

REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI CUNEO



# Comune di FOSSANO

TITOLO:

Realizzazione opere civili serbatoio,  
locali tecnici e servizi campo pozzi in località San Magno

## PROGETTO DEFINITIVO

TAVOLA:

**RELAZIONE SPECIALISTICA**

SCALA

-

ELABORATO N°

**02**

COMMITTENZA



SEDE LEGALE

P.zza Dompé n° 3  
12045 FOSSANO (CN)

SEDE OPERATIVA

Via Carello n° 5  
12038 SAVIGLIANO (CN)

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
Geom. Enrico Merenda

PROGETTISTI

OPERE CIVILI

Ing. Francesco SAROTTO  
Studio di ingegneria civile e idraulica  
via G. Garibaldi, 124  
12045 Fossano (CN)  
tel. +390172/633277  
cell. +39347/0576460  
e-mail. sarotto.francesco@gmail.com

IMPIANTI ELETTRICI

STUDIO TECNICO  
ARAGNO & OMENTO  
di Aragno Giuseppe  
e Omento Fabrizio  
via Torino n°76  
12038 Savigliano (Cn)  
tel/fax 0172-716974  
studio@aragnoemento.it

REVISIONE

DATA

0

Maggio 2018

Emissione per approvazione

REVISIONE

DATA

0

Maggio 2018

Emissione per approvazione

IMPIANTISTICA ED ISOLAMENTO

Ing. Davide Rosa  
Studio Tecnico  
Via Gramsci, 35  
12038 Savigliano (CN)  
tel. +390172/371686  
cell. +39340/0680505  
e-mail. davide.rosa@alpimail.com

REVISIONE

DATA

0

Maggio 2018

Emissione per approvazione

REVISIONE

DATA

0

Maggio 2018

Emissione per approvazione

## **RELAZIONE TECNICA SPECIALISTICA**

PROGETTO DEFINITIVO D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207

Art. 26 Relazioni tecniche e specialistiche del progetto definitivo

Il presente intervento rientra nelle opere previste nel Piano degli Investimenti deliberato dall'EGATO 4 cuneese per il periodo 2016 - 2019 e mira a rafforzare il sistema di alimentazione dell'acquedotto di Fossano.

L'area oggetto d'intervento, non ricade in zona soggetta a vincoli paesaggistico-ambientali e idrogeologici, inoltre non sussistono vincoli alcuni che necessitano di studi di fattibilità o di impatto ambientale. Il lotto di terreno risulta di proprietà della del Comune di Fossano quindi non risulta necessario il piano particellare di esproprio.

A confine con il terreno oggetto d'intervento è presente il rilevato stradale della tangenziale di Fossano, questa però non interferisce con il lotto di terreno né tanto meno con il fabbricato in progetto.

Inoltre non si rilevano altre interferenze con servizi o sottoservizi che impongono di redigere un'analisi di censimento e risoluzione delle interferenze.

Nel Piano Regolatore vigente, l'area in cui verrà realizzato il Capannone, è classificata come area per impianti ed attrezzature speciali. Non risulta che l'area sia interessata da vincoli di natura archeologica. Non vi sono pertanto condizioni ostative alla realizzazione delle opere in progetto; si terrà tuttavia conto del contesto in cui saranno inserite per limitare gli impatti ambientali.

Il nuovo campo pozzi si trova all'interno della suddetta aerea, posta a sud di Fossano, lungo la strada per Centallo, in un contesto rurale a circa 2,5 km dal centro cittadino, a 100 m dalla tangenziale, a 150 m dalla linea ferroviaria Cuneo-Fossano, in prossimità della sponda destra dell'ex canale demaniale e occupa un'area pianeggiante di origine alluvionale di circa 18.000 m<sup>2</sup> posta ad una quota di 367 m s.l.m. Una parte limitata dell'area è già stata oggetto di interventi tra i quali la realizzazione dei pozzi con le relative sovrastrutture, la cabina di consegna e trasformazione dell'energia elettrica e un rilevato di misto naturale, mentre la restante parte dell'area è rimasta terreno coltivato.

In merito a tutti gli aspetti riguardanti la geologia, la topografia, l'idrologia, le strutture e la geotecnica, si fa riferimento alla relazione geologica e la relazione geotecnica, a firma del Dott. Geol. Michele Actis-Giorgetto delle cui indicazioni riguardanti il sottosuolo, viene indicato successivamente uno stralcio.

L'esame dei diagrammi penetrometrici e dei dati stratigrafici reperiti ha messo in evidenza la presenza di depositi alluvionali medio recenti o recenti ("Ghiaie e sabbie debolmente alterate del livello principale della pianura" secondo la Carta della Caratterizzazione litotecnica dei terreni a corredo del PRG di Fossano). Tali depositi sono costituiti da ghiaie e sabbie con rari ciottoli, talora

limose, da sciolte a mediamente addensate, fino a circa 3,0 m di profondità dal p.c. naturale (Complesso 1). Si segnala, in corrispondenza della prova SCPT 2 la presenza di un rilevato artificiale realizzato con materiale naturale con pezzatura ghiaioso-sabbioso-ciottolosa, mediamente addensato, con spessore di circa 1 m. Da circa 3,0 m fino a 7,0 m di profondità e oltre si individuano sabbie e ghiaie con ciottoli generalmente da mediamente addensati ad addensati (Complesso 2). Non è stato possibile attrezzare a piezometro le verticali penetrometriche a causa del collasso dei fori in fase di estrazione delle aste. In fase di esecuzione non si è individuata una falda nelle prove penetrometriche alle profondità indagate.

La relazione tecnica delle opere architettoniche: individua le principali criticità e le soluzioni adottate, descrive le tipologie e le soluzioni puntuali di progetto e le motivazioni delle scelte; descrive le caratteristiche funzionali delle opere;

Nel capitolo seguente si descrivono criteri utilizzati per le scelte progettuali, che prevedono la realizzazione di un capannone con struttura in calcestruzzo armato prefabbricata, in particolare si è deciso la realizzazione di una struttura prefabbricata perchè permette la possibilità di edificare l'opera in tempi ristretti per la messa in funzione e con conseguenti costi ridotti. In merito alle caratteristiche prestazionali dei materiali prescelti, verranno utilizzati materiali di prima scelta. Inoltre per migliorare l'immagine della struttura dal punto di vista architettonico la facciata principale del capannone, verrà realizzata con pannello avente finitura estetica in mattoni a vista, così da ricondurre la struttura ad una tipologia rustica propria dell'area in cui è realizzata.

Relazione sulle strutture: Il capannone avrà tipologia costruttiva in prefabbricato, vengono descritti i principali aspetti costruttivi demandando la relazione specifica al progetto esecutivo.

La struttura prefabbricata verrà realizzata da:

Plinti prefabbricati in calcestruzzo armato di tipo autoportante, atti a ricevere le pilastrature soprastanti, confezionati con calcestruzzo Rck 35 N/mm<sup>2</sup>.

Pilastrati prefabbricati in calcestruzzo armato, di dimensioni minima di 50x50 cm, con appositi incastri e/o mensole, confezionati con calcestruzzo ad alta resistenza Rck45N/mm<sup>2</sup>. aventi tre lati con finitura fondo cassero, ed un lato con finitura staggiata. Compresa discesa interne ai pilastrati per la portata a terra delle acque meteoriche di diametro idoneo, avente uscita a quota-15cm, rispetto la sommità del plinto.

Travi prefabbricate, precomprese in calcestruzzo armato, con sezione capriata con estradosso a doppia pendenza del 10%, di dimensioni minima di 95 cm e massima di 2.23 m, confezionati con calcestruzzo ad alta resistenza Rck45/55 N/mm<sup>2</sup>.

In merito alla copertura si realizzeranno dei tegoli prefabbricati, precompressi, in calcestruzzo armato con sezione a TT, completi di ancoraggi gettati nel cls atti al ricevimento del manto di

copertura, di dimensioni 2.00 m e altezza 0.30 m, confezionati con calcestruzzo ad alta resistenza Rck 55 N/mm<sup>2</sup>., posti in opera a secco.

Il sopralco del piano primo verrà realizzato con:

Travi prefabbricate, precomprese in calcestruzzo armato, con sezione continua ad L e a T ROVESCIA ed estradosso piano, di dimensioni 50x40 cm, confezionati con calcestruzzo ad alta resistenza Rck45/55 N/mm<sup>2</sup>., compresi gli ancoraggi e i fissaggi antisismici.

Tegoli prefabbricati, precomprese, in calcestruzzo armato con sezione a TT, di dimensione 2.00 m e altezza 0.24 m, confezionati con calcestruzzo ad alta resistenza Rck55N/mm<sup>2</sup>., posti in opera a secco.

Il solaio controsoffitto della vasca per lo stoccaggio dell'acqua:

Solaio in calcestruzzo armato, precompresso, avente superficie PIANA, di altezza 20 cm, confezionati con calcestruzzo ad alta resistenza Rck55N/mm<sup>2</sup>., posto in opera a secco, completo di ancoraggi gettati nel cls atti al ricevimento del successivo getto di completamento.

I locali adibiti alla disinfezione verranno realizzati con struttura portante in c.a. gettata in opera con platea di fondazione spessore 30 cm, pilastri dim. 30x30 cm e soletta portante n laterocemento spessore 22 cm (18+4 cm).

Il tamponamento interno dei locali disinfezione verrà realizzato con muratura in poroton.

Nel lato magazzino verranno realizzate due vasche per lo stoccaggio dell'acqua destinata al consumo umano, le vasche avranno dimensione pari a 12,34 x 5,71 m con altezza pari a 6,30 m, con capacità di invaso per ogni singola vasca di 250 m<sup>3</sup>.

Le suddette vasche verranno realizzate in calcestruzzo armato gettato in opera.

L'accesso alle vasche sarà garantito da una scala in acciaio, opportunamente trattato, per l'accesso al piano sommitale, mentre per l'ingresso in vasca, necessario per effettuare gli interventi di pulizia, si utilizzeranno due scale alla marinara anch'esse in acciaio zincato.

In merito alla relazione tecnica impianti, nelle relazioni allegate al presente si descrivono i diversi impianti presenti nel progetto, motivando le soluzioni adottate; individuando e descrivendo il funzionamento complessivo della componente impiantistica e gli elementi che interagiscono con le opere civili;

## **ARCHITETTURA E FUNZIONALITÀ DELL'INTERVENTO**

Il progetto riguarda la realizzazione di un capannone da destinarsi ad Attività Servizi, sede di vasche di stoccaggio acque destinate al consumo umano.

Inoltre verrà realizzata un'area destinata ad uffici e a locali per il trattamento e la disinfezione/potabilizzazione delle acque.

Il fabbricato avrà geometria semplice a pianta rettangolare, la struttura portante dell'edificio è costituita da un'ossatura portante in calcestruzzo armato prefabbricato, composta da travi e pilastri.

Il capannone avrà una superficie coperta di 513 mq (19,00 x 27,00 m), un'altezza totale di m. 9,50, sarà costituito da una maglia strutturale di pilastri, la cui modularità consente eventuali espansioni. Nella parte del fabbricato lato verso strada via Centallo è presente un'area di magazzino con altezza ridotta a m 3,20 sotto solaio.

Al piano terreno sono presenti i locali adibiti alla disinfezione, locale magazzino, spogliatoio, w.c. e locale dove verrà localizzato il gruppo elettrogeno.

Superiormente è previsto un solaio portante dove verranno collocati i locali uffici, w.c., sala riunioni e locale quadri elettrici e pompa di calore.

Nell'area adibita ad uffici, locali tecnici e bagni verranno realizzate delle pareti perimetrali coibentate in quanto detti locali verranno riscaldati.

Nel lato magazzino verranno realizzate due vasche per lo stoccaggio dell'acqua destinato al consumo umano.

Il capannone sarà un edificio interamente eseguito con struttura prefabbricata; le facciate principali saranno costituite da pannelli di tamponamento con finitura lato interno staggiato con finitrice automatica ed esterna in muratura a vista., mentre le pareti perimetrali e posteriori sono costituite da pannelli in calcestruzzo con finitura "fondo cassero" ed aperture posizionate come da disegno allegato. I serramenti saranno in material metallico zincato od alluminio.

Si prevede di realizzare delle pareti perimetrali con pannelli di tamponamento in calcestruzzo armato vibrato alleggeriti all'interno con polistirolo espanso, posizionati esterni ai pilastri in senso orizzontale/verticale, completi di incastro maschio/femmina, confezionati con calcestruzzo ad alta resistenza Rck35N/mmq., realizzati a taglio termico passante riportanti U teorico medio per pannello standard senza forometrie e di larghezza modulare ml.2.00/2.50. Finitura lato interno staggiato con finitrice automatica.

La colorazione esterna dei pannelli su prospetti 2,3 e 4 sarà realizzata con colori della terra.

Su parte dei prospetti lato 3 e 4 e su prospetto lato1, per zona ingressi principali al fabbricato i pannelli di tamponamento verranno realizzati con finitura esterna con matrice, in mattoni a vista, con finitura lato interno staggiato con finitrice automatica.

- 1) La struttura portante dell'edificio è a pilastri e travi in cls prefabbricato con grado di resistenza al fuoco R 120;
  - 2) la pannellatura prefabbricata di tamponamento è di tipo a "sandwich" (pannello interno in cls di 10 cm, pannello isolante in polistirene di classe 1 di 10 cm, pannello esterno in cls di 8 cm) con spessore complessivo di cm. 28;
  - 3) la struttura portante della copertura è costituita con tegolo a doppia pendenza con fondo piatto con grado di resistenza al fuoco R 120; il manto di copertura è in pannelli sandwich con isolante in polistirene (in classe 1) di 10 cm, lamierino interno in acciaio preverniciato con funzione di barriera al vapore e lamierino esterno in alluminio colore naturale; la lattoneria sarà in alluminio colore naturale;
  - 4) I locali adibiti alla disinfezione verranno realizzati con struttura portante in c.a., solaio in laterocemento gettato in opera.
  - 5) il pavimento è in cls armato (con finitura in resina antipolvere) di 20 cm di spessore e poggia su un vespaio areato per il lato uffici mentre per il lato magazzino non verrà realizzato alcun vespaio areato.
- La pavimentazione del magazzino, area pompaggio e area filtri verrà trattata con impermeabilizzante per permettere il lavaggio delle suddette aeree.

Completano:

- 1) copertura verrà realizzata a due falde, in merito all'impermeabilizzazione verrà stesa una membrana con sottostante isolamento termico;  
Il manto di copertura verrà posto in opera compreso della metalleria occorrente realizzato con lastre di acciaio preverniciato/zincato con profilo grecato, posato su listelli di abete.  
Verrà posto un telo salva goccia costituito da membrana a bassa traspirazione con funzione di freno al vapore composta da 3 strati di polipropilene per prodotto impermeabile all'acqua, con caratteristiche antisdrucchiolo e resistenza allo strappo.  
L'isolamento verrà realizzato per mezzo di isolante distribuito in modo uniforme sul solaio di copertura, realizzato con materassino in lana di vetro (Euroclasse A1 norma UNI EN 13501-1).  
Il rivestimento dei canali di gronda verrà realizzato su tutto il perimetro interno dei tamponamenti prefabbricati e formazione dei cappellotti, compresi la metalleria e gli accessori occorrenti per la posa in opera, utilizzando presso-piegati a misura
- 2) scala interna in acciaio per accesso all'area vasca raccolta acqua, mentre per l'accesso all'area uffici verrà realizzata una scala in calcestruzzo armato gettato in opera.;
- 3) Botola con scala retrattile in acciaio per accesso alla copertura a partire dal locale quadri elettrici posto al piano primo;

- 4) Verrà realizzata una linea vita fissa flessibile certificata come da legge UNIEN795 Classe C, comprensiva di paletti di ancoraggio in acciaio zincato, assorbitori di energia e tenditori, piastre di collegamento e fune metallica in acciaio zincato.
- 5) strada perimetrale con pavimentazione dall'aspetto naturaliforme inghiaiato su strada bianca preesistente su tutto il perimetro del fabbricato;

Nel capannone sono previste le seguenti aperture:

- 1) n° 1 porta per uscite di sicurezza, lato uffici, di larghezza di 0,80 m ed altezza pari a 2,40 m (superficie cad. 1,92 m<sup>2</sup>) dotata di maniglione antipanico e di sensore per l'allarme antintrusione;
- 2) n° 2 portoni di carico-scarico di larghezza 4,00 m ed altezza pari a 4,30 m (superficie 17,20 m<sup>2</sup>) con serramento sezionale azionato elettricamente;
- 3) aperture sono previste verso l'esterno del fabbricato per i locali disinfezione, locale magazzino e locale gruppo elettrogeno;
- 4) Le finestre hanno dimensione di m 0,60x1,20, 1,20x1,20, 2,70x1,20, apribili a doppio vasistas per garantire un apporto di luce naturale (da sommarsi alla prevista illuminazione artificiale) delle aree di lavoro.

### **Ventilazione, impianto di condizionamento e ricambi d'aria**

Come sopra descritto la ventilazione è essenzialmente di tipo naturale e realizzerà ~1 ricambio d'aria all'ora.

All'interno del magazzino sono normalmente presenti, nelle sole ore diurne, n° 3 Tecnici, saltuariamente potranno essere presenti addetti alla manutenzione delle attrezzature e/o impianti; in particolare non è prevista la presenza di persone disabili.

### **Vie d'uscita**

- 1) La lunghezza massima del percorso per raggiungere il più vicino luogo sicuro è pari a 30 m, che sarà chiaramente indicato conformemente a quanto previsto dalle norme vigenti;
- 2) tutti i percorsi d'uscita saranno adeguatamente illuminati con apparecchi dotati di gruppo autonomo d'emergenza con garantita un'autonomia di almeno 30 minuti;
- 3) è prevista n° 1 uscita di sicurezza, per il lato uffici, di larghezza pari a 0,80 m con apertura, nel verso dell'esodo, sempre possibile dall'interno;
- 4) Sono previste altre uscite di sicurezza per i locali, magazzino, disinfezione e gruppo elettrogeno, per l'uscita verso l'esterno del fabbricato;
- 5) le uscite saranno segnalata mediante apparecchi dotati di gruppo autonomo d'emergenza;
- 6) lungo le vie d'uscita sarà vietata l'installazione di attrezzature o il deposito di materiale anche provvisorio che le possano ostruire;

### **Illuminazione naturale, artificiale e di emergenza**

Tutto il magazzino è poi servito da illuminazione artificiale, con previsione di illuminazione di emergenza in grado di garantire l'illuminamento da normativa sia distribuito che concentrato lungo le uscite di sicurezza.

### **Accesso alla copertura**

La zona impianti della copertura è accessibile con scala interna retrattile in acciaio.

Sui tetti si prevede l'accesso solo per manutenzioni, tramite una scaletta posta all'interno del locale impianti elettrici del piano primo.

E' presente una linea vita di sicurezza montata sui colmi; i pannelli di copertura sono pedonabili.

### **Isolamento termico dell'edificio**

Il fabbricato è realizzato con tamponamento prefabbricato ad isolamento continuo con trasmittanza inferiore ai valori di legge di 0,34 W/m<sup>2</sup>K.

La copertura prevede un isolamento con barriera al vapore subito all'estradosso dei tegoli oltre a pannelli sandwich con doppio lamierino ed isolante interposto in polistirene per una trasmittanza inferiore ai valori di legge di 0,30 W/m<sup>2</sup>K; anche la copertura è dotata di barriera vapore e strato isolante in polistirene e lana di roccia ad alta densità sotto la guaina impermeabile così da soddisfare i minimi normativi.

### **Impianti**

Il fabbricato sarà dotato di Impianto di Condizionamento ed Impianto Elettrico di cui si allegano i progetti.

Al termine dei lavori verrà rilasciata dichiarazione di conformità dalle Ditte installatrici.

### **Antincendio**

Il progetto non è stato sottoposto a valutazione da parte del Comando provinciale V.V.F.

### **Fognatura**

La nuova costruzione prevede la presenza di bagni e impianti; pertanto le acque di scarico prodotte saranno quelle dei bagni e quelle meteoriche provenienti dalla copertura.

Come evidenziato nella tavola allegata i pluviali discendenti in corrispondenza dei pilastri saranno convogliati in pozzetti di fognatura con scaricamento diretto in pozzetti perdenti acque bianche.

Sono previsti inoltre, l'impianto elettrico e di illuminazione, che saranno realizzati secondo le norme vigenti, l'impianto per lo smaltimento delle acque meteoriche, l'impianto antincendio, impianto idrico e fognario per gli uffici e servizi.



Dal momento che l'area non è servita da fognatura, per il convogliamento delle acque nere, sarà necessario realizzare una vasca settica tipo Imhoff dedicata ed i relativi canali di scarico.

#### PRESCRIZIONE E PRESTAZIONI GENERALI SUGLI IMPIANTI

Norme di Riferimento In Particolare nella stesura del progetto definitivo si è tenuto conto delle vigenti prescrizioni normative e legislative che di seguito vengono enunciate e di cui si dovrà tener conto nelle successive elaborazioni progettuali:

- 1) Il nuovo Codice degli Appalti D.Lgs 50/2016 e successive modifiche ed integrazioni.
- 2) DPR n. 207 del 5 ottobre 2010.
- 3) Il Capitolato Generale d'appalto dei lavori pubblici, approvato con Decreto del Ministero dei LL. PP. n. 145 del 19/04/2000.
- 4) La legge 5 novembre 1971 n. 1086. Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale, precompresso e per le strutture metalliche.
- 5) La Normativa emanata nel quadro della legge 2 febbraio 1974 n. 64 e delle leggi regionali in vigore
- 6) La normativa di cui al DM 14 gennaio 2008 nuove norme tecniche per le costruzioni e suoi collegati di carattere nazionale e regionale.
- 7) La Normativa emanata nel quadro della legge 10 maggio 1976 n. 319 (tutela delle acque dall'inquinamento), integrata e modificata dalla legge 24 dicembre 1979 n. 650, soprattutto per quanto concerne "l'autorizzazione agli scarichi diretti nelle acque del mare" e dal D.Lgs. n. 152 del 11/04/2006.
- 8) Il decreto legislativo n. 81 del 2008.
- 9) Il decreto n. 37 del 22.01.08.
- 10) Le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI) tra le quali si citano:
  - CEI 11-1: Impianti elettrici con tensione superiore a 1KV in corrente alternata;
  - CEI 64-8: Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1.000V
  - CEI 81-1: protezione contro i fulmini.
- 11) Le norme UNI tra le quali si citano:
  - UNI 10380/A1: Illuminazione di interni con luce artificiale;
  - UNI 1838: Illuminazione di Emergenza;
  - UNI 9183: Sistemi di scarico delle acque usate – Criteri di progettazione, collaudo e gestione.

Prescrizioni minime e prestazioni generali per l'impianto di illuminazione

Dopo 100 ore e misurati a 85 cm dal pavimento sul piano di lavoro, in conformità alla UNI 10380 ed, in particolare le condizioni minime dovranno corrispondere:

- Reparto magazzino 300 Lux
- Reparto Uffici 400 Lux

Gradi di protezione minimi:

- IP00 per impianti in canaline a quota superiore a 3 m. da p.p.;
- IP20 per impianti in canaline chiuse nei tratti verticali a quote inferiori a 3 m. da p.p.;
- IP44 per impianti in tubo a qualsiasi quota;
- IP40 per impianti in canaline chiuse al di fuori dei centri di pericolo (centrali e/o locali tecnici);
- IP44 per impianti in tubo (centrali e/o locali tecnici);
- IP20 per quadri di piano a portelle aperte;
- IP30 per quadri di piano a portelle chiuse;
- IP44 per impianti di distribuzione a pavimento in condotto protetto e/o tubazioni ed in ambienti con pericolo di spruzzi d'acqua o per ambienti soggetti a Norme particolari (centrali tecnologiche ecc.);
- IP54 per gli apparecchi illuminanti;

Non potendo stabilire al momento la destinazione d'uso ovvero le lavorazioni che si andranno a svolgere all'interno del capannone, nel quadro elettrico generale dovrà essere prevista una riserva di almeno il 40%

### **Illuminazione piazzali**

I piazzali dovranno essere illuminati con fari.

### **Controllo accessi ed antintrusione**

Per il controllo dell'intera area, delle zone comuni e degli ambienti a rischio dovrà essere prevista la realizzazione di un sistema di protezione perimetrale e locale con impiego di sensori sismici, contatti magnetici integrati da un sistema di protezione ambientale, costituito da radar a doppia tecnologia, e telecamere facenti capo ad un'unica centrale; inoltre tutte le porte di uscita di sicurezza, normalmente chiuse, saranno allarmate.

### **Impianto antincendio**

Il dimensionamento dell'impianto antincendio dovrà essere effettuato considerando il funzionamento contemporaneo del 50% degli idranti, come normativa, con i seguenti parametri:

- Autonomia riserva idrica 60 minuti;

- Portata UNI 45 120l/min;
- Pressione a valle idranti 2 Atm;
- Velocità 2,5 m/s;
- Gruppo di pressurizzazione norma UNI 9490;
- Gruppo attacco motopompa V.V.F. UNI 70 DN 70 2"1/2 a norma UNI 9490;

Il gruppo di pompaggio dovrà essere correlato di circuito di prova settimanale per la verifica della sua efficienza, di tipo automatico.

Tali parametri di progetto dovranno comunque essere sottoposti all'approvazione da parte del Comando Vigili del Fuoco e ogni variazione richiesta sarà a carico della ditta aggiudicatrice sia per la fase progettuale sia per la fase di esecuzione lavori.

### **DETERMINAZIONE DEI PARAMETRI EDILIZI**

Nel presente capitolo vengono verificati i parametri edilizi propri del fabbricato.

Distanza tra i fabbricati:

Il Codice civile, all'art. 873, stabilisce che la distanza minima tra una costruzione e l'altra deve essere di tre metri, e 10.0 m da pareti finestrate.

Superficie aeroilluminante:

I rapporti aeroilluminanti rappresentano il rapporto tra la superficie della finestra o delle finestre di un locale e la superficie di pavimento del locale stesso.

Il calcolo dei rapporti aeroilluminanti (r.a.i.) da normativa è di solito il valore più diffuso come rapporto aeroilluminante tra quelli previsti dai vari regolamenti edilizi pari a 1/8.

Distanza dal confine:

Le distanze, come previsto dalle normative di settore e dal P.R.G.C e Regolamento edilizia del Comune di Fossano, sono di minimo 3.0 m dal confine, sono misurate in metri [m] e riferite al filo di fabbricazione della costruzione.

Il filo di fabbricazione, ai fini della presente norma, è dato dal perimetro esterno delle pareti della costruzione, con esclusione degli elementi decorativi, dei cornicioni, delle pensiline, dei balconi e delle altre analoghe opere, aggettanti per non più di 1,50 m;