

4.3.3 Piano Regionale di Tutela delle Acque

In attuazione della Direttiva 2000/60/CE, che ha istituito un quadro per le azioni da adottare in materia di acque in ambito comunitario, e della Direttiva 2006/118/CE sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento, l'Italia ha emanato norme che ne recepiscono le finalità di tutela e protezione ed i criteri da adottare nella valutazione dello stato qualitativo e delle tendenze evolutive delle acque sotterranee.

Il DLgs n.152/2006 "Norme in materia ambientale" dedica la Parte Terza dell'articolato (dall'Art.53 all'art.176), corredata da n.11 Allegati tecnici, alla tutela delle acque dall'inquinamento e alla gestione delle risorse idriche, correlandole alla difesa del suolo e alla lotta alla desertificazione.

I successivi DLgs n.30/2009 e DM n.260/2010 hanno contribuito a delineare il nuovo quadro normativo di riferimento.

Tali Decreti individuano i criteri per la identificazione e la caratterizzazione dei corpi idrici sotterranei e definiscono le nuove modalità di classificazione dello stato chimico e quantitativo delle acque sotterranee.

Il rinnovato quadro normativo prevede che la tutela efficace e la corretta gestione delle risorse idriche siano oggetto di pianificazione settoriale, di competenza delle Regioni e delle Autorità di Bacino, rispettivamente per le scale regionali e di distretto idrografico, attraverso la predisposizione dei Piani di Tutela delle Acque e dei Piani di Gestione delle Acque.

Alla scala regionale il Piano di Tutela delle Acque (PTA), adottato dalla Regione Campania nel 2007, ha individuato n.49 corpi idrici sotterranei significativi, alloggiati negli acquiferi delle pianure alluvionali dei grandi Fiumi campani, negli acquiferi dei massicci carbonatici della dorsale appenninica ed in quelli delle aree vulcaniche.

Gli acquiferi delle pianure alluvionali sono caratterizzati da una permeabilità medio-alta per porosità e sono alimentati per infiltrazione diretta e dai travasi degli adiacenti massicci carbonatici, con una circolazione idrica a falde sovrapposte. I corpi idrici sotterranei ubicati negli acquiferi costituiti dai complessi delle successioni carbonatiche, hanno permeabilità molto elevate per fratturazione e carsismo e sono caratterizzati dalla presenza di importanti falde basali, alimentate da un'elevata infiltrazione efficace e risultano essere i più produttivi della Campania. Le aree vulcaniche ospitano, invece, acquiferi a permeabilità molto variabile per porosità e fessurazione, e sono alimentati prevalentemente da apporti diretti con travasi dagli acquiferi adiacenti e con una circolazione idrica prevalentemente a falde sovrapposte. Le aree collinari, infine, sono caratterizzate dalla presenza di acquiferi a permeabilità molto bassa che ospitano falde idriche molto modeste.

Il Piano di Gestione delle Acque (PGA), adottato dal Distretto Idrografico della Regione Campania nel 2010, ha ritenuto opportuno estendere il numero dei corpi idrici sotterranei d'interesse alla scala regionale a n.79.

A ciascuno dei corpi idrici individuati è stata assegnata la categoria di rischio di raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale.

Sulla base delle indicazioni contenute nei Piani di settore, l'ARPAC definisce le attività di monitoraggio.

4.3.4 Piano di gestione delle acque del Distretto Idrografico dell'Appennino meridionale

La direttiva 2000/60/CE ha istituito un "quadro per l'azione comunitaria in materia di acque e rappresenta uno dei fari per le politiche ambientali dei singoli stati membri" ed è stata recepita nel nostro ordinamento normativo con il D.L.vo 152/2006, pur essendo la normativa italiana già molto avanzata in materia di risorse idriche.

In particolare, la Comunità Europea con tale direttiva ha sancito che l'uso delle risorse idriche (superficiali, sotterranee, di transizione e costiere), nel rispetto del principio di sostenibilità, non possa prescindere dal preservare il capitale naturale per le generazioni future (sostenibilità ambientale), con l'allocazione efficiente di una risorsa limitata (sostenibilità economica), con la garanzia dell'equa condivisione e dell'accessibilità per tutti di una risorsa fondamentale per la vita e la qualità dello sviluppo economico (sostenibilità sociale). Inoltre, per il tema delle alluvioni, sulla scorta di quanto già tracciato con la citata normativa, è stata emendata la direttiva 2007/60 sulla "Gestione rischio alluvioni" che ha tra gli obiettivi la riduzione delle potenziali conseguenze negative per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali, dovute al rischio di alluvioni; riduzione che potrà avvenire attraverso l'individuazione di interventi e di azioni per la riduzione della pericolosità.

In Italia sono stati individuati 8 Distretti Idrografici, "aree di riferimento", per i quali sono stati elaborati il "Piano di Gestione (Governato) delle Acque" e il "Piano di gestione del Rischio delle Alluvioni". Per entrambi i piani, il contesto naturale di riferimento, in coerenza con l'attuale quadro normativo europeo e nazionale, è rappresentato dall'unità fisiografica del Distretto Idrografico. Nello specifico con i Piani redatti, approvati a fine 2015, è stato tracciato il percorso per i prossimi anni, nonché individuate le misure (interventi strutturali e non strutturali) da realizzare nell'ambito del Distretto.

La strategia adottata, condivisa con Enti competenti come, per esempio, le Regioni e le Autorità di Bacino, ha consentito infine di sperimentare percorsi pilota, sul tema acque ed alluvioni, per la definizione di metodologie innovative da utilizzare anche in ambiti più ampi.

Caratteristiche amministrative e demografiche del distretto

Come suddetto, il Governo Italiano, con l'Art. 64 del D.Lgs. n.152 del 2006, ha individuato 8 Distretti Idrografici sul territorio Nazionale; tra questi è stato definito il territorio del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale che copre una superficie di circa 68.200 kmq ed interessa:

-7 Regioni (Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Molise, Puglia);

- 7 Autorità di Bacino (n.1 Autorità di bacino nazionale, n. 3 Autorità di bacino interregionali e n. 3 Autorità di bacino regionali);
- 6 Competent Authority per le 17 Unit of Management (Bacini Idrografici);
- 25 Provincie (di cui 6 parzialmente).

Il distretto dell'Appennino Meridionale è tra i più grandi d'Italia, sviluppandosi per oltre 68.000 Km², interessando 7 regioni (Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Molise e Puglia) 25 province, 1663 comuni con un popolazione di circa 14 M di abitanti.

Il Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale si connota come un territorio complesso dotato di sufficienti disponibilità di acqua (oltre 28M di m³ tra risorsa idrica superficiale e sotterranea), anche se non omogeneamente allocate e distribuite, e questo ha determinato grandi trasferimenti superficiali tra Regioni (da Molise verso la Campania e la Puglia; da Lazio verso la Campania; da Campania verso la Puglia e la Basilicata, da Basilicata verso la Puglia e la Calabria). I trasferimenti diventano più pregnanti a livello di "travasi sotterranei" che interessano i corrispettivi territori regionali, dove i flussi idrici formano una fitta rete di scambi naturali.

Altri elementi antropici che lo caratterizzano sono: 2100 Km di cose, 1400 Km di reti superficiali per la distribuzione della risorsa, 7000 Km di reti di trasporto su gomma e ferro e circa 840 aree naturali protette.

Il reticolo idrografico del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale è caratterizzato da una grande entità di corsi d'acqua classificati, secondo le procedure ISPRA, dal 1° al 12° ordine; il loro sviluppo lineare, considerando corsi d'acqua di pianura, montani, aste torrentizie e fiumare ammonta a circa 31.000 km. Tale reticolo, fatta eccezione l'area in corrispondenza della penisola Salentina e delle Murge - Regione Puglia presenta un articolazione molto varia in relazione alle dimensioni dei bacini idrografici, alle caratteristiche idrologiche (regime pluviometrico), idrauliche (lunghezza e larghezza del corso d'acqua, portata media ecc), geolitologiche (litologia e permeabilità dei terreni) e morfologiche (altitudine media, pendenza ecc). Sulla base di tali aspetti è possibile distinguere i bacini idrografici dell'Appennino Meridionale in tre gruppi:

- **Bacini appenninici del versante tirrenico centrale** - sono caratterizzati da un regime di deflussi abbastanza irregolare, molto influenzato da quello delle precipitazioni di tipo sublitoraneo marittimo con due massimi, uno autunnale e l'altro primaverile e con minimo marcato nel periodo estivo. I principali bacini sono: Volturno, Liri-Garigliano, Sele.
- **Bacini appenninici del versante adriatico** - sono caratterizzati dalla tendenza ad avere un regime torrentizio per effetto anche della modesta permeabilità dei terreni affioranti. I principali bacini sono: Ofanto, Trigno, Biferno, Saccione, Fortore, Candelaro, Cervaro e Carapelle.
- **Bacini tributari del Tirreno e dello Ionio** - i principali sono: Sinni, Noce, Lao, Bradano, Basento, Agri, Crati, Neto, Lato e Lenne. In particolare i bacini calabresi, ad eccezione del Crati, Neto e Lao, hanno un corso molto breve e bacini inferiori ai 100 km² e presentano un

carattere torrentizio estremo (fiumare), con piene violentissime e lunghi periodi di totale mancanza d’acqua.

L’area di nostro interesse ricade nel Bacino del Volturno, compreso tra i Bacini appenninici del versante tirrenico centrale.

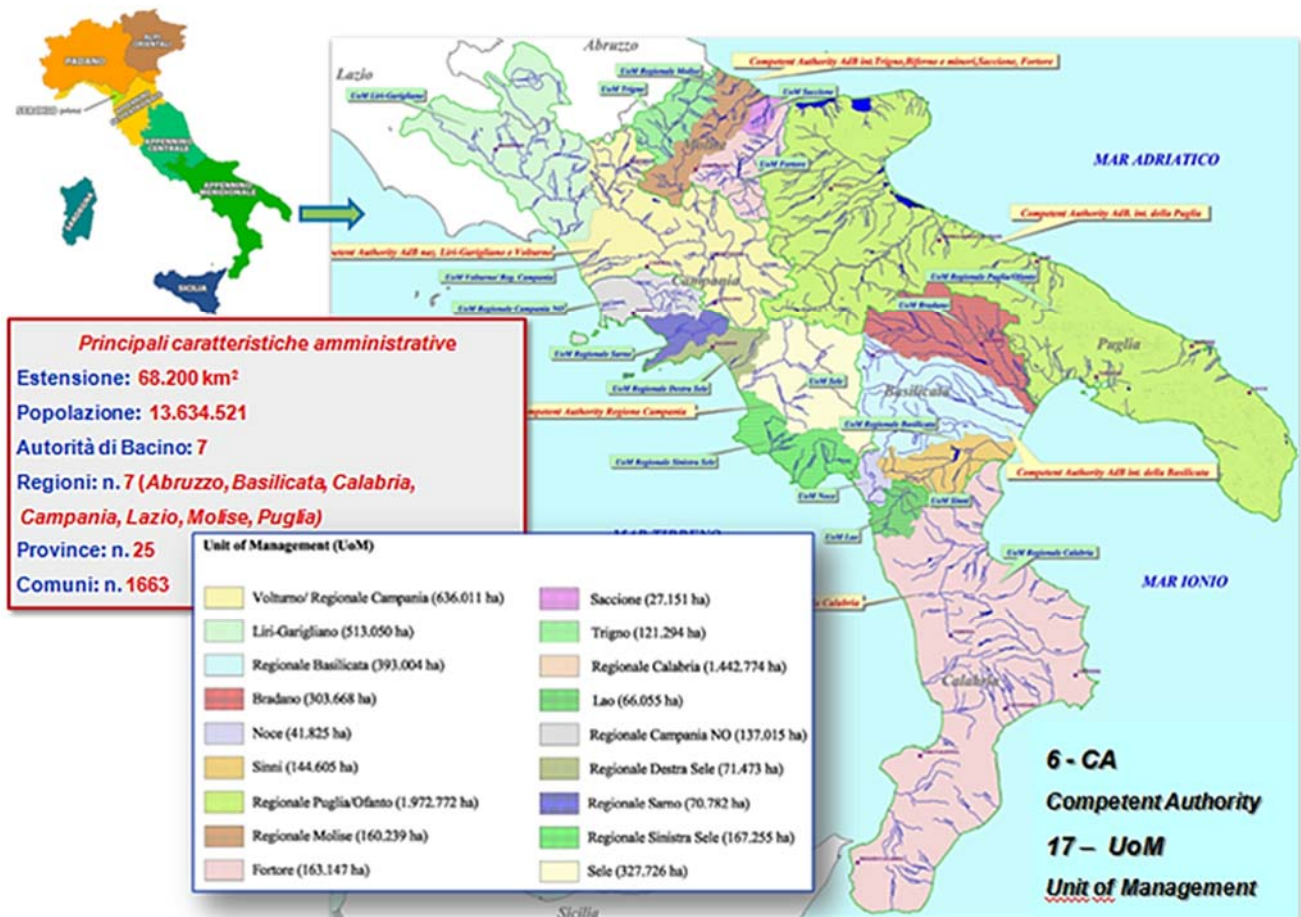


Figura 24. Il Distretto idrografico dell'Appennino Meridionale Piano di Gestione Acque (Direttiva Comunitaria 2000/60/CE, D.L.vo 152/06, L. 13/09)

Per quanto concerne la pianificazione a livello di distretto idrografico, l’Autorità di Bacino dei fiumi Liri-Garigliano e Volturno di concerto con le Regioni appartenenti al Distretto Idrografico dell’Appennino Meridionale ha coordinato la redazione del “**Piano di Gestione delle Acque**”, ai sensi ed in base ai contenuti della Direttiva Comunitaria 2000/60, recepiti dal D.L.vo 152/06, ed in base ai contenuti del D.M. 131/08, del D.L.vo 30/09, del D.M. 56/09, della L. 13/09 e della L. n. 25/2010. Gli obiettivi della direttiva sono finalizzati alla “tutela delle acque e degli ecosistemi afferenti, a garantire gli usi legittimi delle stesse”. L’area di riferimento è il Distretto Idrografico dell’Appennino Meridionale – come definito dall’art. 64 del D.L.vo 152/06 – e comprende i territori delle Regioni Abruzzo, Basilicata, Calabria, Campania, Lazio, Molise e Puglia.

Il Piano di Gestione delle Acque è stato sviluppato in base al percorso individuato e valutato dagli organi competenti (Comitato Istituzionale e Tecnico integrati con i rappresentanti ed i referenti delle Regioni appartenenti al distretto) di seguito sintetizzato e schematizzato. Tutte le analisi ed elaborazioni sono state condotte ed aggregate a scala di distretto, per unità idrografica, per unità costiera, per territorio regionale. Varie sono state le tappe che hanno caratterizzato il programma di lavoro (riunioni ed incontri con le Regioni per la condivisione ed elaborazione delle attività; Forum, Seminari per la Partecipazione e Consultazione Pubblica; Redazione Rapporti Ambientali; Elaborazione Progetto di Piano; Intese e collaborazioni specifiche a livello Ministeriale, Associazioni Nazionali, Università, Enti di Ricerca ...).

La necessità evidenziata lungo tutto il processo di Piano, è stata quella di attuare realmente un percorso di governo per il passaggio dallo sfruttamento della risorsa, all'uso razionale e sostenibile della stessa.

Il percorso tecnico-operativo-metodologico adottato ha permesso di sviluppare e redigere un "Piano di Gestione delle Acque" che non ha costituito una semplice sovrapposizione di elementi a disposizione ma soprattutto uno strumento necessario e di base per una strategia politica che il nostro Paese deve, al più presto, attuare in materia di governo delle risorse idriche.

Tale Piano, dopo l'approvazione da parte del Consiglio dei ministri, avvenuta nel 2013 e pubblicata su GU n. 160 del 10 luglio 2013, secondo la cadenza sessennale fissata dalla Direttiva, è stato revisionato e aggiornato e, nel dicembre del 2014, è stata ultimata la redazione del Progetto di piano di Gestione acque - ciclo 2015-2021.

Il Progetto di Piano è stato apprezzato dai componenti dei componenti del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino dei fiumi Liri Garigliano e Volturno, integrato con le Regioni del distretto dell'Appennino Meridionale che hanno preso atto dei documenti elaborati al fine dei successivi adempimenti comunitari, nell'ambito della seduta del 22 dicembre 2014.

In data 17 dicembre 2015 il Piano di Gestione Acque - Il Fase ciclo 2015-2021 è stato adottato dal Comitato Istituzionale integrato con i componenti designati dalle regioni ricadenti nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale (ai sensi della Direttiva Comunitaria 2000/60/CE).

In questo contesto territoriale, il Piano di Gestione individua, applicando i criteri indicati nelle linee guida comunitarie, i corpi idrici superficiali, intesi come *"unità elementari per le quali è possibile definire univocamente ed omogeneamente lo stato di qualità e definire l'obiettivo di qualità ambientale"* attraverso un processo incentrato su criteri a crescente livello di dettaglio che, partendo dalla regionalizzazione e definizione delle IdroEcoregioni (livello 1), intese come macroaree omogenee all'interno delle quali le caratteristiche generali degli ecosistemi acquatici *"risultano altamente comparabili per la limitata variabilità delle caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche delle acque superficiali"*, si è poi sviluppato con la definizione delle tipologie fluviali di

massima (livello 2) con l'applicazione dei criteri previsti dal sistema B della Direttiva 2000/60/CE e si concluderà con la definizione delle tipologie di dettaglio (livello 3).

La tipizzazione (livello 1 e 2) è stata applicata ai corsi d'acqua del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale con dimensione minima di bacino 10 km², o di dimensione minore (nel caso di ambienti di particolare rilevanza paesaggistico - naturalistica, di ambienti individuati come siti di riferimento, nonché di corsi d'acqua che, per il carico inquinante, possono avere influenza negativa rilevante per gli obiettivi stabiliti per altri corpi idrici ad essi connessi), sulla base di alcuni descrittori abiotici comuni.

Il territorio di Pignataro Maggiore, come suddetto, rientra nell'area di competenza dell'Autorità di Bacino Liri/Garigliano –Volturno.

Il territorio pignatarese è attraversato da un solo corso d'acqua: il torrente Rio Lanzi.

E' un torrente che si sviluppa nell'Agro Caleno, in provincia di Caserta, con un percorso di 14.5 km dalla sorgente fino alla confluenza col torrente Savone.

La sorgente del rio Lanzi si trova ai piedi dei monti Trebulani, ad un'altezza di 86 m s.l.m., nel comune di Calvi Risorta. Prosegue per circa 5 km a volta, demarcando il confine fra Calvi Risorta e Pignataro Maggiore. Dopo aver attraversato questi comuni, il torrente arriva a Sparanise, dove si canalizza fino a sant'Andrea del Pizzone, una frazione del comune di Francolise, nel quale sfocia il vecchio fiume Savone proveniente da Teano. L'attuale percorso del Rio Lanzi prosegue nei comuni di Carinola, Falciano del Massico e Mondragone, ove, dopo aver attraversato la SS. Domitiana, sfocia direttamente nel Mar Tirreno.

Il Rio Lanzi rientra nel bacino del Volturno che con i suoi 6.342 km² di superficie rappresenta, a livello nazionale, il sesto bacino idrografico per estensione, e l'undicesimo per lunghezza (175 km). Nel tratto che attraversa la Piana Campana, in particolare nel tratto da Capua a mare, il fiume Volturno scorre all'interno di due argini maestri realizzati al fine di impedire frequenti esondazioni.

Le stazioni di monitoraggio per valutare e monitorare la qualità dell'acqua non risultano interessare il perimetro del territorio comunale di Pignataro pertanto non è possibile reperire dati relativi allo stato ambientale del sistema idrografico superficiale.

Relativamente al Rio Lanzi, da ricerche effettuate in campo e da informazioni ricevute dalla popolazione locale, risulta che attualmente la sorgente da cui esso nasce (localizzata nel comune di Rocchetta e Croce in una zona di per sé di convergenza di acque piovane, a 463 m s.l.m.) risulta prosciugata. Il Lanzi dovrebbe essere attualmente alimentato, quindi, ***solo da torrenti stagionali e dalle acque reflue delle fogne dei comuni che attraversa.***

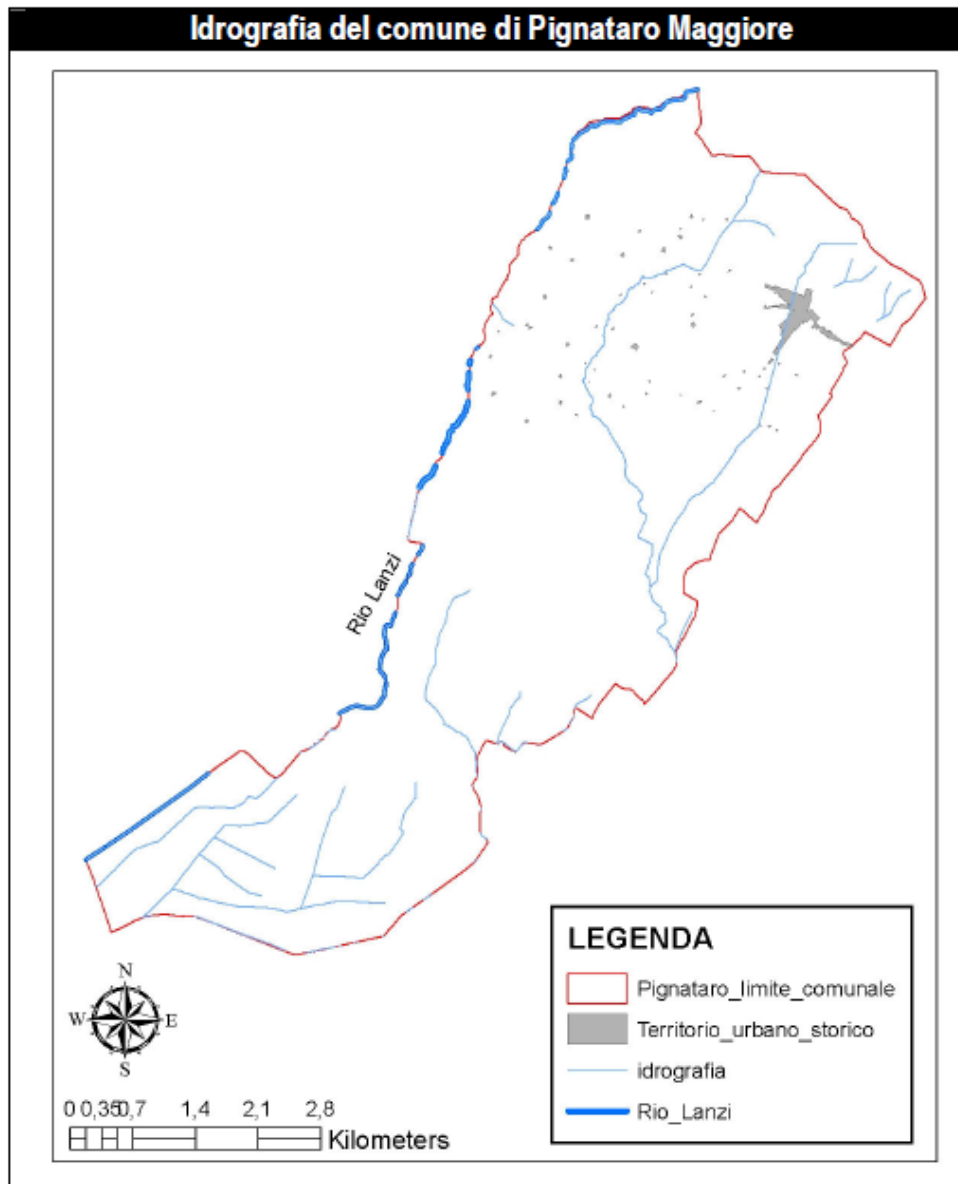


Figura 25. Idrografia del comune di Pignataro Maggiore

Nel quadro della suddetta tipizzazione, il corso d'acqua che interessa il comune di Pignataro si caratterizza come:

- Rio dei Lanzi 18In08N_Si_AP0 = Corso d'acqua temporaneo, intermittente (In), non confinato lateralmente (08), appartenente all'idroecoregione 18, con influenza del bacino di monte non applicabile (N), sinuoso (Si), non rientra in alcuna area protetta (AP0)]

Ad ogni modo, l'area interessata dal progetto risulta ben distante dal corpo idrico, come si evince dalla seguente figura, e, come sarà trattato approfonditamente nella sezione Quadro Progettuale del presente Studio, il progetto in questione non prevede scarico di acque reflue in corpo idrico superficiale.



Figura 26. Distanza dell'area di intervento dal Rio Lanzi

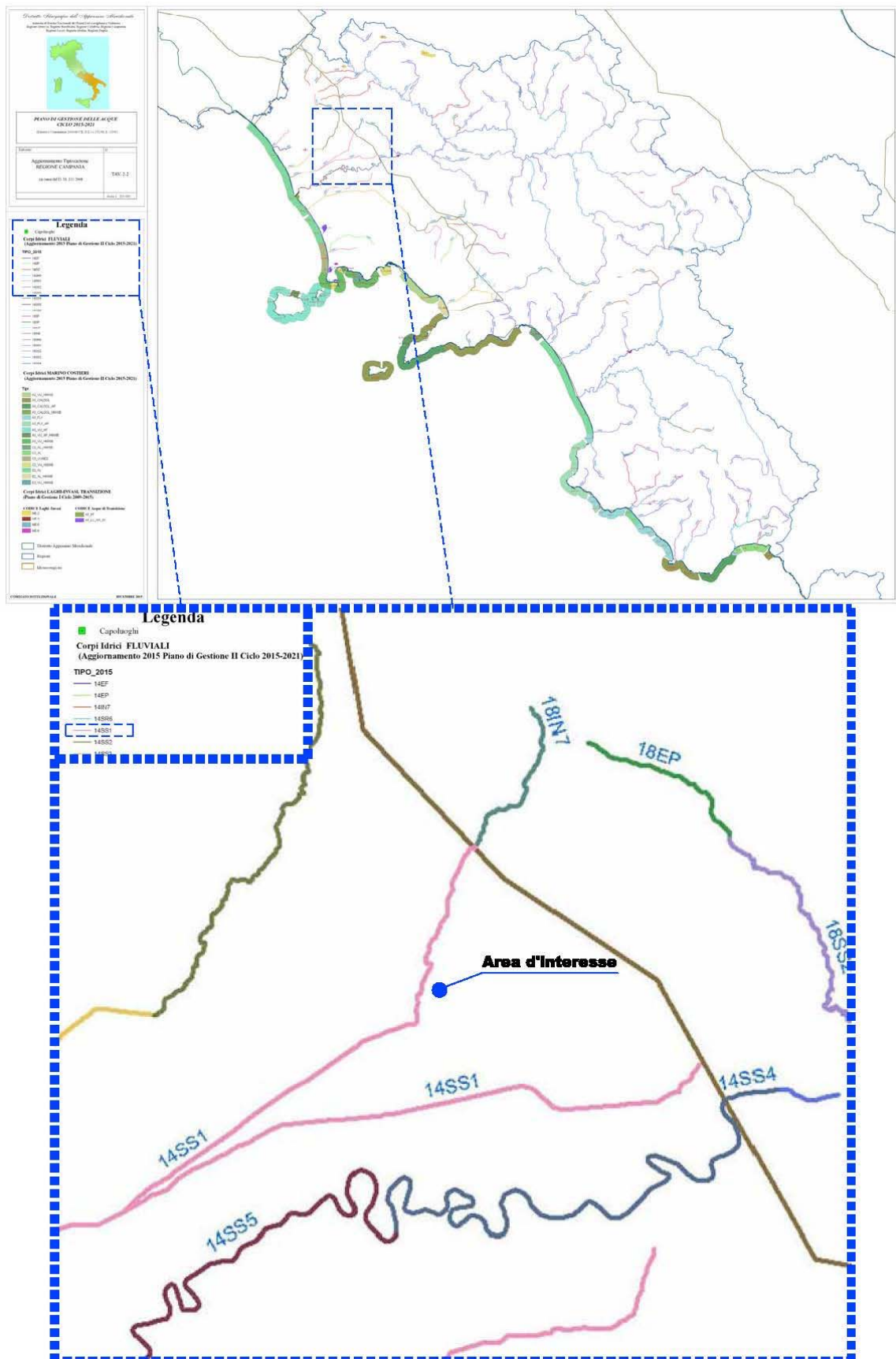


Figura 28. Cartografia Corpi Idrici Superficiali della Regione Campania – Ciclo 2015/2021

Per quanto attiene i **corpi idrici sotterranei**, intesi ai sensi del DLgs n° 30/09 come *“un volume distinto di acque sotterranee contenuto da uno o più acquiferi, che s’individua come una massa d’acqua caratterizzata da omogeneità dello stato ambientale (qualitativo e/o quantitativo).... può essere coincidente con l’acquifero che lo contiene, può esserne una parte, ovvero corrispondere a più acquiferi diversi o loro porzioni”*, il Piano di Gestione ha provveduto a raccogliere integrare e uniformare quanto prodotto nei vari Piani di Tutela delle Acque, redatti dalle Regioni appartenenti al Distretto idrografico dell’Appennino Meridionale.

Il corpo idrico sotterraneo dell’area di interesse, come si evince dalla figura riportata di seguito, è il Complesso Tufaceo del Basso Volturno.

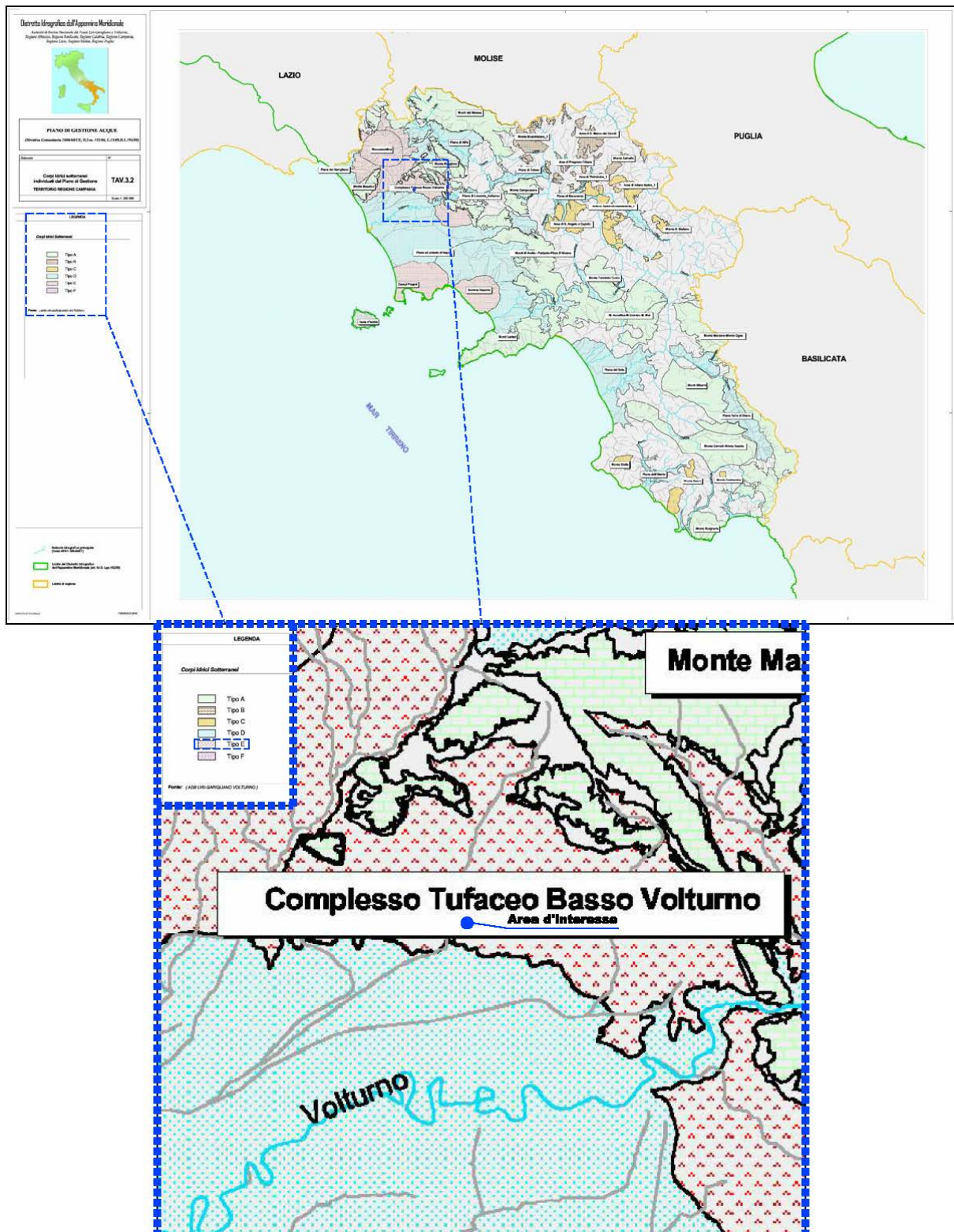


Figura 29. Cartografia Corpi Idrici Sotterranei della Regione Campania

In realtà, è doveroso precisare che nel comune di Pignataro Maggiore è possibile riconoscere diversi complessi idrogeologici. Per meglio comprendere ed inquadrare la situazione del territorio, si riporta di seguito una tavola molto esplicativa estratta dal PTCP della Provincia di Caserta:

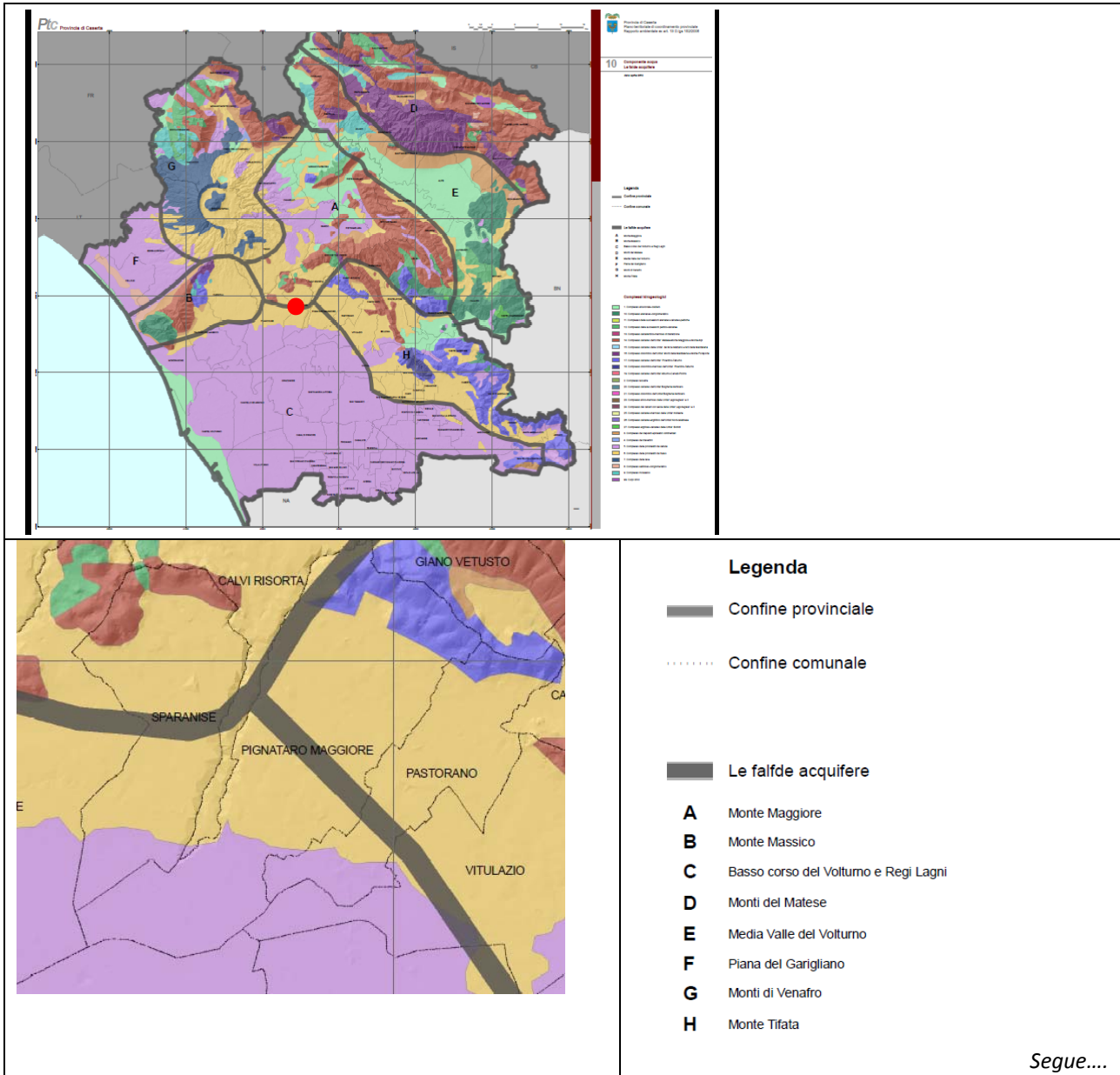




Figura 30. Cartografia delle falde acquifere della Regione Campania

Dalla figura sopra riportata si evince, dunque, che il territorio di Pignataro M. è interessato dalla falda del Monte Maggiore (A), dalla falda Basso corso del Volturno-Regi Lagni (C) e da Monte Tifata (H).

Nell'ambito della redazione del Piano di Gestione, si è inoltre proceduto a elaborare una rappresentazione cartografica delle aree protette e a formulare un registro delle stesse aree, individuate dalle competenti autorità ai sensi della normativa vigente, come di seguito elencate:

- Aree designate per l'estrazione di acque destinate al consumo umano;
- Aree designate per la protezione di specie acquatiche significative dal punto di vista economico;
- Corpi idrici intesi a scopo ricreativo, comprese le acque designate come acque di balneazione a norma della direttiva 76/160/CEE;
- Aree sensibili rispetto ai nutrienti, comprese quelle designate come zone vulnerabili a norma della direttiva 91/676/CEE e le zone designate come aree sensibili a norma della direttiva 91/271/CEE;
- Aree designate per la protezione degli habitat e delle specie, nelle quali mantenere o migliorare lo stato delle acque è importante per la loro protezione, compresi i siti pertinenti della rete Natura 2000 istituiti a norma della direttiva 79/409/CEE e 92/43/CEE, recepite rispettivamente con la legge dell'11 febbraio 1992, n. 157 e con D.P.R. dell'8 settembre 1997, n. 357 come modificato dal D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120".

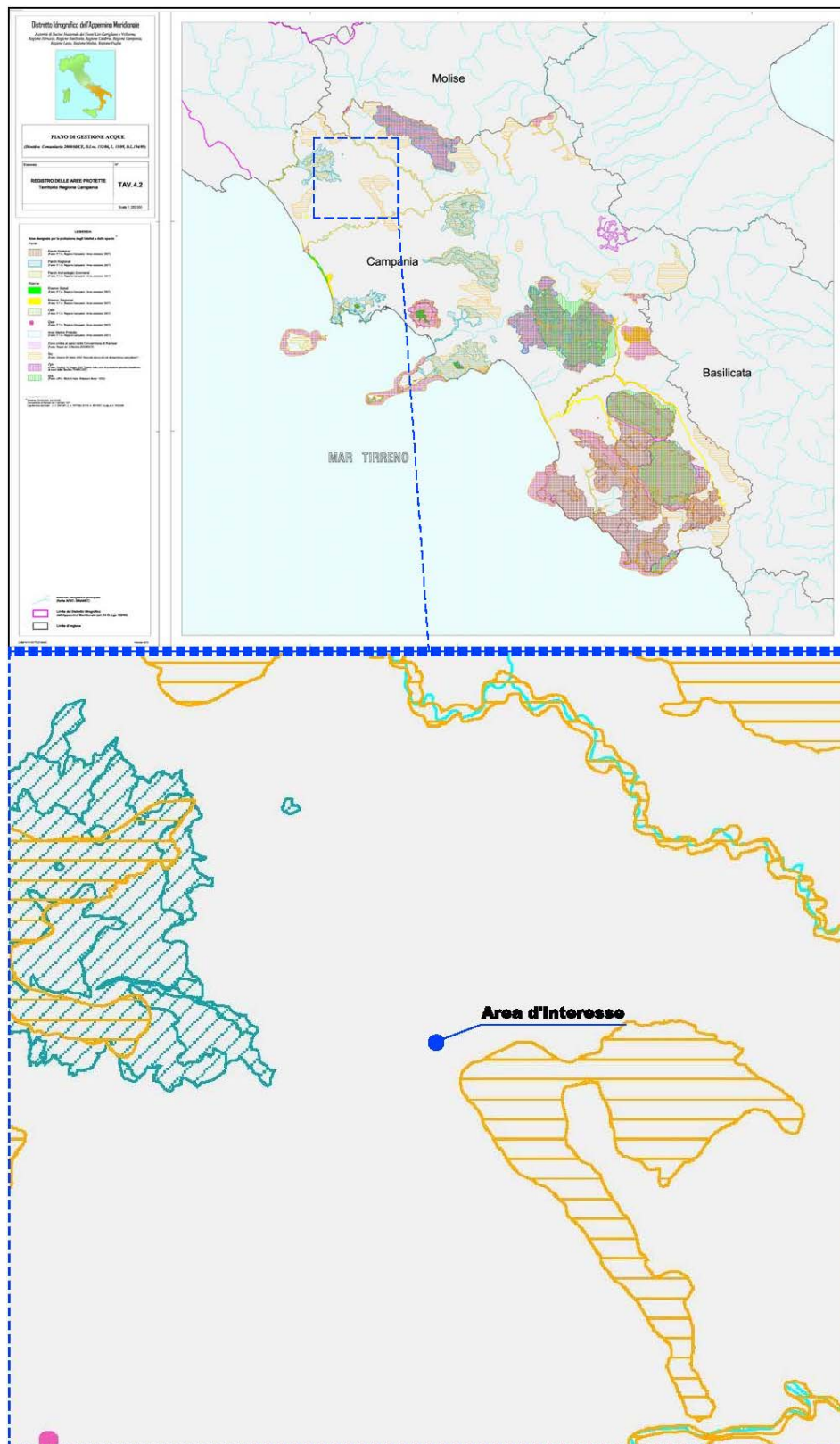


Figura 31. Registro delle aree protette della Regione Campania

Come si evince dalla fig. 31, l'area di interessata dal progetto non viene a interferire con alcuna area protetta classificata sulle tavole del Piano.

In ottemperanza a quanto previsto dalla direttiva comunitaria, il Piano di Gestione comprende inoltre un'analisi delle pressioni e degli impatti significativi esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque superficiali e sotterranee, ottenuta sulla base degli elementi raccolti e valutati nell'ambito dei PTA ed i Piani d'Ambito delle Regioni facenti parte del Distretto.

I dati delle campagne di monitoraggio, effettuate nell'ambito dei PTA redatti dalle Regioni facenti parte del Distretto, hanno permesso di ottenere la classificazione di buona parte dei corpi idrici in base agli indicatori previsti nel D.Lgs. 152/99 e il quadro conoscitivo così emerso, congiuntamente ai risultati degli studi sulle risorse idriche effettuati, ha consentito di evidenziare le principali criticità dello stato quali-quantitativo dei corpi idrici superficiali (fig. 28) e sotterranei (vedi fig. 29).

Per quanto attiene lo stato chimico delle acque superficiali, si evidenzia che il Rio dei Lanzi si caratterizza per uno stato non buono (vedi fig. 32).

Per quanto riguarda i corpi idrici sotterranei, il Complesso Tufaceo del Basso Volturno, in cui ricade l'area di interesse presenta uno stato chimico non buono (vedi fig. 33).

L'analisi del rischio di non raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici costituisce un elemento essenziale nella definizione del programma di monitoraggio e nell'istituzione della rete di monitoraggio relativa, coerentemente con i contenuti, sia della Direttiva Comunitaria 2000/60, sia del DM 56/09.

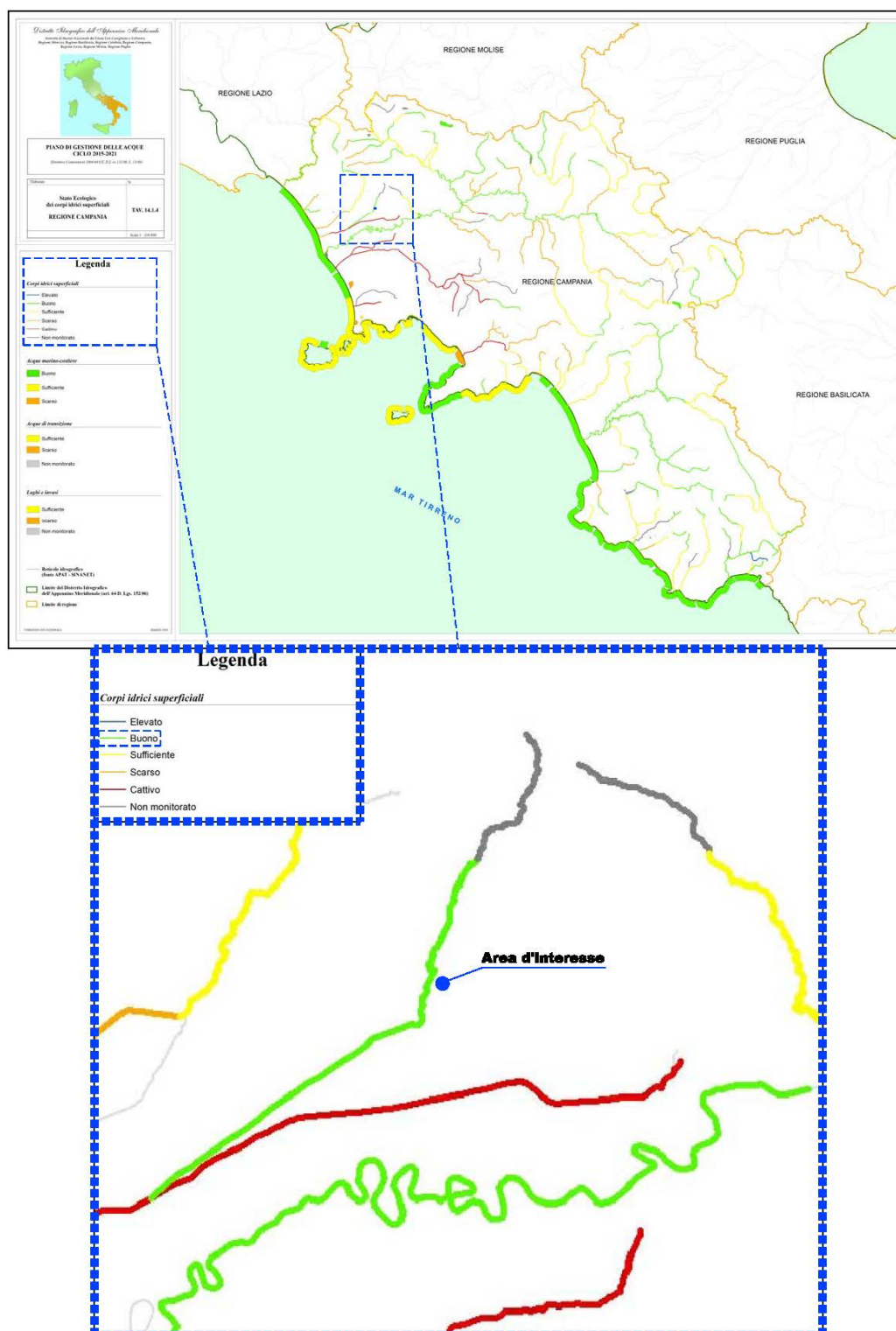


Figura 32. Cartografia di stato ecologico dei corpi idrici superficiali della Regione Campania

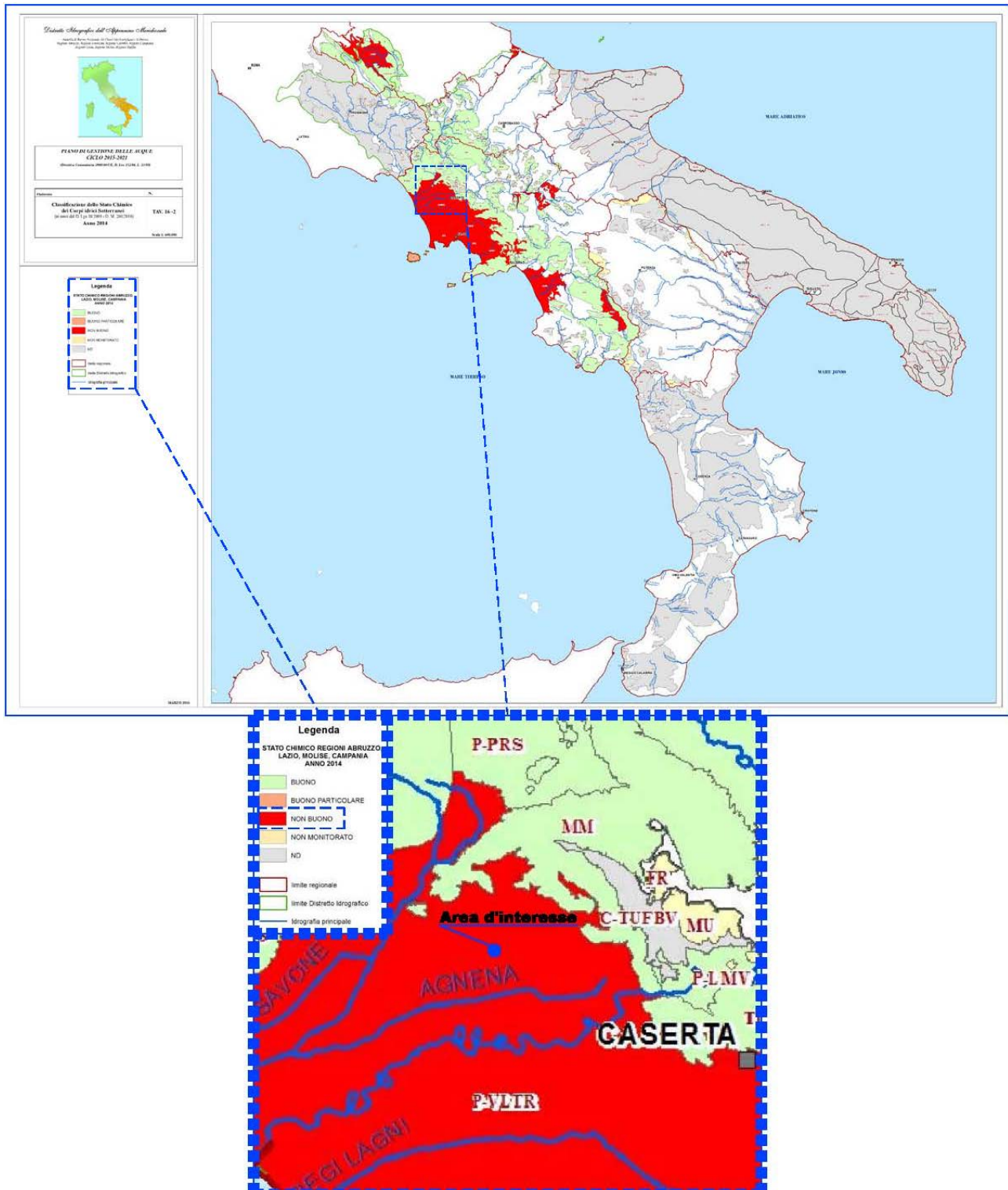


Figura 33. Cartografia di stato ecologico dei corpi idrici sotterranei della Regione Campania

- **Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (Direttiva 2007/60/CE, D.Lgs. 152/2006, Direttiva 2007/60/CE, D.Lgs. 49/2010, D.Lgs. 219/2010)**

La Direttiva Europea 2007/60/CE (Direttiva Alluvioni) istituisce "un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni, volto a ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche connesse con le alluvioni all'interno della Comunità".

Il D.Lgs. 49/2010 e ss.mm.ii., emanato per il suo recepimento, prevede quanto segue:

- valutazione preliminare del rischio di alluvioni entro il 22 settembre 2011;
- realizzazione delle mappe della pericolosità e delle mappe del rischio di alluvioni entro il 22 giugno 2013;
- ultimazione e pubblicazione dei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) entro il 22 dicembre 2015;
- riesami, mappe (2019) e Piano di Gestione (2021).

Il Governo Italiano, con l'Art.64 del D.Lgs. n°152 del 2006, ha individuato 8 Distretti Idrografici sul territorio Nazionale, tra i quali il Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale.

Tale Distretto ha una superficie di circa 68.200 Km² e ingloba un sistema costiero di estensione paria circa 2100 Km.

Il territorio del Distretto è stato suddiviso in 17 Unit of Management (UoM) ovvero unità territoriali omogenee di riferimento per la gestione del rischio di alluvione corrispondenti ai principali bacini idrografici, e definite le relative Autorità Competenti o Competent Authority (CA).

Il D.Lgs. 49/2010 infatti individua all'art. 3 le "Competenze amministrative", stabilendo che agli adempimenti della Direttiva Alluvioni debbano provvedere le Autorità di Bacino Distrettuali e che le Regioni in coordinamento tra loro e con il Dipartimento della Protezione Civile Nazionale provvedano per il distretto cui afferiscono, alla predisposizione e attuazione del sistema di allertamento per il rischio idraulico ai fini di protezione civile, rispetto al quale secondo quanto specificato all'art. 7 comma 3 lettera b), predispongono la relativa parte del piano di gestione del rischio di alluvione.

Per l'attuazione degli adempimenti di cui al D.Lgs. 49/2010, ogni singola AdB/Regione del Distretto ha dapprima adottato le Misure Transitorie ai sensi dell'art. 11 del D.Lgs. 49/2010 e successivamente hanno predisposto le mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni ognuna per il territorio di propria competenza.

Le mappe della pericolosità (art. 6 co. 2 e 3 del D.Lgs. 49/2010) contengono la perimetrazione delle aree geografiche che sono o potrebbero essere interessate da alluvioni secondo tre diversi scenari distinti per probabilità di accadimento (bassa, media ed elevata). Per ciascuno scenario vengono indicati i seguenti elementi:

- a) estensione dell'inondazione;**
- b) altezza idrica o livello;**
- c) caratteristiche del deflusso (velocità e portata).**

Le mappe del rischio (art. 6 co. 5 del D.Lgs. 49/2010) indicano le potenziali conseguenze negative derivanti dalle alluvioni in 4 classi di rischio di cui al DPCM 29 settembre 1998, espresse in termini di: a) numero indicativo degli abitanti interessati; b) infrastrutture e strutture strategiche (autostrade, ferrovie, ospedali, scuole, etc); c) beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse; d) distribuzione e tipologia delle attività economiche; e) impianti che potrebbero provocare inquinamento accidentale in caso di alluvione e aree protette.

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni riguarda tutti gli aspetti legati alla gestione del rischio, quali la prevenzione, la protezione, la preparazione ed il recupero post-evento. Il piano rappresenta lo strumento con cui coordinare il sistema della pianificazione in capo all’Autorità di Bacino e quello della Protezione Civile, con la direzione del Dipartimento Nazionale e i livelli di governo locale, rafforzando lo scambio reciproco di informazioni ed avendo quale comune finalità la mitigazione del rischio di alluvioni.

In particolare il programma di misure ad oggi redatto, vede nelle misure di prevenzione una omogeneità di copertura a livello distrettuale lasciando alla misure di protezione specifica individuazione per singola AdB/Regione spesso finalizzata al completamento delle grandi opere strutturali già ricomprese nei PAI. Infatti la priorità di intervento è stata individuata nelle misure non strutturali finalizzate alla riduzione della vulnerabilità dei beni esposti e al mantenimento delle condizioni di naturalità degli ambiti fluviali in linea anche con quanto previsto dalla Direttiva Acque (2000/60/CE, D.Lgs.152/06).

Per il territorio del Distretto Idrografico dell’Appennino Meridionale sono state individuate, in funzione delle specifiche tipologie, circa 430 misure di cui il 70% afferente agli ambiti non strutturali.

Nell’ambito del processo di valutazione e gestione del rischio di alluvioni, al fine di garantire un effettivo confronto tra i decisori pubblici e le comunità locali, la Direttiva Alluvioni prevede l’informazione e la consultazione del pubblico e di tutti i soggetti interessati (art. 10). Tale fase di informazione e consultazione si è sviluppata tramite diverse attività, quali comitati tecnici e istituzionali, incontri tecnici, forum divulgativi, ecc.

Infine, il Progetto di Piano di Gestione è stato sottoposto alla Valutazione Ambientale Strategica, ai sensi della Dir. 2001/42/CE, allo scopo di garantire un elevato livello di protezione dell’ambiente e di contribuire all’integrazione di considerazioni ambientali all’atto dell’elaborazione e dell’adozione del Piano.

In data 3 marzo 2016 il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni - I ciclo, è stato approvato dal Comitato Istituzionale integrato con i componenti designati dalle regioni ricadenti nel Distretto Idrografico dell’Appennino Meridionale.

L’area di nostro interesse, come già suddetto, non è interessata dal rischio alluvioni.

4.3.5 Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria

Il D.Lgs n° 155/2010 e ss.mm.ii. - che recepisce la direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa - ha istituito un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente.

Spetta alle Regioni la valutazione della qualità dell'aria ambiente, la classificazione del territorio regionale in "zone" ed "agglomerati", nonché l'elaborazione di piani e programmi finalizzati al mantenimento della qualità dell'aria ambiente laddove è buona e per migliorarla, negli altri casi.

La Regione esercita la sua funzione di governo e controllo della qualità dell'aria in maniera complessiva ed integrata, per realizzare il miglioramento della qualità della vita, per la salvaguardia dell'ambiente e delle forme di vita in esso contenute e per garantire gli usi legittimi del territorio.

Il controllo degli inquinanti presenti nell'atmosfera avviene attraverso la rete di monitoraggio della qualità dell'aria gestita da ARPA Campania che pubblica quotidianamente sul suo sito web i risultati dei rilevamenti da parte delle stazioni di misurazione.

La rete di rilevamento della qualità dell'aria è stata recentemente adeguata ai criteri stabiliti dal D.Lgs. 155/2010. Il progetto della nuova rete è stato approvato dalla Regione Campania con Deliberazione di Giunta n. 683 del 23/12/2014, acquisito il parere del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, mentre è in corso di realizzazione l'implementazione della stessa.

La Regione Campania ha adottato un "Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria" approvato con delibera di Giunta Regionale n. 167 del 14/02/2006 e pubblicato sul BURC numero speciale del 5/10/2007, con gli emendamenti approvati dal Consiglio Regionale nella seduta del 27/06/2007. Successivamente il Piano, nelle more del suo aggiornamento, è stato integrato con:

- la Delibera della Giunta Regionale n. 811 del 27/12/2012, che integra il Piano con delle misure aggiuntive volte al contenimento dell'inquinamento atmosferico;
- la Delibera della Giunta Regionale n. 683 del 23/12/2014, che integra il Piano con la nuova zonizzazione regionale ed il nuovo progetto di rete con l'approvazione dei seguenti allegati:
- relazione tecnica - progetto di zonizzazione e di classificazione del territorio della Regione Campania ai sensi dell'art. 3, comma 4 del D.Lgs. 155/10;
- appendice alla relazione tecnica;
- files relativi alla zonizzazione;
- progetto di adeguamento della rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria della Regione Campania;
- cartografia.

Questo Piano identifica, innanzitutto, quattro "zone di risanamento" della qualità dell'aria, che si definiscono come quelle zone in cui almeno un inquinante supera sia il limite che il margine di

tolleranza fissati dalla legislazione. Vengono, quindi, individuate anche delle "zone di osservazione", definite di superamento del limite ma non del margine di tolleranza.

Partendo dalla situazione emissiva e dai livelli di inquinamento presenti sul territorio regionale, il "Piano" individua le misure da attuare nelle zone di risanamento e di osservazione per conseguire un miglioramento della qualità dell'aria, ovvero per prevenirne il peggioramento negli altri casi (zone di mantenimento). Le zone di risanamento sono definite come quelle zone in cui almeno un inquinante supera il limite più il margine di tolleranza fissato dalla legislazione. La zona di osservazione è definita dal superamento del limite ma non del margine di tolleranza.

Nel Piano vengono identificate azioni di risanamento e tutela della qualità dell'aria, finalizzate al raggiungimento di differenti obiettivi a breve, medio e lungo termine.

Il raggiungimento di questi obiettivi è collegato sia al rispetto dei limiti di concentrazione fissati dalla legislazione che alle esigenze della programmazione più a lungo termine.

Obiettivo generale del piano di risanamento e tutela della qualità dell'aria è quello di raggiungere, ovunque, il Livello Massimo Accettabile e in prospettiva, con priorità alle zone più sensibili definite nel piano, il Livello Massimo Desiderabile.

In questo quadro l'attività di zonizzazione del territorio svolta è di cruciale importanza poiché permette di definire le zone dove sono necessarie azioni atte a raggiungere o mantenere il Livello Massimo Accettabile. Tuttavia l'azione di risanamento non si limita a questo obiettivo ma tende, nel quadro di riferimento dello sviluppo sostenibile e con attenzione ai vincoli esterni di natura produttiva ed occupazionale, a raggiungere il Livello Massimo Accettabile.

Per quanto concerne la qualità dell'aria del territorio di Pignataro Maggiore, tenuto conto che non si dispongono di dati provenienti da centraline fisse o postazioni mobili, è possibile fare riferimento alle informazioni che sono state elaborate nell'ambito del Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria.

Per la provincia di Caserta, tra le zone di risanamento è stata individuata quella dell' "Area Napoli/Caserta", ma **tale zona non comprende il territorio di Pignataro Maggiore, il quale appartiene ad una zona di osservazione.**

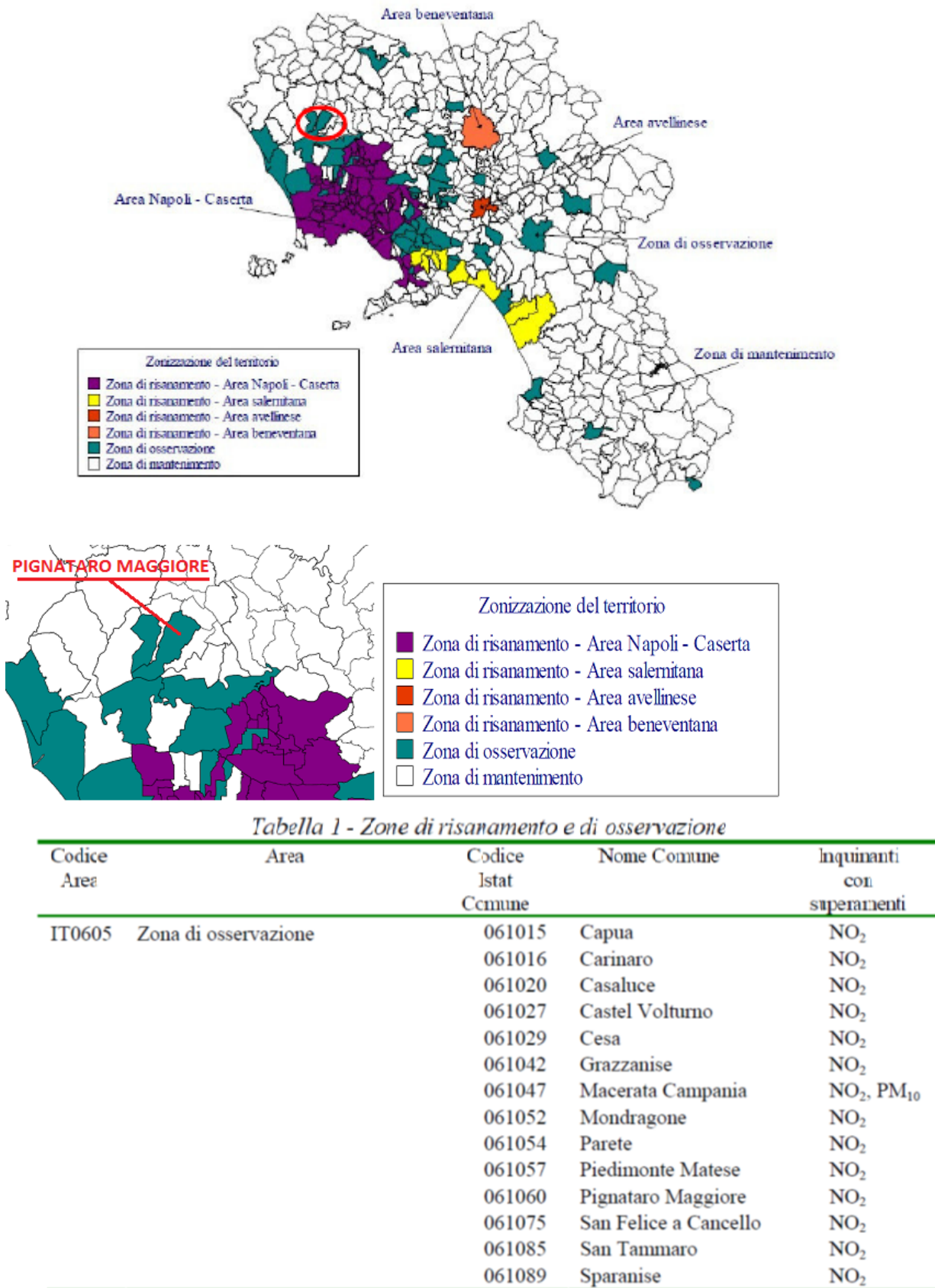


Figura 34. Emissioni in atmosfera

Nel Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria sono riportati i dati relativi alle emissioni in atmosfera dei seguenti composti e sostanze inquinanti: ossidi di zolfo (SOx), ossidi di azoto (NOx), monossido di carbonio (CO), composti organici volatili (COV), polveri sospese (PM10).

In particolare, il Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria della Campania, ha stimato le emissioni di SOx, NOx, CO, COVNM e PM10 per i diversi comuni della regione raggruppandoli in classi, e distinguendo tra emissioni "diffuse" ed emissioni dovute ad "impianti" produttivi.

A seconda degli inquinanti considerati le classi crescenti di inquinamento sono state individuate secondo il seguente schema dei valori annui di emissioni:

Emissioni diffuse di ossidi di zolfo (SOx)		Emissioni da impianti di ossidi di zolfo (SOx)	
Classe 1	da 0,11 t a 15,73 t	Classe 1	da 0,00 t a 35,68 t
Classe 2	da 15,74 t a 59,33 t	Classe 2	da 35,69 t a 99,00 t
Classe 3	da 59,34 t a 201,13 t	Classe 3	da 99,01 t a 186,78 t
Classe 4	da 201,14 t a 595,73 t	Classe 4	da 186,79 t a 810,50 t

Emissioni diffuse di ossidi di azoto (NOx)		Emissioni da impianti di ossidi di azoto (NOx)	
Classe 1	da 4,06 t a 180,72 t	Classe 1	da 0,00 t a 35,68 t
Classe 2	da 180,73 t a 580,29 t	Classe 2	da 35,69 t a 99,00 t
Classe 3	da 580,30 t a 2.202,09 t	Classe 3	da 99,01 t a 186,78 t
Classe 4	da 2.202,10 t a 11.320,82 t	Classe 4	da 186,79 t a 810,50 t

Emissioni diffuse di monossido di carbonio (CO)		Emissioni da impianti di monossido di carbonio (CO)	
Classe 1	da 17,17 t a 571,80 t	Classe 1	da 0,00 t a 35,68 t
Classe 2	da 571,81 t a 1.857,43 t	Classe 2	da 35,69 t a 99,00 t
Classe 3	da 1.857,44 t a 6.327,01 t	Classe 3	da 99,01 t a 186,78 t
Classe 4	da 6.327,02 t a 42.104,79 t	Classe 4	da 186,79 t a 810,50 t

Emissioni diffuse di composti organici volatili (CV)		Emissioni da impianti di composti organici volatili (COV)	
Classe 1	da 6,11 t a 262,45 t	Classe 1	da 0,00 t a 35,68 t
Classe 2	da 262,46 t a 817,92 t	Classe 2	da 35,69 t a 99,00 t
Classe 3	da 817,93 t a 2.567,83 t	Classe 3	da 99,01 t a 186,78 t
Classe 4	da 2.567,84 t a 15.933,29 t	Classe 4	da 186,79 t a 810,50 t

Emissioni diffuse di particolato atmosferico (PM10)		Emissioni da impianti di particolato atmosferico (PM10)	
Classe 1	da 0,45 t a 22,46 t	Classe 1	da 0,00 t a 35,68 t
Classe 2	da 22,47 t a 74,81 t	Classe 2	da 35,69 t a 99,00 t
Classe 3	da 74,82 t a 289,84 t	Classe 3	da 99,01 t a 186,78 t
Classe 4	da 289,85 t a 1.057,57 t	Classe 4	da 186,79 t a 810,50 t

Emissioni di inquinanti atmosferici da sorgenti diffuse (Regione Campania, Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria, anno 2005)	
Classe relativa alle emissioni diffuse annue di SO _x	16,68 (Classe 2)
Classe relativa alle emissioni diffuse annue di NO _x	223,43 (Classe 2)
Classe relativa alle emissioni diffuse annue di CO	327,07 (Classe 1)
Classe relativa alle emissioni diffuse annue di COV	157,06 (Classe 1)
Classe relativa alle emissioni diffuse annue di PM ₁₀	26,80 (Classe 2)

Emissioni di inquinanti atmosferici da sorgenti lineari (Regione Campania, Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria, anno 2005)	
Classe relativa alle emissioni diffuse annue di SO _x	0,02 (Classe 1)
Classe relativa alle emissioni diffuse annue di NO _x	1,20 (Classe 1)
Classe relativa alle emissioni diffuse annue di CO	2,66 (Classe 1)
Classe relativa alle emissioni diffuse annue di COV	3,29 (Classe 1)
Classe relativa alle emissioni diffuse annue di PM ₁₀	1,20 (Classe 1)

Si tenga presente che la suddivisione in classi è stata operata tenendo conto di tutti i comuni della Campania che, in alcune aree della regione (soprattutto quella costiera), sono caratterizzati dai valori molto elevati di emissioni (Classe 4).

Per il comune di Pignataro Maggiore si registrano valori appartenenti alle Classi 1 e 2 per le emissioni diffuse e alla Classe 1 per le emissioni derivanti da sorgenti lineari.

Per i dettagli sulla qualità dell'aria nell'area di nostro interesse, si veda la sezione Quadro Ambientale, in cui saranno trattate approfonditamente le componenti ambientali interessate dal progetto.

4.3.6 Piano Regionale di Bonifica della Campania

Il Piano Regionale di Bonifica, adottato definitivamente con Delibera della Giunta Regionale n. 129/13 e approvato con D.A. del Consiglio Regionale n. 777 del 25/10/2013, costituisce lo strumento di programmazione e pianificazione previsto dalla normativa vigente, attraverso cui la Regione provvede a individuare i siti da bonificare presenti sul proprio territorio, a definire un ordine di priorità degli interventi sulla base di una valutazione comparata del rischio e a stimare gli oneri finanziari necessari per le attività di bonifica.

Il Piano, partendo da una prima stesura predisposta nel 2005, ai sensi del D.Lgs. n. 22/97, è stato, nel corso del tempo, adeguato alla successiva emanazione di alcuni atti a carattere nazionale (D.Lgs. n.152/06 e ss.mm.ii., D.M. 308/2006, D.M. 7 novembre 2008, OPCM n.3849 del 19/02/10, D.M. 4 agosto 2010) e regionale (Legge Regionale n.4 del 28 Marzo 2007 e s.m.i.), che hanno visto il trasferimento di competenze e che hanno portato al declassamento di alcuni Siti di Importanza Nazionale (S.I.N.) a Siti di Importanza Regionale (S.I.R.). Complessivamente, nel Piano erano stati inseriti 48 siti in anagrafe e 2551 nel censimento.

L'adeguamento del Piano a quanto previsto dal D.Lgs. n.152/06 e ss.mm.ii. (che modifica in termini di impostazione metodologica, di contenuti del censimento dei siti potenzialmente contaminati e dell'anagrafe dei siti da bonificare) ha comportato l'aggiornamento dei dati sui siti inquinati e potenzialmente inquinati presenti in Regione Campania.

Detto aggiornamento elaborato in base anche agli approfondimenti delle conoscenze intervenuti posteriormente al 2005, "sia a seguito dell'avvio degli interventi di caratterizzazione e bonifica su parte dei siti inseriti nell'edizione del PRB del 2005, sia grazie all'esecuzione, di interventi di subperimetrazione di siti di interesse nazionale" ha portato, in accordo alle definizioni della nuova normativa e al fine di raggruppare i siti individuati in classi omogenee rispetto agli interventi da adottare, a formulare i seguenti 3 elenchi:

1. "ANAGRAFE DEI SITI DA BONIFICARE (ASB): contiene, ai sensi dell'art. 251 del D.Lgs. n.152/06, l'elenco dei siti sottoposti ad intervento di bonifica e ripristino ambientale nonché gli interventi realizzati nei siti medesimi;
2. CENSIMENTO DEI SITI POTENZIALMENTE CONTAMINATI (CSPC): contiene l'elenco di tutti i siti di interesse regionale, per i quali sia stato già accertato il superamento delle CSC;
3. CENSIMENTO DEI SITI POTENZIALMENTE CONTAMINATI NEI SITI DI INTERESSE NAZIONALE (CSPC SIN): contiene l'elenco di tutti i siti censiti e/o sub-perimetrati ricadenti all'interno del perimetro provvisorio dei siti di interesse nazionale della Regione Campania per i quali devono essere avviate, o sono già state avviate, le procedure di caratterizzazione".

Nell'ambito della redazione del Piano Regionale di Bonifica attualmente in vigore, le analisi condotte hanno conseguentemente portato a accorpate due siti in anagrafe e per quanto attiene i 2551 siti del censimento 2005, il P.R.B. in vigore riporta la seguente situazione:

– "n. 520 siti, elencati nell'Allegato 1, fanno registrare uno stato di avanzamento degli interventi a settembre 2010;

- n. 707 siti ricadenti nei Siti di Interesse Nazionale (SIN), per i quali non risultano attivate le procedure, sono stati inseriti nel presente Piano nel Censimento dei siti potenzialmente contaminati di interesse nazionale (CSPC SIN);
- n. 766 siti di abbandono incontrollato di rifiuti non sono oggetto del presente Piano;
- n. 558 siti, non ricadenti nei Siti di Interesse Nazionale e per i quali ad oggi non risulta accertato il superamento delle CSC, sono stati raggruppati nell'elenco di cui all'Allegato 5, che sarà trasferito ai Comuni competenti, per la effettuazione di verifiche in ordine alla necessità o meno di procedere all'esecuzione di indagini preliminari".

In questo contesto nel territorio del comune interessato dal progetto, si rileva la presenza di alcuni siti variamente classificati; più in dettaglio: un sito di abbandono di rifiuti al suolo in Località Cauciano e un altro sito industriale IGAT – Industria Gas Tecnici.

Come si evince dalla figura 35, i siti sopra citati si ubicano a distanza dall'area di progetto sufficiente a scongiurare qualsivoglia interferenza con i lavori previsti per la realizzazione dell'opera.

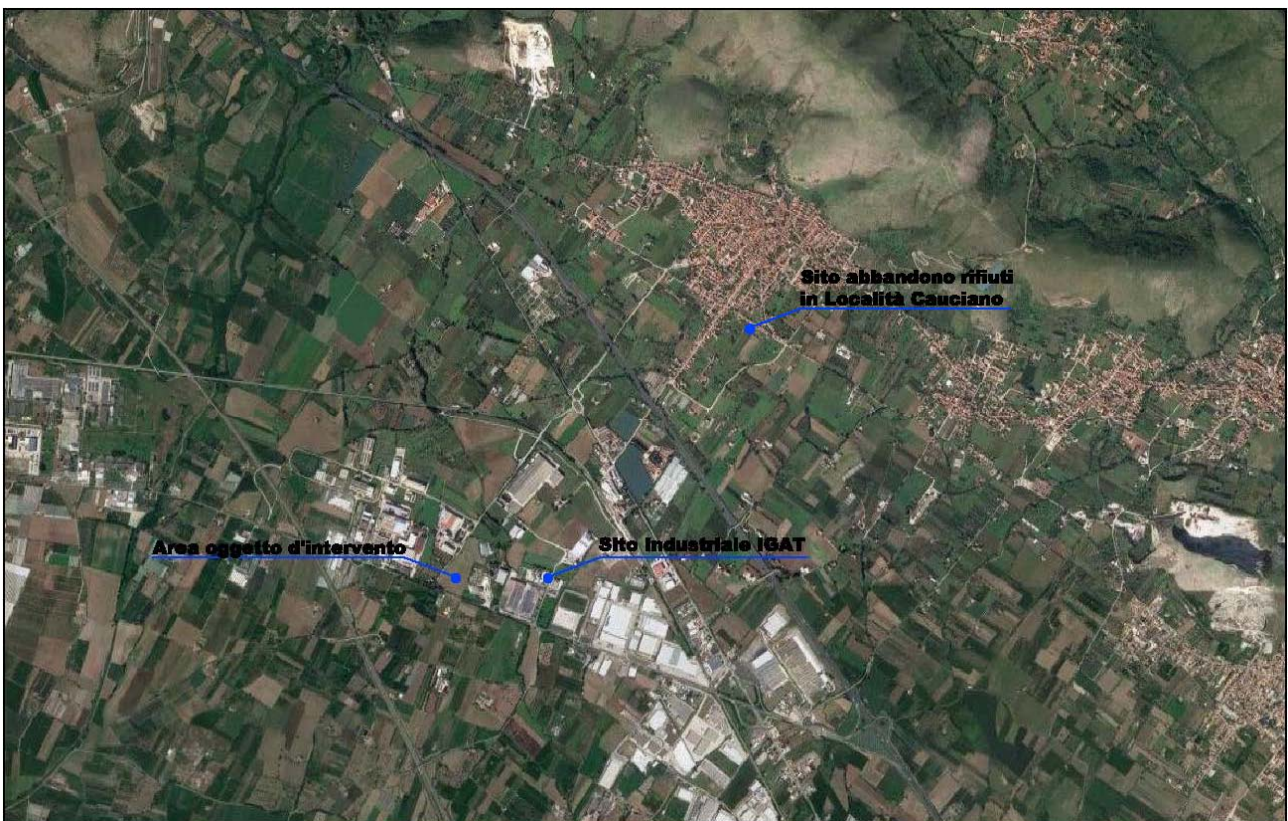


Figura 35. Localizzazione dell'area di progetto e dei siti inseriti nell'Anagrafe dei Siti da bonificare

La qualità delle matrici suolo e acque sarà trattata approfonditamente nella sezione Quadro Ambientale del presente Studio.