



**COMUNE DI MASSAFRA**

**Provincia di TARANTO**

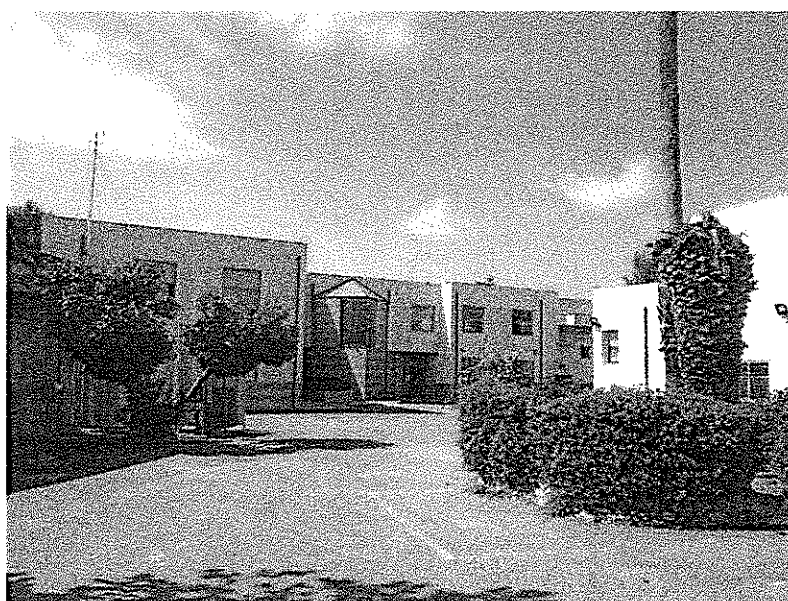
Viale Virgilio, 50 - 74016 MASSAFRA



**Regione Puglia**

## **ISTITUTO COMPRENSIVO DE AMICIS - MANZONI**

**Viale Virgilio 74016  
Massafra (TA)**



### **PROGETTO DEFINITIVO LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTI SCOLASTICI**

**RELAZIONE TECNICA GENERALE -  
CRONOPROGRAMMA**

**ERt**

**Committente  
Comune di MASSAFRA**

**RUP  
Geom. Giuseppe LATERZA**

**Gruppo di Progettazione  
Arch. Lorenzo NATILE**

**Geom. Giulio RESTA**

Data

Revisione

Aggiornamento

Protocollo



COMUNE DI MASSAFRA  
Provincia di TARANTO

ISTITUTO COMPRENSIVO "DE AMICIS-MANZONI"  
Viale Virgilio, 50 Massafra (TA)  
*PROGETTO DEFINITIVO*  
LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTI SCOLASTICI

## RELAZIONE TECNICA GENERALE

### INTRODUZIONE

La presente relazione descrive gli interventi previsti per il progetto definitivo riferito alla riqualificazione degli ambienti scolastici dell' istituto Comprensivo "De Amicis-Manzoni - plesso Manzoni" del Comune di Massafra (TA), sito in viale Virgilio, redatto dalla struttura tecnica del Comune di Massafra Ripartizione Lavori Pubblici.

Gli interventi del presente progetto saranno candidati alla misura di finanziamento di cui Avviso Pubblico Accordo di Programma Quadro Istruzione - riqualificazione degli edifici scolastici del Territorio Regionale - Regione Puglia.

Le opere di progetto si distinguono in interventi **di tipo strutturale**, ed interventi **di tipo non strutturale** e sono prevalentemente finalizzati all' ottenimento del certificato di agibilità, nonché conformità degli impianti – norme igienico sanitarie - collaudo statico e/o idoneità statica - ottenimento del CPI. Tali certificazioni devono essere ottenute univocamente per l' intero plesso nella sua interezza, pertanto gli interventi di riqualificazione mirano ad individuare quegli interventi strategici necessari e puntuali per ogni singolo padiglione e corpo di fabbrica costituente il plesso Manzoni dell' Istituto Comprensivo De Amicis – Manzoni per le finalità di cui sopra.

Si specifica inoltre che in base ai dati rappresentativi del fenomeno della dispersione scolastica forniti su base Regionale, dall' Osservatorio regionale dei sistemi di istruzione e formazione in Puglia e rielaborati su scala provinciale, il Comune di Massafra, in provincia di Taranto, rientra nelle Aree a Maggior Svantaggio con un indicatore di dispersore pari all' 8%.

Il plesso scolastico, destinato ad istruzione secondaria di I° Grado, oggetto di intervento è costituito da n. 4 edifici isolati, denominati, come da planimetria generale TAV. 1 , padiglioni A – B – C – D, ed è circondato da tutti i lati da distacchi a cielo libero; l'intero plesso è caratterizzato da



COMUNE DI MASSAFRA  
Provincia di TARANTO

ISTITUTO COMPRENSIVO "DE AMICIS-MANZONI"  
Viale Virgilio, 50 Massafra (TA)  
**PROGETTO DEFINITIVO**  
LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTI SCOLASTICI

n. 4 ingressi che permettono l'accesso all'interno della struttura, uno su Via Frappietri e uno su Via Bernini di tipo carrabile, mentre quelli su Viale Virgilio e su Via Fago sono solo pedonali. La parte di suolo non occupata dai fabbricati è quasi interamente sistemata a zona carrabile per gli automezzi, eccetto per piccole porzioni perimetrali adibite a verde e ad attività ludiche, queste ultime allo stato dei luoghi non adeguatamente attrezzate.

I quattro edifici sono tutti completamente fuori terra. Il padiglione "A" è distribuito su 2 livelli, di cui il piano terra è adibito in parte a segreteria e presidenza e in parte ad aule didattiche e ad attività integrative, e il primo piano ad aule didattiche. I padiglioni "B " e "D" distribuiti su un unico livello, sono completamente adibiti ad aule didattiche. Il padiglione "C" distribuito su un unico livello è adibito a palestra e servizi annessi.

L'edificio principale padiglione "A" caratterizzato da due piani fuori terra di dimensioni planimetriche per piano pari a 888,38 mq prevede una presenza contemporanea tra alunni e personale docente e non docente pari a 402;

Il padiglione "B" costituito dal solo piano terra, di dimensioni planimetriche pari a 1021,11 mq prevede un numero massimo di presenze pari a 210;

Il padiglione "C" costituito dal solo piano terra, di dimensioni planimetriche pari a 532,26 mq prevede un numero massimo di presenze pari a 103.

Il padiglione "D" costituito dal solo piano terra è destinato a palestra; dell'intero corpo di fabbrica una porzione, costituente i servizi della palestra vera e propria, è già oggetto di ristrutturazione, attraverso altra misura di finanziamento, già individuata nell'ambito del ***"programma straordinario stralcio di interventi urgenti sul patrimonio scolastico finalizzati alla messa in sicurezza e alla prevenzione e riduzione del rischio connesso alla vulnerabilità degli elementi , anche non strutturali, degli edifici scolastici"*** (Delibera CIPE n. 32/2010) – intervento **03210PUG174**, che prevede la demolizione e ricostruzione per una superficie pari a 198,78 mq. La



COMUNE DI MASSAFRA  
Provincia di TARANTO

ISTITUTO COMPRENSIVO "DE AMICIS-MANZONI"  
Viale Virgilio, 50 Massafra (TA)  
PROGETTO DEFINITIVO  
LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTI SCOLASTICI

superficie oggetto del presente intervento di riqualificazione a completamento, è pari a 272,97 mq; la presenza complessiva massima prevista è di 288 utenze tra personale docente e alunni. Pertanto complessivamente si prevede che l'intero plesso contiene una presenza contemporanea massima di 1003 utenze tra personale docente e alunni.

La superficie occupata dall'intero plesso scolastico è di circa mq. 8.557,18, mentre i singoli padiglioni hanno la seguente superficie:

Edificio	Sup. lorda	Sup. utile	H utile
- Padiglione A:Piano terra	mq. 811,82	mq. 712,57	m. 3,50
Primo piano	mq. 889,15	mq. 775,33	m. 3,50
- Padiglione B:	mq. 483,13	mq. 431,68	m. 3,60
- Padiglione C:	mq. 485,81	mq. 416,70	m. 3,70 – 5,70
- Padiglione D:Piano terra	mq. 962,85	mq. 814,02	m. 3,60

Il massimo affollamento nei singoli edifici, tenendo presente che nell'edificio A al piano terra ci sono n. 6 aule didattiche, n. 3 vani adibiti a presidenza e segreteria e la presenza di 8 impiegati e 2 bidelli, al primo piano n. 9 aule didattiche e la presenza di 2 bidelli, nell'edificio B vi sono n. 8 aule e la presenza di 2 bidelli, nell'edificio C dove è ubicata la palestra si considera oltre al massimo affollamento in funzione della superficie la presenza di 2 bidelli, e nell'edificio D vi sono n. 11 aule e la presenza di 2 bidelli, è il seguente:

Edificio A :

- Piano Terra: n. 166
- Primo piano: n. 236

Edificio B : n. 210



COMUNE DI MASSAFRA  
Provincia di TARANTO

ISTITUTO COMPRENSIVO "DE AMICIS-MANZONI"  
Viale Virgilio, 50 Massafra (TA)  
*PROGETTO DEFINITIVO*  
LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTI SCOLASTICI

Edificio C : n. 103

Edificio D : n. 288

Ulteriori dettagli sono evidenziati sulle tavole di progetto, sulla relazione specialistica finalizzata all'ottenimento del CPI per i VVF.

Le strutture portanti di elevazione per gli edifici A, C e D sono del tipo a scheletro indipendente miste a parti di murature portanti. L'edificio B, di recente ricostruzione è a scheletro indipendente. Le strutture orizzontali sono realizzate con solaio in latero – cemento dello spessore di 30 e cm. 40. I due vani scala presenti nel padiglione "A" di cui una esterna ed una interna, sono state realizzate in c.a., con rampa della larghezza di cm 180 e gradini alti cm 16 e larghi cm 30. Mentre il vano scala del corpo B di accesso al lastrico solate è a scheletro indipendente e si presenta attualmente in condizioni di non agibilità nonché a rustico e privo di impianto di illuminazione ed elettrico.

La ventilazione naturale è garantita da aperture poste lungo il perimetro dei fabbricati, che hanno una superficie maggiore della minima prevista, e precisamente:

- Padiglione A: Piano Terra	mq.	122,68
Primo Piano	mq.	133,40
- Padiglione B:	mq.	56,76
- Padiglione C:	mq.	56,38
- Padiglione D:	mq.	140,21

Il plesso è inoltre servito da un punto di vista impiantistico da una centrale termica per la produzione di acqua calda per i termosifoni alimentata a gas metano.



COMUNE DI MASSAFRA  
Provincia di TARANTO

ISTITUTO COMPRENSIVO "DE AMICIS-MANZONI"  
Viale Virgilio, 50 Massafra (TA)  
*PROGETTO DEFINITIVO*  
LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTI SCOLASTICI

Gli impianti elettrici del padiglione A – B sono realizzati e adeguati in conformità alla Legge 1° Marzo 1968 n. 186 e alla legge n.37/08, mentre il padiglione C, non è adeguato alla normativa vigente pertanto per esso si prevede il rifacimento parziale dell' impianto elettrico e di illuminazione ai fini dell' ottenimento della conformità.

I comandi dei circuiti elettrici sono normalmente centralizzati per ogni padiglione su quadro situato in vicinanza dell'ingresso.

Tutti i circuiti fanno capo ad un interruttore generale del tipo automatico differenziale installato all'esterno del locale in posizione facilmente visibile e raggiungibile.

Il plesso scolastico è dotato anche di impianto di parafulmine.

Le aree esterne destinate ad attività ludiche, sono sommariamente indicate da tracciature di campo non adeguato alle reali dimensioni di aree di gioco, il cui pacchetto di pavimentazione e strato superficiale non risulta adeguato alle attività psico – motorie, prive di attrezzi sportivi garantenti la pratica sportiva all' esterno, così come anche la palestra presenta criticità in termini manutentivi – impiantistiche oltre che carenza di arredi atti alle attività psicomotorie.

Allo stato attuale il plesso scolastico nella sua interezza, necessita di puntuali interventi rispetto alle opere di manutenzione e messa in sicurezza, a completamento di interventi che già l' ente ha predisposto attraverso altre misure e forme di finanziamento in riferimento al medesimo plesso.

La finalità del presente progetto è di riqualificare l'edificio scolastico in oggetto da un punto di vista strutturale mediante interventi di ripristino funzionale e di adeguamento alla normativa vigente di settore, al fine del rilascio della certificazione di agibilità, certificazione di collaudo statico, conformità degli impianti, e di ammodernare lo stesso con interventi di tipo non strutturale.

Di seguito sono descritti gli interventi previsti.



COMUNE DI MASSAFRA  
Provincia di TARANTO

ISTITUTO COMPRENSIVO "DE AMICIS-MANZONI"  
Viale Virgilio, 50 Massafra (TA)  
**PROGETTO DEFINITIVO**  
LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTI SCOLASTICI

## **A. INTERVENTI STRUTTURALI**

### **Interventi finalizzati alla sicurezza antincendio per l'ottenimento del CPI.**

Gli interventi in oggetto prevedono l'integrazione dell'impianto antincendio ivi esistente, caratterizzato dalla presenza degli idranti – naspi e rete nell'ambito dei singoli padiglioni oltre che sistemi di rilevazione, che ai fini del funzionamento e della messa a norma necessitano del collegamento alla rete esterna ad anello **da realizzarsi** collegata alla centrale idrica, anch'essa da realizzarsi attraverso l'intervento di riqualificazione in oggetto.

Per quanto riguarda la progettazione degli apparecchi ed impianti è stata dettagliatamente descritta nella relazione destinata ai VVF per l'ottenimento del CPI.

### **Interventi di adeguamento e miglioramento strutturale per acquisizione di collaudo statico**

Ai fini dell'ottenimento del collaudo statico, propedeutico anche **all'ottenimento del certificato di agibilità**, risulta necessario prevedere un'analisi tecnico – ingegneristica di dettaglio in riferimento ai padiglioni A – C – D considerando che il Padiglione B è stato ristrutturato recentemente e possiede il proprio certificato di collaudo statico sismico.

### **Interventi di adeguamento a norma degli impianti tecnologici esistenti per acquisizione del certificato di conformità**

#### **Adeguamento Impianti**

In riferimento agli impianti ivi esistenti, idrico – fognario, elettrico ai fini della conformità alla normativa di settore relativamente agli edifici destinati a scuole, nonché DM 37/2008 in materia impiantistica, il plesso vede la presenza di impianti a norma di legge nell'ambito del padiglione A – B – D, tuttavia nell'ambito del padiglione C sulla base di un sopralluogo accurato a mezzo di personale impiantista specializzato, finalizzato alla verifica delle condizioni dell'impianto elettrico



COMUNE DI MASSAFRA  
Provincia di TARANTO

ISTITUTO COMPRENSIVO "DE AMICIS-MANZONI"  
Viale Virgilio, 50 Massafra (TA)  
**PROGETTO DEFINITIVO**  
LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTI SCOLASTICI

nel rispetto della normativa vigente e delle norme specifiche in ambito di edilizia scolastica, si sono riscontrate una serie di anomalie che impongono l'adeguamento dello stesso.

Le predette carenze, sono eliminabili solo attraverso il **refacimento dell'intero impianto elettrico del suddetto padiglione C in conformità al D.M. n°37/2008 e L. 01/03/1968, n°186**, come specificato nella relazione specialistica impianto elettrico.

#### **Adeguamento centrale termica**

La centrale termica attualmente esistente, sita in locale isolato le cui strutture portanti e di separazione sono del tipo REI 120, esclusivamente destinato a tale impianto, è caratterizzata da due caldaie a gas metano a basamento con caratteristiche di potenza termica utile pari a 447,3 KW e potenza termica del focolare di 493 KW alimentanti il plesso scolastico A. Manzoni, dotate di bruciatore del tipo bistadio, con sistema centralizzato per la gestione manuale delle temperature. Tale impianto è alimentato dal quadro generale con linea normale in tubo rigido fino al sottoquadro dedicato, da cui si dipartono le linee del bruciatore, e pompe collegate alla caldaia. Inoltre è presente l'impianto di illuminazione e di emergenze. I limiti connessi a tale impianto sono legati all'eccessivo dispendio energetico causato dal sistema di funzionamento per la gestione delle temperature e della potenza, oltre che dalla necessità di adeguare l'impianto elettrico alla normativa vigente, ovvero a quanto prescritto dalla L. 01/03/1968, n°186 ed in conformità al DM n. 37/2008.

Si prevede pertanto l'adeguamento dell'attuale centrale termica ed adeguamento dell'impianto elettrico ivi esistente, con impianto dotato di **caldaia a condensazione dalle stesse caratteristiche di potenza, rientrante nell'ambito della famiglia dei generatori di calore in acciaio a gas ad alta efficienza capaci di soddisfare anche gli standard più restrittivi di rendimento di emissioni inquinanti imposte dalla normativa vigente garantendo una bassa temperatura dei fumi e minime dispersioni di calore, nel rispetto della direttiva 92/42 all.to 2 - classificazione energetica 4 STELLE usando tutti i criteri di buona tecnica.**





COMUNE DI MASSAFRA  
Provincia di TARANTO

ISTITUTO COMPRENSIVO "DE AMICIS-MANZONI"  
Viale Virgilio, 50 Massafra (TA)  
*PROGETTO DEFINITIVO*  
LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTI SCOLASTICI

### **Interventi di adeguamento alle norme igienico – sanitarie ed in materia di abbattimento delle barriere architettoniche per acquisizione del certificato di idoneità igienico – sanitaria**

Sulla base di un'attenta valutazione dello stato dei luoghi, ai fini dell'ottenimento del certificato di idoneità igienico – sanitaria si prevede:

- **Impermeabilizzazione Lastrico solare** (padiglioni A e B)
- **Sostituzione copertura trasparente plexiglass** (padiglione A e vano scala)
- **Balaustre – ringhiere rampa disabili** (padiglione C)
- **Ripristino Igienico Facciate esterne** (padiglione C)
- **Interventi di finitura Interna e di risanamento igienico per certificato di agibilità** (intervento può configurarsi oltre che del tipo di ripristino igienico sanitario anche di finitura)
- **Vano Scala** (padiglione B).



COMUNE DI MASSAFRA  
Provincia di TARANTO

ISTITUTO COMPRENSIVO "DE AMICIS-MANZONI"  
Viale Virgilio, 50 Massafra (TA)  
*PROGETTO DEFINITIVO*  
LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTI SCOLASTICI

## **B. INTERVENTI DI TIPO NON STRUTTURALE**

### **- Interventi di finitura Interna e di risanamento igienico per certificato di agibilità.**

**1** - Ai fini del conseguimento di una condizione di decoro e agibilità complessiva, oltre che di attrattività, considerando anche gli interventi di ripristino e rifacimento pacchetto di impermeabilizzazione lastrico solare, sarà necessario prevedere interventi di rimozione vecchie tinte e ritinteggiatura degli intradossi dei solai attualmente caratterizzati dalla presenza di quadri umidi. Tali interventi sono stati pensati per i padiglioni A e B, considerando che il padiglione C e D sarà oggetto di ulteriore intervento, di cui il presente a completamento, mediante finanziamento in itinere.

**2** - In riferimento alla capacità di attrazione, nonché necessità di condizioni di decoro delle facciate esterne dei Padiglioni A – B, considerando anche la necessità derivante dalle sbavature e degradi puntuali per effetto dei fenomeni di infiltrazione derivanti dal lastrico solare, è risultato doveroso andare a considerare anche la possibilità di prevedere opere di tinteggiatura esterna le cui colorazioni verranno adeguatamente scelte dalla Direzione dei Lavori attraverso un attento studio cromatico legato alla destinazione d'uso scolastico e al contesto urbano ivi esistente.

Un ambiente emotivamente e psicologicamente stimolante contribuisce a rafforzare il senso di appartenenza da parte degli studenti verso i luoghi della scuola, che diventano parte integrante della loro identità riducendo anche la frequenza di atti vandalici.

In riferimento al padiglione C, l'intervento di finitura esterno è stato considerato già in merito al ripristino delle condizioni igienico sanitarie ai fini dell'ottenimento del certificato di agibilità considerando l'evidente e sostanziale stato di degrado delle pareti. Per quanto attiene all'edificio



COMUNE DI MASSAFRA  
Provincia di TARANTO

ISTITUTO COMPRENSIVO "DE AMICIS-MANZONI"  
Viale Virgilio, 50 Massafra (TA)  
**PROGETTO DEFINITIVO**  
LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTI SCOLASTICI

D, caratterizzante la palestra, per esso sono state già pensate le opere di finitura esterna mediante altra misura di finanziamento di cui il presente intervento a completamento e per il quale questa amministrazione garantirà il medesimo stato di attenzione cromatica.

### **Interventi finalizzati all'acquisizione di attrezzature fisse destinati alla pratica sportiva/psicomotoria**

Nell'ambito degli spazi esterni adiacenti tra i Padiglioni A – B e Padiglioni B – C, sono previsti spazi già destinati alle attività sportive considerando la significativa utenza e la presenza di un solo spazio palestra al chiuso (Pad. D oggetto di ristrutturazione di cui le presenti opere a completamento). In tale progetto di riqualificazione si è pensato di attrezzare gli spazi appena citati in piccoli campi giochi mediante la predisposizione sia dell'area giochi propriamente detta con interventi manutentivi e di rifacimento della pavimentazione atta a tale scopo a norma di legge secondo le dimensioni regolamentari dei campi polivalente multiuso (basket – pallavolo - palla tennis) quest' ultima da intendersi come impianto/attrezzatura fissa (rif. **Tav. 16**).

*Massafra (TA),*

I Progettisti

Arch. Lorenzo Natile

Geom. Giulio Resta



COMUNE DI MASSAFRA  
Provincia di TARANTO

ISTITUTO COMPRENSIVO "DE AMICIS-MANZONI"  
Viale Virgilio, 50 Massafra (TA)  
*PROGETTO DEFINITIVO*  
LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTI SCOLASTICI

## INDICE

INTRODUZIONE	PAG. 1
INTERVENTI STRUTTURALI	PAG. 6
INTERVENTI NON STRUTTURALI	PAG. 9
ALLEGATI	
- CRONOPROGRAMMA	

