

Il Piano di Sicurezza delle Acque per la Città di Torino

Lorenza MEUCCI, Società Metropolitana Torino S.p.A.



CReIAMO PA

Per un cambiamento sostenibile

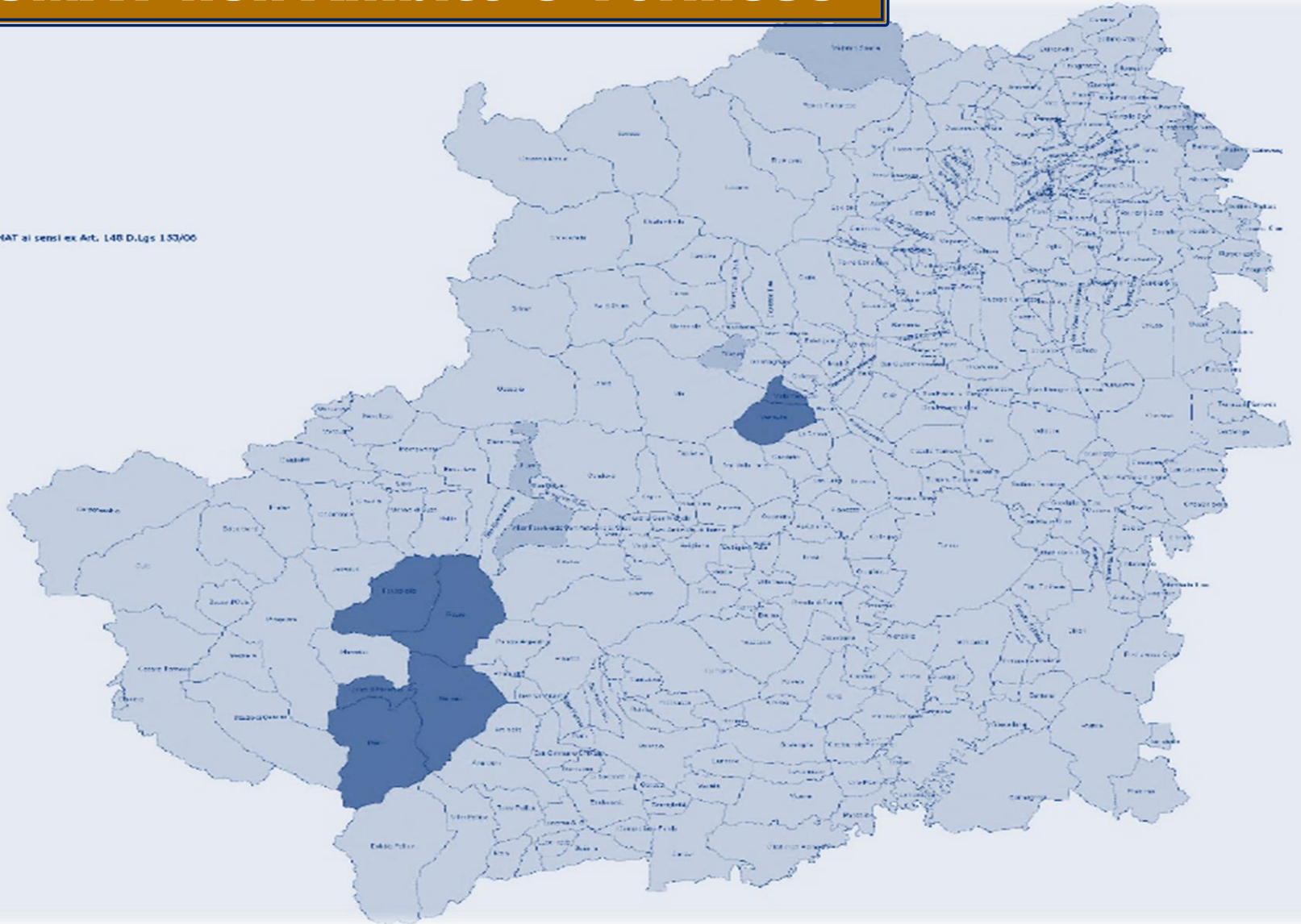
La realtà SMAT nell'Ambito 3 Torinese

LEGENDA

- attività coordinata con SMAT ai sensi ex Art. 148 D.Lgs 153/00
- comuni non riunificati
- Comuni riunificati SMAT

Oggi

	Comuni serviti	Abitanti
SMA Torino	289	2.247.449
ATO 3 Torinese	303	2.297.917
	95,38%	97,80%



Un focus su SMAT

- **Società a partecipazione totalmente pubblica (289 Comuni – oltre 2,2 milioni di abitanti serviti)**
- **Forma giuridica della Società per Azioni**



Un focus su SMAT

- **Gruppo di imprese controllate**
- **Circa 1.000 dipendenti (fra capogruppo e società controllate)**
- **Ricavi: 327,21 mio/€***
- **MOL: 142,66 mio/€***
- **Utile 2018: 51,9 mio/€**

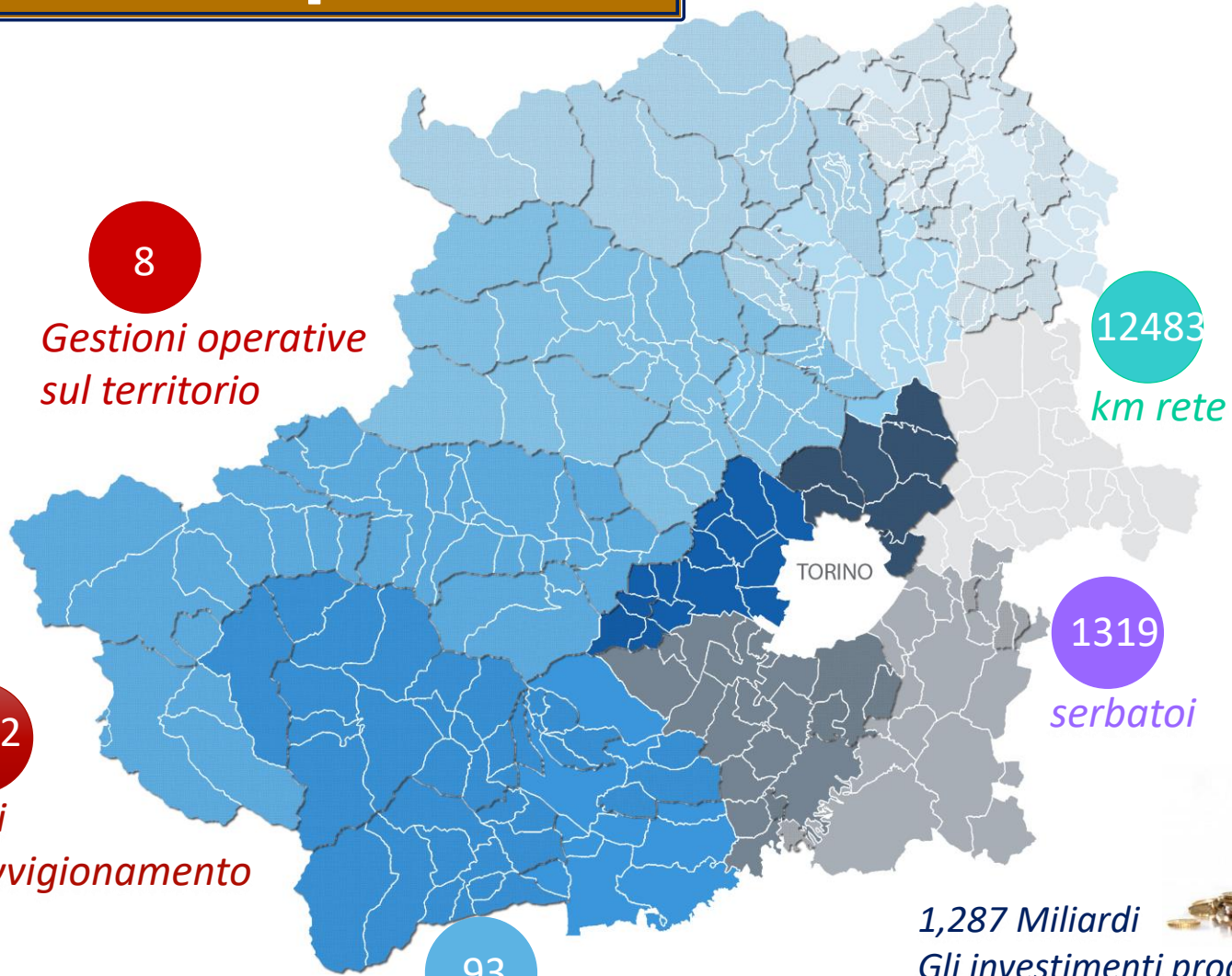
****Bilancio di esercizio 2018***



Settore Acque Potabili

Comuni serviti	287
Abitanti residenti nei comuni serviti	2.228.697
Territorio servito (km2)	6.268
Utenze acquedotto	405.067
Acqua erogata (m3)	177.223.369

- Area Metropolitana Torino Nord
- Area Metropolitana Torino Ovest
- Pinerolese
- Valli Susa e Sangone
- Canavese - Valli di Lanzo
- Canavese Occidentale
- Eporediese
- Chivasse
- Chierese - Carmagnolese
- Area Metropolitana Torino Sud



8
Gestioni operative sul territorio

12483
km rete

1802

fonti di approvvigionamento

1319
serbatoi

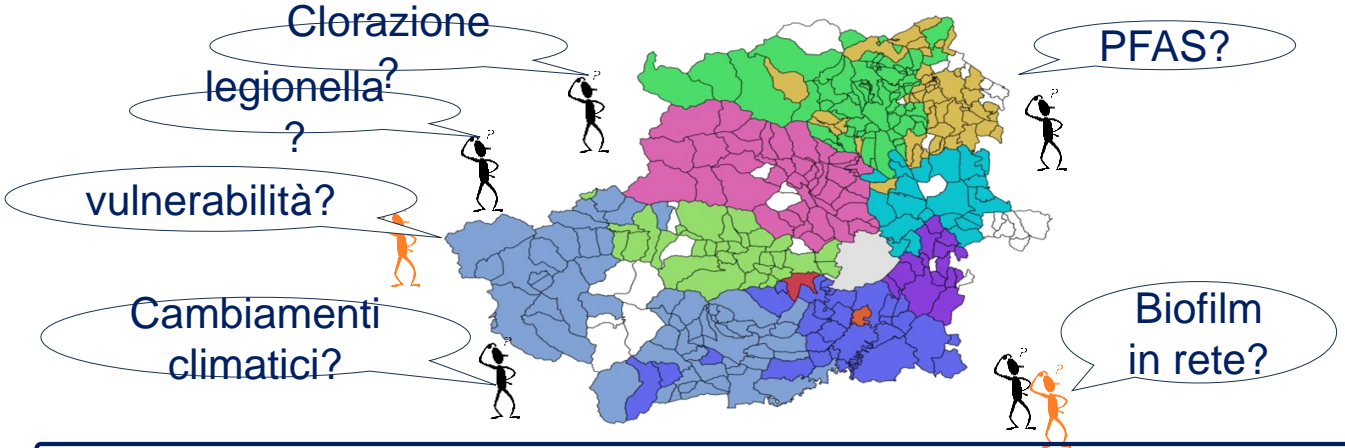
93

impianti di produzione

1,287 Miliardi
Gli investimenti programmati nel periodo 2019-2033 (ciclo idrico integrato)



Modelli per la valutazione dei rischi



Quali sono, per un gestore, le principali problematiche «pratiche» da affrontare nello sviluppo dei WSP?

- Rendere l'analisi il più possibile oggettiva e affidabile anche quando in capo a Responsabili Tecnici diversi
- Fornire, a tutti i Responsabili Tecnici, una base scientifica per effettuare la valutazione dei rischi
- Fornire uno strumento per rendere più rapida l'analisi
- Creare un sistema che si integri con gli altri strumenti già in essere nel sistema (telecontrollo, laboratori, etc.)



**MODELLI
PER
WATER
SAFETY
PLANS**

- Oggettività
- Scientificità
- Rapidità
- Integrazione

EVENTI PERICOLOSI		NOME COMPILATORE: G. Amateis DATA COMPILAZIONE 08/08/2017 COMUNE DI: Volpiano SOTTOSISTEMA (Es. acquedotto, zona, impianto, etc.): Comune di Volpiano NOME: Disinfezione pozzi P1, P2, P3				RISCHIO INIZIALE				MISURE DI CONTROLLO				RISCHIO FINALE					
CAPTAZIONE DA: <input checked="" type="checkbox"/> POZZI <input type="checkbox"/> LAGUNE SUPERFICIALI / <input type="checkbox"/> BRIGANTI																			
ID	Evento pericoloso	Pericolo associato	Informazioni a supporto	Osservazioni rilevanti	Bio	Chi	Red	P	G	R	Misure di controllo esistenti	Dettagli	Validazione (Efficacia della misura di controllo)	NV	P-ric	G-ric	R-ric	Note	
1	Mancato/errato dosaggio di reagente a causa della rottura/malfunzionamento di un componente del sistema di disinfezione (considerare i componenti più significativi)	<input checked="" type="checkbox"/> Contaminazione microbiologica	La rottura di un componente del sistema di disinfezione può causare un arresto nel dosaggio di ipoclorito di sodio; questo comporta una mancata rimozione della carica batterica presente nell'acqua.		x			2	3	6	Ridondanza del sistema di dosaggio di reagente (pompette dosatrici) <input type="checkbox"/> P Doppio stadio di disinfezione <input type="checkbox"/> G Regolare ispezione e manutenzione dei componenti <input checked="" type="checkbox"/> G Monitoraggio funzionamento sistema di disinfezione <input checked="" type="checkbox"/> G Altro (specificare nella casella "Dettagli") <input checked="" type="checkbox"/> G	misuratore di cloro residuo on-line in uscita dal serbatoio	Il sistema ridondante è: Il secondo step di disinfezione: La manutenzione: E' efficace (massimo 1-2 guasti/anno) Il monitoraggio di funzionamento: Viene effettuato settimanalmente da parte dell'operatore Specificare come viene valutata l'efficacia della misura di controllo. Inserire il livello di efficacia.	2 2 3 2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2	3	6	Clororesiduo installato nel serbatoio collegato al TLC consente di rilevare la presenza di anomalie nei sistemi di disinfezione; viene misurato il cloro residuo due/tre volte a settimana dall'operatore.
2	Mancato dosaggio di reagente a causa di una interruzione prolungata di E.E. (dal fornitore o in impianto)	<input checked="" type="checkbox"/> Contaminazione microbiologica	L'interruzione di E.E. causa il non funzionamento della pompetta dosatrice. La mancanza di E.E. può essere un problema nel caso in cui tale situazione conduca unicamente all'arresto del dosaggio di ipoclorito e non all'arresto della portata di acqua che viene successivamente immessa in rete.		x			2	3	6	Sistema per assicurare continuità di fornitura elettrica <input type="checkbox"/> P Monitoraggio fornitura E.E. <input checked="" type="checkbox"/> G Presenza di un serbatoio a valle della disinfezione <input type="checkbox"/> G Interruzione automatica dell'approvvigionamento di acqua (stessa fornitura E.E. per captazioni e impianto di trattamento) <input checked="" type="checkbox"/> G Altro (specificare nella casella "Dettagli") <input checked="" type="checkbox"/> G	misuratore di cloro residuo on-line in uscita dal serbatoio	Il sistema per assicurare continuità di fornitura elettrica è: Il monitoraggio di fornitura E.E.: E' collegato al TLC e l'immissione dell'acqua in rete può essere interrotta da remoto Esiste un serbatoio a valle della disinfezione che: Nel caso in cui ci sia un'interruzione di fornitura E.E.: 1- Anche l'approvvigionamento si interrompe Specificare come viene valutata l'efficacia della misura di controllo. Inserire il livello di efficacia.	1 1 2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2	1	2	
3	Reagente esaurito	<input checked="" type="checkbox"/> Contaminazione microbiologica	La mancanza di reagente implica una non disinfezione dell'acqua destinata al consumo umano. Questa situazione può verificarsi nel caso in cui non venga opportunamente rifornito il serbatoio di stoccaggio una volta raggiunta la soglia di attenzione oppure al verificarsi di un effetto sifone che determina uno svuotamento improvviso del serbatoio di cloro. Una valida misura di controllo per evitare quest'ultimo problema sarebbe posizionare il serbatoio di cloro a quota inferiore rispetto al punto di dosaggio nell'acqua da trattare.		x			3	3	9	Controllo del livello di reagente nel serbatoio <input checked="" type="checkbox"/> P Doppio stadio di disinfezione <input type="checkbox"/> G Monitoraggio cloro residuo post disinfezione <input checked="" type="checkbox"/> G - ispezioni settimanali Altro (specificare nella casella "Dettagli") <input checked="" type="checkbox"/> G	misuratore di cloro residuo on-line in uscita dal serbatoio	Il controllo del livello di reagente: E' efficace nel rilevare eventuali anomalie (ispezioni in loco frequenti) Il secondo step di disinfezione: Il monitoraggio di cloro residuo: Viene effettuato settimanalmente dall'operatore, il quale in caso di necessità interviene tempestivamente. Specificare come viene valutata l'efficacia della misura di controllo. Inserire il livello di efficacia.	2 1 3	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2	3	6	
4	Qualità del reagente non adeguata/non nota	<input checked="" type="checkbox"/> Contaminazione microbiologica	E' opportuno verificare l'idoneità del reagente acquistato in quanto una diversa percentuale (peso/volume) della soluzione di ipoclorito di sodio può causare un dosaggio di reagente non idoneo per la disinfezione. Prove di verifica in laboratorio possono essere delle buone misure di controllo per verificare la conformità del prodotto e l'affidabilità del fornitore.		x			3	3	9	Doppio stadio di disinfezione <input type="checkbox"/> G Monitoraggio cloro residuo post disinfezione <input checked="" type="checkbox"/> G - ispezioni settimanali Monitoraggio cloro residuo post disinfezione con adeguamento automatico della dose <input type="checkbox"/> G Controlli periodici della fornitura <input type="checkbox"/> P Altro (specificare nella casella "Dettagli") <input checked="" type="checkbox"/> G	misuratore di cloro residuo on-line in uscita dal serbatoio	Il secondo step di disinfezione: Il monitoraggio di cloro residuo: Viene effettuato settimanalmente dall'operatore, il quale in caso di necessità interviene tempestivamente. Il sistema risulta essere: Vengono effettuati controlli a campione sul reagente: Specificare come viene valutata l'efficacia della misura di controllo. Inserire il livello di efficacia.	1 3 1 2	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2	3	6	



Checklist di valutazione dei rischi - Elenco

CAPTAZIONE

- SORGENTI
- POZZI
- ACQUE SUPERFICIALI
- GALLERIE DRENANTI

TRATTAMENTO

- FILTRAZIONE PER RIMOZIONE Fe/Mn
- FILTRAZIONE CON IDROSSIDO FERRICO PER ARSENICO
- FILTRAZIONE SU CARBONE ATTIVO
- DISINFEZIONE CON NaClO
- DISINFEZIONE CON RAGGI UV
- IMPIANTI TRATTAMENTO PO

DISTRIBUZIONE

- OPERE DI ACCUMULO
- RETE DI DISTRIBUZIONE



**PRELIEVO
DALL'AMBIENTE**



POTABILIZZAZIONE

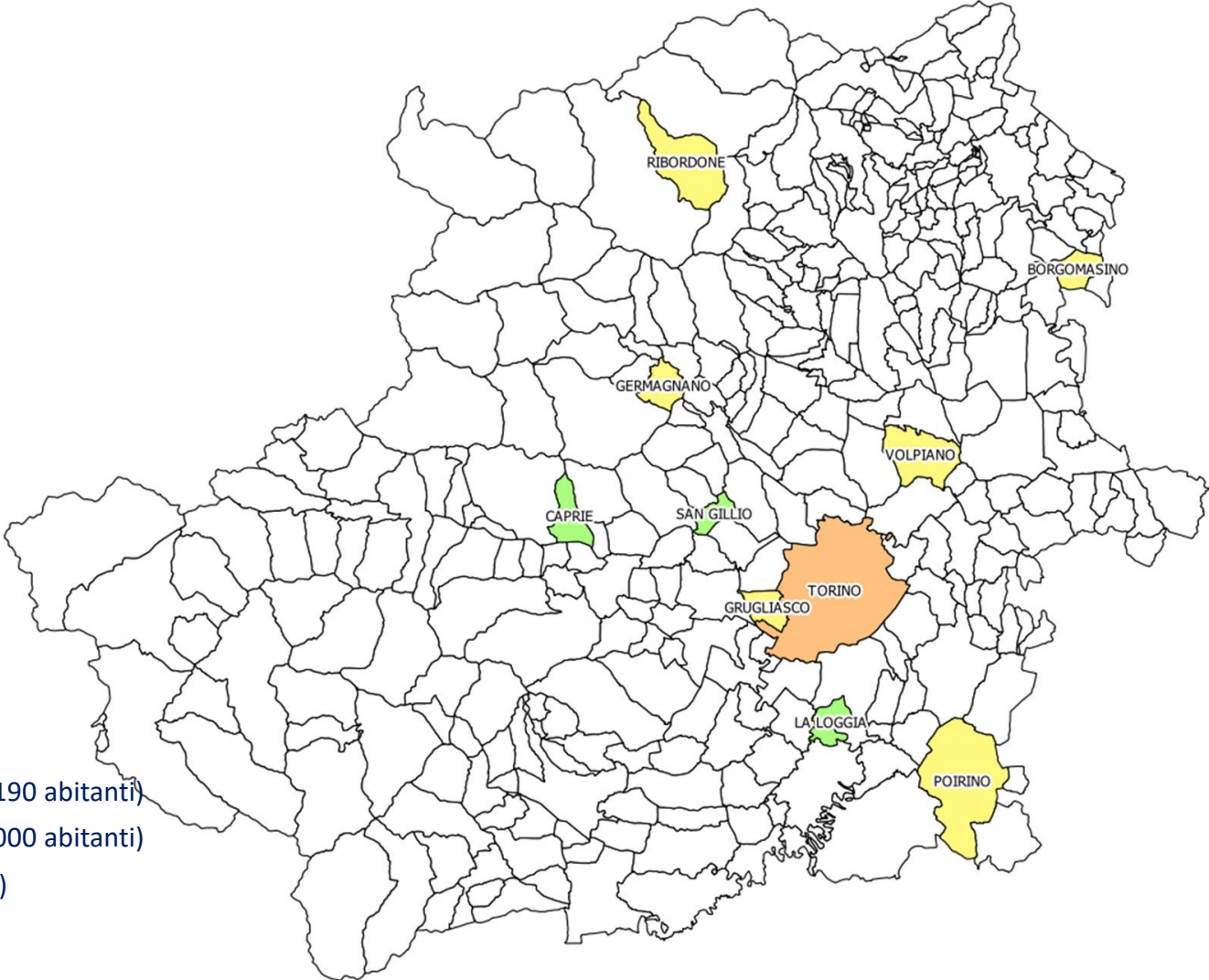
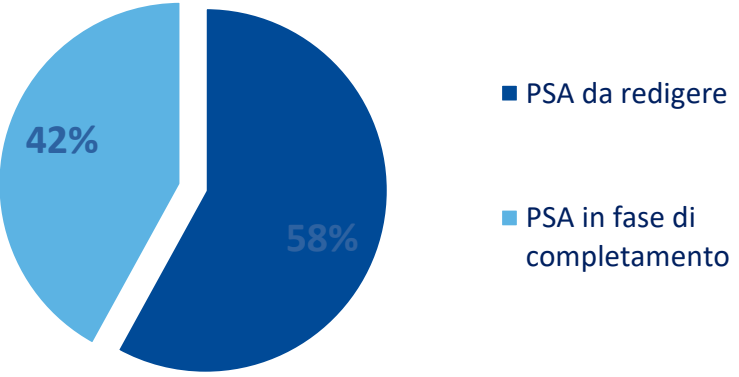
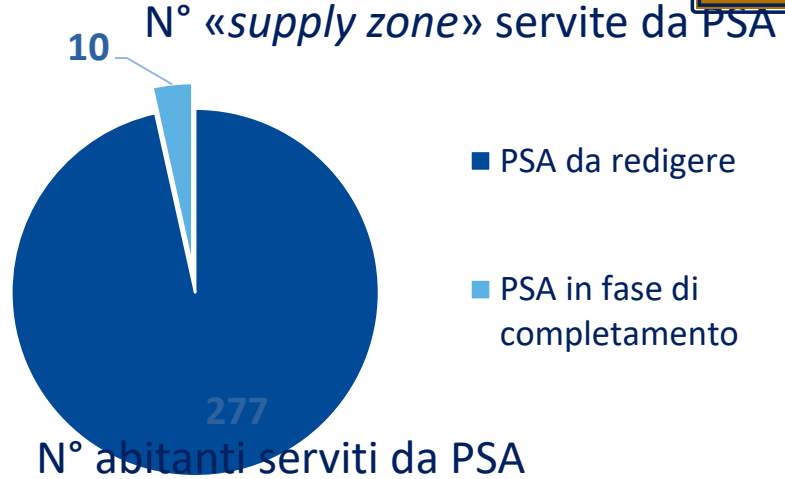


DISTRIBUZIONE



CReIAMO PA

Situazione in SMAT



Legenda:

- 2016 (3 Comuni per un totale di 14.190 abitanti)
- 2017 (6 Comuni per un totale di 66.000 abitanti)
- 2018-2019 (Torino, 886.837 abitanti)

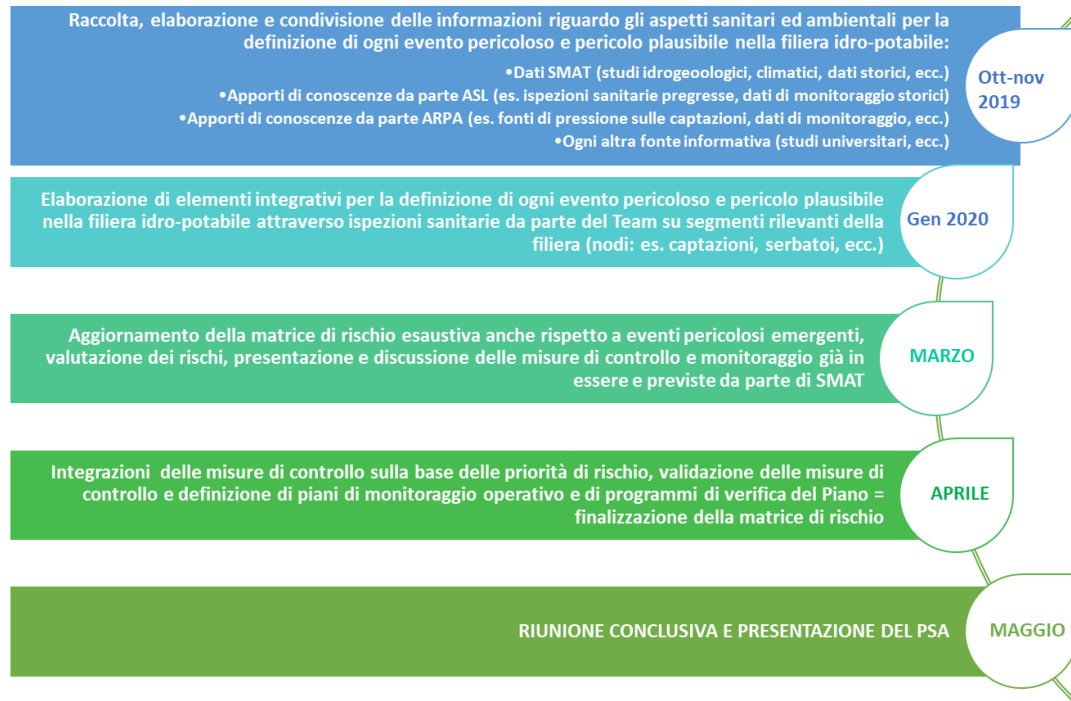
Attività in corso



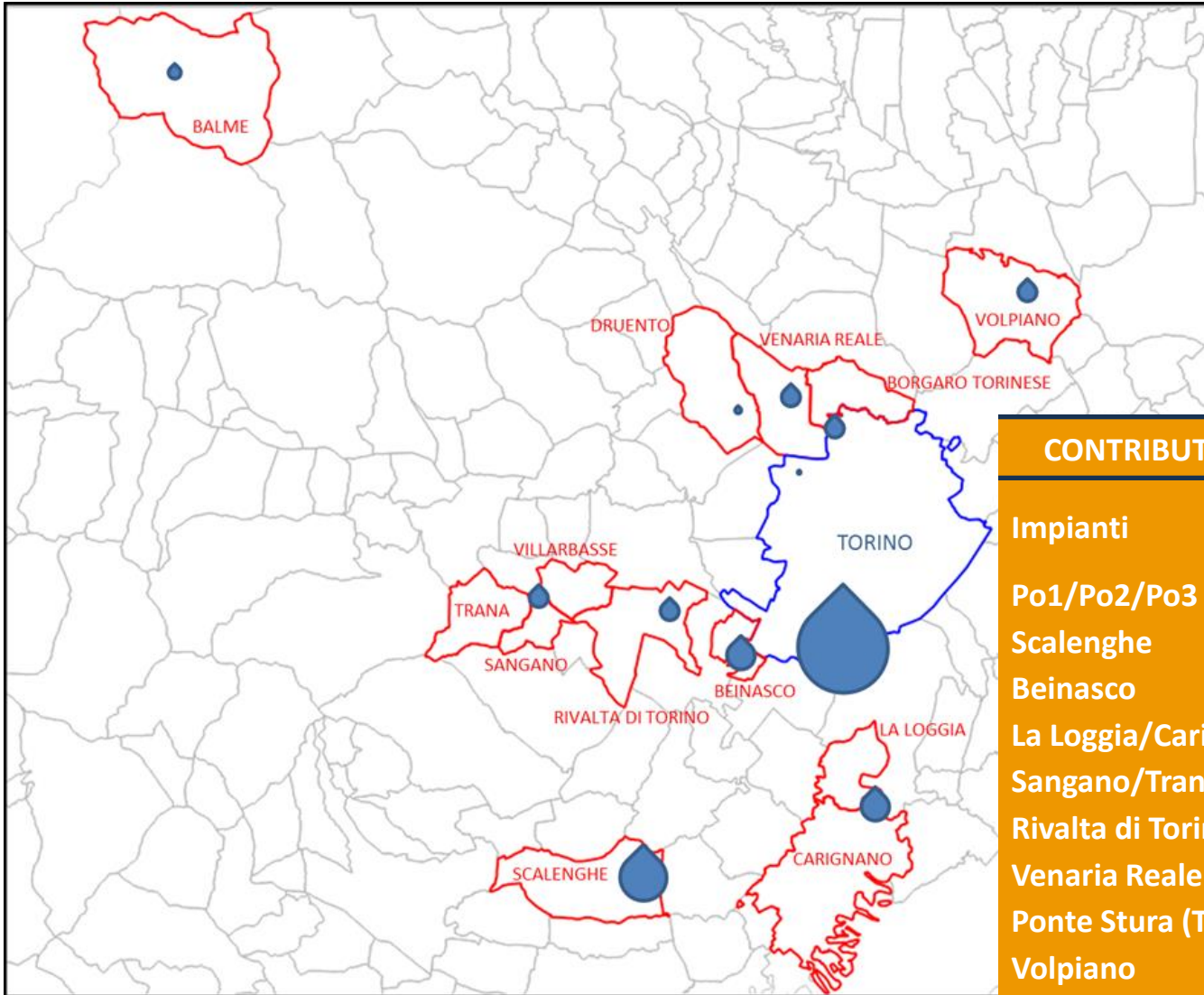
Nel 2019 è stata avviata una collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità.

L'obiettivo è quello di completare il Piano di Sicurezza della Città di Torino, integrando il lavoro svolto internamente a SMAT con il contributo degli enti esterni (ASL, ARPA, ATO, Regione Piemonte).

PIANO DI LAVORO







Comune di Torino

Popolazione	886.837 (Istat 2017)
Comuni in cui sono ubicate le fonti di approvvigionamento	Scalenghe – Area 1 (WCS) Beinasco – Area 1 (WCS) Rivalta – Area 2 (WCO) Sangano – Area 2 (WCO)

CONTRIBUTO DI ACQUA DAGLI IMPIANTI AFFERENTI AL COMUNE DI TORINO

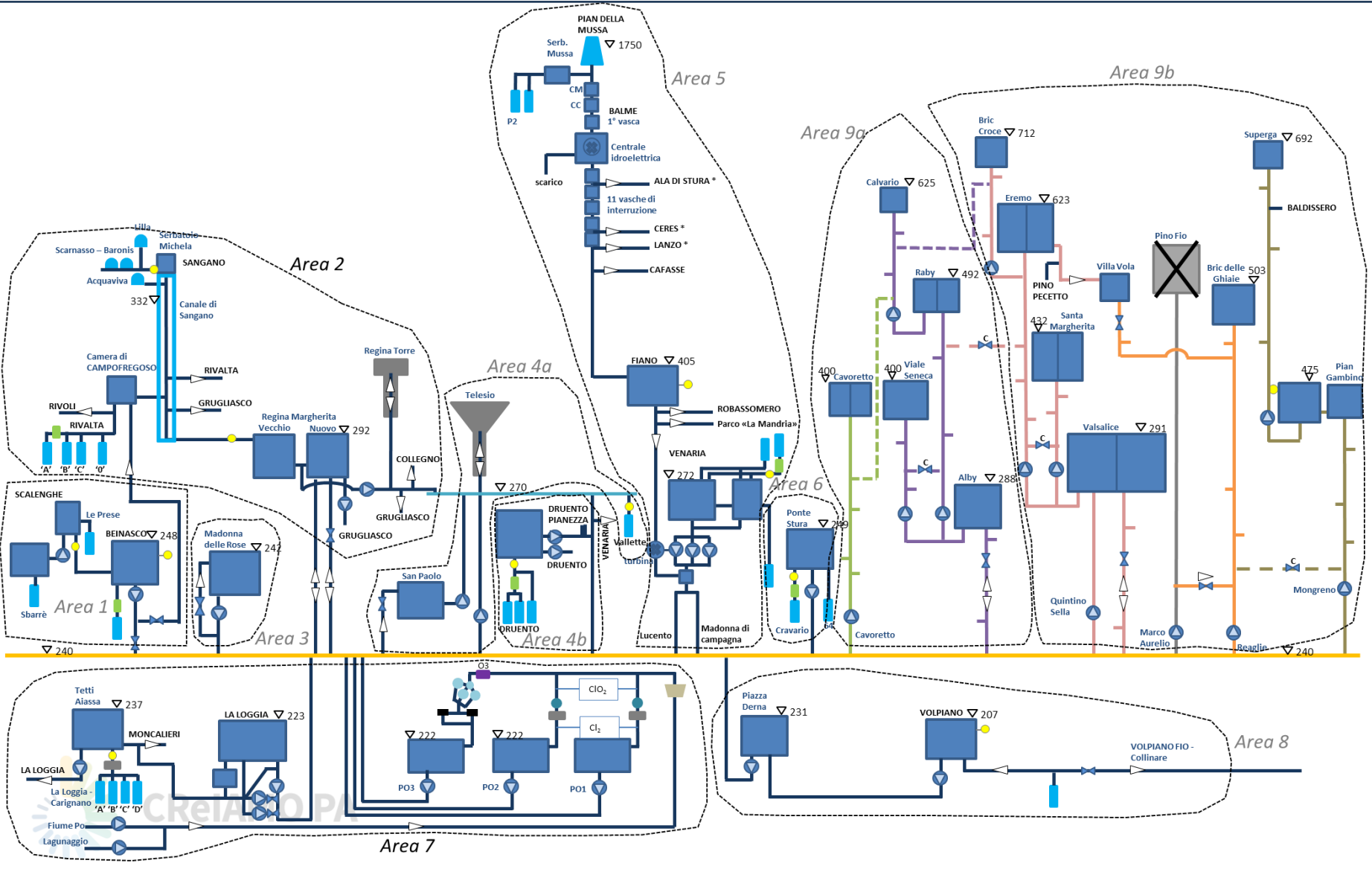
Impianti	% uscita impianti rispetto alla portata complessivamente fornita	Area
Po1/Po2/Po3 (Torino)	30%	Area 7
Scalenghe	15%	Area 1
Beinasco	9%	Area 1
La Loggia/Carignano	9%	Area 7
Sangano/Trana/Villarbasse	6%	Area 2
Rivalta di Torino	6%	Area 2
Venaria Reale	6%	Area 5
Ponte Stura (Torino)	6%	Area 6
Volpiano	6%	Area 8
Pian della Mussa (Balme)	4%	Area 5
Druento	2%	Area 4
Valette (Torino)	1%	Area 4



Suddivisione sistema idrico in filiere

Il sistema idrico è stato suddiviso in 9 aree.

Ciascuna area costituisce una filiera idrica indipendente avente in comune alle altre la rete di distribuzione finale.



AREA	DENOMINAZIONE
Area 1	Scalenghe/Beinasco
Area 2	Rivalta/Sangano/Regina Margherita
Area 3	Madonna delle Rose
Area 4	Druento/Vallette
Area 5	Pian della Mussa/Venaria
Area 6	Ponte Stura
Area 7	Po
Area 8	Volpiano
Area 9	Collina



**PRELIEVO
DALL'AMBIENTE**



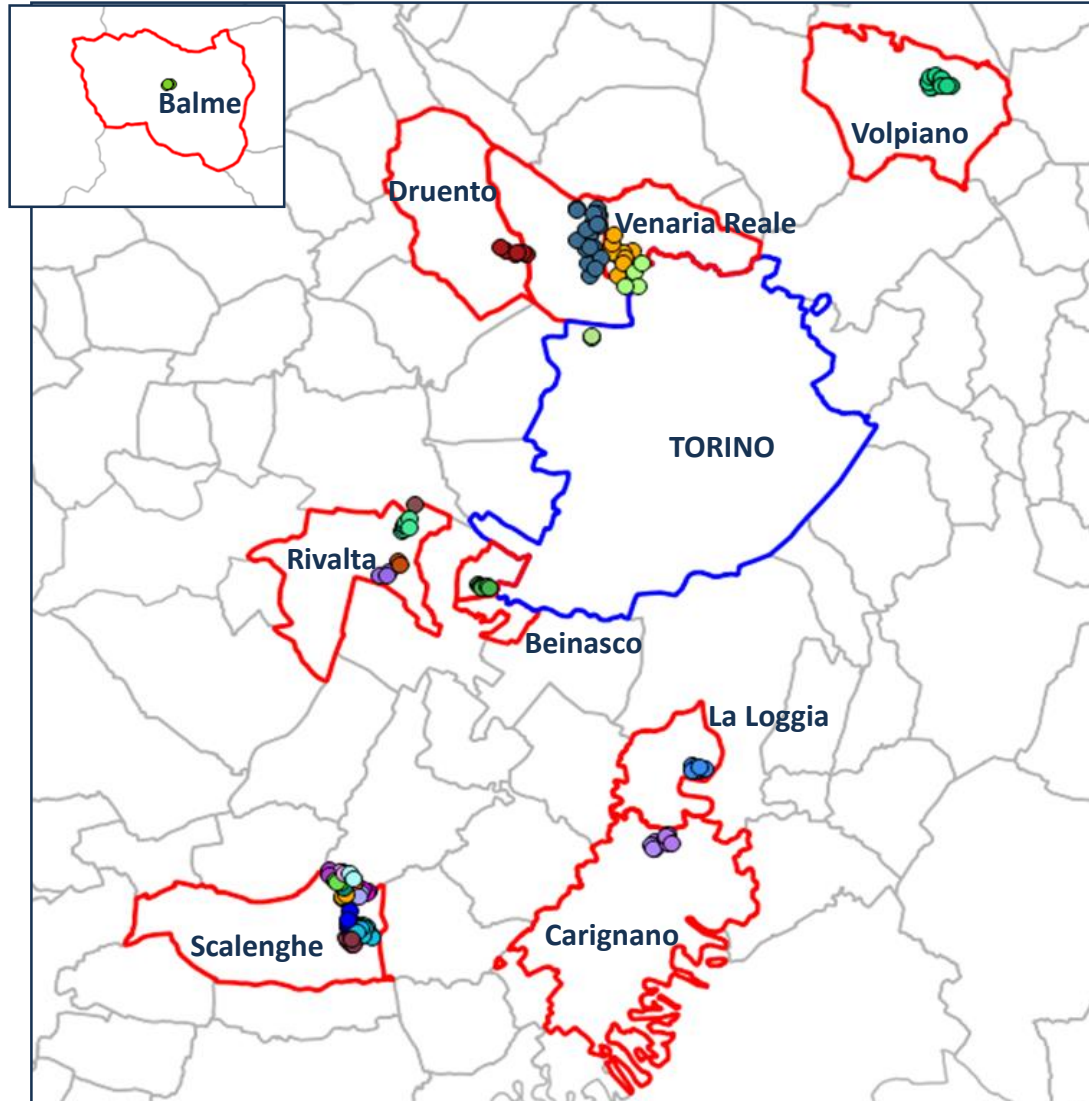
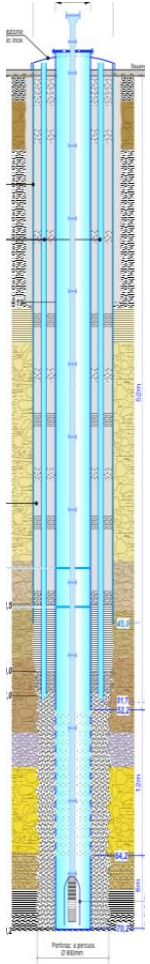
POTABILIZZAZIONE



DISTRIBUZIONE



FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO



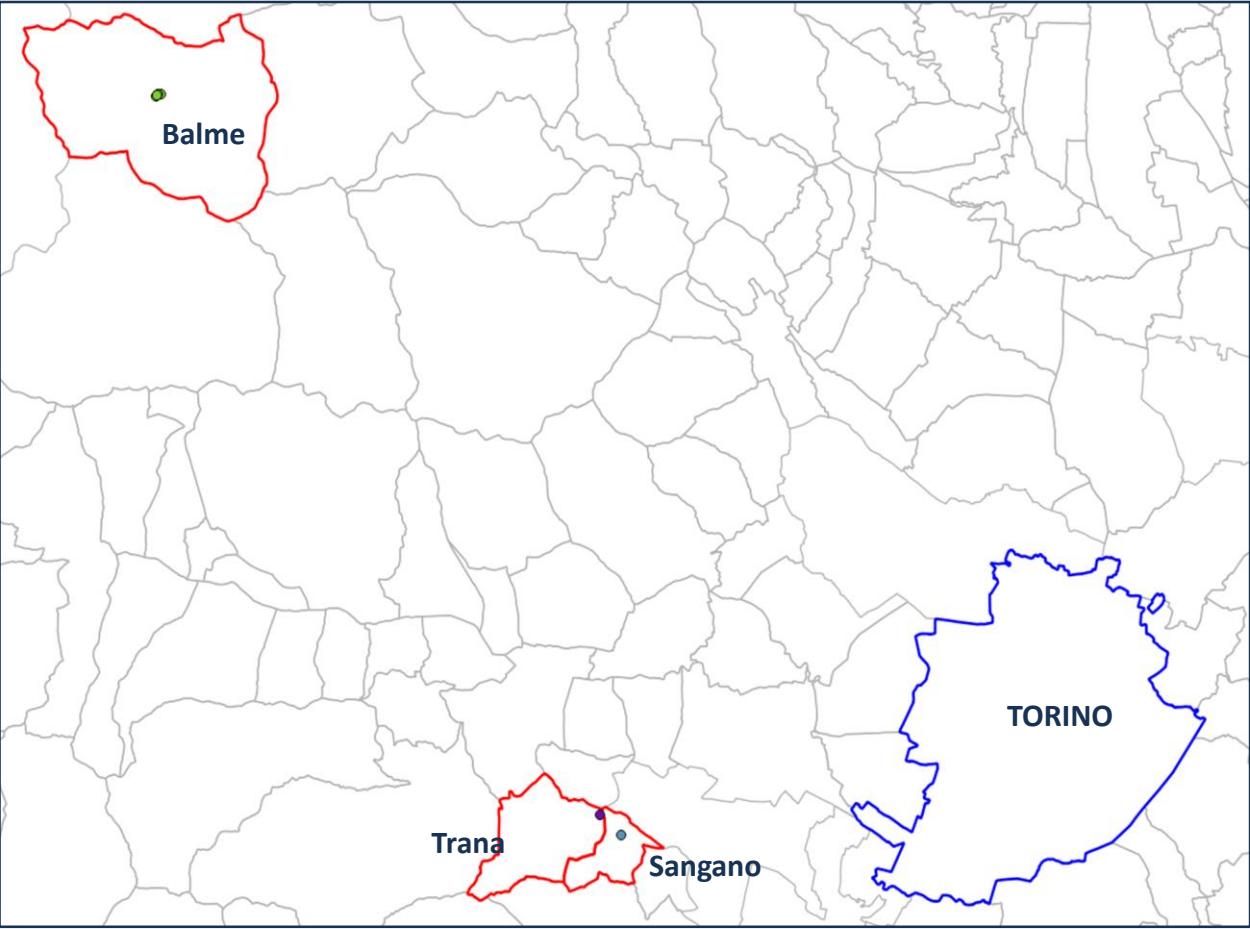
ORIGINE SOTTERRANEA

→ 10 campi pozzi

- 1) Campo pozzi Sbarrè-Le Prese (Scalenghe)
- 2) Campo pozzi Beinasco
- 3) Campo pozzi Rivalta
- 4) Campo pozzi Druento
- 5) Campo pozzi Vallette (Torino)
- 6) Campo pozzi Venaria
- 7) Campo pozzi Ponte Stura (Borgaro Torinese)
- 8) Campo pozzi La Loggia-Carignano
- 9) Campo pozzi Volpiano
- 10) Pozzi Pian della Mussa



FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO



ORIGINE SOTTERRANEA

→ 1 gruppo sorgenti e 4 gallerie drenanti

- 1) Sorgenti Pian della Mussa
- 2) Gallerie drenanti (Aquaviva, Scarnasso, Baronis, Lilla)



FONTI DI APPROVVIGIONAMENTO



ORIGINE SUPERFICIALE

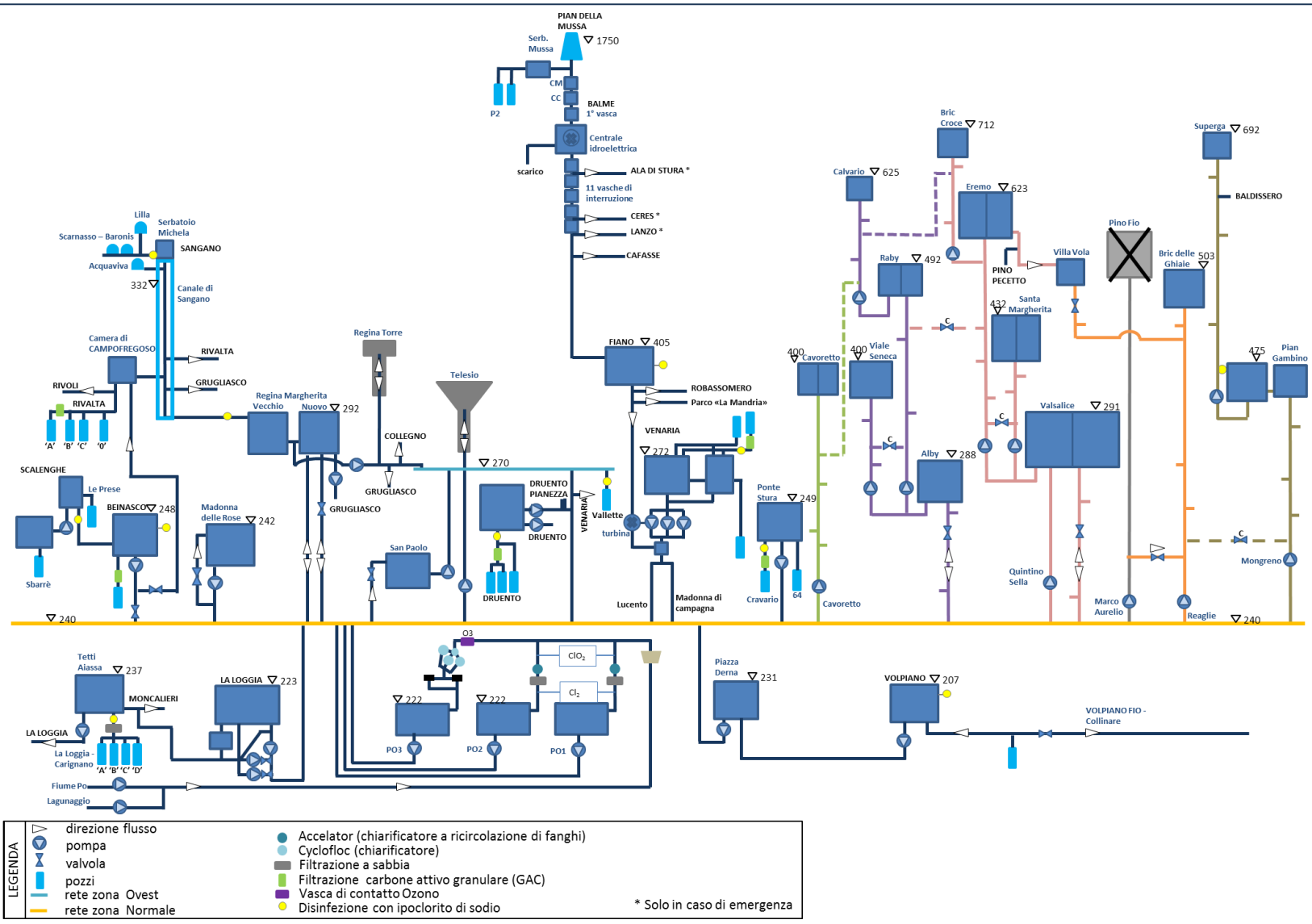
→ 1 presa superficiale e 1 bacino di lagunaggio

- 1) Presa fiume Po diretta (Vallere)
- 2) Presa dal bacino di lagunaggio (La Loggia)





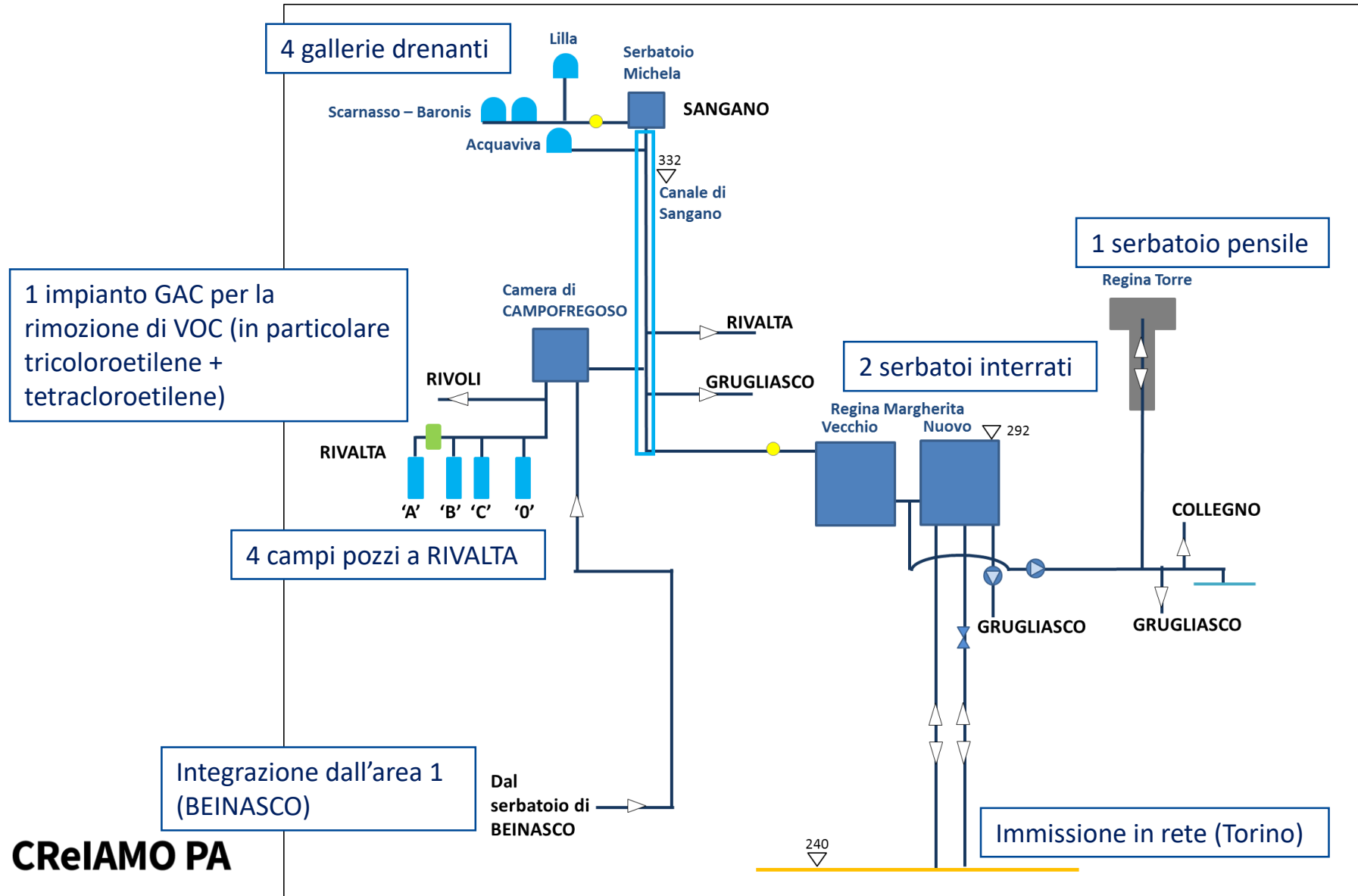
IMPIANTI DI TRATTAMENTO E SERBATOI



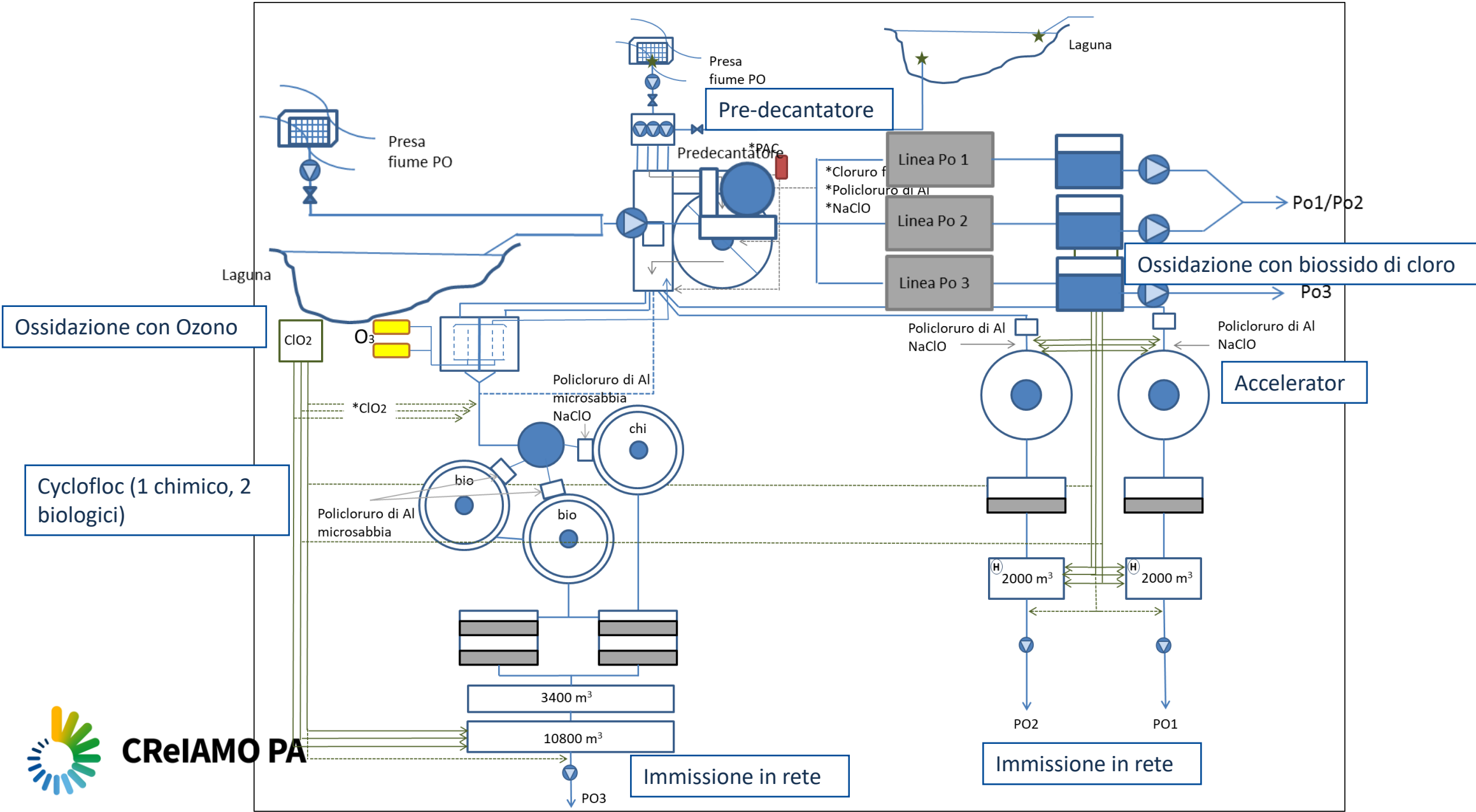
Impianti di trattamento	
Carbone attivo (GAC)	N° 5 (Beinasco, Rivalta, Druento, Venaria Reale, Borgaro Torinese)
Filtrazione per Fe/Mn	La Loggia
Impianti del Po	3 linee di trattamento (Po1, Po2, Po3)
Disinfezione con ipoclorito di sodio	N° 10 (Scalenghe, Beinasco, Sangano, Regina Margherita, Druento, Balme, Venaria Reale, Borgaro Torinese, Volpiano, serbatoio collina di Torino)

Serbatoi	
Serbatoi semi-interrati/interrati	N° 26
Serbatoi pensili	N° 2

Area 2



Area 7



Ossidazione con Ozono

Cyclofloc (1 chimico, 2 biologici)

Immissione in rete

Immissione in rete

Ossidazione con biossido di cloro

Accelerator

Pre-decantatore

Predecantatore*PAFe

*Cloruro f
*Policloruro di Al
*NaClO

Linea Po 1
Linea Po 2
Linea Po 3

Po1/Po2
Po3

ClO₂

O₃

Policloruro di Al
microsabbia
NaClO

chi

Policloruro di Al
microsabbia

bio

bio

3400 m³

10800 m³

2000 m³

2000 m³

PO2

PO1

PO3

Laguna

Laguna

Pres
fiume PO

Pres
fiume PO

Pre-decantatore

Predecantatore*PAFe

*Cloruro f
*Policloruro di Al
*NaClO

Linea Po 1
Linea Po 2
Linea Po 3

Po1/Po2
Po3

ClO₂

O₃

Policloruro di Al
microsabbia
NaClO

chi

Policloruro di Al
microsabbia

bio

bio

3400 m³

10800 m³

2000 m³

2000 m³

PO2

PO1

PO3

Laguna

Laguna

Pres
fiume PO

Pres
fiume PO

Pre-decantatore

Predecantatore*PAFe

*Cloruro f
*Policloruro di Al
*NaClO

Linea Po 1
Linea Po 2
Linea Po 3

Po1/Po2
Po3

ClO₂

O₃

Policloruro di Al
microsabbia
NaClO

chi

Policloruro di Al
microsabbia

bio

bio

3400 m³

10800 m³

2000 m³

2000 m³

PO2

PO1

PO3

Laguna

Laguna

Pres
fiume PO

Pres
fiume PO

Pre-decantatore

Predecantatore*PAFe

*Cloruro f
*Policloruro di Al
*NaClO

Linea Po 1
Linea Po 2
Linea Po 3

Po1/Po2
Po3

ClO₂

O₃

Policloruro di Al
microsabbia
NaClO

chi

Policloruro di Al
microsabbia

bio

bio

3400 m³

10800 m³

2000 m³

2000 m³

PO2

PO1

PO3

Laguna

Laguna

Pres
fiume PO

Pres
fiume PO

Pre-decantatore

Predecantatore*PAFe

*Cloruro f
*Policloruro di Al
*NaClO

Linea Po 1
Linea Po 2
Linea Po 3

Po1/Po2
Po3

ClO₂

O₃

Policloruro di Al
microsabbia
NaClO

chi

Policloruro di Al
microsabbia

bio

bio

3400 m³

10800 m³

2000 m³

2000 m³

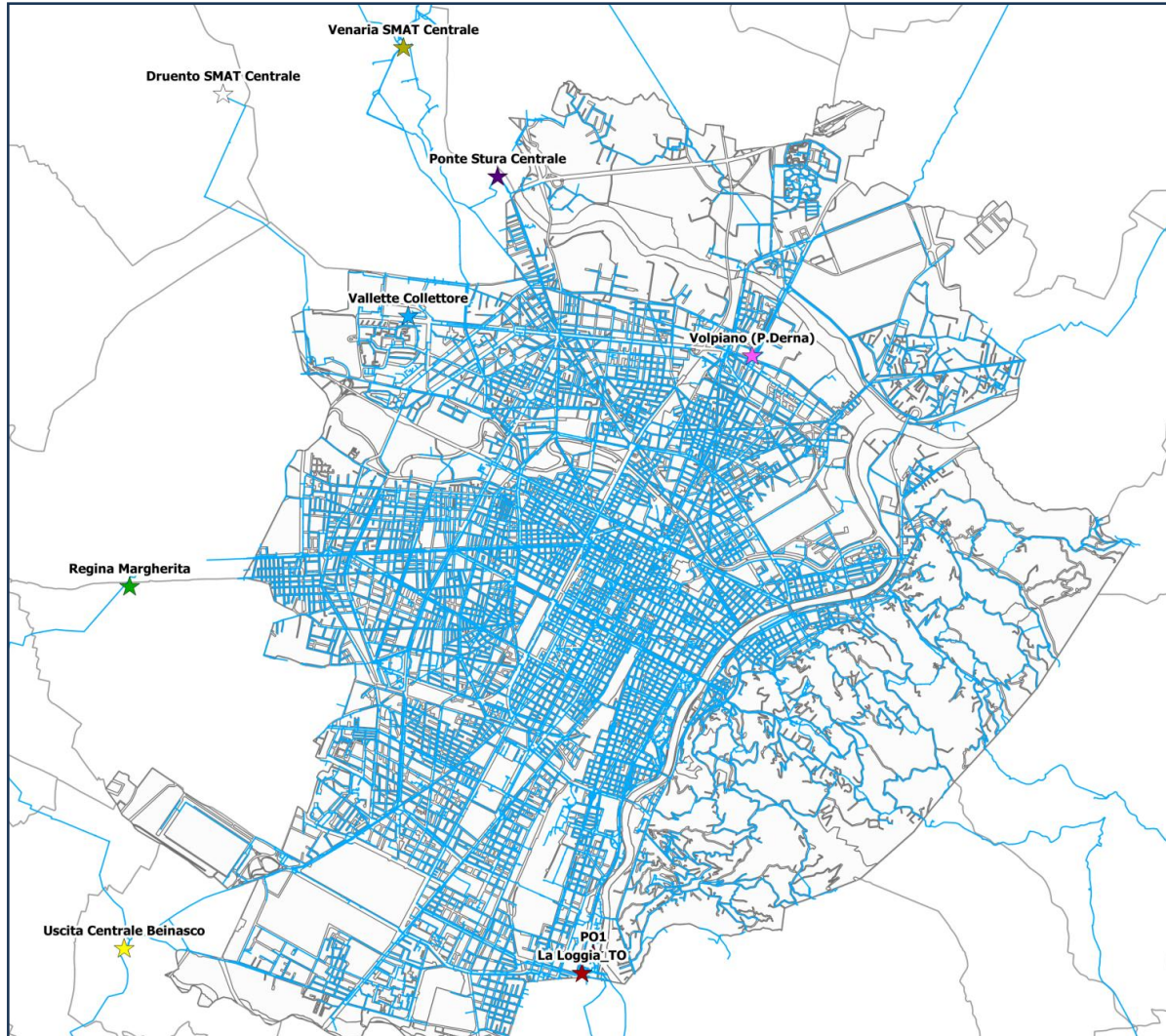
PO2

PO1

PO3



RETE DI DISTRIBUZIONE



- Nata nella seconda metà del 1800
- Rete fortemente magliata
- 9 immissioni in rete
- 250-1000 mm per le condotte primarie
- 50-150 mm per le condotte secondarie
- 70.000 allacci
- 18.000 sarracinesche
- 1600 km rete
- Sviluppo altimetrico da 220 - 712 mslm
- Piano di distrettualizzazione in corso con più di 100 distretti previsti, 15 già realizzati



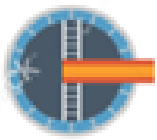
A che punto siamo?



Analisi dati



- **2.1 Analisi dei dati delle Fonti di approvvigionamento**
 - *Monitoraggio periodico*
 - *Monitoraggio online*
 - *Monitoraggio da parte degli enti di controllo (ARPA)*



- **2.2 Analisi dei dati degli Impianti di trattamento**
 - *Monitoraggio periodico*
 - *Monitoraggio online*
 - *Dati conduzione/manutenzione*



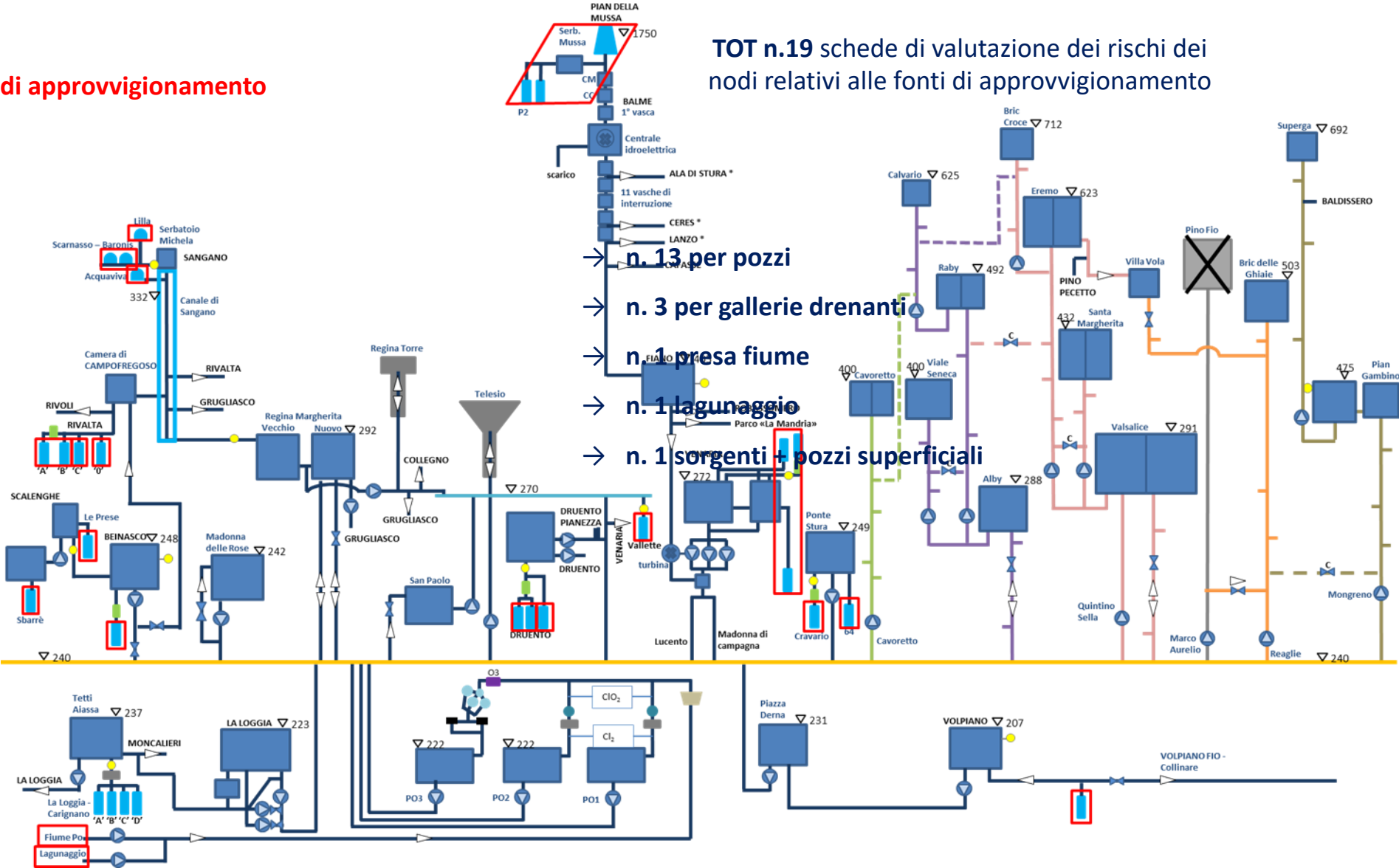
- **2.3 Analisi dei dati delle Immissione in rete**
 - *Monitoraggio periodico*
 - *Monitoraggio online*
 - *Dati conduzione/manutenzione*
 - *Non conformità, segnalazioni ASL e ordinanze di Non Potabilità*



Valutazione dei rischi

- Fonti di approvvigionamento

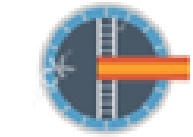
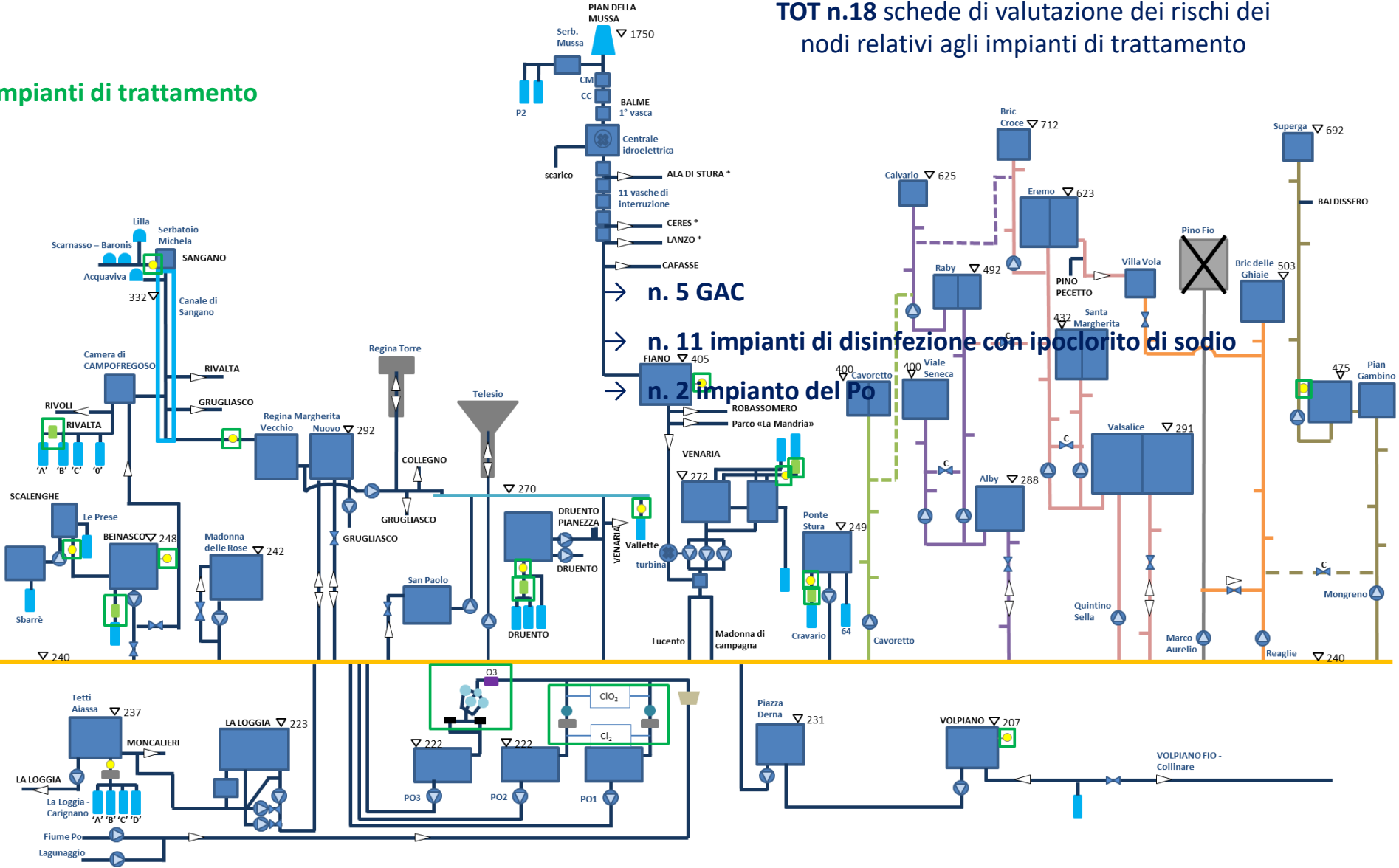
TOT n.19 schede di valutazione dei rischi dei nodi relativi alle fonti di approvvigionamento



Valutazione dei rischi

TOT n.18 schede di valutazione dei rischi dei nodi relativi agli impianti di trattamento

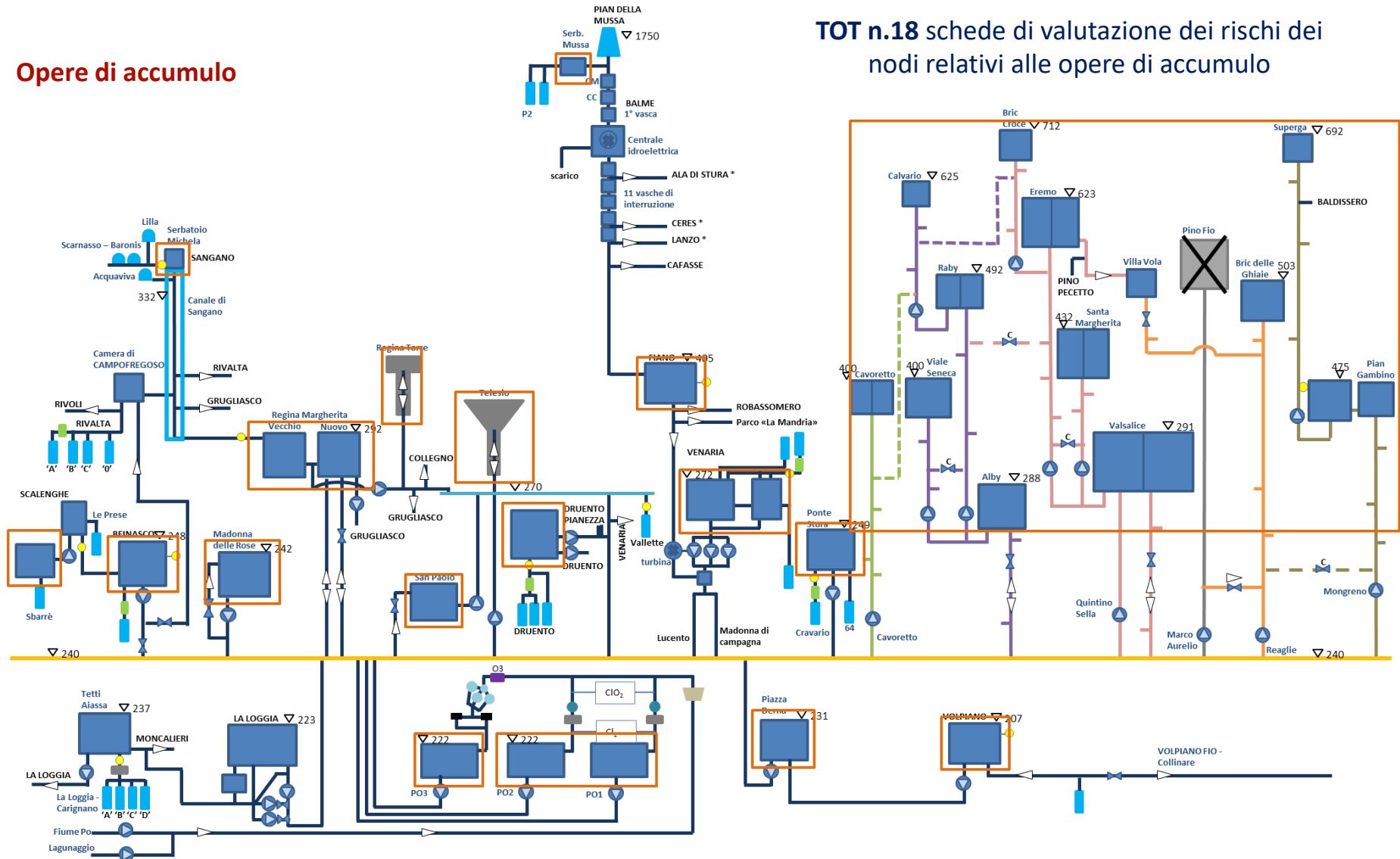
Impianti di trattamento



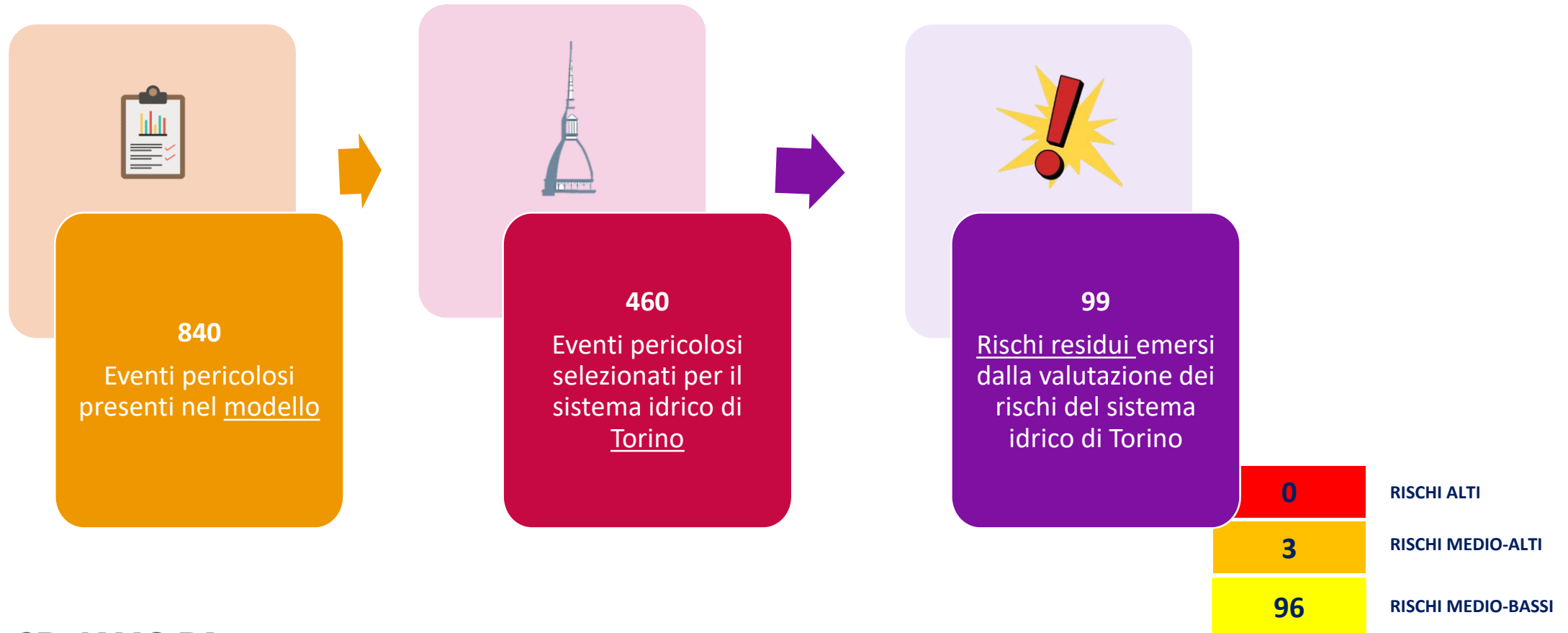
Valutazione dei rischi

- Opere di accumulo

TOT n.18 schede di valutazione dei rischi dei nodi relativi alle opere di accumulo



Valutazione dei rischi



PIANI D'AZIONE PER LA GESTIONE DEI RISCHI PRIORITARI

Rischi medio-alti

0
3
96

Valutazione e rivalutazione del rischio

Ubicazione	Step	Evento pericoloso	Pericolo associato	Osservazioni rilevanti	RISCHIO INIZIALE			Misure di controllo esistenti	Validazione (Efficacia della misura di controllo)	RISCHIO RESIDUO		
					P	G	R			P	G	R
Scalenghe (Le Prese/Sbarrè)	Captazione	Presenza nota di contaminanti di fondo	Chimico	<p>Presenza di antiparassitari, in particolare:</p> <p><u>Desetilatrazina:</u> 43 superamenti del VP su 124 campioni nel punto di campionamento "Arrivo Scalenghe". L'inquinamento deriva sia dai pozzi Le Prese (30% di superamenti del VP), sia dai pozzi Sbarrè (70% di superamenti VP sul Complessivo Sbarrè).</p> <p><u>Desilterbutilazina:</u> Concentrazioni comprese tra il 30% e l'80% del VP sul punto di campionamento "Arrivo Scalenghe".</p> <p>I pozzi ricadono in un'area vulnerabile a nitrati (ZVN) ai sensi del D.R. 12/R</p> <p><u>Concentrazione di nitrati in crescita</u> (riscontrate concentrazioni di nitrati fino a 49 mg/l sul Complessivo Le Prese e fino a 39 mg/l sul complessivo Sbarrè)</p>	5	5	25	<p>Diluizione con altre fonti di approvvigionamento</p> <p>(Parzialmente efficace)</p>	<p>Negli anni, sono stati 5 i superamenti del VP per il parametro Desetilatrazina in uscita dalla centrale di Beinasco</p> <p>La concentrazione media di nitrati in uscita dalla centrale di Beinasco risulta pari a 33 mg/l, con valori massimi di 38 mg/l</p>	3	5	15



PIANI D'AZIONE PER LA GESTIONE DEI RISCHI PRIORITARI

Rischi medio-alti

Piano d'azione

Azioni correttive	Efficacia presunta	Priorità	Responsabile	Scadenza	Costi	Note
- Impianto di trattamento per la rimozione di antiparassitari	alta	alta	Cappuccio	medio termine (2021)		In fase di progettazione
- Progetto di ricerca "Metodologie integrate per la gestione e la salvaguardia della risorsa idrica" nell'ambito del quale verranno identificate le aree di alimentazione dei campi pozzi e i possibili percorsi di trasferimento di sostanze inquinanti. (Possibilità di perimetrare le zone di alimentazione dei campi pozzi e, di conseguenza, individuare le zone di protezione più idonee)	medio-alta	alta	Meucci	breve - medio termine (marzo 2021)		In corso
- Installazione sonda per il monitoraggio dei nitrati sul complessivo acqua captata all'arrivo nella centrale di Beinasco	bassa	alta	Meucci	medio termine		In corso
- Costruzione di nuovi pozzi e dismissione dei pozzi da chiudere/ricondizionare (10 nuovi, 5 da ricondizionare, 5 da chiudere)* * Il ricondizionamento dei pozzi esistenti e la costruzione di nuovi pozzi nella medesima area non dovrebbe apportare miglioramenti alla qualità dell'acqua erogata.	bassa	alta	Cappuccio	medio - lungo termine (2023)		In fase di progettazione



Che cosa dobbiamo fare?

Tutte queste informazioni sono la base per lavorare sul Piano per la Città di Torino INSIEME.

❖ Costituzione del Team multidisciplinare

3.1.3.1. Struttura e componenti del team

Il primo passo per approntare un PSA per sistemi idrici estesi è la costituzione di un gruppo di lavoro formato da esperti, che abbiano una conoscenza approfondita di ogni segmento della filiera idrica.

Tratto da *ISTISAN 14/21 «Linee guida per la valutazione e gestione del rischio nella filiera delle acque destinate al consumo umano secondo il modello del Water Safety Plan»*

ARPA/REGIONE PIEMONTE

SMAT

La squadra di esperti deve avere un' approfondita conoscenza del territorio e delle fonti di captazione dell'acqua, dei processi di trattamento delle acque, delle reti di distribuzione, della gestione delle operazioni, della qualità dell'acqua potabile, di salute pubblica e di sistemi di distribuzione domestici. Gli esperti saranno selezionati soprattutto nell'ambito del gestore del sistema idrico ma dovrebbero essere integrati, anche su base non sistematica e per precisi compiti, da altri specialisti esterni, come ad esempio esperti dell'ambito idrografico o di salute pubblica.



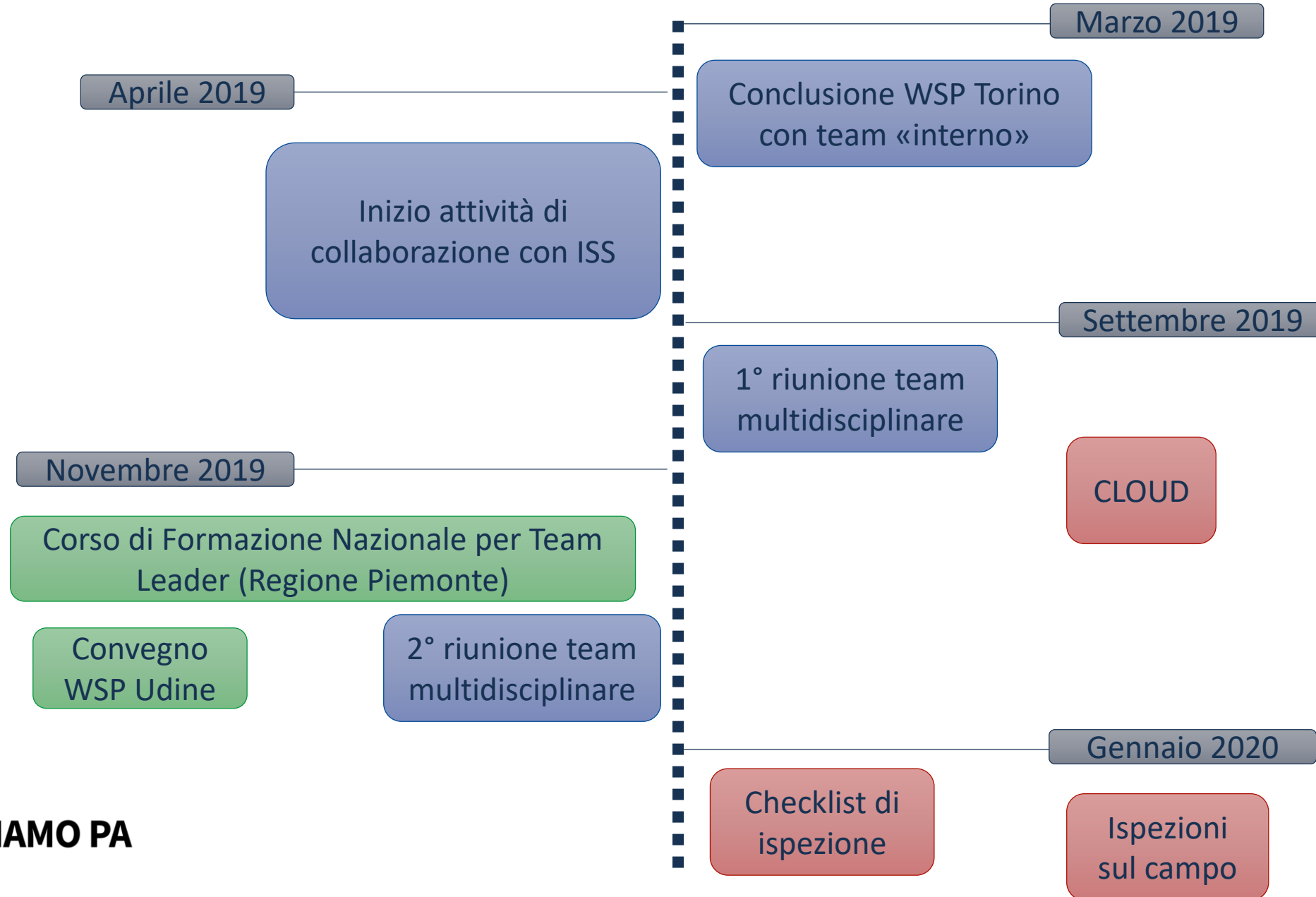
CReIAMO PA

Team multidisciplinare PSA Torino

Ente	Qualifica	Contributo PSA
SMAT SpA	Direttore generale	
SMAT SpA	Direttore Tecnico e Dirigente Area Torino	
SMAT SpA	Dirigente Tecnico Settore Area Sud Ovest	
SMAT SpA	Dirigente Tecnico Settore Area Nord Est	
SMAT SpA	Responsabile Comunicazione	
SMAT SpA	Dirigente Centro Ricerche e Laboratori	
SMAT SpA	Team leader e ricercatore	Gestione del gruppo di lavoro e redazione elaborati PSA
SMAT SpA	Ricercatore	Redazione elaborati PSA
SMAT SpA	Ricercatore	Portatore di conoscenza in materia microbiologica
SMAT SpA	Responsabile Modellazione Reti	Modellazione rete di distribuzione
SMAT SpA	Responsabile Impianti di Produzione Area Est	Valutazione dei rischi degli impianti di competenza
SMAT SpA	Responsabile Impianti di Produzione Area Sud e Impianti PO	Valutazione dei rischi degli impianti di competenza
SMAT SpA	Responsabile Impianti di Produzione Area Ovest	Valutazione dei rischi degli impianti di competenza
SMAT SpA	Responsabile Impianti di Produzione Area Nord	Valutazione dei rischi degli impianti di competenza
SMAT SpA	Responsabile Reti Torino	Valutazione dei rischi della rete di distribuzione
SMAT SpA	Responsabile Telecontrollo	Dato tecontrollo
SMAT SpA	Responsabile Indagini Ambientali (Geologo)	Informazioni su fonti di approvvigionamento e aree di salvaguardia
SMAT SpA	Responsabile servizio informativo territoriale	Materiale cartografico
SMAT SpA	Responsabile Sistemi Informatici	Sviluppo del Cloud
Istituto Superiore di Sanità	Direttore Reparto Acqua e Salute	Portatore di conoscenza Collaborazione all'implementazione del PSA
Istituto Superiore di Sanità	Ricercatore Reparto Acqua e Salute	Portatore di conoscenza Collaborazione all'implementazione del PSA
Istituto Superiore di Sanità	Ricercatore Reparto Acqua e Salute	Portatore di conoscenza Collaborazione all'implementazione del PSA
Istituto Superiore di Sanità	Ricercatore Reparto Acqua e Salute	Portatore di conoscenza Collaborazione all'implementazione del PSA
REGIONE PIEMONTE	Funzionario - Settore Servizi Ambientali	Portatore di conoscenza
REGIONE PIEMONTE	Funzionario geologo - Settore Tutela delle Acque	Portatore di conoscenza
ARPA PIEMONTE	Coordinamento Rete laboratoristica e Servizi a supporto	Portatore di conoscenza
ASL	Direttore Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione	Portatore di conoscenza
ASL	Dirigente Medico Servizio Igiene alimenti e nutrizione	Portatore di conoscenza
ATO3	Direttore Generale Autorità D'ambito n.3 "Torinese"	Portatore di conoscenza
ATO3	Responsabile del Servizio Tecnico e di Programmazione	Portatore di conoscenza



Attività in corso

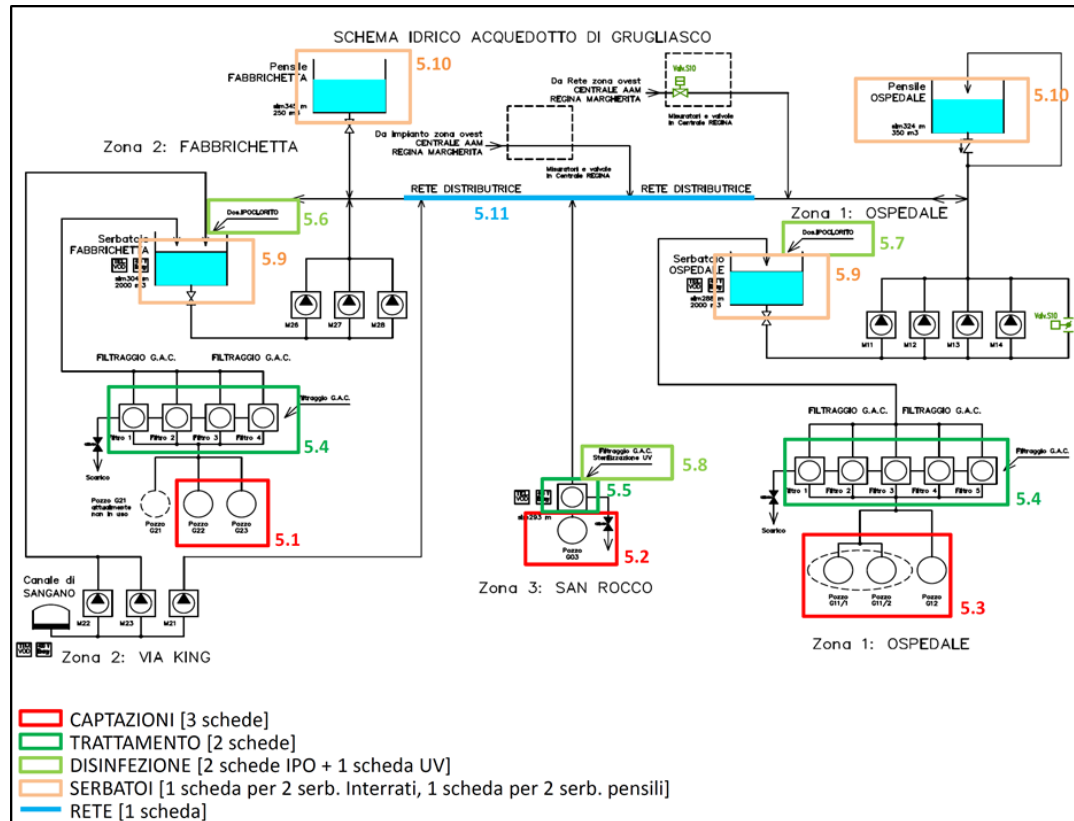


COMUNE ANALIZZATO	Abitanti	CHECKLIST COMPILATE				
		fonti	impianti	serbatoi	rete	TOT
Borgomasino	788	1	1	1	1	4
Germagnano	1166	3	3	4	1	11
Grugliasco	37652	3	5 (2xGAC + 2xIPO + 1xUV)	2	1	11
Poirino	10412	4	4 (2xGAC + 2xIPO)	2	1	11
Ribordone	49	5	7	2	1	15
Volpiano	15497	3	1	2	1	7
La Loggia	8846	2	2	1	1	6
San Gillio	3192	4	4	2	1	11
Caprie	2085	4	1	1	1	7



GRUGLIASCO → n° abitanti: 37652

Checklist di valutazione del rischio n. 11



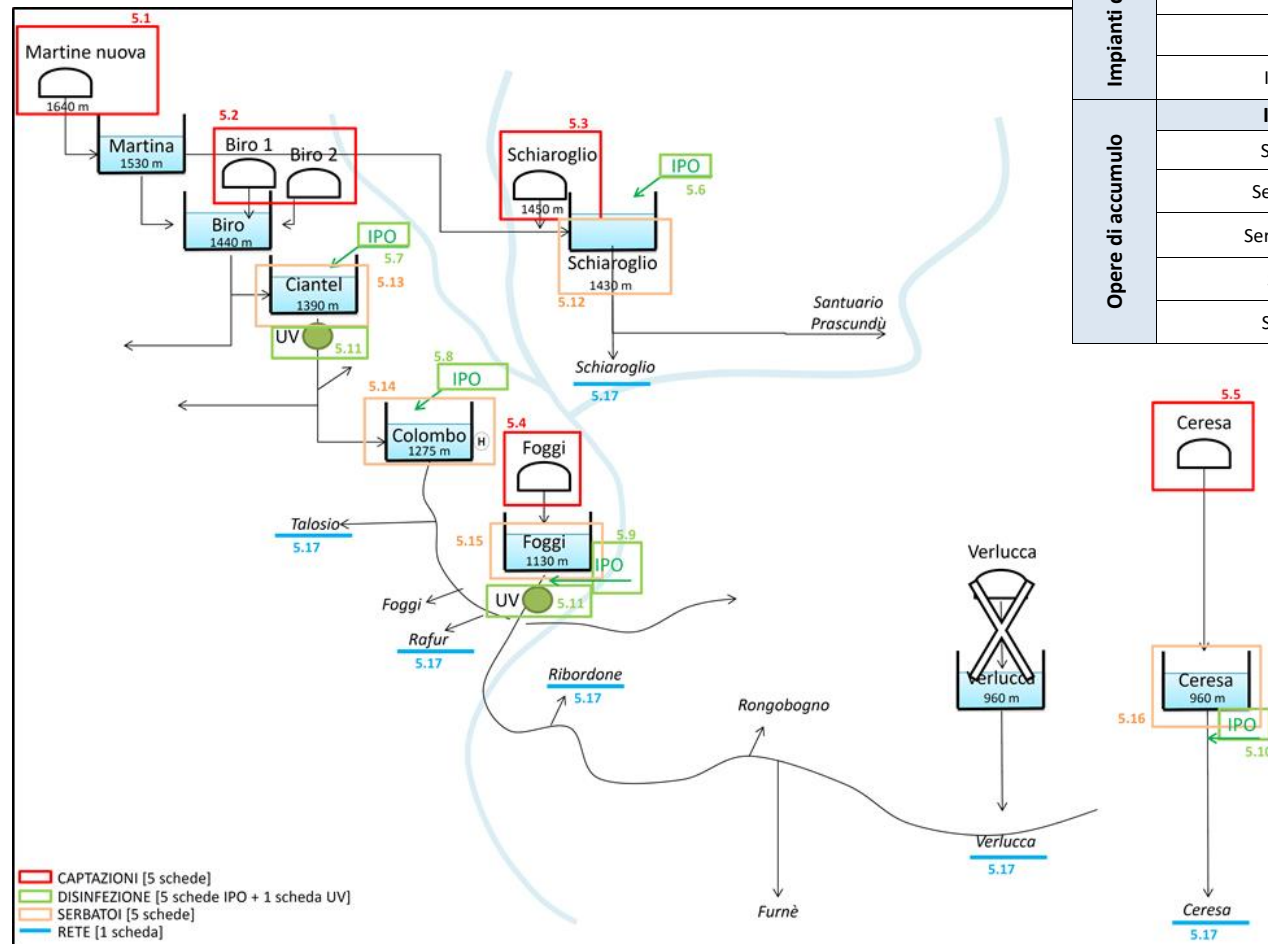
Siti di approvvigionamento	Identificazione	Tipologia
	Fabbrichetta – G21	Singolo pozzo (non in uso)
	Fabbrichetta – G22	Singolo pozzo
Fabbrichetta – G23	Singolo pozzo	
San Rocco – G31	Singolo pozzo	
Ospedale – G11	Singolo pozzo	
Ospedale – G12	Singolo pozzo	
Impianti di trattamento	Identificazione	Tipologia
	Fabbrichetta	GAC Disinfezione con ipoclorito di sodio
	San Rocco	GAC UV
Ospedale	GAC Disinfezione con ipoclorito di sodio	
Opere di accumulo	Identificazione	Tipologia
	Serbatoio Fabbrichetta	Serbatoio seminterrato (2000 m ³)
	Serbatoio pensile Fabbrichetta	Serbatoio pensile (250 m ³)
	Serbatoio Ospedale	Serbatoio seminterrato (2000 m ³)
	Serbatoio pensile Ospedale	Serbatoio pensile (350 m ³)



CREIAMO PA

RIBORDONE → n° abitanti: 49

Checklist di valutazione del rischio n. 15



Siti di approvvigionamento	Identificazione	Tipologia
	Martine Nuova	Singola sorgente
	Biro 1, Biro 2	Gruppo sorgenti
	Schiaroglio	Singola sorgente
	Foggi	Singola sorgente
Ceresa	Singola sorgente	
Impianti di trattamento	Identificazione	Tipologia
	Impianto Ciantel	Disinfezione con ipoclorito di sodio e UV
	Impianto Colombo	Disinfezione con ipoclorito di sodio
	Impianto Schiaroglio	Disinfezione con ipoclorito di sodio
	Impianto Foggi	Disinfezione con ipoclorito di sodio e UV
Impianto Ceresa	Disinfezione con ipoclorito di sodio	
Opere di accumulo	Identificazione	Tipologia
	Serbatoio Ciantel	Serbatoio (100 mc)
	Serbatoio Colombo	Serbatoio (100 mc)
	Serbatoio Schiaroglio	Serbatoio (50 mc)
	Serbatoio Foggi	Serbatoio (50 mc)
Serbatoio Ceresa	Serbatoio (50 mc)	

Grazie per l'attenzione

