



Comune di TRAPANI

OGGETTO:

"EX MATTATOIO COMUNALE" DI TRAPANI CAMPUS del MEDITERRANEO

PROGETTO DI RECUPERO FUNZIONALE E RIUSO DI ALCUNI CAPANNONI DELL'EX MATTATOIO COMUNALE PER REALIZZARE LABORATORI ARTIGINALI E SPAZI FORMATIVI PER MIGRANTI REGOLARI - CUP: I98D20000050001



ORDINE DEGLI ARCHITETTI
PIANIFICATORI, PAESAGGISTI E CONSERVATORI
DELLA PROVINCIA DI PALERMO
N° 3142
ARCHITETTO FRANCESCO SINDONI

SEDE CENTRALE ED ISTITUZIONALE EUROPEA:
SAIR-EWIV D - 70178 STUTTGART ROTEBÜHLSTR. 66

SEDE LEGALE ED AMMINISTRATIVA IN ITALIA:
SAIR-GEIE I - FORLÌ VIALE ROMA, 58

tel.: +39. 0543 488000 fax: +39. 0543 559530
E-MAIL: info@sair-europe.com mail PEC: sairgeie@pec.it



CAPO GRUPPO RESPONSABILE

FRANCESCO SINDONI

architetto

Piazza Villa Oliva, 190017 - SANTA FLAVIA (PA)
tel.: +39 091 932270 fax: +39 091 932741
mail: francesco.sindoni@sair-europe.com

COORD. DELLE INTEGRAZIONI SPECIALISTICHE TRA LE PARTI

Responsabile: **Giuseppe BELLANCA** architetto

ARCHITETTURA (E.20)

Responsabile: **Carles GELPI** architetto

Giuseppe BELLANCA architetto
Agata BUXADE' architetto
Anna CALTAGIRONE architetto
Federica MORANA architetto
Esterina SINDONI architetto

STRUTTURE (S.03)

Responsabile: **Giovanni MARGIOTTA** ingegnere

Piercarlo MARGIOTTA ingegnere
Ramon FERRANDO architetto

IMPIANTI FLUIDI E TERMOFLUIDI (IA.01 - IA.02)

Responsabile: **Antonio SINDONI** ingegnere

Carmelo FILIPPINI ingegnere
Salvatore VENTO ingegnere

IMPIANTI ELETTRICI (IA.03)

Responsabile: **Sergio RAPPA** ingegnere

Giuseppe MIRELLI ingegnere

COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA

Responsabile: **Daniele CARRUBA** ingegnere

Francesco CASTRONOVO architetto

GEOLOGIA E RIIEVI

aspetti geologici Daniele POLIZZI geologo
rilievi Luigi FONTANA geometra



RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

Antonino ALESTRA architetto

TITOLO

TIPOLOGIA

ELABORATO

PROGETTAZIONE ESECUTIVA

TECNICO AMMINISTRATIVO

STRALCIO 1 - RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA
OPERE EDILI e CIVILI

DISEGNO SCALA

-

TITOLO

TIPOLOGIA

ELABORATO

PE1**TA****003**

CODICE DI RIFERIMENTO	DATA PROGETTO	REV	DATA
07.10 OM 182	15.APR.2021		

ELABORATO REDATTO DA:

-

VERIFICATO da:

-

APPROVATO da:

FRANCESCO SINDONI

AUTORIZZATO da:

FRANCESCO SINDONI

STRALCIO 1 - RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA - OPERE EDILI e CIVILI

SEDE CENTRALE ED ISTITUZIONALE EUROPEA:
SEDE LEGALE ED AMMINISTRATIVA IN ITALIA:

SAIR EWIV D-10711 BERLIN
SAIR-GEIE I - 47121 FORLÌ

KURFÜRSTENDAMM, 103
VIALE ROMA, 58

I - 47121 FORLÌ
TEL: +39.0543.488000

VIA CUCCHIARI, 15
FAX: +39 0543 559530

SEDI OPERATIVE CENTRALI PER L'ITALIA:

I - 90017 S. FLAVIA - PALERMO - P.zza VILLA OLIVA, 1
TEL: +39 091 932270 FAX: +39 091 932741

website:

www.saireurope.com

e-mail:

direzione.generale@saireurope.com
francesco.sindoni@saireurope.com



CERT. N°
32822/15/S



1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO GENERALE E DEGLI OBIETTIVI DELLA PROGETTAZIONE

L'ex Mattatoio appare oggi in grave stato d'abbandono sia sotto l'aspetto costruttivo sia ambientale. Il progetto di questo 1° stralcio prevede interventi di manutenzione straordinaria sotto l'aspetto strutturale, di restauro conservativo e funzionale ovvero la riconversione degli spazi alle nuove necessità. In generale l'intero lotto, mantenendo integra la tipologia e l'assetto del sito, verrà riqualificato attraverso una semplice riconversione dei manufatti e della nuova funzionalità.

Nell'ottica di città che possano essere *smart* e competitive l'intervento di trasformazione dell'Ex Mattatoio in "Campus del Mediterraneo" si pone l'obiettivo di produrre valore aggiunto allo sviluppo cittadino in ambito **urbano, ambientale, sociale ed economico**.

Questa tipologia di intervento, in particolare nella sua destinazione, trova le sue fondamenta sui 3 grandi aspetti della sostenibilità:

- la **sostenibilità sociale**, ovvero l'esigenza di ritrovare uno stile di rapporti basati sulla convivenza e sul rispetto reciproco a prescindere dallo status quo e della nazionalità, per elevare il livello di vivibilità di ogni individuo incardinata sull'armonia e sul benessere sociale;
- la **sostenibilità ambientale**, cioè mettere in atto nuovi stili di vita a sostegno dello sviluppo ecologico ed al rispetto dell'ambiente attraverso ogni azione ecocompatibile per le condivisibili scelte comuni che producano nuovi orientamenti ed opportunità per la crescita sociale;
- la **sostenibilità economica**, ovvero l'opportunità di ridurre gli sprechi attraverso la condivisione, riparare e non gettare, auto-produrre beni e servizi dimostrando che il *ben-essere* non ha alcuna relazione con il *ben-avere*.

In poche parole, il mutuo aiuto tra vicini di casa, la condivisione di spazi e attività possono veramente creare uno stile di vita più umano e soprattutto collettivamente partecipativo.

In generale la riconversione dell'ex mattatoio, propone una serie di interventi sociali quali il **Co-housing**, ovvero la co-residenza, il *co-working ovvero la condivisione di spazi di lavoro, etc.*

CO-HOUSING: con questo termine vengono definiti degli insediamenti abitativi composti da alloggi privati, corredati da ampi spazi comuni (coperti e scoperti) destinati all'uso collettivo condivisi appunto tra i coresidenti. Questi ultimi dunque convivono come una "comunità intenzionale di vicinato elettivo" in grado di gestire in modo collettivo gli spazi comuni al fine di ottenere risparmi economici e benefici di natura ecologica e sociale.

In campo Europeo la co-residenza si sta affermando come strategia di sostenibilità: se da un lato, infatti, la progettazione partecipata e la condivisione di spazi, attrezzature e risorse agevola la socializzazione e

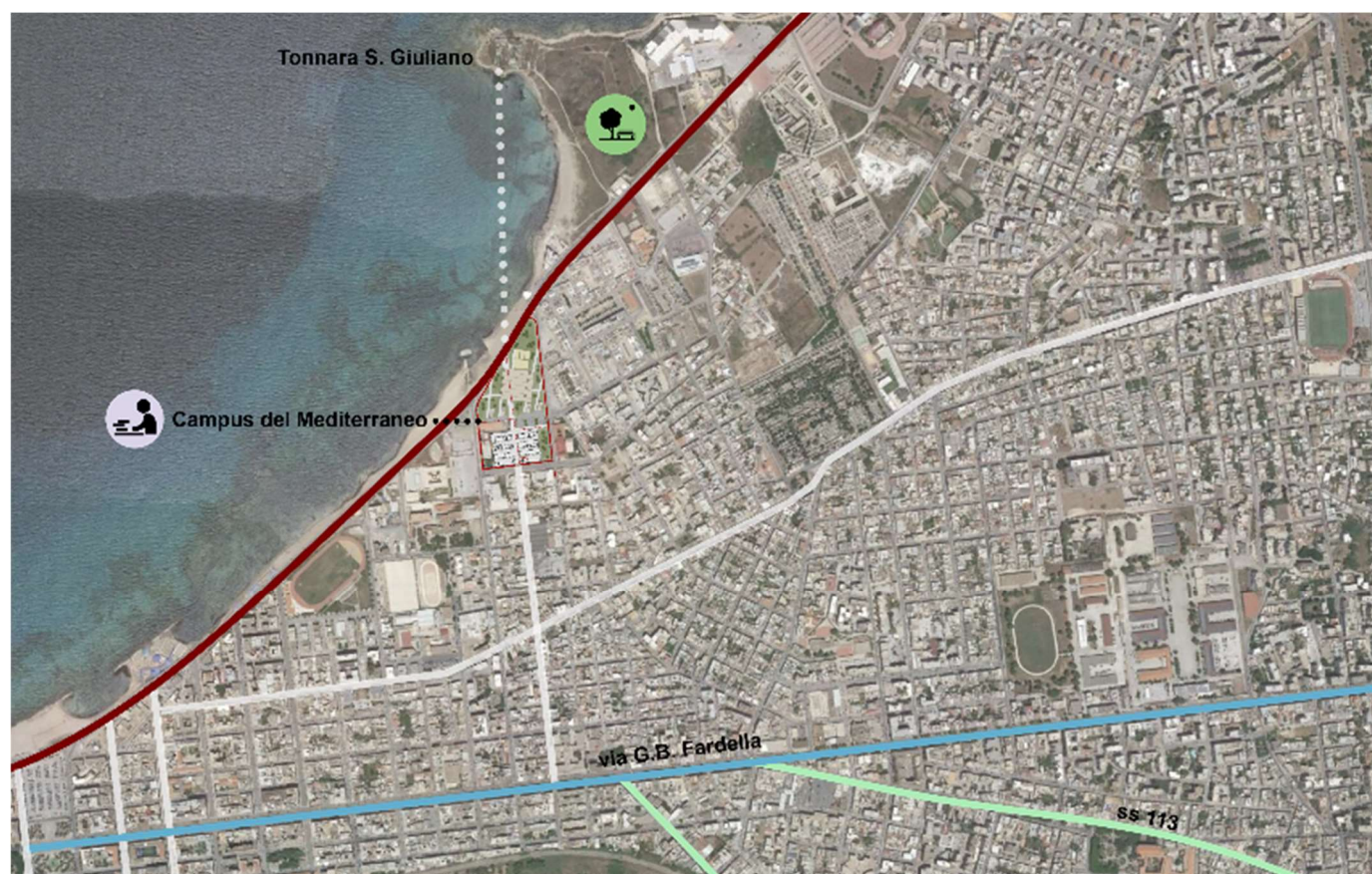
la mutualità tra gli individui, dall'altro questa pratica, unitamente ad altri approcci quali ad esempio la costituzione di gruppi d'acquisto solidale, l'auto condivisa o i diversi servizi utilizzati in comune, favoriscono il risparmio energetico e diminuiscono l'impatto ambientale della comunità e/o dei residenti. Tali aspetti risultano estremamente importanti nell'ottica di una città moderna, evoluta e multietnica oltre che elevare il contesto residenziale attraverso l'auto-organizzazione e la partecipazione collettiva.

CO-WORKING: Il "coworking" è uno stile lavorativo che coinvolge la condivisione di un ambiente di lavoro, spesso un ufficio, mantenendo un'attività indipendente o collettiva. A differenza del tipico ambiente d'ufficio, coloro che fanno coworking non sono in genere impiegati nella stessa organizzazione. L'attività del coworking è il raduno sociale di un gruppo di persone che stanno ancora lavorando in modo indipendente, ma che condividono valori, obiettivi e spazi (*collettivi e non*) interessati alla sinergia che può avvenire lavorando a contatto con persone in grado di perseguire medesimi obiettivi in forma aggregativa. Questo aspetto è di fondamentale importanza sotto il profilo sociale atteso il fatto che le opportunità di crescita si sviluppino attraverso lo stretto contatto e la condivisione intellettuale oltre che fisica.

1.1. Viabilità ed accessi

L'ex Mattatoio Comunale occupa un intero isolato del fronte nord della città ed è ubicato nel rione popolare "Cappuccinelli" tra le vie: Della Pace (*est*), Erice (*sud*) e Tunisi (*ovest*). Al lotto si può accedere sia dalla Via Erice dove troviamo oltre all'ingresso principale (pedonale e carrabile) e 2 ingressi pedonali simmetricamente opposti, che dalla via Della Pace dove si trova un cancello d'ingresso sia pedonale che carrabile.

L'ingresso principale di via Erice si trova centralmente ed in asse con la via Tripoli, da tale ingresso si sviluppa l'asse centrale Nord-Sud al quale si collegano tutte le strade interne che si distribuiscono ortogonalmente lungo l'asse Est-Ovest.



Ad Est il lotto ha un grande spazio accessibile dall'esterno sia dalla via Erice, attraverso un cancello pedonale, che dalla Via Della Pace tramite un cancello carrabile. In tale spazio allo stato attuale si trovano tutti gli impianti di trattamento delle acque, i quali in parte verranno recuperati durante i lavori del 1° stralcio ed in parte dismessi e sostituiti da un impianto di raccolta delle acque che verrà realizzato negli stralci successivi.

L'intero lotto gode di ampi spazi esterni un tempo utilizzati per la movimentazione degli animali da macello e delle carni. Le pavimentazioni di dette aree sono realizzate con basole a forte spessore in pietra locale ovvero **Nerello di Custonaci**, lavorata a puntillo e le cui condizioni, aldilà della pregevole vetustà degli stessi, sono ottimali per il recupero ed il reimpiego.

1.2 Il progetto ed i suoi obiettivi

L'intero progetto esecutivo si articola in tre stralci. In questa sede ci occuperemo del **1° stralcio** esecutivo che comprende i seguenti corpi di fabbrica:

Edificio "A1" : destinato ad uffici amministrativi;
 Edificio "B" : " " " " ;
 Edificio "E" : destinato a laboratori;
 Edificio "F" : " " " " .

Si riportano qui di seguito alcune indicazioni contenenti le *linee guida utilizzate nello sviluppo del progetto preliminare* utile ad individuare l'entità dell'intervento e gli obiettivi prefissati, ovvero:

- Il progetto del Campus rappresenta un'occasione di **riqualificazione urbana** per il rilancio del rione "Cappuccinelli", non limitando l'intervento alla sola riconversione dei fabbricati, ma proponendo anche una sistemazione urbana utile a valorizzare l'intero quartiere ed il legame tra il Campus ed il resto della città attraverso l'occasione di sviluppo sostenibile che riveste;
- Il nuovo intervento farà sì che l'Ex Mattatoio non si configuri più come uno spazio chiuso, ma come un **organismo aperto** verso l'ambiente circostante. Per questo motivo è stato previsto a Nord, lungo l'asse principale, la demolizione di un piccolo corpo di fabbrica per aprire il complesso verso il mare e permettere il prolungamento (*seppur ciclo/pedonale*) della via Tripoli fino al fronte Mare, per poi proseguire idealmente fino alla Tonnara "S.Giuliano". Così facendo potranno fare parte integrante del complesso anche le residenze popolari già realizzate ed abitate poste proprio in prossimità dell'Ex Mattatoio. Mentre a sud il progetto prevede l'inserimento di diversi servizi per il quartiere così da aprire ed integrare il complesso alla comunità circostante;
- Il Campus deve essere considerato una risorsa per il territorio e la collettività ponendosi come **polo socio-culturale** in grado di valorizzare istanze sociali, formative e culturali;



- Il complesso edilizio si configura come **luogo della comunità e per la comunità** dove prevenire e contrastare la dispersione sociale, offrendo uno spazio di crescita privilegiato e promuovere la cultura dell'integrazione, dell'accoglienza, della cittadinanza attiva, la partecipazione dei ragazzi e dei cittadini del quartiere alle iniziative che li riguardano;
- Gli spazi, così come pensati e progettati, si incardinano sulla **flessibilità d'uso** per adattarsi alle necessità del momento ed alla possibilità di essere riconvertiti e utilizzabili nel tempo per attività differenti da quelle attualmente previste.

1.3 Rispetto delle norme urbanistiche e dei vincoli esistenti

L'ex Mattatoio Comunale occupa un intero isolato del fronte nord della città ed è ubicato nel rione popolare "Cappuccinelli". L'area è compresa tra le vie: Della Pace (est), Erice (sud) e Tunisi (ovest); urbanisticamente definita come "Area per attrezzature di interesse comunale" (v. PRG "area FIC") è destinata a Centro Comunale Servizi (cfr. tav. E.4.a.bis del PRG). Attualmente è occupata da un insieme di corpi di fabbrica di forma rettangolare ad un'unica elevazione fuori terra un tempo sede delle attività di macellazione cittadina. Edificato alla fine dell'800, è un tipico esempio di archeologia industriale, realizzato in muratura portante in pietra e coperture in legno (capriate) a doppia falda: si compone di padiglioni ad unica campata diversi per tipologia a seconda della specie animale da macellare. Durante i sopralluoghi si è constatato un presumibile allungamento dei corpi di fabbrica già all'epoca di realizzazione atteso l'anomala ed inconsueta presenza di cantonali lungo i prospetti.



Il lotto di terreno di forma quadrangolare su cui sorge l'ex Mattatoio si attesta su di una superficie complessiva di circa mq. 9.500 ed è identificato all'N.C.E.U. del Comune di Trapani al foglio di mappa 1 p.lla 4, sub 4; all'interno del lotto sono ubicati 6 fabbricati destinati alla macellazione, realizzati in muratura portante con la classica tipologia tipica e ricorrente nel tessuto urbano trapanese di inizio secolo. Architettura semplice estremamente squadrata, caratterizzata da coperture lignee a falde inclinate con capriate in legno. Ampie superfici finestrate e portoni d'ingresso ad arco tutti contraddistinti da semplici ma ornamentali stipiti / portali in tufo giallo.



Oltre ai locali destinati alla macellazione il complesso consta di altri corpi di fabbrica un tempo destinati agli uffici amministrativi ed alle altre attività legate al contesto della macellazione.

L'intero lotto gode di ampi spazi esterni un tempo utilizzati per la movimentazione degli animali da macello e delle carni. Le pavimentazioni di dette aree sono realizzate con basole a forte spessore in pietra locale ovvero **Nerello di Custonaci**, lavorata a puntillo e le cui condizioni, aldilà della pregevole vetustà degli stessi, sono ottimali per il recupero ed il reimpiego.

Nella parte Nord, in adiacenza al confine del lotto e quindi fuori dallo stesso sono presenti: un impianto cittadino di sollevamento fognario (v. PRG "Zone speciali"), un canile municipale, alcuni edifici di edilizia economica e popolare (v. PRG "B2 / E.R.P.") ed ancora un'isola ecologica per la raccolta differenziata dei rifiuti. Lungo l'asse viario di via Tunisi invece, troviamo nell'ordine Nord-Sud: la palestra Dante Alighieri, un'area per "spazi pubblici attrezzati a parco per il gioco e lo Sport" (v. PRG zona FV) ed un'ampia superficie destinata a parcheggio.

Il progetto di trasformazione dell'intero lotto, nonché quello del 1° stralcio prevede il recupero e l'adeguamento dei fabbricati esistenti, destinando il tutto a servizi per la collettività in linea con quanto previsto dal PRG, inoltre il recupero prevede la ristrutturazione dei fabbricati senza cambiarne la forma né i materiali che li compongono, recuperando quelli provenienti dalle dismissioni se in buone condizioni di riutilizzo ed integrandoli con materiali aventi le stesse caratteristiche.

Nello specifico il progetto del primo stralcio prevede la realizzazione di spazi per uffici e servizi, nei fabbricati prospicienti la via Erice e la realizzazione di 5 spazi da destinare a laboratori didattici all'interno dei fabbricati identificati dalle lettere E ed F.

1.4 Annullamento delle barriere architettoniche

L'intero lotto risulta essere accessibile anche ai disabili, non presenta salti quota tranne per gli edifici A e B che risultano essere sollevati di 45 cm rispetto al piano di campagna e per i quali si potrà accedere tramite delle rampe con pendenza inferiore all'8%.

Invece per quanto riguarda gli edifici E ed F, che risulteranno ad una quota di +0.15 m. rispetto agli spazi esterni, saranno realizzate delle rampe in prossimità di tutti gli accessi sia quelli dei giardini d'ingresso che mettono in diretta comunicazione i laboratori con l'esterno.

1.5 Rispetto delle norme igienico - sanitarie

Il progetto rispetta le norme igienico-sanitarie, operando innovazioni anche dal punto vista impiantistico. Si è previsto fornire tutti gli spazi di servizi sanitari distinti per uomini, donne e disabili oltre spazi spogliatoio ove necessario. Tutti gli ambienti risulteranno illuminati ed arieggiati naturalmente ed artificialmente tramite l'impianto di climatizzazione. Per le zone non munite di finestre è previsto la realizzazione di tunnel di luce (che prelevano al luce dall'esterno per immetterla direttamente nello spazio interno) ed un impianto di ricambio d'area opportunamente calcolato all'esigenze e secondo la normativa vigente. Altresì, la scelta di utilizzare la pavimentazione in gres di grandi formato R9 ed il rivestimento in PVC permette di avere dei locali igienicamente più idonei e sicuri.

2 MOTIVAZIONI DELLE SCELTE PROGETTUALI E ARCHITETTONICHE

Le motivazioni delle scelte progettuali, come già ampiamente descritte nei precedenti paragrafi, sono state concentrate principalmente nel rispetto dell'ambiente e dei fruitori dell'opera. Questo ha portato il gruppo di lavoro a pensare un edificio che fin dalla fase realizzativa rispettasse l'ambiente ed i fabbricati esistenti, motivo per cui è stato scelto di usare all'intero un sistema costruttivo a secco sia per le contropareti perimetrali che per le coperture da recuperare, mentre all'esterno verrà utilizzato per la pareti un rasante termoriflettente tipo cocchiopesto.

2.1 Il sistema costruttivo

Il sistema costruttivo, scelto dal Gruppo di Lavoro, permette grazie all'utilizzo di sistemi prefabbricati e/o semiprefabbricati di ridurre le movimentazioni in cantiere oltre che minimizzare l'impatto acustico. Infatti tale sistema si basa sul concetto di preparare quanto più possibile elementi costruttivi in fabbrica facendo sì che in cantiere si assista soltanto al semplice montaggio di tutti questi elementi con grande riduzione dei rischi grazie alla minor movimentazione in cantiere. Tale sistema, oltre a ridurre i rischi in cantiere, permette anche la riduzione dei tempi realizzativi così da creare meno disagio al circondario. Inoltre, sarà previsto per tutta la durata del cantiere un sistema di monitoraggio ambientale che rileverà il rumore, le polveri e le movimentazioni del terreno in tutto l'ambiente limitrofo all'area di cantiere, così da poter immediatamente adottare gli accorgimenti necessari qualora durante la fase realizzativa si dovessero superare i limiti imposti dalla normativa vigente.

2.2 La struttura portante

Il problema della **manutenzione/miglioramento/adeguamento** del costruito ed in particolare della riduzione del rischio connesso ai fenomeni sismici, è ormai riconosciuto come una delle questioni centrali da risolvere nell'ambito dell'ingegneria delle costruzioni civili. **Specifica attenzione si deve rivolgere agli edifici sensibili e rilevanti quali, ad esempio, quelli ad uso pubblico.**

A seguito dell'indagini geognostiche è risultato necessario dover intervenire al recupero ed adeguamento delle murature portanti alla normativa antisismica ed alla sostituzione delle capriate non ancora cedute, ma che non riescono più assolvere alla loro funzione dato il suo degrado. Oltre alle capriate

anche il pessimo stato delle coperture, non ancora crollate, ha comportato la scelta di sostituzione delle stesse con il recupero del manto di copertura costituito da tegole marsigliesi.

3 OPERE EDILI E STRUTTURALI

I manufatti presenti in sito furono realizzati con le tecniche costruttive dell'epoca cui appartengono ovvero murature portanti in pietra (*sp. variabile da 30 a 60 cm circa*) e coperture lignee a falde inclinate sorrette da capriate in legno. Lo stato di conservazione è senza dubbio accettabile alla stregua delle normative vigenti atteso le indagini puntualmente condotte in situ e delle cui risultanze si rinvia alle specifiche relazioni. Nella configurazione di progetto le stesse hanno dato risultanze positive riguardo i requisiti prescritti dalle **Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17.01.2018**. In questa sede si riportano sinteticamente gli interventi previsti rinviando alla più esaustiva e completa relazione strutturale (v. elab. PE1-S03-001) ogni particolare dettaglio. Sinteticamente si avrà:

- pulitura e stilatura profonda dei giunti con apposita malta strutturale;
- consolidamento dei paramenti murari;
- ripristino delle ammorsature;
- inserimento di nuovi setti in muratura portante all'interno degli edifici "E" ed "F";
- cordoli sommitali in c.a.;
- rifacimento delle coperture in legno.

3.1 Opere di consolidamento delle murature

- CONSOLIDAMENTO MURATURE (*voce ST01*)

Consolidamento di entrambi le facce di murature decoese, ammalorate e friabili mediante rimozione degli elementi esterni fortemente degradati e disgregati mediante controllo palmo a palmo, successiva pulizia delle superfici con idrolavaggio a bassa pressione e getti d'aria per la rimozione delle polveri residue, scarnificazione dei giunti di allettamento inconsistenti fino a 4 cm di profondità, sostituzione degli elementi dismessi con nuovi elementi murari di caratteristiche analoghe all'esistente, provenienti dalle demolizioni e/o nuovi, collocazione di questi con malta ad alta pozzolanicità a ritiro compensato, particolarmente resistente all'attacco di solfati e cloruri, con inerti di granulometria da 0 a 2 mm, classe di resistenza minima M10, pH > 10,5 e classe 1 di resistenza al fuoco, stilatura dei giunti e riempimento di piccole cavità con l'utilizzo di analoga malta compreso la sarcitura e sigillatura di lesioni di qualsiasi tipo, lo smontaggio di parti lignee o in ferro o qualsivoglia materiale altamente degradato (non facente parte dell'apparato murario). Compresa la lavorazione su entrambe le facce della muratura ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

- SARCITURA DI LESIONI (*voce 21.2.5 e 21.2.6*) E RICOSTRUZIONE DEI CANTONALI E DELLE AMMORSATURE (*voce 21.2.1*):
 - Sarcitura di lesioni di larghezza da 2 a 7 cm, in muratura di qualsiasi tipo, compresi il taglio a coda di rondine, la suggellatura con rottami di mattone e scaglie di pietra dura e malta di cemento nonché ogni altro onere e magistero.
 - Sarcitura di lesioni in muratura di qualsiasi tipo con catenelle di mattoni a una testa in profondità e a due teste di larghezza, eseguita con malta tixotropica, fibrorinforzata antiritiro e leggermente espansiva compresa la demolizione della muratura per creare la sede dei mattoni ed ogni altro onere e magistero.

- Muratura ordinaria in pietrame calcareo o lavico con malta avente le caratteristiche di resistenza previste in progetto nel rispetto del D.M.17/01/2018, entro o fuori terra, di qualunque spessore e forma, compresi i magisteri di ammorsatura, spigoli, riseghe, eventuale configurazione a scarpa, il taglio per la formazione degli squarci negli stipiti dei vani ed ogni altra rientranza o incassatura per la collocazione di infissi di qualsiasi dimensione e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.
- NUOVE CONTROVENTATURE IN MURATURA (*voce 21.2.3*)

Muratura di mattoni pieni e malta avente le caratteristiche di resistenza previste in progetto nel rispetto del D.M. 17/01/2018, eseguita a cucì e scuci per piccoli tratti, compresi l'onere per il perfetto raccordo con le murature esistenti e quanto altro occorre per dare l'opera completa a regola d'arte.

3.2 Coperture e capriate

- SOSTITUZIONE DELLE CAPRIATE (*voci 21.5.3 – 21.5.7 – 21.5.12*)
 - Travi in legno lamellare, di qualsiasi lunghezza e sezione, fornite e poste in opera per ossatura di solai, compresi il taglio, la carbolineatura o catramatura sulle parti da murare, incluso il taglio di incastri e fori nelle murature e la successiva suggellatura degli stessi.
 - Travi in legno lamellare per grossa armatura di tetti, di qualunque lunghezza e sezione, fornite e poste in opera, compresi il taglio, la carbolineatura o catramatura sulle parti da murare, incluso il taglio di incastri e fori nelle murature e successiva suggellatura degli stessi.
 - Capriate con travi in legno lamellare, di qualunque lunghezza e sezione, fornite e poste in opera, compresi il taglio, carbolineatura o catramatura sulle parti da murare, incluso il taglio di incastri e fori nelle murature e la successiva suggellatura degli stessi e la ferramenta necessaria (piastre, bulloni, ecc.) per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte
- RIFACIMENTO DELLE COPERTURE (*voci ED.03 - B25053 – 21.5.18 – 12.4.1.4*)
 - PANNELLO STRUTTURALE DI COPERTURA - Fornitura e posa in opera di solaio di copertura realizzato con pannelli strutturale tipo Timber della Holz Albertani o similare sp. 200 mm. lunghezza a misura fino a 12,00 mt., larghezza 59,5 cm. composto da doppio pannello listellare di abete spessore 12 mm con fianchi esterni lavorati spessore 52 mm. ed rinforzi interni tutti in legno lamellare con interposto isolante in lana di roccia alto 20 cm. e densità di 40 kg/mc, trattato sul solo lato a vista con impregnante all'acqua antimuffa, antitarlo e idrorepellente tipo Ammon o similare nei colori a scelta della DL tra quelli standard. Compreso il trasporto, i tagli, lo sfrido, la ferramenta necessaria per i fissaggi ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.
 - MANTO IMPERMEABILE - Fornitura e posa in opera di manto impermeabile prefabbricato costituito da membrana bitume distillato-polimero elastoplastomerica autotermodadesiva, flessibilità a freddo -15 °C, incollata a freddo in totale aderenza su pannelli in XPS, EPS e tavolati in legno, mediante una speciale spalmatura a base di elastomeri e resine tackificanti sulla faccia inferiore, con sovrapposizione dei sormonti di 8 cm in senso longitudinale e di almeno 15 cm alle testate dei teli, armata con tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro, spessore 3 mm.
 - Posa in opera di tegole di qualsiasi tipo provenienti dalle dismissioni, compreso il trasporto dal luogo di accatastamento a quello di reimpiego e quanto altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte.

- Fornitura e posa in opera di manto di copertura con tegole murate con malta bastarda, compresi i pezzi speciali, la formazione di colmi, diagonali, bocchette, etc. compresi le eventuali legature con filo di ferro zincato, le opere provvisorie ed ogni altro onere ed accessorio. Con tegole tipo Marsigliese, doppia romana

3.3 Vespai, pavimentazioni interne ed esterne

- RECUPERO DEL BASOLATO E SUA RICOLLOCAZIONE ALL'INTERNO ED ALL'ESTERNO (voce 6.2.34)

Ricollocazione delle basole e dell'acciottolato recuperato da realizzarsi secondo le indicazioni della D.L. nel rispetto delle sagome e della tessitura rilevata e fotografata nella fase di smontaggio, poste in opera su letto di impasto umido di sabbia e cemento tipo 425 con dosatura non inferiore a kg 200 per m³ di impasto, dello spessore non inferiore a cm 6/10, costipati a mano con l'uso di mazza lignea "mazzapicchio", compresa l'eventuale lavorazione a subbia a mano o a macchina della superficie a vista delle basole ricollocate, spolvero finale di sabbia pozzolana a saturazione dei giunti, la livellazione accurata del piano della pavimentazione in modo da renderlo finito perfettamente raccordato a quello esistente, pulizia finale. Compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro completo e finito a perfetta regola d'arte, tutto incluso e nulla escluso

- PAVIMENTAZIONE GRES GRANDI FORMATI R9 (voce B45037C)

Fornitura e posa in opera di pavimento in gres porcellanato smaltato in piastrelle, resistente agli sbalzi termici, al gelo e agli acidi, per zone ad uso residenziale o terziario leggero, a norma UNI EN 14411 gruppo Bla GL, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano di superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti: effetto pietra naturale, rettificato, antiscivolo (R9) 30x60, spessore 10 mm

- VESPAIO AREATO (voce A65108A) realizzato con casseri modulari a perdere in polipropilene riciclato autoportanti, impermeabili, posti in opera a secco su adeguato sottofondo di magrone da conteggiare a parte, compresi il conglomerato cementizio C25/30 (Rck 35 N/mm²) per il riempimento tra i casseri e la sovrastante soletta di almeno 4 cm e l'armatura costituita da rete elettrosaldata Ø 6 mm maglia 200 x 200 mm: base quadrata, delle dimensioni di 50 x 50 cm: altezza 12 cm

3.4 Partizioni interne verticali ed orizzontali

- CONTROPARETE IN GESSOFIBRA ANTIUMIDO (Voce ED.01D) - Fornitura e posa in opera di controparete interna per ambienti soggetti ad umidità relativa realizzata con orditura metallica e rivestita con lastre Fermacell Powerpanel H2O o similare, avente spessore complessivo di 100 mm, atta a garantire un miglioramento acustico in opera massimo $R'w = 21 \text{ dB}^*$ (come controparete autoportante indipendente dalla parete retrostante). L'orditura sarà realizzata con profili metallici a norma UNI EN 14195 - DIN 18182 T.1, spessore 0,6 mm, sarà costituita da guide a "U" 75 x 40 mm e montanti a "C" 74 x 50 mm, posti ad interassi di 600 mm (max 625 mm) e sarà acusticamente isolata dalle strutture perimetrali con nastro monoadesivo in polietilene espanso a cellule chiuse posto sotto le guide e dietro i montanti terminali della parete.
Lana di roccia spessore 60 mm e densità nominale 40/70/110 kg/m³ sarà inserita tra i montanti.
Il lato in vista della parete sarà rivestito con lastre Fermacell Powerpanel H2O o similare, lastra cementizia alleggerita con struttura sandwich e rete di armatura in fibra di vetro (maglia 5 x 5 mm posta sotto la superficie di entrambi i lati della lastra) altamente resistente agli alcali, con densità a secco pari a 1000 kg/m³ ca. conforme alla classe A1 (incombustibile) di reazione al fuoco a norma UNI EN 13501-1; conducibilità termica a secco $\lambda = 0,173 \text{ W/mK}$, fattore di resistenza alla diffusione di vapore acqueo $\mu = 56$. La lastra Powerpanel H2O è testata e consigliata da "IBR - Istituto per la

biologia edile di Rosenheim" per l'utilizzo in bioedilizia, certificate prodotto "Low-emission" da "Eco-Institut" di Colonia.

Per eseguire le giunzioni, solo sul paramento esterno, applicare a filo continuo al centro del bordo dritto e pulito di una prima lastra già fissata, l'adesivo per giunti e posare poi la lastra successiva premendola contro la prima fino a formare una fuga di max. 1 mm. Compresa la stuccatura delle fughe e delle teste delle viti, la rasatura fine di tutta la superficie eseguita per uno spessore non inferiore di 4 mm., il nastro di separazione, uno starto di primer, per rendere la superficie liscia e pronta per la finitura con tonachina/pittura o rivestimento.

Compreso il taglio, gli sfridi, le viti autofilettanti idone alla tipologia di lastra, stucco per giunti, adesivo per giunti su bordi dritti e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e già pronta per la tinteggiatura o applicazione di rivestimento murale, esclusa la lana di Roccia tipo Conlit da contabilizzare a parte. Il tutto dovrà essere realizzato conformità ai CAM.

- **STRUTTURE A SETTI TIPO "CROSS-LAM" - ELEMENTI COSTRUTTIVI VERTICALI ED ORIZZONTALI** (*Voci C35077B e C35095B*) - Pannello di legno multistrato formato da lamelle giuntate di tavole di legno massello di abete rosso, incollate a strati incrociati ortogonali (X-LAM / CLT), successivamente pressati (con pressa meccanica o sottovuoto), tessitura degli strati superficiali (facce esterne) parallela all'asse longitudinale del pannello, larghezza 245 ÷ 300 cm e lunghezza fino a 1600 cm; umidità del legno al momento della posa in opera: 12± 2%; tolleranza ± 3% sullo spessore totale e sui singoli strati; classi d'uso 1 e 2 secondo la norma EN 1995-1-1, con tavole di classe di resistenza meccanica pari a C24-S10; qualità della faccia superficiale in Classe C (non a vista) come definita da EN 13017-1; colla adesiva delle lamelle priva di formaldeide ai sensi della norma UNI 301:2006. Sono compresi nel prezzo le lavorazioni ordinarie a macchina a Controllo Numerico Computerizzato CNC (tagli, bordi longitudinali con profili standard, bordi trasversali perpendicolari/ad angolo). Sono inoltre inclusi gli oneri per il trasporto e la movimentazione nell'ambito del cantiere, il montaggio a cura di personale specializzato ed ogni altra prestazione compreso il controllo e accettazione di elaborati costruttivi forniti dal produttore o dal progettista, i piani di lavoro interni, la pulizia finale, il trasporto a discarica del materiale di risulta differenziato e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo i protocolli di montaggio stabiliti nel C.S.A o dalla D.L.: pannello a cinque strati: spessore totale del pannello pari a 120 mm

3.5 Rivestimenti ed intonaci interni ed esterni

- **RIVESTIMENTO IN PVC** (*Voce AP.ED18*) - Fornitura e posa in opera di rivestimento murale vinilico con rovescio in PVC compatto, disegno stampato e superficie d'usura in PVC puro di mm 0,12 (ISO 24340/EN 429) tipo AQUARELLE WALL HFS di TARKETT o similare, colori a scelta della D.L. Il rivestimento dovrà essere fornito con uno spessore totale di mm 0,92 (ISO 24346/EN 428), in teli di cm 200,00 di altezza (EN 259) con un peso (ISO 23997/EN 430) 1500 g/mq. Reazione al fuoco (EN 13501-1) B-s2 d0 incollato su supporto A1 o A2 e pannelli di gesso. Il materiale dovrà essere riciclabile al 100%. Nell'ottica di una migliore qualità dell'aria negli ambienti, dovrà avere una emissione < 10?g/m3 (dopo 28 giorni dall'installazione) ed essere privo di Ftalati fatta eccezione per la parte di materiale riciclato in esso contenuto. Il prodotto dovrà essere conforme alla normativa vigente sui CAM. Il rivestimento dovrà corrispondere alle seguenti norme e valori e dovrà essere prodotto da fabbriche con certificazione ISO 9001 e ISO 14001. Il rivestimento dovrà, inoltre, possedere le seguenti caratteristiche tecniche: resistenza ai prodotti chimici (ISO 26987-EN 423) Buona Resistenza - Stabilità dimensionale (ISO 23999 - EN 434) lunghezza <= 0.80% Larghezza <= 0.40%.
- **RASATURA TERMORIFLETTENTE** (*Voce 23.2.11*) - Rasatura termoriflettente con rasante termico a base di calce, **cocciopesto**, armato con rete in fibra di vetro 4x4 mm di circa 160 gr/m², prodotto con perlite e sfere di vetro cave, biocompatibile, che deve conferire alla struttura notevole

resistenza meccanica e grande traspirabilità, resistenza al vapore $\mu < 8$, conduttività termica del vetro cellulare 0,040-0,050 W/mk, resistenza termica = 0,45 m² K/W, spessore minimo 5 mm; il prodotto dovrà essere certificato ISO 9869-1 e conforme alla normativa UNI EN 1934/2000.

3.6 Controsoffitti

- CONTROSOFFITTO IN CARTONGESSO (*Voce 12.3.4*) - Fornitura e posa in opera di controsoffitto in cartongesso dello spessore di 10 mm, compresa la struttura in profili d'acciaio zincato dello spessore minimo di 6/10 di mm, fissato con viti zincate o fosfatate appositamente stuccate, i pendini di sospensione, la sigillatura dei giunti con garze a nastro e successiva rasatura degli stessi; e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

3.7 Infissi interni ed esterni, lucernari

- PORTA TIPO in LEGNO ad UNA o 2 ANTE con o senza sopraluce in vetro (*Voci ED.09, 10, 12, 13 e 14*) - Fornitura e posa in opera di porta interna liscia e cieca in legno con o senza sopraluce di dimensione e forma come da abaco infissi, costituite da telaio spessore nominale 40 mm listellare impiallacciato per muro da 10 a 15 cm., guarnizione di battuta in gomma antirumore, ad una anta battente spessore nominale 44 mm strutturata in legno, con battute 30x8 ricavate sull'intelaiatura, nido d'ape in cartoncino kraft trattato antimuffa, antilimo, ecc., di maglia 25x25mm. supportato con pannelli di fibra di legno spessore 8 mm, finitura con vernici a base acqua, essenza della porta scelta della DL.. Compreso il controtelaio in legno, le zanche, la ferramenta nr. 3 o 4 cerniere in acciaio ottonato o alluminio anodizzato tipo anuba diametro minimo 14mm, serratura tipo YALE MK o similare con chiave maestra, maniglia in alluminio o ottone, sopraluce con vetro di sicurezza opale bianco sp. 3 mm. per porta max altezza 288cm, cornice complanare 70x30 filo telaio. Il tutto dovrà essere realizzato in conformità con la normativa vigente sui CAM e complete di altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.
- PORTA SCORREVOLE TIPO P5 (*Voce ED.11*) Fornitura e posa in opera di porta scorrevole esterno muro realizzata in legno e polycarbonato compatto di dimensioni e forma TIPO P5 dell'abaco degli infissi. La porta dovrà essere del tipo autoportante, con apertura scorrevole esterno muro, composta da telaio (dim. 40/50 x 15/25 mm.) e traversini (dim. 15/25 x 40/50 mm.) distanziati 40/100 mm. entrambi in legno di Rovere sbiancato o similare con interposta una lastra di polycarbonato compatto satinato ed antigraffio sp. 4 mm., guida superiore per lo scorrimento della porta esterno al muro, la ferramenta ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.
- SERRAMENTO IN LEGNO E VETRO IMPACCHETTABILE (*Voce ED.16*) - Fornitura e posa in opera parete manovrabile in legno e vetro avente telaio fisso e mobile con le stesse caratteristiche della voce ED.05A ma con il sistema di apertura ad impacchettamento di dimensioni e forma come indicato nell'abaco infissi. Le ante saranno del tipo con telaio in legno (avente le stesse caratteristiche della voce ED.01A) con interposto una lastra di polycarbonato compatto antigraffio satinato sp. 3 mm. Completo di cerniere, guide, maniglie, accessori per la manovrazione, ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte..
- SERRAMENTO ESTERNO (*Voci ED.05A, B, E, F, G e H fissi e apribili con o senza sopraluce*) - Fornitura e posa in opera di infisso esterno, avente forma, dimensione ed ante come da abaco degli infissi. Realizzato in legno lamellare con telaio 68÷78 x 70÷82 e anta 68÷88 x 78÷90 ricavati da segati opportunamente stagionati, compreso controtelaio, con coprigiunti esterni ed interni, fermavetro e giunto apribile con camera di decompressione per la raccolta dell'acqua, predisposto per l'alloggiamento di almeno una guarnizione di tenuta, gocciolatoio sul traverso inferiore con scarico delle acque piovane, giunzione angolare dei profili con collanti per esterni in classe D3 o D4 secondo le norme UNI EN 204/205, verniciato con prodotto monocomponente idrosolubile

all'acqua, con impregnante, mano intermedia e finitura, compresi ferramenta, maniglie, cerniere in acciaio inox, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento e vetrocamera, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua 9A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento C3 secondo la norma UNI 12210: spessore 68 mm, vetrocamera 33.1-16-33.1 bassoemissivo con gas argon, U_w fino a 2,2 W/mqK, U_g fino a 1,2 W/mqK, U_f fino a 1,9 W/mqK, fino a $R_w = 40$ dB..

- **COPERTURA VETRATA (Voce ED.07)** - Fornitura e posa in opera di sistema di copertura apribile in alluminio preverniciato di colore a scelta della DL a parziale taglio termico, tipo Motus o Motus TT della Sunroom o similare, composta da campate a 2/3 pannelli scorrevoli apribili motorizzati, con motore tubolare tipo Somfy da 120 Nm o similare e sistema di traino pannelli con catene in acciaio inox. Pannelli composti da profili in estruso d'alluminio con sezione a taglio termico e tamponatura con vetrocamera di sicurezza 33.1/16/33.1 satinato bianco. Compresi i sensori di pioggia e vento, gronde, assistenza muraria, pianidi lavoro interni, il montaggio, i fissaggi, le guarnizioni, le sigillature, le opere di lattonerie, la ferramenta, il materiale di consumo, tutti i profilati necessari ed ognialtro onere ed accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.
- **LUCERNARIO TUBOLARE (Voce ED.18)**- Fornitura e posa in opera di lucernario tubolare tipo Lightway Crystal Mod. 200HP o similare condotto \varnothing 150 mm. per illuminazione con luce naturale degli ambienti di bagni, con percorso di lunghezza massima 4000 mm. avente le seguenti caratteristiche: cupola in vetro al sodio e potassio con tecnologia IRCG Intelligence Ray Catcher Glass posizionata su tetto pieno o inclinato o in parete verticale; scossalina/faldale monoblocco senza giunture per impedire infiltrazioni d'acqua ed adatta a tetti inclinati o piani ed attabile a qualsiasi tipo di copertura; condotti riflettenti modulari e ad angolatura variabile per consentire la realizzazione di qualsiasi tipologia di percorso, che sia esso orizzontale, verticale o inclinato. La superficie riflettente del condotto prodotto attraverso un procedimento chimico di vaporizzazione chimica "sottovuoto" con efficienza della riflettanza del condotto pari ad almeno il 99,8% senza l'applicazione di alcuna pellicola riflettente all'interno del condotto stesso con ottima resistenza meccanica e chimica; elemento terminale realizzata con plafoniera/diffusore in vetro al sodio e potassio e dotata di strato ottico antiriflettente a base di ossido di titanio con cornice di colore bianco; kit luce costituito da portalampada completamente cromata, posizionata all'interno del condotto, per permettere l'illuminazione artificiale nelle ore serali con la possibilità di installare lampade fino a basso consumo. Completo oltre di tutto quanto descritto di opere murarie, ferramenta, materiale di consumo, tagli, sfridi ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.

4 VINCOLI NORMATIVI

4.1 Vincoli di legge relativi al contesto in cui l'intervento è previsto

L'intero lotto con i relativi fabbricati è gravato da superiore vincolo soprintendizio e più precisamente i padiglioni dell'ex Mattatoio sono sottoposti a tutela architettonica storico/artistica ai sensi del D.lgs 42/2004 da parte della Soprintendenza BB.CC.AA. di Trapani giusta P.T.P. Decreto Assessorato Regione Siciliana BB.CC. e identità Siciliana n° 2619 del 15.06.2017.. Non sono presenti vincoli normativi o in contrasto con la realizzazione di edifici destinati a servizi per la comunità, quali uffici e laboratori didattici. L'ex Mattatoio Comunale occupa un intero isolato del fronte nord della città ed è ubicato nel rione popolare "Cappuccinelli". L'area è compresa tra le vie: Della Pace (est), Erice (sud) e Tunisi (ovest); urbanisticamente definita come "Area per attrezzature di interesse comunale" (v. PRG "area FIC") è destinata a Centro Comunale Servizi (cfr. tav. E.4.a.bis del PRG)

4.2 Alcune regole e norme tecniche da rispettare

Si riporta di seguito un elenco normativo di riferimento per gli interventi:

- **Decreto Ministeriale 18 dicembre 1975** - Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica, da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica - (G.U. del 2 febbraio 1976, n.29 - s.o.);
- **Legge 5 marzo 1990, n.46** - Norme per la sicurezza degli impianti (G.U. del 12 marzo 1990, n.59);
- **D.P.R. 6 dicembre 1991, n.447** - Regolamento di attuazione della Legge 5 marzo 1990, n.46, in materia di sicurezza degli impianti - (G.U. del 15 febbraio 1992, n.38);
- **Legge 5 febbraio 1992, n.104** - Legge-quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate - (G.U. del 17 febbraio 1992, n.39 - s.o.);
- **Decreto Ministeriale 26 agosto 1992** - Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica - (G.U. del 16 settembre 1992, n.218);
- **Lettera circolare 17 maggio 1996 n. P954/4122 Sott. 32** - Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica — Chiarimenti sulla larghezza delle porte delle aule didattiche ed esercitazioni;
- **Decreto Ministeriale 18 aprile 1996** - Istituzione dell'Osservatorio per l'edilizia scolastica (G.U. del 30 aprile 1996, n.100);
- **Lettera circolare 30 ottobre 1996 n. P224414122** - Decreto Ministeriale 26 agosto 1992 - Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica. - Chiarimenti applicativi e deroghe in via generale ai punti 5.0 e 5.2.;
- **D.P.R. 24 luglio 1996, n.503** - Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici - (G.U. del 27 settembre 1996, n.227, s.o.);
- **Legge 2 ottobre 1997, n.340** - Nonne in materia di organizzazione scolastica e di edilizia scolastica (G.U. del 9 ottobre 1997, n.236);
- **Legge 16 giugno 1998, n.191** - Modifiche ed integrazioni alle leggi 15 marzo 1997, n.59, e 15 maggio 1997, n.127, nonché norme in materia di formazione del personale dipendente e di lavoro a distanza nelle pubbliche amministrazioni. Disposizioni in materia di edilizia scolastica". - Collegato alla legge di Bilancio dello Stato per l'anno 1998 - (G.U. del 20 giugno 1998, n.142 - s.o. n. 110);
- **Legge 10 febbraio 2000, n.30** - Legge-quadro in materia di riordino dei cicli dell'istruzione (G.U. del 23 febbraio 2000, n.44);
- **Legge 28 marzo 2003, n.53** - Delega al Governo per la definizione delle norme generali sull'istruzione e dei livelli essenziali delle prestazioni in materia di istruzione e formazione professionale - (G.U. del 3 aprile 2003, n.77);
- **Decreto-legge 9 febbraio 2012, n.5** - Disposizioni urgenti in materia di semplificazione e di sviluppo;
- **Linee guida** - Norme tecniche-quadro, contenenti gli indici minimi e massimi di funzionalità urbanistica, edilizia, anche con riferimento alle tecnologie in materia di efficienza e risparmio energetico e produzione da fonti energetiche rinnovabili, e didattica indispensabili a garantire indirizzi progettuali di riferimento adeguati e omogenei sul territorio nazionale;
- **Testo coordinato del decreto-legge 12 settembre 2013, n.104** (G.U. del 12 settembre 2013, n.214), coordinato con la legge di conversione 8 novembre 2013, n.128, (in questa stessa Gazzetta

Ufficiale alla pag. 1), recante: «Misure urgenti in materia di istruzione, università e ricerca.». - (G.U. del 11 novembre 2013, n.264);

- **Decreto Interministeriale 26 giugno 2015** – Applicazione delle metodologie di calcolo e delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici;
- **DM 24 dicembre 2015** - Aggiornati ed adottati con Decreto Ministeriale 11 ottobre 2017 (G.U. Serie Generale n. 259 del 6 novembre 2017) - Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici (CAM);
- **Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17.01.2018**
- **La normativa vigente sulla sicurezza dei lavoratori**
- **Regolamento Edilizio del Comune di Trapani.**

1	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO GENERALE E DEGLI OBIETTIVI DELLA PROGETTAZIONE	1
1.1.	Viabilità ed accessi.....	2
1.2	Il progetto ed i suoi obbiettivi	3
1.3	Rispetto delle norme urbanistiche e dei vincoli esistenti	4
1.4	Annullamento delle barriere architettoniche	6
1.5	Rispetto delle norme igienico - sanitarie	6
2	MOTIVAZIONI DELLE SCELTE PROGETTUALI E ARCHITETTONICHE.....	6
2.1	Il sistema costruttivo	6
2.2	La struttura portante.....	6
3	OPERE EDILI E STRUTTURALI	7
3.1	Opere di consolidamento delle murature.....	7
	Muratura di mattoni pieni e malta avente le caratteristiche di resistenza previste in progetto nel rispetto del D.M. 17/01/2018, eseguita a cuci e scuci per piccoli tratti, compresi l'onere per il perfetto raccordo con le murature esistenti e quanto altro occorre per dare l'opera completa a regola d'arte.....	8
3.2	Coperture e capriate	8
3.3	Vespai, pavimentazioni interne ed esterne	9
3.4	Partizioni interne verticali ed orizzontali	9
3.5	Rivestimenti ed intonaci interni ed esterni	10
3.6	Controsoffitti	11
3.7	Infissi interni ed esterni, lucernari	11
4	VINCOLI NORMATIVI.....	12
4.1	Vincoli di legge relativi al contesto in cui l'intervento è previsto	12
4.2	Alcune regole e norme tecniche da rispettare.....	13