

# ***Preventivo piscina 7 x 17 ad uso pubblico per alberghi e agriturismo***

Piscine ARRIGONI di  
Arrigoni Roberto  
via Casalaccio, 13/A  
01033 – Civita Castellana (VT)  
P.I. 01959230564  
www.piscine-arrigoni.net/preventivi

cell. 320 32.89.415 Spett. le

Civita Castellana li 12/02/09

Viterbo

**Oggetto** : Offerta tecnico economica impianti per piscina.

## **Titoli, attività e precisazioni**

### **Attività svolta da ben 31 anni:**

**Arrigoni Roberto**, titolare di Piscine ARRIGONI, svolge l'attività di progettazione, realizzazione e manutenzione, di piscine pubbliche e private, da ben 31 anni.

### **Responsabilità illimitata:**

La Piscine ARRIGONI **non è una s.r.l.** e quindi Arrigoni Roberto titolare risponde personalmente e illimitatamente per le eventuali mancanze o omissioni.

### **Iscrizione all'Albo delle imprese artigiane:**

Regolarmente iscritto a tale albo e iscritto alla Agenzia delle Entrate con *tipo attività 432204*  
*INSTALLAZIONE IMPIANTI DI DEPURAZIONE PER PISCINE*

### **Attività didattica di Arrigoni Roberto**

Arrigoni Roberto in qualità di **PERITO TECNICO** svolge attività di docenza in corsi della Regione Lazio e corsi della Comunità Europea

### **Attività di realizzazione impianti svolte direttamente da Arrigoni Roberto**

I lavori commissionati vengono svolti tutti direttamente da Arrigoni Roberto. **Nessun lavoro o pera viene fatta eseguire da terze aziende o terzi artigiani.**

### **Albo Nazionale Costruttori Piscine *ASSOPISCINE*:**

La ASSOPISCINE non è un albo nazionale di costruttori di piscine riconosciuta legalmente come tale, ma di fatto è una semplice agenzia pubblicitaria a cui tutti possono aderire, dopo congruo pagamento di quota associativa. Pertanto invitiamo a fare attenzione a chi si pregia di essere iscritto a tale pseudo albo.

## CARATTERISTICHE TECNICHE PISCINA

Struttura della piscina (fondo e pareti): calcestruzzo armato gettato in opera

Dimensioni massime : 17,00 mt x 7,00 mt + scala centrale interna

Profondità acqua in piscina : 1,04 mt minima e 1,57 mt massima

Capacità acqua piscina : 150,00 mc

Portata impianto di filtrazione : 64 mc/h (nr 02 filtri da 32 mc/h/cad)

Ore di ricircolo di filtrazione :  $(150,00 \text{ mc} : 64 \text{ mc/h}) = 2,34 \text{ h} < 4,00 \text{ h}$

Tipo di filtrazione : su masse filtranti multistrato a minerali

Modello filtro professionale : nr 02 tipo Astral 900 l da 32 mc/h/cad

Elettropompe installate : nr 02 da 26 mc/h/cad (+ nr 01 riserva)

Circuito idraulico (esistente) : nr 10 linee indipendenti fino al locale

Skimmers installati (esistenti) : nr 03 con battente

Bocchette installate (esistenti) : nr. 06 a parete

Presa di fondo installata (esistente) : nr. 01 con griglia di protezione

Fari sub (esistenti solo le nicchie) : nr. 04 da 300 watt 12 volt (cadauno)

Trasformatori : nr. 02 in custodia protetta

Qualità degli accessori installati : ABS bianco

## Descrizione delle ns. forniture

1)

### 1. **CONSULENZA E ASSISTENZA OPERE MURARIE** a titolo gratuito

2. *Fornitura di:*

#### 2. **Nr 01**

**Assistenza e consulenza**, all'impresa edile (eventualmente incaricata dalla Committenza) alla realizzazione delle opere di rifinitura interne della piscina in oggetto. Assistenza tecnica effettuata da nostro personale con visite direttamente in cantiere, per informare il personale preposto per la corretta realizzazione delle opere da realizzarsi, all'interno della piscina.

2)

### 1. **RILASCIO CERTIFICATO CONFORMITÀ SECONDO NORME UNI 10637**

2. *Fornitura di:*

**In certificato in triplice copia** attestante la conformità degli impianti tecnici della piscina dichiaranti la il rispetto della norma UNI 10637. Tale certificazione da presentare eventualmente alla USL locale.

3)

### 1. **VERIFICA DELLE TUBAZIONI** a titolo gratuito

2. *Fornitura di:*

#### 2. **Nr 01**

**Prova di tenuta delle tubazioni**, attualmente esistenti in piscina, effettuata in loco da nostro personale, prova effettuata mediante l'immissione di liquido apposito e verifica dello stato complessivo delle tubazioni.

4)

## 1. ASSISTENZA PER LA PRIMA STAGIONE a titolo gratuito

2. *Fornitura di:*

**2.**

Assistenza e addestramento per la prima stagione di utilizzo, circa la manutenzione, la pulizia, il trattamento dell'acqua e il dosaggio dei prodotti.

5)

IIPIANTO DI FILTRAZIONE

*Fornitura e posa in opera di:*

**Nr 02**

**Filtro semi automatico** con comando manuale mediante, la valvola selettiva multiporte, filtro in monoblocco con contenitore in vetroresina in poliestere ad alta densità. **Modello Astral art 15788 da 32 mc/h/cad.**

Filtro completo di collettori e diffusori in PVC. Il sistema di distribuzione, all'interno del filtro, dell'acqua proveniente della piscina, è costituito da un tubo centrale, da una raggiera con elementi filtranti e da un cestello rompi getto.

Il tutto costruito con materiale anticorrosivo in ABS, per una bilanciata e uniforme, distribuzione, dell'acqua stessa. Il filtro è equipaggiato con un manometro per il controllo della pressione all'ingresso del filtro, uno sfiato per l'aria, dotato di coperchio superiore trasparente per ispezione e caricamento dei minerali.

Filtro completo dei minerali filtranti, di diverse granulometrie e pesi specifici (granuli più leggeri nella parte alta e granuli più fini ma più pesanti, nella parte sottostante).

Il suo letto filtrante è composto da: sottoletto 6x9, da sabbia fine 2x3, letto filtrante 0,6x0,8 e da Cullcite 0,8x2

Impianto di filtrazione, che per merito del suo filtro esclusivo e del letto filtrante altamente selettivo, è in grado di trattare perfettamente, tutta l'acqua della piscina, in modo veloce e bilanciato, riducendo significativamente i costi energetici e dei prodotti chimici.

Caratteristiche tecniche del ns. filtro installato :

Diametro : 900 mm

Altezza : 1080 mm

Attacco :  $\bar{\bar{=}}$  2,5"

Peso in esercizio : 735 kg

Pressione di lavoro : 2,5 kg/cmq

Pressione di collaudo : 3,5 kg/cmq

Superficie di filtrazione : 0,64 mq

## Nr 02

**Valvola selettiva multiporte**, assemblata per il comando manuale del filtro, dell'impianto di filtrazione, valvola selettiva completa di kit di collegamento al filtro stesso.

Entrata laterale uscita dalla base, idonea per la corretta gestione e il comando del filtro installato.

Collegamento al tubo proveniente dall'elettropompa autoadescante, della piscina, funzionamento a sei vie per le operazioni di controllo e gestione della piscina stessa, che sono: filtrazione, lavaggio, controlavaggio, ricircolo, scarico e chiuso.

Valvola selettiva dotata di spioncino trasparente per il controllo della qualità dell'acqua inviata allo scarico, nella operazione del lavaggio del filtro.

Attacco :  $\bar{\bar{=}}$  2"

## Nr 02

**Elettropompa centrifuga** specifica per piscina modello auto adescante con prefiltro incorporato. Costruita in materiale anticorrosione termoplastico rinforzato in fibra di vetro. Eccezionale durata e silenziosità di esercizio. Si adatta ai diversi utilizzi climatici ed anche ad uso su acque salmastre. Tutte le superfici in contatto con l'acqua sono isolate dal motore (garanzia di un'elevata sicurezza). Il motore impiegato incorpora dispositivi di sicurezza termica che ne garantiscono la sua affidabilità nel tempo.

Protezione termica con salvamotore. Corpo motore in alluminio. Albero motore in acciaio inox AISI-420 con doppio isolamento elettrico, girante aperta, motore elettrico con protezione a gabbia e refrigerazione esterna forzata. Tenute stagne per

lavoro continuato. Cuscinetti lubrificati.  
Condensatore protetto. Avvolgimento con doppio filo di rame, con resinatura epossidica essiccata a forno.

Vano morsettiera realizzato nel corpo motore con morsettiera in acciaio inox e coperchio in materiale plastico. Girante aperta in policarbonato con inserto in acciaio inox.

Tenuta meccanica isolata dall'albero motore. Adescamento immediato.

Prefiltro incorporato nell'elettropompa, dotato di grande capacità, cestello a rate in polipropilene per il trattenimento delle impurità grossolane, dotato di coperchio trasparente e ghiera di serraggio con o-ring, trasparenza, che permette di verificare la condizione del prefiltro per procedere alla sua periodica pulizia.

Caratteristiche tecniche ns. elettropompa installata :

Portata : 26 mc/h

Prevalenza : 10 mt

Alimentazione : monofase

Potenza : 2,00 CV (1,47 KW)

Protezione : IP 55

Isolamento classe : F

Attacchi :  $\square$  63 mm

## Nr 02

**Quadro elettrico** modulare semplice al servizio delle apparecchiature elettromeccaniche installate al servizio della piscina, quadro dotato di differenziale generale a norme CEI.

Quadro elettrico da installarsi a parete all'interno del locale tecnico di filtrazione.

Allaccio alla rete di alimentazione elettrica al ns. quadro, escluso.

Caratteristiche tecniche del ns. quadro elettrico installato :

lDifferenziale generale

lSalvamotore per pompa.

lTeleruttore per pompa.

lOrologio inserimento automatico pompa.

lInterruttore manuale 0 automatico per pompa.

lInterruttore automatico per fari.

## 1220 V monofase

Nota: il quadro in oggetto, secondo le normative CEI, essendo in asservimento ad un impianto con acqua deve essere alimentato a monte (a carico della committenza) da un interruttore magnetotermico con sensibilità di 0,03 Amp.

### **Nr 01** (*riserva "attiva installata in linea", come da norma*)

**Elettropompa centrifuga** specifica per piscina modello auto adescante con prefiltro incorporato. Costruita in materiale anticorrosione termoplastico rinforzato in fibra di vetro. Eccezionale durata e silenziosità di esercizio. Si adatta ai diversi utilizzi climatici ed anche ad uso su acque salmastre. Tutte le superfici in contatto con l'acqua sono isolate dal motore (garanzia di un'elevata sicurezza). Il motore impiegato incorpora dispositivi di sicurezza termica che ne garantiscono la sua affidabilità nel tempo.

Protezione termica con salvamotore. Corpo motore in alluminio. Albero motore in acciaio inox AISI-420 con doppio isolamento elettrico, girante aperta, motore elettrico con protezione a gabbia e refrigerazione esterna forzata. Tenute stagne per lavoro continuato. Cuscinetti lubrificati. Condensatore protetto. Avvolgimento con doppio filo di rame, con resinatura epossidica essiccata a forno.

Vano morsettiera realizzato nel corpo motore con morsettiera in acciaio inox e coperchio in materiale plastico. Girante aperta in policarbonato con inserto in acciaio inox.

Tenuta meccanica isolata dall'albero motore. Adescamento immediato.

Prefiltro incorporato nell'elettropompa, dotato di grande capacità, cestello a rate in polipropilene per il trattenimento delle impurità grossolane, dotato di coperchio trasparente e ghiera di serraggio con o-ring, trasparenza, che permette di verificare la condizione del prefiltro per procedere alla sua periodica pulizia.

Caratteristiche tecniche ns. elettropompa installata :

Portata : 26 mc/h

Prevalenza : 10 mt

Alimentazione : monofase

Potenza : 2,00 CV (1,47 KW)

Protezione : IP 55  
Isolamento classe : F  
Attacchi :  $\approx$  63 mm

**Nr 01** (*riserva “attiva installata in linea”, come da norma*)

**Quadro elettrico** modulare semplice al servizio delle apparecchiature elettromeccaniche installate al servizio della piscina, quadro dotato di differenziale generale a norme CEI.

Quadro elettrico da installarsi a parete all'interno del locale tecnico di filtrazione.

Allaccio alla rete di alimentazione elettrica al ns. quadro, escluso.

Caratteristiche tecniche del ns. quadro elettrico installato :

- lDifferenziale generale
  - lSalvamotore per pompa.
  - lTeleruttore per pompa.
  - lOrologio inserimento automatico pompa.
  - lInterruttore manuale 0 automatico per pompa.
  - lInterruttore automatico per fari.
- l220 V monofase

Nota: il quadro in oggetto, secondo le normative CEI, essendo in asservimento ad un impianto con acqua deve essere alimentato a monte (a carico della committenza) da un interruttore magnetotermico con sensibilità di 0,03 Amp.

6)

## **CIRCUITO IDRAULICO**

*Fornitura e posa in opera di:*

**Nr 01**

**Circuito idraulico** al servizio della rete di distribuzione dell'acqua nella piscina ed all'interno del locale tecnico di filtrazione.

Circuito idraulico realizzato con tubazioni specifiche, con portata calcolata in base alle effettive necessità.

Circuito idraulico idoneo per il corretto collegamento delle apparecchiature di aspirazione e di immissione, già attualmente posizionate all'interno della piscina.

Circuito idraulico realizzato in PVC rigido, PN 10, all'interno del locale tecnico di filtrazione.



Collegamento dello scarico di fondo con numero una distinta tubazione.

Collegamento degli skimmers con numero tre distinte tubazioni.

Collegamento delle bocchette di immissione a parete con numero sei distinte tubazioni.

All'interno del locale tecnico di depurazione (filtrazione) tutto il circuito idraulico sarà realizzato in barre rigide di PVC atossico per acque potabili, PN 10 per tubazioni fino al diametro  $\varnothing$  110, collocato su idonei sostegni in acciaio zincato (se necessari) posti alle opportune distanze. La velocità dell'acqua nelle tubazioni non supera i 2 mt/sec.

Tutte le linee idrauliche, sia di aspirazione che di mandata, saranno dotate di singole valvole di intercettazione manovrabili, dall'operatore all'interno del locale tecnico di filtrazione, in maniera da permettere una perfetta regolazione del flusso dell'acqua in piscina.

Le valvole di intercettazione installate saranno del tipo a sfera in PVC con guarnizioni in HDPE (polietilene), inattaccabili dagli acidi e dal cloro sia all'interno che all'esterno. E' prevista la realizzazione di due collettori idraulici in PVC rigido PN 10, del diametro opportuno, da posizionarsi uno sulla linea delle aspirazioni, con quattro attacchi (nr 03 skimmers + nr 01 scarico di fondo).

L'altro sulla linea delle immissioni, con sei attacchi (nr 06 bocchette di immissione a parete), il tutto per migliorare la funzionalità e la distribuzione totale del circuito.

Accessori e materiali di consumo (solventi, colle, guarnizioni, teflon, ecc...) per dare il complesso impianto di filtrazione e circuito idraulico finito e correttamente funzionante.

#### **Nr 01**

**Disposizione uscita ingresso per cascata e giochi d'acqua**

#### **Nr 01**

**Disposizione uscita ingresso per impianto riscaldamento**

7)

## **TRASFORMATORI ELETTRICI**

*Fornitura di:*

Nr 02

**Corpo faro subacqueo** per piscine in calcestruzzo armato, costruito in ABS bianco. Cavo elettrico da mt 2,20, lampada da 300 Watt - 12 Volt, pressacavo in bronzo e guarnizioni adesive. Faro completo di flangie, cornice anteriore bianca, viti inox e tubo flessibile di collegamento della nicchia del faro, alla scatola di derivazione a pavimento, da posizionarsi sulla futura pavimentazione esterna della piscina, lunghezza del tubo flessibile di collegamento 1,00 mt.

Nr 02

**Scatola di derivazione a pavimento**, costruita in ABS bianco. Scatola di derivazione, da posizionarsi sulla futura pavimentazione esterna della piscina, scatola di derivazione completa di morsettiera e pressacavi.

Nr 02

**Trasformatore elettrico bi-lampada**, corpo protetto all'interno di una custodia in PVC con guarnizione stagna, con IP 55, pressacavi in PVC e lampada spia ON-OFF.

630 Watt – 12 Volt (per due fari da 300 Watt/cad).

I ns. trasformatori elettrici saranno installati a parete all'interno del locale tecnico di filtrazione.

8)

## **CIRCUITO ELETTRICO**

*Fornitura e posa in opera di:*

Nr 01

**Circuito elettrico conforme alla legge 46/90 lettera A)** per il corretto collegamento al nostro quadro elettrico di comando e protezione, di tutte le nostre

singole apparecchiature elettromeccaniche installate al servizio della piscina, (elettropompa e trasformatori). Nostro quadro elettrico da installarsi a parete all'interno del locale tecnico di filtrazione.

Circuito elettrico effettuato utilizzando cavi antifiamma delle opportune sezioni; il tutto eseguito secondo l'attuale normativa vigente in materia.

Collegamento dell'elettropompe, dei filtri, dell'impianto di filtrazione ai ns. quadri elettrici di comando e protezione.

Collegamento dei fari subacquei ai relativi trasformatori elettrici e dai trasformatori elettrici al ns. quadro elettrico di comando e protezione.

Allaccio alla rete di alimentazione elettrica del nostro quadro elettrico, escluso.

Accessori e materiali di consumo per dare il nostro complesso circuito elettrico finito e correttamente funzionante.

9) (Optional)

### **CENTRALINA AUTAMATICA REDOX - PH**

*Fornitura e posa in opera di:*

**Nr 01** *(la normativa la prevede bisogna vedere gli spazi)*

**Centralina automatica professionale** di rilevazione e controllo dei parametri chimici in piscina, sistema elettronico a microprocessore di rilevamento in continuo e regolazione dei parametri Redox e Ph che gestiscono in automatico il dosaggio dei prodotti chimici.

Ottemperando così alle disposizioni ministeriali attuali sulla gestione della piscina per attività agrituristica.

Sistema on-off (delle due pompe dosatrici), la stabilizzazione dei parametri Redox e Ph, intervenendo, attraverso l'uscita del segnale 4-20 mA, sulla portata delle pompe.

La centralina consiste: in un pannello di materiale plastico da fissare a parete, composto delle seguenti apparecchiature già montate e collegate:

ICentralina elettronica con display alfa numerico 2x16 caratteri, retroilluminato per la lettura del potenziale Redox e la lettura del Ph.

IPrefiltro con cartuccia filtrante estraibile.

IPortasonde con rilevatore di flusso.

ISonde Redox e Ph galvometrica platino – rame.

INr 02 pompe dosatrici (cloro e acido) proporzionali.  
INr 01 uscita 4 – 20 mA per registrare ogni parametro.

La dotazione è integrata da:

INr 02 valvole di aspirazione con filtro.  
INr 02 Valvole di iniezione.  
INr 03 fusibili di riserva.  
ISoluzione tampone per taratura Redox e Ph.  
ITasselli di fissaggio a muro.

ITubicini per aspirazione in PVC (2 mt) ? 4x6

Caratteristiche tecniche centralina:

ICollegamento seriale Rs 232 per controllo remoto  
IAlimentazione 230 VAC +/- 10% 50/60 Hz.  
IProtezione IP 65ù.  
IBasso assorbimento elettrico 8 watt  
ICampo di misura Redox : 0 – 999 mV  
ICampo di misura Ph : 0 – 14  
ITastiera a pressione.  
IVisualizzazione : display LCD 2x16 caratteri retro illuminato.  
ICompensazione temperatura manuale.  
IPossibilità di visualizzazione del punto d'intervento (Set Point)  
IRegolazione dello 0 e slope.  
IUscita 4 – 20 mA per registratore a carta per ogni parametro.  
IUscita 4 – 20 mA per uscite proporzionali.

Caratteristiche tecniche delle pompe dosatrici montate sulla centralina:

Pompa dosatrice elettromagnetica a diaframma per montaggio a parete in versione con portata proporzionale, in funzione del segnale in mA in ingresso, pannello comandi protetto da coperchio in policarbonato trasparente con chiusura, cassa in ABS.  
Protezione IP65, predisposizione connettore per interruttore di minimo livello, corpo pompa con spurgo manuale.

Caratteristiche materiale:

ICorpo pompa : Polipropilene  
IDiaframma : PTFE  
IValvole : Viton  
ISede valvole : Polipropilene  
IO-ring di tenuta : Viton.  
IValvola di iniezione Polipropilene con tenuta Viton  
IFiltro di fondo : Polipropilene con valvola di non ritorno in Viton

Alimentazione : 230 Vac, frequenza 50/60 Hz

**Nr 02**

**Serbatoi graduati** per lo stoccaggio delle soluzioni chimiche da iniettare, (cloro ed acido) costruiti in polipropilene, resistente all'azione dei normali prodotti usati in piscina. Chiusura con tappo a vite.

**1. Nr 01**

**Installazione** idraulica, all'impianto di filtrazione della piscina ed elettrica al quadro di comando e controllo, della stessa, compresa.

Accessori e materiali di consumo per dare il complesso impianto finito e funzionante.

**RIEPILOGO OFFERTA**

1) Assistenza tecnica opere murarie 2) Rilascio **CERTIFICATO CONFORMITA'** secondo norme **UNI 10637** 3) Verifica tubazioni 4) Assistenza e consulenza sulla manutenzione, pulizia e dosaggio prodotti 5) Impianto di aspirazione 6) Circuito idraulico 7) Trasformatori elettrici 8) Circuito elettrico

•Prezzo di listino delle voci da 1) a 8)  
riservato sulle voci da 1) a 8) \

\ 16.929,00 Sconto parti  
4.929,00 Prezzo netto scontato delle voci da

\ 12.000,00

(Optional)

9) Centralina automatica redox – ph \ 2.900,00