



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2020-205.0.0.-114**

L'anno 2020 il giorno 03 del mese di Novembre il sottoscritto Arch. Ferdinando De Fornari in qualità di Direttore della Direzione Attuazione Opere Pubbliche, ha adottato la Determinazione Dirigenziale di seguito riportata.

Approvazione del Certificato di Regolare Esecuzione per gli interventi di prevenzione incendi e di messa in sicurezza con eliminazione di criticità connesse all'esodo da istituti scolastici. Anno 2013. Scuola Media Centurione ubicata in salita inferiore Cataldi 5. Cespite: Fabbricati Patrimonio Indisponibile.  
CUP B36E12001500004 - CIG 77180353F7 - MOGE 15379.

Adottata il 03/11/2020  
Esecutiva dal 17/11/2020

03/11/2020

DE FORNARI FERDINANDO

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

## DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE

### DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2020-205.0.0.-114

Approvazione del Certificato di Regolare Esecuzione per gli interventi di prevenzione incendi e di messa in sicurezza con eliminazione di criticità connesse all'esodo da istituti scolastici. Anno 2013. Scuola Media Centurione ubicata in salita inferiore Cataldi 5.

Cespite: Fabbricati Patrimonio Indisponibile.

CUP B36E12001500004 - CIG 77180353F7 - MOGE 15379.

### IL DIRIGENTE RESPONSABILE

#### Premesso che:

- con Determinazioni Dirigenziali n° 2018-176.1.0.-70 in data 13/12/2018, sono stati approvati i lavori e le modalità di gara per i lavori degli interventi di prevenzione incendi e di messa in sicurezza con eliminazione di criticità connesse all'esodo da istituti scolastici. Anno 2013. Scuola Media Centurione ubicata in Salita Inferiore Cataldi 5, per l'importo complessivo di €. 224.000,00 di cui €. 13.079,86 per oneri della sicurezza ed €. 4.989,27 per opere in economia, oltre IVA al 10%;

- in data 18/02/2019 verbale a cronologico n° 42, in pari data, si è regolarmente svolto il procedimento di gara a procedura negoziata conclusosi con l'aggiudicazione provvisoria a favore dell'Impresa Boemio Costruzioni Metalliche SAS, con sede a Caivano (NA), Zona Industriale ASI s.n.c. Frazione Pascarola – C.A.P. 80023, P.I. 03659301216, con il ribasso del 28,999% così da ridurre il preventivato importo lavori di €.224.000,00 ad €. 164.282,11, di cui €. 13.079,86 per oneri della sicurezza ed €. 4.989,27 per opere in economia, oltre IVA al 10%;

- con Determinazione Dirigenziale n° 2019-176.1.0.-21 in data 29/03/2019, i lavori in argomento sono stati aggiudicati in via definitiva all'Impresa Boemio Costruzioni Metalliche SAS, per l'importo sopracitato, e successivamente con la stessa è stato stipulato il contratto cron. n° 191 del 05/06/2019;

- l'Impresa a garanzia della perfetta esecuzione dell'appalto e dell'osservanza di tutti i patti contrattuali, ha presentato fideiussione per l'importo di €. 31.212,00, pari al 37,998% dell'importo del presente contratto, ridotto nella misura del 50% ai sensi degli artt. 103 e 93 comma 7 del Codice, presso la Compagnia "AMISSIMA ASSICURAZIONI SPA" – Agenzia di Milano – Viale Certosa 222 n° 69/02/803734574, emessa in data 22/05/2019;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- i lavori in questione sono stati consegnati in data 04/07/2019;

- l'Impresa ha richiesto l'anticipazione del 20% dell'importo contrattuale ai sensi dell'art. 124 c. 1 e 2 e art. 140 c. 2 e 3 del DPR 207/2010, presentando polizza fideiussoria n° 69/02/561287068 emessa in data 11/09/2019 per l'importo di €. 33.385,00 presso la Compagnia "AMISSIMA ASSICURAZIONI SPA";

- con Determinazione Dirigenziale n° 2019-205.0.0.-6 in data 30/12/2019 sono stati approvati 26 (ventisei) nuovi prezzi e maggiori lavori riconoscendo un ulteriore tempo utile di 30 giorni naturali e consecutivi con Determinazione Dirigenziale n° 2020-205.0.0.-51 in data 05/06/2020 è stato approvato 1 (uno) nuovo prezzo;

- i lavori sono stati ultimati in data 19/06/2020 entro il tempo contrattuale con scadenza al 20/06/2020;

- l'importo dei lavori eseguiti è stato contabilizzato in €. 198.033,47 oltre I.V.A. al 10%, secondo le risultanze dello stato finale in data 23/06/2020;

- il Direttore dei Lavori, Geom. Maurizio Molinari, ha redatto in data 14/10/2020 il Certificato di Regolare Esecuzione dei lavori suddetti liquidandoli in €. 198.033,47 come risulta dal seguente prospetto:

		Euro
A	Lavori a misura	168.073,68
B	Lavori a corpo	5.338,10
C	Provviste	772,96
D	Lavori in economia	9.926,46
E	Oneri della sicurezza	13.922,26
F	Importo totale lavori	198.033,47

- restano da corrispondere all'Impresa appaltatrice il saldo di €. 990,17 oltre €. 99,02 per I.V.A. al 10% costituito dalle ritenute dello 0,5% sugli acconti precedenti per un importo totale pari ad €. 1.089,19;

- l'Impresa ha firmato la contabilità dei lavori ed il certificato di regolare esecuzione degli stessi senza formulare riserve;

Dato atto che il presente provvedimento è regolare sotto il profilo tecnico, amministrativo e contabile ai sensi dell'art. 147 bis comma 1 del D.Lgs. 267/2000 (TUEL).

Vista la Deliberazione del Consiglio Comunale n. 11 del 26.02.2020, con la quale sono stati approvati i documenti previsionali e programmatici 2020/2022;

Vista la Delibera di Giunta Comunale n. 52 del 12/03/2020 con la quale si è preso atto della

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

ricognizione dei residui attivi e passivi e delle connesse reimputazioni, ed altresì sono state approvate le variazioni al Bilancio 2020/2022 conseguenti alle operazioni di riaccertamento;

Vista la Deliberazione di Giunta Comunale n. 61 del 19/03/2020, con cui è stato approvato il Piano Esecutivo di Gestione 2020/2022;

Visti gli artt. 107, 153 comma 5 e 192, del decreto legislativo 18/08/2000, n. 267;

Visti gli artt. 77 e 80 dello Statuto del Comune di Genova;

Visti gli artt. 4, 16 e 17 del decreto legislativo 30/03/2001, n. 165 e ss.mm. e ii.

### **DETERMINA**

1) di approvare le conclusioni del certificato di regolare esecuzione, redatto in data 14/10/2020 dal Direttore dei Lavori Geom. Maurizio Molinari, con il quale si dichiarano regolarmente eseguiti i lavori degli interventi di prevenzione incendi e di messa in sicurezza con eliminazione di criticità connesse all'esodo da istituti scolastici. Anno 2013. Scuola Media Centurione ubicata in Salita Inferiore Cataldi 5, realizzati dell'Impresa Boemio Costruzioni Metalliche SAS, con sede a Caivano (NA), Zona Industriale ASI s.n.c. Frazione Pascarola – C.A.P. 80023, P. IVA: 03659301216;

2) di dichiarare liquidati in complessivi €. 198.033,47, oltre I.V.A. al 10% l'importo dei suddetti lavori secondo le risultanze dello stato finale;

di autorizzare lo svincolo delle cauzioni definitive inerenti i lavori in oggetto, costituita con fideiussione per l'anticipazione del 20% dell'importo contrattuale ai sensi dell'art. 124 c. 1 e 2 e art. 140 c. 2 e 3 del DPR 207/2010, presentando polizza fideiussoria n° 69/02/561287068 emessa in data 11/09/2019 per l'importo di €. 33.385,00 presso la Compagnia "AMISSIMA ASSICURAZIONI SPA" e fideiussione per i lavori di importo di €. 31.212,00, pari al 37,998% dell'importo del presente contratto, ridotto nella misura del 50% ai sensi degli artt. 103 e 93 comma 7 del Codice, presso la Compagnia "AMISSIMA ASSICURAZIONI SPA" – Agenzia di Milano – Viale Certosa 222 n° 69/02/803734574, emessa in data 22/05/2019;

3) di corrispondere all'Impresa Boemio Costruzioni Metalliche SAS, con sede a Caivano (NA), Zona Industriale ASI s.n.c. Frazione Pascarola – C.A.P. 80023, P. IVA: 03659301216 il saldo complessivo di €. 990,17 oltre €. 99,02 per I.V.A. al 10% costituito dalle ritenute dello 0,5% sugli acconti precedenti per un importo totale pari ad €. 1.089,19 secondo quanto indicato in premessa, a fronte di fattura di prossima emissione quando il provvedimento avrà acquisito l'esecutività;

4) di prendere atto che l'Impresa appaltatrice Boemio Costruzioni Metalliche SAS, con sede a Caivano (NA), Zona Industriale ASI s.n.c. Frazione Pascarola – C.A.P. 80023, P. IVA: 03659301216, ha presentato, ai sensi dell'art. 103 comma 6 del D.Lgs 18 aprile 2016 n. 50, polizza fideiussoria n. 177923518 in data 21/10/2020, rilasciata da Unipol Sai

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

Assicurazioni Agenzia di corso Garibaldi 38 – 80021 Afragola (NA), per l'importo di € 991,16, della durata di due anni dalla data del certificato di Regolare Esecuzione a garanzia dei lavori eseguiti;

- 5) di mandare a prelevare la somma complessiva di €. **1.089,19**, di cui Euro 990,17 per imponibile e Euro 99,02 per I.V.A. 10%, dai fondi impegnati al Capitolo 72824 c.d.c. 1200.8.05 “Scuola Secondaria di Primo Grado - Manutenzione straordinaria” del Bilancio 2020 p.d.c. 2.2.1.9.3 C.O. 4808.1.3 Crono 2018/485, mediante riduzione di pari importo dell'IMPE 2020/4483 ed emissione di nuovo IMPE **2020/12296**;
- 6) di dare atto che l'importo di Euro 1.089,19 è finanziato con il Fondo Pluriennale Vincolato;
- 7) di procedere a cura della Direzione Attuazione Opere Pubbliche alla liquidazione della spesa mediante atto di liquidazione digitale, nei limiti di spesa di cui al presente provvedimento;
- 8) di notificare all'Impresa Boemio Costruzioni Metalliche SAS, con sede a Caivano (NA), Zona Industriale ASI s.n.c. Frazione Pascarola – C.A.P. 80023, P. IVA: 03659301216, il presente provvedimento ai sensi art. 234 del D.P.R. 207/2010;
- 9) di dare atto dell'avvenuto accertamento dell'insussistenza di situazioni di conflitto di interessi ai sensi dell'art. 6 bis L. 241/1990;
- 10) di dare atto che il presente provvedimento è stato redatto nel rispetto della normativa sulla tutela dei dati personali.

Il Dirigente  
Arch. Ferdinando De Fornari

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

ALLEGATO ALLA DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2020-205.0.0.-114  
AD OGGETTO

Approvazione del Certificato di Regolare Esecuzione per gli interventi di prevenzione incendi e di messa in sicurezza con eliminazione di criticità connesse all'esodo da istituti scolastici. Anno 2013. Scuola Media Centurione ubicata in salita inferiore Cataldi 5. Cespite: Fabbricati Patrimonio Indisponibile. CUP B36E12001500004 - CIG 77180353F7 - MOGE 15379.

**Ai sensi dell'articolo 6, comma 2, del Regolamento di Contabilità e per gli effetti di legge, si appone visto di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria**

Il Responsabile del Servizio Finanziario  
(dott. Giuseppe Materese)

NP/2020/2004

29/10/2020



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE



OGGETTO: Interventi di prevenzione incendi e di messa in sicurezza con eliminazione di criticità connesse all'esodo da istituti scolastici. Anno 2013. Scuola Media Centurione ubicata in salita inferiore Cataldi 5.

IMPRESA APPALTATRICE: Boemio Costruzioni Metalliche s.a.s. Zona Industriale ASI s.n.c Frazione Pascarola 80023 Caivano Napoli.

CONTRATTO: Cron. n° 191 del 05/06/2019 registrato a Genova.

### CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

PREMESSE

#### Progetto principale

Il progetto principale redatto in data Aprile 2018, dal Progettista Arch. Antonino Gennaro prevedeva la seguente spesa:

- Lavori a misura	Euro	205.930,87
- Lavori in economia	Euro	4.989,27
- Oneri della sicurezza	<u>Euro</u>	<u>13.079,86</u>
Complessivamente	Euro	224.000,00

Il progetto è stato approvato con determinazione dirigenziale n° 2018-176.1.0.-70 in data 13/12/2018.

#### Variante

Per i lavori riguardanti l'approvvigionamento e trasbordo del calcestruzzo da gettare per la costruzione della base di fondazione della nuova scala di uscita di emergenza lato sud – est della scuola in argomento è stato convenuto con il supporto del progettista strutturale, di eseguire l'impasto con sacchi di calcestruzzo predosato ecosostenibile per impiego strutturale (Rck 30 N/mm<sup>2</sup>) del peso di 25 kg cadauno, rispetto a quanto era stato previsto nel progetto principale garantendo le stesse resistenze richieste dal progettista stesso; a seguito della riunione avvenuta presso l'istituto scolastico in data 23/10/2019 e contestuale verbale si è provveduto alla modifica della porzione di pavimentazione prospiciente all'uscita esterna di sicurezza

Codice interno MOGE: 15379

*Handwritten signature and initials in blue ink.*



COMUNE DI GENOVA

**DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE**

della palestra e più precisamente la regimazione delle acque meteoriche, il raccordo tra la nuova pavimentazione e la vecchia via di esodo, la modifica alle ringhiere di delimitazione, la fornitura e posa in opera di due nuovi cancelli completi di maniglione antipanico per la via di esodo su salita Inferiore Cataldi; e in rispetto alla nuova via di fuga da realizzarsi al piano secondo che interessa l'aula computer si è dovuto rimuovere e successivamente porre in opera il nuovo impianto elettrico e dati.

Tale variante è stata approvata con Determinazione Dirigenziale n° 2019-205.0.0.-6 in data 30/12/2019.

Che nell'ambito dei lavori di cui all'oggetto, su richiesta della Direzione Scolastica, si è reso necessario la fornitura e la posa in opera di un impianto allarme che disciplina il controllo delle nuove porte quali;

1- Porta uscita della palestra,

2- N. 3 porte al 1 piano, 2 piano e 3 piano,

deputate alla via di esodo verso la nuova scala di emergenza esterna situata nel prospetto lato Est dell'edificio in questione.

Detto Impianto di allarme si configura logistico complementare all'installazione delle porte di uscita sulla scala, in modo da segnalare l'apertura al personale preposto al controllo che collabora con la Direzione Didattica per mantenere la sicurezza all'interno della struttura e quindi riveste una fase fondamentale per il miglioramento delle opere di prevenzione incendio nonché la sicurezza.

Tale variante è stata approvata con Determinazione Dirigenziale n° 2020-205.0.0.-51 in data 05/06/2020.

**Impresa aggiudicataria**

Previo esperimento di gara a procedura negoziata le opere sono state aggiudicate all'Impresa Boemio Costruzioni Metalliche s.a.s. Zona Industriale ASI s.n.c Frazione Pascarola 80023 Caivano Napoli. che ha offerto il ribasso del 28,999%.

**Affidamento dei lavori**

*Boemio*



COMUNE DI GENOVA

**DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE**

Con Determinazione Dirigenziale n° 2019-176.1.0.-21 del 12/04/2019 a firma dell'arch. Ferdinando De Fornari, i lavori sono stati aggiudicati all'Impresa Boemio Costruzioni Metalliche s.a.s. Zona Industriale ASI s.n.c Frazione Pascarola 80023 Caivano Napoli.

**Contratto**

Stipulato in data 05/06/2019 con il n° 191 di cronologico registrato a Genova.

L'importo contrattuale in base all'applicazione del ribasso del 28,999% sulla somma di Euro 205.930,87 è risultato di Euro 164.282,11 comprensivo di Euro 13.079,86 per oneri di sicurezza ed Euro 4.989,27 per lavori in economia, oltre IVA e salva la liquidazione finale.

**Cauzione**

L'impresa, a garanzia della perfetta esecuzione dell'appalto e dell'osservanza di tutti i patti contrattuali, ha presentato polizza fideiussoria rilasciata dalla Compagnia "AMISSIMA ASSICURAZIONI S.P.A." – Agenzia di Milano Viale Certosa 222 – numero 69/02/803734574 emessa in data 22/05/2019 per l'importo di Euro 31.212,00, pari al 37,998% dell'importo del presente contratto, ridotto della misura del 50% ai sensi degli artt. 103 e 93 comma 7 del codice.

**Responsabile del procedimento**

Il Responsabile unico del procedimento ai sensi dell'art. 31 del D.lgs 50/2018 è l'arch. Ferdinando De Fornari della Direzione Attuazioni Opere Pubbliche.

**Ufficio Direzione lavori**

I lavori sono stati diretti dal geometra. Maurizio Molinari della Direzione Attuazioni Opere Pubbliche.

**Consegna dei lavori**

I lavori sono stati consegnati con verbale della Direzione Attuazione Nuove Opere – Settore Opere Pubbliche A Prot. n° NP/2019/949 del 10/07/2019 senza riserve da parte dell'impresa.

*M. M.*



COMUNE DI GENOVA

**DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE**

**Tempo previsto per l'esecuzione - penalità in caso di ritardo**

Il Contratto d'Appalto prevedeva che i lavori fossero completati in 270 giorni naturali, successivi e continui, decorrenti dalla formale consegna dei lavori stessi.

La penale pecuniaria di cui all'art. 5 del Contratto d'Appalto è stata stabilita nella misura di Euro 164,28 per ogni giorno di ritardo.

**Sospensione e ripresa dei lavori**

Durante l'esecuzione dei lavori gli stessi sono stati sospesi in data 12/03/2020 con verbale n° NP/2020/448 del 12/03/2020 per l'emergenza sanitaria in corso (misure per il contrasto e il contenimento del virus COVID-19 di cui al D.P.C.M. 4 marzo 2020 e al D.P.C.M. 8 marzo 2020 e seguenti), successivamente sono ripresi in data 04/05/2020 con verbale n° NP/2020/846 in data 14/05/2020.

**Proroghe**

Durante l'esecuzione dei lavori è stata concessa la seguente proroga:

1) con Determinazione Dirigenziale n° 2019-205.0.0.-6 in data 30/12/2019 per giorni 30 naturali consecutivi.

Per le seguenti motivazioni:

Maggiori lavorazioni per modifica della porzione di pavimentazione prospiciente all'uscita esterna di sicurezza della palestra e più precisamente la regimazione delle acque meteoriche, il raccordo tra la nuova pavimentazione e la vecchia via di esodo, la modifica alle ringhiere di delimitazione, la fornitura e posa in opera di due nuovi cancelli completi di maniglione antipanico per la via di esodo su salita Inferiore Cataldi; e in rispetto alla nuova via di fuga da realizzarsi al piano secondo che interessa l'aula computer si è dovuto rimuovere e successivamente porre in opera il nuovo impianto elettrico e dati.

**Scadenza definitiva del tempo utile**

A causa dei maggiori lavori e della proroga il tempo utile è stato quindi protratto a tutto il 20/06/2020.

*M. M.*



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE



### Subappalti - Adempimenti antimafia

Nel corso dei lavori l'appaltatore ha subappaltato i seguenti lavori:

- categoria OG1 per l'importo di Euro 46.829,85, alla ditta Sorgente S.r.l. con sede in via Papa Giovanni XXIII 80 Afragola (NA).

### Ultimazione dei lavori

I lavori sono ultimati in data 19/06/2020 come risulta dal certificato di ultimazione lavori in data 07/07/2020 prot. n° NP/2020/1217 della Direzione Attuazione Opere Pubbliche.

### Verbale di concordamento nuovi prezzi

Per i lavori non contemplati nell'elenco dei prezzi di contratto sono stati convenuti complessivamente n° 27 nuovi prezzi, come da n° 2 verbali di concordamento che, corredati dalle rispettive analisi e dagli atti di sottomissione, sono stati approvati con Determinazione Dirigenziale n° 2019-205.0.0.-6 del 30/12/2019 e Determinazione Dirigenziale n° 2020-205.0.0.-51 del 05/06/2020.

### Verbali di danno per forza maggiore

Durante l'esecuzione dei lavori non sono stati accertati danni di forza maggiore.

### Conto finale

Il conto finale, redatto dal Direttore dei Lavori in data 23/06/2020 ammonta complessivamente, al netto dell'IVA e al lordo delle trattenute di garanzia a Euro 198.033,47 così suddivisi:

- Lavori a misura	Euro 168.073,68
- Lavori a corpo	Euro 5.338,10
- Provviste	Euro 772,96
- Lavori in economia	Euro 9.926,46
- Oneri della sicurezza	Euro 13.922,26
- Totale	Euro 198.033,47

### Riserve dell'impresa

*M.M.*



COMUNE DI GENOVA

**DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE**

L'Impresa ha firmato il registro di contabilità senza avanzare riserve.

**Assicurazione degli operai**

L'Impresa ha regolarmente assicurato i propri operai contro gli infortuni sul lavoro presso l'I.N.A.I.L. sede di Napoli (NA) con posizione assicurativa n° 04959487.

**Assicurazioni sociali**

l'impresa ha regolarmente assicurato i propri operai contro le malattie presso l'I.N.P.S. sede di Napoli (NA) con posizione assicurativa n° 5120179179.

**Infortuni nel corso dei lavori**

Durante l'appalto non si sono verificati infortuni sul lavoro.

**Tempo stabilito per il collaudo**

In base all'art. 11 del Contratto d'Appalto il certificato di regolare esecuzione doveva essere emesso entro tre mesi dalla data di ultimazione dei lavori.

**Avvisi ai creditori**

Gli avvisi ai creditori sono stati regolarmente pubblicati all'albo pretorio del Comune di Genova.

A seguito di tale procedura non vennero presentati reclami.

**Cessione di credito**

Non risulta che l'Impresa abbia ceduto ad alcuno l'importo dei suoi crediti.

**Collaudatore**

Atteso che l'importo netto dei lavori risulta inferiore ad Euro 1.000.000, ai sensi dell'art. 102 del Decreto Legislativo 18 aprile 2016 n. 50, il sottoscritto Direttore dei Lavori ha provveduto alla redazione del certificato di regolare esecuzione.

**Visita di collaudo**

Alla visita di collaudo si è proceduto in data 03/07/2020 non appena ottenuta la documentazione e le certificazioni necessarie alla stesura del presente atto.

**Intervento alla visita**

*M.M.*



COMUNE DI GENOVA

**DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE**

Alla visita di collaudo sono intervenuti, oltre il sottoscritto Direttore dei Lavori, i Signori:

Sig. Francesco Boemio Amministratore Unico Impresa esecutrice;

Ing. Mario Jaffe Collaudatore statico - Comune di Genova;

**Risultato della visita**

Nel corso della visita, con la scorta degli elaborati grafici e dei documenti contabili, il sottoscritto insieme con gli altri intervenuti, ha percorso la zona dei lavori per un esame generale dei lavori stessi conducendo verifiche e deducendo che le opere eseguite corrispondono per gli effetti contabili in tutto e per tutto, sia registrato nei libretti delle misure, nel registro di contabilità e nello stato finale.

In tutte le opere eseguite si è constatata buona qualità dei materiali impiegati, la lavorazione a regola d'arte e secondo le prescrizioni contrattuali.

Di tali opere era stato in ogni modo verificato la corretta esecuzione e la corrispondenza per gli effetti contabili a quanto registrato nei documenti contabili stessi, in sede di visita di fine lavori.

**Ciò premesso**

considerato l'intero svolgimento dell'appalto riassunto nelle premesse da cui risulta:

- a) che i lavori vennero eseguiti secondo il progetto e le indicazioni della D.L.;
- b) che l'ammontare dei lavori, secondo quanto contabilizzato al netto dell' IVA e al lordo delle trattenute di garanzia ammonta ad Euro 198.033,47;
- c) che l'impresa ha ottemperato all'obbligo delle assicurazioni sociali prescritte dalla legge;
- d) che i lavori sono stati completati nei tempi indicati dal contratto e non hanno comportato quindi l'applicazione della penale prevista all'art. 5 del Contratto d'Appalto;
- e) che i prezzi applicati sono quelli di capitolato;

*M.M.*



COMUNE DI GENOVA

**DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE**

- f) che, come risulta dagli atti, sono stati pubblicati gli avvisi ai creditori, senza che sia stato presentato reclamo od opposizione alcuna;
- g) che non risultano cessioni di credito da parte dell'impresa;
- h) che sono stati adempiuti gli obblighi di legge in materia di "antimafia" riguardo al subappalto, ai piani di sicurezza, alla certificazione annuale;
- i) che lo stato di fatto delle opere corrisponde per qualità, dimensione, categoria e numero alle annotazioni riportate nei registri di contabilità e riassunte nello stato finale;
- l) che, come è stato precedentemente specificato, i lavori sono stati eseguiti a buona regola d'arte, in conformità alle prescrizioni contrattuali ed in ottemperanza agli ordini ed alle disposizioni della D.L.;

Preso atto delle risultanze del collaudo statico eseguito dall'Ing. Mario Jaffe che si allega in copia al presente certificato.

Il sottoscritto D.L. geom. Maurizio Molinari

**CERTIFICA REGOLARMENTE ESEGUITI**

i lavori effettuati dall'impresa Boemio Costruzioni Metalliche S.a.s. con sede in Caivano (NA) Zona Industriale ASI s.n.c. Frazione Pascarola per contratto Cron. n° 191 in data 05/06/2019 e riconosce liquidabile, secondo le risultanze dello stato finale l'importo di Euro 198.033,47 al netto dell'I.V.A. e al lordo delle trattenute di garanzia. Certifica potersi restituire all'Impresa le ritenute di legge e contrattuali, ivi comprese le cauzioni salvo la prescritta e rituale approvazione del presente atto.

Genova, li 14/10/2020

L'IMPRESA  
Boemio Costruzioni Metalliche S.a.s.  
**Boemio**  
COSTRUZIONI METALLICHE S.a.s.  
(Amministratore unico)

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Geom. Maurizio Molinari

*Molinari Maurizio*

Codice interno MOGE: 15379



COMUNE DI GENOVA  
DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE

V° IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Arch. Ferdinando De Fornari



*De Fornari*

**Relazione di Collaudo intervento di "Adeguamento normativo dell'Edificio Scolastico "V. Centurione" – Progetto nuova scala antincendio, Salita Inferiore Cataldi 5" in Genova**

Data

Prot.

**OGGETTO: REALIZZAZIONE DI SCALA ANTINCENDIO IN STRUTTURA METALLICA A SERVIZIO DELLA "SCUOLA CENTURIONA" UBICATA IN SALITA INFERIORE CATADI 5-GENOVA:**

- AGGIUDICAZIONE LAVORI DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2019-176.1.0.-21 ADOTTATA 29/03/2019 ESECUTIVA 12/04/2019
- IMPRESA APPALTATRICE DELLE OPERE STRUTTURALI: BOEMIO Costruzioni Metalliche S.a.s., con sede in Zona Industriale ASI, 80023 CAIVANO (NA);
- IMPRESA ESECUTRICE DELLE FONDAZIONI: Sorgente S.r.l., con sede in Via Papa Giovanni XXIII 80, 80021 AFRAGOLA (NA);
- CONTRATTO CRON. N. 191 DEL 05/06/2019
- PRATICA C.M. N° 36526 DEL 10/10/2018
- PRATICA N° 55973 in data 30/10/2018 al REGISTRO DENUNCE delle OPERE in CEMENTO ARMATO e ZONA SISMICA della CITTÀ METROPOLITANA DI GENOVA con NOTA prot. 376167 del 30/10/2018, ai sensi degli artt. 65 e 93 D.P.R. 380/2001 – ART 1,2 LR 52/84
- INIZIO LAVORI: 05.03.2020
- FINE DEI LAVORI: 18.06.2020

**RELAZIONE DI COLLAUDO STATICO DEL COLLAUDATORE STATICO DEI LAVORI:  
SCALA METALLICA ESTERNA**

Certificato di fine lavori della Direzione Lavori E20/0880/E732/CG trasmesso in data 09/07/2020 (fine lavori in data 18/06/2020)

COMMITTENTE: Comune di Genova

IMPRESA ESECUTRICE delle opere oggetto del presente collaudo statico: fornitura e posa in opera di scala di sicurezza esterna in acciaio zincato a caldo, lavori rientranti nella categoria OS18A - BOEMIO Costruzioni Metalliche S.a.s., con sede in Zona Industriale ASI, 80023 CAIVANO (NA)

RIFERIMENTI NORMATIVI per l'attività di collaudo: art. 216 del DPR 207/10; art. 67 DPR 380/2001; art. 93 DPR 380/2001; artt. 1,2 LR 52/1984; art.7 L.R. 29/83; L.R. 64 del 1984.

- 1) Art. n. 2 L.1086 del 05.11.1971 (progetto redatto da abilitato e iscritto all'albo)
- 2) Art. n. 4 L.1086 del 05.11.1971 (Denuncia opere in c.a)
- 3) Art. n. 6 L.1086 del 05.11.1971(DL: emissione Relazione Finale Strutture)
- 4) Art. n. 7 L.1086 del 05.11.1971(Nomina collaudatore )
- 5) D.M.17.01.2018 Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni" art 9.1 (prescrizioni generali)
- 6) D.M.17.01.2018 Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni" art 11.2 (calcestruzzo)

**Relazione di Collaudo intervento di "Adeguamento normativo dell'Edificio Scolastico "V. Centurione" - Progetto nuova scala antincendio, Salita Inferiore Cataldi 5" in Genova**

- 7) D.M.17.01.2018 Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni" art 11.2.1 (calcestruzzo)
- 8) D.M.17.01.2018 Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni" art 11.2 (specifiche per il calcestruzzo)
- 9) D.M.17.01.2018 Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni" art 11.2.4 (Prelievo e prova dei campioni)
- 10) D.M.17.01.2018 Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni" art 11.2.5.1 (Controllo di tipo A)
- 11) D.M.17.01.2018 Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni" art 11.2.5.3 (prescrizioni comuni per entrambi i criteri di controllo)

RELAZIONE - CERTIFICATO DI COLLAUDO STATICO

Il sottoscritto Collaudatore statico dott. ing. Mario Jaffe, iscritto all'albo professionale dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Genova al n° 7313, ha provveduto al collaudo statico di cui all'oggetto.

Lo scrivente precisa di avere conseguito la laurea in ingegneria da più di 10 anni ai sensi dell'art. art. 216 del DPR 207/10 e di non essere intervenuto in alcun modo nelle fasi di controllo, progettazione, approvazione, autorizzazione vigilanza o direzione dei lavori da collaudare.

**1. Generalità e descrizione delle opere**

I lavori strutturali oggetto della presente relazione di collaudo si riferiscono alla:

- realizzazione di fondazione a platea in c.a. di altezza pari a 60 cm poggiante su un getto di magro, spessore minimo 20 cm.

Sulla platea si sviluppa una struttura a pareti in calcestruzzo, di spessore 45 cm, che fornisce l'appoggio per l'incastellatura metallica della scala e funge da elemento di sostegno per il terreno retrostante. La platea ha forma trapezia in quanto su essa si fonda anche il muro di contenimento a sostegno della rampa della scala, da realizzarsi in muratura tra intercapedine e la quota strada;

- realizzazione di una nuova scala composta da tre rampe ricorrenti che girano intorno ad una incastellatura centrale controventata. Le tre rampe sono localizzate sul fronte opposto all'edificio scolastico, mentre in adiacenza ad esso è previsto un pianerottolo di sbarco che occupa l'intera larghezza della scala. Fa eccezione solo la parte iniziale della scala dove anche il quarto lato è parzialmente occupato da una rampa. Alla quota degli sbarchi di piano, ossia 6.50, 9.90, 13.30, è prevista la realizzazione di un luogo sicuro per la sosta del disabile all'interno dell'ingombro dell'incastellatura metallica.

La struttura portante della scala è costituita da un nucleo di profili HEA 220 e traversi HEA 100 controventato con diagonale tesa attiva L45x5. In corrispondenza dell'inizio e delle fine di ogni rampa dalle colonne aggettano delle mensole HEA180 che sostengono i cosciali UPN 220 in semplice appoggio. Tali cosciali fanno da sostegno sia ai gradini prefabbricati tipo "Orsogrill" sia ai pianerottoli in grigliato metallico spessore 3 cm. Il sistema di controventi è interrotto sul fronte dell'edificio per permettere l'accesso al luogo sicuro per disabile.

La scala è tamponata esternamente, dalla quota 4.24 a salire, con una struttura brise soleil intelaiata e connessa alle mensole, caratterizzata da barre verticali nella zona dei pianerottoli e da un grigliato in quella delle rampe.

I materiali previsti a progetto sono i seguenti:

- *CLS opere di fondazione e setti C25/30* (Rck 30)  
Classe di esposizione: XC2;  
Classe di consistenza e lavorabilità: S4 "fluida"  
Massimo rapporto acqua / cemento = 0.60
- *Acciaio per armatura c.a.:* barre ad aderenza migliorata **B450C**

**Relazione di Collaudo intervento di "Adeguamento normativo dell'Edificio Scolastico "V. Centurione" - Progetto nuova scala antincendio, Salita Inferiore Cataldi 5" in Genova**

- Acciaio per profilati metallici ed elementi di collegamento: S275 (già FeB 430)
- Bulloneria: acciaio ad alta resistenza classe 8.8
- Ancoranti chimici tipo HILTI HIT RE 800

Le azioni di progetto agenti sulla struttura in carpenteria metallica sono le seguenti:

Carichi permanenti agenti

- Carico permanente portato 80 daN/mq
- Il peso del parapetto/corrimano della scala è stato stimato in 500 daN/m
- Il peso del tamponamento della scala è stato stimato in 650 daN/m<sup>2</sup>.

Sovraccarichi variabili

- Sovraccarico pedonale di progetto 400 daN/mq
- Sovraccarichi vento 60,7 daN/mq
- Sovraccarichi neve 40 daN/mq

La verifica delle strutture è stata condotta utilizzando il D.M. del 14 Gennaio 2008. "Norme tecniche per le costruzioni" e Circ. 2. Febbraio 2009, n. 617, "Istruzioni per l'applicazione delle nuove Norme Tecniche per le Costruzioni"

Secondo quanto prescritto dal D.M. 14 gennaio 2008 sono stati individuati i seguenti parametri sismici:

Vn= 50 anni Vita nominale della costruzione

cu= 1 Classe d'uso della costruzione

Classe uso= III

Tipo suolo: B

Categoria topografica: T2 Pendii con inclinazione media  $i > 15^\circ$

ST= 1.2 Coefficiente di amplificazione topografica

I calcoli della sollecitazione sismica sono stati effettuati in accordo alla vigente normativa tramite un'analisi statica lineare.

Le figure professionali intervenute nella progettazione ed esecuzione dell'opera sono di seguito elencate.

a) PROGETTISTA ARCHITETTONICO: Arch. Antonino GENNARO, iscritto all'Ordine degli Architetti della Provincia di GENOVA al N°1268, domiciliato in Via di Francia 1, 16149 GENOVA (GE);.

b) PROGETTISTA DELLE OPERE STRUTTURALI: Ing. Cesare GEMME, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di GENOVA al N° 5158A, domiciliato in Via Corsica 2/15, 16128 GENOVA (GE);

c) DIRETTORE DEI LAVORI ARCHITETTONICI: Geom. Maurizio Molinari, dipendente del Comune di Genova, domiciliato in Via di Francia 1, 16049 GENOVA (GE).

d) DIRETTORE DEI LAVORI STRUTTURALI: Ing. Cesare GEMME, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di GENOVA al N°5158A, domiciliato in Via Corsica 2/15, 16128 GENOVA (GE)

e) COLLAUDATORE STATICO: Ing. Mario JAFFE, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Genova al n. 7313A, domiciliato in Via di Francia 1, 16049 GENOVA (GE)

I documenti forniti dalla direzione dei lavori sono:

- Certificato di fine lavori della Direzione Lavori E20/0880/E732/CG trasmesso in data 09/07/2020 (fine lavori in data 18/06/2020)

- Dichiarazione in data 01 06 2020 a firma del responsabile tecnico Francesco Boemio dell'impresa esecutrice BOEMIO Costruzioni Metalliche S.a.s. relative al corretto montaggio e alla verifica del corretto serraggio dei bulloni di collegamento delle travi costituenti al struttura stessa acquisita dal Comune di Genova prot. 19175 in data 01/ 07/ 2020

## **Relazione di Collaudo intervento di "Adeguamento normativo dell'Edificio Scolastico "V. Centurione" – Progetto nuova scala antincendio, Salita Inferiore Cataldi 5" in Genova**

- Progetto esecutivo di "Adeguamento Normativo dell'Edificio Scolastico di Salita Inferiore Cataldi 5 sede della Scuola Media V. Centurione: Completamento Opere di Adeguamento Antincendio, Igienico e Accessibilità"

### **Opere Strutturali**

- Elaborato A E-St: RELAZIONE DI CALCOLO E GEOTECNICA redatta del Dott. Ing. Cesare Gemme in data Febbraio 2018
- Allegati Numerici
- Elaborato B E-St: RELAZIONE SUI MATERIALI redatta del Dott. Ing. Cesare Gemme in data Febbraio 2018

### **Elaborati grafici**

- Elaborato 01 E-St: Carpenteria metallica PIANTE redatto del Dott. Ing. Cesare Gemme in data Febbraio 2018
- Elaborato 02 E-St: Carpenteria metallica SEZIONI 1/2 redatto del Dott. Ing. Cesare Gemme in data Febbraio 2018
- Elaborato 03 E-St: Carpenteria metallica SEZIONI 2/2 redatto del Dott. Ing. Cesare Gemme in data Febbraio 2018
- Elaborato 04 E-St: Carpenteria metallica COLLEGAMENTI 1/3 redatto del Dott. Ing. Cesare Gemme in data Febbraio 2018
- Elaborato 05 E-St: Carpenteria metallica COLLEGAMENTI 2/3 redatto del Dott. Ing. Cesare Gemme in data Febbraio 2018
- Elaborato 06 E-St: Carpenteria metallica COLLEGAMENTI 3/3 redatto del Dott. Ing. Cesare Gemme in data Febbraio 2018
- Elaborato 07 E-St: Carpenteria ed orditura fondazione PIANTE E SEZIONI redatto del Dott. Ing. Cesare Gemme in data Febbraio 2018

### **Collaudatore Opere Strutturali**

E' stato nominato con atto prot. 2019/ 350767 in data 11.10.2019 classificaz. 2018/VI.5/119 del R.U.P. Arch. Ferdinando de Fornari, Dirigente del Settore Opere Pubbliche A della Direzione Attuazione Nuove Opere Porto e Mare, di concerto con il direttore della Direzione Protezione Civile Dott.sa Francesca Bellenzier, il sottoscritto Dott. Ing. Mario Jaffe del collaudo statico delle strutture ai sensi dell'art. 102 del D. Lgs 50/2016 per "Intervento di prevenzione incendi e di messa in sicurezza con eliminazione di criticità connesse all'esodo da istituti scolastici anno 2013. Scuola media "Centurione" ubicata in Salita Inferiore Cataldi 5.

## **2. Visite di sopralluogo**

Si sono eseguiti i seguenti sopralluoghi in cantiere per la realizzazione dell'opera oggetto della presente relazione di collaudo:

In data 20/02/2020 (fine montaggio struttura scala) alla presenza di

Impresa appaltatrice: BOEMIO Costruzioni Metalliche S.a.s., Amministratore Unico Francesco Boemio

Coord. Sicurezza in fase di esecuzione: geom. Alessandro NERVO

Collaudatore: Dott. Ing. Mario JAFFE

In data 03/07/2020 (opere ultimate) alla presenza di;

Impresa appaltatrice: BOEMIO Costruzioni Metalliche S.a.s., Amministratore Unico Francesco Boemio

Direzione Lavori architettonici: geom. Maurizio MOLINARI

Collaudatore: Dott. Ing. Mario JAFFE

## **3. Andamento dei lavori**

Da quanto risulta dalla visita in data 03/07/2018 e dalla visita in data 20/02/2020 il montaggio della scala in cantiere e la sua messa in posizione si sono svolti come previsto da progetto e senza difficoltà, impedimenti o necessità di apportare modifiche a quanto arrivato in cantiere dall'officina di carpenteria metallica. Alcune lievi modifiche risultate necessarie al montaggio, ininfluenti ai fini

C:\Users\b371620\Desktop\Collaudi IN ATTO\2020 01 Scuola Centurione Coll Scala\collaudo\2020 08 27 Rel Collaudo Centuriona scala.doc

## **Relazione di Collaudo intervento di "Adeguamento normativo dell'Edificio Scolastico "V. Centurione" – Progetto nuova scala antincendio, Salita Inferiore Cataldi 5" in Genova**

della sicurezza strutturale ed in piena osservanza delle norme vigenti, sono state definite in corso d'opera con il direttore operativo delle strutture e progettista Dott. Ing. Cesare Gemme.  
La struttura della scala metallica è risultata corrispondente a quanto a progetto fornito dal progettista Dott. Ing. Cesare Gemme.

### **5. Materiali strutturali impiegati: certificazione**

E' stato fornito dalla Direzione Lavori:

- CERTIFICATO N° 201239/1076 del 10/06/2020 – verbale di accettazione N. 40422 del 29/05/2020  
Prova di compressione su calcestruzzo (UNI EN 12390-1; UNI EN 12390-3; D.M. 17/01/2018)  
EDILCONTROL– Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture con D.M. n. 39073 23.03.1995 e successivi rinnovi  
Oggetto: Scuola Media Centurione Sal Inf. Cataldi 5 (GE) – Intervento di prevenzione incendi e di messa in sicurezza con eliminazione di criticità connesse all'esodo da istituti scolastici.  
Descrizione identificazione dei campioni: cubi di calcestruzzo prelevati sulla fondazione  
Caratteristiche dichiarate: Rck 30N/mm<sup>2</sup>  
Data Prelievo: 19/03/2020
- CERTIFICATO N° 201029/0905 del 29/04/2020 – verbale di accettazione N. 40144 del 24/02/2020  
Prova di trazione su materiali metallici (UNI EN 10025; UNI EN ISO 377; UNI EN ISO 6892-1)  
EDILCONTROL– Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture con D.M. n. 39073 23.03.1995 e successivi rinnovi  
Oggetto: Genova Scuola Media Centurione Sal Inf. Cataldi 5.  
Descrizione identificazione dei campioni: acciaio S275 per la prequalificazione delle travi - HEA 220; HEZA 180; HEA 100; PIATTO SP. 10 MM; PIATTO SPESS 15 MM; upn 220  
Caratteristiche dichiarate: acciaio S 275
- CERTIFICATO N° 193113/2778 del 21/10/2019 – verbale di accettazione N. 39460 del 07/10/2019  
Prova di trazione e piega su acciaio per c.a. (UNI EN 15630-1; D.M. 17/01/2018)  
EDILCONTROL– Laboratorio Autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture con D.M. n. 39073 23.03.1995 e successivi rinnovi  
Oggetto: Scuola Media Centurione Sal Inf. Cataldi 5 (GE) – Intervento di prevenzione incendi e di messa in sicurezza con eliminazione di criticità connesse all'esodo da istituti scolastici.  
Descrizione identificazione dei campioni: acciaio di armatura  $\varnothing$  12 e  $\varnothing$  16, per la prequalifica dell'acciaio impiegato nella costruzione della fondazione  
Caratteristiche dichiarate: B450  
Data Prelievo: 07/10/2019

Dai certificati e dalla documentazione sopra indicata risulta che i profilati metallici, il conglomerato cementizio strutturale e il ferro di armatura utilizzati per la realizzazione della scala metallica oggetto della presente relazione sono:

Acciaio da carpenteria metallica (strutture portanti) S275

Acciaio per armatura di tipo B450C

Calcestruzzo per fondazione e setti C25/30

come previsto a progetto

Tutti gli atti richiamati nella presente relazione si intendono formanti parte integrante del Certificato di Collaudo.

## **Relazione di Collaudo intervento di "Adeguamento normativo dell'Edificio Scolastico "V. Centurione" – Progetto nuova scala antincendio, Salita Inferiore Cataldi 5" in Genova**

### **6. Certificato di Collaudo Statico**

Le opere oggetto del presente collaudo riguardano le strutture relative alla

- Adeguamento normativo dell'Edificio Scolastico "V. Centurione" – Nuova scala antincendio, Salita Inferiore Cataldi 5.

realizzate dalla: Impresa :

Impresa Appaltatrice delle Opere Strutturali: BOEMIO Costruzioni Metalliche S.a.s., con sede in Zona Industriale ASI, 80023 CAIVANO (NA)

Impresa Esecutrice delle Fondazioni: Sorgente S.r.l., con sede in Via Papa Giovanni XXIII 80, 80021 AFRAGOLA (NA)

#### **6.1. Accertamenti eseguiti**

Lo scrivente ha dunque preso visione:

- a) dei disegni esecutivi;
- b) delle ipotesi di carico adottate, dei calcoli statici contenuti in "Adeguamento Normativo dell'Edificio Scolastico di Salita Inferiore Cataldi 5 sede della Scuola Media "V. Centurione" Completamento opere di adeguamento antincendio, igienico e accessibilità: SCALA DI SICUREZZA ESTERNA - RELAZIONE DI CALCOLO E GEOTECNICA redatta del Dott. Ing. Cesare Gemme in data Febbraio 2018;
- c) della rispondenza dimensionale delle strutture alle risultanze dei calcoli statici;
- d) dei materiali previsti come da Adeguamento Normativo dell'Edificio Scolastico di Salita Inferiore Cataldi 5 sede della Scuola Media "V. Centurione" Completamento opere di adeguamento antincendio, igienico e accessibilità: SCALA DI SICUREZZA ESTERNA RELAZIONE SUI MATERIALI redatta del Dott. Ing. Cesare Gemme in data Febbraio 2018
- e) dei Certificati relativi ai profilati metallici utilizzati
- f) dei Certificati relativo al ferro di armatura utilizzato
- g) del Certificato Prova di compressione su calcestruzzo relativo al conglomerato utilizzato per le fondazioni

#### **6.2. Conclusioni**

In base a quanto visto sopra, visti:

- La rispondenza dei materiali utilizzati a quanto previsto nel progetto;
- la rispondenza delle opere eseguite al progetto esecutivo;
- l'assenza di lesioni, fratture o moti rigidi in atto al momento del collaudo;

Il sottoscritto Ing. Mario Jaffe

### **CERTIFICA**

che la scala in struttura metallica composta da tre rampe ricorrenti e così costituita:

- fondazione a platea in c.a. di altezza pari a 60 cm poggiante su un getto di magro, spessore minimo 20 cm.  
Sulla platea si sviluppa una struttura a pareti in calcestruzzo, di spessore 45 cm, che fornisce l'appoggio per l'incastellatura metallica della scala e funge da elemento di sostegno per il terreno retrostante. La platea ha forma trapezia in quanto su essa si fonda anche il muro di contenimento a sostegno della rampa della scala, realizzata in muratura tra l'intercapedine e la quota strada;
- scala composta da tre rampe ricorrenti che girano intorno ad una incastellatura centrale controventata. Le tre rampe sono localizzate sul fronte opposto all'edificio scolastico, mentre in adiacenza ad esso è previsto un pianerottolo di sbarco che occupa l'intera larghezza della scala. Fa eccezione solo la parte iniziale della scala dove anche il quarto lato è parzialmente occupato da una rampa. Alla quota degli sbarchi di piano, ossia 6.50, 9.90, 13.30, è prevista la realizzazione di un luogo sicuro per la sosta del disabile all'interno dell'ingombro dell'incastellatura metallica.

**Relazione di Collaudo intervento di "Adeguamento normativo dell'Edificio Scolastico "V. Centurione" - Progetto nuova scala antincendio, Salita Inferiore Cataldi 5" in Genova**

La struttura portante della scala è costituita da un nucleo di profili HEA 220 e traversi HEA 100 controventato con diagonale tesa attiva L45x5. In corrispondenza dell'inizio e delle fine di ogni rampa dalle colonne aggettano delle mensole HEA180 che sostengono i cosciali UPN 220 in semplice appoggio. Tali cosciali fanno da sostegno sia ai gradini prefabbricati tipo "Orso grill" sia ai pianerottoli in grigliato metallico spessore 3 cm. Il sistema di controventi è interrotto sul fronte dell'edificio per permettere l'accesso al luogo sicuro per disabile.

La scala è tamponata esternamente, dalla quota 4.24 a salire, con una struttura brise soleil intelaiata e connessa alle mensole, caratterizzata da barre verticali nella zona dei pianerottoli e da un grigliato in quella delle rampe.

eseguita dalla impresa **BOEMIO Costruzioni Metalliche S.a.s.**, con sede in Zona Industriale ASI, 80023 CAIVANO (NA), e dirette dal Direttore Lavori Architettonici Geom. Maurizio Molinari, dipendente del Comune di Genova, domiciliato in Via di Francia 1, 16049 GENOVA (GE) e dal Direttore Lavori Strutturali Ing. Cesare GEMME, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di GENOVA al N°5158A, domiciliato in Via Corsica 2/15, 16128 GENOVA (GE), ai sensi dell'art. 7 della Legge 5.11.1971, n° 1086, per quanto è stato possibile accertare, sono corrispondenti agli elaborati progettuali, alle buone regole di costruzione, rispondenti alla normativa antisismica (ai sensi dell'art. 7 L.R. 29/83) e quindi collaudabili.

Pertanto con il presente atto il sottoscritto

**COLLAUDA**

a norma delle vigenti leggi le strutture relative alle SCALA ANTINCENDIO IN STRUTTURA METALLICA COMPOSTA DA TRE RAMPE RICORRENTI A SERVIZIO DELLA "SCUOLA CENTURIONA" UBICATA IN SALITA INFERIORE CATADI 5- GENOVA nell'ambito dell' Adeguamento Normativo dell'Edificio Scolastico "V. Centurione", per l'uso in base al quale sono state progettate e realizzate le opere stesse.

Genova, 27 agosto 2020



Il Collaudatore Statico

(Ing. Mario Jaffe)

NOTA: il progetto delle strutture (relazione di calcolo, disegni esecutivi etc.) costituito dalla documentazione integralmente indicata nella relazione di collaudo non si allega materialmente intendendosi qui espressamente richiamato integralmente.

