



CITTÀ DI ALESSANDRIA  
Piazza della Libertà, 1 - 15121, Alessandria  
Tel. 0131515111 P.IVA 00429440068  
PEC: comunedialessandria@legalmail.it

GEN  
REG

PR

ENERGY MEP  
ENGINEERING MODELS

Studio di ingegneria ENERGYMEP  
sede operativa via Duino 128, Torino 10127 - Tel. 3474559751  
Email: info@energymep.it - PEC: damiano.zurlo@ingpec.eu  
www.energymep.it

MEP2020-058.2

PROGETTAZIONE DEFINITIVA/ESECUTIVA DEGLI INTERVENTI DI ADEGUAMENTO ALLE NORME  
DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAGLI INCENDI E ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE  
ARCHITETTONICHE DI ALCUNE SCUOLE (GRUPPO 3)

Pratica VVF n°  
**13425**

**SCUOLA SECONDARIA PRIMO GRADO VOCHIERI**  
P.ZA M. D'AZEGLIO 15

LV. RISCHIO	SCUOLA TPO	CAPENZA MAX
<b>2</b>	<b>4</b>	<b>876</b>

## PROGETTAZIONE ESECUTIVA

### RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO E DEI LAVORI

arch. Fabrizio Furia

### PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

### DIRETTORE ATTUATIVO DEL CONTRATTO

arch. Fabrizio Furia

### PROGETTO IMPIANTI FLUIDOMECCANICI

ing. Damiano Zurlo

### PROGETTO ARCHITETTONICO

ing. Damiano Zurlo

### PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

ing. Damiano Zurlo

### PROGETTO IMPIANTI ANTINCENDIO

ing. Damiano Zurlo

PROFESSIONISTA  
ANTINCENDIO  
N° **TO11975101888**  
MINISTERO INTERNO

### REVISIONI

LOTTO **01-03**

N°	Descrizione	Data
1	EMISSIONE ESAME PROGETTO VVF	20/12/20
2	INTEGRAZIONI VVF	22/03/21
3	REVISIONE EP. - EMISSIONE PROGETTO ESECUTIVO	17/05/21
4	REVISIONE PROGETTO ESECUTIVO	31/05/21

Data  
Redazione

10/05/2021

Verifica  
Redazione

Data  
Emissione

31/05/21

Verifica  
Emissione

Nome file

MEP2020-058.2.rvt

File stile di  
stampa (ctb)

----

Modello

N° Revisione

4

Data Revisione

31/05/21

Codice Tavola

MEP2020-058.2\_ESE\_1B\_REG\_GEN\_REV4

Scala

Sottotitolo tavola

**RELAZIONE GENERALE - LOTTO  
01 + LOTTO 03**

MACROAREA  
**GEN**  
N° Tavola  
**1B**

Progettato da DZ; Verificato da DZ

**ADEGUAMENTO ANTINCENDIO - SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO VOCHIERI PRATICA VVF 1936**

**LOTTO 01-03**

**PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO  
RELAZIONE GENERALE**



**SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO VOCHIERI - PRATICA VVF 1936**

**P.ZLE MASSIMO D'AZEGLIO 1, 15121, ALESSANDRIA**

**CUP: I39C18000050004 – CIG: ZEF2DEF1C7**

**Codice MEP2020-058.2**

Committente: Comune di Alessandria (AL) – Proprietario dello stabile  
Settore Lavori Pubblici, Infrastrutture, Disability Manager e Smart City

RUP: Arch. Fabrizio Furia

Comune: Alessandria (AL), Piazza della Libertà, 1, 15121 Alessandria AL

Progettista: ing. DAMIANO ZURLO

31/05/2021

rev 4

## ADEGUAMENTO ANTINCENDIO - SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO VOCHIERI PRATICA VVF 1936

### LOTTO 01-03

<b>1.</b>	<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>4</b>
1.1.	PREMESSA.....	4
1.2.	SCELTA DEL PERCORSO DI ANALISI ANTINCENDIO .....	4
<b>2.</b>	<b>STATO DI FATTO GENERALE .....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>INQUADRAMENTO LOTTI .....</b>	<b>5</b>
3.1.	LOTTO 01 .....	5
3.2.	LOTTO 03 .....	5
<b>4.</b>	<b>TITOLI AUTORIZZATIVI.....</b>	<b>5</b>
4.1.	DEFINIZIONE DELL'INTERVENTO .....	5
4.2.	PARERE FAVOREVOLE VVF .....	5
4.3.	DOCUMENTI DEL PROGETTO ESECUTIVO (ART.33 DECRETO 207/2010).....	5
4.4.	ULTERIORI DOCUMENTAZIONI .....	6
4.4.1.	<i>art.33 m) piano particellare di esproprio .....</i>	<i>6</i>
<b>5.</b>	<b>DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE LAVORAZIONI – LOTTO 01 - 03 .....</b>	<b>6</b>
5.1.	LOTTO 03 .....	7
5.2.	INTRODUZIONE SOMMARIA DEGLI INTERVENTI FLUIDOMECCANICI.....	8
5.3.	SCELTA DI PROGETTO .....	8
5.4.	IMPIANTI ELETTRICI.....	8
5.5.	SISTEMA D'ALLARME.....	9
5.6.	RIFERIMENTI NORMATIVI .....	9

## ADEGUAMENTO ANTINCENDIO - SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO VOCHIERI PRATICA VVF 1936

### LOTTO 01-03

## 1. INTRODUZIONE

### 1.1. PREMESSA

L'obiettivo di questa relazione generale "REG" è di spiegare le scelte afferenti all'adeguamento antincendio del plesso scolastico di Alessandria, denominato "**VOCHIERI**". Ulteriori approfondimenti sono demandati alla relazione specialistica "RES" facente parte del pacchetto documentale di questa fase di progetto.

La presente relazione generale, interessa **l'area dedicata alla Piscina ed all' Aula Magna** con alcuni ambienti ad essa associati. Il plesso, meglio definito nella relazione specialistica di materia, interessa anche (come una soluzione condominiale per analogia) queste attività, limitrofe o incluse negli spazi scolastici, che vengono svolte fuori dall'orario scolastico propriamente detto.

Nel dettaglio, viene qui affrontata la sintesi delle opere inerenti il **LOTTO 01 – PISCINA, LOTTO 03 AULA MAGNA (ARCIERI E BANDA)**

Il soggetto di che trattasi è una tipica scuola media del centro cittadino, con una composta simmetria di aule nel blocco didattico ed una corposa lista di altre attività non scolastiche annesse. Da una prima sintesi, possiamo denotare delle gravi carenze inerenti il plesso che sintetizziamo nella lista sotto:

- Assenza di luci di emergenza
- Assenza di essenziali dotazioni di emergenza (sezionamento linea elettrica o gas)
- Assenza di cartellonistica dedicata
- Assenza di sistemi di segnalazione e allarme
- Assenza della copertura antincendio dei sistemi di spegnimento
- Insufficienza di pressione da rete
- Esigenza di rivedere aperture e dimensioni delle vie di esodo, areazione delle scale, presenza di estintori

### 1.2. SCELTA DEL PERCORSO DI ANALISI ANTINCENDIO

Si sceglie con la presente di seguire il **DM del 1992** sulle scuole, in luogo del codice di prevenzione incendi.

## 2. STATO DI FATTO GENERALE

L'istituto si trova a 44°54'36.05"N e 8°37'22.17"E; esso (complessivi **9.641,1mq** circa) si compone dei seguenti livelli:

→ Piano secondo interrato	634,6	m <sup>2</sup>	<b>P-2</b>
→ Piano primo interrato	3.723,2 <sup>1</sup>	m <sup>2</sup>	<b>P-1</b>
→ Piano terra	1.210,9 <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	<b>P0</b>
→ Piano terra (mezzanino)	1.811,4	m <sup>2</sup>	<b>P0'</b>
→ Piano primo	424,5	m <sup>2</sup>	<b>P1</b>
→ Piano primo (mezzanino)	790,8	m <sup>2</sup>	<b>P1'</b>

<sup>1</sup> 732+1643,2+314,8+1033,2=3.723,2

<sup>2</sup> 489,4+589,3+123,2=1.210,9



## ADEGUAMENTO ANTINCENDIO - SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO VOCHIERI PRATICA VVF 1936

### LOTTO 01-03

→ Piano secondo	293,9	m <sup>2</sup>	<b>P2</b>
→ Piano secondo (mezzanino)	751,7	m <sup>2</sup>	<b>P2'</b>

Le utenze antincendio che sono interessate da questo intervento sono:

- Locali tecnici nell'interrato
- Depositi
- Piscina
- Aula magna
- Locali per banda musicale e arcieri

### 3. INQUADRAMENTO LOTTI

Il sito si presenta composto da diverse attività e componenti, che interessano impianti, edilizia ed in piccola parte le strutture. Al seguito troviamo l'inquadramento principale con le sigle dedicate per il lotto in itinere, specifico di questo appalto.

lotti di appalto

<b>3.1. LOTTO 01</b>	ESE_65_1-B_Pi	Piscina
<b>3.2. LOTTO 03</b>	ESE_65_1_B_Am	Aula Magna
	ESE_67_4_C_1	Arcieri
	ESE_67_4_C_2	Banda Musicale

### 4. TITOLI AUTORIZZATIVI

Le opere oggetto di intervento ricadono nella casistica di ammodernamento ed adeguamento impiantistico del plesso sia per la sezione più propriamente scolastica che per le attività esterne insistenti sullo stesso sito. I lavori saranno avviati mediante SCIA per quanto attiene alle sezioni più edilizie ed impiantistiche, trattandosi meramente di ammodernamento dell'assetto impiantistico esistente.

#### 4.1. DEFINIZIONE DELL'INTERVENTO

Manutenzione straordinaria - Articolo 22 SCIA del Testo Unico sull'edilizia

#### 4.2. PARERE FAVOREVOLE VVF

- 18/5/21 COM-AL.REGISTRO UFFICIALE.2021.0007014 (AULA MAGNA att. 65.1.B)
- 18/5/21 COM-AL.REGISTRO UFFICIALE.2021.0007016 (PISCINA att. 65.1.B + 73.2.C)

Sono tuttavia associati a questo parere, anche

- 18/5/21 COM-AL.REGISTRO UFFICIALE.2021.0007013 (SCUOLA att. 67.4.C)

#### 4.3. DOCUMENTI DEL PROGETTO ESECUTIVO (ART.33 DECRETO 207/2010)

All'interno della fase definitiva, sono stati affrontati i temi principali inerenti le lavorazioni necessarie. Dal punto di vista più operativo, possiamo asserire che questa tipologia di intervento risulta poco invasiva in quanto in sostanza vede tra le principali lavorazioni l'installazione di porte/serramenti REI, il placcaggio di alcune pareti e la realizzazione di alcuni tramezzi di separazione tra le attività. Queste lavorazioni, con una piccola squadra, rientrano nella manutenzione straordinaria del plesso medesimo. Infatti l'aggiunta (per esempio) di luci di emergenza o diffusori sonori, non comportano gravi interferenze né coi sistemi né con l'attività scolastica principalmente. Sarà coordinata con l'utenza finale in fase di avvio del cantiere, di concetto

## ADEGUAMENTO ANTINCENDIO - SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO VOCHIERI PRATICA VVF 1936

### LOTTO 01-03

con CSE e DL, un piano operativo di date ed orari, per evitare fasi più rumorose durante la mattina, oggetto di lezioni scolastiche. A proposito invece di contenuti più geologici o geotecnici, le lavorazioni progettate, sono state tali da non richiedere prove specifiche in sito.

Per quanto attiene studio di impatto ambientale ove previsto dalle vigenti normative ovvero studio di fattibilità ambientale, l'intervento non interessa opere fluviali o similari, tali da esigere uno studio dedicato.

Per gli aspetti inerenti il censimento e progetto di risoluzione delle interferenze, già nelle fasi del progetto definitivo, e nei vasi sopralluoghi è stato concordato con la committenza, di adoperare linee distributive nuove ed a vista, tali da non interferire con le distribuzioni esistenti. Si specifica inoltre, che le distribuzioni elettriche previste nel progetto, avranno dimensioni contenute.

Il piano particellare di esproprio è stato omesso in quanto non sono previste lavorazioni tali da esigere l'esproprio di proprietà di terzi.

Dal punto di vista più specifico del rispetto dei criteri ambientali minimi, si presenta che le principali componenti oggetto di intervento sono serramenti o componenti impiantistici. Per questi, sono stati descritti all'interno del capitolato, delle sezioni apposite con le scelte CAM da adoperare in sede di accettazione del materiale. Nello specifico del progetto esecutivo, sono prodotti contestualmente le componenti richiamate dal decreto quali:

- a) relazione generale (REG)
- b) relazione specialistica (RES)
- c) elaborati grafici
- d) calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti
- e) piano di manutenzione (PMO)
- f) piano di sicurezza e coordinamento ed incidenza della manodopera
- g) documenti contabili (computo, elenco ed analisi prezzi unitari)
- h) schema di contratto (amministrativo) e capitolato speciale di appalto (CSA)
- i) piano particellare di esproprio

#### 4.4. ULTERIORI DOCUMENTAZIONI

##### 4.4.1. ART.33 M) PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO

Durante l'avanzamento della progettazione, per le scelte di progetto (sostituzione serramenti, impianti) e la natura degli interventi, non si è ritenuto pertinente definire un piano di esproprio.

### 5. DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE LAVORAZIONI – LOTTO 01 - 03

lotti di appalto		
<b>LOTTO 01</b>	ESE_65_1-B_Pi	<b>Piscina</b>
Le lavorazioni previste per la piscina, consentiranno a questa di essere autonoma e completa sotto il profilo dell'adeguamento impiantistico antincendio necessario, al netto dell'adeguamento dell'unico naspo presente in progetto, associato all'impianto di spegnimento del lotto 04. La piscina si presenta come		

## ADEGUAMENTO ANTINCENDIO - SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO VOCHIERI PRATICA VVF 1936

### LOTTO 01-03

un'attività esterna alla scuola, accessibile a soggetti terzi fuori dall'orario scolastico.

La piscina, sarà oggetto sostanzialmente di:

- Nuovo punto di fornitura BT autonomo (55kW) e nuova distribuzione a rialimentare i quadri esistenti
- Revisione del sistema di esodo e installazione di luci di emergenza come da elaborati
- Installazione di impianto di diffusione sonora (EVAC)
- Installazione di impianto di rivelazione fumi (RF)
- Installazione di impianto di smaltimento fumi (EFC)
- Installazione di porte REI come da progetto
- Automatizzazione di serramenti (nelle scale protette) azionabili da pulsante
- Realizzazione di seconda uscita indipendente per l'esodo della piscina
- Installazione di fungo di sgancio (energia normale e sicurezza)

#### 5.1. LOTTO 03

##### ESE\_65\_1\_B\_Am **Aula Magna**

L'aula magna è stata utilizzata (anche in ragione del parere favorevole della Commissione sul pubblico spettacolo), in passato come "auditorium" pertanto sarà trattato come ambiente indipendente per tale destinazione d'uso in orario non scolastico. Principalmente le lavorazioni interessano:

- Installazione di filtro fumo con camino e porte REI come da progetto [e murature di tamponamento (REI come da progetto) a servizio della condivisione/confine di attività scolastica e non scolastica]
- Alimentazione da quadro generale con nuova distribuzione fino a quadro aula magna
- Revisione del sistema di esodo e installazione di luci di emergenza come da elaborati
- Installazione di impianto di diffusione sonora (EVAC)
- Installazione di impianto di rivelazione fumi (RF)
- Installazione di fungo di sgancio (energia normale)

##### ESE\_67\_4\_C\_1 **Arcieri**

L'area degli arcieri al piano primo interrato riguarda una zona che viene attualmente fruita da qualche decina di persone. L'area finale a servizio di tale sport, sarà inferiore ai 200mq ed il numero di soggetti che vi parteciperanno inferiore a 200, per non rendere l'attività soggetta al DPR151/11. Per rendere indipendenti e con una sola uscita (già esistente) di esodo gli arcieri, sarà realizzata qualche parete di confinamento REI120 verso l'area scolastica, riportata negli elaborati dell'interrato. Inoltre, sarà prevista:

- Installazione di porte REI come da progetto

## ADEGUAMENTO ANTINCENDIO - SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO VOCHIERI PRATICA VVF 1936

### LOTTO 01-03

	<ul style="list-style-type: none"> <li>→ Revisione del sistema di esodo e installazione di luci di emergenza come da elaborati</li> <li>→ Installazione di impianto di diffusione sonora (EVAC)</li> <li>→ Installazione di impianto di rivelazione fumi (RF)</li> <li>→ Installazione di fungo di sgancio (energia normale)</li> </ul>
ESE_67_4_C_2	<b>Banda Musicale</b>
	<p>L'area della banda musicale a confine tra l'ex cucina e la mensa è sita al piano primo interrato riguarda una zona che viene attualmente fruita da una trentina di persone. L'area finale a servizio di tale attività, sarà inferiore ai 200mq ed il numero di soggetti che vi parteciperanno inferiore a 200, per non rendere l'attività soggetta al DPR151/11. Per rendere indipendenti e con una sola uscita (già esistente) di esodo la banda, sarà realizzata una parete di confinamento REI120 verso l'area scolastica, riportata negli elaborati dell'interrato. Inoltre, sarà prevista:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Installazione di porte REI come da progetto</li> <li>→ Revisione del sistema di esodo e installazione di luci di emergenza come da elaborati</li> <li>→ Installazione di impianto di diffusione sonora (EVAC)</li> <li>→ Installazione di impianto di rivelazione fumi (RF)</li> <li>→ Installazione di fungo di sgancio (energia normale)</li> </ul>

#### 5.2. INTRODUZIONE SOMMARIA DEGLI INTERVENTI FLUIDOMECCANICI

Sarà prevista una nuova rete antincendio (autonoma, basata sulla rete esistente di dorsali), che sarà mantenuta costantemente sotto pressione, tramite vasca e rinalzo di acquedotto. Si prevede un attacco motopompa UNI70 con posa di cassette antincendio esterna insieme ad idrante soprassuolo.

Nel cortile in prossimità del cancello centrale secondario lato banda, verrà installato pertanto n°1 idrante a colonna soprassuolo spendibile anche per esigenze limitrofe, come richiesto dai VVF, ed in prossimità della vasca, n°1 attacco doppio per motopompa VVF UNI 70 mm in posizione facilmente accessibile e segnalata.

#### 5.3. SCELTA DI PROGETTO

La scuola attualmente ha una capienza oltre 800 persone. Pertanto si è scelto di concetto con la stazione appaltante di osservare questo limite, configurando la **scuola di tipo 4** in coerenza col precedente esame progetto e le esigenze attuali, e delineando quindi una distanza massima dall'ultima aula al piano di sommità alla scala protetta od alla scala esterna nel nostro caso. Questa scelta consente per scuole di questa dimensione di:

- utilizzare (anche) le attuali vie di esodo
- adempiere alla normativa antincendio in ragione delle prescrizioni progettuali

#### 5.4. IMPIANTI ELETTRICI



## ADEGUAMENTO ANTINCENDIO - SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO VOCHIERI PRATICA VVF 1936

### LOTTO 01-03

L'istituto sarà dotato di interruttore generale, posto in posizione segnalata, che permetterà di togliere tensione all'impianto elettrico dell'attività. Tale interruttore, munito di comando di sganci a distanza, sarà posto all'esterno dello stabile (di facile individuazione dai VVF) od in prossimità dei locali del personale di servizio, quindi in posizione presidiata.

Al servizio dell'attività in oggetto, sarà installato un sistema di illuminazione di sicurezza, costituito da lampade autoalimentate con entrata in funzione automatica in caso di interruzione dell'energia elettrica.

#### 5.5. SISTEMA D'ALLARME

Nell'istituto il sistema d'allarme sarà costituito dallo stesso impianto a campanelli usato normalmente per la scuola, previa definizione di un particolare suono. Inoltre la scuola sarà dotata di un impianto (EVAC) di altoparlanti apposito specifico, essendo scuola di tipo 4 (in ragione della capienza massima raggiungibile). Si prevede l'installazione di fermi magnetici alle porte REI di nuova installazione come da progetto, pulsanti di emergenza, di sirena come da progetto e sgancio del serramento della scala protetta, secondo il funzionamento di centralina di rivelazione.

#### 5.6. RIFERIMENTI NORMATIVI

All'interno della relazione specialistica sono richiamati i riferimenti normativi principali rispettati nello sviluppo del presente progetto. Si rimanda a tale sezione per un oculato confronto in merito.