

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°

GE2

Oggetto dell'elaborato

RELAZIONE TECNICA
IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

Scala

—

PROGETTAZIONE E COORDINAMENTO: ing. L.Zarattini



ATEC engineering s.r.l.
strada del Friuli 30 - 34136 Trieste
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 IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

1. Sommario

<u>1.</u>	<u>Sommario</u>	1
<u>2.</u>	<u>Allegati</u>	1
<u>3.</u>	<u>Note generali</u>	2
<u>4.</u>	<u>Normativa di riferimento</u>	2
<u>5.</u>	<u>Descrizione generale</u>	3
<u>6.</u>	<u>Adeguamento impianto illuminazione di sicurezza</u>	3
<u>7.</u>	<u>Impianto EVAC</u>	4
<u>8.</u>	<u>Impianto rilevazione incendi</u>	5
<u>9.</u>	<u>Opere complementari alla realizzazione di controsoffitti anti sfondellamento</u>	8
<u>10.</u>	<u>Opere complementari relative agli aspetti di prevenzione incendi</u>	9
<u>11.</u>	<u>Opere accessorie</u>	10
<u>12.</u>	<u>Tipologia materiale utilizzato</u>	10
<u>13.</u>	<u>Verifiche e dichiarazione di conformità</u>	12

2. Allegati

- Tavola 1IE: schema planimetrico piano seminterrato
- Tavola 2IE: schema planimetrico piano terra
- Tavola 3IE: schema planimetrico piano primo
- Tavola 4IE: schema planimetrico piano secondo
- Tavola 5IE: schema planimetrico aree nuovi controsoffitti



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

3. Note generali

Il presente progetto riguarda la realizzazione delle opere per l'adeguamento alle regole di prevenzione incendi della scuola Morpurgo.

Durante la realizzazione ed al termine dei lavori l'Impresa dovrà procedere alla verifica ed al collaudo degli impianti, in conformità a quanto prescritto dalla norma CEI 64-8 e produrre la dichiarazione di conformità, prescritta dal Decreto Legge 37/08 del 2008.

4. Normativa di riferimento

- CEI 0-2:* guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici
- CEI 0-10:* guida alla manutenzione degli impianti elettrici
- CEI 121-5:* Guida alla normativa applicabile ai quadri elettrici di bassa tensione e riferimenti legislativi
- CEI 17-113:* apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT)
- CEI 20-35/1-2:* Prove su cavi elettrici e ottici in condizioni d'incendio
- CEI 20-107:* Cavi elettrici - Cavi di energia con tensione nominale fino a 450/750V
- CEI 20-108:* Metodi di prova per cavi in condizioni di incendio
- CEI 23-50:* Prese e spine per usi domestici e similari
- CEI 23-51:* Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare
- CEI 23-81/2/3:* sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche
- CEI 64-8:* Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e 1500V in corrente continua
 - Parte 1: oggetto, scopo e principi fondamentali
 - Parte 2: definizioni
 - Parte 3: caratteristiche generali
 - Parte 4: prescrizioni per la sicurezza
 - Parte 5: scelta ed installazione dei componenti elettrici
 - Parte 6: verifiche



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

Parte 7: ambienti ed applicazioni particolari

- CEI 64-12:* guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario
- CEI 64-14:* guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori
- CEI 70-1:* gradi di protezione degli involucri
- D.M. 37/08:* dd 22/01/08 e s.m.i. – Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11 -quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici

5. Descrizione generale

Gli interventi previsti relativi gli impianti elettrico e speciali possono essere suddivisi nelle seguenti macro categorie:

- Adeguamento impianto illuminazione di sicurezza;
- Realizzazione di un impianto EVAC;
- Realizzazione di un impianto di rilevazione incendi;
- Opere complementari alla realizzazione di controsoffitti anti sfondellamento;
- Opere complementari relative gli aspetti di prevenzione incendi;
- Opere accessorie;

6. Adeguamento impianto illuminazione di sicurezza

Attualmente l'edificio è dotato di alcuni corpi illuminanti per l'illuminazione di sicurezza, installati però soltanto in alcune aree, specialmente nei corridoi; la maggior parte delle aule/ stanze infatti ne è priva.

Il presente progetto prevede la realizzazione di un impianto ex-novo, costituito da complessi autonomi installati a servizio di tutti i locali. Le lampade dovranno avere autonomia 1h, tempo di ricarica massimo 12 ore e flusso luminoso emesso pari o superiore a quello indicato negli allegati schemi planimetrici.



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

L'alimentazione delle lampade verrà derivata dalle linee di illuminazione ordinaria esistenti della relativa zona di appartenenza, mediante nuovi tratti di linea costituiti da conduttori multipolari FG16OM16 in formazione 2x1,5mm² posati entro canali in PVC installati a parete. Tali canali saranno di nuova installazione; tuttavia, rispettando i coefficienti di stipamento previsti dalla norma (il 50% dello spazio interno alle tubazioni o ai canali deve essere libero), potranno essere sfruttate anche quelle esistenti.

Vista la prescrizione della regola tecnica di prevenzione incendi che richiede la possibilità di attivare l'impianto tramite un comando unico, per agevolare le verifiche periodiche e per poter disalimentare le lampade nel periodo di chiusura della scuola al fine di preservare la durata delle batterie, è stato previsto l'impiego di una centrale di comando, posta nella bidelleria in prossimità dell'ingresso, atta a tale scopo. Il collegamento con le lampade verrà effettuato mediante l'impiego di un conduttore multipolare FG16OM16 3x2,5mm² posato entro canali in PVC installati a parete/ soffitto.

Anche in tal caso potranno essere riutilizzati tratti esistenti.

La centralina verrà alimentata da una nuova linea dedicata, derivata dal quadro elettrico esistente posto in bidelleria. La linea verrà protetta da sovraccarico, corto circuito e dispersioni mediante l'impiego di un interruttore automatico magnetotermico differenziale avente le seguenti caratteristiche: 1P+N C10A 6kA 0,03A AC.

Per ulteriori dettagli si rimanda agli schemi planimetrici allegati.

7. Impianto EVAC

L'edificio verrà dotato di un impianto diffusione sonora, con funzione di diffusione dei messaggi vocali per l'evacuazione in caso di emergenza.

L'impianto sarà costituito da:

- Centrale EVAC posta nella bidelleria al piano terra, in prossimità dell'ingresso. La centrale sarà provvista di amplificatori, dispositivi di controllo delle linee, alimentatore interno e batterie.
La centrale sarà del tipo a 6 linee e dovrà essere conforme alle norme EN 54.
- N°1 postazione microfonica dedicata specifica per i Vigili del Fuoco, posta all'interno della bidelleria.
- N°1 postazione microfonica, posta all'interno della bidelleria, per la gestione/ configurazione dell'impianto e per l'impiego sia in condizioni normali che di emergenza.



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

- N°102 diffusori acustici installati a servizio di tutte le aree/ piani, nelle posizioni indicate negli allegati schemi planimetrici.

L'impianto nel funzionamento ordinario permetterà la diffusione di musica e messaggi preregistrati, oltre che permettere la diffusione di messaggi vocali attraverso la postazione microfoniche.

In caso di emergenza la funzione EVAC può essere attivata sia manualmente dagli operatori che in automatico, mediante l'avvio in seguito all'allarme dell'impianto rilevazione incendi.

I diffusori verranno suddivisi in 6 linee distinte, così suddivise:

1. Locali (eccetto corridoi/ locali di passaggio) piano seminterrato
2. Locali (eccetto corridoi/ locali di passaggio) piano terra
3. Locali (eccetto corridoi/ locali di passaggio) piano primo
4. Locali (eccetto corridoi/ locali di passaggio) piano secondo
5. Corridoi/ locali di passaggio piani seminterrato e primo
6. Corridoi/ locali di passaggio piani terra e secondo

Tale suddivisione permette di garantire comunque l'emissione dei messaggi in tutte le zone, anche in caso di non funzionamento di una delle linee.

Tutti i diffusori verranno collegati mediante conduttore multipolare resistente al fuoco FTE40M1 100/100V PH120 2x1,5mm² con guaina di colore viola, specifico per impianti EVAC.

Per la tipologia dei conduttori da utilizzare per il collegamento degli apparati attivi e delle basi microfoniche si rimanda alle specifiche richieste dal costruttore delle apparecchiature.

8. Impianto rilevazione incendi

Le norme vigenti non prevedono l'obbligatorietà di installazione di un impianto di rilevazione incendi, ad eccezione dei locali aventi un carico d'incendio al di sopra di un determinato valore (depositi, archivi, ecc.). Tuttavia, essendo prevista la realizzazione di compartimenti antincendio sia orizzontali che verticali con la realizzazione di vani scala a prova di fumo o protetti, il progetto prevede l'installazione di un impianto di rilevazione incendi a servizio di tutti i locali in diretta comunicazione con i locali filtro e le scale, al fine di poter mantenere aperte le porte resistenti al fuoco tramite appositi magneti di ritenuta.



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

Centrale rilevazione incendi e alimentazione

La centrale rilevazione incendi sarà di tipo indirizzabile programmabile a 4 loop, capace del collegamento di 99 rilevatori e 99 moduli per ciascun loop.

Verrà installata all'interno della bidelleria al piano terra, come indicato nell'allegato schema planimetrico.

L'alimentazione dell'impianto verrà realizzata mediante la posa di una linea dedicata in partenza dal quadro esistente, costituita da conduttore multipolare FG16OM16 in formazione 3G2,5 posato entro canale in materiale plastico fissato a parete di nuova installazione. La linea verrà protetta singolarmente da sovraccarico, corto circuito e dispersioni mediante l'impiego di un interruttore automatico magnetotermico differenziale avente le seguenti caratteristiche: 1P+N C16A 6kA 0,03A AC.

All'interno della centrale o in prossimità della stessa verranno installate adeguate batterie per permettere il funzionamento dell'impianto per almeno 60 minuti in caso di mancanza di alimentazione.

La centrale sarà abbinata ad un combinatore telefonico programmabile.

La centrale inoltre verrà interfacciata all'impianto EVAC mediante collegamento a doppia logica (in e out).

Estensione e struttura impianto

L'impianto rilevazione incendi sarà esteso ai locali sopra indicati e ad alcuni locali ritenuti "sensibili" (centrale termica). L'impianto verrà realizzato in conformità a quanto previsto dalla norma UNI 9795: 2013.

L'impianto sarà costituito da 4 loop, a cui andranno rispettivamente collegati:

Loop 1: rilevatori, pulsanti manuali, avvisatori ottico/ acustici e moduli di uscita posti al piano seminterrato

Loop 2: rilevatori, pulsanti manuali, avvisatori ottico/ acustici e moduli di uscita posti al piano terra

Loop 3: rilevatori, pulsanti manuali, avvisatori ottico/ acustici e moduli di uscita posti al piano primo

Loop 4: rilevatori, pulsanti manuali, avvisatori ottico/ acustici e moduli di uscita posti al piano secondo

Tutti i componenti dovranno essere dotati di dispositivo di isolamento interno per evitare l'interruzione del loop in caso di malfunzionamento; in tal modo si semplificano le linee di distribuzione, riducendo la lunghezza dei loop e rispettando allo stesso tempo le prescrizioni della norma.

La configurazione dell'impianto dovrà essere effettuata impostando le seguenti zone:

LOOP 1

- Scala principale
- Scala dx



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

- Scala sx
- Corridoi piano seminterrato sx
- Corridoi piano seminterrato dx
- Aule/ stanze piano seminterrato dx
- Aule/ stanze piano seminterrato sx
- Archivi/ depositi piano seminterrato dx
- Archivi/ depositi piano seminterrato sx
- Palestra piano seminterrato
- Centrale termica

LOOP 2

- Corridoi piano terra dx
- Corridoi piano terra sx
- Aule/ stanze piano terra sx
- Bidelleria
- Ingresso/ aule ingresso
- Controsoffitto ingresso

LOOP 3

- Corridoi piano primo sx
- Corridoi piano primo dx
- Aule/ stanze piano primo sx
- Uffici, aule informatica, segreteria

LOOP 4

- Corridoi piano secondo sx
- Corridoi piano secondo dx
- Aule/ stanze piano secondo sx
- Aula magna



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

- Vano tecnico ascensore

Eventuali modifiche dovranno essere concordate con il progettista o la D.L.

Per ulteriori dettagli si rimanda agli schemi planimetrici allegati.

Caratteristiche componenti

Negli schemi planimetrici allegati sono indicate le tipologie dei dispositivi.

Tutti i componenti, quali rilevatori, pulsanti manuali, avvisatori ottico/ acustici e moduli di ingresso/ uscita dovranno avere un dispositivo interno per la protezione da corto circuito. In tal modo si evita l'installazione dei moduli isolatori e si riduce la lunghezza del loop, rispondendo allo stesso tempo alle prescrizioni della norma.

Tutti i componenti dovranno essere conformi alla rispettiva norma UNI EN 54.

Conduttori e posa

I loop verranno realizzati mediante l'impiego di conduttore multipolare FG4OHM1 100/100V PH 120 resistente al fuoco. I conduttori verranno posati prevalentemente entro canali in PVC fissati a parete o soffitto, eccetto per l'area archivi/ depositi e la centrale termica al piano seminterrato per cui verranno impiegate tubazioni rigide tipo RK.

9. Opere complementari alla realizzazione di controsoffitti anti sfondellamento

Nei corridoi, nei vani scala ed in alcuni locali verrà realizzato un controsoffitto anti sfondellamento costituito da lastre fisse ancorate ai solai esistenti.

Per alcuni locali verranno realizzate delle contropareti per adeguare la resistenza al fuoco delle murature divisorie esistenti.

In tali zone sono presenti impianti che dovranno essere rimossi e rimontati successivamente.

Ad eccezione di alcuni componenti (impianto di rilevazione incendi esistente), tutte le apparecchiature verranno reinstallate; nelle fasi di smontaggio pertanto dovrà essere osservata particolare cura, così come nello stoccaggio provvisorio che verrà disposto in uno o più locali indicati dal Committente o dalla D.L.



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

Per eventuali componenti (ad es. punti luce) verranno realizzate delle giunzioni per il prolungamento dei conduttori qualora necessario.

10. Opere complementari relative agli aspetti di prevenzione incendi

Per l'adeguamento della struttura alle regole di prevenzione incendi sono necessari inoltre alcuni interventi sui serramenti e sui quadri elettrici.

Serramenti

Per realizzare i filtri antincendio o per realizzare la scala protetta si rende necessaria l'apertura di fori di aereazione; in tal caso è prevista la sostituzione o la modifica dei serramenti esistenti con l'installazione di dispositivi di apertura.

L'apertura dei serramenti verrà comandata dall'impianto di rilevazione incendi, tramite modulo di uscita dedicato.

L'alimentazione dei dispositivi di apertura dei serramenti verrà derivata dai quadri di zona esistenti mediante conduttori multipolari FG16OM16 3G1,5 posati entro canali plastici fissati a parete o soffitto. Tali canali saranno di nuova installazione; tuttavia, rispettando i coefficienti di stipamento previsti dalla norma (il 50% dello spazio interno alle tubazioni o ai canali deve essere libero), potranno essere sfruttate anche quelle esistenti.

Quadri elettrici

L'intervento prevede lo spostamento di due quadri elettrici esistenti, all'esterno del nuovo filtro antincendio.

I quadri oggetto di intervento sono i seguenti:

- Quadro generale posto al piano seminterrato
- Quadro posto nel disimpegno di accesso agli uffici/ aule poste al primo piano

In entrambi i casi è previsto lo smontaggio ed il successivo rimontaggio dei quadri elettrici nelle nuove posizioni indicate negli allegati schemi planimetrici. Per entrambi i quadri sono già presenti alcuni tratti di canale in ingresso/ uscita che potranno essere sfruttati.



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

Per entrambi i quadri sarà necessario prolungare le linee, mediante la realizzazione delle giunzioni all'interno di scatole di derivazione poste in prossimità del quadro esistente. I prolungamenti verranno realizzati con conduttori multipolari FG16OM16 o unipolari FG17 con sezione coordinata con il rispettivo dispositivo di protezione.

11. Opere accessorie

Il progetto prevede inoltre la sistemazione dell'impianto citofonico esistente, a servizio dell'intera scuola e attualmente non funzionante.

L'impianto è costituito da posti interni a 3 pulsanti con una pulsantiera addizionale a 8 pulsanti, per poter indirizzare le chiamate. I posti interni sono così dislocati:

- Piano seminterrato ala dx
- piano seminterrato ala sx
- piano terra ala dx
- piano terra ala sx
- primo piano ala dx
- primo piano ala sx
- secondo piano ala dx
- secondo piano ala sx
- direzione
- bidelleria
- palestra (palestra grande esterna)

12. Tipologia materiale utilizzato

Tutti i componenti dell'impianto dovranno possedere il contrassegno relativo ad uno dei marchi riconosciuti dalla CEE (certificato di omologazione IMQ per le apparecchiature prodotte in Italia) in base a quanto disposto dalla Legge n°791 dd. 10/10/1977 in sede di recepimento della direttiva CEE 73/23.



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

I componenti dovranno essere installati in base alle prescrizioni del costruttore, ad ogni regola della norma tecnica e in base alle condizioni ambientali e d'uso.

Tubazioni

I conduttori verranno posati parte entro passerella metallica, parte entro tubazioni corrugate FMP, parte entro tubazioni a vista tipo RK o merlet e per la maggior parte in canali plastici fissati a parete/ soffitto di nuova installazione o esistenti.

In tutti i casi dovranno essere rispettati i coefficienti di riempimento previsti dalla normativa (lo spazio interno alle tubazioni e quello interno ai canali devono essere almeno 1,5 volte il diametro esterno di tutti i cavi posati al suo interno).

La distribuzione di tutti gli impianti verrà realizzata prevalentemente con l'impiego di canali in materiale plastico in tutte le zone, ad eccezione degli archivi/ depositi al piano seminterrato e nella centrale termica per cui verranno impiegate tubazioni rigide tipo RK.

Conduttori

I colori dei cavi, sia unipolari che multipolari, dovranno essere scelti secondo il codice colori previsto dalle norme CEI. Verranno impiegati conduttori unipolari FG17 e multipolari FG16OM16. Per gli impianti rilevazione incendi ed EVAC si rimanda agli specifici paragrafi. I terminali dovranno essere del tipo recante il contrassegno del marchio Italiano di Qualità per garantire le necessarie doti di affidabilità delle giunzioni.

Le scatole di derivazione saranno del tipo in materiale plastico autoestinguente e dimensionate in modo da consentire la massima praticità nelle operazioni di infilaggio e cablaggio dei cavi e con grado di protezione adeguato al luogo in cui andranno installate.

Tutti i collegamenti tra i conduttori nelle scatole di derivazione verranno realizzati con terminali a vite isolati in materiale plastico autoestinguente di adeguata sezione nominale.

Per garantire le necessarie doti di affidabilità delle giunzioni i terminali dovranno essere del tipo recante il contrassegno del marchio Italiano di Qualità come del resto tutte le altre apparecchiature succitate.



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

13. Verifiche e dichiarazione di conformità

Al termine dei lavori l'impresa installatrice dovrà effettuare le verifiche iniziali previste dalla norma CEI 64-8 e dal decreto 37/08 e s.m.i. e rilasciare la dichiarazione di conformità con i relativi allegati (elenco materiali utilizzati e progetto).

Trieste, lì 26-07-2019

Il Progettista

Ing. L.Zarattini

Per.ind. Daniele Furlan

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 15:13:55
IMPRONTA: 19BCA85EF087898A5B99BB1A272C6B5D424B0C5146385FC0D5CB190D57635F86424B0C5146385FC0D5CB190D57635F86BDC2DAEEAB9FF48972D20864874F609B BDC2DAEEAB9FF48972D20864874F609BBC4CDA597A25096B24A8B16D1E7167B8 BC4CDA597A25096B24A8B16D1E7167B859E2B5A8E69F57BFC423B3441E3369D4

NOME: CORTESE ENRICO
CODICE FISCALE: CRTNRC58S30L424X
DATA FIRMA: 08/08/2019 15:41:53
IMPRONTA: 4C274A2523EB7204FAE6EFECCCA79E3353DE3D923B287615FD43A3753DF0B0FC 53DE3D923B287615FD43A3753DF0B0FC68208BD5A5C53C269B0C8BDC0A6F1266 68208BD5A5C53C269B0C8BDC0A6F1266B7962B8EF2939D28B380DB62FD198AB3 B7962B8EF2939D28B380DB62FD198AB3108264734D313E95F8AB42EFBD62A668

NOME: LORENZUT FABIO
CODICE FISCALE: LRNFBA59T27E098E
DATA FIRMA: 22/08/2019 12:07:51
IMPRONTA: 1A54B46BF5701CEED9D9F658020DF89FEA5E67B7F212C79977333F2ECA9D8FE FEA5E67B7F212C79977333F2ECA9D8FE7F5C3529098E1428F2074F930B2B6E73 7F5C3529098E1428F2074F930B2B6E735F35F6C97ABF10681E0F04254799931A 5F35F6C97ABF10681E0F04254799931A5A0FB505025CE5F43EBC1EF7F81F2A54

NOME: DIPIAZZA ROBERTO
CODICE FISCALE: DPZRRT53B01A103I
DATA FIRMA: 22/08/2019 13:07:19
IMPRONTA: 52745F72D11CADEF9AB5CA93F24D807CAE3848685C6D39A039A5904EC3F102D9 AE3848685C6D39A039A5904EC3F102D98A39C150EFBBF1E25D82DFECDDCDB588 8A39C150EFBBF1E25D82DFECDDCDB5880F7BF5E6D372ABB082D10AF938D548E8 0F7BF5E6D372ABB082D10AF938D548E85C782F6B18F26711E8DFC6B57C3C40E2