuni e privati lo contemplino.

Con determina n. 10 del 16/03/2010 la Provincia ha pertanto affidato un incarico annuale ad Arpa - Sezione provinciale di Modena per l'esecuzione degli interventi definiti nel Protocollo tecnico.

La Provincia ha poi costruito un percorso di collaborazione con ARPA per meglio declinare il coinvolgimento tecnico di ARPA stessa al fine della definizione e dell'adozione di idonei sistemi di monitoraggio ambientale nei poli/ambiti estrattivi comunali, da assumere nelle diverse fasi di attuazione dei PAE.

È importante ricordare che le prescrizioni indicate da ARPA e dettagliate nelle Schede monografiche dei Poli e Ambiti estrattivi sono riferite alle aree e ai volumi non già oggetto di pronuncia in una precedente fase di attuazione e prima dell'approvazione del PIAE 2009. La fase autorizzativa che riguarda propriamente l'escavazione dei quantitativi pianificati nella Variante Generale al PIAE 2009 non è ancora stata formalmente attivata. Nonostante ciò, al fine del raggiungimento degli obiettivi e degli indirizzi strategici del Piano, si è deciso di dare attuazione alle attività definite nel Protocollo anche relativamente alle aree oggetto della precedente pianificazione.

Di seguito si fornisce una descrizione sintetica delle attività svolte nella prima annualità di attuazione del Protocollo.



A seguito della richiesta, inviata alle Ditte, di fornire gli esiti dei monitoraggi ambientali effettuati negli ultimi anni presso i poli ed ambiti estrattivi comunali di propria competenza (ubicazione punti di indagine, analisi chimico-fisiche e microbiologiche), sono pervenuti, per diverse annualità, i dati sul monitoraggio delle acque sotterranee relativi a 10 poli/ambiti estrattivi, come riportato nella tabella n. 3.16.

<b>Polo/Ambito estrattivo comunale</b>	<b>Annualità dei dati di monitoraggio ambientale</b>
Polo 5 "Via Pederzona"	2008-2009
Polo 6 "Via Ancora"	2008-2009
Polo 8 "Traversa Selettiva Panaro"	2005-2010
Polo 9 "Via Graziosi"	2007-2009
Polo 11 "Bazzano"	2008-2009
Polo 12 "California"	2000-2009
Polo 18 "La Zavattona"	2008-2010
Ambito Estrattivo "Cittanova" – Cava Rametto 2	2008-2009
Ambito Estrattivo "Pattarozzi" – Cava Airone	2008-2009
Ambito Estrattivo "Fossalta" – Cava Fossalta 3	2008-2010

*Tabella n. 3.16 - Poli e ambiti estrattivi comunali per i quali sono pervenuti i dati relativi al monitoraggio delle acque sotterranee.*

La consegna dei suddetti dati ha permesso ad ARPA di organizzare un database con le informazioni pervenute e di elaborare per ciascun Polo/Ambito uno specifico rapporto tecnico, mettendo in evidenza importanti considerazioni in merito sia alle modalità di svolgimento delle attività di monitoraggio sia alle modalità di consegna degli esiti delle attività stesse. Questi rapporti, analizzati e condivisi anche dall'Ufficio provinciale, sono poi stati inviati alle Ditte e ai Comuni direttamente interessati. Nello specifico, sono state fornite alle Ditte alcune indicazioni tecniche generali da applicare nelle campagne di monitoraggio delle acque, in merito alla metodologia di campionamento dei metalli, alla metodica relativa alle analisi degli idrocarburi totali e alle modalità di taratura della strumentazione utilizzata per le analisi effettuate in campo. Per quanto riguarda le modalità di consegna degli esiti dei monitoraggi, sono state fornite indicazioni al fine di ottenere una cartografia aggiornata ed univoca dei punti di monitoraggio e delle relative caratteristiche tecniche per poter effettuare corrette valutazioni relativamente ad un'eventuale interazione tra il livello di falda e la profondità di scavo.

La Tavola n. 3.1 mette in evidenza i poli/ambiti estrattivi per i quali sono pervenuti, nella prima annualità, dati sul monitoraggio delle acque sotterranee e per i quali ARPA ha elaborato uno specifico rapporto tecnico.

Le Tavole dalla n. 3.2 alla n.3.11 rappresentano l'ubicazione dei punti di monitoraggio per le acque sotterranee presenti presso i poli/ambiti che sono stati valutati da ARPA.

Con determina n. 32 del 29/07/2011 la Provincia ha rinnovato l'incarico annuale ad Arpa - Sezione provinciale di Modena per la prosecuzione degli interventi definiti nel Protocollo tecnico.





Tavola 3.1

Poli - Ambiti estrattivi con dati di monitoraggio delle acque sotterranee pervenuti al 31/10/11

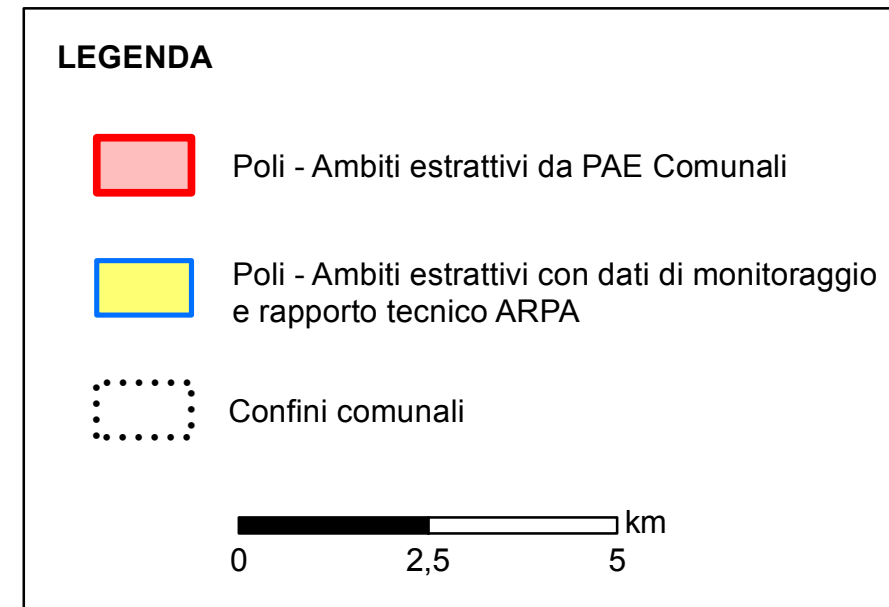
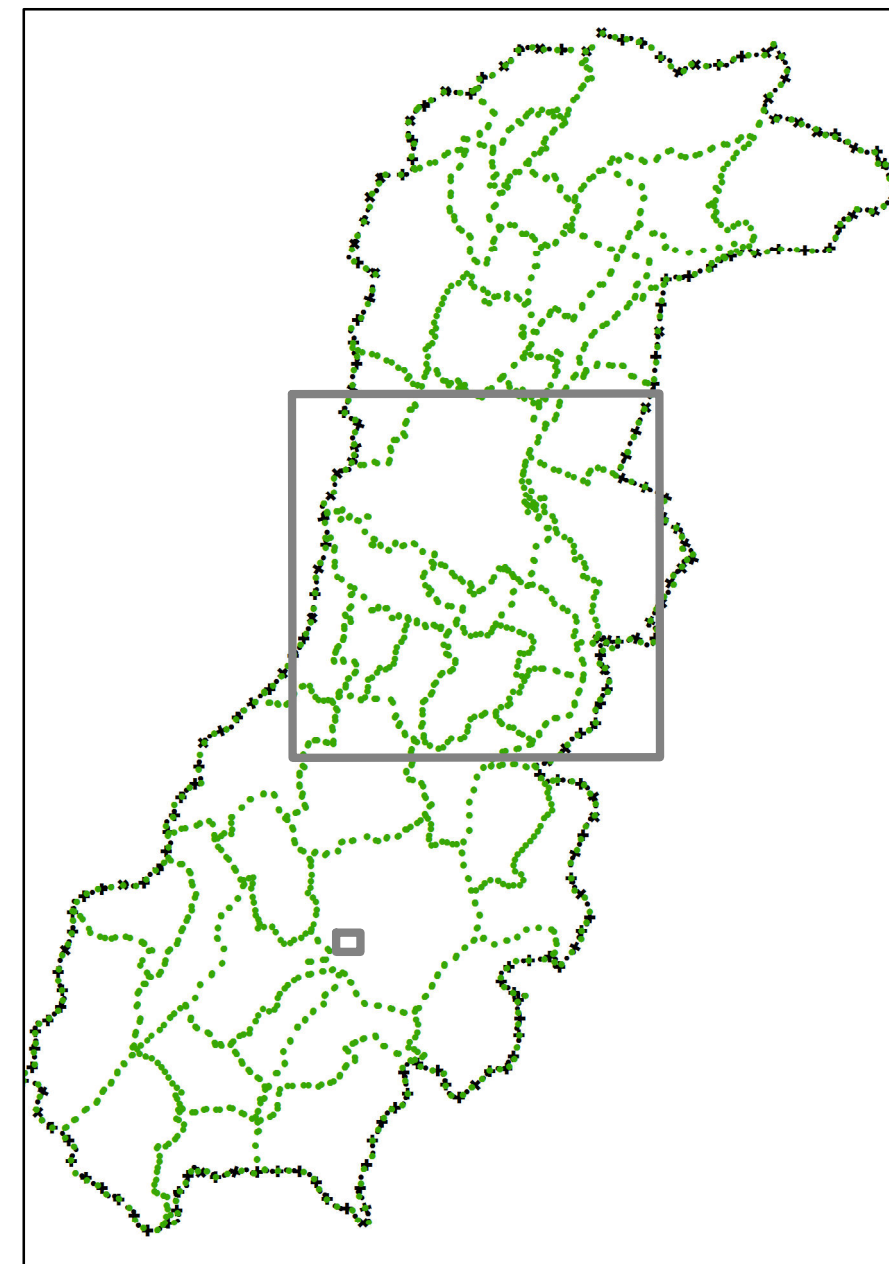
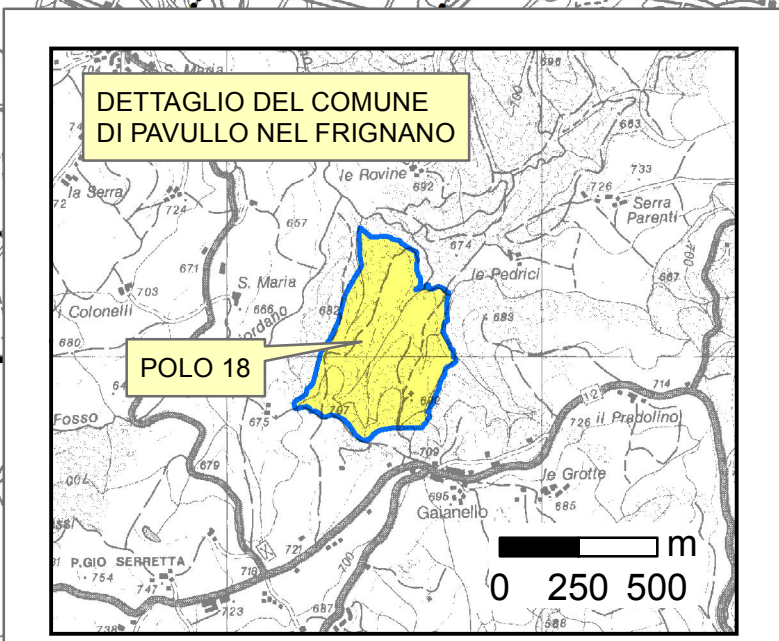
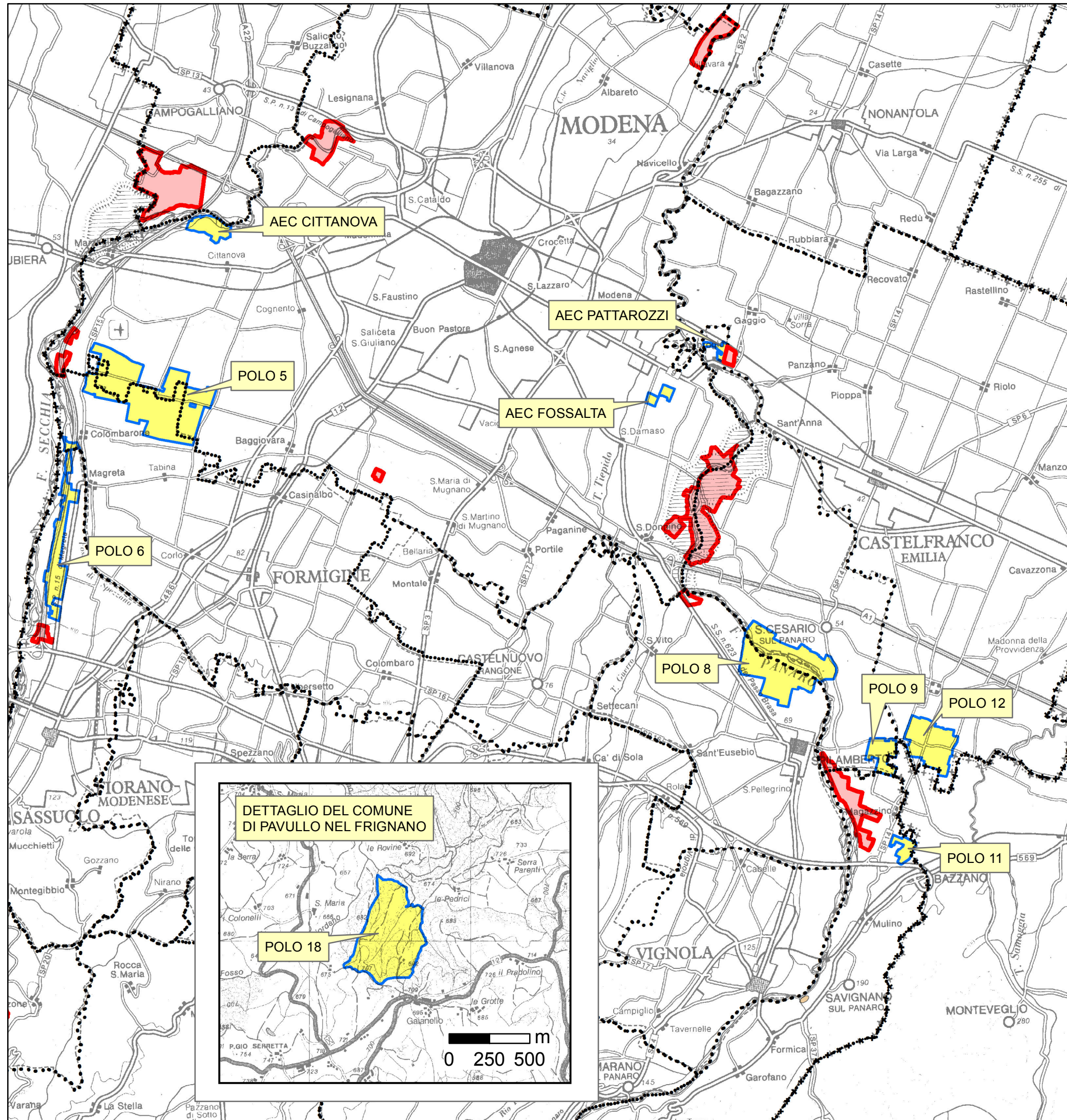
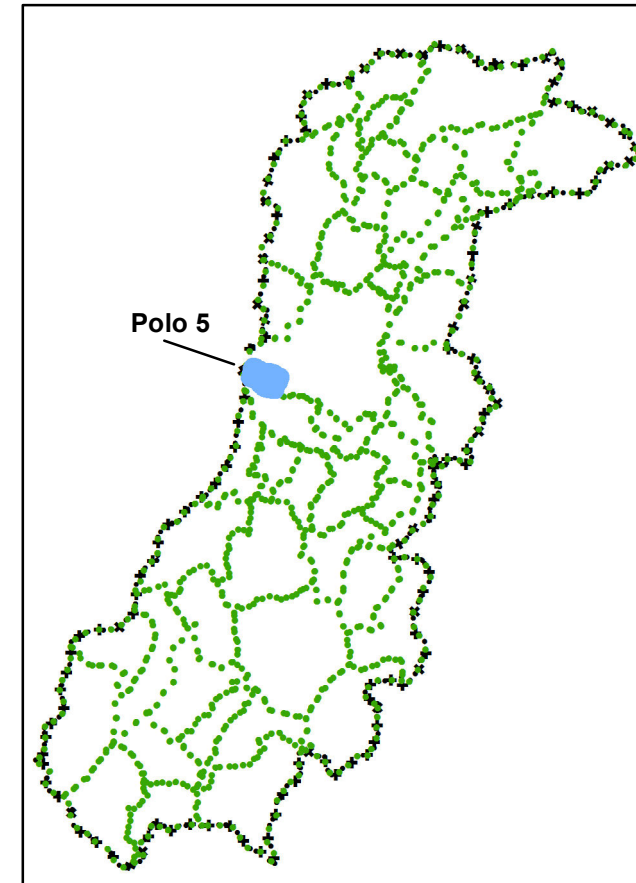
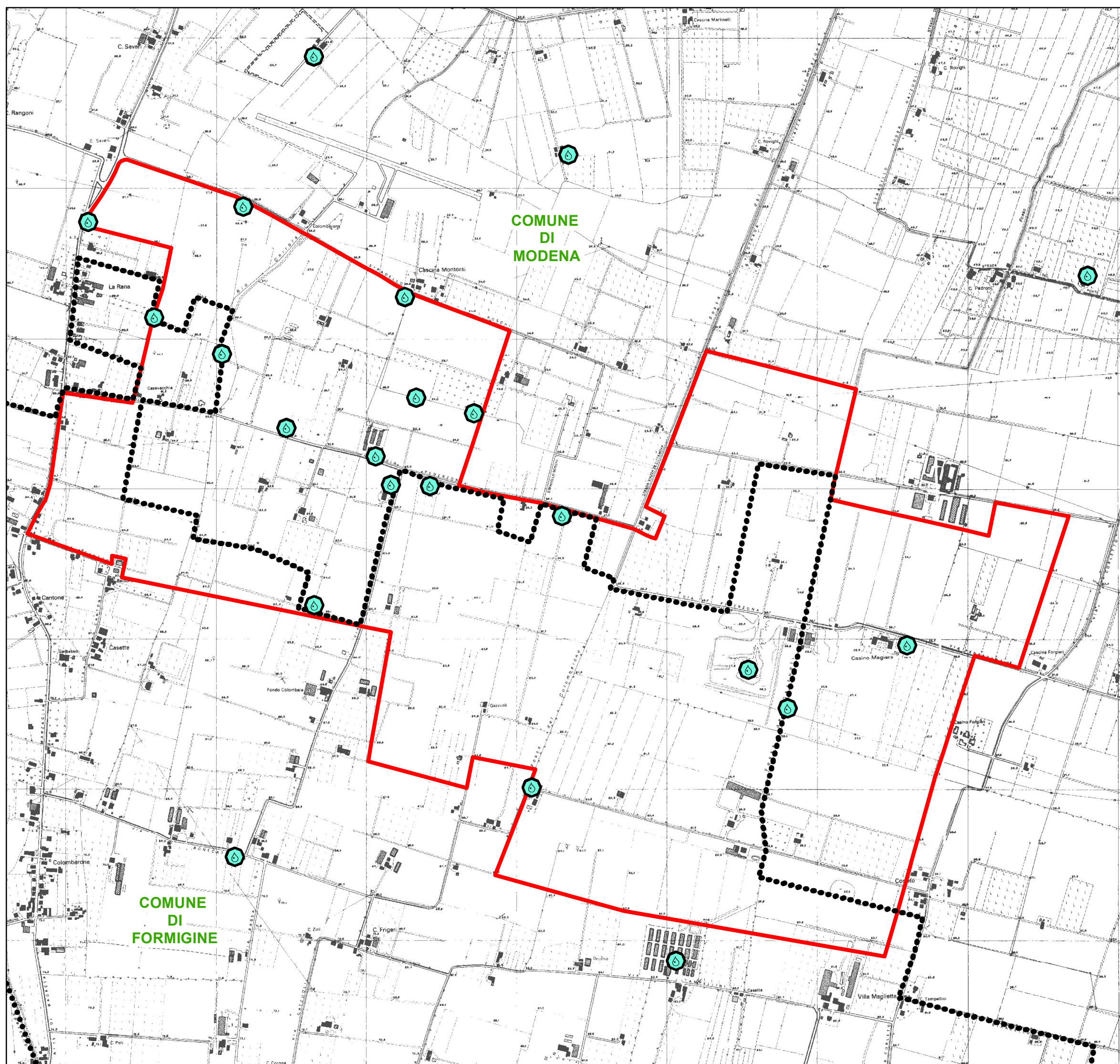






Tavola 3.2

POLO 5 - Rete di controllo piezometrico delle acque sotterranee



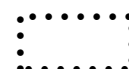
LEGENDA



Piezometri



Polo 5 - Via Pederzona



Confini comunali

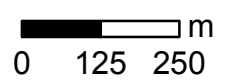
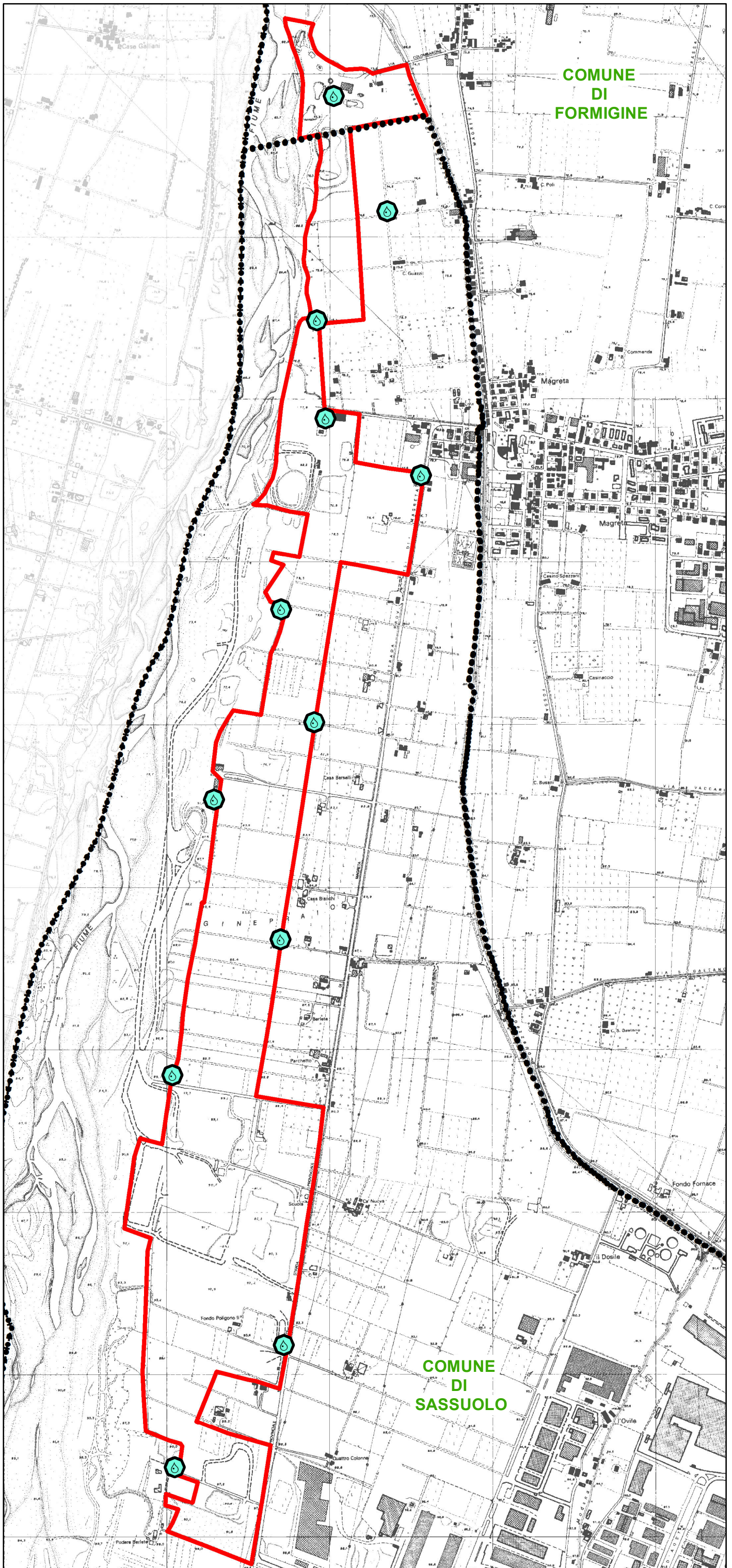
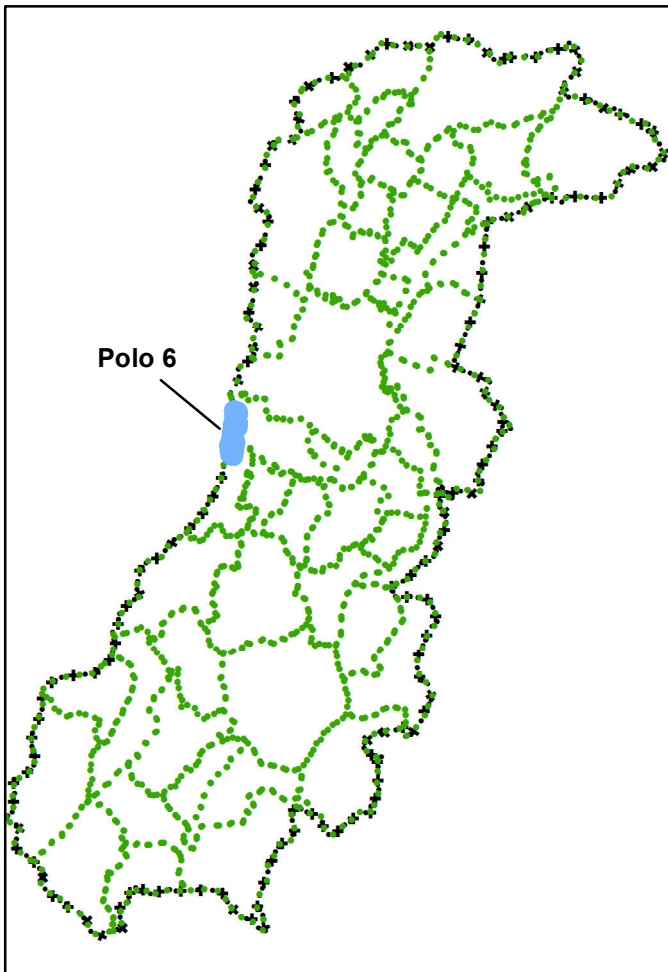






Tavola 3.3

POLO 6 - Rete di controllo piezometrico delle acque sotterranee



LEGENDA



Piezometri



Polo 6 - Via Ancora



Confini comunali

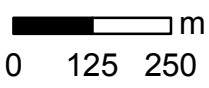
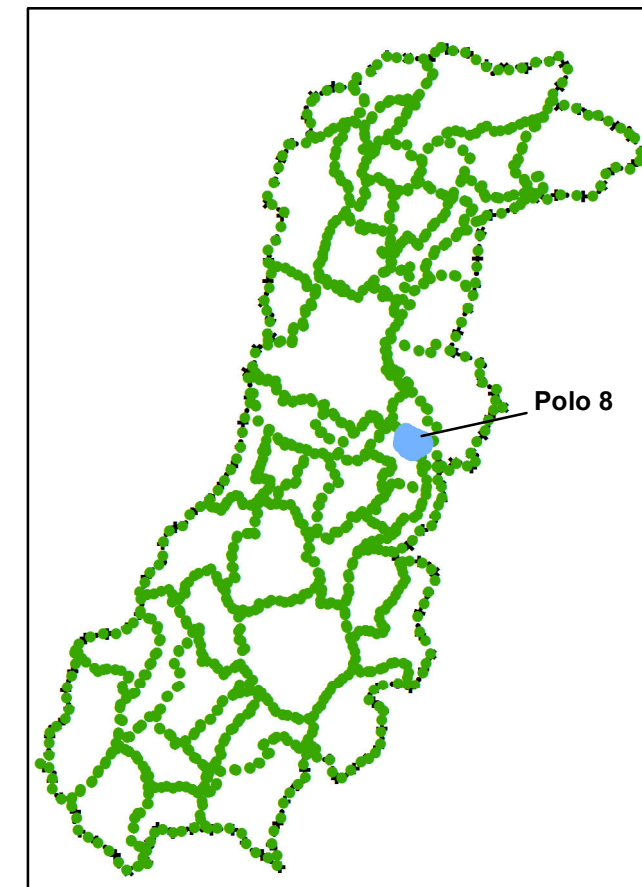
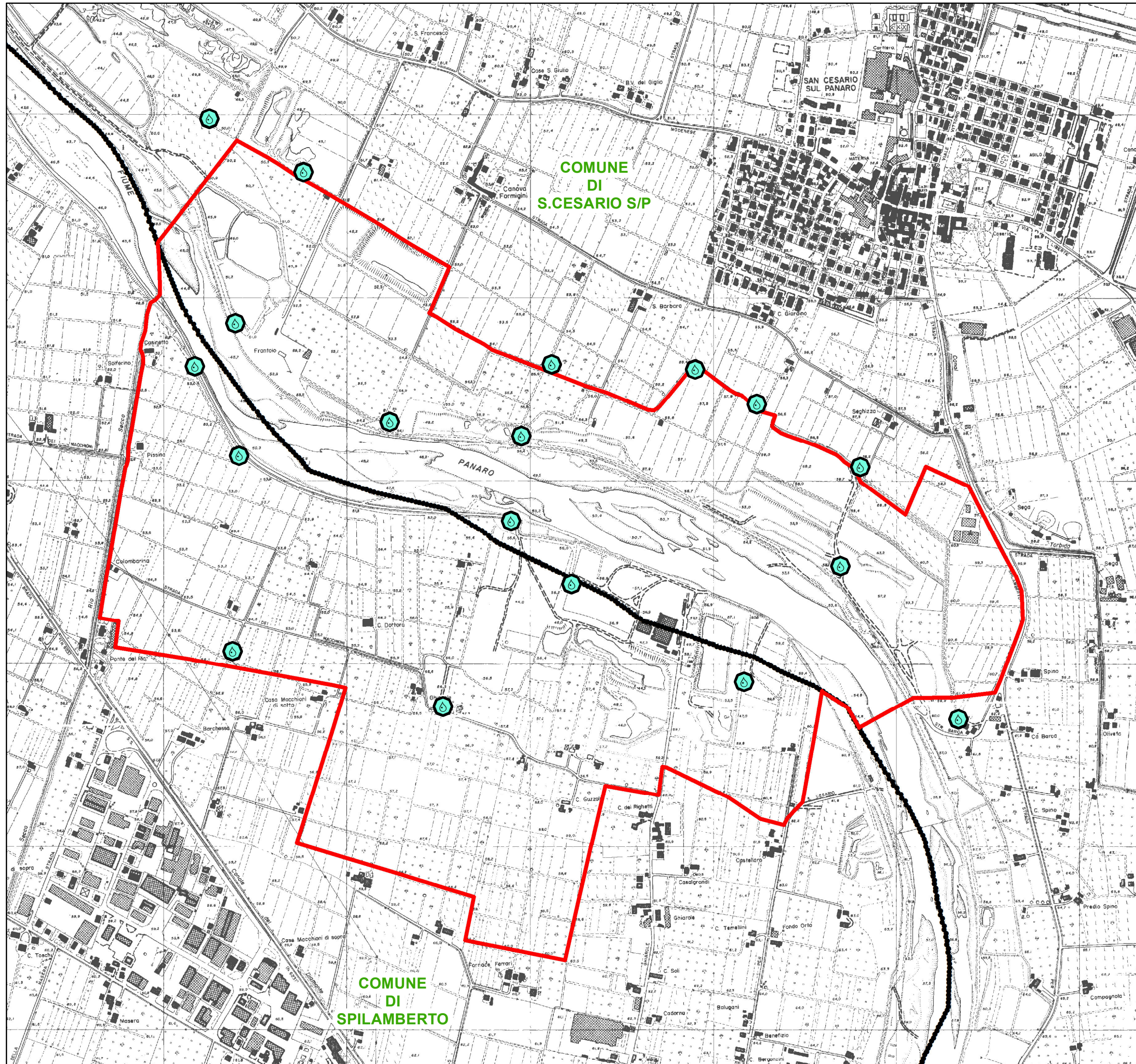






Tavola 3.4

POLO 8 - Rete di controllo piezometrico delle acque sotterranee



LEGENDA



Piezometri



Polo 8  
Traversa Selettiva Panaro



Confini comunali

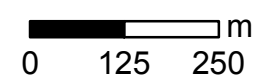
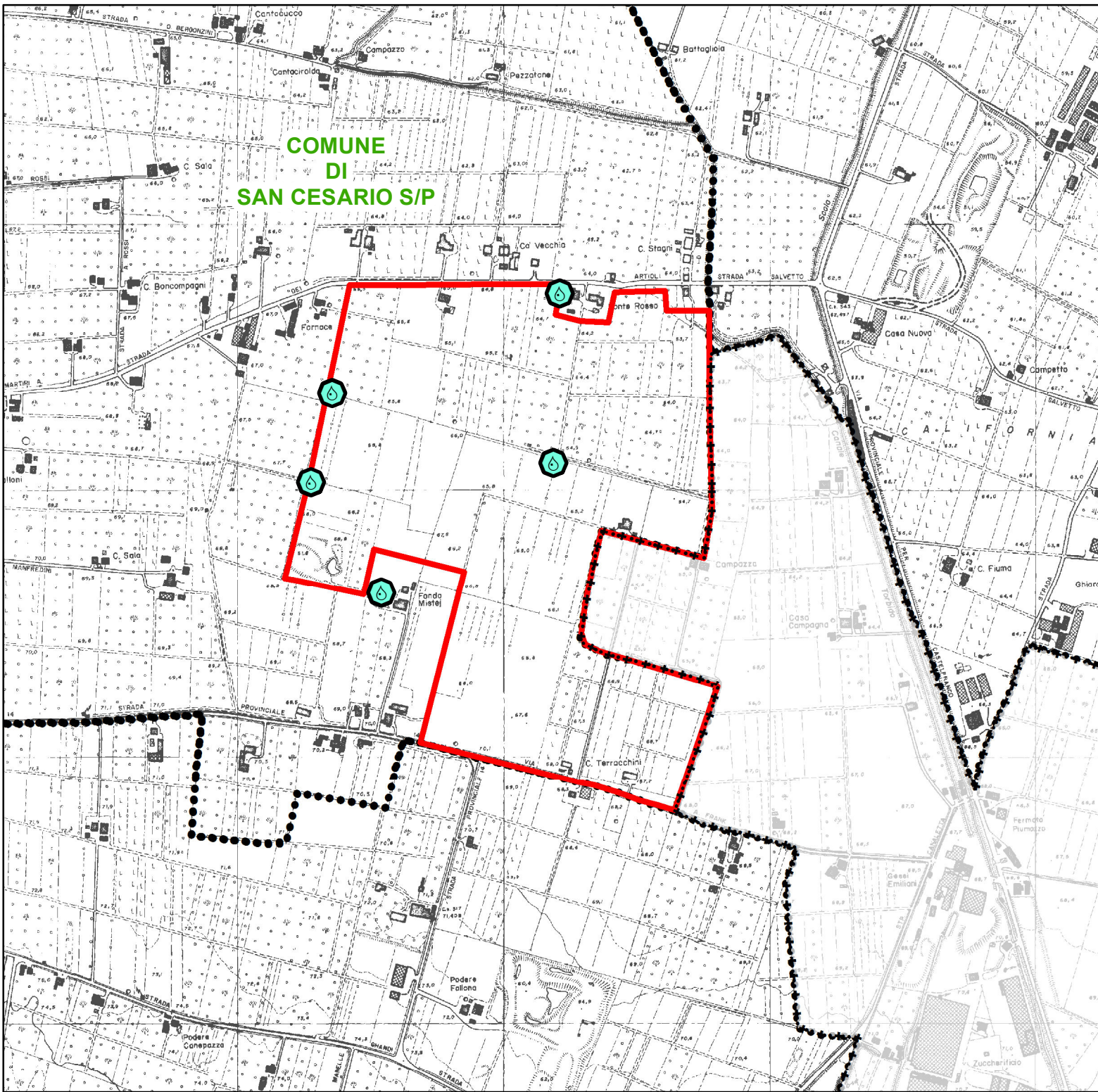




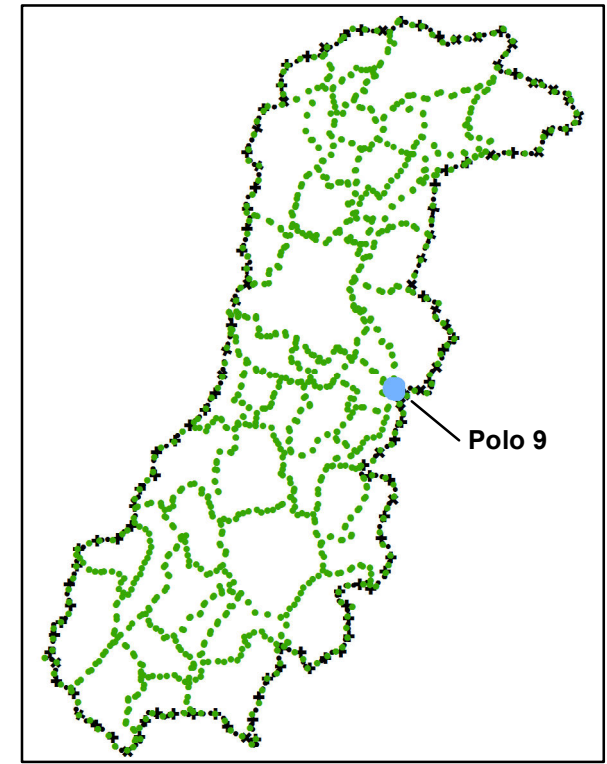


Tavola 3.5

POLO 9 - Rete di controllo piezometrico delle acque sotterranee



COMUNE DI SAN CESARIO S/P



Polo 9

LEGENDA



Piezometri



Polo 9 - Via Graziosi



Confini comunali

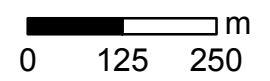
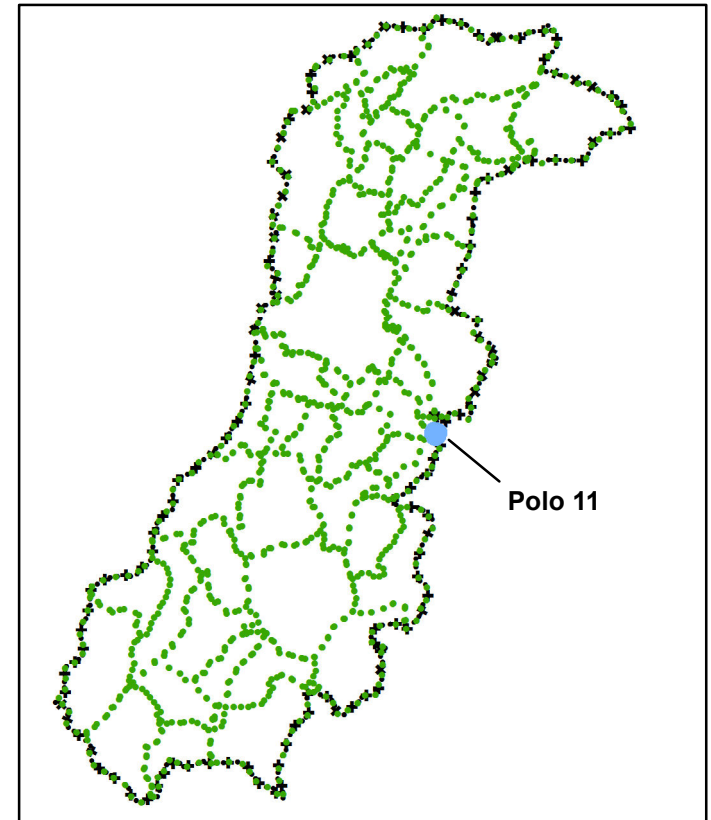
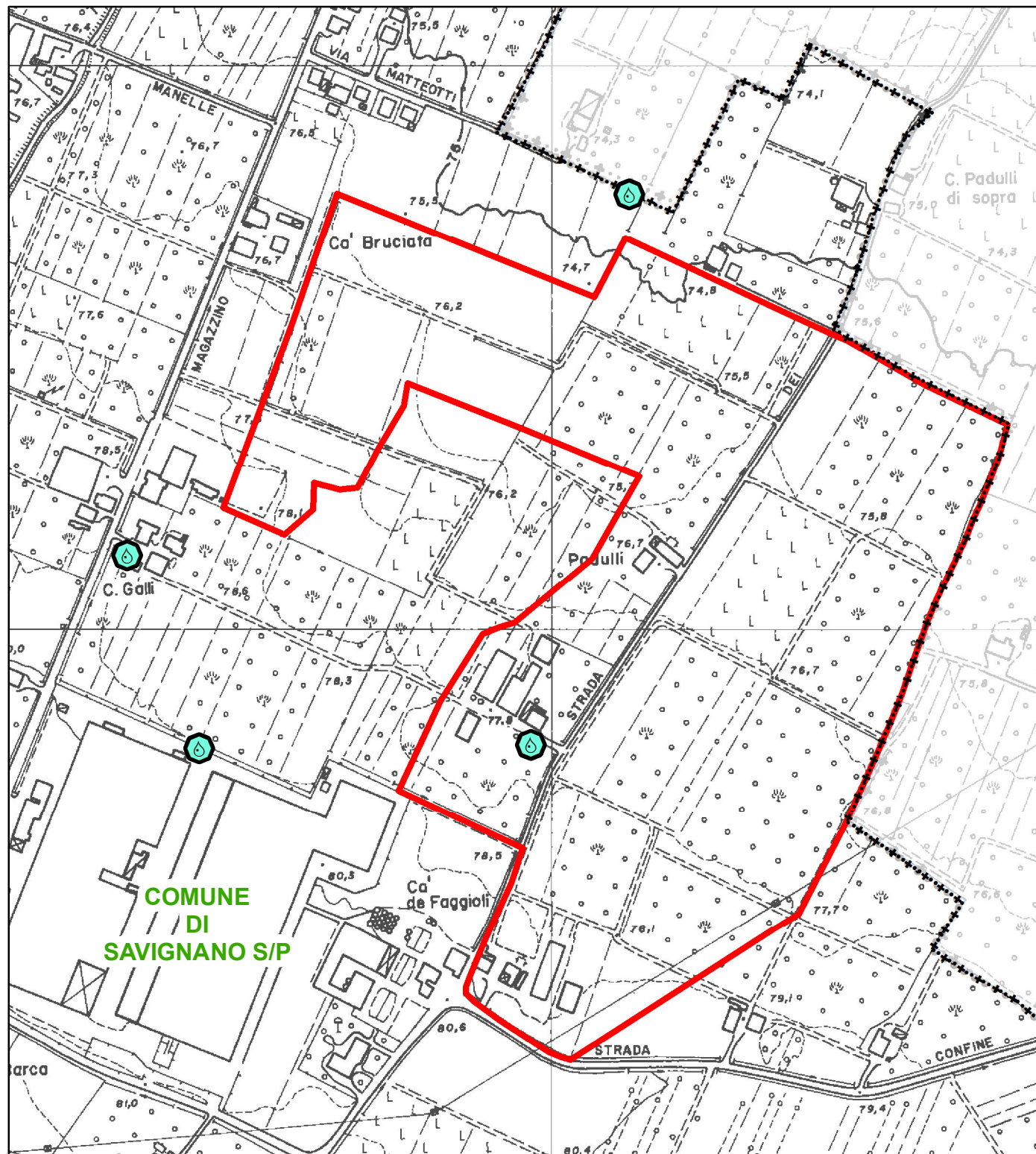






Tavola 3.6

POLO 11 - Rete di controllo piezometrico delle acque sotterranee



LEGENDA



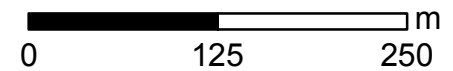
Piezometri



Polo 11 - Bazzano



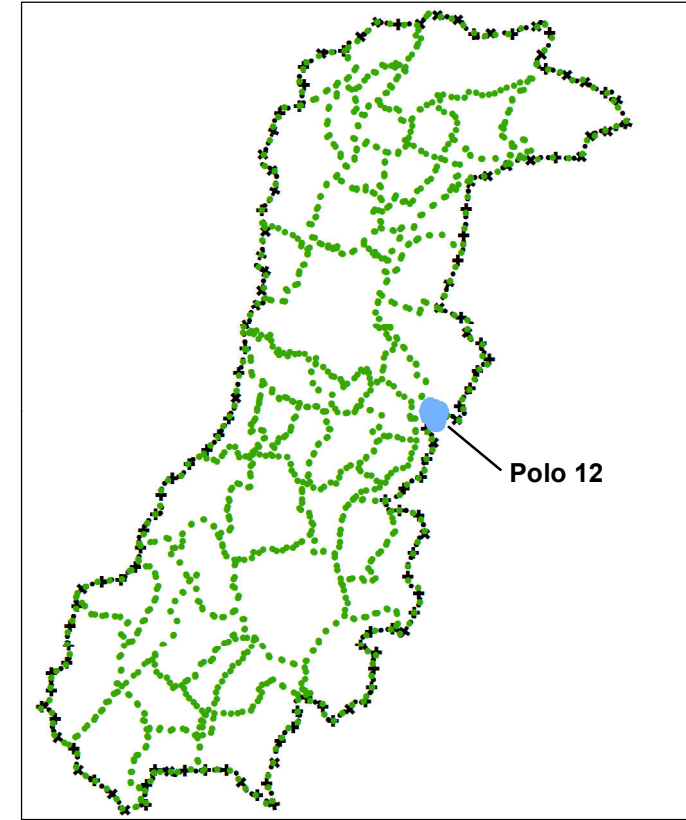
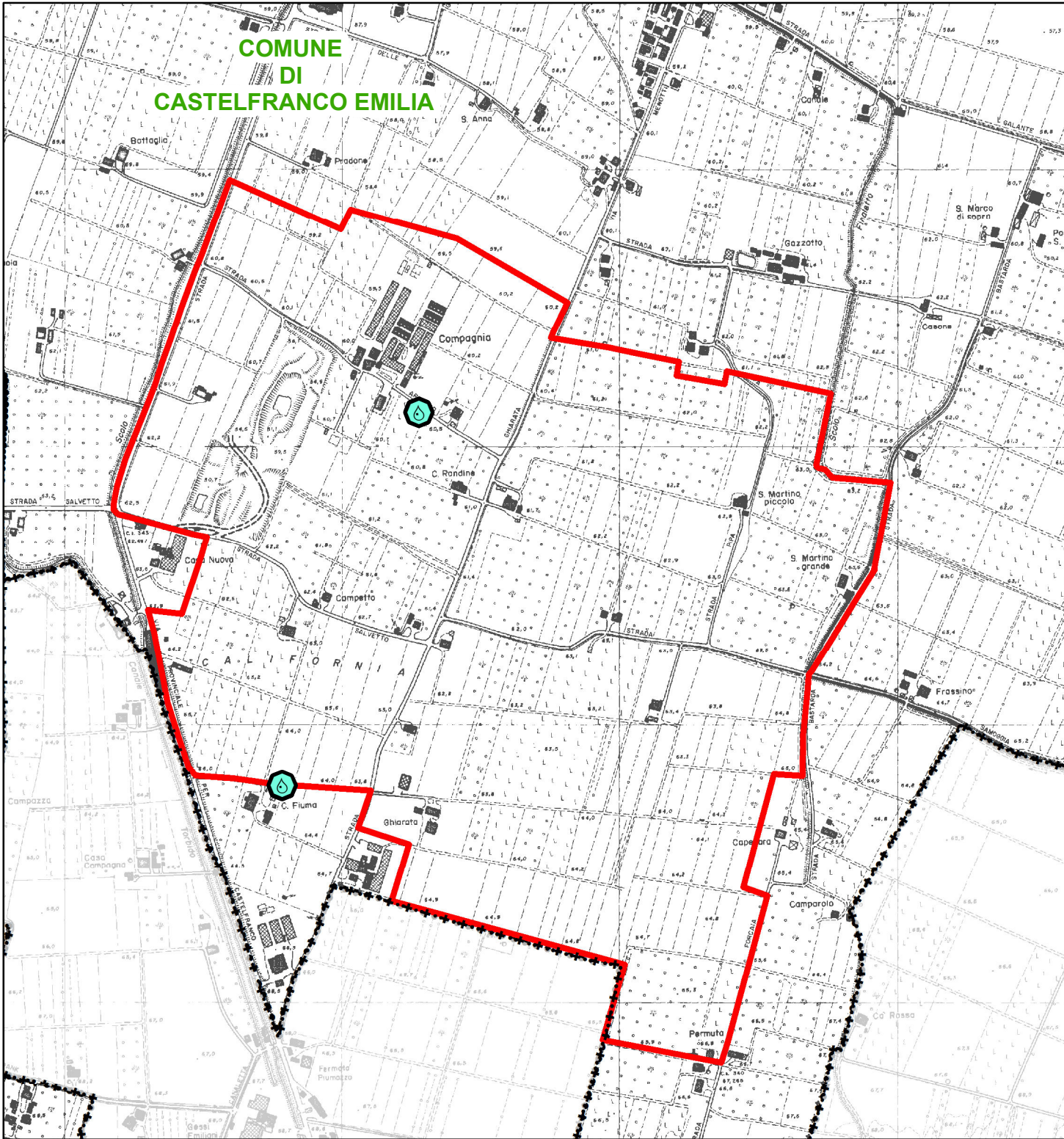
Confini comunali










COMUNE  
DI  
CASTELFRANCO EMILIA



**LEGENDA**

-  Piezometri
-  Polo 12 - California
-  Confini comunali

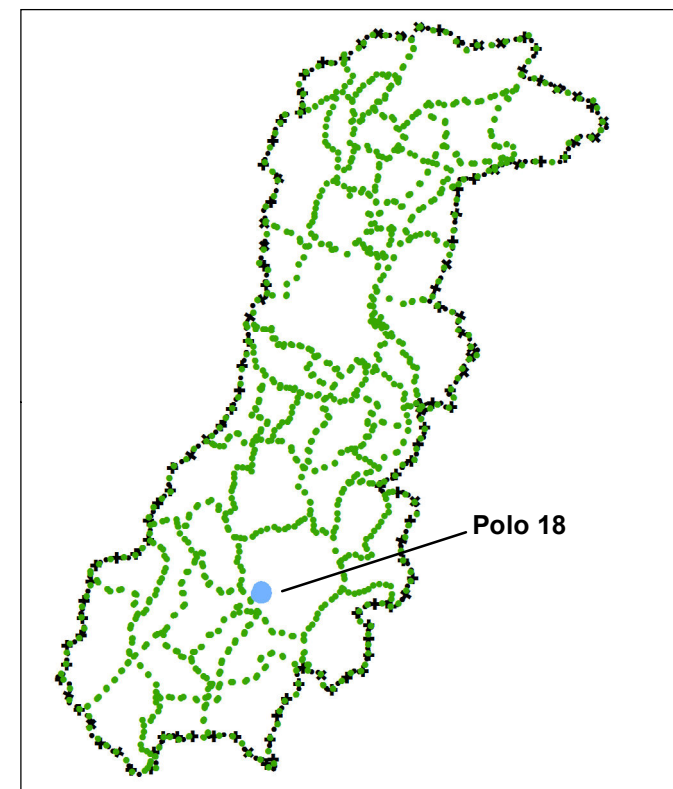
0 125 250 m



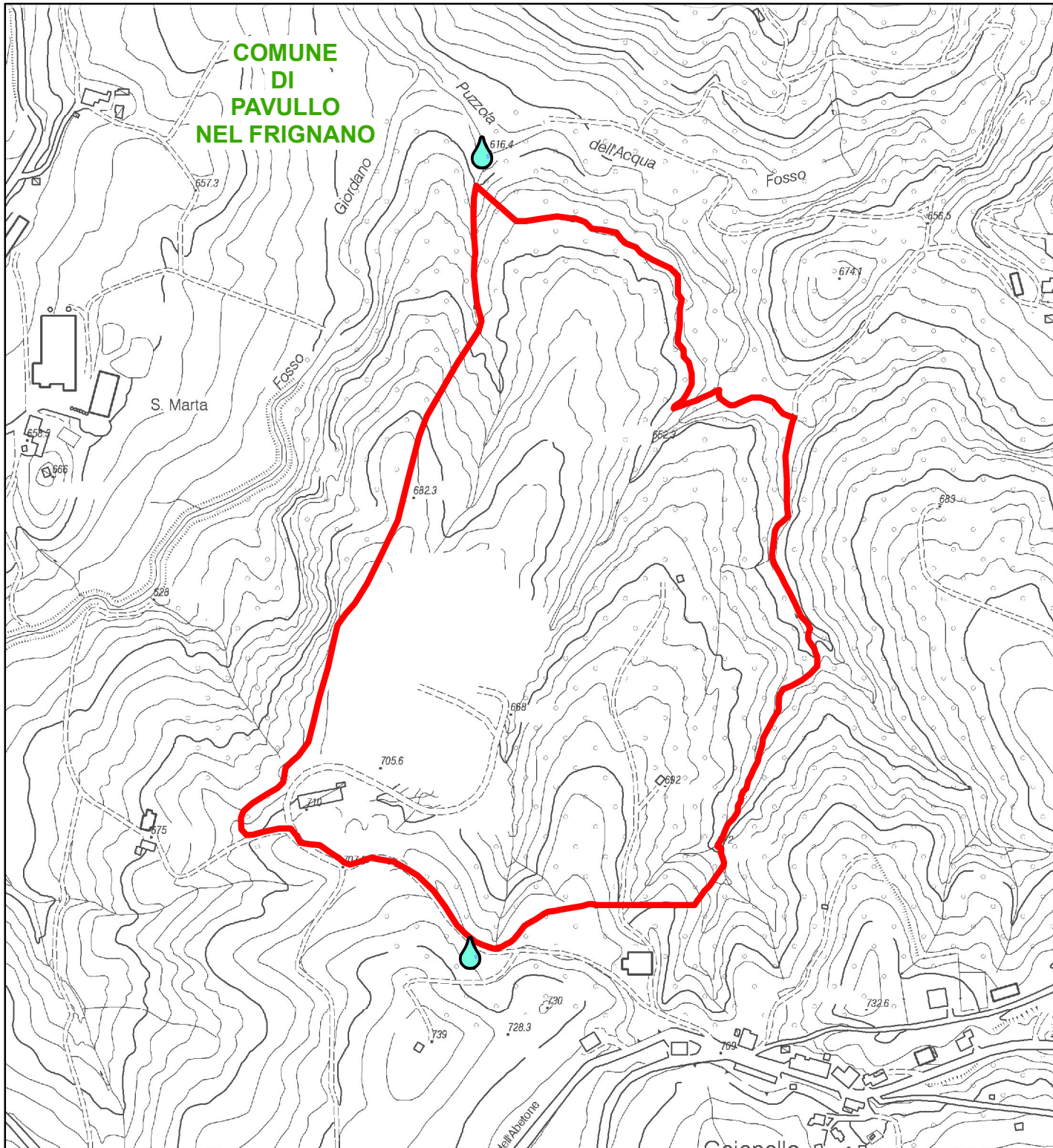


Tavola 3.8

POLO 18 - Rete di controllo piezometrico delle acque sotterranee



COMUNE  
DI  
PAVULLO  
NEL FRIGNANO



LEGENDA



Sorgenti



Polo 18 - La Zavattona



Confini comunali

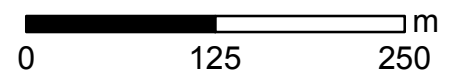
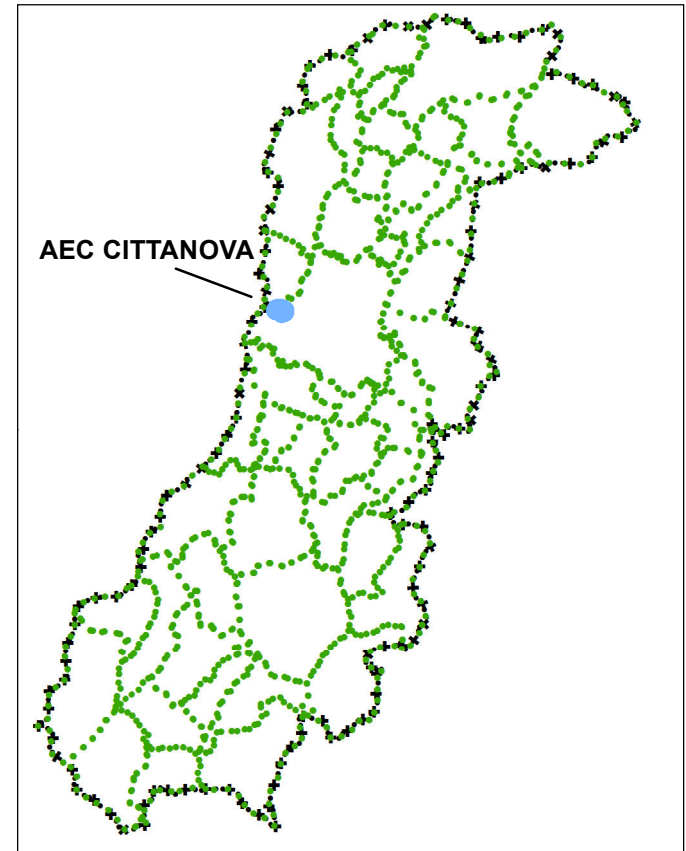
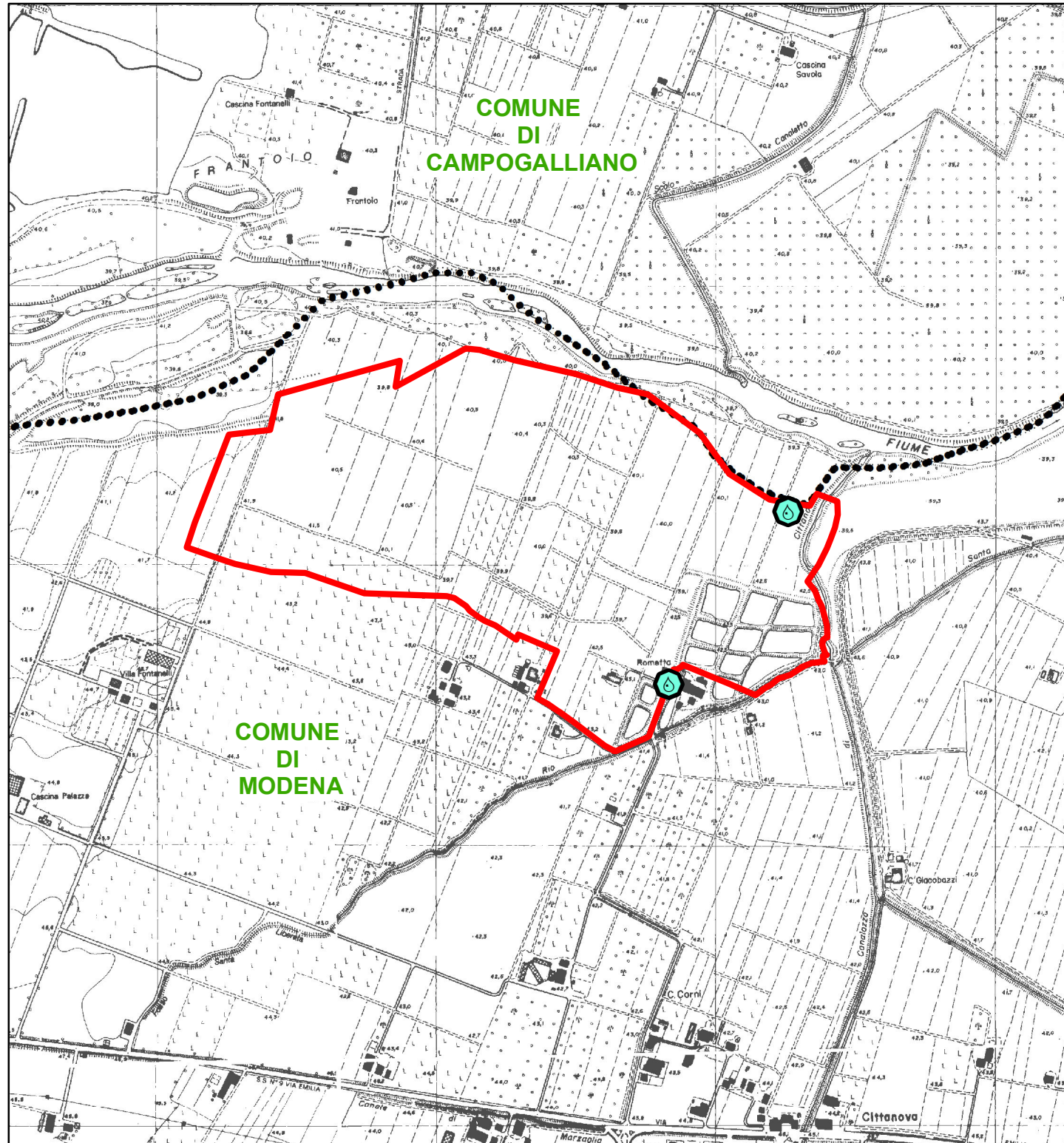






Tavola 3.9

AEC CITTANOVA - Rete di controllo  
piezometrico delle acque sotterranee



LEGENDA



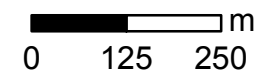
Piezometri



AEC Cittanova



Confini comunali



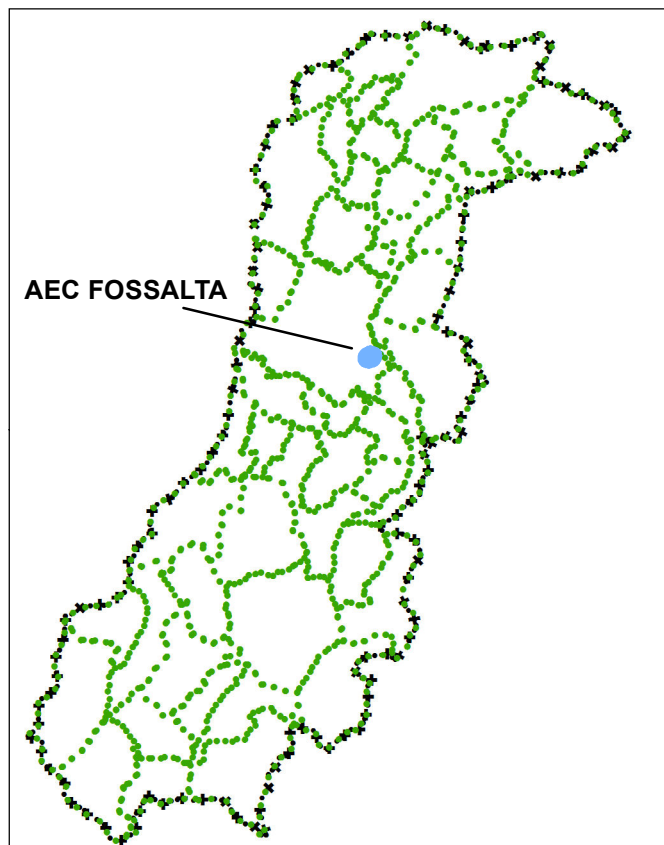
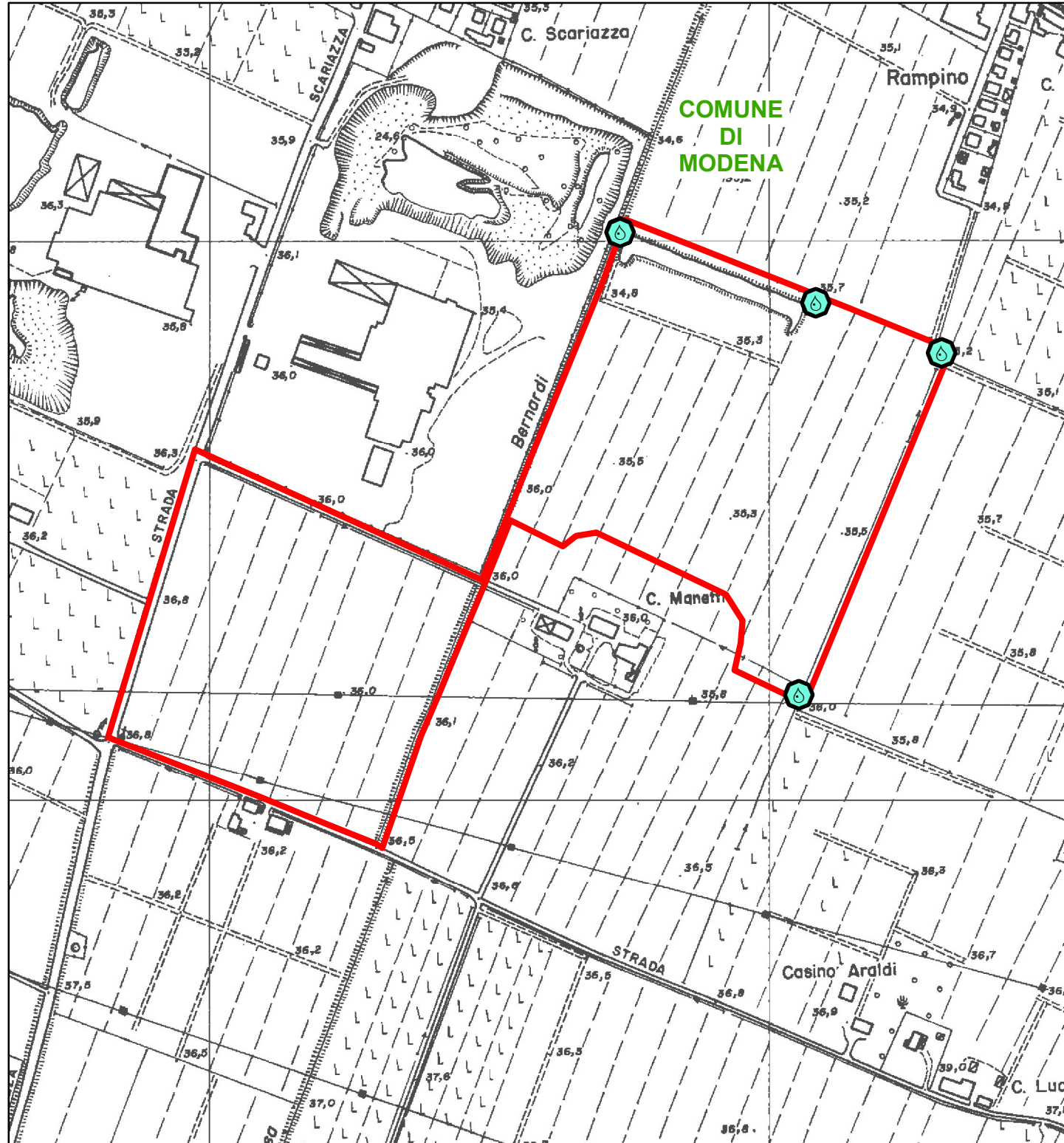




Provincia di Modena

Tavola 3.10

AEC FOSSALTA - Rete di controllo  
piezometrico delle acque sotterranee



LEGENDA



Piezometri



AEC Fossalta



Confini comunali

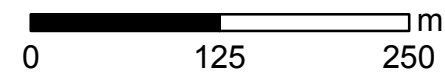
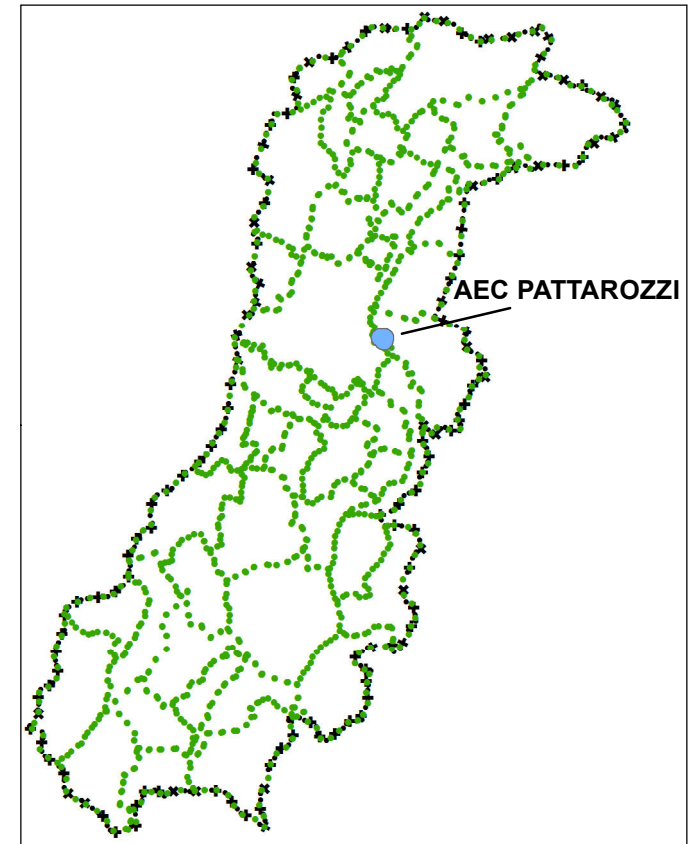
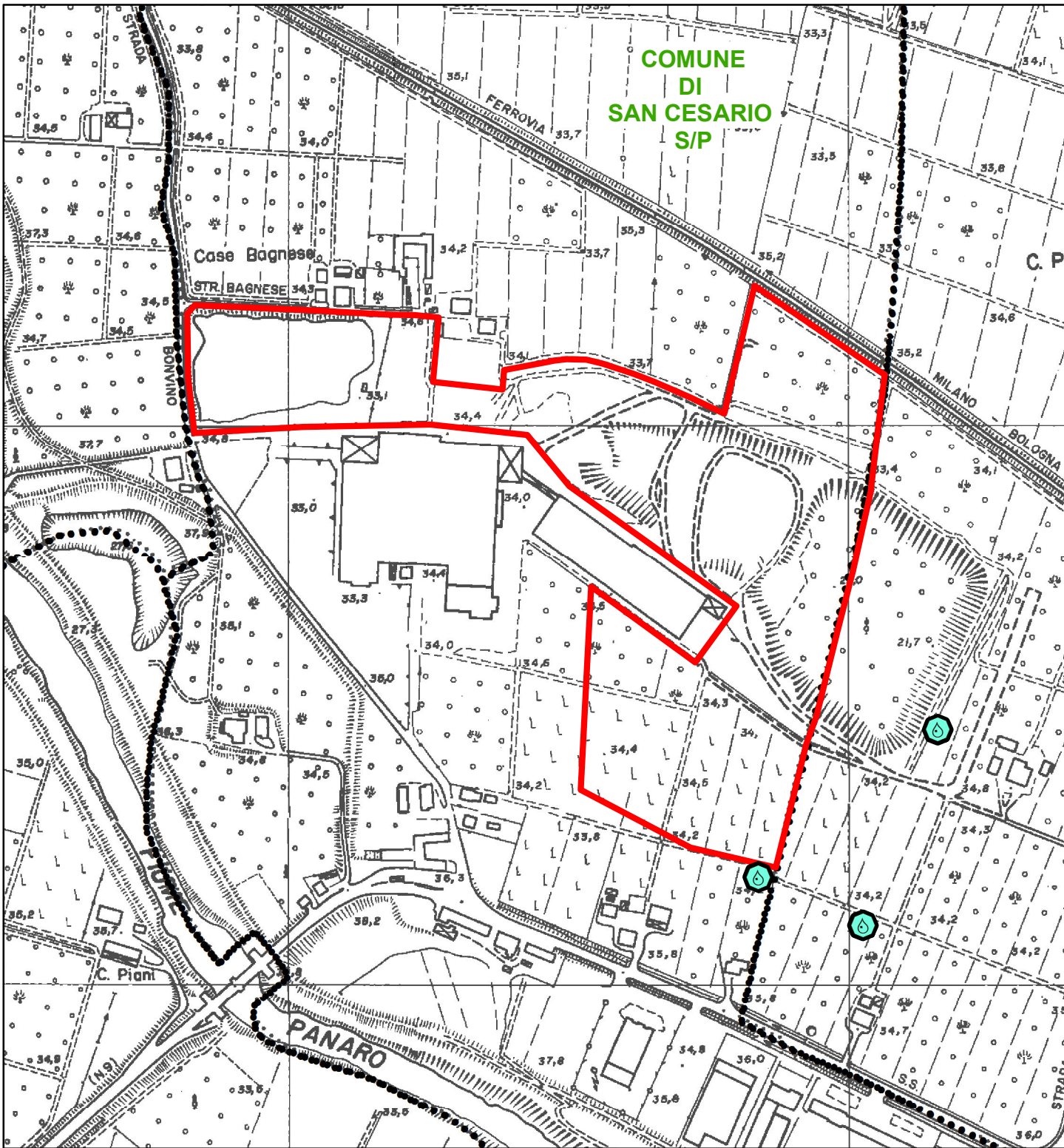







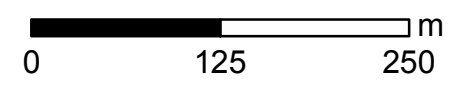
Tavola 3.11

AEC PATTAROZZI - Rete di controllo piezometrico delle acque sotterranee



LEGENDA

-  Piezometri
-  AEC PATTAROZZI
-  Confini comunali





Alle prime attività previste dal Protocollo Tecnico non è stata ancora data piena concretizzazione poiché relative alla attuazione della nuova pianificazione che sta appunto concretizzandosi solo adesso. Durante alcune fasi di confronto diretto con ARPA, si è deciso di ridefinire queste attività per meglio rispondere agli obiettivi del Piano e del Protocollo stesso. L'attività "verifica coerenza dello Studio di Impatto Ambientale nell'ambito di Accordi/Convenzioni tra Comuni e Privati" si è concretizzata con l'attività di valutazione del Piano di monitoraggio ambientale, definito a livello di Polo/Ambito, nella fase di definizione dell'Atto di Indirizzo o dell'Accordo, e di verifica di conformità rispetto alle prescrizioni di carattere ambientale stabilite nel PIAE/PAE. Per quanto riguarda l'attività di "validazione del Piano di monitoraggio ambientale associato al Piano di coltivazione", definito quindi a livello di cava, si attuerà il coinvolgimento di ARPA nella fase antecedente il rilascio dell'autorizzazione estrattiva, in particolare nella procedura di screening del progetto preliminare ovvero nella fase di esame del piano di coltivazione da parte della Commissione Tecnica Infraregionale per le Attività Estrattive.

In merito al tema della tutela delle acque sotterranee, particolare attenzione verrà posta nello svolgimento delle attività di monitoraggio all'interno dei poli/ambiti di nuova pianificazione e di quelli per i quali il PIAE 2009 ha previsto un aumento della profondità di scavo. Le tabelle n. 3.17 e 3.18 riportano l'elenco delle suddette aree, la cui ubicazione è rappresentata nelle Tavole n.3.12 e n.3.13

<b>Poli/Ambiti di nuova pianificazione (PIAE 2009)</b>	<b>Profondità massima di scavo (m da p.c.)</b>
Polo 23 "La Forna - Pascoletti"	- 6
Polo 24 "Casa Storta"	- 6
Polo 25 "Disturbata Nuova"	- 6
Polo 26 "Fondo Giulia"	- 6
Polo 27 "Fondo Manarina"	- 6
Polo 28 "Dogaro"	- 6
Polo 29 "Fondo Beneficio"	- 6
AEC Ponte Guerro	- 10
AEC Frantoio Meg	- 8

Tabella n. 3.17 - Poli e ambiti estrattivi di nuova pianificazione nel PIAE 2009.

<b>Poli in approfondimento (PIAE 2009)</b>	<b>Profondità massima di scavo da precedente pianificazione (PIAE 1996-2007) (m da p.c.)</b>	<b>Profondità massima di scavo da PIAE 2009 (m da p.c.)</b>
Polo 9 "Via Graziosi"	- 10	- 15
Polo 10 "Magazzino"	- 10	- 15
Polo 11 "Bazzano"	- 10	- 15
Polo 12 "California"	- 10	- 15
Polo 13 "Tre Olmi"	- 5	- 8
Polo 14 "Il Cantone"	- 5	- 8
Polo 15 "Ponte Motta"	- 5	- 8

Tabella n. 3.18 - Poli con aree in approfondimento nel PIAE 2009.

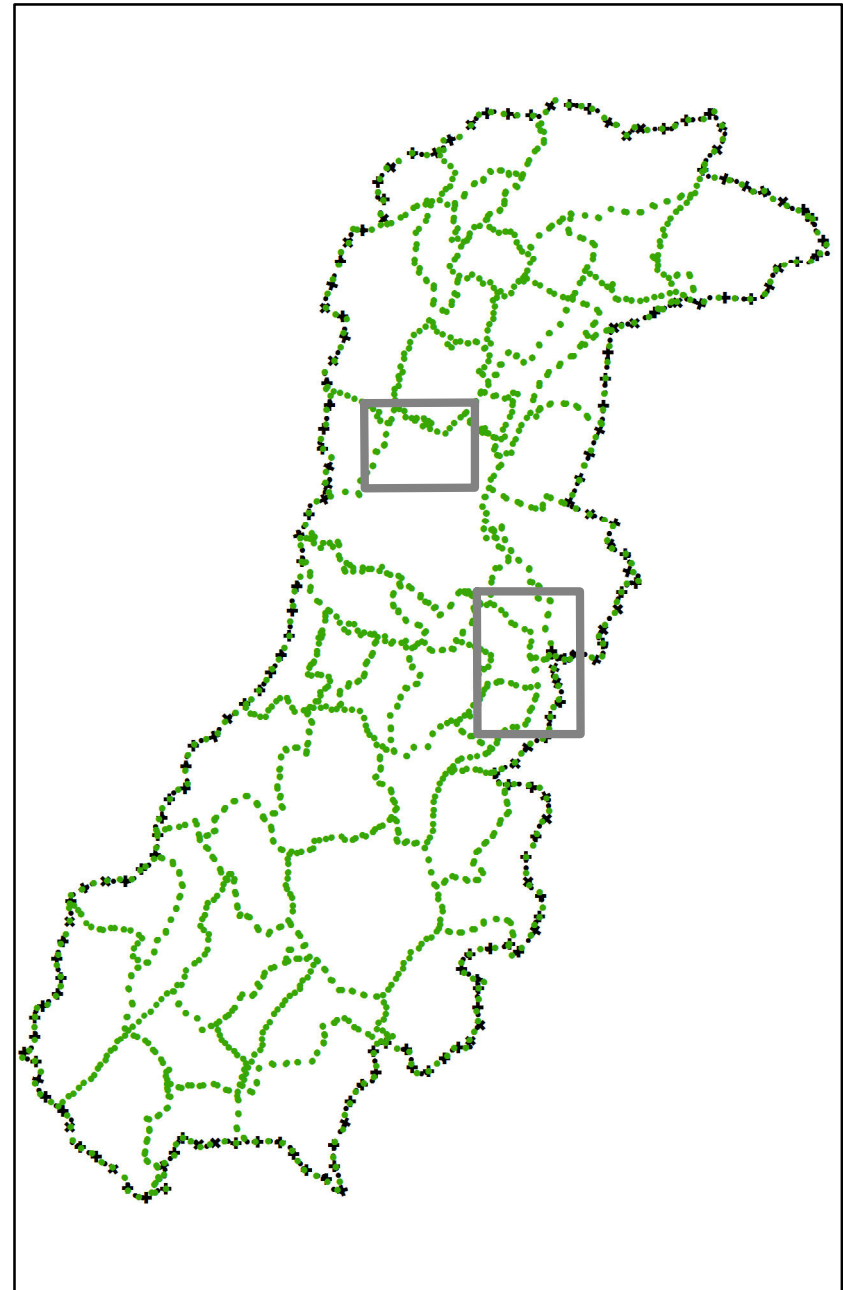
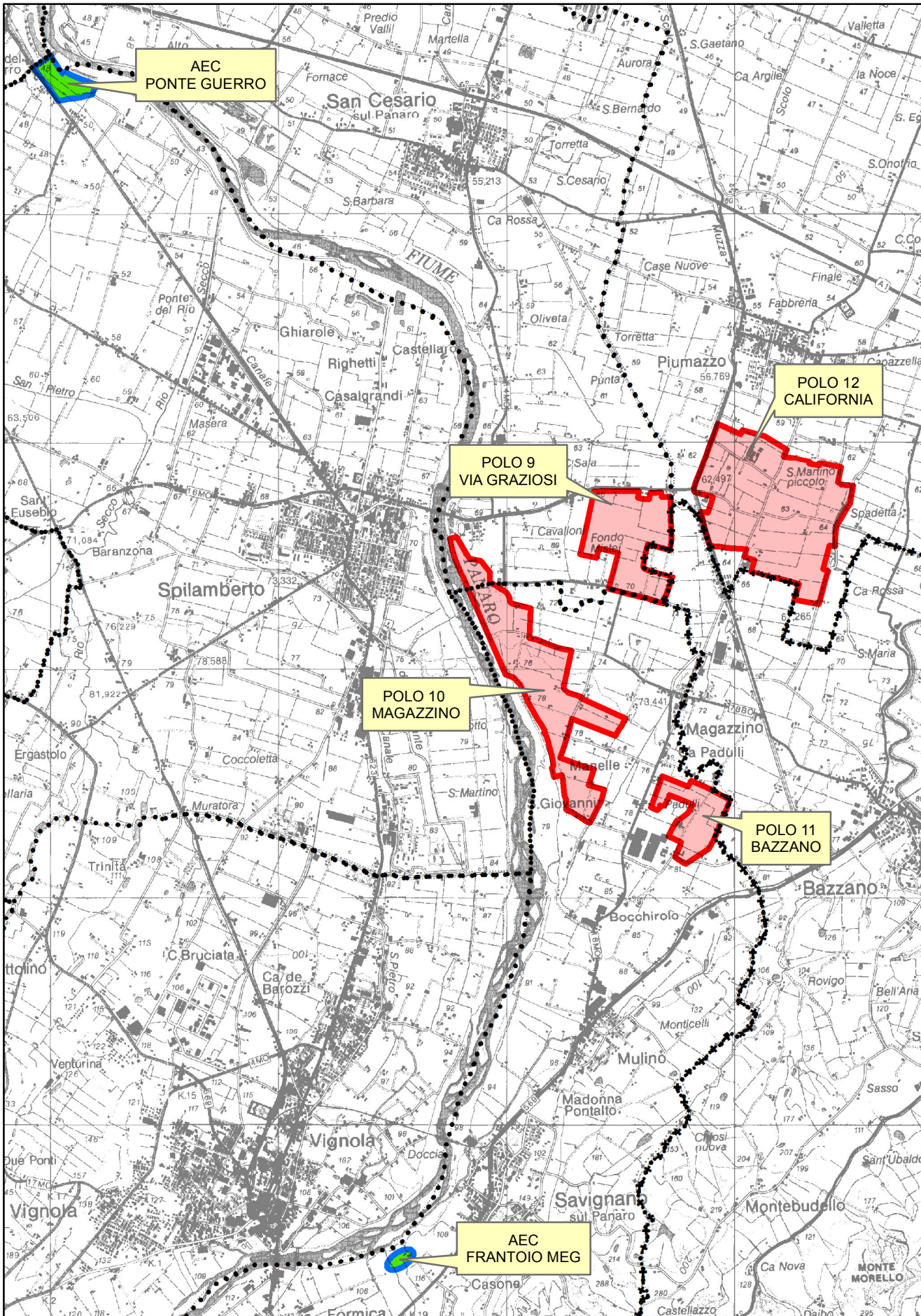
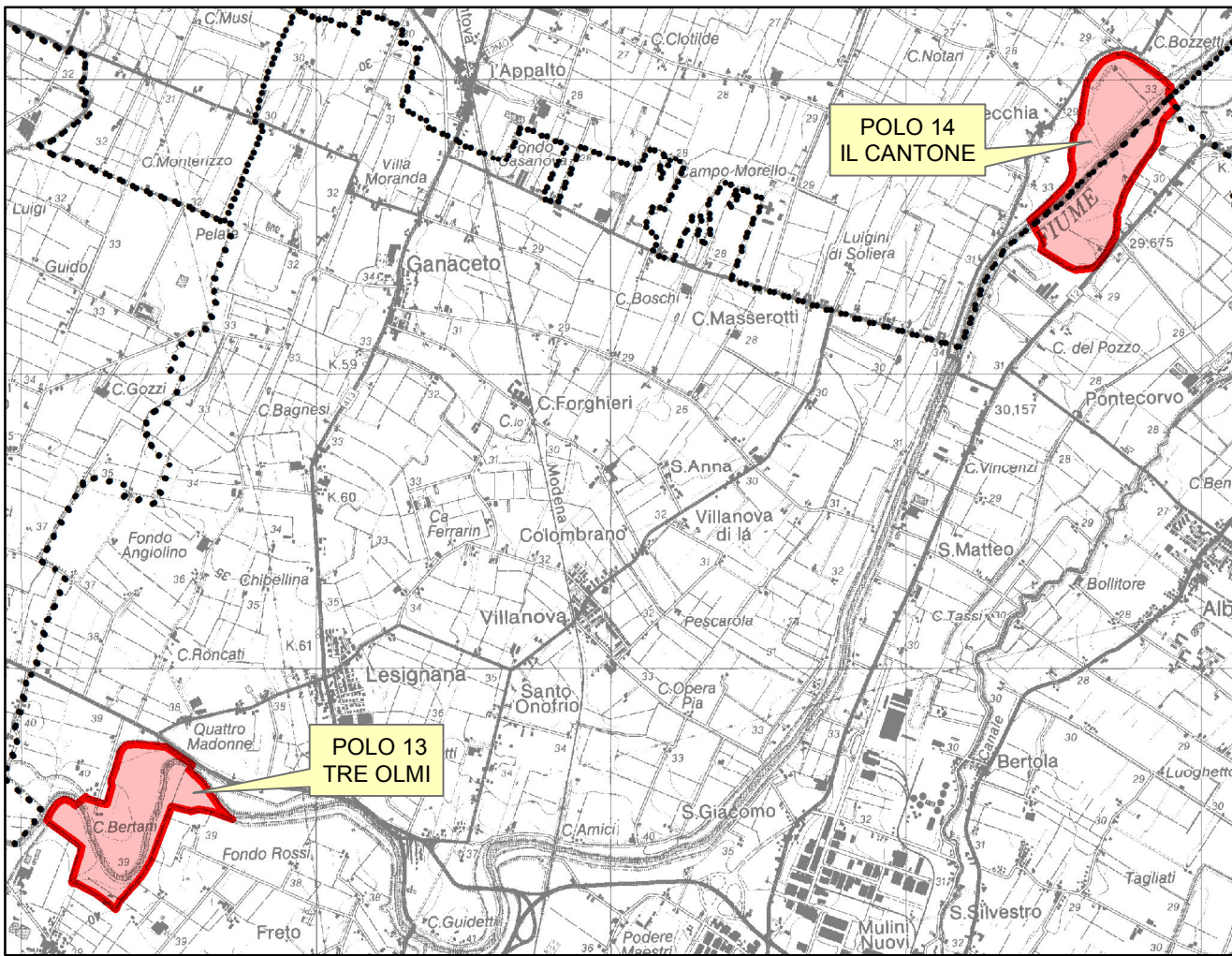
L'attività di monitoraggio delle acque sotterranee svolta nelle aree sopra descritte consentirà di valutare l'indicatore "variazione dei parametri chimico-fisici delle acque di falda in particolare nei poli dove è stata aumentata la profondità di scavo", selezionato per la verifica dell'attuazione dell'azione (obiettivo specifico) 2.b "valutare la possibilità di applicare profondità di scavo differenziate", al fine dello svolgimento del monitoraggio di Piano per la valutazione del raggiungimento degli obiettivi generali definiti dal Piano stesso (vedi paragrafo 4.1).





Tavola 3.12

Poli e Ambiti estrattivi con aree di nuova pianificazione e in approfondimento da PIAE 2009



LEGENDA



Aree in approfondimento



Aree di nuova pianificazione



Confini comunali

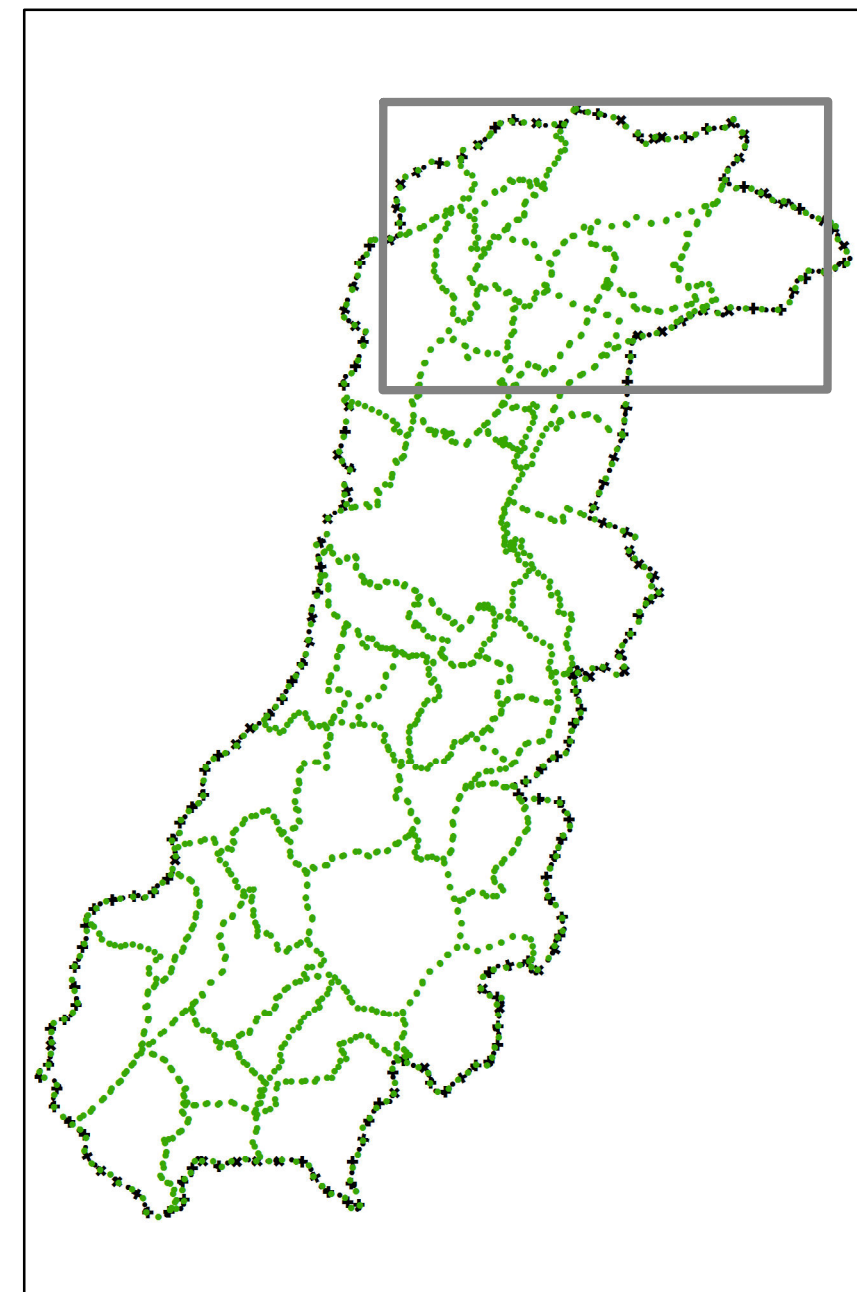
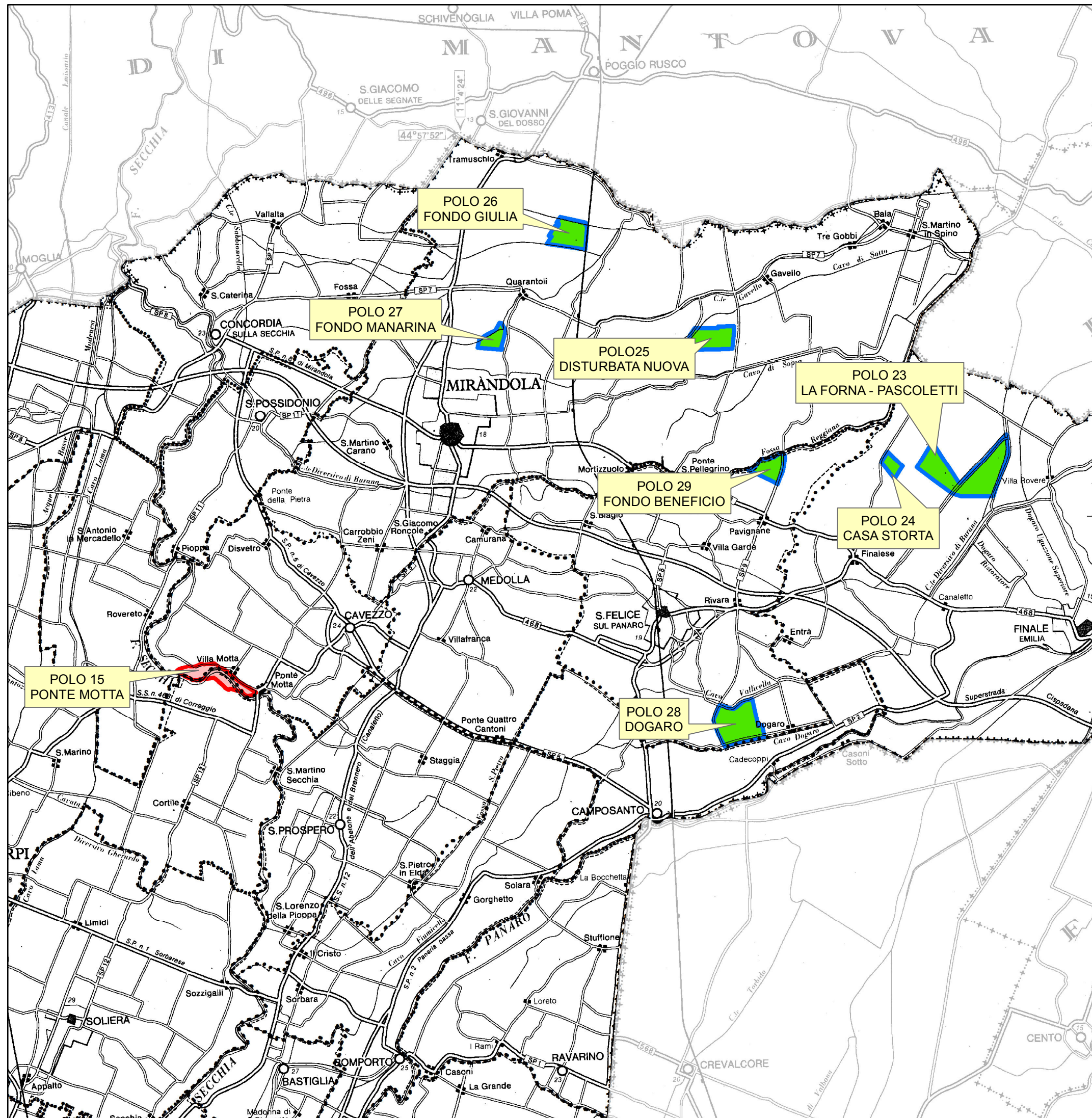









Tavola 3.13

Poli e Ambiti estrattivi con aree di nuova pianificazione e in approfondimento da PIAE 2009



LEGENDA

-  Aree in approfondimento
-  Aree di nuova pianificazione
-  Confini comunali

