



PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

(D.C.R. n. 117-10731 del 13 marzo 2007)

REV. 03
2007



**B MONOGRAFIE
B.3 MACROAREE IDROGEOLOGICHE DI
RIFERIMENTO - ACQUIFERO SUPERFICIALE**

MS05 - PIANURA CANAVESE

1 Inquadramento generale

Inquadramento amministrativo/organizzativo					
Ambito di riferimento	Codice	PROVINCE	ATO	ARPA	ASL
Macro-area idrogeologica superficiale	MS5	TO	ATO3	Ivrea, Grugliasco	7,9
<i>Area idrogeologicamente separata</i>					
Pianura torinese tra Dora Baltea, Po e Orco	TO01	TO	ATO3	Ivrea, Grugliasco	7,9
Pianura torinese tra Orco, Po e Malone	TO02	TO	ATO3	Ivrea, Grugliasco	7,9
Pianura torinese in destra Po da confluenza Po - Stura di Lanzo a Gabiano	TO04	TO	ATO3	Grugliasco	7
<i>Aree potenzialmente influenti sui corpi idrici sotterranei significativi</i>					
---	---				

Inquadramento idrogeologico (sistema PTA)		
Superficie totale macroarea acquifero superficiale (km ²)		453,4
<i>Area idrogeologicamente separata</i>	Codice	Superficie compresa nella macro-area idrogeologica superficiale (km ²)
Pianura torinese tra Dora Baltea, Po e Orco	TO01	288,2
Pianura torinese tra Orco, Po e Malone	TO02	138,9
Pianura torinese in destra Po da confluenza Po - Stura di Lanzo a Gabiano	TO04	21,2
<i>Macro-aree idrogeologiche - acquiferi profondi</i>	Codice	Superficie compresa nella macro-area idrogeologica superficiale (km ²)
Pianura Torinese Settentrionale	MP2	453,4

Inquadramento idrologico (sistema PTA)		
Area idrografica	Codice	Superficie compresa nella macro-area idrogeologica superficiale (km ²)
ORCO		192,3
PO		137,4
MALONE		97,7
DORA BALTEA		26,0

Inquadramento geolitologico	
Fonte: Università di Torino - Dipartimento Scienze della Terra	
Unità litologica	Km ²
Depositi alluvionali Mindeliani	3,31
Depositi alluvionali olocenici	184,79
Depositi alluvionali Rissiani	247,52
Depositi alluvionali Wurmiani	3,32
Depositi del Bacino Terziario Piemontese	0,97
Depositi glaciali degli anfiteatri morenici	12,75
Depositi Villafranchiani	0,54
Pliocene indifferenziato	0,01
Substrato roccioso indifferenziato	0,24

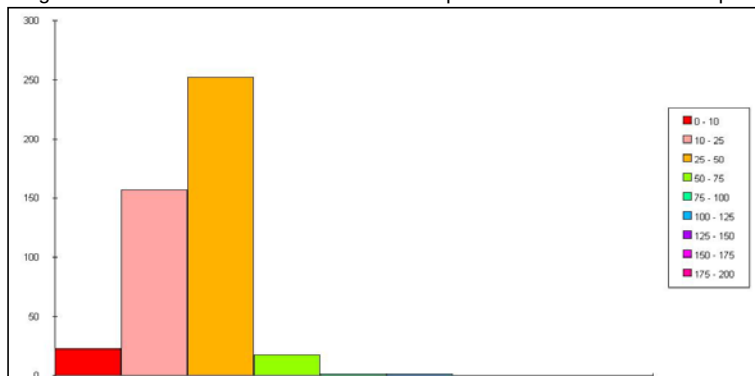
2 Elementi di assetto idrogeologico

2.1 La rete attuale di monitoraggio idrogeologico

Tipologia di rete	N° stazioni strumentate	N°stazioni di prossima strum.	N°stazioni manuali
Automatica	2	1	
Manuale			14

2.2 Spessore dell'acquifero superficiale

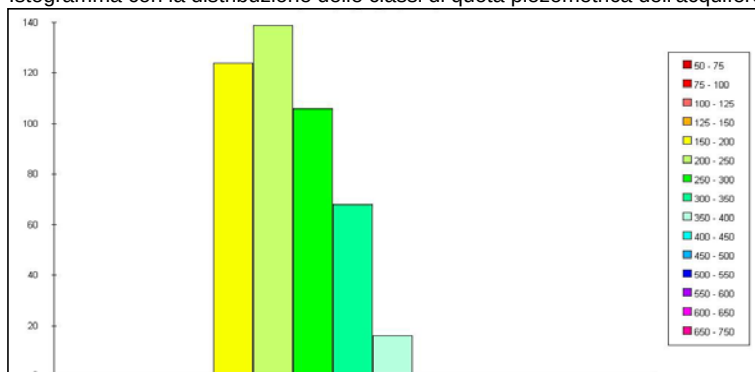
Istogramma con la distribuzione delle classi di profondità della base dell'acquifero superficiale



Il grafico evidenzia la consistenza numerica di ciascun intervallo di profondità della base del primo acquifero indicato nella legenda (valori espressi in metri sul mare), con riferimento al numero di celle da 1 km di lato, corrispondenti alla discretizzazione territoriale di riferimento del sistema idrogeologico regionale.

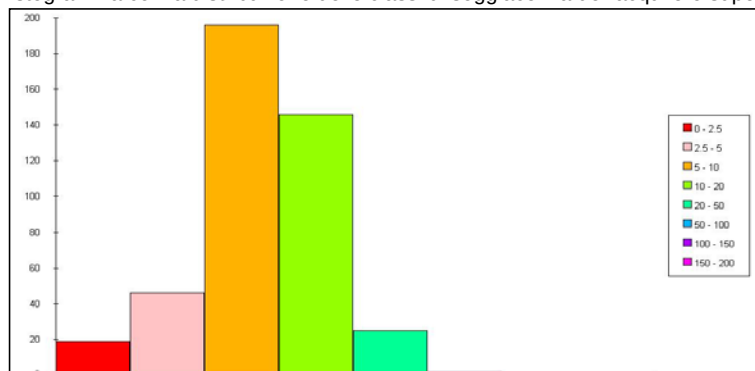
2,3 Assetto piezometrico e soggiacenza

Istogramma con la distribuzione delle classi di quota piezometrica dell'acquifero superficiale



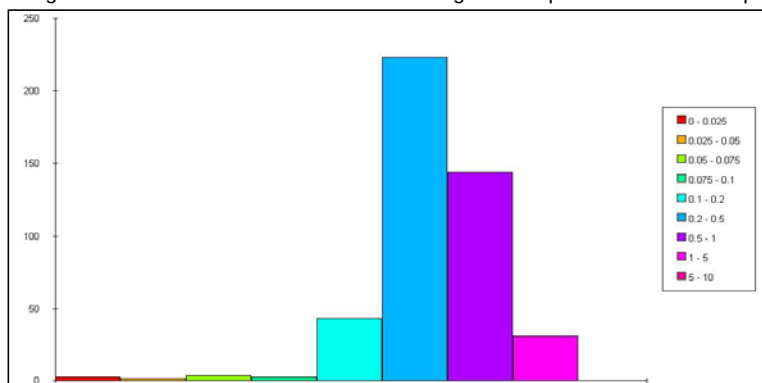
Il grafico evidenzia la consistenza numerica di ciascun intervallo di quote piezometriche indicate nella legenda (valori espressi in metri sul mare), indicata con riferimento al numero di celle da 1 km di lato, corrispondenti alla discretizzazione territoriale di riferimento del sistema idrogeologico regionale.

Istogramma con la distribuzione delle classi di soggiacenza dell'acquifero superficiale



Il grafico evidenzia la consistenza numerica di ciascuna classe di soggiacenza indicata nella legenda (valori espressi in metri dal piano-campagna), indicata con riferimento al numero di celle da 1 km di lato, corrispondenti alla discretizzazione territoriale di riferimento del sistema idrogeologico regionale.

Istogramma con la distribuzione delle classi di gradiente piezometrico dell'acquifero superficiale

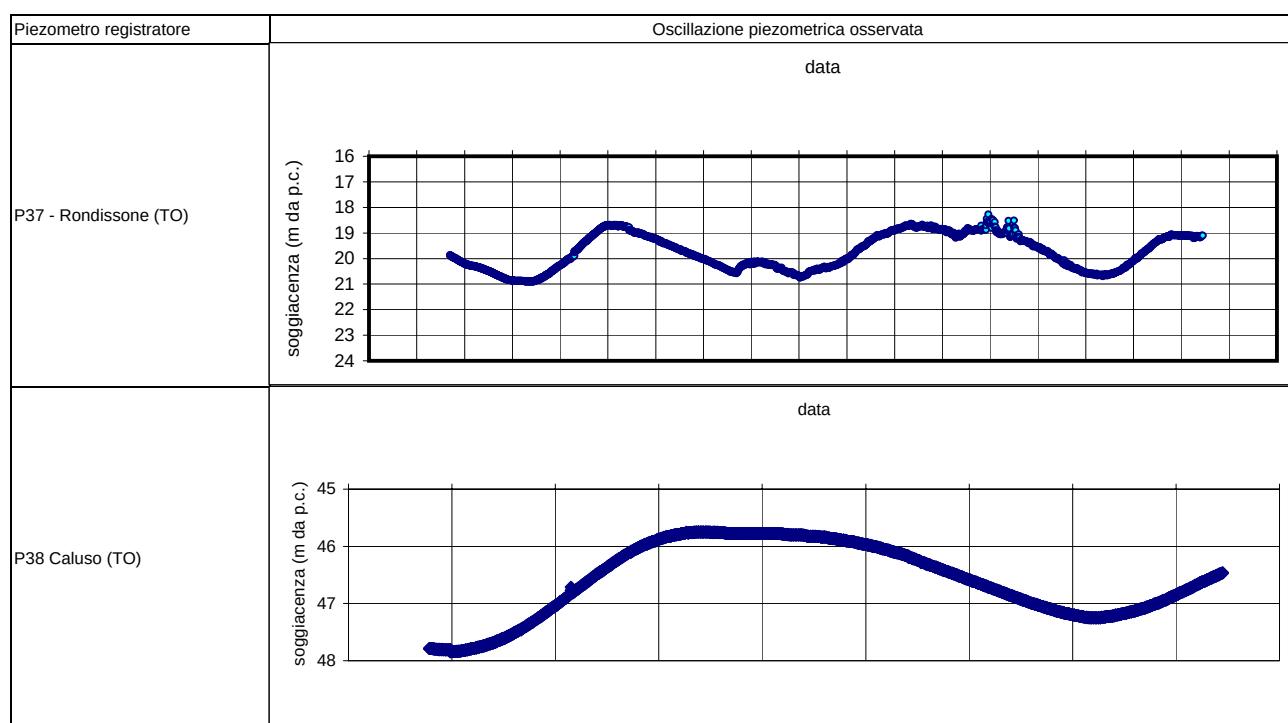


Il grafico evidenzia la consistenza numerica di ciascuna classe di gradiente piezometrico indicata nella legenda (valore adimensionale = dy/dx), indicata con riferimento al numero di celle da 1 km di lato, corrispondenti alla discretizzazione territoriale di riferimento del sistema idrogeologico regionale.

2.4 Caratteristiche idrogeologiche generali dei corpi idrici sotterranei

Tipologia di acquiferi	Terrazzi fluvioglaciali moderatamente reinciati dai F.Orco e Malone, raccordati con il margine pedemontano, l'anfiteatro morenico di Ivrea e degradanti verso il F.Po al margine del Monferrato. Acquifero superficiale regionale, di spessore inferiore a 50 nel settore verso la Dora Baltea, massimo in prossimità dei rilievi pedemontani e morenici, decrescente sino ad un minimo di 10 m lungo il margine collinare. Acquiferi profondi nei depositi Villafranchiani e Pliocenici, sino alla profondità massima di 500 m, stimata in base a dati geofisici/perforazioni per ricerca di idrocarburi.
Modalità di alimentazione	Acquifero superficiale: ricarica meteorica, deflusso dalle zone pedemontane adiacenti e dal fondovalle alluvionale del F.Orco. Acquiferi profondi alimentati verosimilmente per deflusso profondo dall'anfiteatro morenico di Ivrea-Viverone, dal flusso attraverso livelli semipermeabili alla base dell'acquifero superficiale, dalla ricarica meteorica.
Flussi di scambio con macroaree idrogeologiche adiacenti	Non sono ipotizzabili importanti deflussi profondi con le macro-aree adiacenti
Flussi di scambio con il reticolo idrografico superficiale	Acquifero superficiale: marcato effetto drenante dei T.Orco, Viana, Malone, Malesina e Dora Baltea. Livello drenante di base: F.Po
Caratteristiche chimico-fisiche dei complessi idrogeologici	Generale prevalenza di facies idrochimiche carbonato-calciche e magnesiache
Grado di sfruttamento	Tasso di prelievi da pozzi per uso irriguo medio-basso; tasso di prelievo da acque sotterranee medio nelle zona industriale Chivassese.
Sviluppo verticale degli acquiferi	La superficie basale del primo acquifero si colloca prevalentemente nell'intervallo di profondità tra 25-50 metri, con valori inferiori nella regione fluviale del T.Orco e Malone; localmente la base dell'acquifero affiora nell'alveo del T.Malone e si colloca a modesta profondità (< 10 m) nella regione fluviale del F.Po, mentre i valori massimi si riscontrano per effetto morfologico in corrispondenza della zona di raccordo tra pianura e anfiteatro morenico esterno della Dora Baltea.
Assetto piezometrico e soggiacenza	Panneggio piezometrico della falda superficiale di tipo radiale divergente nei due settori tra Dora Baltea-Orco e Orco-Malone. Notevole riduzione di gradiente piezometrico tra la zona pedemontana e di anfiteatro morenico della Dora Baltea sino al livello di base del F.Po. Soggiacenza generalmente inferiore a 10 m da p.c. nella piana tra Orco-Malone, e tra 10-20 m nella zona di raccordo tra anfiteatro morenico e della Dora Baltea e chivassese, progressivamente decrescente verso la regione fluviale del Po, dove si raggiungono condizioni di falda subaffiorante.
Grado di vulnerabilità intrinseca (G.O.D., 2002) e tempi di arrivo in falda	Grado di vulnerabilità intrinseca prevalentemente alto, localmente estremo, in corrispondenza del settore della maggior parte dei depositi fluviali della macroarea; grado di vulnerabilità intrinseca da basso a medio in corrispondenza dei terrazzi fluvioglaciali di raccordo esterno con l'anfiteatro morenico della Dora Baltea. Tempi di arrivo in falda prevalentemente inferiori ad 1 settimana, subordinatamente sino a 1 mese, in corrispondenza della maggior parte dei depositi fluviali della macro-area; localmente sino a 6 mesi, in corrispondenza dei terrazzi fluvioglaciali di raccordo esterno con l'anfiteatro morenico della Dora Baltea.

2.5 Regime piezometrico dell'acquifero superficiale

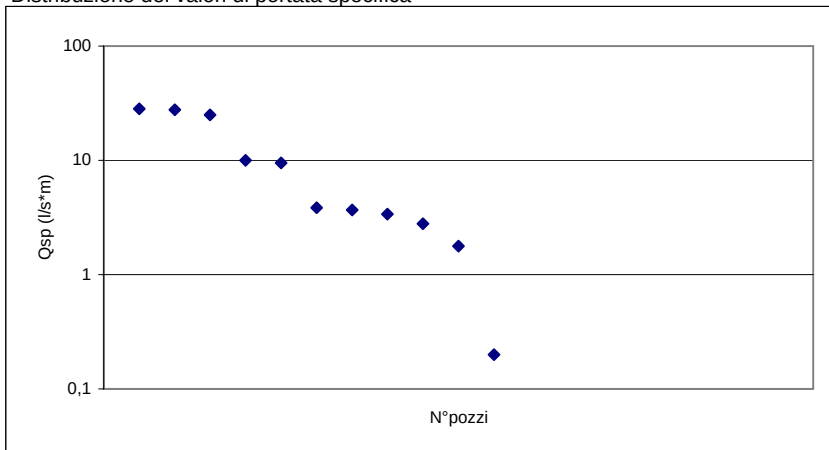


2.6 Indicatori di stato quantitativo - desumibili da studi di settore

Non si segnalano studi di settore di rilievo per la macro-area in esame

2.7 Indicatori di stato quantitativo correlati alla produttività idrica degli acquiferi

Distribuzione dei valori di portata specifica



Il grafico evidenzia la distribuzione dei valori di portata specifica dei pozzi terebrati in falda superficiale (asse delle ordinate in scala logaritmica, valori espressi in l/s*m), in sequenza decrescente. Dall'analisi dell'abbondanza relativa dei punti nei vari ordini di grandezza è possibile dedurre indicazioni di sintesi in merito alla produttività idrica dell'acquifero.

Distribuzione dei valori di trasmissività

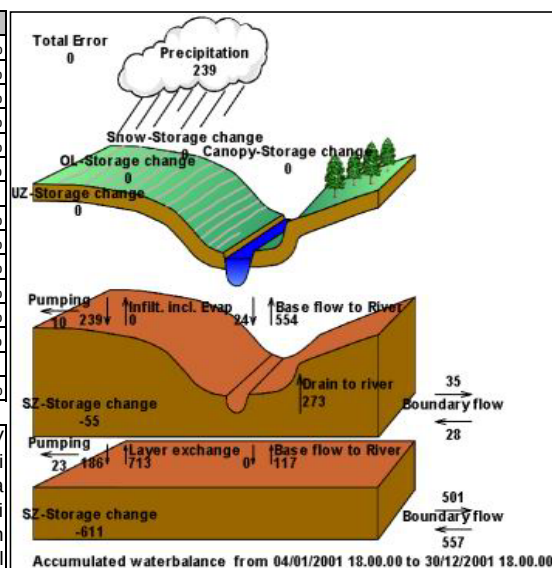
Nella scheda relativa alla presente macroarea il ridotto numero di pozzi terebrati in falda superficiale, con trasmissività desunta da prove di pompaggio (< 5 unità), non consente di realizzare un grafico rappresentativo della produttività idrica dell'acquifero.

3 Classificazione dello stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei significativi

3.1 Elementi di bilancio idrogeologico

ACQUIFERO SUPERFICIALE				
ENTRATE				
Infiltrazione efficace	mm/anno	Mm3/anno	m3/s	%
Flusso in ingresso al contorno (orizz.)	239	108	3,4	24%
Flusso dal 2° al 1° strato (vert.)	28	13	0,4	3%
Flusso dal 2° al 1° strato (vert.)	713	323	10,3	71%
Perdite in subalveo	24	11	0,3	2%
Totale	1004	455	14,4	100%
USCITE				
Flusso in uscita al contorno (orizz.)	35	16	0,5	3%
Flusso dal 1° al 2° strato (vert.)	186	84	2,7	18%
Prelievi da pozzo	10	5	0,1	1%
Drenaggio verso reticolo principale	554	251	8,0	52%
Drenaggio rete secondaria, fontanili	273	124	3,9	26%
Totale	1058	480	15,2	100%
Variazione di immagazzinamento	-54	-24	-0,8	-5%

I principali elementi di controllo del bilancio dell' acquifero superficiale (cfr. IV colonna, dati espressi in % del totale delle voci di entrata e uscita) sono rappresentati dal flusso verticale tra acquifero superficiale e complesso di acquiferi profondi e dalla ricarica verticale. Il volume di prelievo ipotizzato dal complesso di acquiferi superficiali rappresenta una frazione poco rilevante del bilancio idrogeologico. Una voce non trascurabile di uscita è definita dal contributo al flusso di base dei corsi d'acqua e al sistema di risorgive.



Legenda del diagramma di bilancio idrogeologico

Primo blocco verticale: componenti di bilancio legate agli afflussi e ai deflussi superficiali; i valori ivi riportati sono relativi unicamente all'eventuale scorrimento superficiale diffuso interno al dominio di calcolo ("OL - overland flow") o verso aree adiacenti ("Boundary flow").

Secondo e terzo blocco verticale: componenti di bilancio relative rispettivamente all'acquifero superficiale e al complesso di acquiferi profondi, nel quale vengono indicati a lato delle frecce i flussi in mm/anno riferiti alle componenti orizzontali e verticali, in entrata e in uscita dal dominio di calcolo.

Da sx. in alto verso dx. in basso: Pumping = prelievi da pozzo; infiltr.incl.evap. = ricarica verticale (freccia in basso) o perdite in atmosfera per risalita capillare (freccia in alto); Base flow to river = drenaggio della falda da parte dei fiumi (freccia a.) o dispersione verso la falda da parte dei fiumi (freccia b.); drain SZ/Boundary = drenaggio rete secondaria ai limiti; SZ Storage change = variazione di immagazzinamento della falda; Drain to river = scorrimento dalla rete di drenaggio verso i fiumi; Drain to ext.river = idem, verso tratti fluviali esterni al dominio; Boundary flow = deflusso sotterraneo al contorno del dominio. Layer exchange = flusso di scambio verticale tra il primo e secondo acquifero.

Le condizioni di bilancio idrogeologico si riferiscono alla porzione di area idrografica compresa nel sistema idrogeologico di pianura, e derivano dall'applicazione di un modello matematico di simulazione della dinamica di flusso nell'acquifero in regime transitorio.

La discretizzazione del modello numerico si riferisce nel piano orizzontale a celle di calcolo quadrate di lato pari a 1 km e nel piano verticale a due strati di calcolo, corrispondenti rispettivamente all' acquifero superficiale e al complesso di acquiferi profondi; i due strati di calcolo sono separati dalla superficie basale del primo acquifero, definita su scala regionale mediante appositi studi.

I parametri idrodinamici di ciascuno strato di calcolo (conducibilità idraulica orizzontale e verticale, porosità e coefficiente di immagazzinamento) sono assegnati inizialmente in funzione della distribuzione di valori dedotta da prove di pompaggio in pozzi esistenti, successivamente modificata ed affinata in fase di calibrazione.

Le condizioni di ricarica verticale sono definite mediante un apposito sotto-modello di calcolo dell'infiltrazione in funzione del regime climatico (termo-pluviometrico ed irraggiamento), della tessitura dei suoli, dell'uso del suolo e delle condizioni morfologiche (altimetria, pendenza); nella stima dell'infiltrazione viene tenuto conto dell'incidenza delle aree urbane impermeabilizzate.

Le condizioni di equilibrio dinamico con i corsi d'acqua sono calcolate mediante accoppiamento del modello di simulazione dell'acquifero con un modello unidimensionale di flusso nella rete idrografica, discretizzato su base fisica in opportune sezioni e nodi di calcolo, imponendo in fase di calibrazione opportuni coefficienti di scambio tra fiumi e falda.

Le condizioni di bilancio idrogeologico di ciascun complesso idrogeologico sono espresse in termini di entrate e uscite mediante differenti grandezze (altezza in mm/anno, volume in Mmc/anno, portata in mc/s), alle quali corrisponde una variazione di immagazzinamento tra le condizioni iniziali e finali del periodo di analisi (anno di riferimento 2001).

Il grado di confidenza dei risultati dipende del grado di calibrazione raggiunto dal modello, valutato in corrispondenza dei piezometri registratori installati e funzionanti nel bacino (per confronto tra i livelli piezometrici calcolati e quelli osservati sperimentalmente) e delle stazioni idrometriche esistenti (per confronto tra le portate in alveo calcolate e osservate sperimentalmente).

4 Pressioni e impatti significativi esercitati dall'attività antropica

4.1 Prelievi

4.1.1 Consistenza numerica delle captazioni e porzioni di acquifero impegnate

Fonte: Catasto delle autodenunce (art. 10 del D.lgs 275/93), SCI

Pozzi per intervalli di profondità	Idropotabili (n°)	Irrigui (n°)	Produzione di beni e servizi (n°)
0-50 m da p.c.	15	103	530
50-100 m da p.c.	17	155	434
>100 m da p.c.	27	212	237
Totali	59	470	1201

4.1.2 Potenzialità estrattiva delle captazioni (*) e porzioni di acquifero impegnate

(*) = somma delle Q_{max} dei pozzi

Pozzi per intervalli di profondità	Idropotabili (tot l/s)	Irrigui (tot l/s)	Produzione di beni e servizi (tot l/s)
0-50 m da p.c.	144	2840	998
50-100 m da p.c.	178	794	395
>100 m da p.c.	630	221	182

4.1.3 Stima dei volumi estratti

Elaborazioni da: Catasto delle autodenunce (art. 10 del D.lgs 275/93), SCI

Idropotabili	Irrigui		Produzione di beni e servizi
[Mm ³ /anno]	[Mm ³ /anno]	l/s/km ² (*)	[Mm ³ /anno]
9,7	3,5	0,07	14,4

(*) = km² riferiti alla SAU (Superficie Agricola Utilizzata)

4.2 Fonti inquinanti di origine diffusa

4.2.1 Stima degli apporti di azoto alle acque sotterranee

Calcolati a partire da elaborazioni su scala comunale

Stima dei carichi totali effettivi alle acque sotterranee [t/a N]	
Fertilizzazione minerale	765
Zootecnia	306
Apporto meteorico	255
Totale azoto (N) lisciviato	1326

4.2.2 Estensione delle zone vulnerabili da nitrati e prodotti fitosanitari

Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola	
Aree LV1+LV2 (% sup. macroarea)	5%
Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari	
Aree IV1 (% sup. macroarea)	5%
Aree IV2 (% sup. macroarea)	64%
Aree IV3 (% sup. macroarea)	0%
Aree IV4 (% sup. macroarea)	31%

5 Classificazione dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei significativi

Classificazione dello stato chimico riferita ai parametri di base e addizionali				
Area idrogeologica separata di riferimento	Codice punto di misura	Comune	Stato chimico (2001-2002)	Parametri limitanti (*)
TO01	00100100001	AGLIE'	4-0	Ni
TO01	00108200003	CHIVASSO	2	
TO01	00108200002	CHIVASSO	2	
TO01	00110600002	FOGLIZZO	4	NO3
TO01	00110600003	FOGLIZZO	3	NO3
TO01	00116100002	MONTANARO	3	NO3
TO01	00117600002	OZEGNA	2	
TO01	00127300003	TORRAZZA PIEMONTE	4	FST
TO01	00127300002	TORRAZZA PIEMONTE	4	FST
TO01	00129300002	VEROLENGO	3	NO3
TO02	00110100003	FAVRIA	3	NO3
TO02	00121700001	RIVAROLO CANAVESE	2	
TO02	00123600001	SAN BENIGNO CANAVESE	1	
TO02	00123600003	SAN BENIGNO CANAVESE	2	

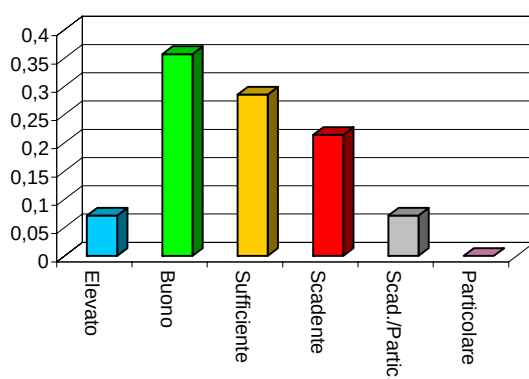
(*) = 1 parametri limitanti sono riferiti allo stato chimico = 3, 4, 0, 4-0

Legenda	
As	arsenico
Benz.	benzene
Cl	cloruri
CE	conducibilità elettrica specifica
NH3	azoto ammoniacale
Cr	cromo
FST	prodotti fitosanitari
Fe	ferro
Hg	mercurio
Mn	manganese
NO3	nitrati
Ni	nicel
Pb	piombo
SO4	solfati
Solv.	solventi
Zn	zinco

6 Classificazione dello stato ambientale dei corpi idrici sotterranei significativi

Classificazione dello stato ambientale					
Area idrogeologica separata di riferimento	Codice punto di misura	Comune	Stato chimico (2001-2002)	Stato quantitativo (2001-2002)	Stato ambientale (2001-2002)
TO01	00100100001	AGLIE'	4	A	Scadente-Particolare
TO01	00108200003	CHIVASSO	6	A	Buono
TO01	00108200002	CHIVASSO	4	A	Buono
TO01	00110600002	FOGLIZZO	4	A	Scadente
TO01	00110600003	FOGLIZZO	4	A	Sufficiente
TO01	00116100002	MONTANARO	4	A	Sufficiente
TO01	00117600002	OZEGNA	4	A	Buono
TO01	00127300003	TORRAZZA PIEMONTE	4	A	Scadente
TO01	00127300002	TORRAZZA PIEMONTE	4	A	Scadente
TO01	00129300002	VEROLENGO	4	A	Sufficiente
TO02	00110100003	FAVRIA	4	A	Sufficiente
TO02	00121700001	RIVAROLO CANAVESE	4	A	Buono
TO02	00123600001	SAN BENIGNO CANAVESE	4	A	Elevato
TO02	00123600003	SAN BENIGNO CANAVESE	4	A	Buono

Riepilogo stato ambientale macroarea



7 Sintesi delle criticità/problematiche quali-quantitative rilevate in relazione allo stato dei corpi idrici

Sintesi aspetti quantitativi	Con riferimento alla classificazione dello stato quantitativo dei corpi idrici sotterranei proposta dal D.Lgs 152/99 - allegato 1, tabella 20, si segnala che il 4 % circa della superficie della macroarea è classificabile in uno stato quantitativo di tipo "D", in relazione alla presenza di complessi idrogeologici con intrinseche caratteristiche di scarsa potenzialità idrica; la restante porzione della macroarea è classificabile in uno stato quantitativo "A", in assenza di specifiche condizioni di disequilibrio del bilancio idrogeologico a scala sub-regionale.
Sintesi aspetti qualitativi	Da un punto di vista dello stato qualitativo dei corpi idrici sotterranei riferibili alla falda superficiale nella macroarea, è possibile osservare che le situazioni di compromissione delle caratteristiche idrochimiche riferibili ad un impatto antropico da "significativo" a "rilevante" riguardano complessivamente il 50 % dei punti di controllo; le situazioni di particolare facies idrochimica naturale, limitanti lo stato qualitativo, riguardano altresì il 7 % dei punti di controllo, e sono determinate da elevate concentrazioni di Nichel. Il 5% della macroarea ricade nelle aree vulnerabili da prodotti fitosanitari, con indice di vulnerazione areale IV = 1 (alto), al 64% è attribuito un indice di vulnerazione areale IV = 2 (medio-alto), al 31% un indice IV = 4 basso (31%); il 5% della macroarea ricade nelle aree vulnerabili da nitrati

8 Esigenze di integrazione del quadro conoscitivo disponibile

8.1 Esigenze di integrazione della rete di monitoraggio esistente

Rete di monitoraggio quantitativa	Infittimento dei punti in falda superficiale	X
	Infittimento punti lungo corsi d'acqua	
	Punti di misura dei deflussi da fontanili/risorgive	
Rete di monitoraggio qualitativa	Estensione alla falda profonda	X
	Infittimento dei punti in falda superficiale	
	Infittimento punti lungo corsi d'acqua	
	Punti di misura dei deflussi da fontanili/risorgive	
	Infittimento dei punti in falda profonda	X

8.2 Esigenze di integrazione delle conoscenze idrogeologiche di base

Tema 1	Incremento del set di dati noti in ordine alla produttività idrica dell'acquifero superficiale, mediante prove di pozzo e di pompaggio su captazioni esistenti
--------	--



PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

(D.C.R. n. 117-10731 del 13 marzo 2007)

**REV. 03
2007**



MS05 - PIANURA CANAVESE

**Scheda monografica
Cartografia**

- 0 Legenda
- 1 Inquadramento territoriale
- 2 Elementi di assetto idrogeologico - parte 1
- 3 Elementi di assetto idrogeologico - parte 2
- 4 Indicatori di stato dei corpi idrici sotterranei
- 5 Rete di monitoraggio e stato ambientale dei corpi idrici sotterranei
- 6 Carichi da fonte diffusa
- 7 Sezioni idrogeologiche schematiche

TAV. 1 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Macroaree idrogeologiche di riferimento acquifero superficiale

- MS01** Pianura Novarese
- MS02** Pianura Biellese
- MS03** Pianura Vercellese
- MS04** Anfiteatro morenico di Ivrea
- MS05** Pianura Canavese
- MS06** Pianura Torinese
- MS07** Pianura Pinerolese
- MS08** Pianura Cuneese
- MS09** Pianura Cuneese in destra Stura di Demonte
- MS10** Altopiano di Poirino e colline Astigiane
- MS11** Astigiano - Alessandrino occidentale
- MS12** Pianura Alessandrina orientale
- MS13** Pianura Casalese
- MS14** Fondovalle Tanaro

Aree idrogeologicamente separate (acquifero superficiale - corpo idrico significativo)

Aree idrogeologicamente separate - terrazzi (acquifero superficiale - corpi idrici potenzialmente influenti sui corpi idrici significativi)

Macroaree idrogeologiche di riferimento (acquifero profondo - corpo idrico significativo)

- MP1** Pianura Novarese - Biellese - Vercellese
- MP2** Pianura Torinese settentrionale
- MP3** Pianura Cuneese - Torinese meridionale - Astigiano occidentale
- MP4** Pianura Alessandrina - Astigiano orientale
- MP5** Pianura Casalese - Tortonese

TAV. 2 - ELEMENTI DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PARTE 1)

Base dell'acquifero superficiale

 *Isolinee della base dell'acquifero superficiale (m s.m.)*

Assetto stratigrafico

MS1-2  *Tracce delle sezioni schematiche e relativo codice identificativo*

TAV. 3 - ELEMENTI DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PARTE 2)

Piezometria dell'acquifero superficiale

 *Linea piezometrica (m s.m.)*

Classi di soggiacenza dell'acquifero superficiale

-  0 - 5 m da p.c.
-  5 - 10 m da p.c.
-  10 - 20 m da p.c.
-  20 - 50 m da p.c.
-  > 50 m da p.c.

Classi di portata specifica dell'acquifero superficiale

-  < 1 l/s * m
-  1 - 10 l/s * m
-  > 10 l/s * m

Classi di trasmissività dell'acquifero superficiale

-  < 0.001 m²/s
-  0.001 - 0.01 m²/s
-  > 0.01 m²/s

TAV. 4 - INDICATORI DI STATO DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI

Stato quantitativo

-  **Classe A** - L'impatto antropico è nullo o trascurabile con condizioni di equilibrio idrogeologico. Le estrazioni di acqua o alterazioni della velocità naturale di ravvenamento sono sostenibili sul lungo periodo
-  **Classe B** - L'impatto antropico è ridotto, vi sono moderate condizioni di disequilibrio del bilancio idrico, senza che tuttavia ciò produca una condizione di sovrasfruttamento, consentendo un uso della risorsa sostenibile sul lungo periodo
-  **Classe C** - Impatto antropico significativo con notevole incidenza dell'uso sulla disponibilità della risorsa evidenziata da rilevanti modificazioni agli indicatori generali sopraesposti
-  **Classe D** - Impatto antropico nullo o trascurabile, ma con presenza di complessi idrogeologici con intrinseche caratteristiche di scarsa potenzialità idrica

Stato chimico

-  Classe 0
-  Classe 1
-  Classe 2
-  Classe 3
-  Classe 4
-  Classe 4-0

Parametri limitanti

As	arsenico	Hg	mercurio
Benz.	benzene	Mn	manganese
Cl	cloruri	NO3	nitrati
CE	conducibilità elettrica specifica	Ni	nicel
NH3	azoto ammoniacale	Pb	piombo
Cr	cromo	SO4	solfati
FST	prodotti fitosanitari	Solv.	solventi clorurati
Fe	ferro	Zn	zinco

TAV. 5 - RETE DI MONITORAGGIO E STATO AMBIENTALE DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI

Rete di monitoraggio quantitativo

-  *Punti manuali*
-  *Punti in automatico*

Stato di qualità ambientale-acquifero superficiale

-  Elevato
-  Buono
-  Sufficiente
-  Scadente
-  Particolare
-  Scadente-Particolare

TAV. 6 - CARICHI DA FONTE DIFFUSA

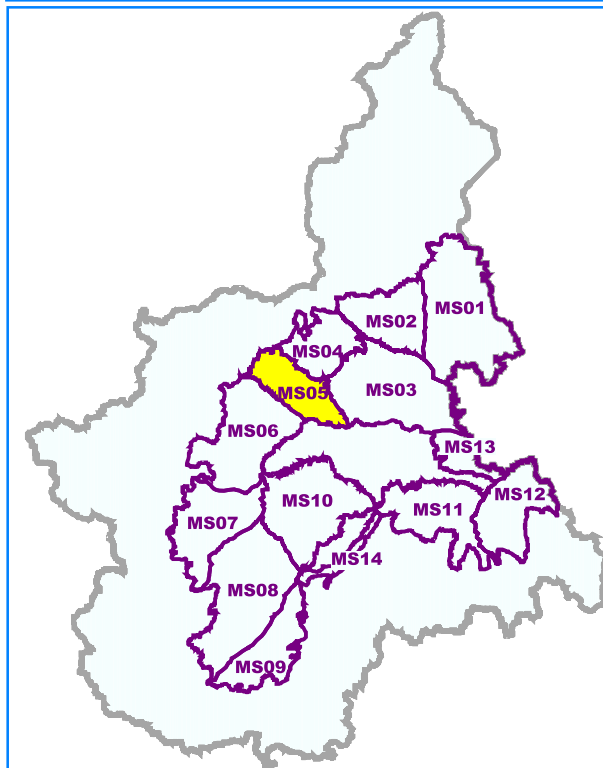
Carico effettivo di azoto da fonte diffusa

-  Elevato > 10 t/anno / km²
-  Medio 5-10 t/anno / km²
-  Basso 2.5-5 t/anno / km²
-  Molto basso < 2.5 t/anno / km²

REGIONE PIEMONTE

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE
(D.C.R. n. 117-10731 del 13 marzo 2007)

REV. 03
2007



MS05 - PIANURA CANAVESE

Macroarea idrogeologica di riferimento acquiferi superficiali

- 1 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE
- 2 - ELEMENTI DI ASSETTO IDROGEOLOGICO - PARTE 1
- 3 - ELEMENTI DI ASSETTO IDROGEOLOGICO - PARTE 2
- 4 - INDICATORI DI STATO DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI
- 5 - RETE DI MONITORAGGIO E STATO AMBIENTALE DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI
- 6 - CARICHI DA FONTE DIFFUSA
- 7 - SEZIONI IDROGEOLOGICHE SCHEMATICHE

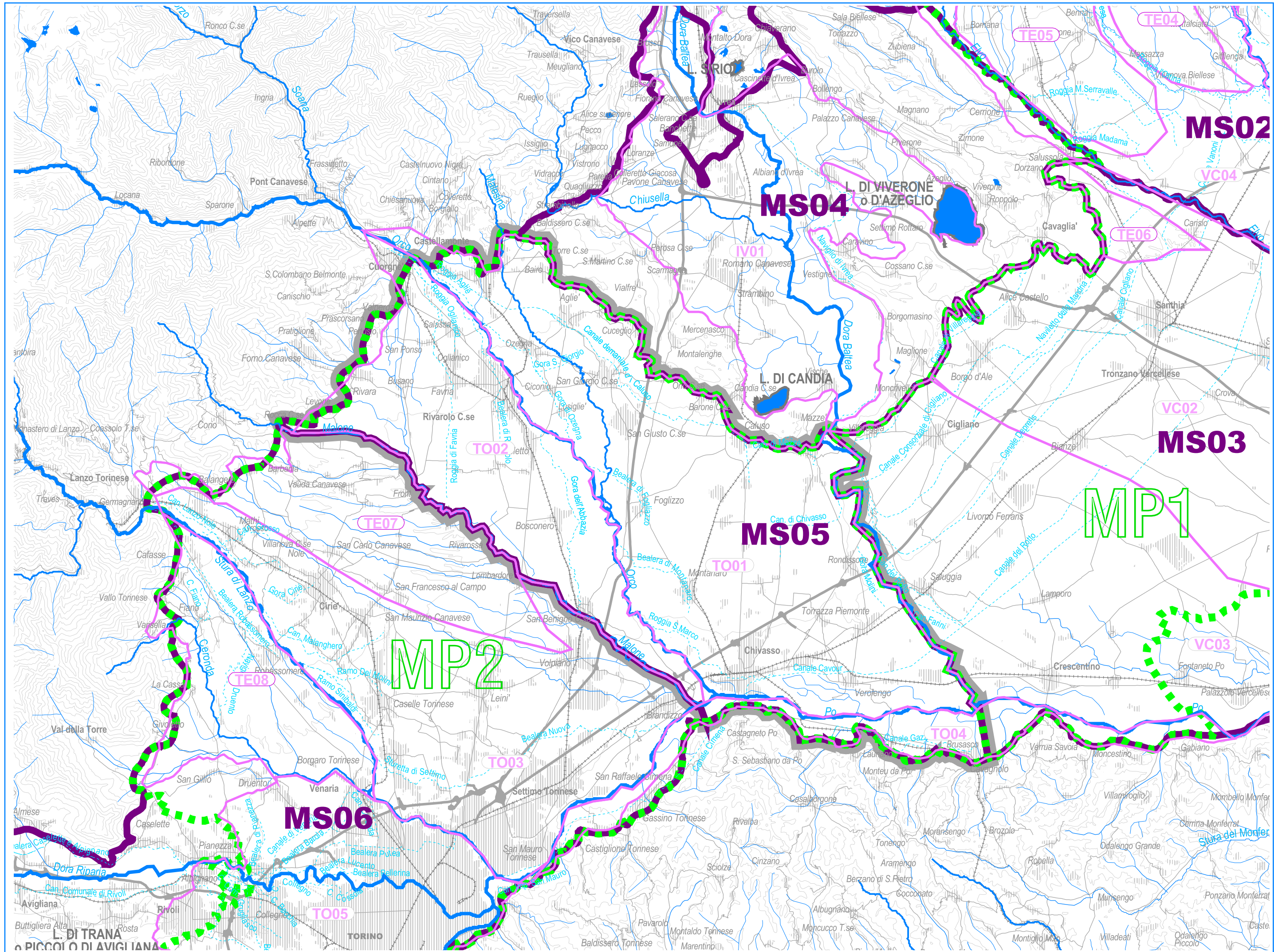
SCALA METRICA TAVOLE

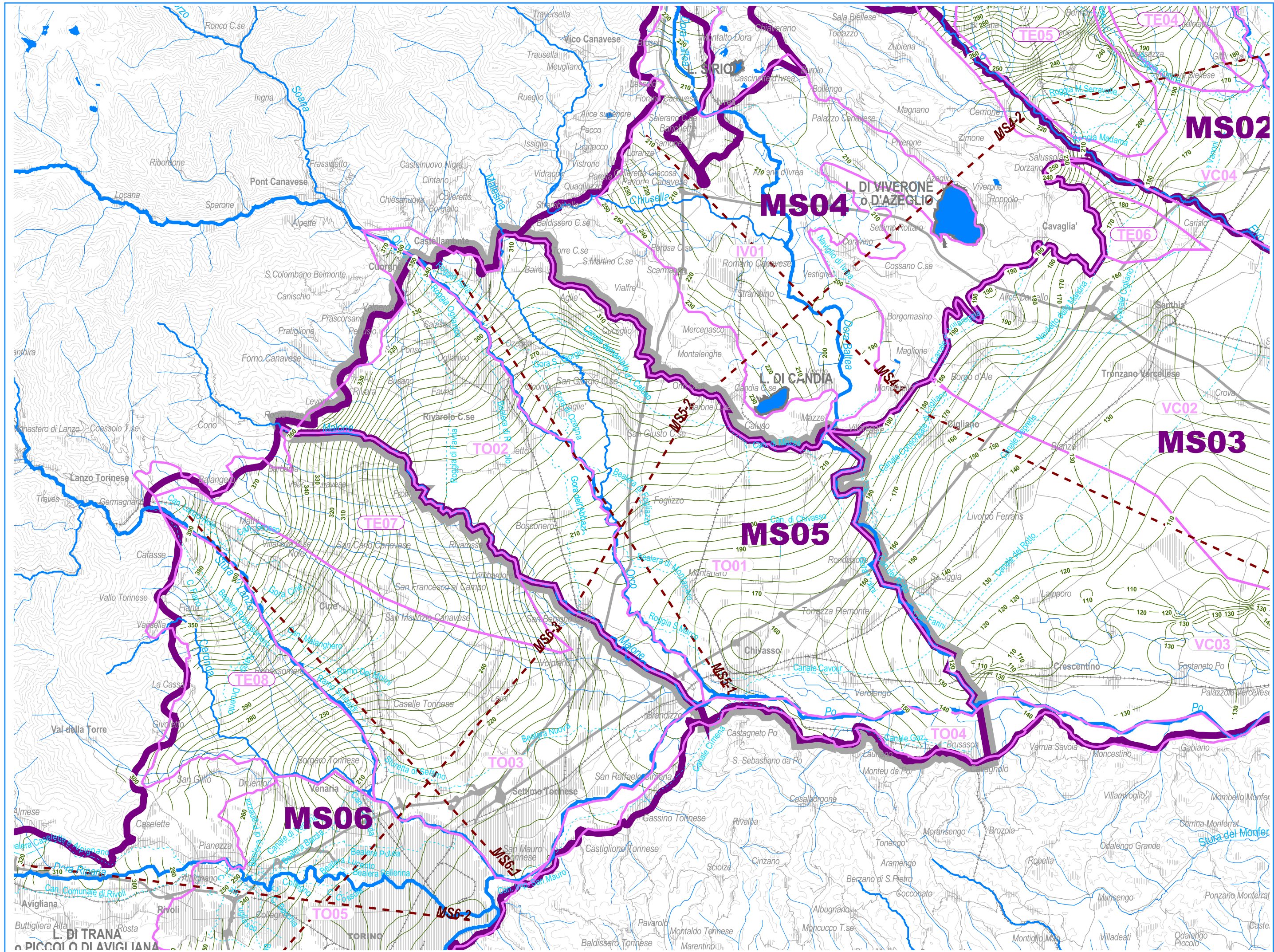
0 2 4 Km

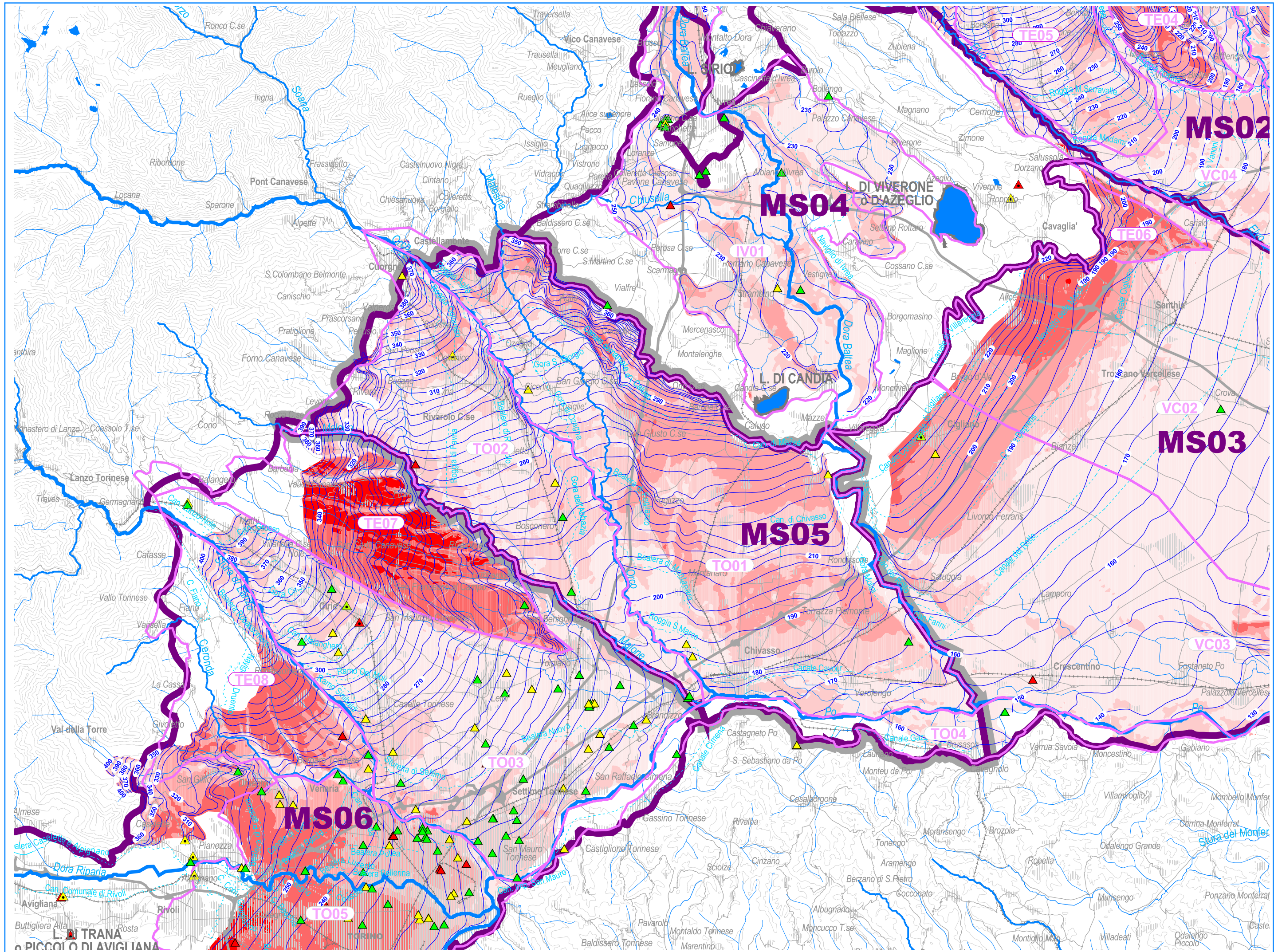
ORIENTAMENTO

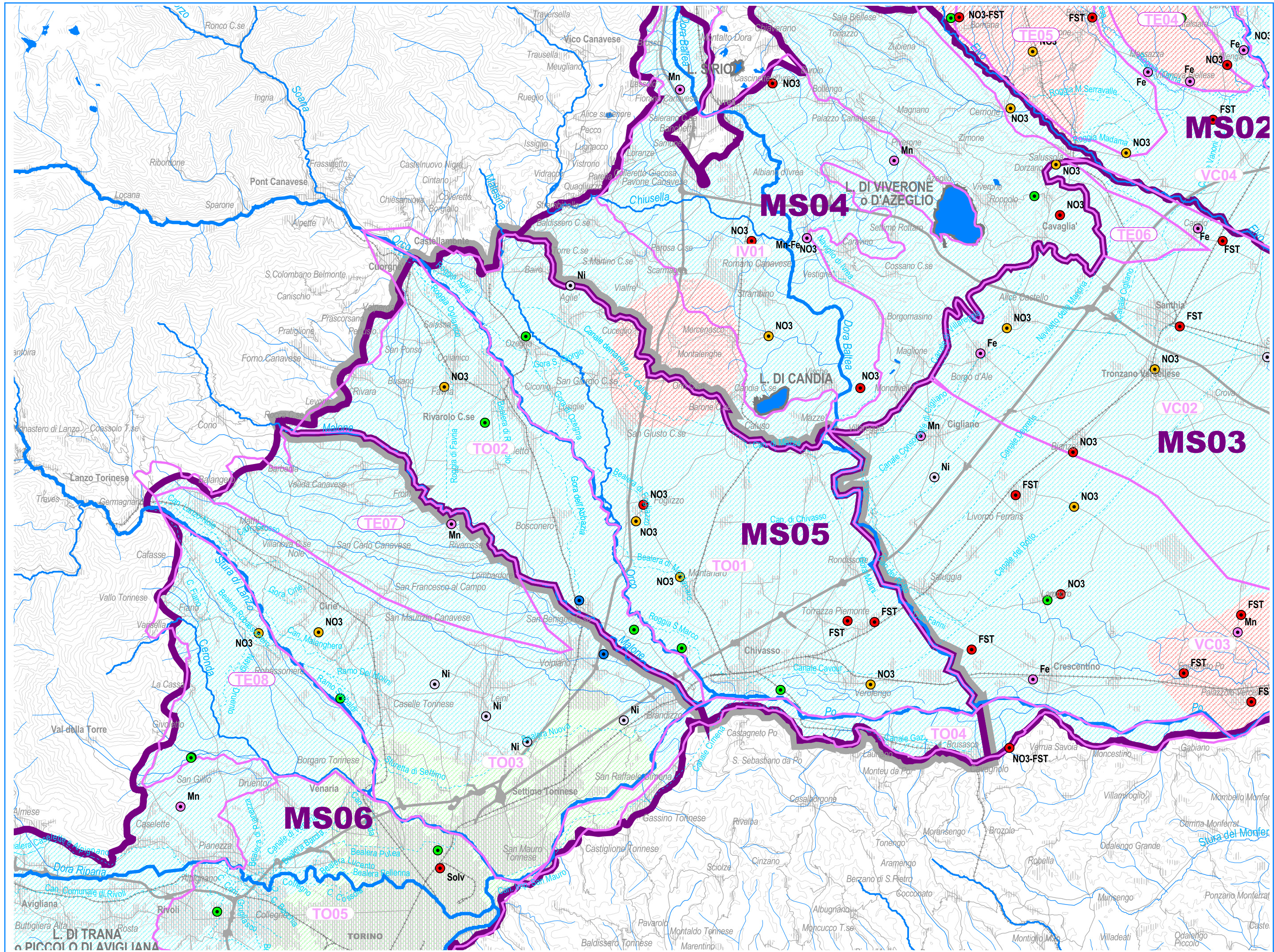


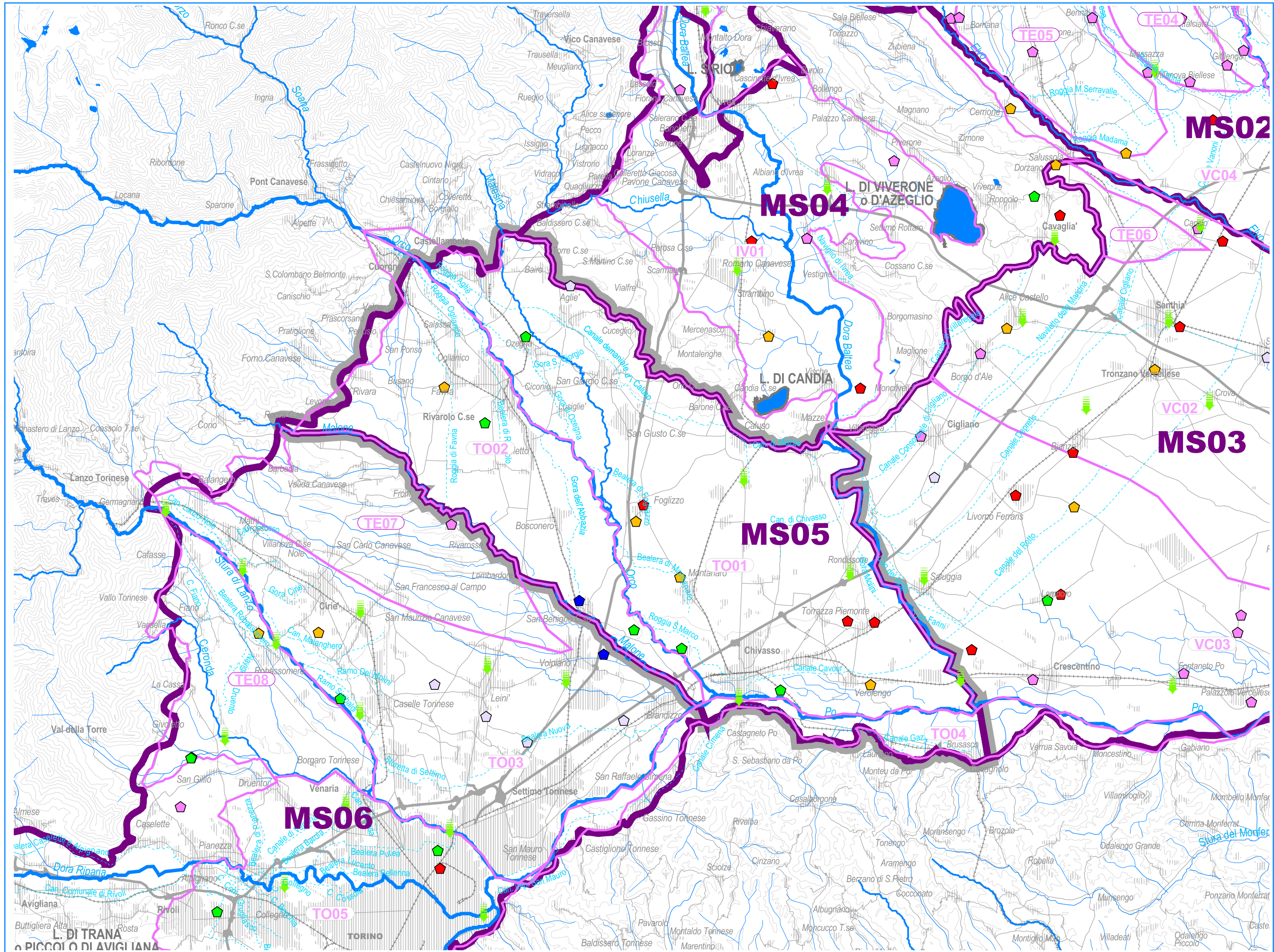
LEGENDA



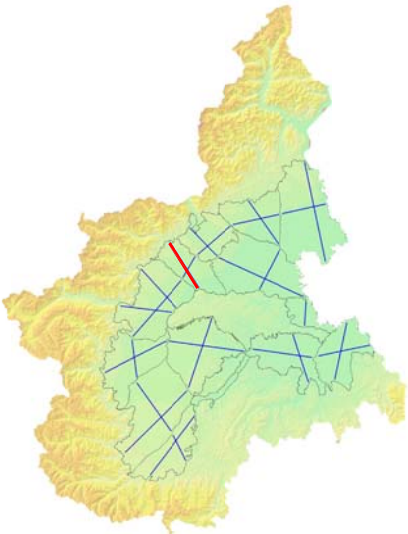
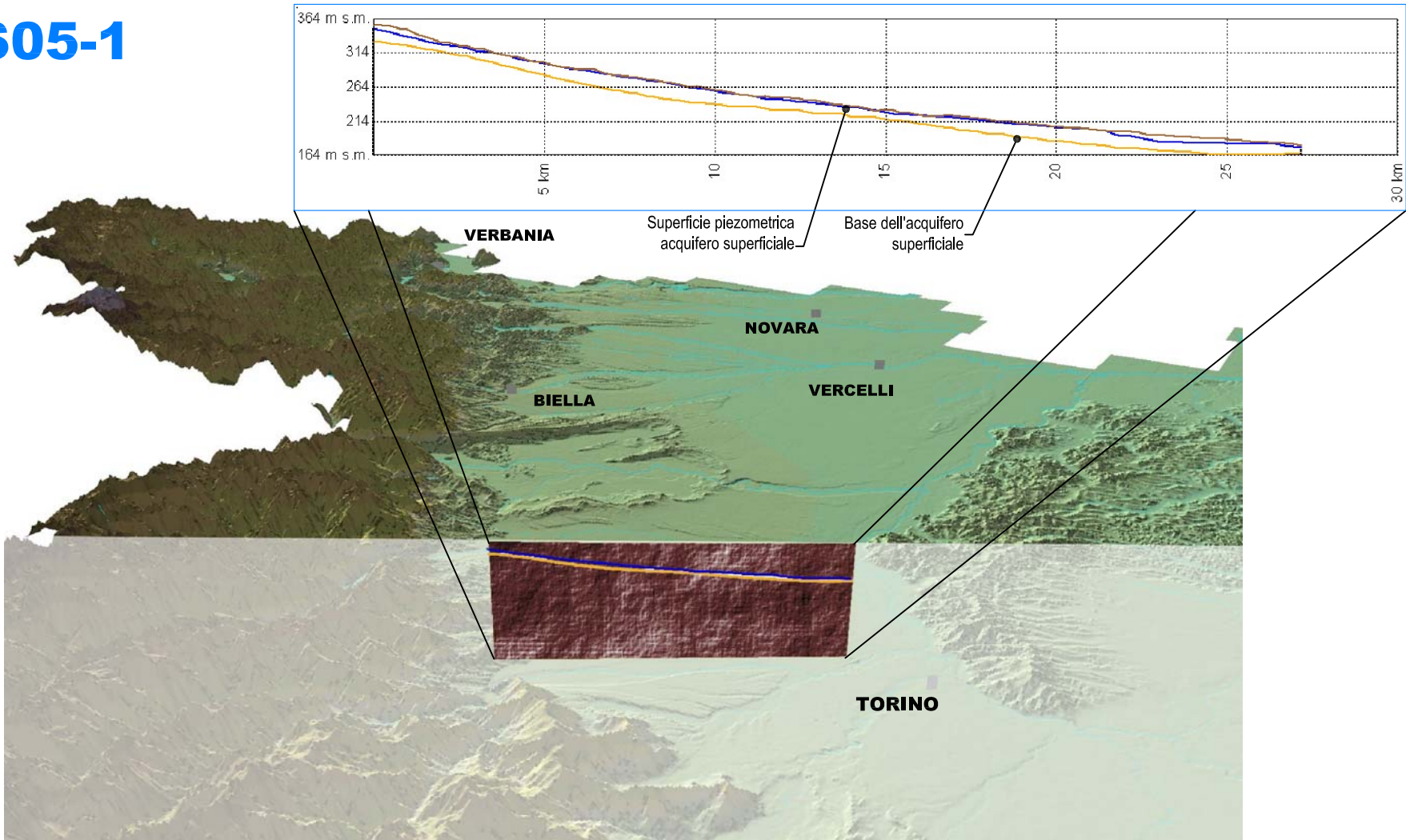








Sezione MS05-1



Sezione MS05-2

