

PREMESSA	1
1. CENNI GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICI.....	2
1.1 Caratteri del corso d'acqua.....	2
2. CARATTERISTICHE OROGRAFICHE E CLIMATICHE DELLA ZONA.....	3
3. DETERMINAZIONE DEL DEFLUSSO MINIMO VITALE	3
3.1. Determinazione del parametro k	4
3.2. Determinazione della q_{meda}	4
3.3. Determinazione della superficie del bacino sotteso dalla derivazione: S.....	6
3.4. Determinazione del fattore morfologico: M.....	6
3.5. Fattore di interscambio idrico con la falda: A	6
4. DETERMINAZIONE DEL DEFLUSSO ECOLOGICO	7
5 VALUTAZIONE DEL RISCHIO AMBIENTALE CONNESSO ALLE DERIVAZIONI IDRICHE IN	
RELAZIONE AGLI OBIETTIVI DI QUALITA' AMBIENTALE DEFINITI DAL PIANO DI GESTIONE	
DEL DISTRETTO IDROGRAFICO PADANO	11
5.1 Metodologia ERA.....	11
5.2 Analisi delle pressioni significative.....	12
5.3 Pressioni ed impatti delle derivazioni d'acqua.....	13
5.4 Valutazione degli impatti delle nuove derivazioni.....	15
5.5 Definizione dello stato qualità ambientale del corpo idrico.....	17
5.6 Valutazione del rischio ambientale generato dall'intervento.....	18

PREMESSA

A seguito dell'incarico affidatomi vengono analizzate le caratteristiche idrogeologiche del Torrente Dorzegna, in corrispondenza del punto di presa attuale (**derivazione 675 – codice utenza AL00231**), per il quale è richiesto un rinnovo e variante della concessione di derivazione assentita dalla Provincia di Alessandria con Determinazione n.45607 del 12/09/1997, al fine di determinare il Deflusso Minimo Vitale del tratto del corso d'acqua, come previsto dal Regolamento Regionale emanato con DPGR 14/R del 27/12/2021.

La presente, analizza il Deflusso Minimo Vitale del Torrente Dorzegna in prossimità dell'ubicazione della derivazione attuale (**derivazione 675 – codice utenza AL00231**), per uso civile-domestico con portata 0,5 l/sec (0,005 mod).

La zona oggetto di studio è posta poco a monte del concentrico di Grondona, immediatamente a valle della piscina privata di proprietà del committente. L'opera di presa è situata a centro dell'alveo del T. Dorzegna, intorno a quota 318 m slm; l'acqua derivata viene condotta, attraverso una tubazione interrata della lunghezza di circa 8,4 m (con un pozzetto di ispezione intermedio), in un pozzo in anelli in cls. sovrapposti del diametro esterno di circa 142 cm, 125 cm interno, dove è posizionata la pompa per il carico della vasca di accumulo realizzata a monte del complesso in proprietà.

Per il calcolo del D.M.V. sono state utilizzate le istruzioni tecniche del Regolamento Regionale recante "Disposizioni per la prima attuazione delle norme in materia di deflusso minimo vitale (Legge regionale 29 Dicembre 2000, n. 61), il DPGR 14/R del 27/12/2021 con particolare riferimento a quanto disposto all'art. 12. (I prelievi esistenti, fino alla piena attuazione del rilascio del DE ai sensi dell'articolo 8, restano soggetti agli obblighi di rilascio del DMV definiti ai sensi del regolamento regionale 8/2007 o agli eventuali obblighi di maggior rilascio previsti nei disciplinari di concessione.) e la D.G.R n. 36-6674 del 27/03/2023 recante "Attuazione del Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA) di cui alla DCR n. 179-18293 del 2 novembre 2021 e del D.P.G.R. del 27 dicembre 2021 n. 14/R. Approvazione indirizzi generali per la sperimentazione del rilascio del deflusso ecologico e la gestione dinamica degli scenari di scarsità idrica".

Inoltre è stato effettuato lo studio di "Valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazione idrica in relazione agli obiettivi di qualità ambientale definiti dal Piano di Gestione del Distretto Idrografico Padano (Direttiva Derivazioni- approvazione aggiornamento Deliberazione 3/2017 del 14/12/2017) con riferimento all'Allegato 1 della metodologia ERA alla valutazione delle derivazioni idriche da acque superficiali, approfondimento operativo del capitolo 3 della Direttiva Derivazioni (Parte seconda - Applicazione della metodologia per la valutazione di derivazioni di acque superficiali, sorgenti e fontanili) nonché all'aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque (PTA 2021) Con approvato con DCR 179 - 18293 del 02/11/2021.

1. CENNI GEOLOGICO-GEOMORFOLOGICI

Il bacino idrografico del Torrente Dorzegna, trae origine dalle pendici settentrionali dell'Appennino al confine tra Liguria e Piemonte, risulta allungato secondo la direzione SE – NW ed è coronato da ampi rilievi a pendici accidentate, prevalentemente boscate e poco praticabili; solo nella zona di fondovalle, in prossimità del concentrico di Grondona, la morfologia diviene più dolce.

Sotto il profilo geologico, il bacino imbrifero del Torrente Dorzegna e del suo principale affluente Rio dell'Ati risulta caratterizzato dalle unità del Bacino Terziario Piemontese dei Conglomerati di Savignone (nella parte superiore) e della Formazione di Monastero (nella parte inferiore).

I Conglomerati di Savignone (Oligocene) rappresentano il substrato geologico dei rilievi montuosi e si spingono verso NW grosso modo fino a monte di Grondona.

Si tratta di una formazione costituita da conglomerati in grossi banchi mal definiti, con elementi eterometrici di calcare, pietre verdi; localmente includono sporadiche spilliti brecciate, calcari dolomitici e brecce calcaree, lenti arenacee ed intercalazioni marnose.

Dal punto di vista paleontologico nelle sporadiche lenti arenacee ed intercalazioni marnose è presente microfauna a Globigerinia e forme del gruppo Bolivina.

I Conglomerati di Savignone passano superiormente alla Formazione di Monastero (Oligocene superiore) caratterizzata da alternanze di argille marnose, arenarie in strati sottili e passate conglomeratiche; nella porzione superiore e media le arenarie diventano prevalenti e di presentano in strati e banchi; dal punto di vista paleontologico la microfauna è scarsa.

In prossimità della zona di fondovalle le sequenze del substrato geologico risultano sormontate da depositi di origine continentale, rappresentati da alluvioni postglaciali ed attuali e recenti del torrente Dorzegna. Si tratta di depositi prevalentemente ghiaiosi con ciottoli e blocchi poligenici decimetrici e pluridecimetrici, in generale di ridotta potenza.

1.1 Caratteri del corso d'acqua

L'alveo del T. Dorzegna, nel tratto di interesse progettuale, è caratterizzato da un canale piuttosto rettilineo tipico di corsi d'acqua a gradiente elevato, carico di fondo prevalente in relazione all'energia di trasporto e regime effimero; la sezione risulta nella parte rettilinea poco profonda (*riffle*).

La sedimentazione laterale è pressochè assente e quella verticale è poco accentuata in relazione alla sezione e pendenza del canale.

Con riferimento alla morfologia delle versanti, alle sponde del canale e alla porzione sommitale del bacino, non si verificano tracimazioni significative per lo studio in esame.

2. CARATTERISTICHE OROGRAFICHE E CLIMATICHE DELLA ZONA

Il bacino del Torrente Dorzegna, risulta ricoperto prevalentemente da vegetazione boschiva ed interessa il territorio comunale di Grondona e Roccaforte Ligure nel settore di monte.

Il sottobacino principale è quello del Rio di Ati che scorre quasi parallelamente nella zona di testata per poi assumere, all'incirca all'altezza di Monteggio una direzione E-W, fino all'immissione nel Dorzegna.

Il Torrente Dorzegna è caratterizzato da pendenze longitudinali alte e da un trasporto solido di fondo non molto elevato, in relazione alla ridotta quantità di materiale disponibile in quanto si tratta della zona di testata del corso d'acqua; il materiale trasportato è comunque grossolano prevalentemente ghiaioso.

Il bacino del torrente in esame, relativamente alla sezione di interesse, presenta forma ellissoidale, poco allungato secondo la direzione SE-NW ed è caratterizzato da versanti molto acclivi, con locali tratti in forte pendenza.

Il bacino imbrifero è inserito nel sistema climatico appenninico e nell'area le piogge hanno andamento sufficientemente omogeneo, con isoiete crescenti in direzione nord-sud.

Le caratteristiche di altitudine media, minima e massima e di sviluppo dell'asta fluviale in rapporto alla sezione interessata sono le seguenti:

Altitudine massima (m slm.)	900 (vicino M. Osesa)
Altitudine minima (m slm.)	318
Dislivello max (m)	582
Lunghezza asta fluviale (km)	4,250
Area bacino imbrifero (Kmq)	5,077

La distribuzione mensile delle precipitazioni è di tipo bi-modale con presenza di due massimi, uno primaverile ed uno autunnale, e di due minimi, in estate ed in inverno.

3. DETERMINAZIONE DEL DEFLUSSO MINIMO VITALE

Per la determinazione del DEFLUSSO MINIMO VITALE sono state utilizzate le istruzioni tecniche della Regione Piemonte contenute all'allegato A (Art. 4): "Calcolo del DMV idrologico e del DMV di base".

Il deflusso minimo vitale di base per una determinata sezione del corpo idrico è calcolato con la seguente formula:

$$DMV_{base} = k \cdot q_{meda} \cdot S \cdot M \cdot A$$

Dove:

1. k = frazione della portata media annua;
2. q_{meda} = portata specifica media annua naturale per unità di superficie del bacino sotteso espressa in l/sec Km²
3. S = superficie del bacino sotteso dalla sezione del corpo idrico, espresso in Km²;
4. M = parametro morfologico;
5. A = parametro che tiene conto dell'interazione tra le acque superficiali e le acque sotterranee.

Il prodotto del fattore k per la portata media annua specifica e per la superficie del bacino sotteso costituisce il DMV idrologico.

Il DMV di base è quantificato per ciascuna sezione di prelievo moltiplicando il DMV ideologico per i fattori di correzione M e A .

3.1. Determinazione del parametro k

Il parametro k esprime la percentuale della portata media annua naturale che deve essere considerata nel calcolo della componente idrologica del deflusso minimo vitale.

Il valore del parametro k , variabile da 0 a 1 estremi esclusi e diversificati per aree omogenee in relazione ai regimi idrologici di magra, in coerenza con gli esiti degli studi finalizzati alla redazione del Piano di tutela delle acque.

Per l'area idrografica dello Scrivia, tenuto conto che il bacino presenta un'estensione di 5,077 km² (< di 50 Km²) il fattore k è pari a 0,1.

3.2. Determinazione della q_{meda}

La valutazione della portata specifica media annua (q_{meda}) in l/sec . km² è stata determinata per mezzo della formula seguente:

$$q_{meda} = 0.0086H + 0.03416A - 24.5694$$

dove :

H = altitudine media del bacino idrografico in m sul livello del mare;

A = afflusso meteorico medio annuo, ragguagliato al bacino

Idrografico in mm;

l'altitudine media del bacino è stata calcolata per mezzo della seguente relazione:

$$H = 0.5 \cdot (0.9 \cdot H_{max} + H_{min})$$

Dove:

H_{max} = Altezza massima nel bacino imbrifero (900 m)

H_{min} = Altezza minima nel bacino imbrifero (400 m)

Da cui risulta: **H= 564 m**

Utilizzando i dati della cartografia di piano, la precipitazione media annua per il tratto in esame risulta composta da tre settori prevalenti e due settori minori come specificato nella tabella seguente.

S_1 (Km ²)	S_2 (Km ²)
5,017	0,06
1150 mm	1250 mm

Da cui risulta:

$$A = \frac{S_1 \square 1150 + S_2 \square 1250}{Stot}$$

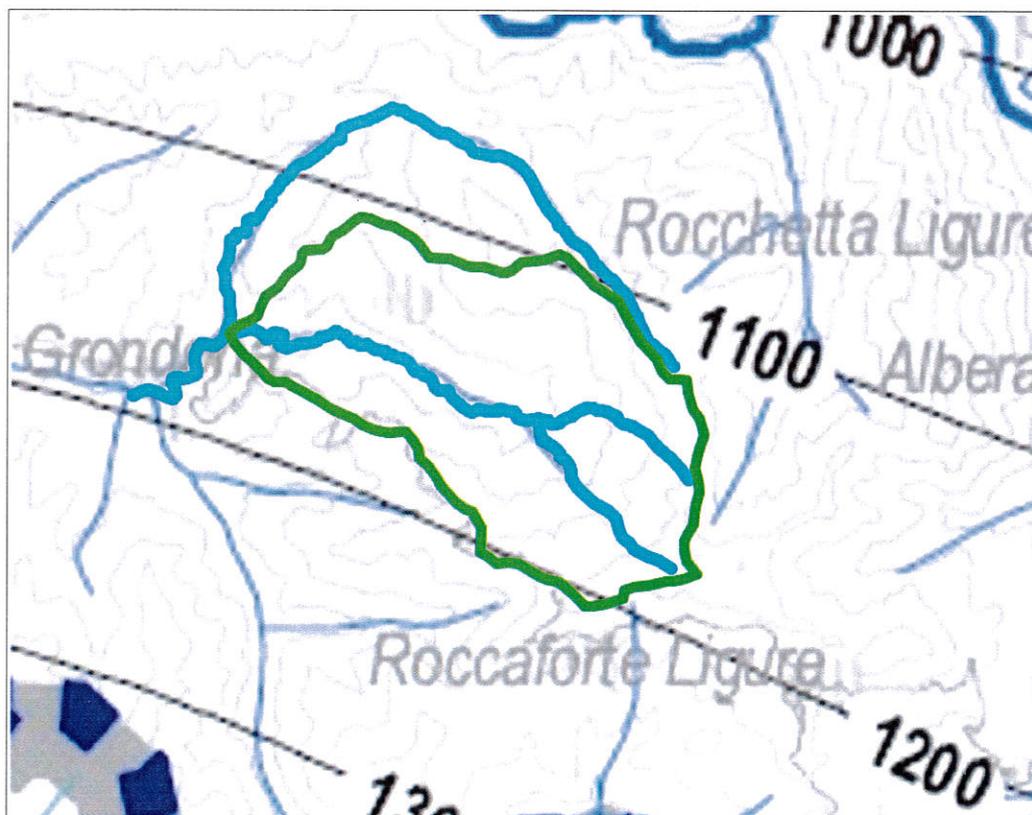


TAVOLA 1	SEZIONE 1/1	AREA AI29	Sottobacino: SCRIVIA Area Idrografica - SCRIVIA	INQUADRAMENTO TERRITORIALE ACQUE SUPERFICIALI
-------------	----------------	--------------	--	--

Figura 1 – Estratto carta delle isoiete

$$A = 1.151,18 \text{ mm}$$

E pertanto:

$$q_{meda} = 19,60 \text{ l/sec} \cdot \text{Km}^2$$

3.3. Determinazione della superficie del bacino sotteso dalla derivazione: S

Il parametro S costituisce la superficie del bacino idrografico sotteso dalla sezione di presa nella quale è calcolato il deflusso minimo vitale.

La delimitazione del bacino idrografico, evidenziato nella cartografia allegata, è stata eseguita facendo riferimento alle linee di displuvio individuate sulla base dell'orografia del territorio, senza tener conto della circolazione idrica sotterranea, la superficie è stata determinata mediante calcolo automatico con programma AUTOCAD. Esso ha fornito una superficie $S = 5,077 \text{ Km}^2$.

3.4. Determinazione del fattore morfologico: M

Il valore del fattore morfologico M da applicare per il calcolo del DMV di base è stato ricavato dalla Tavola A 2.12. della Cartografia di piano di tutela delle acque e risulta :

Categoria	Valore del fattore correttivo
Classe morfologica 3	1.10

3.5. Fattore di interscambio idrico con la falda: A

Il fattore A di interscambio con la falda, nel caso del T. Dorzegna (area idrografica del T. Scrivia), non determina una correzione del DMV idrologico e pertanto si assume un valore pari a 1.

Sostituendo i parametri precedentemente calcolati, nella formula del DMV_{base} si ottiene:

$$DMV_{(base)} = 10,95 \text{ l/sec}$$

4. DETERMINAZIONE DEL DEFLUSSO ECOLOGICO

Per **Deflusso Ecologico** (DE), si intende il regime idrologico che, in un tratto idraulicamente omogeneo di un corso d'acqua, appartenente ad un corpo idrico così come definito nei Piani di Gestione dei distretti idrografici, è conforme col raggiungimento degli obiettivi ambientali definiti ai sensi dell'art. 4 della Direttiva Quadro Acque (DQA – Dir. 2000/60/CE).

Per il calcolo del deflusso ecologico si è fatto riferimento all'allegato C del Regolamento Regionale recante n. 14/R del 27 dicembre 2021 - Disposizioni per l'implementazione del deflusso ecologico (approvato con deliberazione della Giunta regionale n. 26-4394 del 22 dicembre 2021).

Il deflusso ecologico (DE) in una determinata sezione del corpo idrico è calcolato con la formula seguente:

$$DE = k * q_{meda} * S * M * A * Z * T$$

Dove $DMV_{base} = k * q_{meda} * S * M * A * Z = \max(Q; N; F)$ e T è variabile su base mensile come da tabella riportata nell'Allegato C.

Il Fattore Correttivo Z è individuato dal massimo valore assunto dai fattori {N, F, Q} sotto specificati: – il Fattore Correttivo N esprime le esigenze di maggiore tutela per gli ambienti fluviali con elevato grado di naturalità;

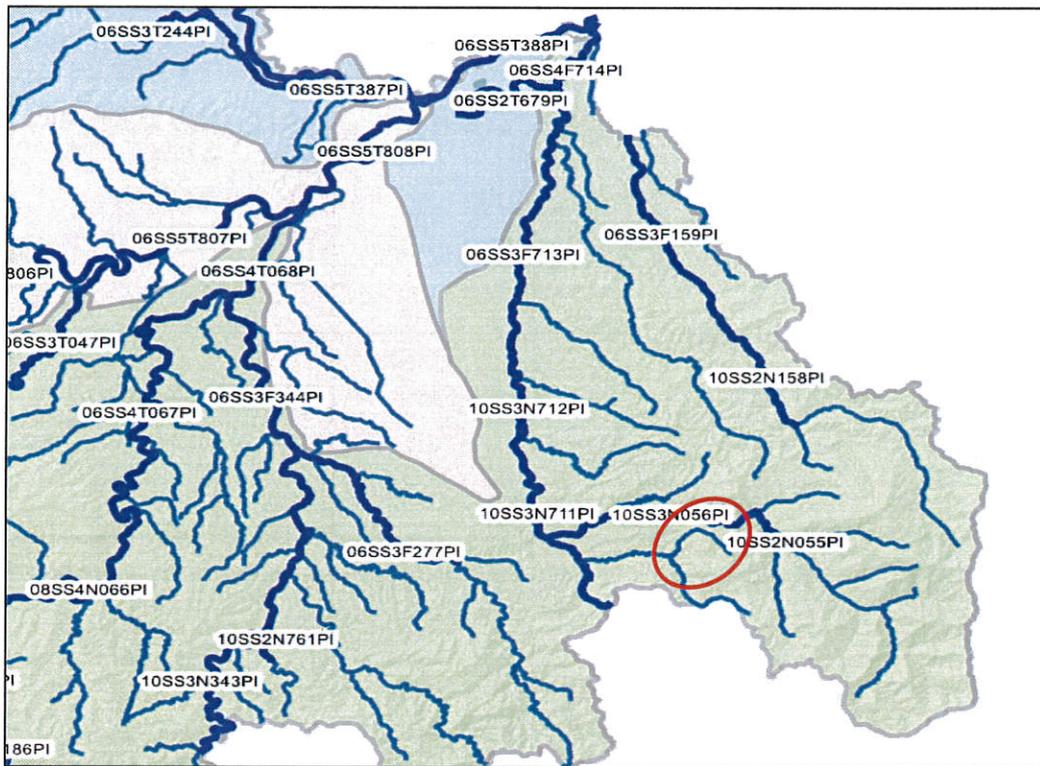
– il Fattore Correttivo F esprime le esigenze di maggiore tutela per gli ambienti fluviali oggetto di fruizione;

– il Fattore Correttivo Q esprime le esigenze di diluizione dei carichi inquinanti veicolati nei corsi d'acqua in funzione delle attività antropiche esistenti;

– il Fattore Correttivo T esprime le esigenze di modulazione dei deflussi nei diversi periodi dell'anno, consentendo di articolare i rilasci in modo differenziato anziché attraverso un valore costante.

La Regione Piemonte avvalendosi del supporto tecnico-scientifico di ARPA Piemonte ha individuato i corpi idrici sui quali si prevede la necessità di applicare i parametri correttivi del Deflusso ecologico, con una prima quantificazione dei fattori ambientali, riguardanti la naturalità (N), la qualità dell'acqua (Q) e la fruizione (F) e rivisto le modalità di applicazione del "fattore T", al fine di allinearsi con quanto previsto nella direttiva 4/2017 dell'Autorità di Bacino.

Ai fini della componente ambientale del Deflusso Ecologico, per i fattori correttivi riguardanti la naturalità (N), la qualità dell'acqua (Q) e la fruizione (F), si deve fare riferimento alla seguente tabella considerando che il prelievo in esame interessa il T. Dorzegna in corrispondenza del tratto a codice 10SS2N735PI scorrimento superficiale piccolo (Figura 2)



Regione Idrografica Omogenea - Fattore T

- Gruppo A
- Gruppo B1
- Gruppo C
- Gruppo D
- Gruppo E
- Gruppo F
- Corpi idrici
- Corpi idrici con parametro T

Figura 2- Estratto Carta delle regioni idrografiche omogenee

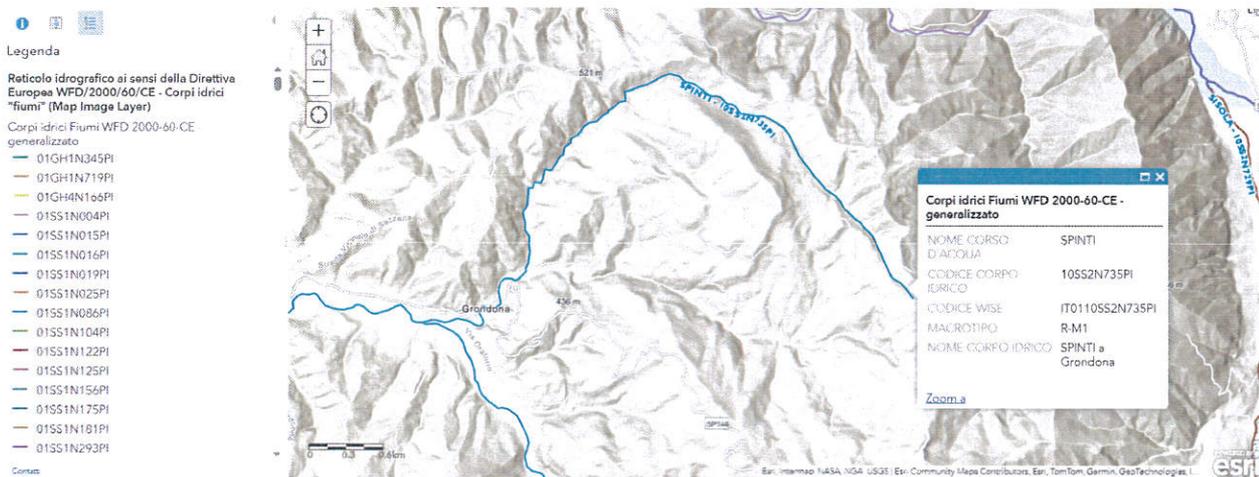


Figura 3 - Reticolo idrografico WFD 2000 60CE

(<https://webgis.arpa.piemonte.it/agportal/home/webmap/viewer.html?useExisting=1&layers=00bf36ccff1643919d67ea2f3835eb0e> – aggiornamento nov2023- data consultazione marzo 2025)

Con portata media annua naturalizzata pari a 0,88 mc/sec

Tabella 1 – Valori fattori Q,N,F, Zmax(Q,N,F)

Codice CI	Denominazione	Regione Idrografica Omogenea - Fattore T	Valore Q	Valore N	Valore F	Valore Z max (Q,N,F)
10SS2N735PI	SPINTI_64-Scorrimento superficiale-Piccolo	Gruppo B1	1,3	1	1	1,3

Pertanto il Fattore correttivo Z risulta pari a 1,3, da cui:

$$DE = k \cdot q_{meda} \cdot S \cdot M \cdot A \cdot Z \cdot T = 10,95 \cdot 1,3 \cdot T = 14,23 \cdot T \text{ (l/sec)}$$

Ai fini della componente ambientale del Deflusso Ecologico, per il fattore T di modulazione delle portate da rilasciare si deve fare riferimento alle seguenti tabelle.

Tabella 2- Fattore T di modulazione delle portate

	A- COLLINA H (esclusa asta Tanaro)	B- APPENNINO	C- ALPI MERIDIONALI	D- ALPI C.S.	E- ALPI OCCIDENTALI	F- PREALPI/SETTORI BASSA QUOTA (esclusa asta PO)
GEN	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	1,0
FEB	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	1,0
MAR	2,0	2,0	1,0	1,0	0,9	1,0
APR	2,0	2,0	2,0	1,0	0,9	1,8
MAG	2,0	1,0	2,0	1,8	2,0	1,8
GIU	0,7	1,0	2,0	1,8	2,0	1,8
LUG	0,7	0,7	0,7	1,0	0,9	0,7
AGO	0,7	0,7	0,7	1,0	0,9	0,7
SET	0,7	0,7	0,7	1,0	0,9	0,7
OTT	0,7	0,7	0,7	1,0	0,9	0,7
NOV	1,0	1,0	0,7	1,0	0,9	1,0
DIC	1,0	1,0	1,0	0,7	0,7	1,0

Utilizzando pertanto i valori sopra indicati, risultano i seguenti valori di deflusso ecologico mensile (Tabella 3)

Tabella 3- valori di deflusso ecologico mensile

mese	coefficiente	DE (l/sec)
gennaio	1	14,2
febbraio	1	14,2
marzo	2	28,5
aprile	2	28,5
maggio	1	14,2
giugno	1	14,2
luglio	0,7	10,0
agosto	0,7	10,0
settembre	0,7	10,0
ottobre	0,7	10,0
novembre	1	14,2
dicembre	1	14,2

Considerando il valore medio annuo, si ottiene una portata pari a 15,18 l/sec.

5 VALUTAZIONE DEL RISCHIO AMBIENTALE CONNESSO ALLE DERIVAZIONI IDRICHE IN RELAZIONE AGLI OBIETTIVI DI QUALITÀ AMBIENTALE DEFINITI DAL PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO PADANO

Per la richiesta in oggetto è stata effettuato lo studio di "Valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazione idrica in relazione agli obiettivi di qualità ambientale definiti dal Piano di Gestione del Distretto Idrografico Padano (Direttiva Derivazioni- approvazione aggiornamento Deliberazione 3/2017 del 14/12/2017) con riferimento all'Allegato 1 della metodologia ERA alla valutazione delle derivazioni idriche da acque superficiali, approfondimento operativo del capitolo 3 della Direttiva Derivazioni (Parte seconda - Applicazione della metodologia per la valutazione di derivazioni di acque superficiali, sorgenti e fontanili).

L'istanza prevede la derivazione per una portata massima di 0,5 l/sec e media 0,5 l/sec per un volume annuo complessivo di 15.768 mc.

5.1 Metodologia ERA

La Direttiva Derivazioni costituisce uno strumento per la valutazione ambientale delle derivazioni idriche sui corpi idrici interessati, in relazione agli obiettivi di qualità ambientali assunti dal Piano di Gestione del distretto idrografico del Fiume Po, degli obiettivi di tutela e riequilibrio del bilancio idrico assunti nel piano di Bilancio Alpi Orientali e Appennino Settentrionale.

La Direttiva Derivazioni introduce un metodo di valutazione delle derivazioni di acque superficiali o sotterranee finalizzato alla verifica della compatibilità delle derivazioni stesse rispetto agli obiettivi di tutela ed alle previsioni contenuti nel Piano di Gestione del Distretto idrografico ("PdGPO") e, più in generale, rispetto alla normativa di settore, in conformità alle previsioni di cui all'art. 12 bis, comma 1, lettera a del R.D n. 1175/1933 nonché alle finalità di controllo di cui all'art. 7, comma 2 del medesimo Regio Decreto.

L'applicazione della Direttiva Derivazioni costituisce quindi la condizione minima necessaria per verificare la compatibilità delle derivazioni oggetto delle istanze di nuova concessione o di rinnovo di quelle preesistenti rispetto alle finalità ed agli obiettivi previsti dalle suddette disposizioni di legge e di Piano, nonché rispetto alle prescrizioni formulate in sede comunitaria.

La Direttiva fornisce criteri omogenei di valutazione delle derivazioni d'acqua, individuati con particolare riferimento all'Elaborato 7 del PdGPO, 3^o ciclo pianificazione 2021-2027, recependo le raccomandazioni della Commissione Europea in merito agli aspetti relativi alla gestione delle acque superficiali e sotterranee.

Il metodo prevede, per la valutazione di compatibilità delle derivazioni rispetto agli obiettivi ed indirizzi del PdGPO, la definizione del rischio ambientale per il corpo idrico interessato alla derivazione e del relativo grado di accettabilità.

Per la valutazione del rischio ambientale generato dall'intervento si considera:

- analisi delle pressioni significative per valutare l'impatto generato dall'intervento sul corpo idrico;
- stato di qualità ambientale del corpo idrico.

Con riferimento al Regolamento Regionale 10/R del 29/7/2003 e smi, le **derivazioni da subalveo sono assimilate a prelievi da acque superficiali** e pertanto il presente studio è stato eseguito sulla base dei contenuti dell'Allegato 1 della Direttiva Derivazioni.

5.2 Analisi delle pressioni significative

La derivazione d'acqua rappresenta una specifica "pressione" all'interno dell'insieme di tutte le potenziali pressione agenti su un corpo idrico.

Per l'applicazione della metodologia ERA risulta quindi necessario individuare le pressioni "potenzialmente significative" in grado di indurre influenze percepibili sullo stesso corpo idrico.

Sulla base della direttiva WFD 2000-60-CE il tratto di T. Dorzegna in corrispondenza del quale verrà realizzato il prelievo ha il codice corpo idrico 10SS2N735PI, tipologia 10SS2Nna (tipo fluviale a scorrimento superficiale –Piccolo).

Sulla base dei dati riportati sul Geoportale Arpa Piemonte il valore di portata media naturalizzata è pari a 0,88mc/sec.



Figura 4 – T. Dorzegna affluente destro del T. Spinti 10SS2N735PI (dati da https://webgis.arpa.piemonte.it/monitoraggio_qualita_acque_mapseries/fiumiPage – data consultazione marzo 2025)

La derivazione d'acqua rappresenta una specifica "pressione" all'interno dell'insieme di tutte le potenziali pressione agenti su un corpo idrico.

Per l'applicazione della metodologia ERA risulta quindi necessario individuare le pressioni "potenzialmente significative" in grado di indurre influenze percepibili sullo stesso corpo idrico.

Sulla base della direttiva WFD 2000-60-CE il tratto di T. Dorzegna in corrispondenza del quale viene realizzato il prelievo ha il codice corpo idrico 10SS2N735PI, tipologia tipo fluviale a scorrimento superficiale -Piccolo.

Sulla base dei dati riportati sull'Allegato 3A alla Relazione Generale del Piano regionale di Tutela delle Acque -aggiornamento 2021 e dai dati del geoportale ARPA (Fig.1a), il valore di portata media naturalizzata è pari a **0,88 mc/sec** e una lunghezza del corpo idrico relativo alla sezione di prelievo pari a **4,250 km**.

5.3 Pressioni ed impatti delle derivazioni d'acqua

Le soglie introdotte nell'Elaborato 2 del PdGPo fissano la condizione di "significatività potenziale" di una particolare pressione e definiscono altresì, per quanto assunto con la Direttiva, la condizione di "rilevanza" del relativo impatto del cumulo delle derivazioni insistenti su un determinato corpo idrico.

Per "cumulo di derivazioni" si intende:

- sia un insieme di nuove derivazioni;
- sia l'aggiungersi di una o più nuove derivazioni all'insieme delle derivazioni già presenti, già concesse, o per le quali l'istruttoria si sia conclusa con esito favorevole.

Con riferimento alla derivazione da acque superficiali, si riporta a seguito la scala di intensità degli impatti (pressioni) generati.

Tabella 4 - Estratto da Allegato 1 Direttiva Derivazioni: scala intensità impatti

Scala di intensità degli impatti	Descrizione
Lieve	L'impatto della derivazione non produce effetti misurabili sullo stato ambientale del corpo idrico. Non è comunque esclusa la possibilità di pur minime alterazioni sulle diverse componenti, da valutare in modo specifico e puntuale
Moderato	L'impatto della derivazione, singolo o cumulato con altri impatti incidenti sul corpo idrico, produce effetti di degrado delle caratteristiche ambientali che non comportano necessariamente la modifica della classe di qualità del corpo idrico
Rilevante	L'impatto della derivazione, singolo o cumulato con altri impatti incidenti sul corpo idrico, induce effetti di degrado delle caratteristiche ambientali tali da comportare lo scadimento della classe di qualità del corpo idrico

Risulta necessario effettuare un'analisi degli impatti (pressioni) generati dal cumulo di derivazioni insistenti sul corpo idrico interessato, come di seguito indicato.

Tabella 5 - Pressioni potenzialmente significative

ALTERAZIONI IDROLOGICHE	
Prelievo/diversione di portata <i>(uso diverso da quello idroelettrico)</i>	il rapporto tra portata massima richiesta e la portata media naturalizzata del corpo idrico e superiore al: 33% in ambito alpino 25% in ambito appenninico
Prelievo/diversione di portata <i>(es. uso idroelettrico non dissipativo)</i>	il rapporto tra portata massima richiesta e la portata media naturalizzata del corpo idrico e superiore al 100% (*) e il prelievo comporta la sottensione di oltre il 15% della lunghezza del corpo idrico
Insieme di prelievi <i>(uso diverso da quello idroelettrico)</i>	il rapporto tra la somma delle portate massime dei prelievi concessi e richiesti e la portata media naturalizzata del corpo idrico e superiore al: 66% in ambito alpino 50% in ambito appenninico
Insieme di prelievi <i>(es. uso idroelettrico non dissipativo)</i>	il rapporto tra portata massima più elevata tra i prelievi concessi e richiesti e la portata media naturalizzata del corpo idrico e superiore al 100% e i prelievi, nel loro complesso, comportano la sottensione di oltre il 30% della lunghezza del corpo idrico
ALTERAZIONI IDROMORFOLOGICHE	
Alterazioni fisiche determinate dall'inserimento di nuove opere trasversali al corpo idrico	Numero complessivo (preesistenti + nuove) delle opere trasversali / $(\text{Lunghezza C.I. in m} / 200) > 3$ in montagna oppure > 1 in pianura o, in assenza, giudizio esperto
Modifiche alla zona ripariale e/o all'alveo dovute al nuovo prelievo	Qualora le modifiche siano determinate dall'inserimento di nuove opere longitudinali: $\text{Lunghezza tratto interessato complessivamente (opere preesistenti + nuove)} / \text{Lunghezza totale corpo idrico} > 50\%$
Alterazioni agenti sul livello e/o sul volume idrico dovute al nuovo prelievo	Atti o disposizioni regionali o, in assenza, giudizio esperto sulla base di parametri correlati alla riduzione della superficie bagnata e/o alla perdita di habitat

*(* In questo caso non si assumono valori soglia pari al 50% di quelli utilizzati per il cumulo di derivazioni.)*

Con riferimento alla banca dati della Provincia di Alessandria (marzo 2025), si riportano di seguito le derivazioni attive afferenti al tratto di corso d'acqua in esame. (Fig. 5)

Si evidenzia che a monte della derivazione in oggetto non sono presenti altre derivazioni

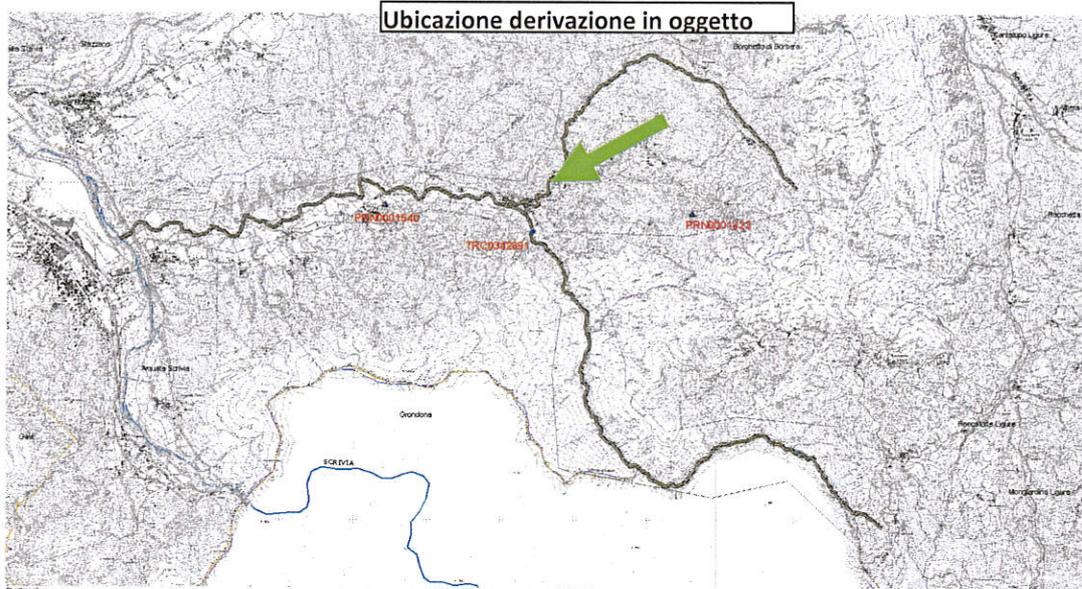


Fig.5 - Derivazioni censite -banca dati Provincia di Alessandria. La freccia di colore verde indica la derivazione ad uso idropotabile oggetto di rinnovo.

Tabella 6 - Derivazioni torrente Dorzegna (data consultazione marzo 2025).

Codice Sistema	Corpi idrici alimentatori	Comune	Località	Sponda su cui insiste l'opera	Galleria filtrante o tubazione drenante	Portata Massima Derivabile (l/s)	Portata Media Annuale Derivabile (l/s)	Volume massimo di concessione derivabile (m³)	Uso	Inizio periodo giorno	Inizio periodo mese	Fine periodo giorno	Fine periodo mese
PRN0001423	Corso d'acqua DORZEGNA	Grondona	-	DESTRA	-	0,5	5	-	POTABILE	1	GENNAIO	31	DICEMBRE
PRN0001540	Corso d'acqua SPINTI	Grondona	ERAZ, VARIANA	SINISTRA	-	1,83	0,3	0490	POTABILE	1	GENNAIO	31	DICEMBRE

Codice Sistema	Comune	Portata Massima Derivabile (l/s)	Portata Media Annuale Derivabile (l/s)	Volume Massimo di Concessione (m³)	Inizio periodo giorno	Inizio periodo mese	Fine periodo giorno	Fine periodo mese	USO
TRC0342891	Grondona	3	2,5	80000	1	gennaio	31	dicembre	potabile

Si valuta pertanto a seguito la somma delle "portate massime derivabili" delle singole derivazioni rapportandole poi ai valori cumulati prima determinati (uso diverso da idroelettrico, uso idropotabile)

$$\text{altri Usi (potabile)} \quad 0.00050 \text{ mc/s} * 100 / 0.88 = 0.056 < 25\% \text{--lieve}$$

5.4 Valutazione degli impatti delle nuove derivazioni

Ai fini della valutazione di compatibilità delle derivazioni d'acqua superficiali con la metodologia ERA, nel Cap. 3.3 dell'Elaborato 2 del PdGPO 2015 sono disponibili valori-soglia che definiscono l'impatto "rilevante" delle derivazioni medesime.

Tuttavia, tali valori-soglia sono forniti solo per le componenti "Idrologia" (che riguarda l'estrazione dei volumi idrici) e "Idromorfologia" (che riguarda l'effetto delle opere longitudinali e trasversali in alveo), mentre le componenti d'impatto sono anche di natura chimica, fisica e biologica.

Ai fini della presente Direttiva, si ritiene poco efficace prendere in considerazione tali componenti per tutte le derivazioni, sia perchè in molti casi le soglie idrologiche e idromorfologiche sono sufficienti alla valutazione da condurre, sia perchè le modificazioni delle componenti chimico-fisico-biologiche risultano di

fatto conseguenza dell'impatto della derivazione sull'idromorfologia del corpo idrico; queste ultime dovranno essere valutate solo in specifici casi.

La valutazione integrata dell'impatto della derivazione tra le pressioni idrologica e idromorfologica si effettua assumendo quale livello d'impatto complessivo quello corrispondente al maggiore tra i rispettivi livelli d'impatto individuati per le due componenti. E' necessario quindi utilizzare la tabella 8 per valutare il cumulo delle derivazioni; in presenza di una o più nuove derivazioni, gli indicatori devono essere determinati come somma delle pressioni esistenti con quella indotta dai nuovi interventi. Considerando che a monte non sono presenti altre derivazioni, per il punto in esame la valutazione dell'impatto cumulato, considerando che il rinnovo richiesto prevede la stessa portata già concessa, restituisce il medesimo valore di

altri Usi (potabile) $0.00050 \text{ mc/s} \cdot 100 / 0.88 = 0.056\% < 25\%$ --lieve

Anche considerando una soglia di 12,5%, dimezzata rispetto a quella prevista al 25% nei bacini appenninici, come previsto nel caso di singola presa sul corso d'acqua, il valore restituisce un impatto lieve in quanto:

altri Usi (potabile) $0.00050 \text{ mc/s} \cdot 100 / 0.88 = 0.056\% < 12,5\%$ --lieve

Sulla base delle verifiche effettuate considerando il cumulo di derivazioni, la derivazione in istanza, assumendo la valutazione maggiormente cautelativa, l'impatto prodotto dalla derivazione in oggetto può essere è classificabile come "LIEVE"

Pressioni potenzialmente significative e indicatore	Soglia limite per Impatto Rilevante	Soglia limite per impatto Lieve	Nota
ALTERAZIONI IDROLOGICHE (PRELIEVI)			
Prelievo/diversione di portata – Agricoltura (uso irriguo) (*) <i>Rapporto tra somma delle portate massime derivabili "D" e la portata media naturalizzata del corpo idrico "Qn"</i>	D/Qn > 66% nei bacini alpini D/Qn > 50% nei bacini appenninici	D/Qn < 33% nei bacini alpini D/Qn < 25% nei bacini appenninici	Riferito alla sola stagione irrigua
Prelievo/diversione di portata – altri usi (*) <i>Rapporto tra la somma delle portate massime derivabili "D" e la portata media naturalizzata del corpo idrico "Qn"</i>	D/Qn > 66% nei bacini alpini D/Qn > 50% nei bacini appenninici	D/Qn < 33% nei bacini alpini D/Qn < 25% nei bacini appenninici	Riferibile all'anno solare e/o ad un periodo significativo
Prelievo/diversione di portata – uso idroelettrico: contemporanea presenza delle due seguenti condizioni: <i>Rapporto tra la più elevata portata massima derivabile "D" e la portata media naturalizzata del corpo idrico "Qn"</i> <i>Rapporto tra lunghezza dei tratti sottesi "S" e lunghezza del corpo idrico "L"</i>	D/Qn > 100% S/L > 30%	D/Qn < 50% S/L < 15%	Riferibile all'anno solare e/o ad un periodo significativo
ALTERAZIONI IDROMORFOLOGICHE			
Opere trasversali Rapporto tra numero briglie "Nb" e lunghezza corpo idrico "L" in m (*)	(montagna) Nb / L > 3/200 (pianura) Nb / L > 1/200	(montagna) Nb / L ≤ 1,5/200 (pianura) Nb / L ≤ 0,5/200	
Alterazioni morfologiche – Dighe, barriere e chiuse Rapporto tra numero opere "Nd" e lunghezza corpo idrico "L" in km (*)	Nd / L > 0,5	Nd / L ≤ 0,25	

(*) Esempio: su un corpo idrico di lunghezza pari a 8600 m, l'impatto delle derivazioni da valutare sarà "rilevante" in presenza di un numero complessivo di opere pari o superiore a $3 \cdot (8600/200) = 129$ se localizzato in montagna o pari o superiore a $1 \cdot (8600/200) = 43$ se localizzato in pianura)

Tabella 7- Soglie per valutazione dell'impatto del **cumulo di derivazioni**

5.5 Definizione dello stato qualità ambientale del corpo idrico

La classificazione dello stato ambientale del corpo idrico interessato dalla derivazione in istanza è definito dai monitoraggi effettuati ai sensi del DLgs 152/2006 e smi.

Per i corpi idrici superficiali il giudizio è determinato da quello peggiorativo tra stato ecologico e stato chimico. Per lo stato di qualità ambientale del corpo idrico, la classificazione da utilizzarsi fa riferimento al solo stato ecologico e alle relative cinque classi in quanto si ritiene essere quello maggiormente impattato da derivazione. La Direttiva Quadro Acque ha definito i seguenti stati di qualità ambientale dei corsi idrici superficiali utilizzate nel PdGPO.

Tabella 8 – Estratto della direttiva Derivazioni- Stato di qualità dei corpi idrici

stato	definizione
elevato	In questi corpi idrici non si rilevano alterazioni antropiche (o sono poco rilevanti) dei valori degli elementi di qualità fisico-chimica e idromorfologica del tipo di corpo idrico superficiale rispetto a quelli di norma associati a tale tipo inalterato; i valori degli elementi di qualità biologica rispecchiano quelli di norma associati a tale tipo inalterato e non evidenziano nessuna distorsione o distorsione poco rilevante. Nel Distretto del F.Po se ne riscontra un esiguo numero, principalmente nelle aree alpine
buono	I valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale presentano livelli poco elevati di distorsione dovuti all'attività umana, ma si discostano solo lievemente da quelli di norma associati al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. Tali corpi idrico sono maggiormente riscontrabili nelle aree Alpine e Appenniniche
sufficiente	Le acque che presentano alterazioni considerevoli dei valori di qualità biologica del tipo di corso idrico superficiale e nelle quali le comunità biologiche interessate si discostano sostanzialmente da quelle di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato, sono classificate come aventi stato scarso.
cattivo	Le acque che presentano alterazioni considerevoli dei valori di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale e nelle quali mancano ampie porzioni di comunità biologiche interessate di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato, sono classificate aventi lo stato cattivo.
Altamente modificato	Corpo idrico superficiale la cui natura, a seguito di alterazioni fisiche dovute a una attività umana, è sostanzialmente modificata. La designazione è a cura delle Regioni interessate.

Sulla base di quanto indicato da Arpa Piemonte (http://webgis.arpa.piemonte.it/monitoraggio_qualita_acque/index_l_p_i.php?numcodice=10SS2N735PI) il corso idrico in esame presenta le seguenti caratteristiche:

		Tipo indice	Valore
Stato ecologico	Sessennio 2014-2019	A	Buono
Stato chimico	Sessennio 2014-2019	A	Buono
Stato complessivo	Sessennio 2014-2019	A	Buono
LIMeco	Sessennio 2014-2019	A	Non presente

Pertanto il confronto tra lo stato ecologico e chimico, assumendo quindi come prescritto il riferimento peggiorativo, si definisce lo stato di Qualità Ambientale del Corpo Idrico (CI) come **Buono**.

5.6 Valutazione del rischio ambientale generato dall'intervento

La valutazione comparata d'impatto sul corpo idrico e di stato di qualità ambientale dello stesso consente di determinare il rischio ambientale derivante da uno specifico intervento, riconducibile alle seguenti categorie di rischio: basso, medio, alto.

L'applicazione delle 3 classi della metodologia ERA alle categorie di rischio ambientale, permette la definizione del grado di accettabilità del rischio e quindi dell'ammissibilità e compatibilità di una derivazione idrica.

Area	Effetti
Attrazione ("A")	non presenta rischi particolari per la qualità ambientale del corpo idrico. L'impatto delle componenti chimica, fisica e biologica e presumibilmente trascurabile e di norma si rendono perciò necessarie solo le valutazioni specifiche legate alla tipologia d'impatto. La derivazione può essere considerata compatibile nel rispetto di specifiche prescrizioni, ove necessarie
Repulsione ("R")	esistono fondati rischi di una sua interferenza con la qualità ambientale del corpo idrico. Va pertanto effettuata una valutazione più approfondita, che indaghi in dettaglio ulteriori fattori ambientali. La derivazione può essere considerata compatibile con l'applicazione di particolari misure volte alla mitigazione degli impatti e nel rispetto di specifiche prescrizioni, tese a garantire il non deterioramento della classe di ognuno degli elementi di qualità ambientale per il raggiungimento degli obiettivi ambientali definiti per il corpo idrico/i corpi idrici interessati
Esclusione ("E")	e ragionevolmente certo il suo effetto negativo sulla qualità ambientale del corpo idrico. La derivazione non può essere considerata compatibile in via ordinaria. L'intervento è realizzabile solo nel caso in cui nel Piano di gestione sia stato riconosciuto al corpo idrico interessato il possesso dei requisiti per l'applicazione delle deroghe previste ai commi 5 e 7 dell'art. 4 della DQA come recepiti dall'art. 77 del D. Lgs. 152/2006.

La valutazione del rischio ambientale generato dalla derivazione si ottiene con la matrice ERA, comparando i dati ottenuti dalla valutazione dell'impatto generato dall'intervento e lo stato ambientale del corpo idrico interessato.

Tabella 10 - Matrice ERA- Estratto Direttiva Derivazioni Allegato 1

Stato/potenziale ecologico del CI (*)	Impatto generato dall'intervento		
	Lieve (non c'è scadimento di qualità)	Moderato (potrebbe esserci scadimento qualità)	Rilevante (c'è scadimento di qualità)
Elevato	R (**)	E	E
Buono	R	R (**)	E
Sufficiente	A	R	R (**)
Scarso	A	R	R (**)
Cattivo	A	R	R (**)

rettiva
idrico.

(*) per lo stato ambientale va tenuto conto di quanto indicato nel Cap. 4. Per i corpi idrici classificati per raggruppamento, l'Ente concedente può comunque assegnare un valore ambientale maggiore in considerazione delle incertezze connesse alla classificazione stessa.

(**) La nuova derivazione o le nuove derivazioni incidenti su un corpo idrico che, anche a causa delle pressioni derivanti dai prelievi in atto, comportino un incremento potenzialmente significativo della pressione ambientale, sono da considerarsi non compatibili.

La derivazione può essere considerata compatibile con l'applicazione di particolari misure volte alla mitigazione degli impatti e nel rispetto di specifiche prescrizioni, tese a garantire il non deterioramento della classe di ognuno degli elementi di qualità ambientale per il raggiungimento degli obiettivi ambientali definiti per il corpo idrico/i corpi idrici interessati."

Si evidenzia tuttavia che sulla base dell'Allegato 1 della Direttiva ERA al punto 5.2 Esito della valutazione dell'intervento: domande di rinnovo di concessione, si riporta che la valutazione del rischio ambientale indotto dal rinnovo della concessione di una derivazione (senza alcuna modifica dei valori di prelievo), in questo caso singola ricade nel caso a) il corpo idrico interessato dalla domanda è in stato di qualità ambientale "buono" o "elevato".

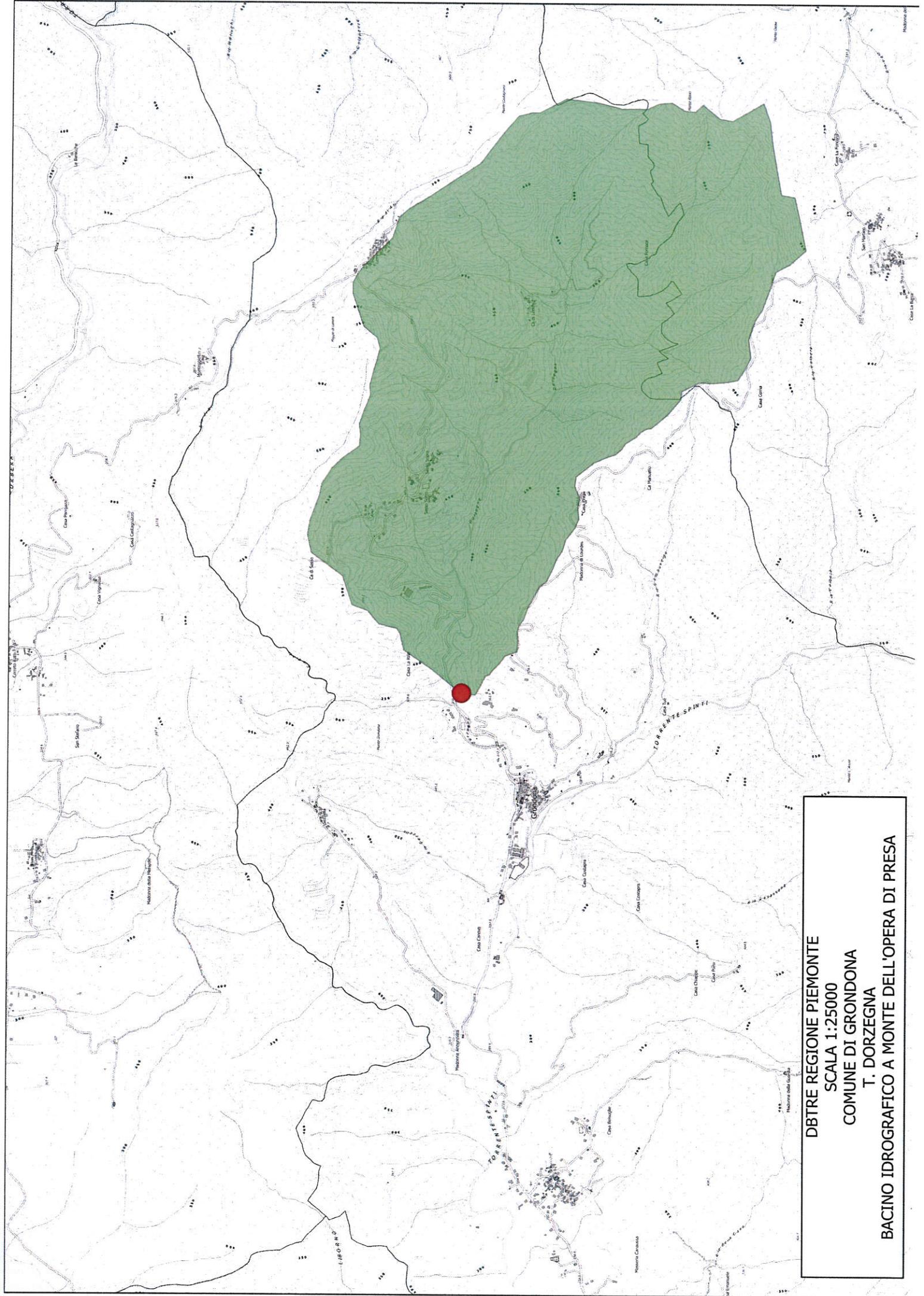
Pertanto alla derivazione si attribuisce direttamente l'area "Attrazione", in quanto è presumibile che la derivazione non comporti rischi per la qualità del corpo idrico, subordinatamente alle eventuali prescrizioni necessarie ad adeguare la derivazione e/o le sue opere alle norme ambientali vigenti.

L'area "Attrazione" non presenta rischi particolari per la qualità ambientale del corpo idrico. L'impatto delle componenti chimica, fisica e biologica è presumibilmente trascurabile e di norma si rendono perciò necessarie solo le valutazioni specifiche legate alla tipologia d'impatto.

La derivazione può essere considerata compatibile nel rispetto di specifiche prescrizioni, ove necessarie.

26 MAG 2025





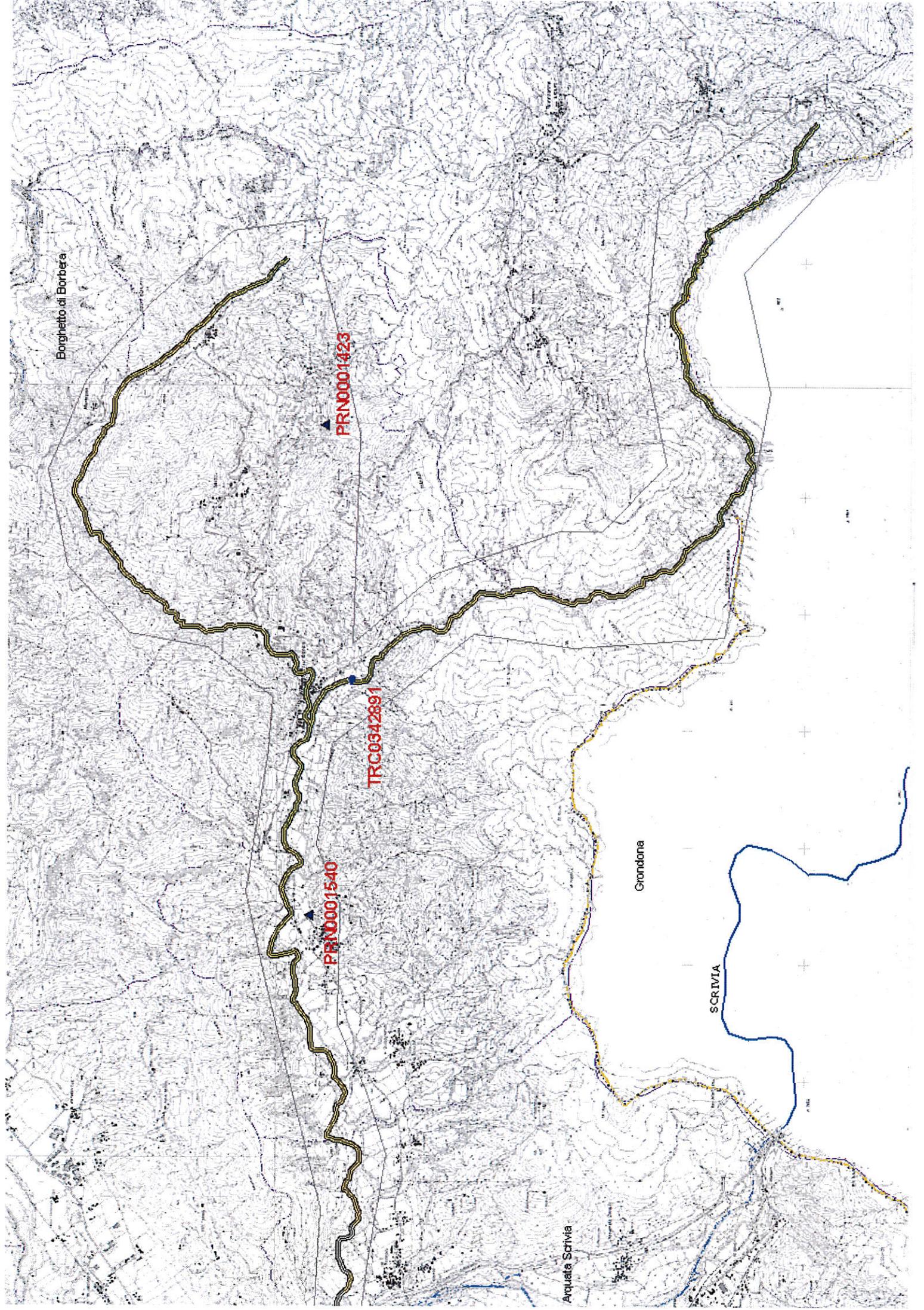
DBTRE REGIONE PIEMONTE
SCALA 1:25000
COMUNE DI GRONDONA
T. DORZEGNA
BACINO IDROGRAFICO A MONTE DELL'OPERA DI PRESA

Data: 25 febbraio 2025, 12:59:20
Da: Risorse Idriche <risorseidriche@cert.provincia.alessandria.it>
A: marco.dragonetti@geopec.it
Oggetto: domanda di accesso prot. 4338/2025.
Allegati: ACC ATTI DRAGONETTI MARCO.png (780.7 KB)
ACC ATTI DRAGONETTI MARCO.xlsx (15.6 KB)

In risposta alla Sua richiesta di accesso agli atti, si tramettono:
- estratto mappa con la georeferenziazione delle derivazioni autorizzate nel tratto considerato;
- tabella excel con i dati relativi alle derivazioni (la tabella prevede due fogli, uno per i prelievi di acque superficiali e uno per un prelievo tramite trincea drenante).

Cordiali Saluti.

Codice Sistema	Corpi idrici alimentatori	Comune	Località
PRN0001423	Corso d'acqua DORZEGNA	Grondona	-
PRN0001540	Corso d'acqua SPINTI	Grondona	FRAZ. VARIANA



Borghetto di Borbera

PRN0001423

TRC0642891

PRN0001540

Grondona

SCRIVIA

Arquata Scrivia