

# COMUNE DI TRIESTE

AREA LAVORI PUBBLICI, FINANZA DI PROGETTO E PARTERNARIATI,  
SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA E SPORTIVA, PROGRAMMI COMPLESSI

– CODICE OPERA 19134 –  
ADEGUAMENTO ALLE NORME  
DI PREVENZIONE INCENDI  
NELLA SCUOLA PRIMARIA E.MORPURGO  
SCALA CAMPI ELISI 4, TRIESTE  
CIG: ZD128EICBE

## PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

Tavola n°

GE3

Oggetto dell'elaborato

RELAZIONE TECNICA  
IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO

Scala

—

PROGETTAZIONE E COORDINAMENTO: ing. L.Zarattini



ATEC engineering s.r.l.  
strada del Friuli 30 - 34136 Trieste  
[www.atec-engineering.it](http://www.atec-engineering.it)  
tel. 040-410246

Data

LUGLIO 2019

COLL. ARTISTICO-ARCHITETTONICA:

arch. F.Radanich

REDAZIONE ELABORATI CONTABILI:

geom. M.Cappelli

Fase

PROG. IMPIANTI MECCANICI E ANTINCENDIO

p.i. M.Vegliach

PROG. IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI:

p.i. D.Furlan

IL RUP:

IL PROGETTISTA:

VISTI:



Atec Engineering s.r.l.  
SERVIZI PER L'ARCHITETTURA, L'INGEGNERIA, LA GEOLOGIA

strada del friuli 30  
34136 trieste (ts)  
p.i. 01133500320

tel. +39 040 41 02 46  
fax +39 040 45 29 546  
e-mail: info@atec-engineering.it

**Oggetto:** Codice opera 19134. “Adeguamento alle norme di prevenzione incendi nella scuola primaria E. Morpurgo”.

***PROGETTO ESECUTIVO***

**RELAZIONE TECNICA IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO**

**Allegati:**

- Relazione tecnico descrittiva
- dimensionamento impianto
- calcolo di verifica



Atec Engineering s.r.l.  
SERVIZI PER L'ARCHITETTURA, L'INGEGNERIA, LA GEOLOGIA

strada del friuli 30  
34136 trieste (ts)  
p.i. 01133500320

tel. +39 040 41 02 46  
fax +39 040 45 29 546  
e-mail: info@atec-engineering.it

## **RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO**

L'opera consiste nell'adeguamento dell'impianto idrico antincendio a idranti della Scuola Primaria "E.Morpurgo" sita in Scala Campi Elisi n°4 a Trieste (TS).

L'impianto idrico antincendio a idranti dovrà essere conforme alla Norma UNI 10779:2014 ed al Decreto Ministeriale 26 agosto 1992.

L'impianto esistente è composto essenzialmente da una distribuzione principale in tubo acciaio diametro 3", posta a vista, con giunzioni filettate e guarnite a regola d'arte, posta al piano seminterrato e da singole colonne che alimentano gli idranti UNI 45 posti ai piani dell'edificio. Dalla distribuzione esistente si dipartiranno nuove colonne in acciaio diametro 2"1/2 che andranno a ridursi di diametro fino ad alimentare i nuovi idranti UNI 45 di progetto.

Al piede di ogni colonna montante sarà installato un nuovo attacco motopompa, completo di attacchi DN 70 con giello UNI 808, valvola di scarico tarata a 1,2 MPa, dispositivo di drenaggio, valvola di ritegno e valvola di intercettazione.

L'impianto è alimentato dall'acquedotto idrico cittadino ed il contatore idrico antincendio è posto all'esterno dell'edificio in pozzetto carrabile; l'alimentazione idrica è capace di garantire un'autonomia non inferiore a 60 minuti.

All'interno dell'edificio al piano seminterrato, in intercapedine accessibile, sono posizionati: la valvola generale, la valvola di ritegno, il filtro ad Y ed il disconnettore idraulico. Il disconnettore è stato installato al fine di evitare possibili inquinamenti dell'acquedotto in caso di abbassamento della pressione nella rete di distribuzione cittadina; tale disconnettore è collegato alla rete fognaria per lo scarico dell'acqua in caso di intervento dello stesso.

L'edificio scolastico sarà dotato complessivamente di n°23 idranti DN 25 E n°6 attacchi motopompa.

Gli idranti saranno posizionati in modo tale da coprire tutto il piano in caso di necessità con l'estensione della manichetta in dotazione avente una lunghezza pari a 20 metri.



Atec Engineering s.r.l.  
SERVIZI PER L'ARCHITETTURA, L'INGEGNERIA, LA GEOLOGIA

strada del friuli 30  
34136 trieste (ts)  
p.i. 01133500320  
tel. +39 040 41 02 46  
fax +39 040 45 29 546  
e-mail: info@atec-engineering.it

Ogni idrante UNI 45 sarà posto entro cassetta metallica rossa con vetro frangibile esterna alla muratura e sarà segnalato con apposito cartello facilmente visibile dalle zone di passaggio.

Ogni idrante sarà composto oltre che dalla manichetta avente lunghezza pari a 20 metri, anche da una lancia in ottone avente apposita impugnatura e leva per selezionare il getto pieno o frazionato; sullo sbocco idraulico posto a muro avente diametro 1"1/2 sarà posta una valvola a ghigliottina per l'intercettazione dell'acqua, con volantino colore rosso.

#### **DIMENSIONAMENTO IMPIANTO IDRANTI**

Per il dimensionamento dell'impianto si considera il funzionamento di n°3 idranti UNI 45; l'alimentazione idrica è stata dimensionata per assicurare l'erogazione ai 3 idranti idraulicamente più sfavoriti, di 120 litri/min cad., con una pressione residua al bocchello di 2 bar per un tempo di almeno 60 minuti.

- Resistenza totale della linea 1-2-3-4-5-6-7 è pari a :  
800,50 mm C.A. pari a 0,08 BAR
- Resistenza totale della linea 1-2-3-8-9-10-11-12 è pari a :  
1.085,50 mm C.A. pari a 0,11 BAR
- Resistenza totale della linea 1-2-3-8-13-14-15-16-17 è pari a :  
1.528,00 mm C.A. pari a 0,15 BAR
- Resistenza totale della linea 1-2-18-19-20-21-22 è pari a :  
748,00 mm C.A. pari a 0,07 BAR
- Resistenza totale della linea 1-2-18-23-24-25-26-27 è pari a :  
890,50 mm C.A. pari a 0,09 BAR
- Resistenza totale della linea 1-2-18-23-28-29-30-31-32 è pari a :  
1.490,50 mm C.A. pari a 0,15 BAR



Atec Engineering s.r.l.  
SERVIZI PER L'ARCHITETTURA, L'INGEGNERIA, LA GEOLOGIA

strada del friuli 30  
34136 trieste (ts)  
p.i. 01133500320  
tel. +39 040 41 02 46  
fax +39 040 45 29 546  
e-mail: info@atec-engineering.it

### **CALCOLO DI VERIFICA**

Pressione utile rete idrica acquedotto cittadino = 6,00 BAR

Altezza idrostatica massima = 18,00 m pari a 1,80 BAR

Perdita di carico disconnettore = 0,70 BAR

Reistenza totale (perdita di carico tubazioni)  
contatore idrico – idrante più sfavorito = 1.490,50 mm C.A. pari a 0,15 BAR

Pressione utile residua all'idrante più sfavorito = 3,35 BAR pari a 0,33 Mpa

Verifica portata minima idrante (120 l/min) =  $85 \times \sqrt{10P} [\text{MPa}] = 154,41 \text{ l/min}$

Quindi, per quanto sopra, l'impianto risulta sicuramente dimensionato correttamente e può garantire le corrette condizioni di funzionamento.

Trieste, lì 26-07-2019

Il Progettista

Ing. L.Zarattini

Per.ind. Maurizio Vegliach

# Elenco firmatari

ATTO SOTTOSCRITTO DIGITALMENTE AI SENSI DEL D.P.R. 445/2000 E DEL D.LGS. 82/2005 E SUCCESSIVE MODIFICHE E INTEGRAZIONI

Questo documento è stato firmato da:

NOME: ZARATTINI LUCIANO  
CODICE FISCALE: ZRTL CN57M25L424L  
DATA FIRMA: 31/07/2019 15:14:27  
IMPRONTA: 0AA59C40FC0D6B3EA6C47A3D5AAD9C8340C2F1FA36320955E92ECF86E9CF352B  
40C2F1FA36320955E92ECF86E9CF352BA64FDE6966C4C590A51B6C8BDF7C7DA8  
A64FDE6966C4C590A51B6C8BDF7C7DA873CB90F5A04B217080EE3C21F4647F5A  
73CB90F5A04B217080EE3C21F4647F5AE9CB11732C24797BEABB5C9B2A6171FB

NOME: CORTESE ENRICO  
CODICE FISCALE: CRTNRC58S30L424X  
DATA FIRMA: 08/08/2019 15:42:05  
IMPRONTA: 8171A00A69C561E1F21EBD3E17D645AB571B96F12099DE85F68A5F362E296E7D  
571B96F12099DE85F68A5F362E296E7D0C7C9CC5FFDDED455DC42AC7B616A0BF  
0C7C9CC5FFDDED455DC42AC7B616A0BF829CE489E54BD17F2B40CE6818BCBDF5  
829CE489E54BD17F2B40CE6818BCBDF5DCBA2A610E56B63DA19BDA95CBFB61FB

NOME: LORENZUT FABIO  
CODICE FISCALE: LRNFBA59T27E098E  
DATA FIRMA: 22/08/2019 12:07:25  
IMPRONTA: 4801CFDA4B509A561FBDFF18705AE0B63202DE92865DF1FF7D5A04CB22C2C17FC  
202DE92865DF1FF7D5A04CB22C2C17FC14A08033B295BA7D7BEC51434AF277DA  
14A08033B295BA7D7BEC51434AF277DA696B5E7FA0C78B793450FDDECCB7E7AD  
696B5E7FA0C78B793450FDDECCB7E7AD5046465A9C6C469942412E74C8E1D24D

NOME: DIPIAZZA ROBERTO  
CODICE FISCALE: DPZRRT53B01A103I  
DATA FIRMA: 22/08/2019 13:07:32  
IMPRONTA: 049E697DEF1B1D4B349A111FF7080471EAF17846BAB0D49A675E59272869E957  
EAF17846BAB0D49A675E59272869E95754E3D6EB3A4DC016F7188900D8089735  
54E3D6EB3A4DC016F7188900D80897357D50EE7DE95E768A62D9685B3B814AE1  
7D50EE7DE95E768A62D9685B3B814AE19EC934F443AB7EA717226A6BFB711808