



COMUNE DI CANICATTI'
Libero Consorzio Comunale di Agrigento



OGGETTO:

**PROGETTO RELATIVO AI LAVORI DI "COMPLETAMENTO,
SISTEMAZIONE E MESSA A NORMA DEGLI IMPIANTI DELLA
SCUOLA RAPISARDI" - CUP: PROV0000057869**

PROGETTO ESECUTIVO

Codice elaborato	Titolo elaborato	Nome file	Scala
1.1	RELAZIONI Relazione generale	1.1 - Relazione generale.doc	

Approvazioni / Validazioni:

 ETTORE MALLIA
MINISTERO
DELL'INTERNO
11.12.2025 10:44:00
GMT+00:00

B					
A	EMISSIONE	OTTOBRE 2025			
REV.	DESCRIZIONE	DATA	VERIFICATO	CONTROLLATO	APPROVATO

IL PROGETTISTA:

ING. LUIGI DI NATALI

 Di Natali Luigi
18.11.2025
16:35:35
GMT+01:00



Il RUP:

GEOM. ANTONIO LA VECCHIA
 **LA VECCHIA**
ANTONIO
19.11.2025 11:39:58
GMT+01:00

COLLABORATORI RUP:

GEOM. DIEGO SFALANGA
UTC COMUNE DI CANICATTI

GEOM. GIOACHINO NICOSIA
UTC COMUNE DI CANICATTI

Sommario

1. INTRODUZIONE	2
1.1. Premessa.....	2
1.2. Aspetti e criteri generali	2
1.3. Contenuti e elaborati del progetto	3
1.4. Risultanze del processo progettuale – Confronto tra differenti alternative di intervento, criteri e strumenti metodologici.....	5
1.5. Contenuti della relazione generale	5
2. RIFERIMENTI NORMATIVI.....	7
3. STATO DEI LUOGHI.....	9
3.1. Inquadramento territoriale e localizzazione dell'intervento	9
3.2. Articolazione generale della struttura scolastica esistente	11
3.3. Piano seminterrato.....	12
3.4. Piano rialzato.....	15
3.5. Piano primo	20
3.6. Piano secondo.....	23
4. PROGETTO INTERVENTI	24
4.1. Obiettivi specifici	24
4.2. Impianto elettrico	24
4.3. Impianto idrico antincendio	25
4.4. Impianto allarme incendi.....	26
4.5. Attivazione vie di fuga	27
4.6. Interventi edilizi	27
4.7. Criteri ambientali minimi – CAM.....	28
4.8. Cronoprogramma	28
4.9. PSC - Computo costi sicurezza	28
5. QUADRO ECONOMICO E FINANZIARIO	29
5.1. Stima dei lavori	29
5.2. Quadro economico di spesa	29

1. INTRODUZIONE

1.1. Premessa

Con Determina Dirigenziale n.480 del 27/03/2025 l'Amministrazione Comunale di Canicattì ha conferito l'incarico di sviluppo del progetto esecutivo denominato " Lavori di completamento, sistemazione e messa a norma degli impianti della Scuola Rapisardi" secondo il disciplinare di incarico che in sintesi ha richiesto:

- la progettazione esecutiva degli interventi per la messa a norma degli impianti elettrici e antincendio tenendo conto delle condizioni attuali;
- la progettazione degli interventi architettonici connessi con la messa a norma degli impianti;
- la riattivazione della caldaia e dei relativi apparecchi radianti;
- l'assunzione dell'incarico di CSP con lo sviluppo del Piano di Sicurezza e Coordinamento, del relativo fascicolo e del relativo computo dei costi per la sicurezza.

1.2. Aspetti e criteri generali

Nello sviluppo del progetto particolare attenzione è stata rivolta anche alle seguenti tematiche:

- compatibilità ecologica dell'intervento, privilegiando l'utilizzo di tecniche e materiali, elementi e componenti a basso impatto ambientale;
- valutazione dei costi complessivi del ciclo di vita, inclusivi di quelli di "fine vita";
- ispezionabilità e manutenibilità delle opere previste in progetto;
- adattabilità e flessibilità dell'intervento rispetto ai potenziali sviluppi tecnologici futuri, con particolare attenzione ai temi della resilienza e della sostenibilità ambientale e sociale;
- adozione dei migliori indirizzi per i processi e le modalità di trasporto e stoccaggio delle merci, beni strumentali e personale, funzionali alle fasi di avvio, costruzione e manutenzione dell'opera.

Nella progettazione tecnica ed economica sono state approfondite e verificate puntualmente le necessarie conformità delle disposizioni normative vigenti in materia di Edilizia Pubblica, prevenzione e sicurezza ambientale, igiene sul lavoro, impianti, normativa antincendio, etc..

1.3. Contenuti e elaborati del progetto

Il Progetto in relazione alle dimensioni, alla tipologia ed alla categoria dell'intervento è composto dai seguenti elaborati:

1. RELAZIONI

- 1.1 Relazione generale
- 1.2 Relazione sulla gestione delle materie e dei rifiuti
- 1.3 Relazione sui criteri minimi ambientali
- 1.4 Documentazione fotografica

2. INQUADRAMENTO GENERALE

- 2.1 Stralci e planimetrie
- 2.2 Planimetria generale R=1:200

3. ARCHITETTONICO - RILIEVO STATO DI FATTO

- 3.1 Pianta piano seminterrato
- 3.2 Pianta piano rialzato
- 3.3 Pianta piano primo
- 3.4 Pianta piano secondo
- 3.5 Pianta copertura
- 3.6 Prospetti – Sezioni

4. ARCHITETTONICO - PROGETTO

- 4.1 Pianta piano seminterrato
- 4.2 Pianta piano rialzato
- 4.3 Pianta piano primo
- 4.4 Pianta piano secondo
- 4.5 Pianta copertura
- 4.6 Prospetti – Sezioni

5. INTERVENTI EDILIZI

- 5.1 Demolizioni: pianta piano seminterrato
- 5.2 Demolizioni: pianta piano rialzato
- 5.3 Demolizioni: pianta piano primo
- 5.4 Spiccato pareti, Infissi, Controsoffitti e Sanitari: pianta piano seminterrato
- 5.5 Spiccato pareti, Infissi, Controsoffitti e Sanitari: pianta piano rialzato
- 5.6 Spiccato pareti, Infissi, Controsoffitti e Sanitari: pianta piano primo
- 5.7 Abaco Partizioni verticali e orizzontali
- 5.8 Abaco infissi interni e esterni

6. ADEGUAMENTO NORME DI PREVENZIONE INCENDI

- 6.1 Relazione
- 6.2 Valutazione rischio incendi
- 6.3 Relazione e calcoli rete idrica antincendio
- 6.4 Relazione impianto rilevazione e allarme incendio
- 6.5 Elaborati presidi antincendio e vie d'esodo:
 - 6.5.1. Piano seminterrato
 - 6.5.2. Piano rialzato
 - 6.5.3. Piano primo
 - 6.5.4. Schema funzionale rivelazione incendi
- 6.6 Elaborati rete idrica antincendio:
 - 6.6.1. Piano seminterrato
 - 6.6.2. Piano rialzato
 - 6.6.3. Piano primo
 - 6.6.4. Centrale idrica antincendio
 - 6.6.5. Schema idraulico rete idranti antincendio

7. ADEGUAMENTO IMPIANTO ELETTRICO

- 7.1 Relazione, calcoli elettrici e illuminotecnici
- 7.2 Schemi a blocchi quadri
- 7.3 Schemi unifilari e carpenterie quadri
- 7.4 Relazione rischio scariche atmosferiche
- 7.5 Planimetria generale
- 7.6 Impianto illuminazione normale e di emergenza:
 - 7.6.1. Piano seminterrato
 - 7.6.2. Piano rialzato
 - 7.6.3. Piano primo
 - 7.6.4. Piano secondo
- 7.7 Impianto fem
 - 7.7.1. Piano seminterrato
 - 7.7.2. Piano rialzato
 - 7.7.3. Piano primo
 - 7.7.4. Piano secondo
- 7.8 Circuiti quadri principali
 - 7.8.1. Piano seminterrato
 - 7.8.2. Piano rialzato
 - 7.8.3. Piano primo
- 7.9 Circuiti illuminazione
 - 7.9.1. Piano seminterrato
 - 7.9.2. Piano rialzato
 - 7.9.3. Piano primo
- 7.10 Circuiti fem
 - 7.10.1. Piano seminterrato
 - 7.10.2. Piano rialzato
 - 7.10.3. Piano primo
- 8. RIATTIVAZIONE IMPIANTO DI RISCALDAMENTO**
 - 8.1 Piano seminterrato
 - 8.2 Piano rialzato
 - 8.3 Piano Primo
- 9. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**
 - 9.1 Relazione PSC
 - 9.2 Planimetria layout di cantiere
 - 9.3 Cronoprogramma
 - 9.4 Fascicolo dell'opera
 - 9.5 Misure di prevenzione e protezione
 - 9.6 Elenco prezzi costi della sicurezza
 - 9.7 Computo metrico costi della sicurezza
- 10. ELABORATI ECONOMICI**
 - 10.1 Elenco prezzi
 - 10.2 Analisi prezzi
 - 10.3 Computo metrico estimativo
 - 10.4 Valutazione preventiva spese generali
 - 10.5 Quadro economico di spesa
 - 10.6 Capitolato speciale di appalto
 - 10.6.1. Parte I
 - 10.6.2. Parte II
 - 10.7 Schema di contratto
 - 10.8 Calcolo incidenza manodopera
 - 10.9 Piano di manutenzione

1.4. Risultanze del processo progettuale – Confronto tra differenti alternative di intervento, criteri e strumenti metodologici

Non essendo presente il documento DOCFAP, si riportano comunque, in sintesi, le risultanze del processo progettuale, con particolare riferimento al confronto tra differenti alternative di intervento, evidenziando i criteri e gli strumenti metodologici che hanno condotto alla scelta:

- la coerenza delle scelte progettuali con i contenuti del documento indirizzo alla progettazione (DIP);
- la completezza formale degli elaborati progettuali;
- la coerenza interna tra gli elaborati progettuali;
- la coerenza esterna in relazione alle norme tecniche comunque applicabili;
- la coerenza del computo estimativo, anche in relazione a quanto riportato negli elaborati grafici e all'applicazione dei prezzi;
- la individuazione delle somme a disposizione del quadro economico di spesa, anche al fine di accertare la presenza di adeguati elementi giustificativi per la valutazione della congruità degli importi riportati nel quadro economico medesimo;
- la effettiva leggibilità dei contenuti progettuali per tematismi, anche attraverso eventuali relazioni di sintesi/ricucitura che “mettano a sistema” contenuti progettuali afferenti al medesimo tematismo ma tuttavia “dispersi” in numerosi elaborati progettuali. Ciò al fine di favorire l'esame del progetto da parte dei membri esperti dell'Organo consultivo sui principali aspetti tecnici sottesi dal progetto.

La esplicitazione di detto processo metodologico, nonché della metodologia e degli strumenti adottati a supporto delle decisioni, consente una più appropriata e consapevole valutazione dei contenuti del progetto di fattibilità tecnica ed economica.

1.5. Contenuti della relazione generale

La presente relazione generale si articola nei seguenti punti:

- descrizione delle motivazioni giustificative della necessità dell'intervento;
- individuazione degli obiettivi posti a base della progettazione, in relazione ai contenuti del disciplinare di incarico, nonché degli specifici requisiti tecnici da soddisfare;
- descrizione dettagliata, tramite elaborati descrittivi e grafici, delle caratteristiche tipologiche, funzionali, tecniche, gestionali ed economico-finanziarie delle soluzioni progettuali individuate;

- elenco delle normative di riferimento;
- riepilogo degli aspetti economici e finanziari del progetto (computo estimativo dell'opera; quadro economico di spesa);
- aspetti contrattuali.

La descrizione della soluzione progettuale prescelta si articola in:

- esplicazione delle soluzioni progettuali e del relativo percorso che ha consentito di elaborare, con riferimento sia alle condizioni locali delle strutture edilizie presenti che agli studi e indagini preliminari, la soluzione finale;
- aspetti funzionali, tecnici e di interrelazione tra i diversi elementi del progetto, architettonici, strutturali, funzionali, impiantistici;
- considerazioni relative alla fattibilità dell'intervento, documentata e valutata su:
 - esiti degli accertamenti in ordine a vincoli di natura strutturale, funzionale e di destinazione d'uso dei fabbricati esistenti;
 - esiti delle valutazioni sullo stato della qualità dell'ambiente interessato dall'intervento e sulla sua possibile evoluzione, in assenza e in presenza dell'intervento stesso, nonché in corso di realizzazione;
 - considerazioni e valutazioni sulla compatibilità dell'intervento rispetto al contesto territoriale ed ambientale;
- ricognizione in ordine alla disponibilità delle aree esterne e degli immobili che risultano presenti all'interno del perimetro nel quale sono stati realizzati i fabbricati che nel loro complesso costituiscono la struttura scolastica della struttura scolastica oggetto di intervento;
- indicazioni sulla fase di dismissione del cantiere e di ripristino anche ambientale dello stato dei luoghi;
- indicazioni su accessibilità, utilizzo e livello di manutenzione delle opere, degli impianti e dei servizi esistenti.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Nello sviluppo del progetto si è fatto riferimento al seguente livello normativo:

- Decreto Legislativo 31 marzo 2023 n.36 "Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici" per la parte applicabile in relazione alla data di affidamento dell'incarico.
- Decreto Legislativo 18 aprile 2016 n. 50 e ss.mm.ii., compresa la Legge 120/2020 (Legge semplificazioni) e la Legge 108/2021.
- Decreti attuativi del Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti progressivamente emanati a seguito del D.lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii., per quanto applicabili.
- Decreto Presidente della Repubblica del 5 ottobre 2010 n. 207 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE»" per quanto applicabile e vigente nella fase transitoria.
- Linee guida ANAC emanate progressivamente a seguito del D.lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii., per quanto applicabili.
- D.lgs. 2 luglio 2010 n. 104 "Attuazione dell'articolo 44 della legge 18 giugno 2009, n. 69, recante delega al governo per il riordino del processo amministrativo".
- DL 27 gennaio 2022 n. 4 (c.d. "sostegni-ter", convertito con Legge 28 marzo 2022, n. 25) – Art. 29 "Disposizioni urgenti in materia di contratti pubblici".
- DL 17 maggio 2022 n. 501 (c.d. "Decreto aiuti") recante: "Misure urgenti in materia di politiche energetiche nazionali, produttività delle imprese e attrazione degli investimenti, nonché in materia di politiche sociali e di crisi ucraina" – art.26 "Disposizioni urgenti in materia di appalti pubblici di lavori".
- Legge 5 novembre 1971, n. 1086: Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio normale e precompresso ed a struttura metallica.
- D.M. 17 gennaio 2018: Norme tecniche per le costruzioni.
- Circ. Ministero Infrastrutture e Trasporti 21 gennaio 2019, n. 7: Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 17 gennaio 2018.
- Decreto Ministeriale 26 agosto 1992 "Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica".
- Decreto Ministeriale 20 dicembre 2012 "Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di

protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi".

- Decreto Ministeriale 16 febbraio 2007 "Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione".
- Decreto Ministeriale 9 marzo 2007 "Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco".
- Decreto Legislativo 9 aprile 2008 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".
- Decreto Ministeriale 22 gennaio 2007 n.37 "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".
- Norme UNI 10779:2022 "Progettazione, installazione ed esercizio reti di idranti".
- Norme UNI 9795:2021 "Progettazione, installazione ed esercizio Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio"

Si fa inoltre presente che saranno recepite nel progetto, con relative puntuali revisioni, le disposizioni dei provvedimenti nazionali e regionali che dovessero essere emanati nel corso dell'iter approvativo del progetto da parte degli Enti territoriali competenti.

3. STATO DEI LUOGHI

3.1. Inquadramento territoriale e localizzazione dell'intervento

La struttura scolastica in esame è costituita da un unico fabbricato suddiviso in tre corpi di fabbrica comunicanti e interconnessi articolati su quattro livelli fuori terra (seminterrato, rialzato, piano primo e piano secondo) che insiste su un'area di pertinenza esclusiva delimitata da recinzione e con accessi carrabili e pedonali su via Rosolino Pilo (v. foto 1-2-3)



Foto 1 - Inserimento della struttura nel contesto urbanistico; le frecce indicano gli accessi da via Rosolino Pilo.



Foto 2 - Accesso carrabile e pedonale al n.c. 76 di via Rosolino Pilo



Foto 3 - Accesso carrabile e pedonale al n.c. 78 di via Rosolino Pilo

Il corpo scolastico è insediato in un contesto urbanistico costituito principalmente da fabbricati residenziali di diverse epoche dai primi del novencento ai primi anni '70 (v. voto 4-5-6)



Foto 4 - Tipologia fabbricati dei primi anni del '900



Foto 5 - Tipologia fabbricati risalenti ai primi anni del '900 intervallati da fabbricati realizzati nel corso dello sviluppo urbanistico recente (anni '70-'80)



Foto 6 - Tipologia fabbricati risalenti agli anni del recente sviluppo urbanistico (1970-1980).

3.2. Articolazione generale della struttura scolastica esistente

Il complesso scolastico in esame risulta costituito da una struttura intelaiata ad elementi in c.a. gettato in opera (travi e pilastri) con solai in latero cemento; di recente è stato realizzato un intervento di adeguamento e rafforzamento strutturale dell'intero fabbricato con l'inserimento di elementi in acciaio e cerchiature in

corrispondenza dei nodi. In atto la struttura scolastica non risulta ancora operativa in quanto oltre alle opere edilizie di finitura (intonaci, tinteggiature, utilizzatori igienico sanitari, infissi, ecc..) non sono stati riattivati gli impianti elettrici, di prevenzione incendi e di riscaldamento. Nei successivi paragrafi viene descritto lo stato attuale dei vani ai diversi livelli del fabbricato scolastico.

3.3. Piano seminterrato

Il piano si articola su tre corpi dei quali solamente il Corpo C di 542,55m² risulta predisposto per l'insediamento delle attività scolastiche mentre i rimanenti corpi A e B sono ancora allo stato grezzo con pareti e solai a vista, privi di pavimentazione e di impianti (v. foto 7-8); questi due corpi di fabbrica non sono stati pertanto interessati dagli interventi del presente progetto.

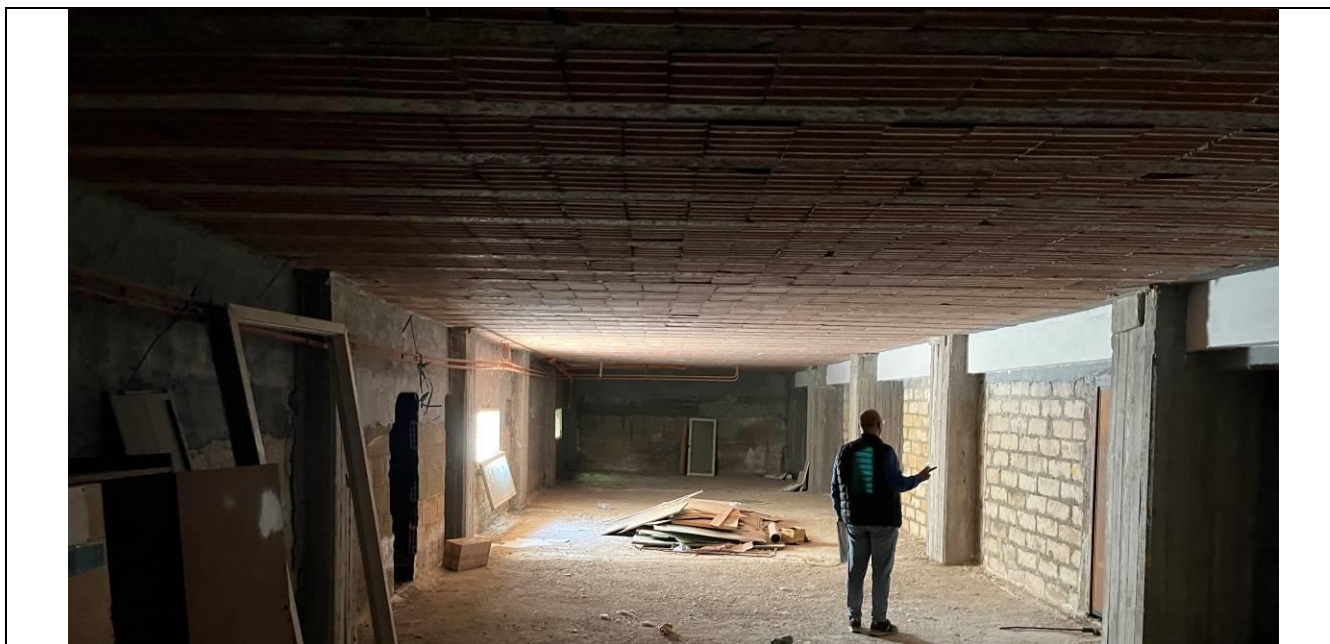


Foto 7 - La foto evidenzia il sistema dei telai in c.a. (pilastri e travi) e la tipologia di solaio in latero cemento oltre alle condizioni attuali delle opere di finitura e degli impianti



Foto 8 - La foto evidenzia in dettaglio l'attuale condizione dei vani al piano seminterrato dei Corpi A e B.

Il Corpo C (v. Elab. 3.1) risulta in atto articolato in diversi vani privi di specifica destinazione d'uso, bagni di servizio non funzionanti con opere di finitura da rifunzionalizzare e completare così come anche gli infissi interni ed esterni da sostituire (v. foto 9-10). I vani risultano privi di impianto elettrico (quadri e circuiti), sono presenti solamente alcune plafoniere ma mancano completamente gli interruttori e gli utilizzatori di fem.



Foto 9 - Condizioni attuali del disimpegno Corpo C; la foto evidenzia la presenza di plafoniere (freccia rossa), dei punti luce e utilizzatori privi di elementi (freccie gialle).



Foto 10 - Condizioni attuali di alcuni vani interni del Corpo C; la foto evidenzia la presenza di plafoniere (freccia rossa), dei punti luce e utilizzatori privi di elementi (freccie gialle).

In un vano autonomo e separato del piano seminterrato, è stata realizzata la centrale di riscaldamento che alloggia una caldaia a gas della potenza di 266 kW attualmente fuori esercizio (v. foto 11); esternamente è presente anche il gruppo di misura e consegna del gas cittadino (v. foto 12)



Foto 11 - Vano caldaia; la freccia indica anche una vecchia caldaia da dismettere.



Foto 12 - Gruppo di consegna e misura del gas cittadino

Il collegamento con il vano superiore è costituito da una scala interna della larghezza complessiva di 3,70m pavimentata in marmo e dotata di elevatore elettrico per carrozzina disabili in atto non funzionante (v. foto 13).



Foto 12 - Vano scala per il piano rialzato.

3.4. Piano rialzato

Il piano si articola nei seguenti corpi (v. Tav.3.2):

- Corpo A di 488,40m² con accesso dai due lati del piazzale principale che immettono in un androne unico di raccordo con il Corpo B e sul quale confluisce il vano scala I1 di collegamento con i piani primo (v. foto 13);
- Corpo B di 709,20m² collegato attraverso un disimpegno centrale con il Corpo C (v. foto 14) sul quale si immette il vano scala I2 di collegamento con il piano primo;
- Corpo C di 542,55m²



Foto 13 - Panoramica androne principale con vano scala I1.

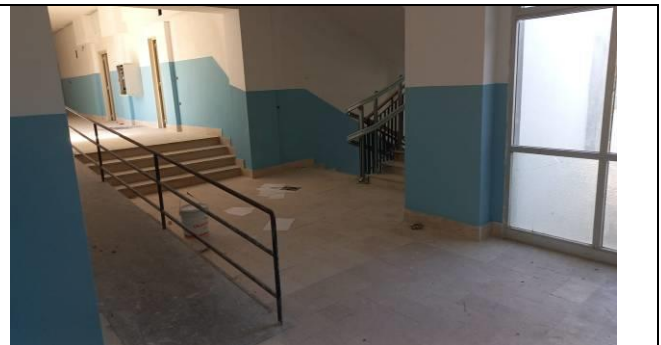


Foto 14 - Panoramica disimpegno di collegamento Corpo C.

Sul lato sinistro della rampa di scale esterna principale (accesso da via Rapisardi) è presente un piccolo fabbricato dove è alloggiato il gruppo di pressurizzazione della rete idrica antincendio (v. foto 14a); il gruppo non risulta in buone condizioni di conservazione (v. foto 14b)



Foto 14a - Panoramica del vano centrale idrica antincendio



Foto 14b - Stato di conservazione del gruppo di pressurizzazione rete antincendio

Caratteristiche del Corpo A

La superficie del Corpo A è suddivisa in:

- n°1 bagno per alunni costituito da un antibagno di 1,70x2,33m e vano Wc di 1,48x1,70m
- n°1 bagno per alunni costituito da un antibagno di 2,10x2,33m e n.2 vani Wc rispettivamente di 1,05x1,48m e 0,95x1,48m;
- n°1 bagno per persone a ridotta capacità motoria delle dimensioni di 2,30x3,88m
- n°4 aule didattiche rispettivamente di 5,70x7,75m (aula R1), 6,85x5,70m (aula R2), 5,70x7,70m (aula R3), 4,97x7,77m (aula R4) collegate da un disimpegno centrale della larghezza minima di 1,50m.

Le aule scolastiche risultano prive di arredi, con finestre in più parti danneggiate, infissi interni non sempre in buone condizioni di manutenzione, prive di impianti elettrici; in alcuni vani sono presenti delle plafoniere a soffitto con schermo lamellare che a vista si ritiene possano essere recuperate previa verifica di funzionalità locale (v. foto 15).



Foto 15 - Condizioni tipologiche di conservazione aule corpo A

Tutti i bagni presentano diversi elementi di criticità costituiti principalmente dal mancato funzionamento delle tubazioni idriche di alimentazione, da sanitaria mancanti e/o danneggiati, da infissi a vetri rotti, gravi danni all'impianto elettrico (v. foto 16).



Foto 16 - Condizione tipica dello stato di conservazione dei bagni

Il quadro elettrico generale della struttura risulta gravemente danneggiato e privo di gran parte delle componenti (v. foto 17); anche gli infissi sulle uscite di sicurezza non risultano più funzionanti con maniglioni antipanico danneggiati e vetri rotti (18).



Foto 17 - Quadro elettrico generale



Foto 18 - Infissi sulle uscite di sicurezza

Caratteristiche del Corpo B

La superficie del Corpo B è suddivisa in:

- un blocco uffici con accesso dal disimpegno principale, della larghezza di 3,70m, costituito dai seguenti vani: segreteria (dim. 5,84x3,93m), fotocopia (dim.3,88x3,93m), DSGA (dim. 5,84x3,93m);
- un blocco uffici, con accesso da un disimpegno secondario della larghezza di 2,00m, costituito da: a) n.2 due vani uffici rispettivamente di 3,77x5,53m e di 3,82x5,53m suddivisi da un blocco servizi igienici; b) vano presidenza di 6,03x5,73m;
- palestra delle dimensioni di 24,10x11,90m con annessi spogliatoi e bagni;
- un blocco depositi costituito da: vano deposito principale (dim. 2,54x3,82m); vano archivio sussidi didattici (dim. 3,93x3,82m); vano servizi igienici della larghezza di 1,17m con disimpegno.

Il vano palestra, privo del sistema di illuminazione, presenta diversi livelli di criticità anche per le opere di finitura quali intonaci, pavimentazioni e infissi; le attrezzature sportive censite risultano gravemente danneggiate (v. foto 19). Tutti i bagni e gli spogliatoi di servizio risultano gravemente danneggiati sia negli utilizzatori idrici (lavabi, docce, vasi, ecc....) che elettrici privi di prese, corpi illuminanti circuiti e interruttori.



Foto 19 - Condizioni di conservazione del vano palestra

Tutti i vani uffici risultano privi di arredi di degli impianti si servizio (elettrico, riscaldamento, T.D. ecc...) con

pareti prive di tinteggiature, finestre con tapparelle danneggiate e infissi interni non sempre in buono stato di conservazione.

Caratteristiche del Corpo C

La superficie del Corpo C è suddivisa in:

- un disimpegno centrale della larghezza minima di 3,45m sul quale confluisce il vano scala interno I2 e la scala esterne di sicurezza E2;
- un gruppo di n. 4 aule didattiche (5R-6R-7R-8R) sul lato sinistro rispetto al disimpegno;
- un gruppo di n.3 aule didattiche (9R-10R-11R) sul lato sinistro rispetto al disimpegno;
- un'aula di informatica delle dimensioni di 9,80x4,75m;
- un blocco servizi igienici articolato su due sezioni: la prima con disimpegno e n°4 vani Wc; la seconda con disimpegno e n.3 vani Wc.

Tutti i bagni presentano diversi elementi di criticità costituiti principalmente dal mancato funzionamento delle tubazioni idriche di alimentazione, da sanitaria mancanti e/o danneggiati, da infissi a vetri rotti, gravi danni all'impianto elettrico.

Le aule didattiche, compreso l'aula di informatica, risultano prive di arredi, con finestre in più parti danneggiate, infissi interni non sempre in buone condizioni di manutenzione, prive di impianti elettrici; in alcuni vani sono presenti delle plafoniere a soffitto con schermo lamellare che a vista si ritiene possano essere recuperate previa verifica di funzionalità locale (v. foto 20).



Foto 20 - Condizioni di conservazione delle aule didattiche Corpo C.

3.5. Piano primo

Il piano si articola nei seguenti corpi (v. Tav.3.3):

- Corpo A di 488,40m² servito dal vano scala interno I1 e dalla scala esterna di emergenza E1 (v. foto 21);
- Corpo C di 542,55m² servito dal vano scala interno I2 e dalla scala esterna di emergenza E2.



Foto 21 - Panoramica scala E1

Caratteristiche del Corpo A

La superficie del Corpo A è suddivisa in:

- n°1 bagno per alunni costituito da un antibagno di 1,70x2,33m e vano Wc di 1,48x1,70m
- n°1 bagno per alunni costituito da un antibagno e n.2 vani W rispettivamente della larghezza di 0,88m e 1,05m
- n°1 bagno per alunni costituito da un antibagno e n.2 vani Wc entrambi della larghezza di 0,80m;
- n°4 aule didattiche rispettivamente di 5,65x7,75m (aula 1P1), 6,85x5,70m (aula 2P1), 4,75x7,75m (aula 3P1), 5,65x7,75m (aula 4P1) collegate da un disimpegno centrale della larghezza minima di 1,75m.

Le aule scolastiche risultano prive di arredi, con finestre in più parti danneggiate, infissi interni non sempre in buone condizioni di manutenzione, prive di impianti elettrici; in alcuni vani sono presenti delle plafoniere a

soffitto con schermo lamellare che a vista si ritiene possano essere recuperate previa verifica di funzionalità locale (v. foto 22).



Foto 22 - Condizioni attuali aule Corpo A piano primo

I bagni presentano diversi elementi di criticità costituiti principalmente dal mancato funzionamento delle tubazioni idriche di alimentazione (v. foto 23), da sanitaria mancanti e/o danneggiati, da infissi a vetri rotti, gravi danni all'impianto elettrico.



Foto 23 - Esempio condizioni attuali bagni corpo A piano primo

Caratteristiche del Corpo B

La superficie del Corpo B è suddivisa in:

- un disimpegno centrale (v. foto 24) della larghezza di 3,85m sul quale confluisce il vano scala interno I2 e la scala esterne di sicurezza E2;
- un gruppo di n. 4 aule didattiche (5P1-6P1-10P1-11P1) sul lato sinistro rispetto al disimpegno;

- un gruppo di n.3 aule didattiche (7P1-8P1-9P1) sul lato sinistro rispetto al disimpegno;
- un'aula di informatica delle dimensioni di 9,90x4,55m;
- un blocco servizi igienici articolato su due sezioni: la prima con disimpegno e n°4 vani Wc; la seconda con disimpegno e n.3 vani Wc.



Foto 24 - Panoramica disimpegno centrale Copro B.

I bagni presentano diversi elementi di criticità costituiti principalmente dal mancato funzionamento delle tubazioni idriche di alimentazione (v. foto 25), da sanitaria mancanti e/o danneggiati, da infissi a vetri rotti, gravi danni all'impianto elettrico.



Foto 25 - Condizioni di conservazione bagni corpo B 1° piano

Le aule scolastiche risultano prive di arredi, con finestre in più parti danneggiate, infissi interni non sempre in buone condizioni di manutenzione, prive di impianti elettrici; in alcuni vani sono presenti delle plafoniere a

soffitto con schermo lamellare che a vista si ritiene possano essere recuperate previa verifica di funzionalità locale. L'infisso in corrispondenza dell'uscita di sicurezza (scala E2) non risulta funzionante e privo di manutenzione (v. foto 26).



Foto 26 - Condizioni di conservazione infisso sulla scala E2

3.6. Piano secondo

Il piano è costituito dai torrini terminali dei vani scala interni I1 e I2 (v. Tav. 3.4) per l'accesso al sistema di copertura del Corpo A (q.ta 9,90) e del Corpo C (q.ta 10,50).



Foto 27 - Panoramica sistema di copertura Corpo C



Foto 28 - Torrino di arrivo vano scala I2

4. PROGETTO INTERVENTI

4.1. Obiettivi specifici

In riferimento alle condizioni di fatto censite e descritte nel precedente capitolo, sulla base delle linee di indirizzo formulate dalla S.A., è stato sviluppato un progetto esecutivo degli interventi che si propone i seguenti obiettivi:

- a) riattivare la funzionalità complessiva dell'impianto elettrico compreso di quadri, circuiti ed utilizzatori;
- b) riattivare la funzionalità dell'impianto idrico antincendio compreso del gruppo di pressurizzazione, delle condotte e dei terminali a muro (idranti);
- c) realizzare il nuovo impianti di rilevazione e allarme incendi compreso sistema di diffusione EVAC;
- d) rifunzionalizzare gli impianti idrici a servizio dei bagni compreso il montaggio degli elementi utilizzatori e di distribuzione danneggiati, mancanti e/o non più funzionanti;
- e) realizzare le opere edilizie connesse alla realizzazione degli impianti;
- f) riattivare la caldaia e il relativo impianto di riscaldamento con l'installazione dei gruppi radianti.

Sotto il profilo costruttivo, il progetto adotta soluzioni tecnologiche nel pieno rispetto dei principi di sostenibilità ambientale e dei valori dell'immobile, con la massima attenzione ai livelli di sicurezza, alle necessità di manutenzione, nonché a quelli di qualità e comfort degli spazi per gli utenti e per gli ambienti di lavoro destinati agli alunni e a personale scolastico. Nell'ambito della progettazione antincendio inoltre si è proceduto anche a una verifica, per ogni singolo fabbricato, del puntuale rispetto del D.M. 26 agosto 1992 "*Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica*".

4.2. Impianto elettrico

In relazione alle condizioni attuale dell'impianto elettrico esistente come meglio descritto nei precedenti paragrafi, è stato sviluppato un progetto complessivo che prevede il totale rifacimento dell'impianto compreso dei quadri, dei cavidotti (sottotraccia e/o a vista in controsoffitto), dei circuiti, degli utilizzatori di fem, e degli apparecchi di illuminazione a meno di quelli che in sede di verifica esecutiva risulteranno recuperabili e riattivabili con semplici attività di manutenzione ordinaria (v. Elaborati sezione 7).

Il nuovo impianto elettrico fa capo a un quadro generale QGe che sarà posizionato, in sostituzione a quello esistente, nel vano quadri presente sul lato destro rispetto all'accesso secondario (v. Tav.7.8.2). A valle del quadro QGe l'impianto si sviluppa nei seguenti sottoquadri locali e di zona (v. Tav.7.2):

- QZ1 generale piano seminterrato. Da questo quadro sono derivati i sottoquadri QL01 (utenze laboratorio 1), QL02 (zona arrivo pasti e mensa), QL04 (caldaia); le utenze privilegiate del vano laboratorio saranno alimentate dalla UPS M1. Da questo quadro saranno alimentate anche tutte le

utenze del Corpo A.

- QZ2 (generale piano terra). Da questo quadro sono derivati i sottoquadri QL1.1 (utenze comparto C), QL1.2 (utenze laboratorio informatica Copro C), QL1.4 (utenze palestra); le utenze privilegiate del vano laboratorio saranno alimentate dalla UPS T1;
- QZ3 (generale 1° piano Corpo A). Da questo quadro saranno alimentate tutte le utenze del Corpo A; le utenze privilegiate saranno alimentate dalla UPS T1;
- QZ4 (generale 1° piano Corpo C). Da questo quadro saranno alimentate tutte le utenze di piano e il quadro QL2.1 (utenze laboratorio di informatica); le utenze privilegiate del vano laboratorio di informatica saranno alimentate dalla UPS T1.

Tutti i circuiti principali di collegamento tra i quadri di piano saranno alloggiati all'interno di canalette in controsoffitto lungo i disimpegni e i corridoi. Ove possibile è stato previsto anche l'utilizzo dei cavidotti sottotraccia esistenti presenti nei diversi vani della struttura compreso delle relative cassette di derivazione portafrutto.

Le scelte progettuali, le caratteristiche degli elementi e i calcoli elettrici di dimensionamento dell'impianto sono riportati in dettaglio nell'Elaborato 7.1 "Relazione, calcoli elettrici e illuminotecnici".

4.3. Impianto idrico antincendio

Il progetto prevede il totale rifacimento dell'impianti idrico antincendio considerato che:

- il vano che attualmente ospita il gruppo di pressurizzazione e lo stesso gruppo non risultano più conformi alle vigenti norme;
- gli idranti a muro UNI45 risultano gravemente danneggiati e/o comunque privi delle relative manichette;
- le tubazioni sottotraccia e interrate risultano danneggiate;
- il gruppo attacco motopompa VV.F. risulta danneggiato e non più funzionante.

Il nuovo impianto idrico antincendio, come evidenziato negli elaborati della Sezione 6.6, sarà così articolato:

- a) nuovo vano di alloggiamento gruppo di pressurizzazione conforme alle UNI EN 1090-1 e UNI EN 1090-2 (v. Tav. 6.6.4) in sostituzione del vano esistente del quale se ne prevede la demolizione;
- b) installazione di nuovo gruppo di pressurizzazione, in esecuzione soprabattente, certificato secondo la norma UNI EN 12845 costituito da una elettropompa ad asse orizzontale da 11kW, portata Q=126 mc/h e prevalenza 32,7m (v. Elab.6.3; v. Tav. 6.6.5) con pompa pilota; al fine di garantire la continuità di funzionamento del gruppo di pompaggio anche in casi di mancanza di alimentazione dalla rete

elettrica ordinaria è stata prevista la installazione in vano adiacente di un G.E. da 19kVA;

- c) realizzazione della nuova rete idrica di distribuzione agli idranti in esecuzione a vista secondo i tracciati riportati nelle Tav. 6.6.1 - 6.6.2 - 6.6.3;
- d) installazione dei nuovi idranti a muro UNI45 con condotta flessibile della lunghezza di 25m; il dimensionamento geometrico degli idranti è stato sviluppato secondo la "regola del filo teso" (UNI 10779);
- e) installazione del nuovo gruppo di attacco motopompa completo della relativa tubazione interrata in Pead.

Il progetto prevede il riutilizzo della esistente vasca interrata di riserva idrica con sostituzione della condotta di appresamento del gruppo di pressurizzazione, delle valvole di troppo pieno e di immissione.

4.4. Impianto allarme incendi

Considerato che in atto la struttura scolastica risulta priva di un impianto di allarme incendi, come richiesto dal D.M. 26 agosto 1992, nello sviluppo del progetto è stata prevista la realizzazione di un nuovo impianto secondo le specifiche richieste dalla UNI 9795 e in dettaglio esposte negli elaborati grafici (v. Tav. 6.5.1 - 6.5.2 - 6.5.3 - 6.5.4) e nella specifica Relazione (v. Elab. 6.4). In particolare il progetto prevede:

- la installazione di una centrale del di tipo a microprocessore in grado di analizzare e gestire in modalità "locale" e "remota" i dati provenienti da tutti i sensori di campo (pulsanti, rilevatori di fumo, pannelli sonori, ecc..) sia di tipo tradizionale che WiFi;
- rilevatori di fumo in corrispondenza dei locali a rischio specifico (laboratori, archivi, depositi, ecc...) del tipo analogico indirizzati ad effetto Tyndall;
- pulsanti di allarme, posizionati in modo da consentire percorsi non superiori a 30 m, certificati secondo la CPR305/2011 (ex certificazione CPD 89/106/CEE) , la EN54- 11:2001+A1:2005 e la EN54-25:2008;
- pannelli di allarme ottico sonori conformi alla UNI 54-3 e UNI 54-23, in grado di garantire un livello sonoro di 5 dB al di sopra del rumore di fondo con percezione acustica degli occupanti tra 65 e 120 dB;
- impianto altoparlanti (EVAC) conforme alle norme EN 54-16 ed EN 54-4, in grado di diffondere annunci di annunci di emergenza da installare secondo le UNI ISO 7240- 19.

4.5. Attivazione vie di fuga

Il progetto è stato studiato al fine di garantire la rapida e sicura evacuazione dei presenti (alunni, docenti, personale amministrativo, ecc...) secondo quanto previsto dal D.M. 26 agosto 1992 utilizzando le aperture esistenti ed adeguando e/o sostituendo i relativi infissi come meglio descritto negli elaborati grafici di progetto (v. Tav. 6.5.1 - 6.5.2 - 6.5.3) e nella specifica relazione (v. Elab. 6.1).

Tutti i vani a specifico rischio sono stati dotati di porte REI60 in sostituzione anche di quelle esistenti non più efficienti e/o danneggiate mentre le aule, con un numero maggiore di 25 alunni, saranno dotate di nuovi infissi con senso di apertura nel "senso dell'esodo". Il progetto ha infine previsto una manutenzione ordinaria delle scale esterne di sicurezza E1-E2 compreso la rimozione della vegetazione spontanea infestante.

4.6. Interventi edilizi

In relazione alla esecuzione degli impianti, alla riattivazione delle vie di fuga e al completamento del precedente intervento di adeguamento sismico (già completato con altro finanziamento) sono state previste anche le necessarie opere edilizie di finitura che si articolano nei seguenti elementi:

- a) demolizioni di piccole porzioni di pareti e intonaci al fine di garantire l'adeguamento dei nuovi infissi sia sulle vie di fuga che per le aule scolastiche (v. Tav. 5.1 - 5.2 - 5.3) con rimozione degli infissi esistenti;
- b) realizzazione delle porzioni di pareti verticali (v. Tav. 5.7 - 5.1 - 5.2 - 5.3) per ricucitura a quelle esistenti e/o per chiusura di porzioni necessarie a rispettare le previsioni normative in materia di prevenzione incendi utilizzando materiali di Classe A₂, s₁,d₀;
- c) realizzazione dei controsoffitti in corrispondenza dei disimpegni ai diversi piano con pannelli di fibre minerali di Classe A₂, s₁,d₀;
- d) realizzazione delle tracce nei muri per la collocazione dei cavidotti se delle tubazioni sottotraccia con relativi ripristini;
- e) adeguamento della Classe di reazione al fuoco del vano centrale termica con la stesa di uno spessore di intonaco a base di gesso (v. Tav. 5.4 - 6.5.1);
- f) rifacimento dei bagni compreso la installazione delle tubazioni, degli utilizzatori (vasi, lavabi, docce, ecc..), dei rivestimenti delle pareti con piastrelle di ceramica e delle porzioni di pavimentazione danneggiata;
- g) sostituzione degli infissi interni delle aule ed esterni che interessano le vie di fuga (v. Tav. 5.8- 5.1 - 5.2 - 5.3);
- h) realizzazione delle opere di ripristino degli intonaci esterni interessati dagli interventi e delle tinteggiature finali di tutti i vani interni.

4.7. Criteri ambientali minimi – CAM

Il Comune di Canicattì contribuisce al conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dal Piano di Azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione (PNA GPP), partito con il DM Ambiente 11 Aprile 2008 ed aggiornato con il DM Ambiente 10 Aprile 2013.

In osservanza degli articoli 34 e 71 del D.Lgs. 18 Aprile 2016 n.50 e ss.mm.ii., costituiscono parte integrante del presente progetto i Criteri Ambientali Minimi (CAM), emanati dal Ministero competente ed applicabili al progetto affidato (v. Elab.1.3).

Trattandosi di interventi di ristrutturazione che prevedono la demolizione e la ricostruzione di opere edili si è tenuto conto dei CAM, per quanto possibile, in funzione alla tipologia di intervento e della localizzazione delle opere da realizzare, sulla base dei criteri definiti dal Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare (art. 34, comma 2 del Codice degli Appalti); la fonte normativa primaria che disciplina la materia dei CAM per il servizio oggetto del presente appalto è il D.M. 23 giugno 2022 emanato dal MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA DECRETO “*Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi.*” ex D.M. 11 ottobre 2017.

4.8. Cronoprogramma

La durata dei lavori è stata calcolata in mesi 262 giorni naturali e consecutivi (v. Elab. 9.3) a partire dalla data di consegna dei lavori. Il cronoprogramma, in relazione alla tipologia di interventi programmati, è stato suddiviso in n.6 fasi i cui elementi di rischio sono stati valutati nel PSC (v. Elab.9.1).

4.9. PSC - Computo costi sicurezza

Le opere in progetto, ricadono nel campo di applicazione del D.Lgs. 81/08 ss.mm.ii. e, pertanto, saranno gestite applicando i principi di coordinamento introdotti dallo stesso decreto. A tal fine è stato sviluppato il Piano di Sicurezza e Coordinamento (v. Elab. 9.1) con i contenuti minimi previsti dall'Allegato XV del suddetto decreto e contiene indicazioni sull'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze. Il Piano è stato inoltre corredato con il Fascicolo dell'Opera (v. Elab.9.4).

La valutazione economica dei costi della sicurezza è stata effettuata facendo riferimento al Prezzario Regione Sicilia anno 2025 attraverso specifico computo metrico (v. Elab.9.7) per un importo pari a €26.334,26.

5. QUADRO ECONOMICO E FINANZIARIO

5.1. *Stima dei lavori*

Il costo complessivo degli interventi (v. Elab. 7.3) è stato calcolato (v. Elab. 10.3), facendo riferimento ai prezzi riportati nel Prezzario Regione Sicilia anno 2025 o sviluppando regolari analisi per quelli non inseriti (v. Elab. 10.2).

5.2. *Quadro economico di spesa*

Il costo complessivo dell'intervento (v. Elab.10.5) è stato calcolato complessivamente in €1.251.011,94 di cui €. 904.677,75 per lavori comprensivi di €.26.334,26 per costi della sicurezza non soggetti a ribasso, ed €.346.334,19 per somme a disposizione dell'amministrazione.

PROGETTO RELATIVO AI LAVORI DI "COMPLETAMENTO, SISTEMAZIONE E MESSA A NORMA DEGLI IMPIANTI DELLA SCUOLA RAPISARDI" - CUP: PROV0000057869

A – LAVORI

A.1	Importo totale lavori a misura (soggetto a ribasso)	€	878.343,49
A.2	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza (non soggetti a ribasso)	€	26.334,26
A -IMPORTO TOTALE LAVORI IN APPALTO (A.1+A.2)			€ 904.677,75

B - SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

b.1	(ST) - Spese tecniche, di cui all'art.5 c.1 del D.Lgs.36/2023, relative alla Direzione Lavori e contabilità e al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione:	€	130.332,36
b.1.1	Direzione dei Lavori e contabilità (comprensive di oneri previdenziali)	€	98.912,10
b.1.2	Coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione (comprensive di oneri previdenziali)	€	31.420,26
b.2	(ST) - Spese per attività tecnico amministrative della Stazione Appaltante di cui all'art.5 c.2 del D.Lgs.36/2023	€	18.093,56
b.2.1	Spese della struttura RUP (2% di A)	€	18.093,56
b.3	(SP) - Spese per procedimento tecnico-amministrativo	€	10.800,00
b.3.1	Autorizzazioni e acquisizione pareri	€	100,00
b.3.2	Pubblicità gara e commissione giudicatrice	€	10.000,00
b.3.3	Contributo ANAC	€	700,00
b.4	(IND) - Spese per indagini, accertamenti di laboratorio e verifiche da CSA	€	2.500,00
b.4.1	Rilievi, accertamenti e indagini in campo (tubazioni riscaldamento e antincendio)	€	1.500,00
b.4.2	Accertamenti di laboratorio, verifiche tecniche misure elettriche	€	1.000,00
b.5	(DISC) - Oneri conferimento discarica o centri di recupero	€	2.500,00 € 2.500,00
b.6	(ALL) - Procedura SCIA Vigili del fuoco e oneri enti vari	€	916,00 € 916,00
b.7	(INT) - Costi per la risoluzione interferenze inamovibili	€	- € -
b.8	(ESP) - Acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi	€	- € -
b.9	(MIG) - Mitigazione Gas Radon	€	2.000,00 € 2.000,00
b.10	(GEST) - Spese per attivazione allacci utenze (Enel e Gas)	€	2.500,00 € 2.500,00
b.11	(IMP) - Imprevisti/adeguamento prezzi (10 %), art. 60 comma 5 D.Lgs 36/2023 e art. 5 All. 7 al D.lgs. 36/2023	€	90.467,78
b.11.1	Imprevisti (5%)	€	45.233,89
b.11.2	Adeguamento prezzi (5%)	€	45.233,89
b.12	(IVA) - IVA nelle misure di legge:	€	256.253,24
b.12.1	al 22% (su A e b.11)	€	218.932,02
b.12.2	al 22% su b.1, b.2, b.3, b.4, b.5, b.6, b.7, b.9, b.10	€	37.321,22

TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (B) € 516.362,94

TOTALE INTERVENTO (A+B) € 1.421.040,69