

spettabile

Società Alto Trevigiano Servizi srl
Via Schiavonesca Priula, 86
31044 Montebelluna (TV)

alla cortese attenzione del
geom. Valter Cavarzan

Milano, 15 gennaio 2018
riferimento 17006_L_010

oggetto Procedura di Project Financing per la realizzazione di un Velodromo nel Comune di Spresiano (TV).
Nota esplicativa sul sistema di accumulo dell'acqua potabile

Con riferimento al progetto definitivo del Velodromo di Spresiano ed a seguito delle richieste di chiarimenti avanzate durante la Conferenza di Servizi svoltasi il 18 dicembre 2017 presso il Comune di Spresiano e a valle dell'incontro svolto il 08 gennaio 2018 presso la società Alto Trevigiano Servizi S.r.l. si emette la seguente nota.

Premessa:

In sede di Conferenza di Servizi la società Alto Trevigiano Servizi S.r.l. aveva manifestato l'impossibilità di soddisfare il fabbisogno idrico del velodromo con l'impianto di acquedotto esistente ipotizzando, di conseguenza, la realizzazione di una estensione alla rete dell'acquedotto. Negli incontri precedenti la Conferenza di Servizi tale soluzione era stata ipotizzata vincolandola alla disponibilità di tutte le parti coinvolte a contribuire alla realizzazione. Verificata l'impossibilità di ottenere fondi da parte dei comuni interessati e dalla FCI, fermo restando la disponibilità dell'Alto Trevigiano Servizi S.r.l. a fornire i materiali, si è deciso di procedere alla realizzazione di una vasca di accumulo per lo stoccaggio dell'acqua potabile che sarà in grado di garantire la continuità di servizio dell'edificio e le caratteristiche di potabilità. La progettazione di questa è

stata condotta sulle basi della disponibilità idrica attuale caratterizzata da una tubazione di alimentazione con diametro pari a DN15 e con una portata limitata a circa 1,5 m³/h.

Dimensionamento:

Per il dimensionamento della riserva idrica si è fatto riferimento alla letteratura disponibile riguardante il dimensionamento degli acquedotti e per gli spettatori in particolare il calcolo è stato basato sulla dotazione idrica minima corrisposta per gli edifici ad uso pubblico. Il dato utilizzato è evidenziato nella tabella allegata tratta dal corso di Acquedotti e Fognature del prof. Roberto Deidda, al quale si è fatto riferimento.

Per gli atleti verrà prevista invece una dotazione idrica maggiore per via della necessità di utilizzo delle docce una volta terminata l'attività sportiva.

Dotazione idrica pro-capite o dotazione unitaria (V)

Tab. 1.1 I fabbisogni idrici delle abitazioni private in litri/giorno per persona per usi domestici e altri usi

USI	FABBISOGNI			CONSUMI ASSOLUTI		
	Abitazioni popolari	Abitazioni medie	Abitazioni di lusso	Abitazioni popolari	Abitazioni medie	Abitazioni di lusso
Usi domestici	75	105	160	7	12	17
Altri usi	30	50	85	7	13	30
Totale	105	165	245	14	25	47
Consumi assoluti in % dei fabbisogni.				13,30%	15,10%	19,20%

Tab. 1.2 Fabbisogni idrici negli edifici pubblici e negli istituti collettivi pubblici e privati

Utenza	Minimo	Medio	Massimo	Consumo assoluto
Ospedali e cliniche (l/d x posto letto)	128	768	1968	15-40
Scuole (l/alunno x giorno di scuola)	20	40	90	6-13
Prigioni (l/d x persona)	60	90	120	
Caserma (l/d x persona)		160		
Comunità religiose, ospizi, orfanotrofi (l/d x persona)	50	300	600	
Uffici pubblici e privati (l/d x persona)	40	60	130	

Acquedotti e Fognature - A.A. 11-12 - R. Deidda A.3 - Fabbisogni idropotabili (8 / 35)

Detto quanto sopra si procede al dimensionamento della riserva utilizzando i seguenti parametri:

Occupanti 6000 di cui:

5850 spettatori e accompagnatori

150 atleti

Dotazioni idriche:

Spettatori 40 litri /giorno

Atleti 100 litri/giorno

Quanto sopra determina che il fabbisogno idrico dell'edificio per una giornata a pieno regime di occupazione sarà pari a: 249 m³ tale dovrà essere quindi la riserva.

Criticità:

L'utilizzo di una riserva idrica si fatta potrebbe portare senza alcun dubbio a criticità alle quali si dovrà prestare attenzione nella conduzione dell'edificio e a titolo di esempio ne esponiamo alcune:

- Se si dovesse presentare una situazione di pieno carico per più giorni consecutivi la capacità di reintegro della riserva da parte della rete pubblica risulterebbe critica, infatti per reintegrare completamente la vasca sarebbero necessari circa 7 giorni, quindi bisognerà provvedere con altri mezzi al reintegro della riserva.
- Essendo l'impianto sportivo protetto da impianto antincendio dotato anch'esso di una riserva idrica e vincolato dalle Norme che regolano tale attività, in caso di manutenzione della vasca antincendio, e quindi del suo completo svuotamento, dovranno essere messi in atto tutti gli accorgimenti per rendere le operazioni prive di rischio ma anche dovrà essere ottemperata la richiesta della Norma UNI 12845 paragrafo 9.3.3. che cita testualmente :

“Portate di riempimento per i serbatoi a capacità completa

L'alimentazione idrica deve essere in grado di riempire il serbatoio in un tempo non maggiore di 36 h.”

Tenuto conto quindi della capacità di reintegro della rete pubblica citata in precedenza, dovranno essere programmate tutte le tempistiche della gestione e della manutenzione per evitare che la vasca della riserva idrica potabile rimanga con un volume di acqua stoccato inadatto ad accogliere il pubblico e gli atleti.

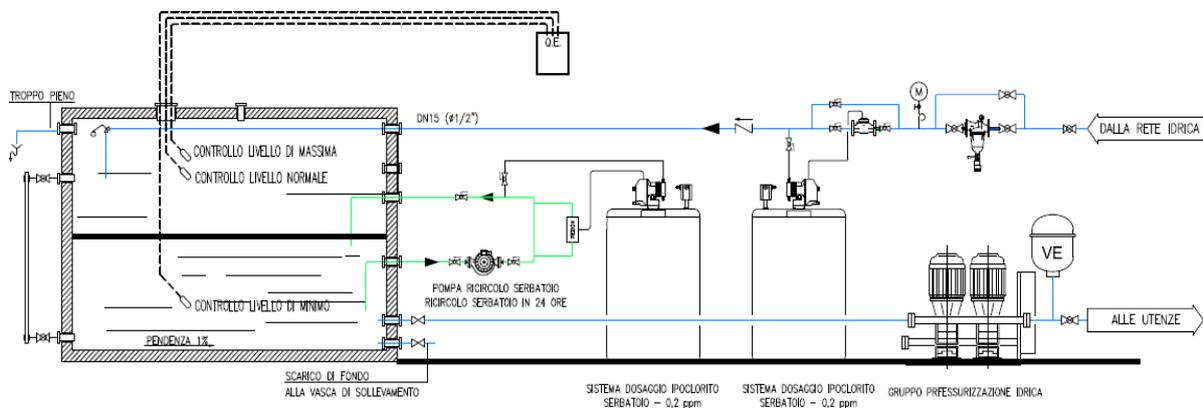
Trattamento delle acque:

La riserva idrica dovrà essere dotata di un impianto che ne preservi le qualità di potabilità con opportune disinfezioni.

All'acqua di reintegro verrà aggiunta una quantità di ipoclorito per mezzo di una pompa dosatrice volumetrica comandata da un contatore ad impulsi che farà sì che il prodotto iniettato sia pari a 0,2 pp.m. (max ammesso 0,4 pp.m.), verrà installata inoltre una pompa di ricircolo con una portata tale che consenta di ricircolare tutto il volume della vasca in una giornata, detta pompa consentirà ad una centralina redox (centralina di analisi) di tenere sotto controllo la quantità di disinfettante presente nell'acqua anche in periodi di inattività prolungata dell'impianto mantenendo il parametro di 0,2 pp.m. con l'aggiunta di disinfettante qualora ce ne fosse bisogno.

Questo sistema, come detto, garantirà la disinfezione dell'acqua anche in periodi di inattività prolungata in modo da garantire un utilizzo senza rischi della riserva idrica.

Nello schema allegato viene rappresentato il trattamento che l'acqua di alimentazione subirà.



SCHEMA DI PRINCIPIO TRATTAMENTO ACQUA RISERVA IDICA

Il progettista

Ing. Nicola Malatesta

documento firmato digitalmente

(artt. 20-21-24 D. Lgs 7/3/2005 n. 82 e s.m.i.)

BMS PROGETTI s.r.l.

bmsprogetti@bmsprogetti.it
www.bmsprogetti.it