

## PROPOSTA PER REALIZZAZIONE DI COMPLESSO NATATORIO STAGIONALE SCOPERTO

art. 183 comma 15, D.lgs 50/2016

Inquadramento:

via Giuseppe Giusti, Russi (RA) presso polo sportivo Bruno Bucci  
Foglio Foglio 27, Mappale 256

DICEMBRE 2016

### RELAZIONE TECNICA GENERALE

# M01

Proprietà: Comune di Russi  
Proponente: CO.GI.Sport

**PROPONENTE:**  
NUOVA CO.GI.Sport  
soc. coop. p.a.

Piazzale Pancrazi 1/A - 48018 Faenza (RA)  
tel. 0546-621012 - fax. 0546-621012  
info@piscinafaenza.com  
p.IVA 01266680394



**PROGETTO ARCHITETTONICO  
COOPROGETTO**  
architettura ingegneria servizi

via Severoli, 18 - 48018 Faenza (RA)  
tel. 0546-29237 - fax. 0546-29261  
segreteria@cooprogetto.it

**Arch. Alessandro Bucci**  
collaboratori:  
Arch. Enrico Ferraresi  
Arch. Michele Vasumini  
Dott. Simona Tartaglia  
Dott. Enrico Bertozzi

Progettista rete fognaria  
Coordinatore per la sicurezza  
Ing. Paolo Ruggeri



**Progetto strutturale**  
Ing. Marco Peroni



**Progetto impianti elettrici**  
Per. Ind. Marco Samorini  
collaboratori:  
Per. Ind. Andrea Bravaccini



**Progetto impianti meccanici**  
Per. Ind. Alberto Schwarz  
Per. Ind. Christian Bassi

Pratiche precedenti

Firme dei tecnici ognuno per le proprie competenze

Presa visione



## Sommario

1. GENERALITA':.....	2
2. IMPIANTO IDRICO SANITARIO .....	3
3. IMPIANTO DI SCARICO .....	3
4. IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUA VASCHE .....	4
5. IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO .....	4
6. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	5

## 1. GENERALITA':

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto natatorio all'aperto da realizzare nel Comune di Russi all'interno dell'area sportiva adiacente allo stadio comunale Bruno Bucci, sito in via dello Sport e di proprietà del Comune di Russi.

L'impianto sarà fruibile al pubblico tramite il pagamento di un biglietto e verrà utilizzato esclusivamente durante il periodo estivo da giugno a settembre in orario diurno.

La conformazione prevede una vasca grande con profondità 1.3mt per il nuoto o attività ricreative ed una vasca bassa con profondità variabile da 0 a 0.5cm per i bambini.

Gli specchi d'acqua sono raggruppati all'interno del piano vasca e delimitati dal prato circostante tramite parapetti metallici con accessi controllati. L'impianto e la zona prato sono delimitati da una recinzione continua che ne delimita l'intera superficie.

La zona spogliatoi ed il locale tecnico a servizio dell'impianto natatorio verranno ricavati all'interno di un edificio prefabbricato con muratura e solai in laterizio. I locali saranno dotati di ingressi indipendenti dall'esterno.

In adiacenza allo spogliatoi verrà realizzata una tettoia in metallo con copertura in pannelli sandwich di lamiera, sotto alla quale verranno sistemati alcuni tavolini e sedie per il pubblico e un piccolo chiosco ad uso bar e biglietteria sempre presidiato per il controllo dell'accesso all'impianto. Il chiosco sarà dotato di servizio igienico ad uso esclusivo del personale e di un locale tecnico dove installare le apparecchiature elettriche ed elettroniche. Tutta la struttura verrà realizzata in latero cemento.

L'accesso all'impianto natatorio avverrà tramite un percorso pedonale esterno di lunghezza circa 20mt che sviluppa a partire dal cancello di ingresso all'area sportiva fino in prossimità dell'ingresso all'impianto natatorio.

L'affollamento massimo dell'impianto natatorio sarà di 300 persone, delle quali al massimo 165 potranno impegnare contemporaneamente il piano vasche. La verifica dell'affollamento verrà effettuata dal personale di servizio.

La superficie complessiva dell'impianto natatorio sarà di circa 3120mq dei quali 604mq saranno occupati dal piano vasca e relativi specchi d'acqua.

La superficie lorda dell'edificio che ospiterà i servizi ed locale tecnico è pari 155mq. La tettoia copre una superficie in pianta pari a 144mq ed è completamente aperta sui lati.

L'accessibilità ai mezzi di soccorso è assicurata doppiamente dalla viabilità pubblica (via dello Sport e via Giuseppe Giusti) che soddisfano alle caratteristiche dimensionali minime necessarie per l'accesso ai mezzi di soccorso (raggio di svolta min. 13mt, altezza libera min. 4mt, larghezza minima 3.5mt, pendenza max.10%), l'accostamento all'aerea è attuabile lungo tre lati del perimetro. L'ingresso all'area sportiva è dotata di cancelli carrabili di ampiezza 4mt.

L'impianto natatorio non sarà dotato di impianto di riscaldamento in quanto verrà utilizzato esclusivamente nel periodo estivo.

La produzione di acqua calda sanitario verrà effettuata unicamente con pannelli solari termici.

## 2. IMPIANTO IDRICO SANITARIO

L'approvvigionamento idrico per i consumi sanitari e il reintegro dell'acqua di piscina avverrà tramite prelievo dall'acquedotto pubblico per mezzo di contatore dedicato.

In ingresso all'impianto verrà installato un filtro di linea con funzione autopulente ad azionamento manuale, idoneo a trattenere al suo interno eventuali corpuscoli di maggiori dimensioni.

La distribuzione agli apparecchi sanitari verrà effettuata con tubazioni a vista in materiale plastico.

Il dimensionamento dovrà tener conto di fornire alle utenze la portata e pressione minima richiesta dalle specifiche di prodotto nonché la contemporaneità di funzionamento.

Gli apparecchi sanitari verranno alimentati con acqua calda o fredda e saranno dotati di rubinetteria per l'erogazione a tempo.

I bagni riservati ai disabili saranno completamente attrezzati con tutti gli ausili necessari per renderli perfettamente fruibili.

La produzione dell'acqua calda verrà effettuata tramite tre pannelli solari ad accumulo posizionati in copertura e collegati direttamente alle rete idrica. La capacità di accumulo complessiva sarà di circa 400lt.

La regolazione della temperatura dell'acqua di alimentazione delle utenze verrà effettuata tramite un miscelatore termostatico con taratura a punto fisso.

La disinfezione delle reti di trasporto e dell'acqua calda destinata al consumo umano, verrà effettuata tramite trattamento chimico con iniezione di un prodotto disinfettante specifico per la legionella.

### Parametri di calcolo:

- Temperatura ingresso acqua fredda +7°C.
- Temperatura acqua miscelata per alimentazione utenze +42°C.

## 3. IMPIANTO DI SCARICO

Le reti di scarico interne al fabbricato verranno realizzate con tubazioni in polipropilene serie media con giunzioni a bicchiere e guarnizioni di tenuta a doppio labbro in gomma.

All'estremità di ogni collettore orizzontale o gruppi di collettori verrà realizzata una colonna di ventilazione fino all'esterno in prossimità della copertura.

In prossimità degli attraversamenti delle murature, delle fondazioni o dei giunti sismici verrà interposta una guaina elastica idonea a contenere l'effetto di eventuali cedimenti che potrebbero compromettere l'integrità della tubazione.

Le reti di raccolta delle acque di scarico avranno percorsi indipendenti e separati fino in prossimità dei pozzetti di raccordo esterni all'edificio.

Le reti di raccolta saranno suddivise per le seguenti tipologie di reflui:

- Acque nere (wc ed orinatoi);
- Acque chiare (docce, lavabi e bidet);
- Acque di lavaggio (canalette, pilette e lavaggio filtri);

#### 4. IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUA VASCHE

Gli impianti tecnologici relativi alla circolazione, filtrazione, disinfezione e correzione del pH dell'acqua di alimentazione alle vasche verranno dimensionati nel rispetto delle della norma UNI 10637 edizione aprile 2015, atto di intesa stato regioni 11 luglio 1991 e delibera regione Emilia Romagna n.1092 del 18 luglio 2005.

In base alla normativa l'impianto viene classificato di categoria **A1**: *Piscine pubbliche, quali per esempio piscine Comunali*.

L'acqua di approvvigionamento verrà prelevata unicamente dall'acquedotto pubblico ed avrà quindi le caratteristiche di potabilità previste dalla normativa vigente.

Per quanto riguarda le caratteristiche fisico-chimiche dell'acqua di vasca e della vasca di compenso, si rimanda all'atto di intesa stato regioni ed alla norma UNI10637:2015.

L'impianto di circolazione dell'acqua verrà progettato per garantire un efficace omogeneizzazione dell'acqua all'interno delle vasche.

L'immissione dell'acqua in vasca verrà effettuata dal basso tramite griglie di mandata installate a pavimento, disposte in conformazione numero tale da consentire un'efficace distribuzione uniforme all'interno della vasca.

La ripresa verrà effettuata in parte dal bordo superficiale in misura minima del 70% della portata complessiva e il restante dalle griglie di fondo situate sul pavimento nella vasca.

Caratteristiche dimensionali delle vasche saranno:

- vasca grande: 25 x 10 x 1.3mt (profondità costante);
- vasca piccola: 10x6x0.3mt (profondità media);

L'impianto di filtrazione verrà realizzato con filtri 2 filtri in vetroresina del tipo a masse eterogenee multistrato costituiti da più strati filtranti di diversa natura e granulometria.

L'impianto di circolazione sarà costituito da n.3 elettropompe con prefiltro incorporato.

La disinfezione dell'acqua di vasca verrà effettuata con cloro liquido disciolta da pastiglie tramite centraline automatiche. La vasca bambini verrà dotata di un ulteriore impianto dedicato.

Il controllo del PH verrà effettuato in maniera unica per tutto l'impianto tramite una centralina automatica per il dosaggio di acido cloridrico diluito secondo necessità.

Il reintegro dell'acqua necessario per il ricambio quotidiano avverrà direttamente all'interno della vasca di compenso tramite un'elettrovalvola comandata da un regolatore di livello meccanico.

#### 5. IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO

I locali interni dell'edificio saranno protetti da naspi DN 20 posizionati all'esterno e collegati alla rete idrica ordinaria con linea dedicata in diramazione dall'alimentazione principale.

Ogni naspo DN 20 dovrà garantire una portata minima di 25lt/min con una pressione residua al bocchello di 1.5bar e sarà dotato di lancia erogatrice con rubinetto, manichetta semi rigida di lunghezza 20 mt, tamburo e cassetta di contenimento per installazione a muro.

L'impianto dovrà garantire il funzionamento contemporaneo di due nassi ubicati nella posizione idraulicamente più sfavorevole per una durata non inferiore a 30 minuti.

La verifica è stata condotta anche in conformità al decreto 20 dicembre 2012 "Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi".

In prossimità dell'accesso all'impianto verrà installato un idrante sopra suolo UNI 70 per l'approvvigionamento idrico delle squadre di soccorso e un attacco motopompa UNI 70 per la pressurizzazione delle rete antincendio.

## **6. RIFERIMENTI NORMATIVI**

### **Piscine**

- ❑ norma UNI 10637: requisiti degli impianti di circolazione, trattamento, disinfezione e qualità dell'acqua di piscina.
- ❑ norme CONI per l'impiantistica sportiva
- ❑ Conferenza fra Stato e Regioni del 16/01/2003 relativa agli aspetti igienico sanitari per la costruzione, mantenimento e vigilanza delle piscine.
- ❑ DGR n.17/01092/2005 Aspetti igienico sanitari per la costruzione, la manutenzione e la vigilanza delle piscine a uso natatorio.

### **Antincendio**

- ❑ D.M del 12 aprile 1996: "approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi".
- ❑ D.M del 19 agosto 1996 "approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dei locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo"
- ❑ D.M. del 18 marzo 1996 "norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi"
- ❑ UNI 10779 - Impianti di estinzione incendi - Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio.

### **Igienico sanitarie**

- ❑ Regolamenti, prescrizioni e disposizioni AUSL;
- ❑ norma UNI 7442-75 e circolari del Ministero della Sanità per il convogliamento dell'acqua potabile;
- ❑ Norma UNI 9182 Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda. Criteri di progettazione, collaudo e gestione.
- ❑ Norma UNI EN 12056-1 Sistemi di scarico funzionanti a gravità all'interno degli edifici.

### **Sicurezza**

- ❑ Disposizioni ISPESL;
- ❑ DPR n. 547 del 27 aprile 1955 e seguenti in merito alla prevenzione degli infortuni del lavoro;

- ❑ DM del 1 dicembre 1975: “norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione” e “successivi aggiornamenti”; Raccolta R
- ❑ D.M. n. 37/2008: “norme per la sicurezza degli impianti”;
- ❑ D.Lgs 9 aprile 2008 , n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

### **Rumore**

- ❑ Legge n. 615 del 13 luglio 1966: “provvedimenti contro l’inquinamento atmosferico” e “successivi regolamenti di esecuzione”;
- ❑ norma UNI 8199: “misura in opera e valutazione del rumore prodotto negli ambienti dagli impianti di riscaldamento, condizionamento e ventilazione”;

Il tecnico

