



# PROVINCIA DI MATERA

## *Area Tecnica*

D.P.C.M. del 07/07/2020. Finanziamento degli interventi di manutenzione straordinaria e incremento dell'efficienza energetica delle scuole di province e città metropolitane

*Lavori di manutenzione straordinaria finalizzati a garantire l'agibilità e il diritto allo studio del Liceo Scientifico "C. Levi" di Tricarico e Istituto Tecnico Industriale Statale " F. Cassola" di Ferrandina (MT).*

### **PROGETTO UNIFICATO (Definitivo-Esecutivo)**

ALLEGATO : A

## **RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA**

Matera li : <i>Marzo 2021</i>		
Il progettista <i>Geom. Donato LAURLA</i> .....		IL RUP <i>Ing. Michele PONTILLO</i> .....



# PROVINCIA DI MATERA

## *Area Tecnica*

**OGGETTO : LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA FINALIZZATA A GARANTIRE L'AGIBILITA' E IL DIRITTO ALLO STUDIO DEL LICEO SCIENTIFICO "C. LEVI" DI TRICARICO E DELL'ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "F. CASSOLA" DI FERRANDINA (MT).**

### *RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA*

#### **1.Premessa**

L'articolo 1, commi 63 e 64, della legge 27 dicembre 2019, n. 160, così come modificato dall'articolo 38-bis del decreto-legge 30 dicembre 2019, n. 162, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 febbraio 2020, n. 8 ha previsto uno stanziamento di complessivi 855 milioni di euro dal 2020 al 2024 per il finanziamento di interventi di manutenzione straordinaria ed efficientamento energetico delle scuole superiori di competenza di province e città metropolitane.

In attuazione di tale disposizione è stato adottato il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 7 luglio 2020, con il quale sono stati definiti i criteri e le modalità di riparto delle risorse in favore di Province e Città metropolitane.

Con decreto del Ministro dell'Istruzione di concerto con il Ministro dell'Economia e delle Finanze sono state ripartite le suddette risorse alle Province e Città Metropolitane, assegnando alla Provincia la Matera la somma complessiva di €.4.250.953,06 per gli anni dal 2020 al 2024.

Con successiva nota prot.29374 del 06/10/2020, acquisita agli atti dell'Ente al prot.15099 dell'8/10/2020, il Dipartimento per il sistema educativo di istruzione e di formazione-Direzione generale per i fondi strutturali per l'istruzione, l'edilizia scolastica e la scuola digitale del Ministero dell'Istruzione, confermava l'assegnazione della suddetta somma alla Provincia di Matera e comunicava che le proposte con gli interventi da finanziare dovranno essere individuate sull'apposito portale del MIUR entro il 17 novembre 2020.

Gli interventi da finanziare devono essere individuati prioritariamente:

- a) nell'ambito della programmazione triennale 2018-2020;
- b) quelli necessari a seguito di verifiche di vulnerabilità sismica già espletate sugli edifici ricadenti nelle zone sismiche 1 e 2;
- c) quelli necessari a seguito delle indagini diagnostiche su solai e controsoffitti;
- d) ulteriori interventi urgenti per garantire l'agibilità delle scuole e il diritto allo studio in ambienti sicuri.

Al fine di individuare un elenco di interventi da candidare, con Decreto del Presidente della Provincia n.127 del 03/11/2020 è stato approvato un elenco di interventi coerenti con le finalità del suddetto DPCM ordinato secondo la priorità di necessità.

In tale elenco è inserito l'intervento di che trattasi riguardante i <Lavori di manutenzione straordinaria finalizzati a garantire l'agibilità e il diritto allo studio del Liceo Scientifico "C.Levi" di Tricarico e dell'Istituto Tecnico Industriale "F.Cassola" di Ferrandina (MT)> per l'importo complessivo di €.250.000,00, rientrante tra nella casistica del suddetto punto d).

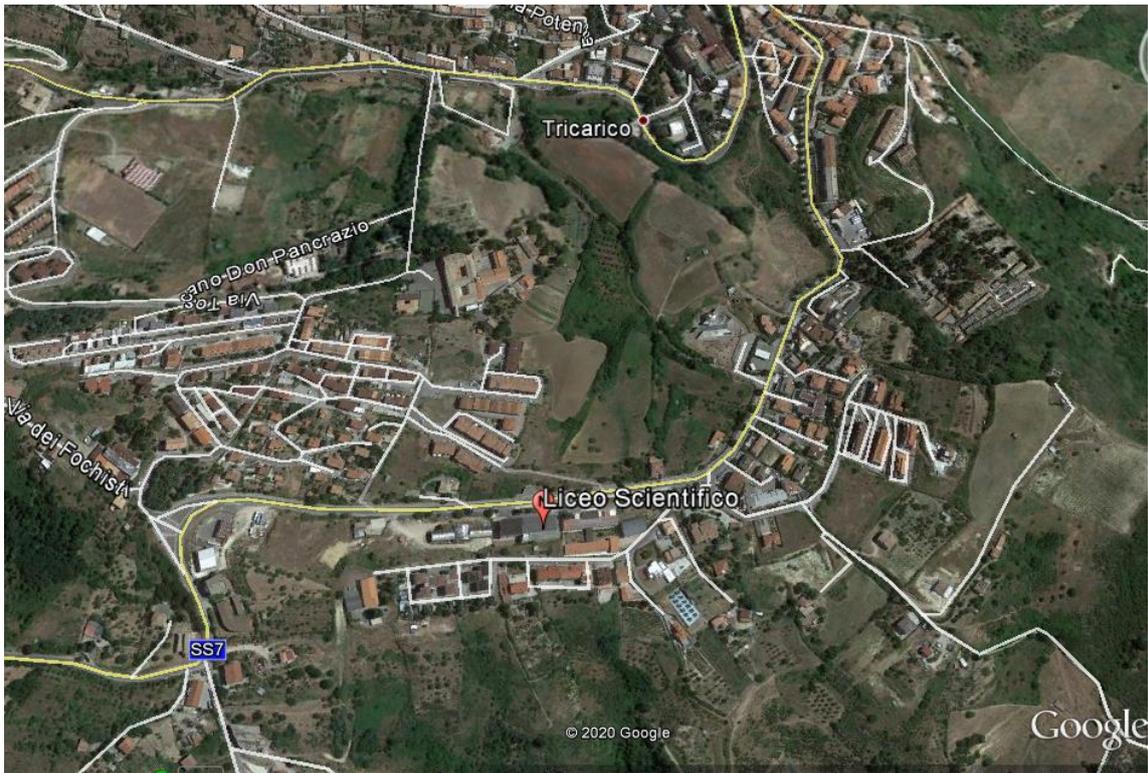
Detti edifici scolastici, essendo stati costruiti il primo circa 30 fa mentre il secondo oltre 50 anni fa, necessitano di interventi di manutenzione straordinaria finalizzati a garantire l'agibilità ed alla sicurezza.

Pertanto, viene elaborato il presente progetto nel rispetto del D.Lgs n.50/2016, con la finalità di valutare e quantificare gli interventi di cui innanzi del Liceo Scientifico "C.Levi" di Tricarico e dell'Istituto Tecnico Industriale "F.Cassola" di Ferrandina (MT)>.

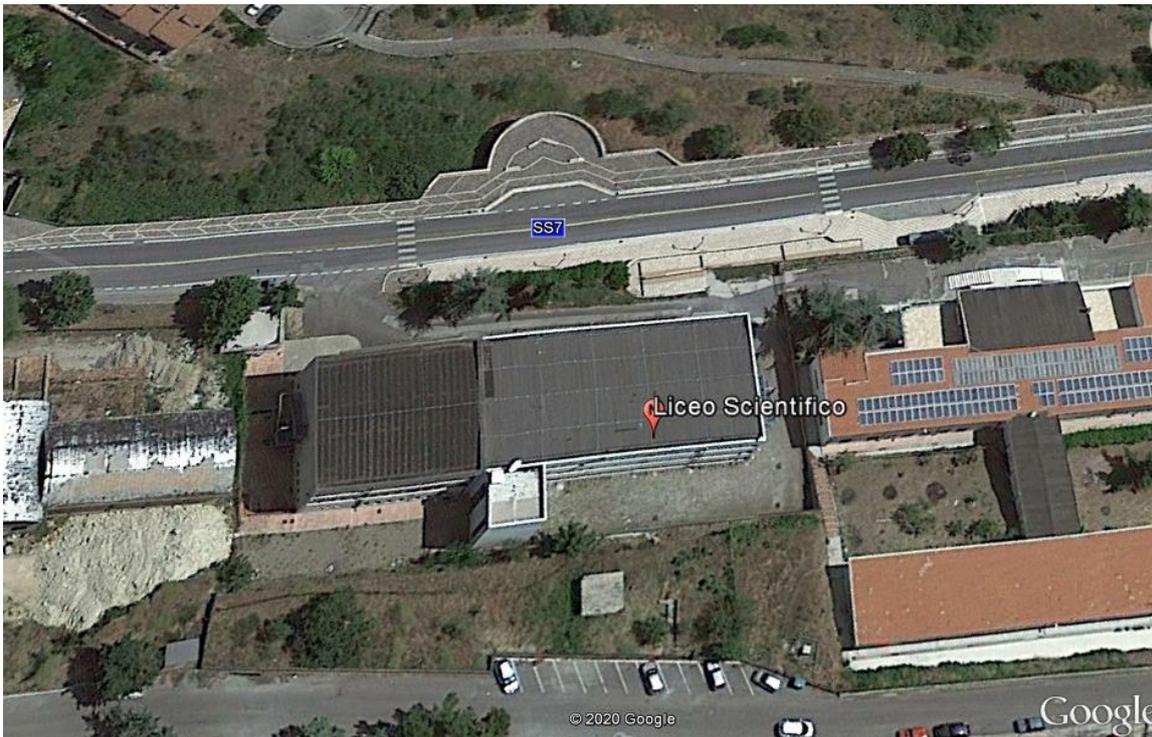
## **2.Descrizione degli edifici**

### **LICEO SCIENTIFICO "C. LEVI" DI TRICARICO (MT)**

Uno degli edifici scolastici oggetto del presente studio riguarda il Liceo Scientifico "C. Levi" ubicato nel Comune di Tricarico alla Via Appia..



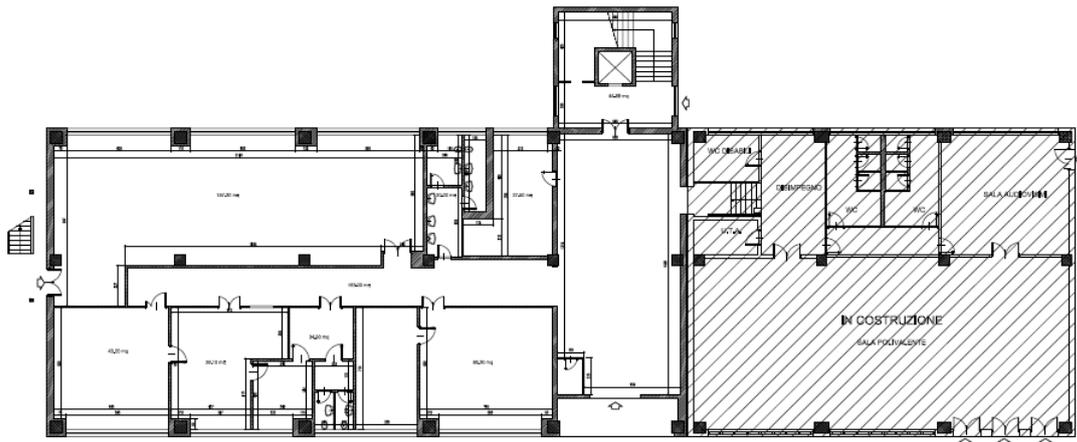
*Ortofoto della zona*



*Ortofoto dell'Istituto*

Il complesso edilizio che ospita il Liceo Scientifico "C. Levi" di Tricarico (MT) è costituito da un piano terra con destinazione d'uso a laboratori e corpo palestra, mentre il primo piano è adibito principalmente ad aule con gli annessi servizi, laboratori, oltre a uffici, segreteria e presidenza.

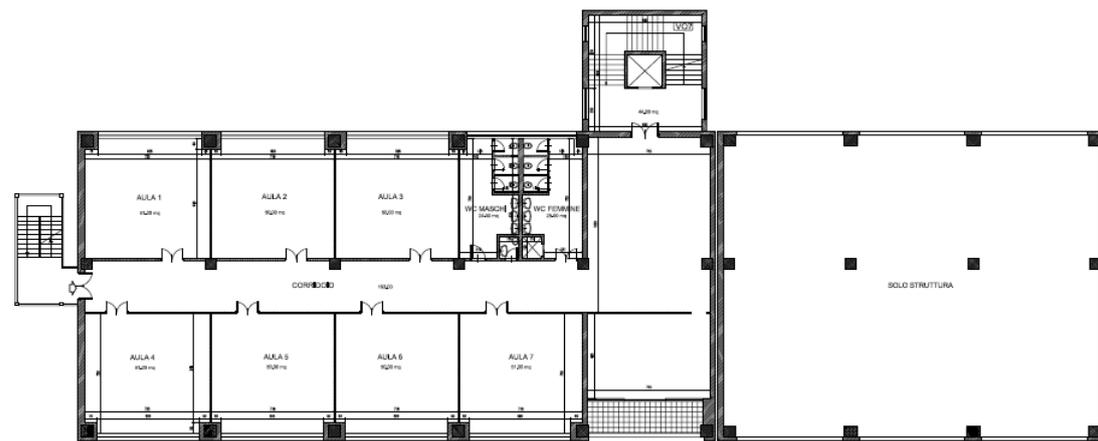
Le strutture portanti sono essenzialmente costituiti da travi e pilastri in cemento armato. La copertura è costituita da solai in cap con sovrastante massetto e manto di copertura con guaina ardesiata.



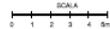
PIANO TERRA Liceo Scientifico di Tricarico



*Pianta dell'Istituto—Piano terra*



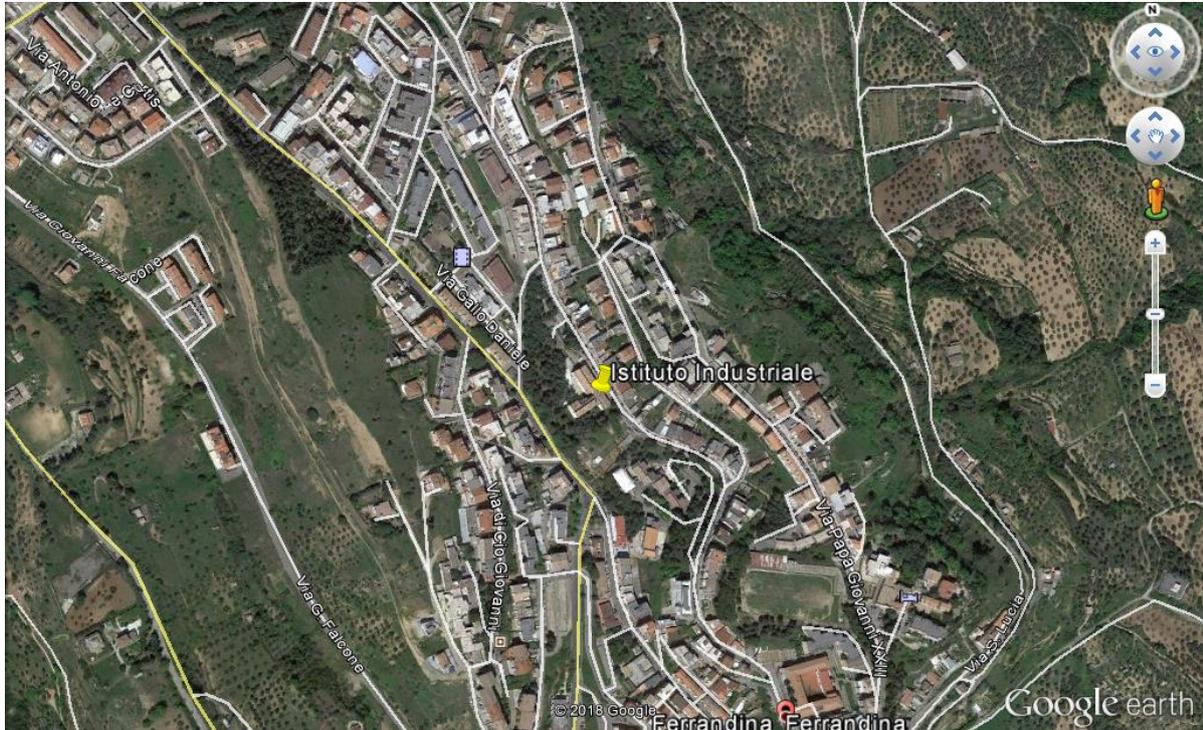
PRIMO PIANO Liceo Scientifico di Tricarico



*Pianta dell'Istituto—Piano primo*

**Istituto Tecnico Industriale "F. Cassola" di Ferrandina (MT)**

L'altro edificio scolastico oggetto del presente studio riguarda l'Istituto Tecnico Industriale "F. Cassola" sito alla via Lanzillotti di Ferrandina.



*Ortofoto della zona*

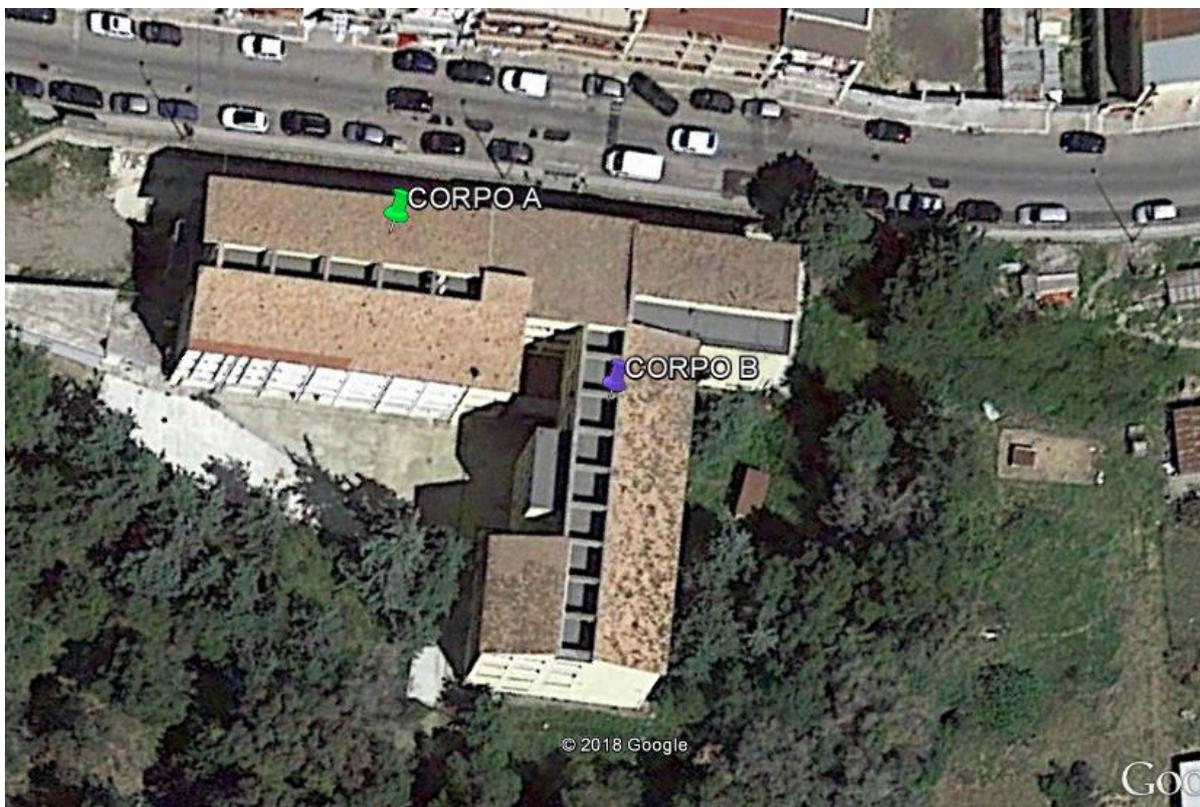


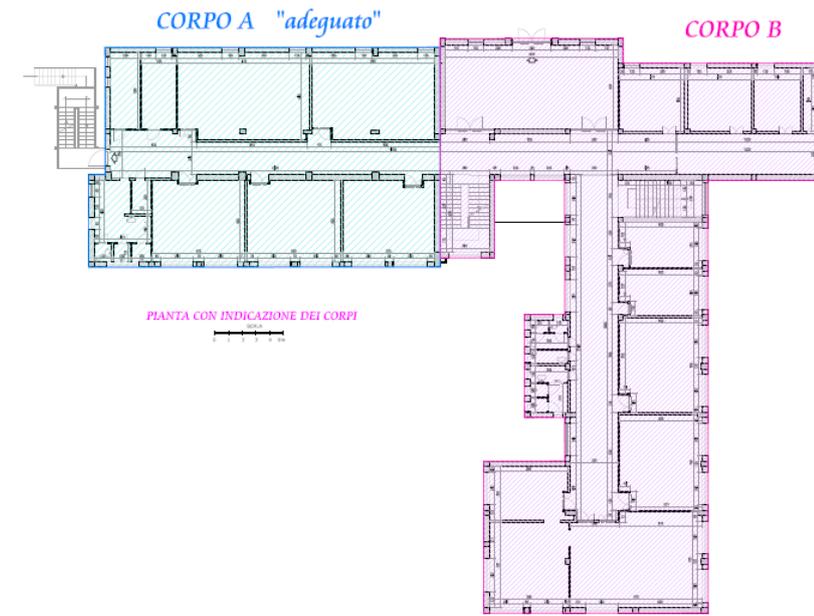
*Ortofoto dell'Istituto*



*Planimetria*

L'edificio è costituito da due corpi di fabbrica strutturalmente indipendenti, adiacenti e comunicanti tra loro aventi la disposizione planimetrica di seguito individuata.





*Pianta con indicazione corpi di fabbrica*

- ✦ **Corpo A:** con una superficie coperta in pianta di circa 400 mq. è costituito da 4 piani, che è stato adeguamento sismicamente negli anni scorsi, così suddiviso:

  - piano seminterrato con una superficie utile pari a 438 mq, dove è ubicata la palestra (con superficie utile di 205 mq), i relativi servizi (spogliatoi, w.c. e depositi), un laboratorio, l'archivio ed i servizi comuni (atri, corridoi, scale e w.c.);
  - piano terra con una superficie utile pari a 436 mq dove sono ubicati alcuni laboratori, altri servizi annessi alla palestra ed ed i servizi comuni (atri, corridoi, scale e w.c.),
  - primo piano con una superficie utile pari a 620 mq dove è ubicato l'atri/ingresso principale, gli uffici, la presidenza, la sala professori e 3 aule didattiche oltre ai ed i servizi comuni (atri, corridoi, scale e w.c.) oltre ai relativi servizi comuni (w.c., corridoio e scale);
  - secondo piano con una superficie utile pari a 474 mq dove sono ubicate 7 aule didattiche ed i servizi comuni (atri, corridoi, scale e w.c.).
  
- ✦ **Corpo B:** con una superficie coperta in pianta di circa 710 mq. è costituito da 4 piani, così suddiviso:

  - piano seminterrato con una superficie utile pari a 438 mq, dove è ubicata la palestra (con superficie utile di 205 mq), i relativi servizi (spogliatoi, w.c. e depositi),

un laboratorio, l'archivio ed i servizi comuni (atri, corridoi, scale e w.c.);

- piano terra con una superficie utile pari a 436 mq dove sono ubicati alcuni laboratori, altri servizi annessi alla palestra ed ed i servizi comuni (atri, corridoi, scale e w.c.),
- primo piano con una superficie utile pari a 620 mq dove è ubicato l'atri/ingresso principale, gli uffici, la presidenza, la sala professori e 3 aule didattiche oltre ai ed i servizi comuni (atri, corridoi, scale e w.c.) oltre ai relativi servizi comuni (w.c., corridoio e scale);
- secondo piano con una superficie utile pari a 474 mq dove sono ubicate 7 aule didattiche ed i servizi comuni (atri, corridoi, scale e w.c.).

### **3. Interventi di progetto**

Il presente progetto ha la finalità principale di prevedere le lavorazioni necessarie di manutenzione straordinaria finalizzate a garantire l'agibilità e il diritto allo studio dei suddetti edifici scolastici ed in particolare:

#### **Liceo Scientifico "C. Levi" di Tricarico (MT)**

- ✱ opere di impermeabilizzazione delle coperture consistente nelle seguenti lavorazioni:
  - a) Realizzazione di un massetto di sottofondo in cls costituito da sabbia e cemento tipo 325 dato in opera spianato a frattazzo fino con formazione delle relative pendenze al fine di garantire il normale defluimento delle acque meteoriche verso i punti di compluvio;
  - b) preparazione del piano di posa con pulizia e spalmatura di primer antipolvere al fine di garantire un ancoraggio uniforme del manto impermeabile da applicare. In considerazione dell'assorbimento del massetto di sottofondo sarà applicato il primer in ragione di 0,500 Kg/mq di superficie.
  - c) applicazione con doppio strato di membrane bituminose prefabbricate marcate CE ad elevata resistenza meccanica, armate con non-tessuto poliestere. Dette guaine avranno uno spessore di mm 4 ed una flessibilità a freddo pari a -25°. Il secondo strato di membrana bituminosa auto protetta sarà con scaglie di ardesia naturale di colore a scelta della direzione Lavori.
  - d) La regimentazione delle acque meteoriche sarà garantita tramite pluviali in PVC

del diametro fi 120 mm;

- ✱ opere di adeguamento igienico-funzionale finalizzate all'agibilità (impiantistica, rimozione barriere architettoniche, igienico-sanitarie, ecc..) in particolare interventi alle plafonature nei corridoi e ove necessario nelle aule didattiche. I laboratori dovranno essere dotati di estintori a CO2 con relative certificazioni di rito. Infine la scala di emergenza esterna dovrà essere protetta con pannelli in grigliato di ferro al fine di garantire un uso funzionale ed eliminare ostacoli e barriere architettoniche.
- ✱ Interventi sugli infissi esterni in particolare con la realizzazione di infissi monoblocco a taglio termico e con vetrate termoisolanti costituite da vetro BE camera e vetro stratificato 33.
- ✱ Conferimento e smaltimento dei residui delle lavorazioni eseguite;
- ✱ oneri per la sicurezza diretti ed indiretti.

**Per l'Istituto Tecnico Industriale "F. Cassola " di Ferrandina (MT)**

- ✱ Interventi relativi all'impianto elettrico a servizio della scuola e intervento di automazione e sistemazione dell'ingresso alla scuola con la realizzazione di cancello scorrevole in ferro;
- ✱ Opere di adeguamento igienico-funzionale finalizzate all'agibilità (impiantistica, rimozione barriere architettoniche, igienico-sanitarie, ecc..);
- ✱ Interventi sugli infissi esterni in particolare con la realizzazione di infissi monoblocco a taglio termico e con vetrate termoisolanti costituite da vetro BE camera e vetro stratificato 33.
- ✱ Opere di illuminazione esterne ed opere annesse ed in particolare:
  - a) Sostituzione di pali di illuminazione esterna completi di armatura a tecnologia LED e realizzazione di impianto secondo quanto previsto dalle vigenti normative in materia completo di quadro elettrico completo di interruttori magneto termici.
- ✱ oneri per la sicurezza diretti ed indiretti.

La documentazione progettuale (definitivo ed esecutivo) contiene le specifiche tecniche e le clausole contrattuali che comportano il rispetto dei criteri di sostenibilità energetica e ambientale, (criteri Ambientali Minimi definiti dall'art.34 del D.Lgs n.50/2016).

Le opere previste sono conformi agli strumenti urbanistici, in quanto trattasi di interventi di manutenzione straordinaria su una costruzione esistente, senza modifiche di superfici o volumi.

#### 4.Cronoprogramma delle fasi attuative

In considerazione delle caratteristiche e tipologia degli interventi previsti nel presente studio e dei vincoli e dell'attuale normativa vigente, i tempi di attuazione per l'intervento di che trattasi sono seguito riportati:

CRONOPROGRAMMA FASI ATTUATIVE INTERVENTO		
FASE DELL'INTERVENTO	giorni	
	parziale	progressivo
Progetto di fattibilità	10	10
Finanziamento	30	40
Affidamento progetto unificato definitivo-esecutivo	20	60
Elaborazione progetto definitivo	30	90
Acquisizione pareri e perfezionamento finanziamento	10	100
Approvazione progetto definitivo	10	110
Gara ed affidamento lavori	40	150
Stipula contratto	35	185
Inizio lavori	5	190
Ultimazione lavori	180	370
Collaudo lavori	60	430
Rendicontazione Intervento	30	460

#### 5.Calcolo della spesa

Il presente calcolo della spesa l'esecuzione di lavorazioni ed opere necessarie alla manutenzione straordinaria finalizzate a garantire l'agibilità e il diritto allo studio dei suddetti edifici scolastici, viene determinato mediante un computazione delle diverse lavorazioni necessarie ad eseguire l'intervento cui trattasi.

L'importo complessivo del progetto viene così determinato:

**A) COSTO DELL'OPERA.** Comprende la spesa per la esecuzione di tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare l'Opera realizzata "chiavi in mano", completa di ogni parte, di tutti gli impianti, degli allacciamenti alle reti dei servizi pubblici, dei collaudi, di tutte le

certificazioni ed autorizzazioni varie all'uso, funzionante, usabile e agibile.

Per la realizzazione degli interventi manutenzione straordinaria, di cui al presente studio, sinteticamente sono raggruppabili nelle seguenti voci :

- ✚ **Demolizioni, rimozioni e scomposizioni**- demolizioni di tramezzi, tompagnature, pavimenti, sottofondii, intonaci ed impermeabilizzazione, rimozione di infissi, parte di impianti, pezzi igienici, ecc.
- ✚ **Opere edili per ricostruzione/riparazione** – Vespai, massetti, Opere Murarie, Opere di impermeabilizzazione, isolanti, pavimenti e rivestimenti, intonaci, verniciature, scale, isolanti, tinteggiature e verniciature, controsoffitti, finiture ed elementi bagni, finiture pareti-soffitti, opere lattoniere e opere in ferro;
- ✚ **Risanamento opere in cls** – Risanamento cornicioni e facciate in cls.
- ✚ **Serramenti** – Eventuali sostituzioni e/o adeguamento di serramenti esterni ed interni, infissi antincendio, opere sistemi oscuranti/antiabbagliamento;
- ✚ **Ripristino e/o adeguamento impianti** – Impianto elettrico: per f.m. 220/380V, per illuminazione interna (normale, d'emergenza e di segnalazione) e per illuminazione esterna; impianto termico di riscaldamento; Impianto idrico sanitario; Impianto di scarico acque nere, usate, e meteoriche; Impianto idrico antincendio; Impianto di diffusione sonora ad altoparlanti; Impianto di segnalazione e chiamata; Impianto di segnalazione acustica cambio ora; Impianto per trasmissione dati, cablaggio strutturato; Impianto di terra e di protezione dai fulmini;
- ✚ **Ripristino sistemazione esterna** – Opere di scavo, rilevati e rinterri, fondazioni, massetti, aree pavimentate, recinzioni.
- ✚ **Costi Cantiere e costi per la sicurezza**

**B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE:** Comprende gli oneri IVA, le spese tecniche per la progettazione, esecuzione, collaudi, sicurezza, ecc., le spese per lavori in economia e gli imprevisti.

## **6.Conclusioni e quadro economico**

La spesa complessiva stimata è pari a circa euro 250.000,00, di cui €.190.000,00 per lavori ed oneri di sicurezza ed €.60.000,00 per somme a disposizione, ed il progetto presenta il seguente quadro economico:

COD.	DESCRIZIONE DEI LAVORI, SPESE E IMPOSTE	IMPORTI	
		parziali	totali
<b>A</b>	<b>LAVORI ED ONERI DI SICUREZZA</b>		
A1	Per lavori soggetti a ribasso d'asta		€ 111 322,16
A2	Costo della manodopera soggetto a ribasso d'asta		€ 59 354,12
A3	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta		€ 19 323,72
<b>A</b>	<b>Totale lavori da appaltare</b>		<b>€ 190 000,00</b>
<b>B</b>	<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE:</b>		
B1	Lavori in economia previsti in progetto ed esclusi dall'appalto (compreso IVA)		€ 2 009,60
B2	Spese tecniche		
B.2.1	<i>Rilievi accertamenti ed indagini</i>	€ 0,00	
B.2.2	<i>Allacciamenti ai pubblici servizi</i>	€ 0,00	
B.2.3	<i>Imprevisti sui lavori +IVA</i>	€ 0,00	
B.2.4	<i>Acquisizione di aree o immobili</i>	€ 0,00	
B.2.5	<i>Oneri aggiuntivi per scaricaautorizzati di rifiuti speciali (com. IVA)</i>	€ 0,00	
B.2.6	<i>Accantonamento di cui alla,art.133 commi 3 e 4 del codice appalti</i>	€ 0,00	
B.2.7	<i>Spese tecniche per incarichi esterni (direzione lavori, coordinamento sicurezza in afse di esecuzione , contabilità assistenza, collaudi, ecc..)</i>	€ 8 000,00	
B.2.8	<i>Spese tecniche per incentivo</i>	€ 3 040,00	
B.2.9	<i>Spese per accertamenti di laboratorio</i>	€ 0,00	
B.2.10	<i>Spese di cui all'art.90, comma 5 e 92, comma 7bis del codice appalti (assicurazioni personale e spese di carattere strumentale)</i>	€ 0,00	
	<b>Totale sepe tecniche</b>		<b>€ 11 040,00</b>
B3	Spese per consulenze e supporto		€ 0,00
B4	Spese per commissioni giudicatrici +IVA		€ 3 000,00
B5	Spese per pubblicità		€ 0,00
B6	IVA sui lavori (A)		€ 41 800,00
B7	IVA e INARCASSA sulle voci B.2.1,B.2.2,B.2.7,B.2.9,B.3,B.5.		€ 2 150,40
B8	Tassa autorità di Vigilanza LL.PP		€ 0,00
B9	Spese per rilascio visti e pareri		€ 0,00
B10	Acquisto di beni (compreso IVA)		€ 0,00
B11	Spese per organizzazioni e gestioni (compreso IVA)		€ 0,00
	<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE</b>		<b>€ 60 000,00</b>
	<b>IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO (A+B)</b>		<b>€ 250 000,00</b>