

01	Novembre 2019	Progetto esecutivo architettonico	Laura BABEKER	Antonino GENNARO	Francesco BONAVIDA	Luca PATRONE
00	Ottobre 2019	Progetto definito architettonico	Laura BABEKER	Antonino GENNARO	Francesco BONAVIDA	Luca PATRONE
Revisione	Data	Oggetto	<i>Redatto</i>	<i>Controllato</i>	<i>Verificato</i>	<i>Approvato</i>

COMUNE DI GENOVA



DIREZIONE PROGETTAZIONE

Direttore
Arch. Luca PATRONE

Settore Progettazione Strutture Impianti

Dirigente
Ing. Francesco BONAVIDA

Comittente **ASSESSORATO LAVORI PUBBLICI, MANUTENZIONI E ALLE POLITICHE PER LO SVILUPPO DELLE VALLATE**

Codice Progetto
15.23.00

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE
Arch. Antonino GENNARO

RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO
Arch. Ferdinando DE FORNARI

Progetto Architettonico

Il progettista F.S.T. Arch. Antonino GENNARO
collaboratore I.S.T. Ing. Laura BABEKER

Rilievi

FISIA
F.S.T. Arch. Antonino GENNARO
I.S.T. Ing. Laura BABEKER

Computi e Capitolati

I.S.T. Geom. Maurizio MOLINARI

Progetto Prevenzione incendi

Il progettista Dir. Ing. Sandro GAMBELLI
F.S.T. Arch. Antonino GENNARO
collaboratore I.S.T. Ing. Laura BABEKER

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione

F.D.T. Geom. Giuseppe SGORBINI

Progetto Strutturale (consolidamento fondazionale)

Il progettista F.S.T. Ing. Serena UGOLINI

Progetto e Computo Impianti meccanici

Progetto Strutturale (opere interne)

Il progettista Studio PRD
Paese Romelli Damonte
Ingegneri Riuniti

Progetto e Computo Impianti elettrici

Il progettista Per. ind. Francesco PUTRINO

Intervento/Opera
**PIANO DI RIUTILIZZO DELL'EDIFICIO SCOLASTICO DISMESSO
DI PIAZZA PALERMO 13 (EX SEDE DELL'ISTITUTO NAUTICO SAN GIORGIO)
LOTTO CONCLUSIVO PER INSERIMENTO SCUOLA MATERNA,
CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE E RISANAMENTO FACCIATE
PRIMA FASE: OPERE STRUTTURALI E COMPLETAMENTO 1°PIANO E FACCIATE**

Municipio
Medio Levante VIII

Quartiere
Foce 15

N° progr. tav. N° tot. tav.
15

Oggetto della tavola

RELAZIONE TECNICA

Scala Data
Novembre 2019

Livello Progettazione

ESECUTIVO

ARCHITETTONICO

Codice MOGE
15499

Codice CUP

Codice identificativo tavola

Tavola N°

**RT
E-Ar**



COMUNE DI GENOVA

COMUNE DI GENOVA
DIREZIONE PROGETTAZIONE
SETTORE PROGETTAZIONE STRUTTURE E IMPIANTI

MUNICIPIO VIII
MEDIO LEVANTE
QUARTIERE 15
FOCE

PIANO DI RIUTILIZZO DELL'EDIFICIO SCOLASTICO DI PIAZZA PALERMO, 13
(EX SEDE DELL'ISTITUTO NAUTICO S. GIORGIO)

**LOTTO CONCLUSIVO PER INSERIMENTO SCUOLA MATERNA,
CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE E RISANAMENTO FACCIATE**
PRIMA FASE
OPERE STRUTTURALI E COMPLETAMENTO 1° PIANO E FACCIATE

(PROG. COMUNE DI GENOVA N° **15.23.00**)

E S E C U T I V O A R C H I T E T T O N I C O

- NOVEMBRE 2019 -

- *ALLEGATO A* -

R E L A Z I O N E T E C N I C A

RELAZIONE TECNICA

Premessa

L'edificio scolastico in oggetto di proprietà del Comune di Genova, realizzato nel 1921 per ospitare una scuola media, sulla base di specifiche richieste ministeriali di quel periodo a lavori conclusi è stato invece destinato ad ospitare il Regio Istituto Nautico di Genova. Tale istituzione è rimasta insediata nell'edificio per circa ottanta anni, cioè fino a quando la stessa si è trasferita nella nuova e più appropriata sede appositamente allestita in un edificio riqualificato nell'area portuale della Darsena.

Il manufatto, sottoposto a vincolo architettonico ai sensi del D.Lgs 22 gennaio 2004, n°42, mantiene sostanzialmente le caratteristiche originarie, benché nel tempo sia stato sottoposto ad interventi di adeguamento funzionale con la realizzazione di manufatti ad un piano nel cortile interno (laboratorio macchine e corridoio coperto aggiuntivo addossato ad un'ala dell'edificio) e ad interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria (opere interne, sostituzione negli anni '60 dei serramenti esterni, ecc.).

Dopo che l'edificio è rimasto in stato di abbandono per parecchi anni, con la dismissione dell'attività storicamente insediata, la Civica Amministrazione ha avviato un programma per il completo riutilizzo del manufatto confermandone l'originaria vocazione scolastica. Nel caso specifico furono individuate due scuole pubbliche da insediare, una scuola materna ed una scuola media, scuole già esistenti nel quartiere ma ubicate in edifici privati in regime di fitto passivo per la CA.

Il merito all'insediamento delle due scuole il "piano di riutilizzo" dell'edificio con apposito progetto preliminare ha stabilito di ubicare ai due piani inferiori (piano terra e piano primo) la scuola materna e ai piani superiori (secondo e terzo piano) la scuola media, e di realizzare un accesso dedicato alla scuola media alle spalle dell'edificio a livello del secondo piano. I relativi lavori occorrenti alla realizzazione del suddetto programma sono stati suddivisi in lotti esecutivi funzionali, da realizzarsi a partire dai piani superiori, occorrendo peraltro al rifacimento della impermeabilizzazione del terrazzo di copertura.

Il primo lotto esecutivo funzionale di lavori (estrapolato dal progetto Comune di Genova n°VIII.04-Sc-E00277-01.L1, Maggio 2011, approvato dalla Soprintendenza) ha riguardato la sistemazione di tutto il secondo piano per l'insediamento della scuola media in prima istanza dimensionata per cinque classi (dimensione pari a quella della scuola da trasferire) e la realizzazione allo stesso piano di una passerella per il nuovo accesso da via Nizza dedicato alla stessa scuola media, con previsione progettuale estesa anche al terzo piano per il successivo potenziale ampliamento.

Il secondo lotto esecutivo funzionale di lavori è stato realizzato con progetto esecutivo (Comune di Genova n°VIII.04-Sc-E00277-01.L2, Dicembre 2016), derivato dal citato progetto del maggio 2011, integrato da ulteriore specifico progetto esecutivo per il restauro e il risanamento conservativo delle facciate, per la manutenzione straordinaria del terrazzo di copertura e per la sostituzione dei serramenti (progetto Comune di Genova n°VIII.04-Sc-E00277-01.L3, Dicembre 2016, approvato dalla Soprintendenza) contenente previsioni utili, in toto o in parte, alle singole fasi esecutive da affrontate per lotti.

Il secondo lotto di lavori ha riguardato di fatto il potenziamento della scuola media con la sistemazione di tutto il secondo piano, il risanamento del sovrastante terrazzo di copertura, la ristrutturazione interna del primo piano (escluse alcune finiture), il restauro e risanamento conservativo della quasi totalità delle facciate posteriori, nonché quelle opere pededeutiche

alla esecuzione dei lotti successivi come la realizzazione di una scala di sicurezza interna estesa a tutti i piani e funzionale anche come collegamento tra i due piani della scuola materna e come via di esodo dalla limitrofa palestra, in osservanza alla normativa di prevenzione incendi estesa a tutto l'edificio, ma anche la installazione completa della rete idranti e quella delle dorsali dell'impianto elettrico, del quadro elettrico generale e dei quadri elettrici di piano, infine la installazione delle tubazioni di adduzione e di scarico delle acque in funzione della nuova posizione dei servizi igienici a tutti i piani.

Restano ad oggi ancora non utilizzati i restanti due piani dell'edificio, il piano terra compreso il corpo degli ex laboratori e il piano primo, e tra questi due piani resta ancora non realizzato il previsto parziale piano ammezzato e i relativi collegamenti con la limitrofa palestra e con la scala a prova di fumo interna.

Il piano primo in particolare risulta già ristrutturato nelle opere sostanziali ed è mancante di parte delle finiture (installazione di buona parte dei serramenti interni, completamento e ripristino di alcune parti di pavimentazione, installazione corrimano e ringhiere, ritocchi alle tinteggiature, e poco altro) e degli allestimenti (installazione apparecchiature sanitarie).

Il piano terra invece è ancora in completo stato di inagibilità, ad esclusione delle parti mantenute in uso alla scuola media costituite dal collegamento tra portone di accesso da piazza Palermo e secondo piano, attraverso la scala ordinaria e l'atrio di accesso, quest'ultimo separato dal resto del piano con paratie provvisorie. All'interno del piano terra è stata realizzata la sola rete idranti e l'impianto elettrico dal quadro elettrico generale al quadro elettrico di piano.

DESCRIZIONE STATO ATTUALE

Il manufatto è realizzato con struttura mista costituita da murature in pietra e mattoni e solai, scale e aggetti in cemento armato.

L'edificio è caratterizzato da un severo volume articolato su quattro alti piani, con pianta a C costituita da un corpo centrale, con affaccio ad ovest sulla alberata Piazza Palermo, ai lati del quale si estende verso monte (direzione est) con due ali che delimitano un cortile interno dominato dalla armoniosa scala a pianta semiottagonale emergente sul retro del corpo principale.

Il fianco sud dell'edificio prospetta su via Barabino in prossimità dell'imbocco della galleria Goffredo Mameli. Il fianco nord prospetta verso un altro edificio scolastico, la scuola elementare Barrili, e nel distacco tra i due edifici è inserita una palestra coperta con terrazzo pressoché in quota con i rispettivi primi piani delle due scuole, accessibile ed in uso comune ai due plessi.

All'interno della palestra, sempre in uso comune alle due scuole, si accede con passaggi di servizio dall'interno dei piani terra di ogni singola scuola, ovvero direttamente da un accesso principale esterno aperto su piazza Palermo.

Alle spalle dell'ex Istituto Nautico, sopra un alto muro di contenimento, si snoda Via Nizza con tracciato in lieve pendenza pressoché in quota con i solai del secondo piano dell'edificio.

Nel distacco tra scuola e muro di contenimento, e per tutta la larghezza dell'edificio, è presente un corpo secondario ad unico piano, realizzato con struttura portante in cemento armato e copertura piana sormontata da lucernari in vetrocemento, contenente due ampi locali, in passato allestiti a laboratorio per le esercitazioni con motori marini.

La scuola ha l'accesso principale aperto al piano terra su Piazza Palermo, posto entro un piccolo volume, sormontato da terrazzino, emergente al centro del corpo principale, e preceduto da tre gradini.

È anche presente un secondo accesso, recentemente aperto su via Nizza, con il citato primo lotto di lavori, è caratterizzato da una nuova passerella coperta che collega la pubblica via con l'ala ovest dell'edificio e che oggi costituisce l'accesso principale alla scuola media presente agli ultimi due piani.

Al piano terra, attraverso l'ampio atrio centrale di ingresso, si accede direttamente alla scala centrale, che collega tutti i piani dell'edificio fino al terrazzo di copertura, preceduta da quattro gradini, realizzata entro un corpo proteso nel cortile interno ed affiancata da due accessi diretti allo stesso cortile. Ai lati dell'atrio si sviluppano i due corridoi che si estendono alle due ali dell'edificio servendo tutti i locali del piano.

A tutti i piani, che hanno altezza interna media di m 4,50, lo schema distributivo interno è articolato intorno al corridoio continuo, che ricalca la forma ad U dell'edificio, con sviluppo a monte del corpo principale e lungo il lato nord di entrambe i corpi laterali, quindi con distribuzione asimmetrica, così che due terzi del corridoio affaccia nel cortile interno ed un terzo verso l'esterno. L'asimmetria distributiva interna è mascherata all'esterno da una composizione simmetrica, anche nella teoria decorativa dei fronti. In particolare le testate dei corpi laterali presentano un allineamento di finestre corrispondenti da una parte (ala sud) ai corridoi e dall'altra (ala nord) ai locali degli ex servizi igienici (successivamente tamponate) e che oggi sono occupati dalla nuova scala di sicurezza interna.

Ad ogni piano era infatti presente un solo gruppo di servizi igienici, trattandosi di una scuola con originario esclusivo indirizzo maschile. I nuovi servizi igienici, suddivisi per sesso, sono stati previsti, e realizzati nei due piani superiori, nei locali limitrofi con superficie adeguata alla nuova destinazione d'uso.

L'apparato decorativo delle facciate dell'edificio è costituito da una teoria di cornici marcapiano e/o marca-davanzale, con bugnato al piano terra, cornicione in aggetto sorretto da mensole, lesene binate agli angoli e a sottolineare la tipica tripartizione verticale evidenziata sia nel fronte principale che nei due fronti laterali.

I fronti interni sul cortile e le testate delle due ali presentano nei tre piani superiori decorazioni semplificate, restando invariata la decorazione a bugnato estesa a tutto il piano terra. Al di sopra le superfici murarie presentano un finto bugnato che unifica i due piani intermedi (primo e secondo piano).

Il terrazzo praticabile di copertura è celato da un alto muro d'attico che è stato già sottoposto a risanamento conservativo ed il lastricato solare è stato di recente sostituito con nuovo manto impermeabile.

Gli interni hanno altezza libera variabile da m 4,25 a m 4,91. Le finiture dei locali sono semplici. Le aule presentano pareti con angoli raccordati. I pavimenti sono in graniglia di marmo, a stesura uniforme e raccordati con le pareti nelle aule, arricchiti con riquadri a spigolo stondato nei corridoi e suddivisi a quadrati nell'atrio di ingresso.

Tutti i serramenti esterni, esclusi i portoni di ingresso, sono in alluminio, sostituiti circa quaranta anni fa, ma presentano ormai inadeguata funzionalità e bassa tenuta termica.

I serramenti interni, in origine in legno, sono stati sostituiti per la maggior parte negli anni '70 del secolo scorso con serramenti in legno tamburato rivestito in laminato plastico color verde con sopra-luce fisso a vetro semplice. Tra questi serramenti quelli che hanno mantenuto un discreto livello di funzionalità sono stati rimessi in ordine ed impiegati nei due piani superiori (secondo e terzo) nell'ambito della scuola media ed in parte del primo piano (scuola materna). Ai restanti piani (piano terra e parte del primo piano) tutti i serramenti interni non più riutilizzabili dovranno essere sostituiti con nuovi serramenti che avranno caratteristiche analoghe a quelli presenti, sia di vecchio tipo in legno, sia del nuovo tipo in laminato.

OPERE REALIZZATE NEI PRECEDENTI LOTTI ESECUTIVI

Le opere già completamente realizzate al secondo e al terzo piano dell'edificio, funzionali alla sistemazione al suo interno di una scuola media con tre sezioni complete (9 classi), già ivi insediata da un paio di anni, hanno riguardato, oltre il ripristino di tutti i locali in disuso ai due piani, anche la realizzazione di un nuovo accesso autonomo da via Nizza attraverso una passerella di accesso, la realizzazione di una nuova scala di sicurezza interna estesa dal piano terra fino al terrazzo di copertura, di nuovi gruppi di servizi igienici e la installazione di un ascensore. È stata inoltre realizzata la completa impermeabilizzazione del terrazzo di copertura e la creazione in questo di una uscita diretta sulla nuova scala di sicurezza interna.

Ai due piani superiori sono stati effettuati i seguenti allestimenti: al secondo piano quattro aule didattiche, un'aula magna per circa 90 posti, un'aula professori e i nuovi servizi igienici (suddivisi per sesso e dimensionati fino ad una capienza massima ammissibile al piano di sei aule); al terzo piano cinque aule didattiche, un'aula a disposizione, un'aula speciale, la sala medica e i nuovi servizi igienici (suddivisi per sesso e dimensionati fino ad una capienza massima ammissibile al piano di sei aule).

Inoltre nell'autonomia dei lavori per la completa sistemazione della scuola media (secondo lotto esecutivo citato) sono state avviate anche buona parte delle opere programmate e finalizzate all'inserimento della scuola materna, estese in particolare al primo piano, che hanno comportato: la realizzazione di tutte le opere edilizie interne relative alle murature e alle rampe interne di raccordo dei vari livelli; tutte le opere impiantistiche riguardanti la funzionalità dell'impianto elettrico, la revisione dell'impianto termico, l'installazione delle luci di emergenza e dell'impianto idrico antincendio.

INTERVENTI COMPLESSIVI DEL LOTTO CONCLUSIVO

La presente progettazione rientra nell'ambito del "lotto conclusivo di lavori" per il completo recupero dell'edificio scolastico dismesso.

In funzione delle risorse economiche al momento disponibili, il suddetto progetto generale, viene forza maggiore suddiviso in due distinte fasi esecutive, entrambe funzionali.

La "Prima Fase Esecutiva" riguarda, oltre le necessarie opere di consolidamento strutturale anche il completamento del già avviato risanamento delle facciate e il completamento dei lavori effettuati al primo piano già in funzione del trasferimento in prima istanza della prevista scuola materna (attualmente costituita da tre sezioni nella sede in cui è oggi presente) effettuando alcune variazioni provvisorie alle destinazioni d'uso previste nel progetto complessivo come l'allestimento del refettorio provvisorio in due locali destinati in futuro ad attività diverse.

La "Seconda Fase Esecutiva" riguarderà la sistemazione anche del piano terra, secondo le indicazioni del progetto definitivo generale, che consentirà il potenziamento della stessa scuola materna (dimensionata fino ad un massimo di sei sezioni), l'allestimento del refettorio definitivo al piano terra e la completa messa a norma di tutte le attività presenti anche agli altri piani.

Nella presente relazione vengono trattati nel successivo specifico capitolo "Specifiche della prima fase esecutiva" i lavori che rientrano nella presente prima fase esecutiva. L'insieme dei lavori non evidenziati, non rientranti quindi nella presente prima fase esecutiva e funzionale, costituiranno oggetto della futura successiva seconda e conclusiva fase esecutiva.

DESCRIZIONE OPERE PREVISTE NEL LOTTO CONCLUSIVO
(ARTICOLATE NELLE DUE DISTINTE FASI ESECUTIVE)

Gli interventi ancora occorrenti al completamento del programma di riutilizzo dell'edificio scolastico sono elencati di seguito, in ordine crescente a partire dal piano terra, ripartiti nelle due distinte fasi esecutivo-funzionali, contrassegnate dalla dicitura 1° fase (con titoli sottolineati e in grassetto, descrizione sintetica e rimando agli elaborati tecnici e agli articoli delle successive specifiche tecniche) e 2° fase (con titoli sottolineati e descrizione sintetica).

Consolidamento fondazionale e risanamento delle lesioni murarie (1° fase) (Titolo A) –

(cfr. riquadro di tav. 01 E-Ar e Progetto Esecutivo Strutturale a firma ing. Serena Ugolini)

- Realizzazione di un doppio cordolo di consolidamento fondazionale di stabilizzazione della muratura perimetrale del fronte sud. (Punto A.1)

- Ricucitura delle lesioni presenti sulla stessa muratura all'altezza del piano terra in prossimità dell'angolo sud-est dell'edificio e ripristino del bugnato interessato. (Punto A.2)

Adeguamento normativo e funzionale del Piano Terra dell'edificio principale (2° fase)

- Realizzazione al piano terra dell'edificio principale dell'allestimento dei locali previsti per il futuro ampliamento della scuola materna, costituito a questo piano dalla sistemazione di due sezioni didattiche, con relativi servizi igienici, e dei refettori definitivi, con propri servizi annessi.

Allestimento locali ausiliari della scuola materna nel corpo staccato (2° fase) –

- Realizzazione nei locali lasciati a tutta altezza degli ex laboratori navali (corpo staccato) di attività ausiliarie e di servizio della scuola materna costituite da un laboratorio, una sala attività motorie, relativi servizi igienici e locali di servizio del personale della ristorazione.

Completamento impianto elettrico al piano terra (2° fase) –

- Realizzazione di tutta la rete distributiva elettrica e speciale, a partire dal contatore di piano già installato, compresi elementi di utenza (prese, interruttori, deviatori, ecc..) e corpi illuminanti (a parete, a soffitto o sospesi) in traccia fino ai cassettei di derivazione sulla parte alta della parete, in canale esterno lungo la direttrice dei corridoi e in canalina nei tratti interni alle aule e ai locali di servizio.

Sistemazione delle aree esterne al piano terra (2° fase) –

- Sistemazione al piano terra del cortile interno, assegnato in uso al piano terra della scuola materna, consistente nella sopraelevazione, con nuova soletta su igloo, alla quota del piano e nella conformazione delle pendenze per lo smaltimento delle acque su nuovo pozzetto centrale.

- Realizzazione delle opere di abbattimento barriere architettoniche esternamente all'accesso principale su piazza Palermo e nell'accesso esterno alla palestra.

- Creazione dell'uscita diretta all'esterno su via C. Barabino (seconda via di esodo) con rampa di raccordo tra il cortile della scuola materna e il marciapiede in prossimità della galleria.

Realizzazione solai della nuova quota ammezzata tra P.T. e 1°P (1° fase) (Titolo B.1) –

(cfr. riquadro di tav. 01 E-Ar e Progetto Esecutivo Strutturale a firma ing. Giovanni Damonte)

- Creazione al grezzo di un soppalco strutturale all'interno di una piccola porzione dei volumi del piano terra: parte nel corpo principale (filtro scala di sicurezza), parte nel corpo staccato (zona sottostante la passerella del secondo piano e vano limitrofo a nord) e parte nella palestra (collegamento con la balconata interna) funzionale alla successiva realizzazione (2° fase) dei nuovi doppi spogliatoi a servizio dell'attigua palestra e delle nuove uscite di sicurezza dai due livelli della stessa palestra (zona ginnica e balconata del pubblico).

Apertura o ampliamento di varchi al piano terra e al piano ammezzato (1° fase) (Titolo B.2) –

(cfr. riquadro di tav. 01 E-Ar e Progetto Esecutivo Strutturale a firma ing. Giovanni Damonte)

- Creazione dei collegamenti tra palestra, nuovi servizi palestra e ascensore/scala di sicurezza interna previa apertura nelle murature comuni di appositi nuovi varchi o previo ampliamento di varchi esistenti e conseguente realizzazione delle relative opere di rinforzo strutturale.

Rinforzo strutturale del corpo secondario (ex laboratori navali) (1° fase) (Titolo C) –

(cfr. riquadro di tav. 01 E-Ar e Progetto Esecutivo Strutturale a firma ing. Giovanni Damonte)

- Rinforzo nel volume degli ex laboratori navali degli elementi strutturali costituiti da pilastri, travi e solaio di copertura, con rimozione dei lucernari, per la realizzazione sopra il solaio di copertura di un terrazzo agibile, accessibile dal primo piano e fruibile dalla scuola materna.

Parziale demolizione del corpo secondario (ex laboratori navali) (1° fase) (Titolo D) –

(cfr. riquadro di tav. 01 E-Ar e Progetto Esecutivo Strutturale a firma ing. Giovanni Damonte)

- Demolizione in corrispondenza del fronte posteriore della palestra (estremità nord del corpo secondario) di un basso manufatto e di una campata del volume degli ex laboratori navali, onde consentire il ripristino di una finestra occlusa della stessa palestra.

- Realizzazione della relativa nuova parete perimetrale a chiusura della parte demolita di cui sopra, completa delle aperture per la installazione dei previsti nuovi serramenti esterni.

Allestimento al piano terra degli spogliatoi inferiori della palestra (2° fase) –

- Realizzazione al piano terra, all'interno del corpo staccato, dei nuovi locali a servizio dell'attigua palestra (spogliatoio con annesso servizio igienico e spogliatoio/servizio igienico per disabili) e realizzazione all'interno della palestra della rampa di raccordo tra l'area ginnica (quota 4,88) e l'area dei nuovi spogliatoi (quota 5,15).

Allestimento al piano ammezzato degli spogliatoi superiori della palestra (2° fase) –

- Realizzazione dei locali di servizio superiori della palestra (spogliatoio con annesso servizio igienico e spogliatoio/servizio igienico per disabili) e allestimento del relativo collegamento con la balconata sopraelevata della stessa palestra –

Ripristino della balconata della palestra (2° fase) –

- Demolizione degli attuali spogliatoi e relativi servizi igienici presenti all'interno della palestra su un braccio della balconata ad U per il pubblico e ripristino nelle parti interessate dalle demolizioni dei pavimenti e delle pareti.

- Installazione di corrimano protettivo sopra i parapetti della balconata tra pilastro e pilastro.

Realizzazione opere provvisorie di protezione e separazione (1° fase) (Titolo E) –

(cfr. tavole: 01 e 02 / piante P.T. e Ammezzato, 09, 10 e 14 /sezioni)

- Realizzazione al piano terra della palestra di tamponamento provvisorio dell'area soggetta a demolizione per futuro collegamento con nuovi spogliatoi inferiori.

- Realizzazione al piano terra della zona ex laboratori di tamponamento provvisorio in muratura della parete perimetrale demolita per ripristino bugnato e realizzazione dei rinforzi strutturali di pilastri e solaio di copertura.

- Realizzazione nella balconata della palestra di tamponamento provvisorio dell'area interessata dalla realizzazione al grezzo della rampa di raccordo con il nuovo piano ammezzato.

- Realizzazione nel piano ammezzato dell'area ex laboratori di tamponamento provvisorio di protezione del salto di quota sul bordo sud del nuovo solaio al grezzo.

Completamento allestimento dei locali al primo piano (1° fase) (Titolo F) –

(cfr. tavole: 03 e 04 / piante 1° Piano)

- Realizzazione delle opere mancanti nei locali già ristrutturati, consistenti nel completamento delle finiture di pareti e pavimenti e nella installazione nel blocco dei servizi igienici del controsoffitto e dei sanitari, nella installazione di ringhiera e corrimano nella rampa disabili interna e di parte dei serramenti interni di alcuni locali.

Preparazione d'area nella copertura del corpo secondario (1° fase) (Titolo G1) –

(cfr. tavole: 03 e 04 / piante 1° Piano, 09, 10, 11 e 14 / sezioni e prospetto est)

- Ripristino delle parti rimosse nei lavori di rinforzo strutturale del solaio, compresi gli strati impermeabili e livellamento generale delle superfici.
- Realizzazione al grezzo del livello rialzato in quota con l'uscita dal primo piano e realizzazione al grezzo di rampa inclinata di raccordo dei due livelli.
- Protezione delle superfici realizzate al grezzo nei confronti degli agenti atmosferici.
- Realizzazione di una scala metallica sul nuovo livello superiore del terrazzo per successivo collegamento con il terrazzo di copertura della palestra.

Allestimento area giochi sulla copertura del corpo secondario (2° fase)

- Predisposizione del fondo di posa con formazione delle pendenze e impermeabilizzazione dei due livelli predisposti e della rampa di raccordo tra questi.
- Posa della pavimentazione, installazione delle ringhiere di recinzione lungo tutto il perimetro libero; installazione di griglie continue a chiusura della intercapedine e installazione delle schermature di delimitazione dell'area deposito giochi.

Messa in agibilità del terrazzo di copertura della palestra (1° fase) (Titolo G2) –

- Manutenzione generale del terrazzo di copertura della palestra previa ripulitura del lastricato solare, revisione dei canali di deflusso acque meteoriche.
- Realizzazione di una piccola rampa raccordata alla quota della nuova uscita sullo stesso terrazzo dal primo piano della scuola materna.

Creazione collegamento tra le due aree esterne al primo piano della scuola materna (2° fase)

- Apertura, nel parapetto a monte del terrazzo di copertura della palestra, di un varco in prossimità dalla scala di collegamento tra i due terrazzi.
- Installazione nel varco di un cancelletto metallico apribile verso l'area giochi.
- Sostituzione della recinzione presente sopra i muretti di delimitazione del terrazzo.

Estensione della funzionalità della scala di sicurezza interna tra P.T. e 1° P. (2° fase) –

- Installazione delle ringhiere interne di protezione della scala dal piano terra al piano ammezzato e dal piano ammezzato al primo piano.
- Installazione di ringhiera di protezione in prossimità dei varchi delle finestre.
- Installazione del doppio corrimano lungo la parete perimetrale della scala.
- Chiusura al piano terra della parte di sottoscala sottomisura con nuova parete in mattoni.

Estensione funzionalità della scala di sicurezza interna tra 1° e 2° P. (1° fase) (Titolo H.1) –

(cfr. tavole: 03 e 04 / piante 1° Piano, 05 e 06 / piante 2° Piano)

- Installazione ringhiere interne di protezione della scala tra primo piano e secondo piano.
- Installazione di ringhiera di protezione in prossimità dei varchi delle finestre.
- Installazione del doppio corrimano lungo la parete perimetrale.
- Chiusura provvisoria di interdizione nel ballatoio scala del primo piano a monte delle rampe di discesa ai piani sottostanti (ammezzato e piano terra).

Estensione funzionalità dell'ascensore tra P.T. e 1° piano (2° fase) –

- Attivazione collegamenti delle pulsantiere nelle due fermate del piano terra e del piano ammezzato e dei relativi sistemi automatici di chiamata e di apertura porte dell'ascensore già funzionante ai piani superiori.

Estensione funzionalità dell'ascensore tra 1° e 2° piano (1° fase) (Titolo H.2) -

- Attivazione dei collegamenti della pulsantiera nella fermata del primo piano e del relativo sistema automatico di chiamata e di apertura delle porte dell'ascensore già funzionante ai piani superiori.

Completamento della funzionalità della scala ordinaria (1° fase) (Titolo I) -

- Installazione di corrimano continuo nel muro perimetrale della scala ordinaria principale per tutto lo sviluppo della stessa.

- Creazione in tutti i ballatoi di piano di bussolotto per inserimento nuove porte caposcala con senso di apertura verso la stessa.

- Demolizione del tamponamento del sottoscala al piano terra e rifinitura della porzione liberata di pareti, pavimento, soffitto e sguinci della finestra retrostante.

Completamento delle opere esterne all'accesso del 2° piano (2° fase) -

- Installazione all'imbocco della passerella nell'accesso superiore alla scuola del previsto cancello su via Nizza, non ancora realizzato, e delle relative recinzioni laterali di protezione.

Restauro e risanamento conservativo facciate dell'edificio principale (1° fase) (Titolo M1) -

- Ripristino delle facciate dei fronti esterni dell'edificio principale: fronte Sud (su via Barabino), fronte Ovest (su piazza Palermo), fronte Nord (su distacco con scuola Barrili) e fronte Est dell'ala sud (prospetto su via Nizza).

- Ripristino al piano terra, nel prospetto dell'ala nord verso il cortile interno, già sottoposto a risanamento, della zoccolatura di una finestra in passato trasformata in portafinestra.

Restauro e risanamento conservativo dei due fronti della palestra (2° fase) -

Interventi di ripristino delle facciate della limitrofa palestra, fronte ovest su piazza Palermo e fronte est su via Nizza, e relativo risanamento dei parapetti del soprastante terrazzo.

Realizzazione delle nuove facciate del corpo secondario (2° fase) -

- Interventi di rifacimento delle pareti perimetrali del corpo staccato, comprendente la modifica al sistema delle bucatore esistenti e l'inserimento di ulteriori finestre nell'allungamento verso nord del fronte prospettante sul cortile interno.

- Creazione del nuovo apparato decorativo delle superfici intonacate nei due prospetti del corpo secondario (fronte Ovest verso il cortile interno e fianco Sud verso galleria Mameli).

Completamento restauro e risanamento conservativo facciate dell'edificio principale (2° fase) -

- Ripristino al piano terra, nel prospetto est dell'ala nord, del bugnato mancante.

- Ripristino al piano terra, nel prospetto sud dell'ala nord, del bugnato intorno alla finestra attestata sulla scala di sicurezza interna.

Installazione serramenti esterni nel fronte nord del corpo secondario (1° fase) (Titolo N1) -

(cfr. tavole: 01 e 02 / piante e 15 E-Ar / Abaco Serramenti)

- Installazione nella nuova parete perimetrale del corpo secondario (fronte nord) di nuovi serramenti esterni nelle apposite aperture predisposte al piano terra e al piano ammezzato.

Sostituzione dei serramenti esterni al piano terra del Corpo Principale (2° fase) -

- Rimozione nel corpo principale di tutti i serramenti esterni del piano terra e installazione di nuovi serramenti con caratteristiche analoghe a quelle dei serramenti installati agli altri piani.

Completamento della sostituzione dei serramenti esterni del Corpo Secondario (2° fase) -

- Rimozione nel corpo secondario dei serramenti esterni e installazione dei nuovi serramenti al piano terra e di un nuovo serramento esterno al piano ammezzato. Sono esclusi i serramenti del nuovo fronte nord la cui installazione è prevista nella presente 1° fase esecutiva.

Sostituzione e nuova installazione di serramenti esterni nella Palestra (2° fase) -

- Rimozione dei serramenti esterni della palestra (escluso portoncino di accesso), riapertura della finestra tamponata sul fronte est, interna al volume per il quale nella prima fase esecutiva è prevista la demolizione, e installazione nuovi serramenti nei nuovi varchi ottenuti.

Sostituzione e nuova installazione di serramenti esterni al 1° piano (1° fase) (Titolo N2) –

(cfr. tavole: 03 e 04 / piante, 09-14 / sezioni e prospetti e 15 / Abaco Serramenti)

- Rimozione dei serramenti esterni presenti al primo piano, apertura di due finestre tamponate nel fronte nord e installazione in tutti i varchi liberati dei nuovi serramenti esterni (finestre e porte di uscita sui terrazzi e sul terrazzino sopra il portone della facciata principale).

Sostituzione dei serramenti esterni della scuola media (2° e 3° piano) (1° fase) (Titolo N3) –

(cfr. tavole: 05-08 / piante, 09-14 / sezioni e prospetti e 15 / Abaco Serramenti)

- Rimozione dei serramenti esterni del secondo e del terzo piano e del piano di copertura e installazione dei nuovi serramenti (esclusi i serramenti della scala di sicurezza).

Sostituzione delle tubazioni di alimentazione dell'impianto termo-meccanico (2° fase).

- Rimozione della rete di alimentazione dell'impianto termico da effettuarsi in tutto il tratto corrispondente al piano terra della scuola, a partire dalla centrale termica esterna in comune ai due plessi scolastici Ex Nautico e Scuola Barrili, che nel primo tratto in esterno presenta un forte deterioramento della coibentazione e che poi si sviluppa internamente in intercapedine non ispezionabile sotto i pavimenti e agli stacchi verticali interni delle colonne montanti.

- Installazione nuova rete principale delle tubazioni di mandata e ritorno dell'impianto termico, per il primo tratto esterno (nel retro della palestra) realizzato sempre in esterno e fornito di nuova coibentazione protetta da scocca metallica, e in apposito tunnel tecnologico ispezionabile nel distacchi tra il corpo secondario e il corpo principale, con stacchi per colonne montanti esterne nelle testate delle due e stacchi di ingresso a livello del piano terra e a correre internamente all'altezza dei soffitti dello stesso piano terra con collegamento a tutte le colonne montanti esistenti all'interno, queste ultime disattivate nella parte inferiore, e nuove discese a servizio dei singoli corpi radianti del piano terra.

SPECIFICHE DEGLI INTERVENTI DELLA PRIMA FASE ESECUTIVA

(Nota: Nel presente capitolo i titoli dei lavori rappresentati nel progetto esecutivo architettonico sono descritti nel dettaglio e riportano i rimandi agli specifici elaborati grafici che li rappresentano, mentre i titoli dei lavori riferiti ad opere prettamente strutturali sono descritti sinteticamente per fasi di intervento e riportano il rimando generico ai relativi specifici progetti esecutivi strutturali).

Titolo A

CONSOLIDAMENTO FONDAZIONI e RISANAMENTO LESIONI MURARIE

(cfr. Progetto Esecutivo Strutturale a firma ing. Serena Ugolini)

A.1) Consolidamento fondazionale (cfr. elaborati del Progetto Esecutivo Strutturale)

A1.1) Scavo lungo il marciapiede per tutta la lunghezza della parete perimetrale sud, angoli compresi, fino alla profondità prevista per il nuovo cordolo esterno di fondazione, con eventuale spostamento provvisorio o definitivo delle eventuali utenze sotto marciapiede non rilevate.

A1.2) Taglio a forza per campioni del solaio del piano terra e conseguente scavo per tutta la lunghezza della parete perimetrale sud fino alla profondità prevista per il nuovo cordolo interno di fondazione.

A1.3) Getto del doppio cordolo di consolidamento fondazionale della muratura perimetrale del fronte sud e relative opere di legatura tra i cordoli e nei confronti delle fondazioni della muratura in pietra esistente.

A1.4) Ripristino, sempre per campioni, del solaio del piano terra precedentemente demolito.

A1.5) Riempimento dello scavo esterno e ripristino del marciapiede e delle eventuali utenze rimosse, disattivate o spostate provvisoriamente.

A.2) Risanamento delle lesioni murarie (cfr. Progetto Esecutivo Strutturale)

A2.1) Rimozione delle parti di intonaco, del bugnato e delle cornici interessate dalle lesioni fino al vivo della muratura. Successiva spazzolatura per rimozione delle parti non coese e la ripulitura degli interstizi fessurali e trattamento di idrosabbatura e lavaggio finale.

A2.2) Ricostruzione della continuità del piano murario grezzo e apposizione di maglia strutturale di legatura delle zone interessate dalle disconnessioni murarie. Successiva nuova intonacatura della muratura grezza e ricostruzione degli elementi decorativi in rilievo, bugnato e cornici, precedentemente rimossi.

Titolo B

CREAZIONE SOLAIO AMMEZZATO e AMPLIAMENTO VARCHI DI ACCESSO

(cfr. Progetto Esecutivo Strutturale a firma ing. Giovanni Damonte)

B.1) Realizzazione solaio a quota ammezzata (cfr. Progetto Esecutivo Strutturale)

Il nuovo solaio a quota ammezzata tra piano terra e 1° piano interessa una piccola parte del corpo secondario e si estende con due ballatoi, uno interno al corpo principale (collegamento con scala di sicurezza) ed uno interno al corpo palestra (collegamento con balconata interna). I collegamenti di cui sopra e quelli corrispondenti al piano terra richiedono l'apertura o l'ampliamento di varchi nelle murature perimetrali come descritto nel successivo sottotitolo B.2). È prevista per il piano ammezzato la realizzazione delle relative nuove strutture portanti orizzontali con profilati metallici posizionati con estradosso a quota 7,56 sui quali poggia una soletta standard da 10 cm con quota al grezzo fissata a metri 7,66.

B.1.1) Creazione nuovo solaio ammezzato nel corpo secondario con predisposizione della struttura orizzontale portante alla quota occorrente, previo spostamento al piano terra delle travi IPE 220 esistenti tra le colonne portanti della passerella esterna del 2° piano, effettuato con sbullonatura delle piastre di fissaggio, realizzazione nuovi fori di posizione e bullonatura nel livello ribassato, successivo inserimento di ulteriori travi IPE 220, complanari ed in allineamento alle travi longitudinali riposizionate, realizzate a sbalzo sia verso l'edificio principale, sia verso la parete posteriore e inserite nelle rispettive murature con appoggi semplici scorrevoli, infine orditura sopra le suddette travature di solaio al grezzo (spessore totale di cm 10) costituito da impalcato in lamiera grecata e getto di completamento armato.

B.1.2) Estensione al vano attiguo del nuovo solaio ammezzato previo preliminare demolizione di parte della parete di tamponamento tra i due locali, inserimento di nuove strutture orizzontali portanti, parallele e complanari a quelle di cui al precedente punto B.1.1, costituite da travi in acciaio IPE 160, ancorate da una parte ai pilastri in cemento armato presenti nel muro di separazione dei due locali e al pilastro esistente nella parete perimetrale curvilinea, dall'altra inseriti con appoggi semplici scorrevoli nelle pareti dell'edificio principale e della palestra, infine orditura sopra le suddette travature di solaio al grezzo come quello del precedente punto B.1.1.

B.1.3) Estensione all'edificio principale del nuovo solaio ammezzato (per creazione futuro filtro della scala di sicurezza) previa realizzazione delle strutture orizzontali portanti costituite da un architrave formato da tre profili affiancati HEA 140 integrati da cordolo in cemento armato nel varco della parete perimetrale e da parallela trave interna di bordo HEA 140 ancorata ai muri portanti interni, infine orditura sopra le suddette travature di solaio al grezzo come quello dei precedenti punti B.1.1 e B.1.2. Il solaio del corpo secondario e quello del nuovo filtro saranno fra loro indipendenti e separati da giunto di dilatazione.

B.1.4) Estensione all'interno alla palestra del nuovo solaio ammezzato previa realizzazione delle strutture orizzontali portanti costituite da un architrave formato da due profili affiancati HEA 140 integrati da cordolo in C.A. nel varco del muro perimetrale della palestra (finestra interna), da parallela coppia di profili HEA 140 ancorati internamente al pilastro di bordo balconata e alla parete portante laterale della palestra, entrambe a sostegno di due travi HEA 140 a profilo rampante, disposte ortogonalmente ai primi, sulle quali è ordito il solaio al grezzo avente stesse caratteristiche dei corrispondenti solai di cui ai punti precedenti. Il solaio del corpo secondario e quello interno alla palestra saranno fra loro separati da giunto di dilatazione.

B.2) Apertura/ampliamento varchi nelle murature portanti (cfr. Progetto Esecutivo Strutturale)

B.2.1) Ampliamento varco nella parete est della palestra (tavola 01 / varco 1) per collegamento ai due livelli, area ginnica e balconata spettatori, con la futura zona nuovi spogliatoi e servizi igienici della palestra alle due rispettive quote, inferiore e superiore, previo ampliamento verticale del varco della finestra interna esistente, effettuato con taglio a forza della muratura sottostante e di quella soprastante lo stesso varco.

- Messa in opera degli occorrenti rinforzi strutturali alla muratura nella nuova conformazione del varco, come meglio rappresentato nel progetto esecutivo strutturale.

B.2.2) Ampliamento varco in testa all'ala nord dell'edificio principale (cfr. tavola 01 / varco 3)

- Rialzo con taglio a forza della muratura soprastante il varco porta esistente al piano terra, per creazione alla quota del piano ammezzato del passaggio di collegamento tra filtro a prova di fumo e futuri nuovi spogliatoi superiori della palestra.

- Messa in opera degli occorrenti rinforzi strutturali alla muratura nella nuova conformazione del varco, come meglio rappresentato nel progetto esecutivo strutturale.

B.2.3) Creazione varco interno all'ala nord dell'edificio principale (tavola 01 / varco 4)

- Taglio a forza nella muratura portante interna al corpo principale, tra scala di sicurezza e corridoio dell'ala nord, effettuato a livello del piano ammezzato, per creazione collegamento tra la stessa scala di sicurezza e il futuro filtro a prova di fumo del piano ammezzato.

- Messa in opera dei rinforzi strutturali occorrenti alla muratura interessata dall'apertura del nuovo varco, come meglio rappresentato nel progetto esecutivo strutturale.

Titolo C

RINFORZO STRUTTURALE DEL CORPO SECONDARIO (EX LABORATORI)

(cfr. Progetto Esecutivo Strutturale a firma ing. Giovanni Damonte)

C.1) Rinforzo strutturale del corpo secondario (cfr. Progetto Esecutivo Strutturale)

Rinforzo nel volume degli ex laboratori navali degli elementi strutturali costituiti da pilastri, travi e solaio di copertura, con rimozione dei lucernari, per la realizzazione sopra il solaio di copertura di un terrazzo agibile, accessibile dal primo piano e fruibile dalla scuola materna.

C.1.1) Rinforzo pilastri (sezione cm 30x30) eseguito con tre strati di fasciatura con fibra di carbonio delle porzioni inferiori e superiori, ognuna estesa per un metro di sviluppo in altezza.

C.1.2) Rinforzo travi (sezione cm 12x77) eseguito con fasciatura armata di tutta la sezione in vista estesa all'estradosso del solaio, a formare travi con nuova sezione complessiva portata a cm 25x90.

C.1.3) Integrazioni nel solaio di copertura effettuate con la rimozione dei volumi emergenti, costituiti da lucernai in vetrocemento, e il tamponamento delle relative asole con soletta in cemento armato (spessore cm 25) allineata all'intradosso del solaio, ancorata ai travetti di bordo e riempimento fino all'estradosso con getto in conglomerato alleggerito.

C.1.4) Rinforzo solaio di copertura (spessore vivo cm 40) con raddoppio delle travature principali portanti eseguito con l'inserimento nella mezzeria delle campate di nuovi profili metallici HEA 220, sostenute da nuove travi perimetrali HEA 220 ancorate con piastre a mensola tra pilastro e pilastro. Nella parte di solaio a sbalzo, prospettante l'ala nord dell'edificio principale, e nei due solai soprastanti il piano ammezzato sarà effettuato il rinforzo strutturale con fibra di carbonio come meglio rappresentato nel progetto esecutivo strutturale.

Titolo D

RIDUZIONE VOLUMETRICA DEL CORPO SECONDARIO (EX LABORATORI)

(cfr. Progetto Esecutivo Strutturale a firma ing. Giovanni Damonte)

D.1) Demolizioni a monte della palestra (cfr. Progetto Esecutivo Strutturale)

D.1.1) Demolizione del basso manufatto posteriore, realizzato in tempi successivi a ridosso del muro di contenimento alle spalle della palestra, compresa la rimozione del basamento rialzato sul quale è fondato il volume interessato dalla demolizione.

D.1.2) Demolizione di una campata strutturale del corpo secondario degli ex laboratori, con la rimozione delle pareti di tamponamento e il taglio a forza di un pilastro, di due travi perimetrali, del pavimento e del solaio di copertura, quest'ultimo effettuato a 30 cm dal primo trave interno, pure demolito, e relativa demolizione del basamento sul quale è fondato il volume demolito.

D.1.3) Risanamento del distacco a monte della palestra con il ripristino della piena funzionalità di deflusso delle acque in tutto il fondo del distacco tra palestra e muro di contenimento di via Nizza, debitamente liberato dalle demolizioni di cui ai precedenti punti D.1.1 e D.1.2.

D.2) Realizzazione nuova parete perimetrale (cfr. Progetto Esecutivo Strutturale)

D.2.1) Realizzazione del cordolo di fondazione

Realizzazione del cordolo di fondazione della nuova parete perimetrale, con funzione anche di rinfilanco del taglio effettuato nel solaio del pavimento e irrigidimento dello stesso, con la predisposizione dei fori per il futuro passaggio delle nuove tubazioni dell'impianto termico che in questo tratto nella fase successiva verranno deviate nell'intercapedine sotto il pavimento del piano terra, ovvero in apposito nuovo tunnel tecnologico ispezionabile.

D.2.2) Innalzamento della nuova parete esterna

È prevista la realizzazione di una nuova parete perimetrale, con spessore totale di cm 40, realizzata con doppia parete in laterizio alveolare, con interposto pannello coibente da 6 cm, con muratura interna ammorsata alla struttura del solaio del piano ammezzato e a quella del solaio di copertura, provvista dei varchi completi di piattabanda superiore per la successiva installazione dei previsti serramenti esterni, separata con giunto di dilatazione dalla parete della palestra. È inclusa la posa in opera di telai fissi, per successiva installazione dei serramenti, e delle piastre di marmo, l'applicazione all'esterno e nei relativi sguinci di intonaco per esterni dello spessore di 3 cm. Sono escluse le finiture interne, legate all'allestimento dei futuri spogliatoi della palestra.

Titolo E

SEPARAZIONI E PROTEZIONI DEL PIANO AMMEZZATO

(cfr. tavole: 01 e 02 / piante - 09 e 14 /sezioni)

E.1) Separazioni provvisorie interne alla palestra

E.1.1) Realizzazione di due tamponamenti provvisori al piano terra della palestra, nell'area interessata dalla creazione del collegamento con i futuri spogliatoi inferiori, uno al piede della prevista rampa di raccordo (2° fase), l'altro nel varco ampliato nella parete perimetrale di cui al punto B.2.1. I tamponamenti saranno realizzati con tramezza di mattoni forati con rasatura applicata nella sola superficie che affaccia in palestra.

E.1.2) Realizzazione di tamponamento provvisorio nella balconata della palestra, di interdizione con l'area interessata della nuova rampa di collegamento con i futuri spogliatoi superiori, realizzata al grezzo, di cui al punto B.1.8. Il tamponamento sarà realizzato con tramezza di mattoni forati con rasatura applicata nella sola superficie che affaccia in palestra.

E.2) Separazioni e protezioni provvisorie interne al corpo secondario

E.2.1) Sostituzione di porzione di parete perimetrale (cfr. tav: 01 e 02 /piante - 09 e 14 /sezioni)
La porzione di parete perimetrale del corpo secondario, che prospetta sul cortile interno e chiude contro il corpo principale, verrà demolita in funzione del rinforzo strutturale del pilastro in essa inglobato e, essendone comunque prevista la rimozione nella successiva seconda fase esecutiva, in questa prima fase sarà ricostruita a guisa di tamponamento provvisorio realizzato al grezzo con mattoni forati da 12 cm.

E.2.2) Parapetto provvisorio sul bordo libero del nuovo solaio ammezzato (area spogliatoi superiori), a protezione del salto di quota, costituito da parete in mattoni forati da 8 cm, fino ad un'altezza di m 1,30, lasciata al grezzo.

E.3) Separazioni e protezioni interne al corpo principale

E.3.1) Realizzazione di tamponamento provvisorio del varco 4, di cui al punto B.2.3, alla nuova quota del piano ammezzato, precedentemente aperto tra scala di sicurezza e filtro a prova di fumo, ad interdizione dell'area non ancora agibile, costituito da parete in blocchi di calcestruzzo cellulare con rasatura della superficie prospettante verso la scala.

E.3.2) Realizzazione di parete EI 60 nel futuro filtro a prova di fumo del nuovo piano ammezzato posto tra scala di sicurezza e futuri nuovi spogliatoi superiori. La parete sarà realizzata sul ciglio del solaio, in forma definitiva, con blocchi di gasbeton, spessore 12 cm, con rasatura applicata su entrambe le facce, esclusa tinteggiatura.

Titolo F
COMPLETAMENTO ALLESTIMENTI INTERNI DEL PRIMO PIANO
(cfr. tavole: 03 e 04 / piante 1° piano)

F.1) Completamento opere murarie e relative finiture

Realizzazione delle porzioni di muratura rimaste non completate o non ancora sottoposte alle modifiche previste nel progetto del secondo lotto di lavori.

F.1.1) Riduzione dei varchi nella parete tra sala giochi e attività motorie, funzionale a ricevere due pannellature scorrevoli a doppia anta di pari larghezza e contenere nelle parti piene ogni singolo pannello in modalità di completa apertura, con il restringimento diversificato dei varchi ottenuto con inserimento nei varchi esistenti di spalline in muratura di mattoni semipieni comunque compatibili con la muratura esistente nella quale verranno ammorsate.

F.1.2) Spostamento di una parte della parete tra filtro a prova di fumo e rampa interna previa demolizione della parte provvista di varco e ricostruzione della stessa in posizione arretrata verso la stessa rampa, raccordata con spallina laterale al muro esistente, predisposta per l'installazione di una porta tagliafuoco apribile verso il suddetto filtro, realizzata con mattoni semipieni finiti con 2 cm di intonaco su entrambe i lati, per uno spessore totale di cm 20.

F.1.3) Rimozione del tamponamento di due finestre nel locale della Scuola Materna denominato Sezione 1, per successiva installazione di due nuovi serramenti esterni sulla parete perimetrale nord, e relativo ripristino degli sguinci interni con caratteristiche formali e dimensionali analoghe a quelle degli sguinci presenti nelle altre finestre del primo piano, compresa la posa della relativa piana di marmo interna.

F.1.4) Rialzamento a soffitto delle pareti nei servizi igienici, a garanzia della occorrente separazione tra zona lavabi e zona sanitari, ottenuto previa installazione sopra le murature esistenti, alte metri 2,50, di pareti in cartongesso per locali umidi completi di intelaiatura strutturale centrale e pannellatura esterna. È compresa la chiusura del vano della colonna di scarico, in questo caso realizzata con singolo pannello esterno, nel fianco del quale verrà inserito uno sportello per l'ispezione delle tubazioni e, all'interno dello stesso vano, installata nella parete in muratura una passerella percorribile in grigliato metallico per consentire gli eventuali interventi manutentivi.

F.2) Completamento pavimentazioni

F.2.1) Ripristino delle porzioni di pavimento rimosse nelle passate lavorazioni e non più ripristinati, consistente nel riempimento con magrone di sottofondo e successivo livellamento con miscelato fluido fino alla quota di posa dei relativi pavimenti, effettuato secondo i casi con raccordo dei dislivelli dei pavimenti tra locali limitrofi comunicanti, da effettuarsi con finiture proprie nei seguenti casi specifici:

- Fascia continua rimossa intorno ai varchi aperti tra sala giochi e attività motorie, di cui al precedente punto F.1.1, da ripristinare previa creazione di sottofondo inclinato per raccordo dislivello e lisciatura del piano di posa fino al finito dei due pavimenti laterali in graniglia di marmo, questi ultimi già preparati con spianatura a mola della superficie e rettifica dei bordi di taglio, e successiva posa di pavimento in gomma antitrauma da palestra steso per tutta la superficie dei due locali, con bordi liberi bordati con profilo in ottone in corrispondenza delle porte di accesso;

- Fasce rimosse in corrispondenza del varco di accesso alla zona armadietti e nei successivi due varchi di accesso ai servizi igienici, da ripristinare previa creazione di sottofondo inclinato per

raccordo dislivello, molatura e rettifica bordi della graniglia di pavimento e successiva posa su collante di piastrelle in gres antiscivolo, spessore 1,5-2 cm, di tipo analogo alla pavimentazione realizzata nella scala di sicurezza;

- Fasce lungo il perimetro dei tre locali (denominati Sezione 1, Sezione 3 e Refettorio, contornate con tratteggio), rimosse per il risanamento delle vecchie zoccolature curvilinee tra parete e pavimento, da ripristinare con preliminare rettifica dei bordi di taglio del pavimento, creazione di sottofondo sagomato al grezzo per ripristino del raccordo originario tra parete e pavimento e finitura della parte piana orizzontale con listone di ardesia e del raccordo alla parete con pasta cementizia antiritiro.

F.2.2) Posa di nuovi pavimenti e soglie nei nuovi solai lasciati al grezzo (rampe interne e relativi ballatoi) e nei solai esistenti i cui pavimenti sono stati rimossi per rettifica e raccordo delle quote al finito (filtro a prova di fumo e raccordo con ballatoio scala). I nuovi pavimenti saranno realizzati con generale rettifica al grezzo delle quote del sottofondo, compresi raccordi inclinati, e posa su collante di piastrelle in gres antiscivolo, spessore 1,5-2 cm, di tipo analogo alla pavimentazione presente nella vicina scala di sicurezza. Il ballatoio della rampa interna che affaccia nel corridoio sarà rifinito nel bordo con piana di marmo da 3 cm con bordo stondato.

F.2.3) Risanamento e integrazioni dei pavimenti in graniglia deteriorati, sia che presentino lesioni superficiali, come la sala giochi e la sala attività motorie, nel qual caso saranno oggetto di stuccatura con pasta idonea e successiva levigatura, sia che presentino mancanza di porzioni di graniglia, come nei due refettori, che saranno invece soggetti a ricostruzione localizzata delle parti mancanti con nuova graniglia, a composizione analoga, e successiva levigatura. Per motivi di igiene nei due refettori sarà anche prevista la lucidatura a piombo dei pavimenti.

F.3) Installazione controsoffitto nei servizi igienici

F.3.1) Installazione di controsoffitto nel locale servizi igienici bimbi, funzionale da una parte al contenimento del fabbisogno energetico del locale sanitario e dall'altra alla copertura visiva della teoria di innesti e tubazioni di scarico dei servizi igienici provenienti dal secondo piano, realizzato ad altezza di metri 3,30 da terra, di tipo a pannelli in fibra minerale 60x60 con corpi illuminanti integrati ad incasso, lasciando scoperta solo la parte di soffitto prospiciente le due finestre (m 1,50x2,00).

F.4) Installazione sanitari e allestimento servizi igienici

F.4.1) Installazione dei sanitari nei servizi igienici bimbi costituiti da 12 vasi bimbi con scarico a terra e relative cassette di cacciata a zaino e da 12 lavabi bimbi montati ad altezza di 60 cm con scarico a parete e relative rubinetterie

F.4.2) Installazione di paretine divisorie nelle batterie dei vasi costituite da pannelli 90x110 cm in materiale plastico lavabile, intelaiati, ancorati a parete e staccati dal pavimento di 10 cm.

F.4.3) Allestimento del servizio igienico per disabili rappresentato dalla installazione di un vaso con seduta ad altezza 45-50 cm, scarico a terra e cassetta di cacciata a zaino, di un lavabo di tipo ed installazione specifica con rubinetto a leva, di maniglia ribaltabile, pulsante di segnalazione, corrimano continuo a parete, specchio orientabile e scaldacqua elettrico.

F.4.3) Allestimento dei servizi igienici per adulti rappresentato dalla installazione sia nel servizio maschi, sia nel servizio femmine, ognuno con relativo antibagno, di un vaso standard con scarico a pavimento e cassetta di cacciata a zaino, un lavabo 50x40 cm con relativa rubinetteria, uno specchio fisso e un pulsante di segnalazione.

F.5) Installazione di ringhiere e corrimano nella rampa disabili interna realizzata con montanti e mancorrenti metallici e pannellature in policarbonato, come meglio rappresentata e descritta nei disegni di dettaglio di tavola 03 E-Ar.

F.6) Completamento posa in opera di serramenti interni (cfr. Abaco Serramenti, tavola 15 E-Ar)

- 1 porta tipo P-A(1), 02, analoga alle esistenti, in legno tamburato rivestito in laminato plastico, ad un battente 83x210 cm (tra antibagno e bagno bimbi);
- 5 porte tipo P-B(1), da 03 a 07, analoghe alle esistenti, in legno tamburato rivestito in laminato plastico, a due battenti 80+34 x 210 in legno tamburato rivestito in laminato plastico, cm, con sopra-luce a vetro fisso (negli accessi alle sezioni didattiche e ai refettori);
- 1 porta tipo P-C(1), 08, analoga alle esistenti, in legno tamburato rivestito in laminato plastico, a due battenti 73+73 x 210 cm (uscita su corridoio da zona servizi adulti);
- 4 porte tipo P-D(1), da 09 a 12, analoghe alle esistenti, in legno tamburato rivestito in laminato plastico, ad un battente 73x210 cm (accessi ad antibagni e bagni adulti);
- 1 porta di emergenza tipo P-E(1), 13, analoga ad altra esistente, in legno con specchiature sagomate, a due battenti 86+34 x 210 cm, con sopra-luce a vetro fisso, con maniglioni antipánico (uscita di sicurezza da sala attività motorie);
- 2 porte tipo P-F(1), 14 e 15, in legno tamburato rivestito in laminato plastico, a due ante 85+85 x 300 cm, scorrevoli su binario esterno (separatori tra sala giochi e attività motorie);
- 1 porta caposcala tipo Pv-M(1), 16, in legno, due battenti 77+77 x 236 cm, pannellature inferiori in legno e specchiature vetrate superiori, provvista di maniglioni antipánico, apribile verso la scala

Titolo G

SISTEMAZIONE DELLE AREE ESTERNE AL PRIMO PIANO

(cfr. tavole 05 e 06 E-Ar / piante 2° piano)

G.1) Preparazione d'area nel terrazzo di copertura del corpo secondario

G.1.1) Ripristino parti rimosse per effettuazione rinforzo strutturale del solaio (estradosso delle travi liberato per realizzazione rinforzo e area risultante dalla rimozione lucernai) consistente nell'applicazione di protezione delle nuove parti realizzate con bitume liquido, nell'integrazione delle parti di sottofondo rimosso con getto di conglomerato alleggerito e nel livellamento generale delle superfici per successive lavorazioni.

G.1.2) Creazione del piano rialzato a livello dell'uscita dal primo piano, effettuato sopra il piano livellato di cui al punto precedente, con formazione nell'area rialzata di cordoli di riscontro perimetrale, posa di voltini in materiale plastico tipo igloo, e getto di conglomerato alleggerito armato con rete elettrosaldato nella soletta continua superiore.

G.1.3) Creazione di rampa di collegamento tra i due livelli creati nel terrazzo realizzata sopra il piano livellato di cui al punto G.1.1 con soletta armata inclinata, sottesa da muretti laterali in conglomerato cementizio armato gettato su propri cordoli di fondazione.

G.1.3) Protezione delle superfici al grezzo dei due livelli del terrazzo effettuata con teli impermeabili sigillati fra loro e zavorrati.

G.1.4) Realizzazione di una scaletta metallica verniciata posta nel livello superiore del terrazzo e collegata con il terrazzo di copertura della palestra, costituita da quattro gradini e predisposta

per installazione su entrambe i lati di ringhiera metallica di protezione (cfr. Progetto Esecutivo Strutturale).

G.2) Accessibilità del terrazzo di copertura della palestra

G.2.1) Manutenzione generale del terrazzo sopra la palestra previa idrosabbatura e lavaggio del lastricato solare, sigillatura dei giunti, revisione funzionalità dei canali di gronda e delle relative bocchette di smaltimento.

G.2.2) Realizzazione di pedana esterna in alluminio mandorlato, raccordata alla quota della nuova uscita diretta sullo stesso terrazzo dal primo piano della scuola materna.

Titolo H

ESTENSIONE AGIBILITA' DELLA SCALA DI SICUREZZA E DELL'ASCENSORE

(cfr. tavole 12 E-Ar / prospetto ovest, e 14 E-Ar / prospetto est)

H.1) Estensione funzionalità della scala di sicurezza dal 2° piano al 1° piano

H.1.1) Installazione ringhiere interne di protezione della scala tra primo piano e secondo piano, realizzate con scatolari metallici ed elementi piatti aventi disegno, sistema costruttivo e finitura uguali alle ringhiere già installate ai piani superiori.

H.1.2) Installazione ringhiera di protezione in prossimità delle finestre, realizzate con disegno e sistema costruttivo impiegato nelle analoghe ringhiere installate ai piani superiori.

H.1.3) Installazione del doppio corrimano lungo la parete perimetrale, ad altezza di metri 0,60 e 0,90, costituito da tubolari di acciaio, diametro 40 mm, con elementi costruttivi di ancoraggio a parete e verniciatura uguale ai mancorrenti installati ai piani superiori.

H.1.4) Spostamento di chiusura provvisoria di interdizione ai piani inferiori, presente nel ballatoio scala al 2° piano, da effettuarsi nel ballatoio al 1° piano, costituita da pannellatura in legno incernierata su telaio in legno, ancorato agli elementi di impalcatura presenti, provvista di lucchetto e serratura, con funzione di interdizione della discesa ai piani inferiori inagibili.

H.2) Estensione funzionalità dell'ascensore dal 2° piano al 1° piano

H.2.1) Programmazione e attivazione dei collegamenti della pulsantiera nella fermata del primo piano e del relativo sistema automatico di chiamata e di apertura delle porte dell'ascensore così come avviene ai piani superiori.

Titolo I

COMPLETAMENTO FUNZIONALITA' DELLA SCALA ORDINARIA

(cfr. tavole: da 01 a 08 / piante, e 09 / sezione 1-1)

I.1) Installazione di corrimano continuo a tutti i piani

(cfr. tavole: da 01 a 08 / piante, e 09 / sezione 1-1)

I.1.1) Installazione di corrimano continuo, lungo il filo interno del muro perimetrale della scala ordinaria principale, esteso per tutto lo sviluppo della stessa, realizzato con tubolare metallico verniciato, diametro 4 cm, distanziato di almeno 6 cm dalla parete e risolto con raccordo curvilineo nelle interruzioni dei ballatoi di piano, fissato a parete con distanziatori forniti di piastra per fissaggio con tasselli, posti ad intervalli variabili secondo i casi da 1 ad 1,2 metri.

I.2) Opere per installazione nuove porte caposcala

(cfr. tavole: da 03 a 07 / piante 1°,2° e 3° piano, e 09 / sezione 1-1)

I.2.1) Creazione di tre bussolotti per nuove porte caposcala nei corridoi centrali del primo, secondo e terzo piano, in corrispondenza dei rispettivi varchi delle attuali porte di accesso alla scala principale, funzionali alla installazione in posizione arretrata di nuove porte con senso di apertura verso i ballatoi della scala, realizzati con telai strutturali metallici, ancorati a parete e a pavimento, ai quali vengono fissati i controtelai delle porte, fasciati esternamente con profili lignei verniciati come i rispettivi sopra luce restaurati di cui al successivo punto I.2.2.

I.2.2) Restauro del sopra luce delle porte caposcala del 1°, 2° e 3° piano (così come integrati ai nuovi bussolotti delle porte caposcala) previa sverniciatura a legno e successiva levigatura dei profili, applicazione trattamento di fondo e coloritura con vernice opaca ad acqua.

I.3) Sistemazione del vano al piede della scala principale

(cfr. tavole: 01 e 02 / piante P.T. e 09 / sezione 1-1)

I.3.1) Rimozione del tamponamento del sottoscala (finalizzata ad incrementare a piè scala, attraverso la finestra retrostante, superficie utile, luminosità, ventilazione e vista sul cortile interno) e successiva pulitura del pavimento e delle nuove superfici murarie in vista, compresi gli sguinci della finestra.

I.3.2) Rimozione porta posticcia di accesso al piano seminterrato per successiva installazione di nuova porta antincendio di cui al successivo sottotitolo O.1.

I.4) Finitura generale del vano scala principale

I.4.1) Integrazione degli elementi mancanti nell'abbassamento con tessere a mosaico della fascia inferiore delle murature e pulitura generale delle relative superfici con prodotti adeguati.

I.4.2) Preparazione della superficie muraria, compresi gli sguinci delle finestre e l'intradosso delle scale, con eventuale rimozione della pellicola pittorica in fase di distacco, pulitura delle superfici e applicazione di mano generale di rasante per successiva tinteggiatura a finire con due mani di idropittura lavabile.

I.4.2) Pulitura con prodotti adeguati del pavimento dei ballatoi, delle parti in marmo quali piane, gradini e soglie di porte e finestre, con eventuale sostituzione delle parti deteriorate o mancanti.

Titolo M

RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO DELLE FACCIATE

(cfr. tavole prospetti: 11 E-Ar / nord, 12 E-Ar / ovest, 13 E-Ar / sud, 14 E-Ar / est)

Il restauro e risanamento conservativo delle facciate sia per la parte già realizzata, sia per quella da realizzare con il presente progetto è attuato sulla base del progetto definitivo per il "Restauro e il risanamento conservativo delle facciate, per la manutenzione straordinaria del terrazzo di copertura e per la sostituzione dei serramenti" (progetto Comune di Genova n°VIII.04-Sc-E00277-01-L3, Dicembre 2016) approvato dalla competente Soprintendenza, e sulla base della successiva progettazione esecutiva.

M.1) Facciate dell'edificio principale (fronti Nord, Ovest, Sud e in parte Est)

(cfr. tavole: 11 /prospetto nord, 12 /prospetto ovest, 13 /prospetto sud, 14 /prospetto est)

Gli interventi di restauro e risanamento conservativo delle facciate dei fronti esterni dell'edificio principale riguardano in particolare:

- Fronte Ovest / prospetto principale su piazza Palermo - (cfr. tavola 12 E-Ar, prospetto ovest);
- Fronte Sud /prospetto laterale su via Barabino - (cfr. tavola 13 E-Ar, prospetto sud);

- Fronte Nord /prospetto laterale verso scuola Barrili - (cfr. tavola 11 E-Ar, sez. 3-3);
- Testata Est dell'ala sud /prospetto su via Nizza - (cfr. tavola 14 E-Ar, prospetto est).

I lavori saranno eseguiti con tecniche e materiali congrui e conformi ai corrispondenti interventi già effettuati nel lotto precedente sulle altre facciate (fronte est dell'ala nord e fronti interne prospettanti sul cortile tra le due ali e il corpo principale) consistenti nelle lavorazioni che vengono descritte di seguito.

M.1.1) Opere preliminari atte a liberare le superfici da risanare

Rimozione di impianti esterni in disuso, di parti murarie o decorative improprie, di pluviali e gronde da sostituire, di cavi, condotte, cassette e tubazioni varie irrazionali, di tettoie (ala sud), guaine e protezioni posticce (ala nord), nonché spostamento provvisorio di tutte le utenze, ed ogni altro elemento che copre o interferisce con le lavorazioni occorrenti alle superfici murarie e agli elementi decorativi da risanare.

M.1.2) Indagini, demolizioni, rimozioni e preparazione superfici da risanare

- Analisi per campioni sui materiali utilizzati in tutte le superfici intonacate, comprese parti decorative superficiali, e sui sistemi costruttivi delle parti in oggetto;
- Bussatura di tutte le superfici intonacate e individuazione e relativa mappatura di tutte le aree interessate da incoerenza tra intonaco e fondo;
- Rimozione fino al vivo della muratura degli intonaci in fase di distacco, o che presentino profonde crepe, o costituiti da rappezzi incoerenti, ammalorati e/o decoesi;
- Pulitura generale di tutte le superfici oggetto di intervento, comprese le parti in oggetto e le modanature, con un intervento di idrosabbatura e/o spazzolatura mirato a rimuovere i depositi superficiali e la pellicola pittorica deteriorata.

M.1.3) Ricostruzione delle superfici intonacate mancanti e/o rimosse

- Ricostruzione delle superfici intonacate con miscelato a base di calce idraulica naturale bianca avente legante ed inerte con caratteristiche simili e comunque compatibili a quelle del supporto originale e integrazione delle decorazioni in falso bugnato nel fronte di testa dell'ala sud;
- Ripristino dell'intonaco delle modanature, delle cornici delle finestre e delle cornici a correre dei marcapiani e dei marcadavanzali;
- Ripristino delle zoccolature al piede delle murature esterne con la demolizione e ricostruzione delle parti deteriorate e/o mancanti;
- Ricostruzione del bugnato mancante al piano terra dell'ala nord e ripristino sulla stessa ala del bugnato verso il cortile interno conseguente alla unificazione di un varco finestra modificato.
- Risanamento dei cornicioni, predisponendo sagome o stampi delle decorazioni complesse da ricostruire, con il consolidamento con perni in acciaio inox o con resine epossidiche e/o con l'asportazione delle parti ammalorate o in fase di distacco e con l'integrazione delle parti mancanti o rimosse con malta compatibile a quella originale;

M.1.4) Finiture delle superfici intonacate

- Stuccatura delle lesioni superficiali e degli elementi decorativi ricostruiti con malta avente caratteristiche simili alla finitura originale;
- Finitura generale con rasante a base di calce di tutte le superfici intonacate, ripristinate o mantenute e ripulite, lisce o in rilievo;
- Finitura a "marmorino" delle lesene e delle cornici del corpo aggettante dell'accesso principale e dei medaglioni nello stesso fronte principale ovest.

M.1.5) Tinteggiatura delle superfici murarie

Tutte le superfici murarie esterne intonacate, compresi decori in rilievo, cornici e modanature, verranno sottoposte ad un ciclo di coloritura ai silicati di potassio, costituita da una mano di

aggrappante trasparente e da due mani di tinteggiatura, applicando la tonalità di base impiegata nelle facciate già completate e seguendo le ulteriori partizioni cromatiche a diversa tonalità che verranno individuate con specifici elaborati di dettaglio da concordarsi con la competente Soprintendenza ai Monumenti.

M.1.6) Risanamento copertine e protezioni

Ripristino degli elementi a protezione superiore delle cornici e dei cornicioni, costituiti secondo i casi da lastre in marmo o di ardesia o da scossaline metalliche, previa sostituzione degli elementi deteriorati e la nuova sigillatura di giunti tra gli elementi ancora in buono stato.

M.1.7) Risanamento degli elementi in marmo

Sostituzione degli elementi in marmo deteriorati, mancanti o inadeguati quali piane, gradini, soglie, copertine, davanzali, stipiti e mezzanini con elementi dello stesso materiale aventi caratteristiche dimensionali e formali analoghe agli elementi originali; inoltre rinfianco dei davanzali inclinati (fronti nord e sud) con liste di marmo laterali di convogliamento delle acque; pulitura con prodotti idonei non aggressivi degli elementi in marmo e dove occorre eventuale sgrassatura preventiva con idrosabbatura.

M.1.8) Risanamento umidità dei muri

Le superfici murarie nelle quali sono presenti fenomeni di umidità indotta localizzata, per esempio in prossimità dei pluviali deteriorati, saranno sottoposte a sostituzione dell'intonaco deteriorato. Le superfici nelle quali vi è presenza di umidità di risalita saranno risanate con nuovo intonaco ad alto potere traspirante nelle superfici esterne delle pareti interessate fino ad un'altezza di due metri. Infine le superfici interessate da umidità per infiltrazione dai marciapiedi e dai cortili verrà eseguita la rimozione dell'intonaco del muro e dei materiali di pavimentazione e la posa di adeguate guaine impermeabili ed effettuato il successivo ripristino degli elementi precedentemente rimossi.

M.1.9) Manutenzione gronde e pluviali

- Pulitura delle gronde e sostituzione dei pluviali dell'edificio nei fronti da restaurare con nuovi elementi in rame, diametro cm 10, aventi analoghe caratteristiche formali e costruttive delle preesistenti.

- Realizzazione in tutti i nuovi pluviali di raccordi sotto cornicione e di curve di scavalco in prossimità di cornici aggettanti del primo marcapiano con ripristino della continuità di tutte le cornici e modanature interrotte dai pluviali esistenti.

M.1.10) Risanamento mensole dei cornicioni

- Risanamento dell'intradosso dei cornicioni nei fronti da restaurare previa rimozione delle parti deteriorate e/o in fase di distacco e ripristino delle parti rimosse consistente nella pulitura di tutte le superfici, la ricostruzione delle parti strutturali deteriorate e la ripresa di intonaco a base di calce idraulica naturale nelle parti rimosse e ricostruite, la stuccatura delle cavillature e delle irregolarità superficiali, la rasatura a finire delle superfici con prodotto compatibile con lo stesso intonaco.

M.2) Nuovo fronte nord dell'edificio secondario (cfr. tavola 11 / sezione 3-3)

M.3.1) Finitura della nuova parete perimetrale, già preparata secondo quanto descritto al precedente Titolo D (tamponamento parte demolita dell'edificio secondario), per la quale è prevista la semplice finitura ad intonaco liscio, che sarà trattata con tinteggiatura da esterno integrata a quella delle altre facciate, ovvero, a parere della competente Soprintendenza, analoga allo specifico sistema di coloriture che sarà previsto per la palestra.

Titolo N

SOSTITUZIONE SERRAMENTI ESTERNI

(cfr. tavole: da 09 a 14 / prospetti e sezioni e 15 / Abaco Serramenti)

I nuovi serramenti esterni, che sostituiscono e integrano quelli esistenti, presentano nuove caratteristiche costruttive e diversa articolazione delle partizioni interne secondo quanto proposto nel progetto definitivo di "Restauro e il risanamento conservativo delle facciate, per la manutenzione straordinaria del terrazzo di copertura e per la sostituzione dei serramenti" (progetto Comune di Genova n°VIII.04-Sc-E00277-01-L3, Dic. 2016) citato in premessa e approvato dalla Soprintendenza.

I nuovi serramenti esterni, finestre, porte, porte/finestra e vetrate fisse, saranno tutti realizzati di tipo a taglio termico con profili in alluminio verniciati a caldo color bianco, a bordi stondati, vetrate fisse o mobili in vetrocamera costituita da doppio cristallo temperato, come meglio descritto nel computo metrico estimativo.

N.1) Installazione serramenti esterni nel fronte nord del corpo secondario

Nei due piani, terra e ammezzato, nei quali in questa prima fase non sono previsti lavori di ristrutturazione e allestimento, è comunque prevista la sostituzione dei serramenti esterni nei varchi predisposti nella nuova parete nord del corpo secondario.

N.1.1) Installazione di nuovi serramenti esterni nel corpo secondario

(cfr. tavola 15 E-Ar/Abaco Serramenti e tavola 11 E-Ar/sezione 3-3)

- Installazione nella nuova parete perimetrale di cui al sottotitolo D.2 di quattro serramenti, due al piano terra e due al piano ammezzato, costituiti da due finestre, tipo F-L(A) e F-L(T), da una porta vetrata, tipo Pv-L(T) e di una vetrata con finestra, tipo F-I(A).

N.2) Sostituzione e nuova installazione di serramenti esterni al 1° piano

(cfr. tav. 15 E-Ar / Abaco Serramenti, e tav. 03 E-Ar / pianta 1° piano)

N.3.1) Sostituzione di tutti i serramenti esterni del primo piano con nuovi serramenti:

- N°19 finestre tipo F-C (1), 09-11 e 14-27, 1 battente, 5 elementi fissi, vasistas semicircolare;*
- N°1 finestra tipo F-C' (1), 28, 2 battenti, 3 elementi fissi, sopra luce semicircolare fisso;*
- N°10 finestre tipo F-C'' (1), da 29 a 38, 1 battente, 2 elementi fissi, vasistas semicircolare;*
- N°2 finestre tipo F-A'' (1), 07 e 08, 1 battente, 4 elementi fissi, vasistas sopra luce;*
- N°2 porte vetrate tipo Pv-E (1), 03 e 04, 1 anta, 9 elementi fissi, sopra luce semicircolare fisso;*
- N°1 porta vetrata tipo Pv-D (1), 05, 1 anta, 6 elementi fissi, 3 elementi sopra luce fissi;*
- N°1 porta vetrata tipo Pv-C (1), 06, 2 ante, sopra luce a vasistas semicircolare;*

N.3.2) Inserimento nuove finestre nel fronte nord (in due ex finestre tamponate):

(cfr. tavola 15 E-Ar / Abaco Serramenti, e tavola 11 E-Ar / sezione 3-3)

- N°2 finestre tipo P-C (1), 12 e 13, 1 battente, 5 elementi fissi, vasistas semicircolare.*

N.4) Sostituzione dei serramenti esterni nei piani già agibili (2° e 3° piano)

(cfr. tav.15 E-Ar/Abaco Serramenti, e tavole 05 E-Ar/p.ta 2°piano e 07 E-Ar/p.ta 3°piano)

N.4.1) Sostituzione di tutti i serramenti esterni del 2° piano

(cfr. tavole 15 E-Ar/Abaco Serramenti e 05 E-Ar/pianta 2°piano)

- N°34 finestre tipo F-A₃(2), L=156 cm, da 39 a 72, 1 battente, 4 elementi fissi, vasistas;*
- N°2 finestre tipo F-A₄(2), L=180 cm, 73 e 74, 1 battente, 4 elementi fissi, vasistas.*

N.4.2) Sostituzione di tutti i serramenti esterni del 3° piano

(cfr. tavole 15 E-Ar/Abaco Serramenti e 07 E-Ar/pianta 3°piano)

- N°36 finestre tipo F-A₅(3), L=156 cm, da 75 a 103, 1 battente, 4 elementi fissi, vasistas;*

- N°2 finestre tipo F-A₆(3), L=180 cm, 141 e 142, 1 battente, 4 elementi fissi, vasistas.

N.5) Sostituzione dei serramenti esterni della scala principale

(cfr. tavole 15 E-Ar/Abaco Serramenti e 07 E-Ar/pianta 3° piano)

- N°1 finestra tipo F-G(1), L=180 cm, (123), 1 battente, 8 partizioni fisse;
- N°1 finestra tipo F-G(2), L=180 cm, (120), 1 battente, 8 partizioni fisse;
- N°2 finestre tipo V-C(2), L=140 cm, (121, 122), vetrata 9 partizioni fisse;
- N°1 finestra tipo F-G'(3), L=180 cm, (117), vetrata 9 partizioni fisse;
- N°2 finestre tipo V-C'(3), L=140 cm, (118, 119), vetrata 9 partizioni fisse;
- N°2 finestre tipo V-C(2), L=140 cm, (121, 122), vetrata 9 partizioni fisse;
- N°3 finestre tipo V-D(C), L=140 cm, (114, 115, 116), vetrata 4 partizioni fisse;
- N°1 porta a vetri tipo Pv-H(C), L=130 cm, (113), 1 battente, sopra luce a persiana.

Titolo O

SOSTITUZIONE E NUOVA INSTALLAZIONE SERRAMENTI INTERNI

(cfr. tavole 9, 10, 11, 12, 13 e 14 E-Ar / prospetti, e tavola 15 E-Ar / Abaco Serramenti)

O.1) Installazione porta tagliafuoco al piano terra

(cfr. tavola 01 E-Ar/Piano Terra e tavola 15 E-Ar/Abaco Serramenti)

- N°1 porta EI 60, (01), tipo PTF-A(T), 1 battente 73x210 cm (accesso a piano seminterrato).

O.2) Installazione porte interne al 1° piano

(cfr. tavola 03 E-Ar/1° Piano e tavola 15 E-Ar/Abaco Serramenti)

- 1 porta (02) in legno tamburato finita in laminato plastico, 1 battente cm 83x210, tipo P-A(1), tra antibagno e servizi igienici bimbi;
- 5 porte (da 03 a 07) in legno tamburato finito in laminato plastico, 2 battenti cm 80+34, con sopra luce vetro fisso, tipo P-B(1), accesso alle tre sezioni e ai due locali refettorio;
- 2 porte (08 e 09) in legno tamburato finito in laminato plastico, 2 battenti cm 73+73, con sopra luce vetro fisso, tipo P-C(1), di accesso alle tre sezioni e ai due locali refettorio;
- 4 porte (da 09 a 12) in legno tamburato finito in laminato plastico, 1 battente cm 70x210, tipo PD(1), accessi a bagni e antibagni dei servizi igienici docenti e ausiliari (lato refettori);
- 1 porta (13) in legno massello tipo esistente, 2 battenti cm 86+34 con maniglione antipanico, sopra luce vetro fisso, tipo P-E(1), uscita di sicurezza da zona attività motorie;
- 2 porte (14 e 15) in legno tamburato finito in laminato plastico, 2 ante scorrevoli su binario esterno cm 85+85 x 300 cm, tipo P-F(1), doppio collegamento tra attività motorie e sala giochi;
- 1 porta caposcala (16) in legno massello, 2 battenti cm 77+77, con specchiatura superiore a vetri, maniglioni antipanico, tipo Pv-M(1), uscita di sicurezza da scala principale.

Il progettista

Arch. Antonino Gennaro