

OPERE DI PRESA

Introduzione. Lo studio delle opere di presa delle acque destinate al consumo umano deve individuare le aree di salvaguardia ai sensi del DPR 24-5-1988 n. 236, da suddividere in: *zone di tutela assoluta*, recintate e impermeabilizzate, aventi raggio minimo di 10 m dal punto di captazione; *zone di rispetto*, in cui sono vietati discariche, abitazioni, pascoli, coltivazioni ecc., da delimitare con criteri idrogeologici o, in mancanza, di raggio minimo di 200 m dal punto di captazione; *zone di protezione*, con mappatura e controllo degli insediamenti civili e produttivi nelle aree di ricarica delle falde.

Presa da sorgenti. Individuare: condizioni idrogeologiche, origini, natura dell'acqua, caratteri ed estensione del bacino imbrifero (topografico e geologico perché possono non corrispondere). Verificare se esistono cause di inquinamento dell'acqua della sorgente (usare soluzioni di sostanze traccianti: NaCl, fluorescina ecc.). Identificare il vero punto di scaturigine geologica della sorgente e rintracciare tutte le altre possibili vene nelle vicinanze. Controllare con continuità i parametri biochimici nonché la costanza della portata e della temperatura per lunghi periodi di tempo. Determinare la portata minima di magra studiando l'andamento della curva portata-tempo nei periodi di siccità (curva di esaurimento).

Criteri generali costruttivi (fig. A): se l'acqua sgorga da più vene separate, tutte debbono essere convogliate separatamente alla vasca di raccolta. Le *opere di presa*: debbono essere coperte, ma aerate e al buio. Esse comprendono: a) *vasca di raccolta*, b) *vasca di calma*, c) *vasca di presa*, d) *camera di manovra*. Nella vasca di calma: velocità acqua 0,10–0,20 m/s. Dalla vasca di calma l'acqua tracima nella vasca di presa (profondità 2–4 m). Installare organi di misura della portata delle singole vene e di quella totale della sorgente. Costruire scarichi di superficie per le portate straordinarie e scarichi di fondo. Inserire saracinesche nelle varie condotte, misuratori (e registratori) della portata in condotta. Adottare larghe dimensioni dei vani per agevolare la manutenzione. **Costi:** dell'ordine di 5000 € per ℓ/s .

Presa da falde freatiche o artesiane (pozzi). Individuare, mediante lo studio delle linee isopiezometriche e delle curve portata-abbassamento dei pozzi, le caratteristiche della falda: estensione, spessore, permeabilità nelle diverse direzioni, trasmissività, velocità, direzione di movimento, portata, grado di protezione dagli strati sovrastanti, rapporti con altre falde acquifere, con correnti superficiali, con pozzi. **Opere di presa:** perforare i pozzi (singoli o in batteria) a distanza reciproca (200–400 m) tale da evitare interazioni e in modo da consentire lo sfruttamento razionale della falda. Nei pozzi: quasi sempre elettropompe centrifughe sommerse. L'acqua sollevata può essere immessa direttamente in rete oppure convogliata preliminarmente in una vasca di calma e riserva, utile anche per trattamenti di sedimentazione o disinfezione, dalla quale altre pompe alimentano la rete. **Costi:** dell'ordine di 500 €/m di profondità del pozzo.

Presa da acque superficiali. Le *prese da lago* sono del tipo "a torre", con bocche di presa a vari livelli (almeno 5 m sotto al pelo d'acqua). Sono poste ad almeno 50 m dallo sbarramento e sono convenientemente distanti dalle sponde. Le *prese da corsi d'acqua* possono essere costituite: da una semplice tubazione munita di succheruola (per piccole portate), da vasche costruite in fregio al corso d'acqua alimentate da uno sbarramento, da gallerie subalvee, da pozzi perforati nelle vicinanze del corso d'acqua. Le acque così captate sono da assoggettare a trattamento in relazione al loro uso.

Costi. Sono dell'ordine di 5000 € per ℓ/s .

