

COMUNE DI CARRARA  
PROVINCIA DI MASSA CARRARA



PDA A O 1 0 0

CODICE ELABORATO

PROGETTO DEFINITIVO

CAPOGRUPPO

DOTT. ING. GIUSEPPE CERVAROLO

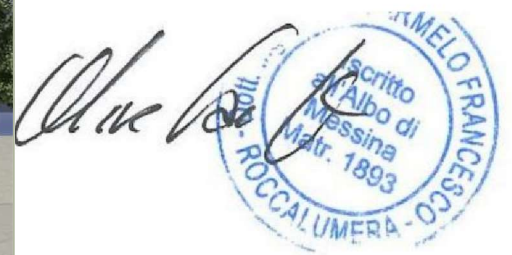


MANDANTI

ING. ANNA MARIA MIRACCO



ING. CARMELO FRANCESCO OLIVA



COMMITTENTE

COMUNE DI CARRARA  
SETTORE OPERE PUBBLICHE/PATRIMONIO  
U.O. EDILIZIA PUBBLICA

PIAZZA 2 GIUGNO 1  
54033 CARRARA (MS)  
TEL. 0585 641287 – Fax 0585 777732

R.U.P.

GEOM. RICCARDO GASPAROTTI

FINANZIAMENTO



**Finanziato  
dall'Unione europea**

**PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA  
(PNRR)**

MISSIONE 5 - COMPONENTE 2  
INVESTIMENTO / SUBINVESTIMENTO 2.1  
**M5C2 - INFRASTRUTTURE SOCIALI - FAMIGLIE,  
COMUNITÀ E TERZO SETTORE**

| REV. | DATA          | DESCRIZIONE REVISIONE                | ESEGUITO          | CONTROLLATO       | APPROVATO         |
|------|---------------|--------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| A    | FEBBRAIO 2023 | EMISSIONE PROGETTO DEFINITIVO        | ING. A.M. MIRACCO | ING. G. CERVAROLO | ING. G. CERVAROLO |
| B    | MAGGIO 2023   | REVISIONE N. 01- PROGETTO DEFINITIVO | ING. A.M. MIRACCO | ING. G. CERVAROLO | ING. G. CERVAROLO |
| C    |               |                                      |                   |                   |                   |
|      |               |                                      |                   |                   |                   |
|      |               |                                      |                   |                   |                   |
|      |               |                                      |                   |                   |                   |

# PROGETTO DEFINITIVO

## ELENCO ELABORATI DI PROGETTO

| CODICE ELABORATO                         | TITOLO                                                          | Rev. N. |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------|
| <b>1 - ELABORATI GENERALI [AA]</b>       |                                                                 |         |
| PD.AA.01.00                              | Elenco degli elaborati                                          | Rev.01  |
| PD.AA.02.00                              | Relazione generale                                              | Rev.01  |
| <b>2 - RELAZIONI SPECIALISTICHE [RT]</b> |                                                                 |         |
| PD.RT.01.00                              | Relazione tecnica dell'intervento                               | Rev.01  |
| PD.RT.02.00                              | Relazione sui requisiti igienico-sanitari                       | Rev.01  |
| PD.RT.02.01                              | Relazione sul superamento delle barriere architettoniche        | Rev.01  |
| PD.RT.03.00                              | Studio di fattibilità ambientale                                | Rev.01  |
| PD.RT.04.00                              | Relazione per l'individuazione e la gestione delle interferenze |         |
| PD.RT.05.00                              | Relazione paesaggistica                                         |         |
| PD.RT.06.00                              | Relazione sul rischio RADON                                     |         |
| PD.RT.07.00                              | Relazione sulla gestione delle materie                          | Rev.01  |
| PD.RT.08.00                              | Capitolato Speciale d'Appalto Integrato – Parte normativa       | Rev.01  |
| PD.RT.09.00                              | Capitolato Speciale d'Appalto – Parte tecnica                   | Rev.01  |
| <b>3 - VALUTAZIONE ACUSTICA [AC]</b>     |                                                                 |         |
| PD.AC.01.00                              | Valutazione preventiva delle prestazioni acustiche              | Rev.01  |
| PD.AC.02.00                              | Classificazione acustica previsionale                           | Rev.01  |
| <b>4 - GEOLOGIA E SISMICA [GE]</b>       |                                                                 |         |
| PD.GE.01.00                              | Relazione geologica e allegati                                  | Rev.01  |
| PD.GE.02.00                              | Relazione sulla risposta sismica locale                         | Rev.01  |



**SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "M. BUONARROTI"**  
**Realizzazione di una nuova scuola previa demolizione del fabbricato esistente**  
CUP: F86F22000160001

| <b>5 – ELABORATI ARCHITETTONICI [AR]</b> |                                                                                |        |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------|
| PD.AR.00.00                              | Relazione specialistica delle opere architettoniche                            | Rev.01 |
| PD.AR.01.00                              | Inquadramento territoriale                                                     |        |
| PD.AR.02.00                              | Inquadramento urbanistico e dei vincoli esistenti                              | Rev.01 |
| PD.AR.03.00                              | Rilievo geometrico dello stato di fatto                                        | Rev.01 |
| PD.AR.04.00                              | Pianta piano seminterrato - piano terra e piano terra rialzato - stato attuale | Rev.01 |
| PD.AR.05.00                              | Pianta piano primo – piano primo rialzato e piano secondo - stato attuale      | Rev.01 |
| PD.AR.06.00                              | Rilievo fotografico                                                            | Rev.01 |
| PD.AR.06.01                              | Rilievo fotografico – punti di vista                                           | Rev.01 |
| PD.AR.07.00                              | Planimetria generale di progetto e sistemazione esterna                        | Rev.01 |
| PD.AR.07.01                              | Sistemazione esterna e abaco pavimentazioni esterne                            | Rev.01 |
| PD.AR.08.00                              | Pianta piano terra - quote                                                     | Rev.01 |
| PD.AR.08.01                              | Pianta piano terra - arredi                                                    | Rev.01 |
| PD.AR.08.02                              | Pianta piano terra – abaco pareti, solai e finiture                            | Rev.01 |
| PD.AR.08.03                              | Pianta piano terra – superamento delle barriere architettoniche                | Rev.01 |
| PD.AR.09.00                              | Pianta piano primo – quote                                                     | Rev.01 |
| PD.AR.09.01                              | Pianta piano primo – arredi                                                    | Rev.01 |
| PD.AR.09.02                              | Pianta piano primo – abaco pareti, solai e finiture                            | Rev.01 |
| PD.AR.09.03                              | Pianta piano primo – superamento delle barriere architettoniche                | Rev.01 |
| PD.AR.10.00                              | Pianta piano secondo – quote                                                   | Rev.01 |
| PD.AR.10.01                              | Pianta piano secondo – abaco pareti, solai e finiture                          | Rev.01 |
| PD.AR.10.02                              | Pianta piano secondo – superamento delle barriere architettoniche              | Rev.01 |
| PD.AR.11.00                              | Pianta della copertura - quote                                                 | Rev.01 |
| PD.AR.11.01                              | Pianta della copertura – abaco pareti, solai e finiture                        | Rev.01 |
| PD.AR.12.00                              | Distribuzione funzionale degli spazi                                           | Rev.01 |



**SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "M. BUONARROTI"**  
**Realizzazione di una nuova scuola previa demolizione del fabbricato esistente**  
CUP: F86F22000160001

|                                       |                                                             |        |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------|
| PD.AR.13.01                           | Prospetti                                                   | Rev.01 |
| PD.AR.13.02                           | Prospetti                                                   | Rev.01 |
| PD.AR.14.00                           | Sezioni longitudinali e trasversali                         | Rev.01 |
| PD.AR.15.01                           | Abaco dei serramenti interni ed esterni                     | Rev.01 |
| PD.AR.15.02                           | Abaco dei serramenti interni ed esterni                     | Rev.01 |
| PD.AR.15.03                           | Abaco dei serramenti interni ed esterni – facciata continua | Rev.01 |
| PD.AR.16.00                           | Abaco delle pareti e dei solai                              | Rev.01 |
| PD.AR.16.01                           | Abaco delle finiture                                        | Rev.01 |
| PD.AR.16.02                           | Dettagli tipologici                                         | Rev.01 |
| PD.AR.17.00                           | Studio plano-volumetrico e rendering                        | Rev.01 |
| <b>6 - ELABORATI STRUTTURALI [ST]</b> |                                                             |        |
| PD.ST.01.00                           | Relazione sui materiali strutturali                         |        |
| PD.ST.02.00                           | Relazione generale di calcolo – Corpo 1                     | Rev.01 |
| PD.ST.02.01                           | Tabulati di calcolo – Corpo 1                               | Rev.01 |
| PD.ST.02.02                           | Allegati – Corpo 1                                          | Rev.01 |
| PD.ST.02.03                           | Relazione di calcolo dei nodi – Corpo 1                     |        |
| PD.ST.03.00                           | Relazione generale di calcolo – Corpo 2                     | Rev.01 |
| PD.ST.03.01                           | Tabulati di calcolo – Corpo 2                               | Rev.01 |
| PD.ST.03.02                           | Allegati – Corpo 2                                          | Rev.01 |
| PD.ST.03.03                           | Relazione di calcolo dei nodi – Corpo 2                     |        |
| PD.ST.04.00                           | Relazione generale di calcolo – Corpo 3                     | Rev.01 |
| PD.ST.04.01                           | Tabulati di calcolo – Corpo 3                               | Rev.01 |
| PD.ST.04.02                           | Allegati – Corpo 3                                          | Rev.01 |
| PD.ST.04.03                           | Relazione di calcolo dei nodi – Corpo 3                     |        |
| PD.ST.04.04                           | Relazione Geotecnica                                        | Rev.01 |



**SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "M. BUONARROTI"**  
**Realizzazione di una nuova scuola previa demolizione del fabbricato esistente**  
CUP: F86F22000160001

|             |                                                             |        |
|-------------|-------------------------------------------------------------|--------|
| PD.ST.04.05 | Relazione sulle fondazioni                                  | Rev.01 |
| PD.ST.05.00 | Carpenteria fondazione                                      |        |
| PD.ST.05.01 | Carpenteria cordolo di fondazione                           |        |
| PD.ST.06.00 | Distinta armature del cordolo – Corpo 1                     |        |
| PD.ST.06.01 | Carpenteria quota +4.40 – Corpo 1                           |        |
| PD.ST.06.02 | Carpenteria quota +8.30 – Corpo 1                           | Rev.01 |
| PD.ST.06.03 | Esecutivi dei nodi – Corpo 1                                |        |
| PD.ST.06.04 | Esecutivi dei nodi delle capriate Tipo 1 e Tipo 2 – Corpo 1 |        |
| PD.ST.06.05 | Esecutivi dei nodi delle capriate Tipo 3 – Corpo 1          |        |
| PD.ST.07.00 | Distinta armature del cordolo – Corpo 2                     |        |
| PD.ST.07.01 | Carpenteria quota +4.40 – Corpo 2                           |        |
| PD.ST.07.02 | Carpenteria quota +8.30 – Corpo 2                           | Rev.01 |
| PD.ST.07.03 | Carpenteria quota +10.65 – Corpo 2                          |        |
| PD.ST.07.04 | Esecutivi dei nodi – Corpo 2                                |        |
| PD.ST.07.05 | Esecutivi dei nodi – Corpo 2                                |        |
| PD.ST.07.06 | Esecutivi dei nodi delle capriate – Corpo 2                 |        |
| PD.ST.07.07 | Esecutivi del corpo scala – Corpo 2                         |        |
| PD.ST.08.00 | Distinta armature del cordolo – Corpo 3                     |        |
| PD.ST.08.01 | Distinta armature del cordolo – Corpo 3                     |        |
| PD.ST.08.02 | Carpenteria quota +4.40 – Corpo 3                           |        |
| PD.ST.08.03 | Carpenteria quota +8.30 – Corpo 3                           | Rev.01 |
| PD.ST.08.04 | Esecutivi dei nodi – Corpo 3                                |        |
| PD.ST.08.05 | Esecutivi dei nodi – Corpo 3                                |        |
| PD.ST.08.06 | Esecutivi dei nodi delle capriate Tipo 1 – Corpo 3          |        |
| PD.ST.08.07 | Esecutivi dei nodi delle capriate Tipo 2 – Corpo 3          |        |



**SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "M. BUONARROTI"**  
**Realizzazione di una nuova scuola previa demolizione del fabbricato esistente**  
CUP: F86F22000160001

|                                          |                                                            |        |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------|
| PD.ST.08.08                              | Esecutivi dei nodi delle capriate Tipo 3 – Corpo 3         |        |
| PD.ST.08.06                              | Esecutivi del corpo scala – Corpo 3                        |        |
| PD.ST.09.00                              | Carpenteria Quota 0.00 m – Centrale Termica                |        |
| PD.ST.09.01                              | Carpenteria Quota +3.00 m – Centrale Termica               |        |
| PD.ST.09.02                              | Distinta armature della fondazione – Centrale Termica      |        |
| PD.ST.09.03                              | Distinta armature delle travi – Centrale Termica           |        |
| PD.ST.09.04                              | Distinta armature dei pilastri – Centrale Termica          |        |
| PD.ST.09.05                              | Distinta armature dei solai – Centrale Termica             |        |
| PD.ST.09.06                              | Telai direzione X – Centrale Termica                       |        |
| PD.ST.09.07                              | Telai direzione Y – Centrale Termica                       |        |
| PD.ST.10.01                              | Relazione generale di calcolo – Centrale termica           | Rev.01 |
| PD.ST.10.02                              | Tabulati di calcolo – Centrale termica                     |        |
| PD.ST.10.03                              | Relazione geotecnica e sulle fondazioni – Centrale termica |        |
| PD.ST.11.00                              | Relazione di calcolo dei giunti strutturali                | Rev.01 |
| PD.ST.11.01                              | Relazione di verifica degli elementi secondari             | Rev.01 |
| PD.ST.12.00                              | Sezioni strutturali – Corpo 1 e Corpo 2                    | Rev.01 |
| PD.ST.12.01                              | Sezioni strutturali – Corpo 3                              | Rev.01 |
| <b>7 – PLANIMETRIA RETI ESTERNE [IT]</b> |                                                            |        |
| PD.IT.01.00                              | Planimetria delle reti esterne                             | Rev.01 |
| <b>8 - IMPIANTO ELETTRICO [IE]</b>       |                                                            |        |
| PD.IE.01.00                              | Relazione tecnica impianto elettrico                       | Rev.01 |
| PD.IE.02.00                              | Relazione di calcolo illuminotecnico                       |        |
| PD.IE.03.00                              | Relazione di calcolo impianti elettrici                    |        |
| PD.IE.04.01                              | Distribuzione linea FM e trasmissione dati - piano terra A | Rev.01 |
| PD.IE.04.02                              | Distribuzione linea FM e trasmissione dati - piano terra B | Rev.01 |





**SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "M. BUONARROTI"**  
**Realizzazione di una nuova scuola previa demolizione del fabbricato esistente**  
CUP: F86F22000160001

|                                          |                                                            |        |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------|
| PD.IE.04.03                              | Distribuzione linea FM e trasmissione dati - piano terra C | Rev.01 |
| PD.IE.04.04                              | Distribuzione linea FM e trasmissione dati - piano terra D | Rev.01 |
| PD.IE.05.01                              | Distribuzione linea FM e trasmissione dati – piano primo A | Rev.01 |
| PD.IE.05.02                              | Distribuzione linea FM e trasmissione dati – piano primo B | Rev.01 |
| PD.IE.05.03                              | Distribuzione linea FM e trasmissione dati – piano primo C | Rev.01 |
| PD.IE.05.04                              | Distribuzione linea FM e trasmissione dati – piano primo D | Rev.01 |
| PD.IE.05.05                              | Distribuzione linea FM e trasmissione dati – piano primo E | Rev.01 |
| PD.IE.06.00                              | Distribuzione impianto di illuminazione - piano terra      |        |
| PD.IE.07.00                              | Distribuzione impianto di illuminazione - piano primo      |        |
| PD.IE.08.00                              | Distribuzione dorsale - piano terra                        | Rev.01 |
| PD.IE.09.00                              | Distribuzione dorsale - piano primo                        | Rev.01 |
| PD.IE.10.00                              | Distribuzione dorsale - copertura                          | Rev.01 |
| PD.IE.11.00                              | Distribuzione impianti antincendio e EVAC – piano terra    |        |
| PD.IE.12.00                              | Distribuzione impianti antincendio e EVAC – piano primo    |        |
| PD.IE.13.00                              | Impianto di messa a terra                                  |        |
| PD.IE.14.00                              | Schemi elettrici unifilari                                 |        |
| PD.IE.15.00                              | Schemi quadri elettrici                                    |        |
| PD.IE.16.00                              | Relazione tecnica impianto fotovoltaico                    |        |
| PD.IE.17.00                              | Layout impianto fotovoltaico                               |        |
| PD.IE.18.00                              | Schemi elettrici unifilari – impianto fotovoltaico         |        |
| <b>9 - IMPIANTI TERMO-MECCANICI [IM]</b> |                                                            |        |
| PD.IM.01.00                              | Relazione tecnica impianti meccanici                       | Rev.01 |
| PD.IM.02.00                              | Relazione di calcolo impianti meccanici                    | Rev.01 |
| PD.IM.03.00                              | Centrale termica - schema funzionale                       |        |
| PD.IM.04.00                              | Schema altimetrico                                         |        |



**SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "M. BUONARROTI"**  
**Realizzazione di una nuova scuola previa demolizione del fabbricato esistente**  
CUP: F86F22000160001

|                                      |                                                              |        |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------|
| PD.IM.05.00                          | Rete di distribuzione fluidi – piano terra                   |        |
| PD.IM.06.00                          | Rete di distribuzione fluidi – piano primo                   |        |
| PD.IM.07.00                          | Impianto di climatizzazione - piano terra                    | Rev.01 |
| PD.IM.08.00                          | Impianto di climatizzazione - piano primo                    | Rev.01 |
| PD.IM.09.00                          | Impianto idrico-sanitario                                    | Rev.01 |
| PD.IM.10.00                          | Impianto di scarico – piano terra                            | Rev.01 |
| PD.IM.11.00                          | Impianto di scarico – piano primo                            | Rev.01 |
| PD.IM.12.00                          | Impianto di ventilazione meccanica controllata – piano terra | Rev.01 |
| PD.IM.13.00                          | Impianto di ventilazione meccanica controllata – piano primo | Rev.01 |
| PD.IM.14.00                          | Relazione energetica (Calcolo termico Ex Legge 10/91)        | Rev.01 |
| PD.IM.15.00                          | Attestato di qualificazione energetica                       | Rev.01 |
| PD.IM.16.00                          | Attestato di Prestazione Energetica                          | Rev.01 |
| PD.IM.17.00                          | Planimetria raccolta acque meteoriche                        | Rev.01 |
| PD.IM.18.00                          | Particolari tipologici fogna nera e acque meteoriche         | Rev.01 |
| <b>10 – PREVENZIONE INCENDI [IA]</b> |                                                              |        |
| PD.IA.01.00                          | Scheda informativa                                           |        |
| PD.IA.02.00                          | Calcolo del carico incendio                                  |        |
| PD.IA.03.00                          | Relazione tecnica generale di prevenzione incendi            | Rev.01 |
| PD.IA.04.00                          | Relazione tecnica palestra                                   |        |
| PD.IA.05.00                          | Relazione impianto fotovoltaico                              | Rev.01 |
| PD.IA.06.00                          | Calcolo idraulico impianto antincendio a idranti             |        |
| PD.IA.07.00                          | Prevenzione incendi – planimetria generale                   | Rev.01 |
| PD.IA.07.01                          | Prevenzione incendi – Compartimentazioni                     | Rev.01 |
| PD.IA.08.00                          | Indicazione presidi antincendio e vie di esodo - piano terra |        |
| PD.IA.09.00                          | Indicazione presidi antincendio e vie di esodo - piano primo |        |





**SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "M. BUONARROTI"**  
**Realizzazione di una nuova scuola previa demolizione del fabbricato esistente**  
CUP: F86F22000160001

|                                                              |                                                                                                  |        |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| PD.IA.10.00                                                  | Indicazione presidi antincendio e vie di esodo – piano copertura                                 |        |
| PD.IA.11.00                                                  | Impianto IRAI - piano terra                                                                      |        |
| PD.IA.12.00                                                  | Impianto IRAI - piano primo                                                                      |        |
| PD.IA.13.00                                                  | Prospetti                                                                                        |        |
| PD.IA.14.00                                                  | Sezioni                                                                                          |        |
| PD.IA.15.00                                                  | Schema assonometrico impianto antincendio a idranti                                              |        |
| PD.IA.16.01                                                  | Piano terra – raggio di azione degli idranti                                                     | Rev.01 |
| PD.IA.16.02                                                  | Piano primo – raggio di azione degli idranti                                                     | Rev.01 |
| PD.IA.16.03                                                  | Piano copertura – raggio di azione degli idranti                                                 | Rev.01 |
| <b>11 - CRITERI AMBIENTALI MINIMI E PRINCIPIO DNSH [CAM]</b> |                                                                                                  |        |
| PD.CAM.01.00                                                 | Relazione di rispondenza ai Criteri Ambientali Minimi                                            | Rev.01 |
| PD.CAM.02.00                                                 | Disassemblaggio e fine vita - Elenco componenti edilizi - materiali riciclabili o riutilizzabili | Rev.01 |
| PD.CAM.03.00                                                 | Elenco dei materiali costituiti da materia recuperata o riciclata                                | Rev.01 |
| PD.CAM.04.00                                                 | Relazione di rispondenza al Principio DNSH                                                       | Rev.01 |
| <b>12 - ELABORATI TECNICO-ECONOMICI [CC]</b>                 |                                                                                                  |        |
| PD.CC.01.00                                                  | Computo metrico estimativo                                                                       | Rev.01 |
| PD.CC.02.00                                                  | Elenco prezzi unitari                                                                            | Rev.01 |
| PD.CC.03.00                                                  | Analisi nuovi prezzi                                                                             | Rev.01 |
| PD.CC.04.00                                                  | Stima incidenza della manodopera                                                                 | Rev.01 |
| PD.CC.05.00                                                  | Quadro economico                                                                                 | Rev.01 |
| PD.CC.06.00                                                  | Schema di contratto                                                                              | Rev.01 |
| <b>13 - COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA [SC]</b>               |                                                                                                  |        |
| PD.SC.01.00                                                  | Aggiornamento delle prime indicazioni per la stesura dei Piani di sicurezza                      | Rev.01 |
| PD.SC.01.01                                                  | Indicazioni per la stesura del Piano di Lavoro delle Demolizioni                                 |        |
| PD.SC.02.00                                                  | ALLEGATO A - Analisi e valutazione dei rischi                                                    | Rev.01 |



**SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "M. BUONARROTI"**  
**Realizzazione di una nuova scuola previa demolizione del fabbricato esistente**  
CUP: F86F22000160001

|             |                                                                                       |        |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| PD.SC.03.00 | ALLEGATO B - Cronoprogramma dei lavori                                                | Rev.01 |
| PD.SC.04.00 | ALLEGATO C – Stima dei costi della sicurezza                                          | Rev.01 |
| PD.SC.05.00 | Layout di cantiere - FASE 1_Demolizioni e scavi                                       | Rev.01 |
| PD.SC.06.00 | Layout di cantiere - FASE 2_Nuova costruzione                                         | Rev.01 |
| PD.SC.07.00 | Sinottico delle fasi di cantiere                                                      |        |
| PD.SC.08.00 | Concezione del sistema di sicurezza per l'esercizio e le caratteristiche del progetto | Rev.01 |

