

TRASMISSIONE VIA PEC

*N. di prot. nell'oggetto del messaggio PEC.
Dati di prot. nell'allegato "segnatura.xml"*

Spett. le
Acqua NOVCO
segreteria@pec.acquanovaravco.eu

ATO1
ato1@cert.ruparpiemonte.it

e p.c.

Comune di Miasino
miasino@cert.ruparpiemonte.it

ASL Novara
protocollogenerale@pec.asl.novara.it

Servizio: B1.07
Pratica: K13_2022_02703

Rif. Vs. nota prot. n. 42961 del 06/12/2022; prot. ARPA n. 116346 del 06/12/2022.

OGGETTO: Trasmissione definizione fasce di rispetto per captazioni idropotabili in essere nel Comune di Miasino ai sensi del R.R. n. 15/R del 2006; D.P.G.R. n. 2/R del 2015; R.R. n. 10/R del 2003; L.R. n. 22/1996; D.lgs. n. 152/2006; R.D. n. 1775/1933.

Proponente: Acqua NOVCO – Via Triggiani, 9 - NOVARA.

Con la presente si trasmette il parere tecnico predisposto da questo Dipartimento.

Cordiali saluti.

Il Dirigente Responsabile del
Dipartimento Territoriale Piemonte Nord Est
Dott. Jacopo Mario Fogola

Responsabile dell'Istruttoria del Procedimento:
Maria Maddalena Calciati
Telefono: 011-19681463 – e-mail: m.calciati@arpa.piemonte.it

JMF/gp/mmc

Allegati:
- Contributo Tecnico-Scientifico

DIPARTIMENTO TERRITORIALE PIEMONTE NORD EST
ATTIVITA' DI PRODUZIONE NORD EST

RELAZIONE DI CONTRIBUTO TECNICO-SCIENTIFICO

OGGETTO: Trasmissione definizione fasce di rispetto per captazioni idropotabili in essere nel Comune di Miasino ai sensi del R.R. n. 15/R del 2006; D.P.G.R. n. 2/R del 2015; R.R. n. 10/R del 2003; L.R. n. 22/1996; D.lgs. n. 152/2006; R.D. n. 1775/1933.

Proponente: Acqua NOVCO – Via Triggiani, 9 - NOVARA.

Rif. Vs. nota prot. n. 42961 del 06/12/2022; prot. ARPA n. 116346 del 06/12/2022

Redazione	Funzione: Collaboratore tecnico professionale	
	Nome: Dott.ssa Maria Maddalena CALCIATI	
Verifica	Funzione: Collaboratore tecnico professionale esperto	
	Nome: Dott. Geol. Gabriella PORTA	
Approvazione	Funzione: Dirigente Responsabile del Dipartimento Territoriale Piemonte Nord Est	
	Nome: Dott. Jacopo Mario FOGOLA	

Caratteristiche della definizione proposta ed inquadramento territoriale

La documentazione in esame riguarda la richiesta di parere di competenza per proposta di ridefinizione delle aree di salvaguardia delle captazioni presenti sul territorio comunale di Miasino, denominate:

- Sorgente “Borana” - Miasino (NO), a servizio della rete acquedottistica del Comune di Orta San Giulio (NO); Codice utenza NO00646.
- Sorgente “Tortirogno” – Miasino (NO), a servizio della rete acquedottistica del Comune di Miasino (NO); Codice utenza NO00649.

Le due captazioni sono state autorizzate, con D.D. n. 206/2015 della Provincia di Novara, ai sensi della L.R. 20/2002, art. 16, c. 3.

La richiesta riguarda inoltre la proposta di ridefinizione delle aree di salvaguardia dei pozzi:

- Pozzo Carcegna (Codice utenza NO00644) e
- Pozzo Miasino (Codice utenza NO00645),

di cui viene richiesto un aumento di portata massima. Infatti, tali pozzi erano autorizzati, in modalità provvisoria, con D.D. n. 206/2015 della Provincia di Novara, ai sensi della L.R. 20/2002, art. 16, c. 3, per un prelievo che riguardava una portata massima di 3l/s e una portata media di 2l/s.

Si veda Allegato 1 per la Corografia.

In questo contesto è utile ricordare che questa Agenzia, in data 15/01/2018 cod. pratica K13_2017_03223, aveva già espresso parere di competenza per la proposta di definizione delle aree di salvaguardia. In particolare, sia per il pozzo Masino che per il pozzo Carcegna era stata considerata una portata di esercizio di 4l/s.

Assetto idrogeologico e caratteristiche piezometriche dei pozzi

Esplicative le Figure 7-8-9

“Non è stato possibile effettuare sui pozzi le prove di livello statico e quella di emungimento a portata costante per non compromettere la fornitura del servizio, ma attraverso i misuratori di portata installati sulla tubazione all'uscita del pozzo, il proponente è riuscito a verificare le portate estratte”. Pag. 17 Relazione_A

Parametri idrogeologici

Tramissività $T = 0.004575 \text{ m}^2/\text{s}$

Permeabilità $k = 0.000339 \text{ m/s}$

Porosità $n_e = 0.25$

Valutazione del grado di vulnerabilità

E' stata eseguita la valutazione della vulnerabilità dell'acquifero sfruttato con il metodo GOD di Foster che ha dato come risultato: Vulnerabilità BASSA.

Delimitazione aree di salvaguardia

Il criterio utilizzato è stato quello CRONOLOGICO come previsto dal R.R. 15/R.

La determinazione delle aree di salvaguardia è stata realizzata mediante l'impiego di un apposito programma di calcolo denominato MODFLOW-6 (si veda Figura 13).

Direzione del flusso N-S con un gradiente di circa il 6%.

Spessore dell'acquifero captato medio= 13.5m (vedi pag. 19-20 Relazione_A).

La capacità protettiva dei suoli si ipotizza possa essere moderatamente alta (non ci sono

informazioni in merito – vedi pag. 33).

Con Vulnerabilità intrinseca dell'acquifero captata bassa associata ad una capacità protettiva dei suoli nei confronti delle acque sotterranee moderatamente alta i pozzi in questione rientrano in Classe 4 in cui sono previste moderate limitazioni degli interventi ammessi da regolamentare attraverso il Piano Utilizzazione Fitofarmaci e Fitosanitari (PUFF), come previsto dal Regolamento Regionale 15/R.

“Sulla base della documentazione presentata sono state individuate nelle zone di rispetto oggetto di studio i seguenti **centri di pericolo** nel raggio di 1km:

- ♦ Attività agricole e di verde pubblico: aree verdi, robinieti, prati.
- ♦ Opere igienico sanitarie e scarichi acque reflue: reti e collettori fognari, pozzi perdenti o dispositivi di subirrigazione, pozzi neri, fosse biologiche e/o Imhoff
- ♦ Infrastrutture ed aree edificate: parcheggi, cisterne interrato per riscaldamento, viabilità
- ♦ Vi è da aggiungere la presenza di aree di pregio ambientale-documentario”.

A queste si aggiungono

- ♦ Aree per attività terziarie
- ♦ aree per servizi e impianti;
- ♦ aree turistico-ricettive.

All'interno delle aree di salvaguardia di entrambi i pozzi sono presenti aree agricole e aree boscate.

Le fasce ZRR e ZRA del pozzo “Carcegna” sono attraversate dalla viabilità principale (Via Lagoni) e dalla viabilità secondaria (Strada Vicinale Porchioli).

Le fasce ZRR e ZRA del pozzo “Miasino” sono attraversate dalla viabilità secondaria (Strada Vicinale Cimitero); inoltre, la fascia ZRA del pozzo “Miasino” è attraversata da una viabilità secondaria che si distacca dalla Via Circonvallazione per accedere ad una proprietà privata.

All'interno della ZRA del pozzo “Miasino” sono presenti due edifici che, sulla base dei dati a disposizione, non risultano serviti da pubblica fognatura.

L'uso del suolo del progetto preliminare della Variante di P.R.G.C. del Comune di Miasino (Elaborato “Uso del suolo a fini agricoli e forestali”), evidenzia come la zona interessata dalle fasce di rispetto dei pozzi interferisca con la categoria “Pascoli, prati sfalcati e arborati, seminativi”.

Si veda inoltre pag. 37 Relazione _A.

Caratteristiche pozzi CARCEGNA e MIASINO

NOME	UTM WGS84 Est	UTM WGS84 Nord	Quota s.l.m.
Carcegna (vecchio)	455,864.322	5,072,512.662	468
Miasino (nuovo)	456,056.146	5,072,611.881	468

Precedentemente la quota era 473m slm

Per la localizzazione geografica si veda fig. 1 e fig. 2 Relazione_A

CARCEGNA

$Q_{max} = 3 \text{ l/s}$ da portarsi a 4 l/s

$Q_{med} = 2 \text{ l/s}$

Si riporta quanto scritto nel contributo del 2018, dedotto dalla documentazione allegata:

“E’ stato costruito nel 1975 e raggiunge una profondità di 35m. Perforazione a percussione, diametro della colonna di produzione 250mm costante, tratti filtranti sono ubicati tra 24.5 e 30.5m. Alla profondità di 35m vi è un substrato roccioso su cui poggiano depositi glaciali.

Non sono note le caratteristiche della pompa; il pozzo funziona sempre nelle stesse condizioni vale a dire pompando acqua attraverso una tubazione di mandata al serbatoio "Carceгна" a servizio della frazione omonima

Q di esercizio 4 l/s circa

Tempo funzionamento medio: 6 ore/giorno variabili stagionalmente

E' presente un misuratore di portata elettromagnetico sull'uscita in rete".

La stratigrafia dei terreni attraversati mostra la presenza di depositi glaciali, poggianti sul substrato:

- ☐ terreno vegetale da piano campagna fino a circa 2m;
- ☐ conglomerato duro con trovanti e ciottoli fino a 18m;
- ☐ ghiaia con sabbia fino a 28m;
- ☐ argilla dura fino a 30m;
- ☐ substrato roccioso fino a 35m.

Si veda la Figura 3 per individuazione visiva del pozzo.

MIASINO

Q_{max} = 3 l/s da portarsi a 4l/s

Q_{med} = 2 l/s

Si riporta quanto scritto nel contributo del 2018, dedotto dalla documentazione allegata:

"L'anno di costruzione è il 2005 e ha una profondità di 42m. Perforazione a percussione, diametro della colonna di produzione 350mm costante, tratti filtranti sono ubicati tra 19 e 26.5m e tra 32 e 34m. Pompa a 12CV. La stratigrafia mostra una serie di depositi glaciali.

Q variabile tra 3.2 – 6.8 l/s

H variabile tra 127.4 – 55.4 m

Il pozzo funziona sempre nelle stesse condizioni vale a dire pompando acqua attraverso una tubazione di mandata al serbatoio "Carceгна" a servizio della frazione omonima e con una prevalenza di 100 – 110 m

Q di esercizio 4,0 l/s

Tempo funzionamento medio: 15 ore giornaliere variabili stagionalmente

E' presente un misuratore di portata elettromagnetico sull'uscita in rete".

La stratigrafia presentata mostra una serie di depositi glaciali, secondo la successione seguente:

- ☐ terreno vegetale da piano campagna fino a circa 1.00 m;
- ☐ ghiaia con trovanti e argilla fino a 9.00 m;
- ☐ argilla con ghiaia fino a 11.00 m
- ☐ ghiaia argillosa con trovanti fino a 17.00 m;
- ☐ ghiaia prevalente fino a 24.00 m;
- ☐ argilla dura con trovanti fino a 28.00 m;
- ☐ ghiaietto cementato con argilla e ciottoli fino a 35.00 m;
- ☐ argilla sabbiosa fino a 37.00 m;
- ☐ argilla compatta fino a 42.00 m.

Direttiva Derivazioni

Secondo quanto disposto nel Piano di Gestione del Distretto Idrografico del Fiume Po (PdGPO 2015) di cui alla deliberazione n. 8 del 17/12/2015 denominata Direttiva Derivazioni e s.m.i. anche le varianti alla concessione al prelievo ad uso idropotabile dai pozzi "Carceгна" e "Miasino" sono

soggette all'applicazione della Direttiva.

In riferimento alla documentazione trasmessa dal Richiedente al fine della verifica di compatibilità del progetto con la "Direttiva per la valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche in relazione agli obiettivi di qualità ambientale definiti dal Piano di Gestione del distretto idrografico Padano" (aggiornamento Deliberazione C.I. n. 3/2017 dell'AdBPo il 14/12/2017), la scrivente Agenzia prende atto del risultato ottenuto dall'applicazione della metodologia ERA proposto dal Progettista.

In particolare, l'impatto dovuto alla derivazione in oggetto risulta "Lieve", lo stato quantitativo è "Buono", il livello di criticità dei tre indicatori risulta "Basso" e l'intervento ricade nell'ambito di "Attrazione" *"nel quale le derivazioni sono compatibili, fermo restando il rispetto delle disposizioni normative nazionali e regionali che regolano la materia"*.

Caratteristiche delle sorgenti e successiva definizione delle aree di salvaguardia

Sul territorio comunale di Miasino sono state rilevate dal Proponente 14 sorgenti, 12 fanno parte del gruppo delle Pisogno ma, sono oggetto di apposita relazione di dismissione (vedi pag. 4 Relazione Idrogeologica Sorgenti Borana e Tortirogno), a cui si aggiungono la sorgente Tortirogno e la sorgente Borana che però è a servizio del Comune di Orta San Giulio, oggetto della presente istanza di ridefinizione.

Sorgente BORANA

Map. 263 del Fg. 2

NOME	WGS84/UTM32N Est	WGS84/UTM32N Nord	Quota m s.l.m	Tipologia captazione
Borana	455,766.351	5,072,859.652	455	sorgente

La sorgente è costituita da un bottino di presa interrato esterno in cls (vedi Figura 1); l'acqua viene convogliata in una vasca di derivazione/sedimentazione l'acqua viene convogliata in una vasca di derivazione/sedimentazione e poi di accumulo.

Il bacino di alimentazione della sorgente Borana ha una superficie pari a 0.045 km² circa. La circolazione idrica avviene entro depositi glaciali.

✓ $Q_{max} = 6 \text{ l/s}$

✓ $Q_{med} = 4 \text{ l/s}$

Sorgente TORTIROGNO

Map. 507 del Fg. 2

NOME	WGS84/UTM32N Est	WGS84/UTM32N Nord	Quota m s.l.m	Tipologia captazione
Tortirogno	455,010.844	5,072,497.561	370	sorgente

La sorgente è costituita da un bottino di presa interrato con esterno in cls (vedi Figura 2); l'acqua viene convogliata in una vasca di derivazione/sedimentazione.

Il bacino di alimentazione della sorgente Tortirogno ha una superficie pari a 0.012 km² circa.

✓ $Q_{max} = 0.5 \text{ l/s}$

✓ $Q_{med} = 0.5 \text{ l/s}$.

Inquadramento geologico e geomorfologico

Dal punto di vista geologico il territorio di Miasino è caratterizzato dalla presenza del Basamento Cristallino Sudalpino (Serie dei Laghi) affiorante e sub affiorante nella parte E e da depositi glaciali.

Per quanto riguarda i depositi quaternari di copertura sono depositi di versante ed eluvio-colluviali rielaborati in modo diffuso dalla gravità e dalle acque di ruscellamento superficiale (si veda Figura 3 Carta geologica del progetto definitivo della Variante del PRC e Figura 4 per assetto stratigrafico pag. 9-10 Relazione idrogeologica Sorgenti Borana Tortirogno e Allegato 2).

Inquadramento idrogeologico

Le sorgenti Borana e Tortirogno sono riferibili alla circolazione idrica entro i livelli più permeabili dei depositi glaciali.

La principale direzione di deflusso della falda segue la linea di massima pendenza dei bacini.

Le sorgenti Tortirogno e Borana appartengono alla tipologia di “sorgenti di emergenza” (di pendio).

Elementi di bilancio idrogeologico del bacino di alimentazione

Come richiesto dai punti D ed E del paragrafo 3.1 del R.R. 15/R, sono stati presi in esame per i bacini sottesi delle captazioni:

- Il regime termopluviometrico
- Le condizioni di infiltrazione del sottosuolo.

Sono stati valutati i dati della stazione Arpa posta in loc. Monte Mesma/Ameno attiva dall'agosto 2006, successivamente sono stati considerati i dati 2007-2021 in quanto il 2006 è risultato incompleto.

L'evapotraspirazione potenziale è stata calcolata utilizzando il metodo di Thornthwaite.

Dal diagramma raffigurato in Figura 10 emerge che nei mesi di luglio e agosto l'evapotraspirazione potenziale media supera l'altezza di precipitazione rilevando un deficit idrico, mentre durante il restante arco dell'anno si manifesta un surplus idrico con ricostituzione della riserva.

Il calcolo dell'infiltrazione efficace è stato effettuato utilizzando il metodo di Kennessey. Nella Tabella 1 sono riepilogati gli elementi di bilancio idrogeologico calcolati, caratteristici dei bacini di alimentazione delle sorgenti.

Nel 2012 furono effettuate delle misurazioni che, secondo il Progettista, non si discostano in maniera significativa (in termini di ordine di grandezza) da queste calcolate:

Bacino alimentante	Q deflusso medio sotterraneo bacino (l/s)
Borana	1.07
Tortirogno	0.27

⚡ sorgente Borana ≈ 3 l/s (misura del 23/10/2012).

⚡ sorgente Tortirogno ≈ 0.1 l/s (misura del 19/12/2012)

La valutazione della vulnerabilità intrinseca dell'acquifero captato, non avendo a disposizione dati di portata, il Regolamento 15R/2006 prevederebbe di assegnare un grado di vulnerabilità ALTA, ma il proponente analizza la situazione con il “Metodo-Base GNDICI-CNR” (ANPA, “Linee guida per la redazione e l'uso delle carte della vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento”, Manuali e linee guida 4/2001), da cui risulta per tutte le sorgenti una vulnerabilità BASSA (vedi tabella 2 e Figura 11).

Sulla base della documentazione presentata sono state individuate (in un'area avente il raggio di almeno un chilometro a monte e 200 metri a valle della captazione) nelle zone di rispetto oggetto di studio i seguenti centri di pericolo (si veda Allegato 4-5-6):

- Per la sorgente Tortirogno si rileva unicamente la presenza di viabilità forestale/interpodereale. Entro l'area di indagine l'uso del suolo è essenzialmente forestale, con presenza subordinata di prato/pascoli e aree urbanizzate, viabilità ed edifici sparsi (sistemi di smaltimento reflui). Entro la ZTA non si rilevano centri di rischio, mentre nella ZR si ha la presenza di viabilità e marginalmente aree residenziali.

- Per la sorgente Borana la situazione è analoga alle sorgenti Tortirogno, per cui la ZTA non si hanno centri di rischio e per la ZR si rileva unicamente la presenza di viabilità.

Per i casi in esame, alle sorgenti è stata attribuita una classe di vulnerabilità BASSA, pertanto, la zona di rispetto è stata posta a 200m a monte della captazione (Appendice 1).

Centri di pericolo

La documentazione presentata indica la presenza dei seguenti centri di potenziale pericolo all'interno delle fasce di rispetto (vedi Allegato 6):

- all'interno delle aree di salvaguardia di entrambe le sorgenti sono presenti aree agricole e aree boscate;
- le fasce ZR sono attraversate dalla viabilità;
- all'interno della ZR della sorgente "Borana" è presente un edificio che è ragionevole ipotizzare sia servito da pubblica fognatura, in quanto la rete si sviluppa sulla adiacente viabilità, ad una distanza in pianta pari a 50-75 m.

L'uso del suolo del progetto preliminare della Variante di P.R.G.C. del Comune di Miasino (Elaborato "Uso del suolo a fini agricoli e forestali"), evidenzia come la zona interessata dalle fasce di rispetto delle sorgenti interferisca con la categoria "Pascoli, prati sfalcati e arborati, seminativi".

Osservazioni

A seguito dell'esame della documentazione del progettista scaturisce che il Proponente intende eseguire una variante alla concessione al prelievo ad uso idropotabile dai pozzi "Carcegna" e "Miasino".

La documentazione non chiarisce se è stata richiesta variante di concessione alla Provincia di Novara.

L'Agenzia non rileva alcun documento che indichi la dismissione delle 12 sorgenti. Nel caso siano state effettivamente dismesse, si chiede di far pervenire la documentazione a questa Agenzia.

Si fa presente che rispetto ai dati forniti per le elaborazioni del parere di competenza dell'anno 2017/2018, sono variati i dati relativi alle aree di bacino. Per quanto riguarda la sorgente Borana era stato indicato 0.0308Km² contro i 0.045 Km² dati in questa richiesta e per la sorgente Tortirogno era stato fornito 0.0055Km² contro i 0.012 Km² dati in questa richiesta.

Si segnala che l'utilizzo del Metodo-Base GNDCI-CNR" (ANPA, "Linee guida per la redazione e l'uso delle carte della vulnerabilità degli acquiferi all'inquinamento", Manuali e linee guida 4/2001) per la valutazione della vulnerabilità intrinseca dell'acquifero captato, non è conforme alle indicazioni del Regolamento Regionale.

Dal confronto delle due Schede di rilevamento sorgenti Appendice 5, si rileva che la Sorgente Tortirogno non è dotata di misuratore di portata, mentre è assente o solo parzialmente presente la recinzione nelle ZTA.

Considerazioni conclusive

Sulla base della documentazione visionata si ritiene che la ridefinizione della fascia di rispetto dei pozzi in esame sia stata individuata secondo i criteri stabiliti dal R.R. 15R/2006, mentre si rilevano difformità rispetto a quanto stabilito dal Regolamento, in termini poco cautelativi, nella individuazione della vulnerabilità delle sorgenti, pertanto:

- ✚ le attività effettuate all'interno delle aree di salvaguardia dovranno essere svolte in ottemperanza alla normativa vigente, inoltre non dovranno cambiare la destinazione d'uso o essere oggetto di trasformazioni che aumentino il livello di rischio per la risorsa.
- ✚ Nella Zona di Rispetto Allargata sono presenti Aree agricole. Per tali aree è stato predisposto il PUFF (Piano di Utilizzazione dei Fertilizzanti e dei Prodotti Fitosanitari) al fine di regolare le pratiche agrarie sul territorio in questione.
- ✚ Per i centri di pericolo individuati all'interno delle aree sopra citate (rete fognaria, viabilità, attività agrosilvicolture e di verde pubblico), dovrà essere applicato quanto previsto all'Art. 6 del Regolamento Regionale 11/12/2006 n. 15/R.
Considerata la probabile presenza di collettori fognari all'interno della ZRR della sorgente Borana si ritiene necessario che il gestore garantisca che gli stessi siano a tenuta.
- ✚ Si suggerisce di effettuare le debite riparazioni dei manufatti di captazione affinché si acquisisca uno stato di conservazione buono.
- ✚ Si consiglia di recintare opportunamente le aree di tutela assoluta e posizionare cartelli segnalatori sulle zone di rispetto.
- ✚ Si preveda un misuratore di portata, se non disponibile.