



REGIONE SICILIA



COMUNE DI LAMPEDUSA

Provincia di Agrigento

COMPLETAMENTO DELLA STRUTTURA DI BASE PER LA PRATICA DEL NUOTO



Well Tech Engineering srl
CERTIFICATA ISO 9001
Via Dogana n°1 - 38122 Trento
Tel. 461 261784 - Fax 461 223469
Zona industriale n°120
- 92100 Agrigento
Tel. 0922 441526 - Fax 0922 441527
E-mail info@welltechsrl.it

PROGETTISTA
Dott. Arch. Calogero Isalio



Il Responsabile del Procedimento
Geom. Giuseppe Di Malta

CAPITOLO

IMPIANTI MECCANICI

TITOLO DELLA TAVOLA

**Telazione tecnica
impianto trattamento acqua**

Il Sindaco

Salvatore Martello



PROGETTO

W T 0 0 0 1 9 6 K

Scala	Formato	All.	Ediz.	Rev.
///	A/4	11	A	0

EDIZ.	REV.	DATA	DESCRIZIONE	DIS.	CONTR.	APPR.	FILE ARCHIVIO
A	0	AGOSTO 2019	PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO aggiornamento a seguito nota prot. 6324 del 21/05/2019	G.D.	L.S.	C.B.	WT000196K11.pdf

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

RELAZIONE IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE DIPISCINA

PREMESSA

Il progetto consiste nella realizzazione del nuovo impianto di filtrazione, trattamento acqua e circolazione, dosatori di pH, dosatori di cloro, sistemi di analisi e regolazione in continuo. L'aspirazione verrà effettuata tramite vasche di compenso e pozzetti di fondo. L'immissione di acqua depurata tramite bocchette radiali a pavimento per meglio garantire una distribuzione uniforme in vasca di acqua filtrata.

I suddetti sistemi saranno installati nel locale tecnico al piano terra.

CARATTERISTICHE PARTICOLARI DEGLI IMPIANTI DI FILTRAZIONE EDEPURAZIONE

Gli impianti comprenderanno tutte le apparecchiature, le tubazioni di collegamento fra apparecchi, filtri ed altre parti dell'impianto, le linee e le apparecchiature elettriche, compresi i quadri elettrici.

Nella progettazione si è tenuto conto delle specifiche esigenze del luogo e dello sviluppo complessivo di esso in modo che l'impianto meglio risponda nei riguardi della sicurezza e delle regolarità di funzionamento.

Gli impianti avranno caratteristiche tali da rispondere alla necessità di depurazione dell'acqua dell'unica vasca, aventi le seguenti caratteristiche:

⇒ Piscina:

dimensioni massime:	25,00 x 12,50 m
profondità:	da 1,21 mt. a 2,10 m
volume vasca:	515,63 mc.
volume vasca di compenso:	10,00mc.

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI GENERALI DEL SISTEMA DIRICIRCOLO

La circolazione, filtrazione e disinfezione dell'acqua verrà realizzata secondo i più moderni criteri tecnici ed igienici facendo riferimento alla Norma UNI 10637:2016.

La piscina verrà inizialmente riempita con acqua di acquedotto e successivamente la quantità di acqua da ricambiare giornalmente, almeno il 5% del volume necessaria sarà ricavata dalle perdite per evaporazione, da quella per la pulizia dei filtri.

L'acqua presente sfiorerà in continuo nelle canalette perimetrali e confluendo poi nella vasca di compensazione.

Da qui verrà ripresa dalle pompe di ricircolo, inviata all'impianto di filtrazione, effettuato il trattamento di disinfezione e acidificazione e di nuovo rimessa nella piscina tramite un numero adeguato di bocchette di immissione a getto radiale posizionate in modo uniforme sul fondo della piscina stessa.

1. VASCA DI COMPENSO – REINTEGRO AUTOMATICO – RIEMPIMENTO MANUALE DELLE VASCHE

Le vasca di compenso, che funzionerà da polmone, rivestita in modo tale da garantire la massima igienicità dell'acqua anche nella parte superiore per evitare che il fenomeno di condensa possa generare forme di inquinamento, garantirà l'automatico costante livello dell'acqua nella piscina al fine di avere uno sfioro continuo in qualsiasi condizione di utilizzo della stessa.

Inoltre sarà garantita la non uscita di acqua alla massima affluenza di bagnanti nella piscina, mediante tubazioni di troppo pieno e il corretto funzionamento delle pompe anche in assenza di bagnanti e durante la fase di controlavaggio dei filtri.

Le vasca di compenso comprenderà:

- a) linea di arrivo dalla piscina;
- b) troppo pieno;
- c) scarico di fondo;
- d) linea di aspirazione delle pompe di ricircolo;
- e) reintegro automatico tramite valvole elettrocomandate con by-pass manuale, comandata dai relativi galleggianti elettrici;
- f) galleggiante elettrico di minima a protezione delle pompe, avviamento automatico delle elettropompe, comando elettrovalvola di reintegro acque di rete.

Per il riempimento diretto della piscina tramite la tubazione dell'acquedotto sarà prevista l'installazione di una valvola di intercettazione a sfera.

2. POMPE EPREFILTRI

Per la piscina sono previsti 2 filtri diam. 1825 mm.

A protezione di ciascuna pompa è installato un prefiltro verticale con la parte superiore amovibile per consentire una rapida pulizia del relativo cestello.

3. DIMENSIONAMENTO IMPIANTI

Gli impianto di filtrazione, di disinfezione e acidificazione, i relativi circuiti di distribuzione dell'acqua e le vasche di compenso, prevedono di effettuare un ciclo completo di filtrazione non superiore alle 2,15 h

4. IMPIANTO DI DISINFEZIONE E ACIDIFICAZIONE

Il mantenimento dei valori di cloro e pH verrà effettuato iniettando il disinfettante ed il

riduttore di pH tramite idonee pompe dosatrici comandati automaticamente dai rispettivi analizzatori, i quali analizzeranno in continuo l'acqua della piscina rilevando i seguenti parametri: cloro libero (con metodo amperometrico) e valore pH .

Le pompe dosatrici sono dislocati nel locale tecnico.

È inoltre previsto un attacco diam. ½" con valvola di intercettazione e portagomma per l'eventuale diluizione dei prodotti chimici.

5. RETE DI DISTRIBUZIONE DELL'ACQUA NELLA VASCA E ALL'INTERNO DELLA CENTRALE DI DISTRIBUZIONE

Tutte le tubazioni destinate al trasporto dell'acqua in circolazione nella piscina e nella centrale di depurazione saranno in PVC rigido non plastificato UNI-EN 1452-02 (PN 10 per tubazioni fino al diam. 110, PN 6 da diam. 125 e oltre, raccordi PN 10_16) e collocate su idonei sostegni in acciaio zincato a caldo posti a opportune distanze.

La velocità dell'acqua nelle tubazioni non supererà i 2 m/sec.

Le valvole di intercettazione saranno del tipo a sfera in PVC per i diametri fino a 2" e a farfalla con guarnizione EPDM per i diametri oltre 2½".

Le valvole di ritegno saranno del tipo inPVC.

Per la linea del reintegro automatico è prevista la realizzazione con tubazioni in PVC con le relative valvole di intercettazione.

La derivazione dei prodotti chimici, compresa di valvola, è prevista in PVC PN 16.

6. DATI DI PROGETTO PISCINA

- Alimentazione piscina da acquedotto comunale
- Dimensioni massime 25,00 x 12,50mt.
- Superficie 312 mq
- Volume acqua UNI 515,63 mc
- Tempo di ricircolo 2,15 h
- 2 filtri con relative pompe (+ 1 di scorta) da 120 mc/h x 2 = 240,00 mc/h
- N° di ricircolo giornalieri: 11,2
- Tempo di ricircolo < 4h
- N° persone 312 mq : 2 mq/persona ~150
- Canali sfioratori orizzontali su lati lunghi della vasca, rivestiti in Liner
- Volume vasca di compenso = 10,00mc

- N° 2 filtri in poliestere e fibra di vetro con collettori
 - H 1.900 mm.
 - Diam. 1825 mm.

- Portata 120 mc/h
- Attacchi filtro diam.110
- Superficie di filtrazione 2,6 mq
- Velocità di filtrazione 46 mc/h/mq
- Altezza letto filtrante 1,5mt.

- N° 3 prefiltri con corpo in Acciaio AISI 304 passivato

- Pompe di circolazione: n. 2 autoaspiranti (+una discorta)
- Corpo pompa in materiale ghisa
- Girante pompa in acciaio INOX/AISI 316
- Albero in acciaio inox
- Tenuta meccanica in acciaio inox AISI 316 e ossido di alluminio
- Alimentazione 400 V – 3 PH 50Hz
- Potenza 5,5 kW
- Giri/MIN 1.450
- Classe di protezione IP 55
- Portata(cadauna) 120 mc/h
- Prevalenza 13 m.

Sabbia quarzata per filtrazione granulometrica 0,4-0,8 / 1-2 /3-5

N° 48 bocchette di immissione a pavimento della vasca

Tubazioni-raccordi-valvole in PVC UNI EN 1452-02 (ex7441)

Velocità dell'acqua nelle tubazioni < 2mt./s

7. SCARICHI DI FONDO PISCINA E VASCA DICOMPENSO

L'acqua delle piscine e delle vasche di compenso, previa decantazione e/o neutralizzazione del cloro sarà scaricata in fognatura mediante un gruppo di pompe di sollevamento.

Il Progettista
Dott. Arch. Calogero Baldo