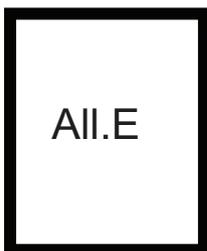


**GIEMME STILE SPA**  
Via S. Torricolo, 16  
36060 ROVERETO (VI)  
Iscriz. Reg. Imprese n. 8019/VI012  
SEZIONE AREA n. 201388  
C.F. n. 02083690245



**GIEMME STILE SPA**

**COMPLESSO ALBERGHIERO VILLA BOCCHI**

**RELAZIONE TECNICA CONSUMI IDRICI**

# INDICE

## PREMESSA

|   |          |
|---|----------|
| <b>1 - INFORMAZIONI GENERALI</b>            | <b>3</b> |
| 1.1 - DENOMINAZIONI                         | 4        |
| 1.2 - LEGGI/DM/DPR/Normative di riferimento | 4        |
| <b>2 - DIMENSIONAMENTO IMPIANTO</b>         | <b>5</b> |
| 2.1 - CONSUMI IDRICI                        | 5        |
| <b>3 - DESCRIZIONE DELLE OPERE</b>          | <b>6</b> |
| 3.1 - IMPIANTO IDRICO SANITARIO             | 6        |
| 3.2 - IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO           | 6        |

## **PREMESSA**

Il progetto ha lo scopo di realizzare gli impianti idrico sanitari ed antincendio del complesso alberghiero denominato “VILLA BOCCHI” nel comune di Grisignano di Zocco (VI) in Via Riazzo, 16. I progetti sono eseguiti in conformità a quanto richiesto dalle normative vigenti. Si tratta di:

1. calcolare le portate d’acqua sanitario e delle tubazioni di scarico

La relazione ha lo scopo di dare indicazioni all’Ente gestore dell’acquedotto per il dimensionamento dello stesso un relazione alle necessità della nuova struttura alberghiera.

Gli impianti considerati sono:

- impianto idrico per usi sanitari (servizi igienici e cucina)
- impianto idrico a servizio del centro benessere
- impianto antincendio

## **1 – INFORMAZIONI GENERALI**

L'intervento propone la costruzione di un nuovo edificio alberghiero con capacità ricettiva di 122 posti letto e spazi dedicati alla ristorazione, alla sala convegni, alle attività sportive di fitness, nuoto e SPA

Il progetto prevede la realizzazione di un edificio compatibile con le ambientali dell'area, sia per quanto riguarda le finiture e i materiali da utilizzare, che per l'impianto tipologico e distributivo scelto.

Il fabbricato avrà uno sviluppo prevalentemente lineare a "corte aperta" articolato su due piani fuori terra e uno interrato.

La distribuzione degli spazi interni, e delle funzioni in essi ospitate, è volta a consentire la massima flessibilità d'uso della struttura, non solo a vantaggio degli ospiti dell'albergo ma anche in rapporto alle altre attività e strutture presenti nell'intera area.

Presso il piano terra, oltre ai locali dedicati alle funzioni gestionali della struttura (hallreception, direzione, amministrazione, personale) saranno localizzati gli spazi destinati ad ospitare un'area ristoro provvista di bar, sala ristorante/colazioni, cucine e servizi igienici dedicati. L'area ristoro avrà la possibilità di accesso sia dall'interno della struttura ricettiva che dall'esterno con ingresso indipendente;

Presso il piano primo è presente un'area convegni ed eventi provvista di una sala conferenze principale, locali di servizio (guardaroba, depositi, servizi igienici). L'area convegni sarà, inoltre, provvista di un accesso dedicato, con relativo atrio di ingresso, per consentire l'eventuale funzionamento dei locali indipendente dalla struttura ricettiva;

Al piano interrato è presente un'area sport/fitness/spa, strutturata per attività al coperto e all'aperto, con sala palestra attrezzata, spogliatoi con servizi igienici dedicati, piscina interna.

Al piano terra ed al piano primo, vi sono le aree dedicate alla funzione ricettiva pura, predisposte di n° 52 stanze di diversa tipologia. Tutte le camere saranno munite di servizi igienici dedicati.

I parcheggi della struttura saranno tutti esterni.

Le principali grandezze urbanistiche sono riportate nelle apposite tavole progettuali.

## **1.1 – DENOMINAZIONI**

D'ora innanzi varranno le seguenti denominazioni abbreviate:

COM= Comune di Grisignano di Zocco

ID = Impianto Idrico

IA = Impianto Antincendio

VVf = Vigili del Fuoco

## **1.2 - LEGGI/DM/DPR/Normative di riferimento**

Gli impianti oggetto della presente relazione verranno progettati nel rispetto delle seguenti Leggi, DM, DPR, Normative e Regolamenti che devono essere integralmente ottemperati nell'esecuzione dei lavori e nei risultati prestazionali conseguiti:

- D.Lgs 81/08 - "Testo unico di Sicurezza sul lavoro"
- D.P.R. 19.03.1956, nr.303 - "Norme generali per l'igiene del lavoro" art. 64 relativo alle ispezioni
- DM n° 37 del 22 gennaio 2008 – Riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione all'interno degli edifici
- D.Lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale"
- Leggi, Decreti, Normative di "Prevenzione Incendi"
- Norme tecniche emanate da Enti ed Associazioni aventi titolo (ASL, ISPESL) e tutte le Norme UNI CEI relative a materiali, apparecchiature, modalità di esecuzione e di collaudo delle opere relative a questo progetto
- Tutte le altre Normative specificate e richiamate nella presente relazione.

Tutte le norme, leggi e decreti si intendono nella versione aggiornata comprensive di successive modifiche ed integrazioni sino alla data del progetto.

## 2 – DIMENSIONAMENTO IMPIANTO

### 2.1 – CONSUMI IDRICI

Il consumo idrico, in termini di volume totale di acqua potabile richiesta dal complesso in progetto in fase di esercizio, viene di seguito stimato risalendo al numero di abitanti equivalenti ed assoggettato a questi un consumo medio giornaliero.

Per la definizione di abitante equivalente in funzione delle varie tipologie di esercizio, commerciale, ristorante, centri sportivi e aree di grandi eventi come stadi o simili, si è cercato di recepire alcune informazioni in letteratura in particolare facendo attenzione sugli indici proposti dagli istituti di vigilanza ambientale regionali come l'ARPA.

In particolare per essa, valgono :

- **Casa di civile abitazione:** 1 a.e. per camera da letto con superficie fino a 14 mq  
2 a.e. per camera da letto con superficie superiore a 14 mq
- **Albergo o complesso ricettivo:** come per le case di civili abitazione aggiungere 1 a.e. ogni qualvolta la superficie di una stanza aumenta di 6 mq oltre i 14 mq e comunque almeno a.e. pari al valore della capacità ricettiva
- **Ristoranti:** 1 a.e. ogni 3 posti (massima capacità ricettiva delle sale da pranzo 1,20 mq per persona)
- **Sale Intrattenimento (cinema, teatri, convegni ..):** 1 a.e. ogni 30 posti

Gli indicatori sopra riportati sono stati applicati ai singoli comparti di progetto in funzione del loro utilizzo stimato dai dati progettuali, e ricavato il numero di abitanti equivalenti/giorno.

#### **ALBERGO**

Piano interrato:

+ n. 1 lavanderia

+ n. 2 locali spogliatoio utilizzatori (n. 3 bagni completi)

+ n. 1 bagni completo

Piano terra:

n. 26 bagni completi per n. 26 stanze

n. 1 bagni (uomini/donna) per uffici albergo

n. 1 bar

Piano primo

n. 26 bagni completi per n. 26 stanze

n. 1 bagni (uomini/donna) comune

**abitanti equivalenti giornalieri (visitatori e personale)**

**N. 122**

### **RISTORANTE**

n.150 coperti

n. 1 cucina professionale per ristorante

n. 2 bagni (uomini/donne/hand.) per sala

n. 1 cucina professionale per ristorante

n. 2 bagni (uomini/donne) per spogliatoio pers.

**abitanti equivalenti giornalieri (visitatori e personale)**

**N. 80**

### **SALA CONVEGNI**

n. 150 persone presenti

n. 2 bagni (uomini/donne/hand.) per sala

**abitanti equivalenti giornalieri (visitatori e personale)**

**N. 60**

### **CENTRO FITNESS E PISCINA**

+ n. 1 piscina (circa 50 mq)

+ n. 2 saune

+ n. 1 bagno turco

+ n. 2 locali spogliatoio personale (n. 4 bagni completi)

**abitanti equivalenti giornalieri (visitatori e personale)**

**N. 75**

Per l'irrigazione dei giardini si utilizzerà acqua di pozzo e/o di recupero acque meteoriche mentre l'impianto antincendio è provvisto di serbatoio d'accumulo che viene riempito la prima volta e poi in caso di necessità. Pertanto queste due utenze non vengono conteggiate nel fabbisogno da acquedotto.

Riassumendo si ottengono i seguenti valori in termini di abitanti equivalenti:

|                          |   |               |
|--------------------------|---|---------------|
| <b>ALBERGO</b>           | abitanti equivalenti giornalieri (visitatori e personale) | <b>N. 122</b> |
| <b>RISTORANTE</b>        | abitanti equivalenti giornalieri (visitatori e personale) | <b>N. 80</b>  |
| <b>SALA CONVEGNI</b>     | abitanti equivalenti giornalieri (visitatori e personale) | <b>N. 60</b>  |
| <b>FITNESS E PISCINA</b> | abitanti equivalenti giornalieri (visitatori e personale) | <b>N. 75</b>  |

Come si evince dalla tabella si ottiene un valore in abitanti equivalenti pari a 337 a.e/d, e considerando

- consumo medio giornaliero di 350,00 l/ab/d
- si ottiene
- un volume totale richiesto pari a 117,95 m<sup>3</sup>/d.

Detto volume si avrebbe compensato da una

- portata media 1,36 l/sec

La portata massima richiesta durante le ore di punta, si può stimare considerando un coefficiente di punta in uso per reti di acquedotti, ma che in prima analisi fornisce un dato orientativo sulla massima portata richiesta all'acquedotto esterno dal complesso in progetto:

$$\text{Coefficiente di punta } C_p = 20 \times (\text{a.e.})^{-0.2} = 6,24$$

$$\text{Portata alla punta } Q_p = 6,24 \times 1,36 = 8,48 \text{ l/sec}$$

Occorre precisare che i dati sono stimati in condizioni di utilizzo contemporaneo di tutte le attività presente nel complesso e che opportune condizioni progettuali possono essere applicate nell'intento di ridurre i consumi di acqua potabile, per esempio disponendo separate colonne di carico dei vasi con acqua proveniente dai pozzi esistenti, che già

risultano essere previsti in uso per la irrigazione delle aree a verde e per i normali servizi di lavaggio dei piazzali.

Risulta comunque necessario predisporre di volumi di riserva delle acque da adibire ai singoli esercizi, sia per sopperire ad eventuali interruzioni del servizio.

La pressione di alimentazione richiesta è 4 bar.

### **3 - DESCRIZIONE DELLE OPERE**

#### **3.1 – IMPIANTO IDRICO SANITARIO**

L'impianto idrico sanitario sarà costituito da una tubazione interrata in polietilene ad uso sanitario che dal punto di consegna dell'acquedotto trasporterà l'acqua sino al locale centrale idrica. All'interno di questo locale il fluido subirà un trattamento di filtrazione ed addolcimento per essere poi immessa nei circuiti del complesso alberghiero.

La distribuzione all'interno della struttura sarà del tipo ad anello e suddivisa per singole unità di utilizzo (piani di camere, bagni comuni, cucina e ristorante, centro benessere e piscina). La produzione di acqua calda sanitaria avverrà a mezzo bollitori posti nelle vicinanze delle aree di utilizzo per consentire una minore dispersione energetica del fluido caldo per il suo trasporto. L'impianto sarà dotato di un sistema di ricircolo per garantire la velocità di utilizzo da parte degli ospiti la struttura.

La distribuzione dell'acqua calda sanitaria all'interno della struttura avverrà a mezzo tubazioni di tipo multistrato isolate termicamente.

#### **3.2 – IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO**

La struttura sarà dotata di un impianto antincendio costituito da una rete di tubazioni interrate in polietilene ed incassate in acciaio zincato per il trasporto dell'acqua dal serbatoio di accumulo interrato da ai punti di utilizzo costituiti da idranti UNI 45.

L'immissione del fluido dalla riserva idrica alla rete di tubazioni avverrà a mezzo gruppo di pompaggio costituito dal gruppo elettropompe di spinta e dagli organi di regolazione e

controllo. L'alimentazione della riserva idrica avverrà a mezzo acque piovane e reintegro da acquedotto. Quest'ultimo avrà una linea dedicata con stacco da acquedotto a mezzo contatore per antincendio costituita da tubazione interrata in polietilene.

La presenza di un serbatoio di accumulo e di un impianto di pressurizzazione consentono di diminuire la portata d'acqua necessaria alla struttura in quanto la protezione antincendio non è direttamente legata all'afflusso idrico da acquedotto.