



Blu Water Impianti S.r.l.

Via Achille Grandi 12/b

45100 – Rovigo (RO)

P.Iva 01494610296

info@bluwaterimpianti.it

www.bluwaterimpianti.it

Instagram e Facebook: bluwaterimpianti

Rovigo, lì 07/05/2025

Committente: AGRITURISMO LA SAPIENZA
S.S 16, n° 4 – Voghiera (FE)

RELAZIONE SULLA FILTRAZIONE E DISINFEZIONE DELL'ACQUA IN UNA PISCINA A BORDO SFIORO PER USO PUBBLICO "TIPO2"

Caratteristiche della piscina: Acciaio + Rivestimento in PVC

dimensione in pianta: 36000 x 14000

profondità acqua: 1350 mm

superficie: 350,85 mq

volume: 505,17 m3 comprensivo di vasca di compenso da 35 m3 (di cui da trattare 21 m3)

impianto: tipo 2

portata: 180 m3/h $V.F \leq 35$

L'acqua della piscina viene continuamente aspirata filtrata , disinfettata, eventualmente riscaldata e rinviata in vasca.

Siamo in presenza di un "ciclo chiuso" che richiede il reintegro dell'acqua nelle quantità previste per legge.

L'acqua per il riempimento iniziale e per i reintegri successivi dovrà essere prelevata da acqua potabile.

Il tempo di riciclo di filtrazione è determinato in rapporto all'utilizzazione della vasca ed è attivato automaticamente da un quadro elettrico programmatore.

L'aspirazione dell'acqua avviene, con l'ausilio di n. 3 elettropompe da 7,5 mp cad., avviene:

A) Dalla vasca di compenso tramite due tubazioni del diametro di 160 mm.

B) Dal fondo, mediante N. 2 prese di fondo, con griglia calpestabile a livello della soletta.

C) Dalle pareti attraverso 2 tubazioni Ø 63 per la pulizia della piscina.

Le tubazioni di collegamento in PVC sono indipendenti dall'attacco sulla vasca di compenso fino al collettore di aspirazione posto nel locale tecnico.

Tale soluzione permette di isolare una singola aspirazione in caso di interventi tecnici, senza bloccare il funzionamento dell'impianto di filtrazione.

Le tubazioni, inoltre, hanno diametri che limitano la velocità dell'acqua $< 2,5$ m/sec. In mandata e $< 1,7$ in aspirazione, per evitare turbolenza e cavitazione delle pompe.

La filtrazione è eseguita dall'apposito impianto, costituito da un serbatoio contenente sabbia

quarzifera granulometria mm. $2\div4$ a copertura del sistema di distribuzione dell'acqua e sabbia

quarzifera granulometria mm. $0.4\div0.8$ per il rimanente strato.

La sabbia quarzifera trattiene le impurità sospese nell'acqua rendendola limpida e trasparente.

Le caratteristiche tecniche sono:

N. 2 filtri - capacità di filtrazione 90 m³/h

Diametro filtro 1850 mm

Non è richiesta manutenzione o ricambio di tale letto filtrante: l'apposito manometro rivela quando le impurità gradualmente trattenute intasano la massa di sabbia.

E' sufficiente, a questo punto, eseguire un lavaggio in controcorrente.

L'acqua entra dal basso nel filtro, in senso contrario a quello abituale, attraversa la sabbia esce

dall'alto e va allo scarico, trascinando con sé le impurità.

Ciò fatto il letto torna alle condizioni originarie.

L'acqua deve entrare nello scarico comunale con le caratteristiche indicate dalle Leggi vigenti.

Sono a carico del committente l'esecuzione delle eventuali opere per ottenere quanto indicato sopra.

L'acqua di piscina in esercizio deve avere un tenore di cloro libero compreso tra $0,7\div1,5$ p.p.m.

E' necessario che l'acqua sia disinfettata e disinfettante, cioè capace di aggredire eventuali agenti patogeni presenti in vasca, mantenendo i parametri di controllo dell'acqua nei limiti richiesti dalle normative vigenti.

Nel caso in cui, si voglia svuotare l'intero quantitativo d'acqua della piscina, si immette in vasca un prodotto per ridurre il tenore di cloro, quindi dopo aver verificato l'abbattimento del cloro, si invia l'intero volume d'acqua allo scarico.

Va rilevato che interrompendo l'azione di clorazione in vasca per alcuni giorni, il tenore di cloro tende ad azzerarsi.

In questo caso lo svuotamento di una piscina con tenore di cloro inferiore a 0,2 p.p.m. non richiede trattamenti supplementari.

Per la gestione del scarico proveniente dai controlavaggi del filro, verrà previsto un dosaggio proporzionale in linea di abbattitore di cloro che attraverso due vasche di contatto ed omogeneizzazione abbassa il tenore di cloro a valori consoni allo scarico.

In ogni caso tenere in considerazione le disposizioni legislative nazionali e regionali vigenti.

I valori dei parametri principali, PH e Cloro libero, vengono rilevati automaticamente ed in continuo da una centralina elettronica, sulla quale sono stati impostati precedentemente i valori desiderati.

Quando i valori rilevati eccedono quelli impostati, la centralina attiva le rispettive pompe dosatrici, le quali immettono in circuito soluzioni chimiche correttive fino a ripristinare tali valori.

In mancanza di una centralina elettronica detti valori devono essere rilevati a mezzo di un fotometro o pool tester colorimetrico e le correzioni di prodotti dovranno essere effettuate manualmente.

La disinfezione dell'acqua viene effettuata a mezzo di prodotti cloranti:

- Granulare di Sodio Dicloroisocianurato
- Pastiglioni di acido Tricloroisocianurico

La correzione del parametro PH viene effettuata a mezzo di acidi o basi deboli.

Le normative richiedono i seguenti valori dei parametri:

PH = 6,5÷7,5

Cloro attivo libero = 0,7÷1,5 p.p.m.

Un aiuto alla filtrazione ed alla disinfezione si ottiene con la flocculazione, cioè con l'immissione in circuito di un prodotto che reagisce in acqua formando grossi fiocchi colloidali.

Questi fiocchi si depositano nello strato superiore del letto filtrante aumentando la capacità di trattenimento delle piccole particelle, comprese le impurità organiche.

La flocculazione può avvenire dopo ogni lavaggio in controcorrente del filtro e quando si renda necessario un trattamento filtrante particolarmente efficace.

E' effettuata a mezzo di pastiglie e/o soluzione liquida.

L'acqua filtrata e disinfettata viene rinviata in vasca, tramite n. 30 bocchette di immissione, disposte in modo da interessare l'intera massa dell'acqua ed evitando "angoli morti" che possano favorire lo sviluppo della flora batterica.

BLU WATER IMPIANTI S.R.L.S