

REPUBBLICA ITALIANA

# BOLLETTINO UFFICIALE

DELLA

## REGIONE LOMBARDIA

---

MILANO - GIOVEDÌ, 1 AGOSTO 1996

---

2° SUPPLEMENTO STRAORDINARIO AL N. 31

### SOMMARIO

pag.

**Direttive per l'individuazione delle aree di salvaguardia delle captazioni di acque sotterranee (pozzi e sorgenti) destinate al consumo umano (art. 9, punto 1, lett. f) del d.P.R. 24 maggio 1988, n. 236) - (Deliberazione della giunta regionale del 27 giugno 1996 - n. 6/15137) . . . . .**

**2**

**Direttive per l'individuazione delle aree di salvaguardia delle captazioni di acque sotterranee (pozzi e sorgenti) destinate al consumo umano (art. 9, punto 1, lett. f) del d.P.R. 24 maggio 1988, n. 236) - (Deliberazione della giunta regionale del 27 giugno 1996 - n. 6/15137)**

(esecutiva con provvedimento della CCAR n. 617/19/654 del 3 luglio 1996)

#### LA GIUNTA REGIONALE

Visto il d.P.R. 24 maggio 1988, n. 236 «Attuazione della direttiva CEE n. 80/778 concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano, ai sensi dell'art. 15 della legge 16 aprile 1987, n. 183», che per assicurare, mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative delle acque da destinare al consumo umano stabilisce all'intorno delle captazioni aree di salvaguardia, suddivise in zone di tutela assoluta, zone di rispetto e zone di protezione, disponendo all'interno delle stesse prescrizioni, vincoli e divieti;

Atteso che lo Stato competente ad emanare i criteri generali per l'individuazione delle aree di salvaguardia delle risorse idriche, ai sensi dell'art. 8, lett. d) del d.P.R. 236/1988, non vi ha ancora provveduto;

Visto il t.u. delle disposizioni di legge sulle acque e sugli impianti elettrici approvato con r.d. 11 dicembre 1933, n. 1775 e successive modifiche e integrazioni;

Ricordato che sulla tematica:

— le direttive ai servizi provinciali del genio civile per l'esercizio delle deleghe in materia di autorizzazioni alla ricerca e di concessioni delle acque sotterranee, approvate con d.g.r. 13 maggio 1992, n. 22502, hanno fornito primi criteri operativi di definizione delle aree di salvaguardia per i pozzi destinati all'approvvigionamento potabile;

— il documento «Protocolli operativi riguardanti gli adempimenti per la tutela delle opere di captazione utilizzate per l'approvvigionamento idropotabile e per la prevenzione dall'inquinamento delle risorse idriche», allegato alla circolare 30 luglio 1993 del settore sanità, ha fornito ulteriori criteri per l'applicazione della normativa riguardante l'individuazione delle aree di salvaguardia, finalizzati al rilascio del parere di competenza da parte delle USSL;

— la circolare del settore ambiente e energia «Direttive in materia di scarichi idrici e di tutela delle acque sotterranee dall'inquinamento», approvata con d.g.r. 3 giugno 1994, n. 54023 ha successivamente stabilito che, in mancanza dei criteri generali per l'individuazione delle aree di salvaguardia delle risorse idriche che lo Stato deve emanare ai sensi dell'art. 8, lett. d) del d.P.R. 236/1988, la regione non può procedere alla loro individuazione, né può essere consentita alcuna riduzione delle zone di rispetto che dovranno pertanto avere un'estensione non inferiore a 200 metri di raggio dal punto di captazione;

Attesa la necessità di fornire criteri di delimitazione delle aree di salvaguardia idonei a proteggere le captazioni ad uso idropotabile e razionalizzare nel contempo i vincoli sul territorio;

Viste le competenze regionali specificate all'art. 9, lett. f) del d.P.R. 236/88 che assegna alle regioni l'individuazione delle aree di salvaguardia e la disciplina delle attività e destinazioni ammissibili;

Vista la relazione «Direttive per l'individuazione delle aree di salvaguardia delle captazioni di acque sotterranee (pozzi e sorgenti) destinate al consumo umano (art. 9, punto 1, lett. f) del d.P.R. 24 maggio 1988, n. 236)»,

predisposta dai dirigenti proponenti ed allegata al presente atto di cui costituisce parte integrante;

Dato atto delle valutazioni dei dirigenti dei servizi proponenti che al riguardo:

— propongono l'adozione delle predette direttive;

— ritengono che le stesse possano costituire norme di riferimento per i servizi provinciali del genio civile nell'esercizio delle deleghe in materia di autorizzazioni alla ricerca e di concessioni di derivazione di acque pubbliche sotterranee (pozzi e sorgenti) destinate al consumo umano, di cui all'art. 2, lett. a) del d.P.R. 236/88 mediante infrastrutture di pubblico interesse, esclusi quindi gli usi domestici di cui all'art. 93 del t.u. approvato con r.d. 1775/1993;

— si riservano di proporre modificazioni se del caso o integrazioni al documento allegato nel momento in cui lo Stato avrà emanato i criteri generali di cui all'art. 8, lett. d) del d.P.R. 236/1988;

Dato atto che la presente delibera è soggetta a controllo ai sensi dell'art. 1 del d.lgs. 40/1993, così come modificato dall'art. 1 del d.lgs. 479/1993;

#### DELIBERA

Recepisce le premesse:

1 - di approvare i criteri e le indicazioni contenute nel documento «Direttive per l'individuazione delle aree di salvaguardia delle captazioni di acque sotterranee (pozzi e sorgenti) destinate al consumo umano (art. 9, punto 1, lett. f) del d.P.R. 24 maggio 1988, n. 236)», che fa parte integrante della presente deliberazione;

2 - di adottare le predette direttive quale normativa di riferimento per i servizi provinciali del genio civile per l'istruttoria delle domande di autorizzazione alla ricerca e di concessione di derivazione di acque pubbliche sotterranee (pozzi e sorgenti) destinate al consumo umano, di cui all'art. 2, lett. a) del d.P.R. 236/88, mediante infrastrutture di pubblico interesse, esclusi quindi gli usi domestici di cui all'art. 93 del t.u. approvato con r.d. 1775/1993, indipendentemente da portata e profondità;

3 - di abrogare di conseguenza le norme concernenti l'estensione delle aree di salvaguardia dei pozzi pubblici indicate al punto 3. della circolare del settore ambiente ed energia approvata con d.g.r. 54023/1994;

4 - di stabilire che per tutte le captazioni esistenti, fin tanto che non venga avanzata una specifica proposta di delimitazione, la zona di rispetto debba intendersi implicitamente individuata col criterio geometrico di cui al documento allegato, punto 2.1. lett. a) per i pozzi e punto 2.2. lett. a) per le sorgenti, senza necessità di uno specifico atto amministrativo di individuazione;

5 - di stabilire che qualora dovessero cambiare le portate di concessione vengano ridefinite le zone di rispetto, secondo le stesse procedure previste per le captazioni esistenti;

6 - di pubblicare il presente atto e l'allegato documento «Direttive per l'individuazione delle aree di salvaguardia delle captazioni di acque sotterranee (pozzi e sorgenti) destinate al consumo umano (art. 9, punto 1, lett. f) del d.P.R. 24 maggio 1988, n. 236)» sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia;

7 - di stabilire che le presenti disposizioni si applichino alle domande di autorizzazione allo scavo dei pozzi e a quelle di concessione di derivazione presentate successivamente alla data di pubblicazione del presente atto sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia;

8 - di stabilire che, su istanza del richiedente l'autorizzazione allo scavo dei pozzi o la concessione di derivazione, le presenti disposizioni possano essere applicate anche ai procedimenti in corso di istruttoria alla data di pubblicazione del presente atto sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia, integrando in quanto occorra la documentazione già presentata, diversamente intendendosi che la zona di rispetto è implicitamente individuata con criterio geometrico.

Il presidente: Formigoni  
Il segretario: Minichetti

ALLEGATO

**DIRETTIVE PER L'INDIVIDUAZIONE  
DELLE AREE DI SALVAGUARDIA  
DELLE CAPTAZIONI DI ACQUE SOTTERRANEE  
(POZZI E SORGENTI)  
DESTINATE AL CONSUMO UMANO**  
(Art. 9, punto 1, lett. f) del d.P.R. 24 maggio 1988, n. 236)

INDICE - SOMMARIO

**Premessa**

1. Generalità
  - 1.1 Campo di applicazione
  - 1.2 Definizioni
2. Criteri per la delimitazione delle aree di salvaguardia
  - 2.1 Pozzi
    - 2.1.1 Studio idrogeologico, idrochimico ed ambientale per i pozzi
  - 2.2 Sorgenti
    - 2.2.1 Studio idrogeologico, idrochimico ed ambientale per le sorgenti
3. Procedure per l'«individuazione» delle aree di salvaguardia (art. 9, lett. f) del d.P.R. 236/88)
  - 3.1 Pozzi
    - a) Pozzi nuovi
    - b) Pozzi esistenti
  - 3.2 Sorgenti
    - a) Nuove captazioni
    - b) Captazioni esistenti

**Premessa**

Con deliberazione n. 22502 del 13 maggio 1992, la giunta regionale ha approvato il documento «Direttive ai servizi provinciali del genio civile per l'esercizio delle deleghe in materia di autorizzazioni alla ricerca e di concessioni delle acque sotterranee»; tale documento, nel definire i criteri generali per l'istruttoria delle richieste di escavazione di pozzi e di concessione di derivazione d'acqua, prevede che la domanda sia corredata da una relazione nella quale, fra l'altro, vengano definite le aree di salvaguardia dei pozzi di cui al d.P.R. 24 maggio 1988, n. 236, per la cui individuazione sono forniti alcuni criteri operativi.

Per le zone di rispetto tali criteri - che peraltro si ritrovano anche nella circolare del settore sanità del 30 luglio 1993 «Protocolli operativi riguardanti gli adempimenti per la tutela delle opere di captazione utilizzate per l'approvvigionamento idropotabile e per la prevenzione dall'inquinamento delle risorse idriche» - fanno riferimento al dettato dell'art. 6 del citato d.P.R. che, accanto ad un'indicazione generalizzata di 200 m di raggio intorno al punto di captazione, prevede la possibilità di modificare l'estensione in relazione alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa idrica da tutelare.

Con circolare del settore ambiente e energia approvata con d.g.r. n. 54023 del 3 giugno 1994 è stato successivamente stabilito che, in mancanza dei criteri generali per l'individuazione delle aree di salvaguardia delle risorse idriche che lo Stato deve emanare ai sensi dell'art. 8 del citato d.P.R., la regione non può procedere alla loro individuazione, né può essere consentita alcuna riduzione delle zone di rispetto.

Un approfondito riesame interpretativo della materia alla luce della giurisprudenza amministrativa sull'argomento venutasi formando nel tempo (vedi pareri del servizio giuridico amministrativo per l'urbanistica e i beni ambientali, espressi con note prot. n. 420 del 29 novem-

bre 1995 e prot. n. 56524 del 18 dicembre 1995) ha tuttavia messo in evidenza che la regione, pur in assenza dei criteri generali che lo Stato avrebbe dovuto dettare, può esercitare la competenza attribuitale dall'art. 9/f del d.P.R. 236/88 circa l'individuazione delle aree di salvaguardia delle risorse idriche.

A tal fine, considerata la rilevanza degli aspetti applicativi ed in attesa di poter definire compiutamente ed organicamente gli indirizzi regionali in materia di utilizzo delle acque a scopo idropotabile una volta che lo Stato abbia emanato i criteri generali di cui all'art. 8 del citato d.P.R., si forniscono delle indicazioni per la delimitazione in via provvisoria delle aree di salvaguardia delle captazioni di acque sotterranee (pozzi e sorgenti) destinate al consumo umano, di cui all'art. 2, lett. a) del d.P.R. 236/88, mediante infrastrutture di pubblico interesse, esclusi quindi gli usi domestici di cui all'art. 93 del testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e sugli impianti elettrici approvato con regio decreto 11 dicembre 1933 n. 1775.

## 1. Generalità

### 1.1 Campo di applicazione

Le presenti direttive si applicano a tutte le captazioni, sia esistenti che di nuova realizzazione, di acque destinate al consumo umano, di cui all'art. 2, lett. a) del d.P.R. 236/88, mediante infrastrutture di pubblico interesse. Sono escluse quelle per usi domestici di cui all'art. 93 del testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e sugli impianti elettrici approvato con r.d. 11 dicembre 1933 n. 1775.

### 1.2 Definizioni

Area di salvaguardia: porzione di territorio circostante la captazione nella quale vengono imposti vincoli e limitazioni d'uso del territorio atti a tutelare le acque e proteggere la captazione dall'inquinamento. Si suddivide in zona di tutela assoluta, zona di rispetto e zona di protezione.

Zona di tutela assoluta: è l'area più interna, immediatamente adiacente alla captazione, nella quale possono essere insediate esclusivamente l'opera di presa e le relative infrastrutture di servizio; vi è fatto divieto di qualsiasi attività che non sia inerente all'utilizzo, alla manutenzione e alla tutela della captazione.

Zona di rispetto: area che include la zona di tutela assoluta e viene delimitata in rapporto alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa. Vi si applicano i vincoli previsti dall'art. 6 del d.P.R. 236/88.

Zona di protezione: zona che include le due zone precedenti, orientativamente corrispondente alle aree di ricarica delle falde ed ai bacini di alimentazione delle sorgenti da captare, in cui possono essere adottate limitazioni e prescrizioni relative all'uso del territorio e attuate speciali misure di controllo, finalizzate alla protezione del patrimonio idrico.

Acquifero protetto: acquifero idraulicamente separato dalla superficie o dalla falda freatica, o comunque da una falda sovrastante, da uno o più corpi geologici a bassissima conducibilità idraulica (indicativamente non superiore a  $10^{-8}$  m/s) aventi uno spessore complessivo dell'ordine di una decina di metri e un'adeguata continuità areale (indicativamente dell'ordine di 200 m di raggio intorno al punto di captazione), rilevati mediante indagini nel sottosuolo, prove di pompaggio, prove idrochimiche ecc.

Centro di pericolo: si intendono tutte le attività di cui all'art. 6 del d.P.R. 236/88, compresi i pozzi perdenti e le fognature, nonché quelle in grado di costituire, direttamente o indirettamente, fattori certi o potenziali di degrado della qualità delle acque destinate al consumo umano.

## 2. Criteri per la delimitazione delle aree di salvaguardia

### 2.1 Pozzi

La zona di tutela assoluta deve circondare il pozzo con un'estensione di raggio non inferiore a 10 m; un'estensione minore può essere adottata unicamente per i pozzi esistenti qualora la situazione territoriale non permetta di rispettare tale limite. Ovunque possibile deve essere opportunamente recintata, prevedendo l'allontanamento delle acque meteoriche ed eventualmente l'impermeabilizzazione del terreno superficiale e la difesa da esondazioni di corpi idrici superficiali; il bordo superiore della testata del pozzo, sempre ove possibile, deve essere almeno 50 cm sopra il piano campagna. Vi possono essere insediate solo le installazioni relative alla captazione e ad eventuali impianti di trattamento delle acque.

La zona di rispetto viene delimitata con uno dei seguenti criteri:

a) Criterio geometrico: si assume quale zona di rispetto una superficie di raggio non inferiore a 200 m intorno alla captazione.

Tale criterio si adotta:

— per i pozzi nuovi, nella fase di richiesta di autorizzazione all'escavazione, in mancanza di dati specifici e puntuali sulle caratteristiche idrogeologiche, idrochimiche ed ambientali relative all'area circostante il pozzo;

— per i pozzi esistenti, nel caso non venga proposta una diversa delimitazione rispetto alla suddetta configurazione.

b) Criterio temporale, applicabile in caso di acquifero vulnerabile. La zona di rispetto viene individuata quale involucro dei punti isocroni circostanti il pozzo in condizioni di emungimento a regime con la massima portata prevista di esercizio, dai quali l'acqua impiega un determinato «tempo di sicurezza» per raggiungere il punto di captazione attraverso il mezzo saturo (1).

Il valore del tempo di sicurezza da utilizzare nei calcoli, funzione dell'intervallo di tempo necessario per poter segnalare l'arrivo di un inquinante all'opera di captazione, e attivare interventi di risanamento e/o di approvvigionamento alternativo, sarà assunto pari a 60 giorni.

Tale criterio si adotta, sulla base delle risultanze dello studio idrogeologico, idrochimico ed ambientale di cui al successivo punto 2.1.1:

— per i pozzi nuovi, sia nella fase di richiesta di autorizzazione all'escavazione che di concessione di derivazione;

— per i pozzi esistenti, nel caso si intenda proporre una diversa delimitazione rispetto alla superficie di raggio 200 m.

c) Criterio idrogeologico, applicabile in caso di acquifero protetto.

L'estensione della zona di rispetto può coincidere con la zona di tutela assoluta, dato che l'alimentazione del pozzo è lontana dall'asse del pozzo stesso.

In questo caso la regione potrà prescrivere l'attuazione di tutti gli accorgimenti atti alla verifica della qualità delle acque in afflusso verso la captazione ed imporre nell'area circostante il pozzo specifici vincoli e limitazioni d'uso del territorio finalizzati a non compromettere lo stato di protezione dell'acquifero da captare.

(1) Per il calcolo dei tempi di sicurezza, a scopo cautelativo non si tiene conto del tempo impiegato da un eventuale inquinante ad attraversare il mezzo insaturo, né della dispersione idrodinamica nel mezzo saturo; sempre a scopo cautelativo ciascun inquinante viene considerato conservativo (non soggetto ad adsorbimento, degradazione, decadimento, ecc.)

Tale criterio si adotta, sulla base delle risultanze dello studio idrogeologico, idrochimico ed ambientale di cui al successivo punto 2.1.1:

— per i pozzi nuovi, sia nella fase di richiesta di autorizzazione all'escavazione che di concessione di derivazione;

— per i pozzi esistenti, nel caso si intenda proporre una diversa delimitazione rispetto alla superficie di raggio 200 m.

Nel caso di campi-pozzi, la zona di rispetto sarà definita dall'inviluppo delle zone di rispetto dei singoli pozzi, qualora queste ultime siano state individuate con criterio geometrico, o dall'inviluppo dei punti isocroni a 60 giorni, calcolati simulando una situazione di emungimento a regime con i pozzi simultaneamente in funzione alle massime portate previste di esercizio, nel caso si adottò il criterio temporale.

La zona di protezione si riferisce alle aree di ricarica delle falde utilizzate dalla captazione, da indicare orientativamente sulla base dei dati e delle conoscenze esistenti, sia bibliografici che derivanti da studi ed indagini.

Poiché le aree di ricarica interessano generalmente un gran numero di captazioni, l'individuazione della zona di protezione e la relativa disciplina di salvaguardia non verranno definite per singoli pozzi o campi-pozzi, bensì verranno di norma studiate in un quadro unitario di sistemi idrogeologici a scala regionale e di bacino.

#### 2.1.1 Studio idrogeologico, idrochimico ed ambientale per i pozzi

Alla delimitazione delle zone di rispetto dei pozzi con criterio temporale o idrogeologico si provvede sulla base di uno studio idrogeologico, idrochimico ed ambientale, esteso ad un'area di dimensioni congrue in relazione alle indagini da svolgere e comunque avente indicativamente il raggio di 1 km all'intorno del pozzo (nel caso di campo-pozzi le distanze si conteggiano a partire dal perimetro esterno del campo stesso), il cui livello di dettaglio e di approfondimento sarà commisurato alla rilevanza della captazione. Esso sostituisce, nel caso di captazione delle acque a scopo potabile, la relazione geologica indicata negli allegati tecnici alla d.g.r. 22502/1992.

Di seguito, se ne indicano i contenuti essenziali:

##### • Aspetti idrogeologici

— relazione illustrativa delle caratteristiche geomorfologiche, geologiche, litologiche ed idrogeologiche della zona di interesse in cui siano evidenziati:

- tipologia degli acquiferi, modalità di alimentazione, condizioni di flusso e di utilizzo delle falde;
- grado di vulnerabilità degli acquiferi;
- rapporti delle falde con i corpi idrici superficiali;
- interconnessioni naturali e indotte fra gli acquiferi;

Dovranno inoltre essere riportati, in particolare, gli elementi sperimentali di seguito indicati:

— litostratigrafia di dettaglio dei terreni attraversati, rilevata in fase di escavazione, e caratterizzazione dei livelli acquiferi incontrati;

— risultati di idonee prove di pompaggio, a gradini e a portata costante (fino al raggiungimento, ove possibile, del regime di equilibrio), finalizzate a determinare la portata specifica, la curva caratteristica e l'efficienza del pozzo, nonché le caratteristiche idrogeologiche dell'acquifero (trasmissività, coefficiente di immagazzinamento, limiti idrogeologici, drenaggi ritardati, ecc.). Durante le prove, i livelli di falda verranno misurati nel pozzo stesso e, qualora disponibili, in uno o più piezometri-pozzi vicini, sia durante l'emungimento che in fase di risalita; in particolare, nel caso il pozzo emunga da un acquifero confinato soggiacente ad altri livelli acquiferi

si dovranno misurare i livelli contemporaneamente negli acquiferi più significativi al fine di verificare eventuali interconnessioni idrauliche tra gli stessi e specificamente con la falda freatica più direttamente esposta al rischio di contaminazione (2).

La programmazione e l'esecuzione delle prove di pompaggio, l'analisi e l'interpretazione dei dati dovranno essere condotti sotto la supervisione di un professionista abilitato; le prove eseguite saranno documentate al punto da consentirne la verifica e renderne possibile, all'occorrenza, la ripetizione;

— risultanze degli accertamenti (es. prove in sito, prove di laboratorio, ecc.) e delle valutazioni operati ai fini di verificare, ove occorra, la condizione di acquifero protetto;

— sezioni idrogeologiche, illustrative della forma, giacitura e spessore degli acquiferi e dei livelli permeabili e semipermeabili, della posizione dei filtri dei pozzi esistenti, del profilo piezometrico, delle unità geologiche interessate, dei rapporti delle falde con i corpi idrici superficiali e delle interconnessioni tra gli acquiferi; in particolare, nel caso di acquifero protetto, dovrà essere documentata un'adeguata continuità areale degli strati di protezione, indicativamente dell'ordine di 200 m di raggio intorno al punto di captazione;

— cartografie su base CTR 1:10.000 indicanti: unità geologiche e loro permeabilità, piezometria, pozzi, sorgenti, fontanili, elementi idrografici essenziali e opere idrauliche connesse, tratti nei quali i corsi d'acqua alimentano o drenano la falda, aree sottoposte a periodiche inondazioni e aree di emergenza della falda.

##### • Aspetti idrochimici ed ambientali

— relazione descrittiva che evidenzia:

- caratteristiche qualitative delle acque sotterranee degli acquiferi più significativi, ricostruite sulla base dei dati esistenti; dovranno, in particolare, essere messi in luce gli eventuali inquinamenti in atto, indicando le probabili fonti di provenienza ed evidenziando, ove noti, gli eventi che in passato possano aver prodotto degrado ambientale e costituire tuttora pericolo per la qualità delle acque sotterranee; ove necessario si dovranno prelevare ed analizzare campioni d'acqua rappresentativi dei livelli acquiferi più significativi incontrati;

- usi del suolo;

- presenza di centri di pericolo nell'area indagata e loro caratterizzazione;

- presenza di cave, con valutazione dello stato attuale e, ove noto, di quello progressivo;

— adeguate cartografie su base CTR 1:10.000 riportanti gli elementi di cui sopra.

Sulla base degli elementi dello studio sopra illustrati, si procederà alla valutazione della situazione locale di vulnerabilità dell'acquifero da captare e di rischio della risorsa, funzionale al criterio di delimitazione della zona di rispetto da adottare; si dovranno analizzare e correlare, in particolare, i seguenti fattori:

— caratteristiche dell'acquifero da captare (freatico, confinato, semiconfinato) e relativa piezometria;

— modalità di alimentazione e condizioni di flusso;

— caratteristiche litologiche e idrogeologiche della

(2) Il progetto dell'opera di captazione dovrà a tal fine prevedere, per i pozzi che attingono da falde profonde soggiacenti ad altri livelli acquiferi, l'installazione, all'esterno della tubazione di rivestimento del pozzo, di tubi piezometrici idonei alla misurazione dei livelli e al prelievo di campioni negli acquiferi più significativi.

zona non satura, dei livelli acquiferi attraversati dal pozzo e delle formazioni che li separano;

- interconnessioni naturali e indotte (pozzi, cave, opere speciali di fondazione, ecc.) tra falde sovrapposte;
- caratteristiche chimiche delle acque dei principali livelli acquiferi attraversati.

Nel caso di acquifero vulnerabile, si dovrà ricostruire il campo di moto nell'intorno del pozzo (o del campo-pozzi) nel mezzo saturo, evidenziando le linee di flusso ed i punti isocroni a 60 giorni. I calcoli che a tal fine verranno eseguiti, simulando una situazione di emungimento a regime con la massima portata prevista di esercizio ed utilizzando i valori dei parametri idrogeologici dell'acquifero determinati sperimentalmente con le prove di portata, devono essere dettagliatamente esposti, al fine di consentirne la verifica.

L'involuppo dei punti isocroni così calcolati dovrà essere riportato, quale proposta di delimitazione della zona di rispetto, su planimetria catastale alla scala 1:2.000.

Nel caso dei pozzi esistenti, per i quali lo studio in questione costituisce il supporto per proporre una modifica della configurazione della zona di rispetto delimitata con criterio geometrico, si dovrà tendere di norma all'acquisizione di tutti gli elementi necessari sopra descritti. In caso di impossibilità a ricavare i dati di origine sperimentale, si potrà fare riferimento a dati bibliografici, studi eseguiti nella zona, anche relativamente ad altri pozzi, indicandone attendibilità e limiti.

## 2.2 Sorgenti

I criteri si applicano sia per le sorgenti singole che per gruppi sorgentizi, indifferentemente dalla tipologia dell'opera di captazione.

La zona di tutela assoluta deve circondare la captazione con un'estensione di raggio non inferiore a 10 m; un'estensione minore può essere adottata qualora la situazione territoriale o l'assetto geomorfologico e strutturale non permettano di rispettare tale limite.

Ovunque possibile deve essere opportunamente recintata, prevedendo l'allontanamento delle acque meteoriche ed eventualmente l'impermeabilizzazione del terreno superficiale e la difesa da esondazioni di corpi idrici superficiali; vi possono essere insediate solo le installazioni relative alla captazione della sorgente e ad eventuali impianti di trattamento delle acque.

La zona di rispetto viene delimitata con uno dei seguenti criteri:

a) *Criterio geometrico*: la zona di rispetto è costituita da una porzione di cerchio di raggio non inferiore a 200 m, con centro nel punto di captazione, che si estende idrogeologicamente a monte dell'opera di presa ed è delimitata verso valle dall'isoipsa passante per la captazione.

Tale criterio si adotta, sulla base delle risultanze dello studio idrogeologico, idrochimico ed ambientale di cui al successivo punto 2.2.1:

- per le captazioni esistenti, nel caso non venga proposta una diversa delimitazione rispetto alla suddetta configurazione;
- per le nuove captazioni, qualora lo studio idrogeologico, idrochimico ed ambientale di cui al successivo punto 2.2.1 non permetta di individuare il bacino di alimentazione della sorgente e quindi di applicare il criterio di cui alla lettera b) seguente;

b) *Criterio idrogeologico*: la zona di rispetto è costituita da una porzione di cerchio di raggio non inferiore a 200 m, con centro nel punto di captazione, che si estende idrogeologicamente a monte dell'opera di presa ed è delimitata lateralmente dai limiti del bacino di alimenta-

zione della sorgente. Nel caso non sia possibile individuare il bacino di alimentazione, per delimitare la zona di rispetto si adotta il criterio geometrico di cui alla precedente lettera a).

Tale criterio si adotta, sulla base delle risultanze dello studio idrogeologico, idrochimico ed ambientale di cui al successivo punto 2.2.1:

- per le nuove captazioni;
- per le captazioni esistenti, nel caso si intenda proporre una diversa delimitazione rispetto alla superficie definita con criterio geometrico.

Nel caso di captazioni interessanti più gruppi sorgentizi, la zona di rispetto sarà definita dall'involuppo delle zone di rispetto delle singole sorgenti.

La zona di protezione, corrispondente al bacino di alimentazione della sorgente, va individuata per le nuove captazioni, nonché per quelle esistenti ove si intenda proporre una delimitazione della zona di rispetto con criterio idrogeologico, sulla base dello studio idrogeologico, idrochimico ed ambientale di cui al successivo punto 2.2.1. Nel caso di captazioni rilevanti, per l'individuazione del bacino di alimentazione si dovrà prendere in considerazione, ove possibile, anche l'utilizzo di tecniche sperimentali, quali ad esempio l'uso di traccianti.

### 2.2.1 Studio idrogeologico, idrochimico ed ambientale per le sorgenti

Alla delimitazione delle zone di rispetto delle sorgenti con criterio idrogeologico si provvede sulla base di uno studio idrogeologico, idrochimico ed ambientale, il cui livello di dettaglio e di approfondimento sarà commisurato alla rilevanza della captazione.

Di seguito, se ne indicano i contenuti essenziali:

#### • Aspetti idrogeologici

— relazione illustrativa delle caratteristiche geomorfologiche, geologiche, litologiche ed idrogeologiche del bacino di alimentazione della sorgente, in cui siano evidenziati:

- caratteristiche litologiche delle unità interessate (rocce cristalline, carbonatiche, ecc.) e tipi di copertura;
- principali aree di alimentazione e modalità della circolazione idrica sotterranea (carsismo, fratturazioni, ecc.); in caso di mancanza o carenza di dati sulla portata dovranno essere effettuate apposite campagne di misurazione;
- caratteristiche della sorgente e, ove necessario, rapporti con il regime pluviometrico;
- vulnerabilità delle risorse idriche sotterranee.

Nel caso di captazioni di rilevante entità, per lo studio della circolazione idrica sotterranea e l'individuazione del bacino di alimentazione della sorgente si dovrà prendere in considerazione, ove possibile, anche l'utilizzo di tecniche sperimentali, quali ad esempio l'uso di traccianti;

— sezioni idrogeologiche, illustranti la struttura della zona esaminata, da produrre nel caso di captazioni di rilevanti entità;

— cartografie su base CTR 1:10.000 indicanti: unità geologiche e loro permeabilità, sorgenti, elementi idrografici essenziali e opere idrauliche connesse, aree sottoposte a inondazioni, a fenomeni franosi e di erosione.

#### • Aspetti idrochimici ed ambientali

— relazione descrittiva che evidenzi:

- caratteristiche qualitative delle acque sorgentizie, ricostruite sulla base dei dati esistenti e, ove necessario, di specifici campionamenti, in quanto occorra rappresentativi di situazioni stagionali; pure, ove necessario, si dovranno valutare eventuali correla-

zioni tra corpi idrici superficiali e acque sorgentizie. Dovranno, inoltre, essere messi in luce gli eventuali inquinamenti in atto, indicandone le probabili fonti di provenienza ed evidenziando, ove noti, gli eventi che in passato possano aver prodotto degrado ambientale e costituire tuttora pericolo per la qualità delle acque sotterranee;

- usi del suolo;
- presenza di centri di pericolo nell'area indagata e loro caratterizzazione;
- presenza di cave, con valutazione dello stato attuale e, ove noto, di quello progressivo;

— adeguate cartografie su base CTR 1:10.000 riportanti gli elementi di cui sopra.

I limiti del bacino di alimentazione della sorgente, e la proposta di delimitazione della zona di rispetto dovranno essere riportati su planimetria catastale alla scala 1:2.000 o, laddove non disponibile, su altra cartografia alla scala di maggior dettaglio possibile.

### 3. Procedure per l'«individuazione» delle aree di salvaguardia (art. 9 lett. f) del d.P.R. 236/88)

#### 3.1 Pozzi

##### a) Pozzi nuovi

Contestualmente alla richiesta di autorizzazione all'escavazione del pozzo, di cui al t.u. delle disposizioni di legge sulle acque e sugli impianti elettrici approvato con r.d. 11 dicembre 1933, n. 1775, il richiedente deve presentare al servizio provinciale del genio civile una proposta di delimitazione preliminare della zona di tutela assoluta e della zona di rispetto, da definire con i criteri di cui al punto 2.1; nel caso la delimitazione venga effettuata con il criterio geometrico, e non venga pertanto presentato lo studio idrogeologico, idrochimico ed ambientale, occorre comunque ubicare i potenziali centri di pericolo entro un raggio di almeno 1 km dal pozzo.

Il servizio provinciale del genio civile, in fase di istruttoria per il rilascio dell'autorizzazione all'escavazione, acquisisce:

— il parere del comune ove è ubicato il pozzo previsto e, nel caso la zona di rispetto proposta interessi più comuni, anche il parere di questi ultimi;

— il parere dell'autorità sanitaria competente, di cui all'art. 1, 2° comma, del decreto 26 marzo 1991 del ministero della sanità, con particolare riferimento al punto 4) dell'allegato II al decreto stesso.

La proposta di delimitazione finale della zona di tutela assoluta e della zona di rispetto di un nuovo pozzo viene presentata al servizio provinciale del genio civile, insieme alla richiesta di concessione di derivazione d'acqua dal pozzo stesso nel caso di piccola derivazione, contestualmente all'inoltro al ministero dei ll.pp. della domanda di concessione nel caso di grande derivazione.

La proposta, in entrambi i casi, dovrà essere accompagnata dallo studio idrogeologico, idrochimico ed ambientale di cui al punto 2.1.1, firmato da un professionista abilitato.

Come per il rilascio dell'autorizzazione all'escavazione, il servizio provinciale del genio civile in fase di istruttoria acquisisce i pareri sopra indicati.

In base alle risultanze dell'istruttoria, la regione potrà prescrivere che all'interno del fronte di alimentazione del pozzo si individuino/realizzino dei pozzi/piezometri idonei ad essere utilizzati come punti di monitoraggio della qualità delle acque in afflusso alla captazione; potrà inoltre richiedere ulteriori tipi di controlli (es. controlli di tenuta dei sistemi di fognatura, controlli sanitari e funzionali dei pozzi esistenti, controlli di qualità delle acque di falda, ecc.) specificandone modalità e frequen-

za. In particolare, qualora lo studio sopraccitato faccia emergere la necessità di particolari forme di tutela e vincoli, la regione potrà formulare specifiche prescrizioni ai sensi dell'art. 9, lett. f) del d.P.R. 236/1988.

Il procedimento istruttorio si concluderà con apposito atto deliberativo della giunta regionale, congiunto a quello di concessione nel caso di piccole derivazioni, concernente l'individuazione della zona di tutela assoluta e della zona di rispetto ai sensi dell'art. 9, lett. f) del d.P.R. 236/88.

Tali zone verranno rappresentate cartograficamente sulla carta tecnica regionale in scala 1:10.000, nonché su planimetria catastale in scala 1:2.000.

I comuni provvederanno a recepire nello strumento urbanistico generale nonché nei conseguenti piani attuativi i vincoli derivanti dall'individuazione delle aree di salvaguardia di cui al citato art. 9 del d.P.R. 236/88.

##### b) Pozzi esistenti

Per i pozzi esistenti, fin tanto che non venga avanzata una specifica proposta di delimitazione, la zona di tutela assoluta e la zona di rispetto devono intendersi delimitate con il criterio geometrico.

Qualora il concessionario/richiedente la concessione ovvero il comune (o i comuni) il cui territorio è interessato dalla zona di rispetto individuata con criterio geometrico intenda proporre una diversa delimitazione, l'inerente proposta dovrà essere presentata al servizio provinciale del genio civile:

— insieme o ad integrazione della domanda di concessione di piccola derivazione, ovvero contestualmente all'inoltro al ministero dei ll.pp. della domanda di concessione di grande derivazione, nel caso di derivazioni non ancora concesse;

— in modo indipendente nel caso di derivazione già concessa.

La proposta deve essere corredata della seguente documentazione:

— estremi del provvedimento autorizzativo di escavazione o denuncia di cui all'art. 10 del d.lgs. 12 luglio 1993, n. 275, e/o del provvedimento di concessione/domanda di derivazione d'acqua;

— studio idrogeologico, idrochimico ed ambientale di cui al punto 2.1.1.

Il procedimento istruttorio è analogo a quello per i pozzi nuovi in fase di delimitazione finale delle aree di salvaguardia (acquisizione pareri, eventuali prescrizioni e controlli) e, allo stesso modo, si concluderà con apposito atto deliberativo della giunta regionale di individuazione della zona di tutela assoluta e della zona di rispetto ai sensi dell'art. 9, lett. f) del d.P.R. 236/88.

I comuni provvederanno a recepire nello strumento urbanistico generale nonché nei conseguenti piani attuativi i vincoli derivanti dall'individuazione delle aree di salvaguardia di cui al citato art. 9 del d.P.R. 236/88.

### 3.2 Sorgenti

#### a) Nuove captazioni

La proposta di delimitazione della zona di tutela assoluta e della zona di rispetto di una nuova captazione da sorgente viene presentata al servizio provinciale del genio civile, insieme alla richiesta di concessione di derivazione d'acqua dal pozzo stesso nel caso di piccola derivazione, contestualmente all'inoltro al ministero dei ll.pp. della domanda di concessione nel caso di grande derivazione. La proposta, in entrambi i casi, dovrà essere accompagnata dallo studio idrogeologico, idrochimico ed ambientale di cui al punto 2.2.1, firmato da un professionista abilitato.

Il procedimento istruttorio è analogo a quello per i pozzi nuovi in fase di delimitazione finale della zona di

tutela assoluta e della zona di rispetto. In particolare, qualora lo studio sopraccitato faccia emergere la necessità di particolari forme di tutela e vincoli nell'ambito del bacino di alimentazione della sorgente, la regione potrà formulare specifiche prescrizioni ai sensi dell'art. 9, lett. f) del d.P.R. 236/1988.

L'istruttoria si concluderà con apposito atto deliberativo della giunta regionale di individuazione della zona di tutela assoluta e della zona di rispetto ai sensi dell'art. 9, lett. f) del d.P.R. 236/88.

Tali zone verranno rappresentate cartograficamente sulla carta tecnica regionale in scala 1:10.000, nonché su planimetria catastale in scala 1:2.000 o, laddove non disponibile, su altra cartografia alla scala di maggior dettaglio possibile.

I comuni provvederanno a recepire nello strumento urbanistico generale nonché nei conseguenti piani attuativi i vincoli derivanti dall'individuazione delle aree di salvaguardia di cui al citato art. 9 del d.P.R. 236/88.

*b) Captazioni esistenti*

Per le captazioni da sorgente esistenti, le procedure per l'individuazione della zona di tutela assoluta e della zona di rispetto sono analoghe a quelle per i pozzi esistenti, alle quali si rimanda.

## BOLLETTINO UFFICIALE DELLA REGIONE LOMBARDIA

Vendita e abbonamenti presso **La Tipografica Varese - Via Tonale, 49 - Varese - Tel. 0332/332160, a mezzo di assegno bancario o di versamento sul c.c.p. n. 12085213.**

Le condizioni di abbonamento sono le seguenti:

- **Abbonamento tipo A** (per anno solare)
  - Serie Ordinarie, Supplementi Ordinari, Supplementi Straordinari, Serie Speciali ..... **L. 550.000**
- **Abbonamento tipo B** (per anno solare)
  - Serie Ordinarie, Supplementi Ordinari, Supplementi straordinari ..... **L. 450.000**
- **Abbonamento tipo C** (per anno solare)
  - Serie Inserzioni ..... **L. 225.000**

Gli annunci da pubblicare devono essere inviati con tempestività all'**Ufficio Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia** presso la Giunta Regionale - Via F. Filzi, 22 - Milano.

Gli avvisi possono anche essere consegnati a mano presso l'**Ufficio Bollettino Ufficiale solo nei seguenti orari: da lunedì a mercoledì dalle 9,30 alle 12 e dalle 14,30 alle 16,30; il giovedì dalle 9,30 alle 12; il venerdì non si accettano bandi consegnati a mano.**

Tutti gli annunci ricevuti fino al giovedì alle ore 12 vengono di regola pubblicati nel Bollettino del mercoledì successivo.

Il testo degli annunci deve essere redatto in duplice copia di cui una in carta legale, fatte salve le esenzioni di legge.

Unitamente al testo deve essere inviata anche l'attestazione del versamento sul c.c.p. n. 12085213 intestato a **La Tipografica Varese (Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia)** dell'importo della inserzione (mod. ch. 8 quater a doppia ricevuta) indicando ragione sociale e partita IVA.

Il costo delle inserzioni è il seguente:

- **L. 35.000 + IVA 19% per ogni facciata di carta uso bollo (25 righe di 60 battute ciascuna) o frazione di essa.**

Le richieste per corrispondenza devono essere inviate a:

**La Tipografica Varese S.p.A. - Via Tonale, 49 - 21100 Varese**

**L. 1.000 (i.i.)**

*(Fascicoli arretrati il doppio)*