

# STUDIO DI INGEGNERIA

Corso Umberto I, n° 136 - 09074 Ghilarza (OR)  
tel./fax 0785-565069 - cell. 3403198486  
e-mail. ing.manai@gmail.com / PEC salvatore.manai@ingpec.eu  
www.ingegneriabit.com

## ARES SARDEGNA AZIENDA REGIONALE SALUTE

Programma investimenti in edilizia sanitaria ed ammodernamento tecnologico per il triennio  
2019/2021- DGR n. 7/51 del 12/02/2019 - DGR 22/21 del 20/06/2019

**Intervento NP 24 ASSSL Oristano "Risanamento strutturale e messa in sicurezza dell'ex sede Legale dell'ASSL di Oristano"**

CUP: B12C19000140002

### PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

#### COMMITTENTE



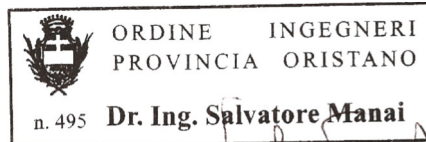
**ARESSardegna**  
Azienda Regionale Salute

DIPARTIMENTO AREA TECNICA  
S.C. AREA TECNICA ORISTANO – SANLURI – CARBONIA

**Il Responsabile del Procedimento**  
Direttore della SC Area Tecnica Oristano - Carbonia - Sanluri  
(Dott. Ing. Marcello Serra)

#### PROGETTISTA

**Dott. Ing. Salvatore Manai**



**A\_01**

#### RELAZIONE GENERALE

**SCALA**

-

**DATA**

**MARZO  
2022**

**REV.**

-

spazio per vidimazioni

#### ARES Sardegna

S.C. AREA TECNICA ORISTANO – SANLURI – CARBONIA  
Via Rockefeller P.O. Oristano (OR)  
e-mail: sc.areatecnica.ocs@aressardegna.it tel.0783/317290 Fax 0783/779102  
P.E.C. areatecnicaoristano@pec.atssardegna.it

**ARES SARDEGNA**  
AZIENDA REGIONALE SALUTE  
Programma investimenti in edilizia sanitaria ed ammodernamento tecnologico per il triennio 2019/2021  
**Intervento NP 24 ASSL Oristano “Risanamento strutturale e messa in sicurezza dell'ex sede Legale dell'ASSL di Oristano”**  
PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO  
**A.01 RELAZIONE ILLUSTRATIVA E QUADRO DI SPESA**

La presente relazione è parte integrante del progetto definitivo-esecutivo relativo al “Risanamento strutturale e messa in sicurezza dell'ex sede Legale dell'ASSL di Oristano” e sarà così articolata:

PREMESSA.....	1
DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO .....	2
INQUADRAMENTO GENERALE .....	2
CARATTERISTICHE STRUTTURALI.....	3
COMPOSIZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI OGGETTO DI INTERVENTO .....	5
La corte esterna.....	5
Le facciate .....	8
I balconi .....	14
ILLUSTRAZIONE INTERVENTI DI PROGETTO.....	19
Interventi sulla corte esterna .....	19
Interventi sulle facciate .....	21
Interventi sui balconi .....	23
CONFORMITA' ALLE NORME EDILIZIE E URBANISTICHE .....	26
NOTE SULL'APPLICAZIONE DEL D.M. 26 giugno 2015 e s. m. e i. ....	27
QUADRO DI SPESA E QUADRO ECONOMICO .....	28

## PREMESSA

Il sottoscritto Ing. Salvatore Manai, regolarmente iscritto all'albo dell'ordine degli ingegneri della provincia di Oristano, con determinazione dirigenziale dell'S.C. Area Tecnica Oristano Carbonia Sanluri n. 4753 del 23/08/2021 ha ricevuto l'incarico relativo alla progettazione preliminare (o Studio di Fattibilità Tecnico Economico), definitiva/esecutiva, direzione lavori, contabilità e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione dell'intervento di Lavori di “RISANAMENTO E MESSA IN SICUREZZA DELL'EX SEDE LEGALE DELL'ASSL DI ORISTANO”.

L'intervento è finanziato col codice NP 24 ASSL Oristano nell'ambito del “Programma investimenti in edilizia sanitaria ed ammodernamento tecnologico per il triennio 2019/2021” di cui alle DGR n. 7/51 del 12.02.2019 e DGR n.22/21 del 20.06.2019 per un importo complessivo pari a € 560.000,00.

Lo studio di fattibilità tecnico-economica è stato approvato con Determinazione Dirigenziale n° 174 del 03/02/2022.

## DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

### INQUADRAMENTO GENERALE

L'immobile è utilizzato come sede legale dell'ASSSL (attualmente ARES SARDEGNA) del Distretto Oristano-Bosa ed è ubicato in via G. Carducci al n. 35, su un'area distinta al NCEU al Foglio 13 Sezione A mappale 402 sub 236 e ricade in zona B3 (SOTTOZONA "B3" – NUOVA PERIFERIA) del Piano Urbanistico Comunale.



Il fabbricato, denominato C3, fa parte del maggior complesso immobiliare denominato ex "SAIA", ma completamente autonomo da questo. Fu edificato negli anni '70 e ultimato intorno all'anno 1980. In principio era destinato a centro direzionale senza specifica destinazione d'uso, successivamente con un intervento di ristrutturazione furono stabilite le destinazioni d'uso ad uffici e abitazioni. Dal 1995 l'Amministrazione ASSSL occupa il fabbricato che in precedenza ospitava la Prefettura, la Questura e la Polstrada. Nel 1995 furono eseguiti lavori di ristrutturazione volti ad adeguare l'edificio alla nuova destinazione, attualmente così distinta:

- piano interrato: Autorimessa e locali tecnici;
- piano terra: Hall, banco usciere, uffici;
- piano primo: Igiene pubblica, ufficio vaccinazioni, centro informatico, archivi e uffici;
- piano secondo: Ingegneria clinica, igiene pubblica;
- piano terzo: Servizio prevenzione e sicurezza ambienti di lavoro;
- piano quarto: Dipartimento di prevenzione, servizio igienico, alimenti e nutrizione;
- piano quinto: Servizio veterinario;
- piano sesto: Servizio provveditorato, ufficio gare, beni e servizi economici/conto investimenti;

- piano settimo: Servizio bilancio e programmazione;
- piano ottavo: Amministrazione del personale;
- piano nono: Servizio affari generali e legali;
- piano decimo: Uffici direzionali.

In riferimento alla situazione documentale si ha:

- *Concessioni edilizie*

- 1) Concessione edilizia generale n° 1626 del 27.04.1970 (comune ai fabbricati C1-2-3-4)
- 2) Concessione edilizia specifica al fabbricato C3 n°1626/e del 27/04/1970
- 3) Concessione edilizia n° 2336 del 06.06.1975
- 4) Concessione edilizia n° 2597 del 07.06.1976
- 5) Concessione edilizia n° 3293 del 06.12.1978
- 6) Concessione edilizia n° 3601 del 06.02.1980

- *Agibilità*

Nonostante le concessioni riportate sopra fossero attinenti all'insieme di fabbricati C1-2-3-4, agli atti del Comune di Oristano non risulta il certificato di agibilità per l'edificio C3 in questione.

- *Certificazioni impianti*

E' presente la Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico presente nell'unità immobiliare secondo la legge 46/90, completa degli allegati obbligatori nella stessa, redatta dalle imprese installatrici, (art.7 comma 1 D.M. 22 gennaio 2008, n.37), e dell'impianto idrico sanitario, assenti invece quelli relativi al riscaldamento e/o climatizzazione, ascensore e montacarichi, impianto antincendio.

## **CARATTERISTICHE STRUTTURALI**



L'edificio è a pianta rettangolare e si sviluppa in undici piani fuori terra per un'altezza totale di 38,00 metri laddove è situata la terrazza che ospita attrezzature e locali tecnici.

Il piano interrato è destinato ad autorimessa e ad alcuni impianti tecnologici ed è raggiungibile da una rampa carrabile presente nel cortile interno e da una scala esterna in struttura metallica con funzione di uscita di emergenza.

La struttura portante è del tipo a telaio in c.a. con pilastri e travi con solai del tipo in latero cemento. Al piano interrato sono presenti dei muri di sostegno perimetrali in c.a., mentre le tamponature esterne hanno doppio tavolato in laterizio con interposta camera d'aria.

L'area di pertinenza del complesso immobiliare che comprende l'edificio C3 ha una superficie di circa 5.205,00 mq di cui 1.423 mq interessati dalla proiezione in pianta del fabbricato in oggetto, mentre la parte residua è destinata a verde e parcheggi pubblici.

Il piano interrato destinato ad autorimessa occupa una superficie lorda di 1380 mq, mentre al piano terra la superficie lorda di 1500 mq è destinata rispettivamente a porticato (265 mq), a corte esterna (480 mq) e il restante al fabbricato.

Al piano secondo è presente un'ampia terrazza, prospiciente alla corte esterna suddetta, che sovrasta il piano primo nella parte che non si sviluppa a tutta altezza.

I piani dal secondo al nono hanno superficie lorda (627 mq) e disposizione planimetrica pressochè equivalenti con i piani dal settimo al nono che possiedono dei balconi su ambo gli spigoli della facciata posteriore su Via Manzoni. Il decimo piano ha una superficie calpestabile leggermente inferiore avendo dei balconi più ampi su ambo le facciate.

### **COMPOSIZIONE E STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI ELEMENTI OGGETTO DI INTERVENTO**

A seguito della ristrutturazione integrale del 1995 non sono più stati apparentemente eseguiti interventi di manutenzione (né ordinaria né tantomeno straordinaria) sul fabbricato perciò lo stato di composizione e conservazione degli elementi oggetto di intervento è il seguente:

#### **La corte esterna**

La corte esterna è pavimentata con marmette di cemento a forma rettangolare, disposte su un sottile massetto di cemento e su uno stato di guaina bituminosa che lo separa dal solaio di copertura dell'autorimessa.



Le pareti laterali sono intonacate al civile con tinteggiatura color bianco e sono contornate in sommità sui confini con altre proprietà da paletti metallici con rete romboidale. Sono presenti lungo il perimetro dei battiscopa ceramici.

Come si evince chiaramente dalle foto lo stato di conservazione è molto scadente, in diverse zone la pavimentazione è assente o con evidenti distacchi dal supporto che hanno causato infiltrazioni di acqua nel sottostante solaio dell'autorimessa nel quale le conseguenze sono chiaramente visibili.



**ARES SARDEGNA**  
**AZIENDA REGIONALE SALUTE**  
Programma investimenti in edilizia sanitaria ed ammodernamento tecnologico per il triennio 2019/2021  
**Intervento NP 24 ASL Oristano "Risanamento strutturale e messa in sicurezza dell'ex sede Legale dell'ASL di Oristano"**  
**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO**  
**A.01 RELAZIONE ILLUSTRATIVA E QUADRO DI SPESA**



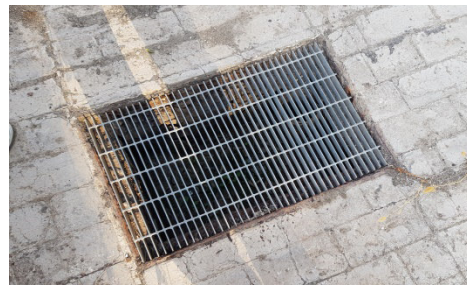
**ARES SARDEGNA**  
**AZIENDA REGIONALE SALUTE**  
Programma investimenti in edilizia sanitaria ed ammodernamento tecnologico per il triennio 2019/2021  
**Intervento NP 24 ASL Oristano "Risanamento strutturale e messa in sicurezza dell'ex sede Legale dell'ASL di Oristano"**  
PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO  
**A.01 RELAZIONE ILLUSTRATIVA E QUADRO DI SPESA**

Un tratto del parapetto curvilineo che separa la rampa carrabile presenta importanti lesioni, mentre tutte le superfici intonacate avrebbero bisogno di una revisione in quanto presentano filature e distacchi seppur localizzati con particolare interessamento delle zone corrispondenti alle pareti controterra nelle quali sono evidenti i segni dell'umidità passante e di risalita.

Sempre nel cortile è presente un piccolo corpo aperto con copertura in lastre di cemento contenente amianto.



La raccolta delle acque bianche della pavimentazione suddetta è demandata a sole 2 piccole caditoie, a una griglia quadra 40x40cm e a una griglia 60x40cm collegata inferiormente a un pozzetto metallico con scarico in tubo di acciaio flangiato a mezzo curva al collettore di raccolta delle acque bianche, fissato all'estradosso del solaio dell'autorimessa.

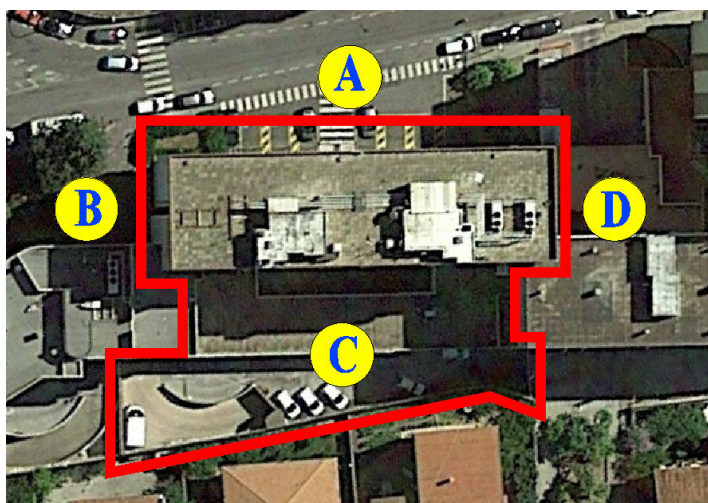




Le pendenze della pavimentazione convergono apparentemente verso un compluvio centrale che corre longitudinalmente allo sviluppo della stessa. La rampa è pavimentata con piastrelle con finitura in porfido a ventaglio che si presentano in buono stato.

### **Le facciate**

Le facciate del fabbricato, per una migliore comprensione nel proseguo, sono state codificate come segue:



- **Facciata A** prospiciente la Via Carducci e orientata a Nord
- **Facciata B**, sul lato ovest
- **Facciata C** prospiciente la Via Manzoni e orientata a Sud
- **Facciata D**, sul lato est

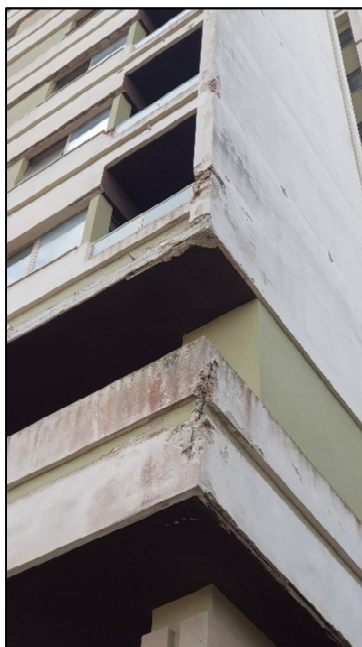
L'orientamento delle facciate ha avuto conseguenze anche sullo stato di conservazione delle stesse, così come la quota dei piani rispetto al piano stradale. Perciò in generale si nota un peggioramento delle condizioni nelle facciate poco soleggiate o ombreggiate (esposte a nord e ovest) e contestualmente un graduale degrado man mano che si sale nei piani più alti.

#### **Facciata A**

La finitura della facciata vede una trama composta da ampi marcapiani leggermente aggettanti rispetto al piano delle aperture, finiti con rasatura e collanti con tinteggiature realizzate con idropitture di colore bianco, intervallati da una fascia rientrata di tonalità verde di circa 25 cm di altezza.

Le fasce di circa 140 cm di altezza che ospitano le aperture finestrate sono a filo con queste ultime e sono anche esse finite con gli stessi materiali dei marcapiani, ma tinteggiate con tonalità tendente al verde.

**ARES SARDEGNA**  
**AZIENDA REGIONALE SALUTE**  
Programma investimenti in edilizia sanitaria ed ammodernamento tecnologico per il triennio 2019/2021  
**Intervento NP 24 ASL Oristano "Risanamento strutturale e messa in sicurezza dell'ex sede Legale dell'ASL di Oristano"**  
**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO**  
**A.01 RELAZIONE ILLUSTRATIVA E QUADRO DI SPESA**



**ARES SARDEGNA**  
AZIENDA REGIONALE SALUTE  
Programma investimenti in edilizia sanitaria ed ammodernamento tecnologico per il triennio 2019/2021  
**Intervento NP 24 ASSL Oristano "Risanamento strutturale e messa in sicurezza dell'ex sede Legale dell'ASSL di Oristano"**  
PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO  
**A.01 RELAZIONE ILLUSTRATIVA E QUADRO DI SPESA**

La superficie complessiva in proiezione della facciata è di circa 1450 mq se si escludono il piano terra e il primo piano che versano in buone condizioni. Le problematiche riscontrate riguardano prevalentemente i fascioni marcapiano e le lesene di contorno dei balconi su ambo gli spigoli della facciata. In particolare sono evidenti distacchi di porzioni di intonaco e copriferro in corrispondenza del bordo inferiore dei fascioni suddetti, laddove è visibile anche la presenza di barre di armatura come si evince dalle foto.

I bordi superiori dei fascioni e le fasce di facciata finestrate (quelle tinteggiate in colorazione verde) si presentano invece in buono stato di conservazione se non con qualche segno di muffa in particolare sulle soglie e distacchi localizzati e puntuali in particolare in corrispondenza dei balconi, che verranno trattati nei paragrafi successivi.



## **Facciata B**

La facciata B richiama le stesse finiture e composizioni della facciata A, ma presenta meno aperture finestrate. Anche in questo caso i maggiori problemi sono evidenti sulle porzioni di facciata maggiormente aggettanti rispetto al filo della stessa e sono causati dai depositi di acqua e umidità che in corrispondenza di superfici poco ventilate e soleggiate col tempo generano fenomeni di carbonatazione e rigonfiamento.

Anche in questo caso appare evidente il diverso stato di conservazione tra le porzioni tinteggiate in bianco e quelle in verde, il che farebbe pensare anche a un diverso trattamento o composizione delle pitture, con possibile impiego di tinture silossaniche o equivalenti per le aree che si presentano in miglior stato di conservazione.

I problemi principali si riscontrano nell'ampia area cieca che fa ad angolo con la facciata A e nel fascione/parapetto superiore, oltre a qualche localizzato distacco in corrispondenza delle zone con presenza di armature.



## **Facciata C**

La facciata conferma il gioco di porzioni in rilievo e depressione delle altre facciate e l'impiego delle stesse finiture. Sono però evidenti minori problematiche rispetto a quelle riscontrate sulle altre facciate, molto probabilmente per effetto della migliore esposizione a vento e sole. Quanto detto non vale per il marcapiano dell'ultimo livello e il parapetto in sommità che presentano problemi di distacco di intonaci e coprifermo analoghi a quelli citati nei precedenti paragrafi. **La presente facciata non sarà oggetto di intervento.**

Un discorso a parte meritano i balconi che si affacciano su di essa e per i quali si rimanda ai paragrafi successivi.



## **Facciata D**

La facciata è pressoché simmetrica come disegno rispetto alla facciata B, ma l'esposizione migliore ha fatto sì che si sia conservata meglio. Fa parte della facciata D anche il muro di confine riportato in foto a seguire che necessita anche esso di interventi manutentivi almeno sulla porzione esterna.



## **I balconi**

**I balconi su Via Carducci (facciata A) si presentano con 3 tipologie differenti.**

- Al piano secondo sono presenti degli ampi balconi con parapetto a tutta altezza in muratura e soffitto senza veletta. I parapetti sono finiti superiormente con mattonelle di ceramica e inferiormente con battiscopa.



- Dal piano 3 al piano 9 sono presenti dei balconi più piccoli, anche essi senza veletta, ma con parapetti realizzati in muratura nella parte inferiore per circa 50 cm di altezza e il resto della porzione composta da un telaio in alluminio fissato su ambo i lati corti e con parte cieca vetrata. Anche qui sono presenti le soglie e i battiscopa in ceramica.



**ARES SARDEGNA**  
**AZIENDA REGIONALE SALUTE**  
Programma investimenti in edilizia sanitaria ed ammodernamento tecnologico per il triennio 2019/2021  
**Intervento NP 24 ASL Oristano "Risanamento strutturale e messa in sicurezza dell'ex sede Legale dell'ASL di Oristano"**  
PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO  
**A.01 RELAZIONE ILLUSTRATIVA E QUADRO DI SPESA**



- Al piano 10 sono presenti degli ampi balconi con pianta a L, dotati di veletta, che interessano anche le facciate laterali più corte (B e D) e che presentano una tipologia di parapetto integralmente in muratura sulla facciata A e con muratura mista a elementi di sostegno in profilo scatolare di acciaio che li lascia aperti sulla parte inferiore sui tratti appartenenti alle facciate laterali. Lo stato di conservazione è piuttosto evidente dalle immagini a seguire.





**ARES SARDEGNA**  
**AZIENDA REGIONALE SALUTE**  
Programma investimenti in edilizia sanitaria ed ammodernamento tecnologico per il triennio 2019/2021  
**Intervento NP 24 ASL Oristano "Risanamento strutturale e messa in sicurezza dell'ex sede Legale dell'ASL di Oristano"**  
**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO**  
**A.01 RELAZIONE ILLUSTRATIVA E QUADRO DI SPESA**





**I balconi su Via Manzoni (facciata C) si presentano con 2 tipologie differenti.**

- Ai piani sesto/settimo fino al piano 9 sono presenti dei piccoli balconi a pianta rettangolare con una sola apertura, con parapetti in muratura a tutta altezza e velette anche esse in muratura laterizia con interposta una doppia barra di acciaio ad aderenza migliorata sul bordo inferiore.



- Al piano decimo i balconi sono analoghi a quelli dei piani inferiori, ma hanno una superficie maggiore, seppur lo stato di conservazione sia pressochè lo stesso.



Lo stato di conservazione generale dei balconi è mediamente scadente soprattutto sulle parti esposte (parapetti e velette), mentre le pareti della facciata e i soffitti sono generalmente in buone condizioni. In taluni casi sono evidenti problemi di sicurezza come nel caso dei collegamenti di estremità dei balconi sulla facciata A o quelli del decimo piano coi sostegni in metallo. Le velette sono anche esse in condizioni molto precarie, con le barre pressoché quasi sempre esposte e l'intonaco delle pareti completamente in fase di distacco. Su alcuni balconi sono in fase di distacco e rottura anche le soglie e i battiscopa, questi ultimi solo sul lato parapetto. I pavimenti al contrario si presentano in buone condizioni e sono da risolvere banali problematiche di corretto deflusso delle acque probabilmente perché si sono otturati i fori di scolo già presenti.

## **ILLUSTRAZIONE INTERVENTI DI PROGETTO**

### ***Interventi sulla corte esterna***

Per quanto riguarda lo spazio pedonale e parzialmente carrabile nelle aree individuate in progetto, si procederà con la rimozione della stratigrafia esistente fino a vivo di solaio e dei relativi battiscopa perimetrali. Successivamente si procederà per fasi con:

- Il trattamento della superficie del solaio con idonea soluzione per il trattamento e la pulizia tipo weber KLIN M di Saint-Gobain PPC Italia S.p.A o equivalente, utile per l'eliminazione delle muffe.
- La posa di un manto impermeabile monostrato costituito da una membrana prefabbricata elastoplastomerica armata in vetro velo rinforzato dello spessore di 4 mm, avendo cura di effettuare gli opportuni risvolti in prossimità delle pareti al fine di inglobare al suo interno il successivo massetto.
- La realizzazione del massetto per pavimenti in esterno, in malta cementizia dosata a kg 500 di cemento R 32.5, dello spessore finito medio di cm 11, armato con rete elettrosaldato filo 5mm e maglia cm 15x15.
- La stesura sopra il massetto di una guaina liquida impermeabilizzante elasto-cementizia monocomponente versatile, fibrata, di facile applicazione tipo weberdry elasto1 top o equivalente. Da applicare a spatola, rullo o pennello. Resistente a fessurazione oltre 2 mm come i migliori prodotti bicomponente, fibrato e applicabile senza rete, aderisce anche a supporti umidi, non bagnati, protettivo del calcestruzzo. Spessore finito 3 mm in 2 mani.
- Posa del pavimento con piastrelle di gres porcellanato, che rimane il migliore materiale ceramico per applicazioni in esterno vista la sua resistenza e durabilità.
- Nuovo battiscopa ceramico nelle parti in cui è stato rimosso.

Altro aspetto rilevante della pavimentazione esterna sarà la nuova configurazione della raccolta delle acque bianche meteoriche. In progetto si è optato per una soluzione che prevede la realizzazione di un compluvio longitudinale che ospiterà un canale di drenaggio continuo del tipo ribassato in calcestruzzo polimerico, con sezione a V stondata e superficie interna liscia per assicurare un deflusso efficace e l'effetto autopulente. Il canale ha una larghezza nominale Ln di 98mm, Larghezza esterna L 118, altezza 97mm. Il canale sarà completo di griglia a ponte in ghisa classe B125 in elementi di larghezza L 118mm, lunghezza 500mm facilmente removibili per agevolare la pulizia.



Le pendenze della pavimentazione esterna saranno tali da garantire il deflusso superficiale delle acque verso il canale suddetto. Quest'ultimo sarà poi forato e collegato agli scarichi preesistenti presenti nel solaio. Per quanto riguarda questi ultimi saranno sostituiti i raccordi curvi flangiati presenti all'intradosso del solaio dell'autorimessa mentre uno dei pozzetti di scarico preesistenti verrà rimosso e ricostruito in opera con lamiera in acciaio zincata 6/10.



Ulteriori opere all'esterno riguarderanno:

- la rimozione della copertura in lastre di cemento amianto a matrice compatta presenti nel gabbiotto esterno, da eseguirsi secondo le procedure stabilite nel piano di lavoro che la Ditta dovrà trasmettere preliminarmente alla ASL di competenza.
- La rimozione e il conferimento a discarica del materiale vario depositato all'interno del gabbiotto suddetto.
- La demolizione e ricostruzione della porzione di parapetto sulla rampa in precarie condizioni di sicurezza.

### **Interventi sulle facciate**

Quello sulle facciate rappresenta l'intervento predominante del progetto. Come è noto infatti queste sono naturalmente sensibili all'aggressione di agenti esterni, come umidità, cicli di gelo e disgelo, piogge acide, che provocano fessurazioni e rigonfiamenti. Un'importante azione di degrado è inoltre svolta dall'anidride carbonica presente nell'aria, che genera la carbonatazione del cemento/calcestruzzo, innescando un processo di corrosione delle armature che porta inevitabilmente all'espulsione del copriferro, con evidenti danni comunemente riconosciuti.

Gli interventi previsti sulle facciate consisteranno perciò in:

**A** - Per tutte le superfici delle facciate A e B e parzialmente sulla parete D (solo le porzioni di intonaco chiaro) la pulitura delle superfici intonacate mediante uso di idro pulitrice con pressione adatta allo stato dell'intonaco. Stesso trattamento sarà riservato alle superfici delle pareti e dei soffitti (esclusi parapetti e velette) dei balconi. L'idropulitura, oltre alla rimozione di polveri, depositi vari e muffe, è utile anche a individuare immediatamente le parti di intonaco più friabili che per effetto della pressione dell'acqua si distaccheranno dalla loro sede.

**B** - **Sugli elementi di facciata armati** di qualsiasi tipologia (marcapiani, fascioni, lesene, architravi di aperture, ecc), in particolar modo sulle facciate A e B, si interverrà localmente al recupero degli stessi mediante:

- Spicconatura e rimozione dell'intonaco ammalorato fino a portare in luce le armature e ad arrivare al supporto stabile sulle altre porzioni; le superfici dovranno presentarsi pulite e prive di parti friabili ed in via di distacco. I ferri dovranno essere spazzolati o sabbati fino ad eliminare ogni traccia di ruggine.

- Successiva applicazione di prodotto passivante per trattamento dei ferri d'armatura ed esecuzione di ripresa di getto, nei lavori di ripristino del cemento armato degradato, con boiacca cementizia passivante e anticarbonatante tipo webertec fer di Saint-Gobain Italia S.p.A o equivalente. Il prodotto va applicato per complessivi 3 mm di spessore in ragione di n°2 applicazioni rispettivamente da 1 e 2 mm a distanza di circa 1,5 ore.



- Ricostruzione volumetrica degli elementi corticali (copriferri) non strutturali di cemento armato degradato, in interno ed esterno, per ripristino e regolarizzazione di elementi di facciata come fasce marcapiano, interventi di facciavista, elementi decorativi. Con applicazione di malta tixotropica cementizia a presa medio-rapida tipo webertec ripara20 della Saint-Gobain PPC Italia S.p.A. o equivalente, a ritiro compensato. Fino a 8 cm di spessore applicazione in almeno 2 mani.



- Completamento delle ricostruzioni con malta strutturale con classe di resistenza M15, a base di calce idraulica naturale, per il consolidamento e rinforzo di elementi strutturali in muratura, recupero localizzato degli elementi di facciata, quali marcapiani, cornicioni, recupero di fuori piombo. Con impiego di malta tipo webertec BTcalceG di Saint-Gobain Italia S.p.A. o equivalente. Fino a 6 cm di spessore applicazione in più mani.

**C - Sugli elementi di facciata non armati** nelle aree indicate in progetto l'intervento si prevede:

- Su elementi costruttivi quali lesene e marcapiani con intonaci fortemente compromessi, la spicconatura e rimozione integrale dell'intonaco fino a vivo di muro e la ricostruzione della base in attesa di finitura con malta strutturale con classe di resistenza M15 tipo webertec BTcalceG di Saint-Gobain Italia S.p.A. o equivalente per uno spessore medio di 3 cm.
- Sulle altre porzioni della facciata, sono previste 2 tipologie di intervento con differente livello di importanza che comprendono:
  - 1) Su una superficie stimata pari al 25 % di quella totale per le facciate A e B e del 20% per la facciata D, spicconatura degli intonaci con rimozione localizzata a tutto spessore degli stessi fino a raggiungere un supporto stabile per la successiva ricostruzione con malta strutturale con classe di resistenza M15 per uno spessore medio di 3 cm;
  - 2) Sulle restanti porzioni di superfici (75% per le facciate A e B e 80% per la facciata D), interventi di preparazione alla finitura comprensivi di raschiatura delle vecchie tinteggiature e indagine puntuale e circoscritta di parti ammalorate tramite picchettatura dello stato degli intonaci con successiva rimozione e ripresa delle parti rimosse con applicazione di malta strutturale con classe di resistenza M15.

**D- opere di finitura su tutte le superfici delle facciate che consistono in:**

- Rasatura “armata” delle superfici più esposte quali i fascioni/parapetti superiori della copertura mediante un rasante anticarbonatante con rete in fibra di vetro, ad elevata adesione a base di leganti idraulici e sintetici, ad elevata resistenza alla carbonatazione, a finitura civile fine tipo webercem RA30 START di Saint Gobain PPC Italia S.p.A o equivalente da impastare con sola acqua, da applicarsi manualmente con l'utilizzo di spatola in acciaio, interponendo una rete in fibra di vetro alcali resistente tipo webertherm RE160 di Saint-Gobain PPC Italia S.p.A o equivalente tra la prima e la seconda mano.

- Sulle restanti superfici applicazione dello stesso rasante di cui sopra, ma senza l'interposizione della rete.
- Tinteggiatura finale mediante pittura elastica a base di resine elastomeriche, anticarbonatante, con massima protezione per la facciata, protegge da alghe, funghi e muffe, con ottimo potere mascherante, tipo webercote FLEXCOVER L di Saint-Gobain Italia S.p.A o equivalente previa applicazione di 2 mani di primer di sottofondo tipo weberprim RA13 o equivalente.

Le **pitture elastomeriche** sono vernici a base di speciali polimeri in dispersione acquosa, la cui peculiarità è quella di possedere un'elevata elasticità e resistenza, oltre che un'aderenza al supporto eccezionale. Una volta applicate, sulla superficie interessata si forma un rivestimento elastico in grado di sopportare i movimenti della parete e le relative sollecitazioni. Questo rivestimento subisce le variazioni di temperatura senza deformarsi e possiede un'alta resistenza alle micro screpolature, oltre che un ottimo potere riempitivo. Con una sola applicazione è possibile coprire le fenditure presenti nell'intonaco e rendere la superficie omogenea. È inoltre una pittura idrorepellente e possiede un'elevatissima resistenza agli agenti atmosferici ed agli alcali. È molto duratura e resta pressoché inalterata nel tempo.

Il prodotto specifico utilizzato è caratterizzato inoltre è perciò ideale per mascherare microcavillature e piccole lesioni, offre massima protezione per la facciata, protegge da alghe, funghi e muffe, ha un ottimo potere mascherante, elevata flessibilità ed è infine idrorepellente.

### ***Interventi sui balconi***

L'intervento sui balconi, oltre che di natura manutentiva, si rende indispensabile anche in termini di sicurezza, in quanto dall'illustrazione dello stato di fatto è evidente come gran parte dei parapetti e delle velette versino in condizioni precarie.

L'intervento è distinto secondo la tipologia di balcone e prevede (vedasi elaborato grafico per i dettagli):

#### **A - Interventi sui parapetti dei balconi facciata A e su ambo le facce** comprensivi di:

- Spicconatura e rimozione dell'intonaco a vivo di muro.
- Nuovo intonaco di tipo fibrorinforzato composto da calce idrata, cemento, fibre polimeriche, aggregati e additivi selezionati per utilizzo in interno ed esterno, con malta fibrata premiscelata tipo weber IP610 extra di Saint-Gobain PPC Italia S.p.A. o equivalente. Completo di primer di adesione a base di resine in dispersione acquosa weberprim CL10 da applicare al supporto prima della stesa e di rete in fibra di vetro alcali resistente tipo webertherm RE160 o equivalente da applicarsi nei punti di discontinuità e inserirsi nello spessore dell'intonaco e non in aderenza al supporto.
- Riprese e ricostruzioni localizzate con applicazione di malta strutturale con classe di resistenza M15, a base di calce idraulica naturale, per il consolidamento e rinforzo di elementi strutturali in muratura, recupero localizzato degli elementi di facciata tipo webertec BTcalceG di Saint-Gobain Italia S.p.A. o equivalente.
- Fornitura e posa di rasante anticarbonatante ad elevata adesione a base di leganti idraulici e sintetici, ad elevata resistenza alla carbonatazione, a finitura civile fine tipo webercem RA30 START di Saint Gobain PPC Italia S.p.A o equivalente.



- Tinteggiatura finale mediante pittura elastica a base di resine elastomeriche, anticarbonatante, con massima protezione per la facciata, protegge da alghe, funghi e muffe, con ottimo potere mascherante, tipo webercote FLEXCOVER L di Saint-Gobain Italia S.p.A o equivalente previa applicazione di 2 mani di primer di sottofondo tipo weberprim RA13 o equivalente.
- Idropulitura delle soglie mediante uso di idroulitrice o sabbiatrice con pressione non inferiore a 20-30 atmosfere: con acqua e sabbia micronizzata. Successivo ricollocamento in opera e fissaggio con colla delle stesse di qualsivoglia materiale e spessore, comprese integrazioni o sostituzioni fino a un limite di 1/4 della lunghezza complessiva dell'elemento considerato.
- Laddove presenti, messa in sicurezza delle connessioni di estremità mediante rimozione delle zanche esistenti ritenute non recuperabili dalla DL e sostituzione con n°2 zanche in acciaio per lato dim 150x50x4mm da integrarsi rigidamente nella muratura e fissarsi con malta strutturale in adeguato spessore.

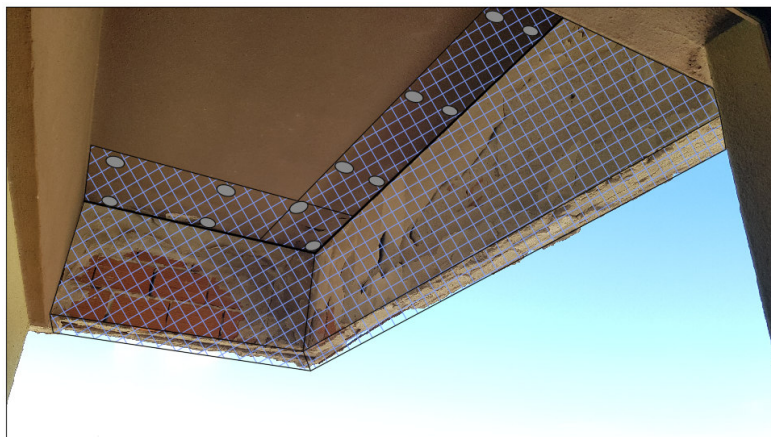
**B - Interventi su parapetti e velette dei balconi facciata C e su ambo le facce** comprensivi di:

**B.1 - Per i parapetti**, intervento analogo a quello dei balconi sulla facciata A a esclusione delle opere di messa in sicurezza dei collegamenti con zanche d'acciaio essendo queste non presenti.

**B.2 - Per le velette**

- Spicconatura e rimozione dell'intonaco ammalorato fino a vivo di muro e fino a portare in luce le armature o ad arrivare al supporto stabile sulle altre porzioni; Le superfici devono presentarsi pulite e prive di parti friabili ed in via di distacco. I ferri dovranno essere spazzolati o sabbati fino ad eliminare ogni traccia di ruggine.
- Depolverizzazione delle superfici e lavaggio con acqua a bassa pressione.
- Sostituzione delle barre di armatura presenti, previa rimozione delle stesse, a mezzo inserimento nella muratura/elementi perimetrali in c.a. di n°2 barre in acciaio ad aderenza migliorata diam.12mm per almeno 15cm da fissarsi a mezzo resina epossidica colabile bicomponente a base di poliestere (del tipo Redi Block della Ruredil o prodotti simili) per 20 cm di profondità e una larghezza del foro da 20 mm.  
In alternativa, a giudizio insindacabile della DL, mantenimento delle barre esistenti e trattamento delle stesse a mezzo applicazione di prodotto passivante per trattamento dei ferri d'armatura ed esecuzione di ripresa di getto, nei lavori di ripristino del cemento armato degradato, con boiaccia cementizia passivante e anticarbonatante tipo webertec fer di Saint-Gobain Italia S.p.A o equivalente. In ambo i casi le teste delle barre andranno rese solidali a mezzo saldatura.
- Applicazione di malta tixotropica specifica per la ricostruzione volumetrica di elementi corticali (copriferrì) non strutturali di cemento armato degradato con malta cementizia a presa medio-rapida tipo webertec ripara20 della Saint-Gobain PPC Italia S.p.A. o equivalente. Fino a 8 cm di spessore applicazione in almeno 2 mani.
- Fornitura e posa di rete strutturale in fibra di vetro AR (contenuto di zirconio > 16%) e apprettata con PVA tipo webertec rete250/A o equivalente. Idonea per interventi di consolidamento, antribaltamento, antisfondellamento di solai.  
La rete dovrà avvolgere la veletta e andrà fissata a mezzo connettori tipo tassello universale in nylon con vite in acciaio zincato galvanizzato diametro 8 mm, lunghezza 45 mm completo di flangia. Nelle zone indicate in progetto e negli spigoli, impiego di angolari in acciaio zincato

per fissare la rete nel raccordo parete-soffitto, tipo webertec angolare o equivalente. Dimensione 120x35 mm, diametro foro 8 mm, 5 fori.



Tale soluzione consente di avvolgere completamente le velette e di ancorare la rete a parti solide strutturalmente quali solai, cordoli e travetti.

- Intonacatura di tutte le superfici a mezzo malta strutturale con classe di resistenza M15, a base di calce idraulica naturale, per il consolidamento e rinforzo di elementi strutturali in muratura, tipo webertec BTcalceF di Saint-Gobain Italia S.p.A. o equivalente. Spessore medio 3 cm con applicazione in più mani.  
Lo stesso materiale dovrà essere impiegato per la stilatura dei giunti e dei vuoti nonché per eventuali ricostruzioni di elementi compreso l'apporto di porzioni di laterizio.
- Fornitura e posa di rasante anticarbonatante ad elevata adesione a base di leganti idraulici e sintetici, ad elevata resistenza alla carbonatazione, a finitura civile fine tipo webercem RA30 START di Saint Gobain PPC Italia S.p.A o equivalente.
- Tinteggiatura finale mediante pittura elastica a base di resine elastomeriche, anticarbonatante, con massima protezione per la facciata, protegge da alghe, funghi e muffe, con ottimo potere mascherante, tipo webercote FLEXCOVER L di Saint-Gobain Italia S.p.A o equivalente previa applicazione di 2 mani di primer di sottofondo tipo weberprim RA13 o equivalente.

### **C - Interventi su parapetti e velette dei balconi del piano 10** comprensivi di:

**C.1 - Per i parapetti in muratura a tutta altezza**, intervento analogo a quello dei balconi sulla facciata C.

**C.2 - Per le velette**, intervento analogo a quello dei balconi sulla facciata C.

**C.3 - Per i parapetti composti da muratura e sostegni metallici**, sulla parte muraria intervento analogo a quanto riportato al punto C.1, mentre sui sostegni in scatolare 60x30mm d'acciaio è previsto un intervento di manutenzione straordinaria comprensivo di:

- Accurata pulitura della superficie dei sostegni in metallo mediante l'impiego di idonei attrezzi meccanici o manuali.
- Taglio e reintegrazione a mezzo saldatura di eventuali parti dello scatolare 60x30x3mm e relative zanche e pioli di supporto ritenuti irrecuperabili dalla DL.

- Pittura eseguita con due mani di finitura antiruggine applicabile direttamente su ferro, per esterni ed interni, in colori chiari correnti di cartella, dato in opera su superfici già predisposte, compreso lo sfrido e l'onere per l'uso di cavalletti o di scale.

**C.4 - Su uno dei balconi del piano 10 spigolo nord-est** andrà rimosso un infisso in alluminio montato sul parapetto.

## **CONFORMITA' ALLE NORME EDILIZIE E URBANISTICHE**

Le opere previste sulle facciate sono classificabili parzialmente nell'ambito della manutenzione ordinaria come definita all'art. 3 comma 1 lett. a) del D.P.R. 6 giugno 2001 n. 380 e all'art. 5 del Regolamento edilizio comunale, in quanto riguardano le *opere di riparazione, rinnovamento e sostituzione delle finiture degli edifici* o, come indicato nel Regolamento, *riguardanti la pulitura esterna, rifacimento totale o ripresa parziale di intonaci senza alterazioni di materiali o delle tinte esistenti*.

Contestualmente alcuni interventi accessori, in particolare sulle porzioni armate di intonaco, sui parapetti e sulle velette, sono classificabili come manutenzione straordinaria come definita all'art. 3 comma 1 lett. b) del D.P.R. 380 e all'art. 6 del Regolamento in quanto trattasi di *opere e modifiche necessarie per rinnovare e sostituire parti anche strutturali degli edifici*.

Per quanto riguarda la pavimentazione della corte esterna, trattasi anche essa di manutenzione straordinaria in quanto contempla il rifacimento totale della stessa con annesse opere di riparazione e sostituzione degli impianti tecnologici (impianto raccolta acque bianche).

Gli ulteriori interventi minori sono difficilmente classificabili, ma in ogni caso, come specificato nell'articolo 6 del sopraccitato Regolamento edilizio, *"ove le opere da eseguire costituiscano un insieme sistematico di opere di manutenzione straordinaria la trasformazione rientra, secondo i casi, nelle categorie del restauro e risanamento conservativo, della riqualificazione e ricomposizione tipologica o della ristrutturazione"*.

Nel caso specifico l'intero intervento potrà essere classificato nell'ambito del **RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO** come definito all'art. 3 comma 1 lettera c) del D.P.R. 6 giugno 2001 n° 380 e all'art. 7 del Regolamento edilizio comunale:

*Sono interventi di restauro e di risanamento conservativo quelli rivolti a conservare l'organismo edilizio e ad assicurarne la funzionalità mediante un insieme sistematico di opere che, nel rispetto degli elementi tipologici, formali e strutturali dell'organismo stesso, ne consenta destinazioni d'uso con essi compatibili. Tali interventi comprendono il consolidamento, il ripristino ed il rinnovo degli elementi costitutivi dell'edificio, l'inserimento degli elementi accessori e degli impianti richiesti dalle esigenze dell'uso, l'eliminazione degli elementi estranei all'organismo edilizio.*

Per quanto riguarda nel Norme di attuazione del PUC, all' art. 24 in merito alla SOTTOZONA "B3" – NUOVA PERIFERIA non si rilevano motivi ostativi all'esecuzione delle opere in quanto, come già specificato all'art.7 del Regolamento, *"il restauro e risanamento conservativo è eseguibile sulla generalità del patrimonio edilizio esistente, ad eccezione degli immobili vincolati a restauro scientifico a norma del presente regolamento."*

## **NOTE SULL'APPLICAZIONE DEL D.M. 26 giugno 2015 e s. m. e i.**

Il Decreto interministeriale 26 giugno 2015 “Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici”, il cosiddetto “Decreto Requisiti Minimi”, all'ALLEGATO 1 CRITERI GENERALI E REQUISITI DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE DEGLI EDIFICI all'art. 1.4.3. stabilisce che:

### 1.4.3 Deroghe

1. Risultano esclusi dall'applicazione dei requisiti minimi di prestazione energetica:

- a) gli interventi di ripristino dell'involucro edilizio che coinvolgono unicamente strati di finitura, interni o esterni, ininfluenti dal punto di vista termico (quali la tinteggiatura), o rifacimento di porzioni di intonaco che interessino una superficie inferiore al 10 per cento della superficie disperdente lorda complessiva dell'edificio;

Nel caso in oggetto gli interventi di mero rifacimento dell'intonaco (perché ammalorato o per la ricostruzione di copriferrì, ecc) appartenente all'involucro edilizio del volume disperdente ammontano a circa **441 mq**. Per il resto delle superfici sono previsti solo interventi di manutenzione ordinaria localizzata e puntuale, rasatura e tinteggiatura. Il rispetto dei requisiti energetici non si applica quando si tratta di semplici lavori di finitura, come la rasatura e la pittura.

La superficie lorda complessiva dell'edificio, data dalla somma delle superfici lorde delle pareti delle facciate A, B, C e D misurate a partire dall'ultimo solaio, dalla superficie di proiezione del piano terra sull'autorimessa (locale non riscaldato) e dalla superficie della copertura è pari a **6056 mq**.

**Da ciò deriva che il rifacimento di intonaci appartenenti alle superfici del volume disperdente coinvolge circa il 7,3% della superficie lorda complessiva** dell'edificio e per tale ragione con l'intervento in oggetto non trova applicazione il cap. 5 *Requisiti e prescrizioni specifici per gli edifici esistenti sottoposti a riqualificazione energetica* come definita dall'articolo 2, comma 1, lettera l-vicies ter) del decreto legislativo Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 192.

## QUADRO DI SPESA E QUADRO ECONOMICO

Il costo degli interventi è riassunto di seguito ed è stato valutato sulla base del prezzario R.A.S. della Regione Sardegna 2019, sulla base di prezzi correnti comunemente adottati per opere analoghe, sulla base di preventivi o di analisi dei prezzi.

		(A) LAVORI A MISURA	
CODICE	CATEGORIA	IMPORTI	% su (A)
<b>LM.01</b>	<b>Idropulitura e preparazione delle superfici</b>	<b>€ 16.444,12</b>	<b>4,63%</b>
LM.01.01	Facciata A	€ 8.285,53	2,33%
LM.01.02	Facciata B	€ 2.784,35	0,78%
LM.01.03	Facciata D	€ 1.478,28	0,42%
LM.01.04	Balconi facciata A	€ 2.940,41	0,83%
LM.01.05	Balconi facciata C	€ 955,55	0,27%
<b>LM.02</b>	<b>Trattamento elementi di facciata armati</b>	<b>€ 48.537,62</b>	<b>13,66%</b>
LM.02.01	Facciata A	€ 43.138,75	12,14%
LM.02.02	Facciata B	€ 2.043,22	0,58%
LM.02.03	Altre superfici	€ 3.355,65	0,94%
<b>LM.03</b>	<b>Trattamento elementi di facciata non armati</b>	<b>€ 36.280,54</b>	<b>10,21%</b>
LM.03.01	Facciata A	€ 19.351,77	5,45%
LM.03.02	Facciata B	€ 7.153,97	2,01%
LM.03.03	Facciata D	€ 6.964,70	1,96%
LM.03.04	Altre superfici	€ 2.810,10	0,79%
<b>LM.04</b>	<b>Messa in sicurezza balconi</b>	<b>€ 33.310,14</b>	<b>9,37%</b>
LM.04.01	Balconi su Facciata A	€ 4.800,95	1,35%
LM.04.02	Balconi su Facciata C	€ 9.260,09	2,61%
LM.04.03	Balconi Piano 10	€ 19.249,10	5,42%
<b>LM.05</b>	<b>Finiture</b>	<b>€ 71.089,74</b>	<b>20,01%</b>
LM.05.01	Facciata A	€ 31.698,91	8,92%
LM.05.02	Facciata B	€ 11.549,17	3,25%
LM.05.03	Facciata D	€ 11.678,62	3,29%
LM.05.04	Altre superfici	€ 932,00	0,26%
LM.05.05	Balconi facciata A	€ 11.495,37	3,24%
LM.05.06	Balconi facciata C	€ 3.735,67	1,05%
<b>LM.06</b>	<b>Interventi pavimentazione esterna</b>	<b>€ 45.688,72</b>	<b>12,86%</b>
<b>LM.07</b>	<b>Altri interventi nel cortile</b>	<b>€ 1.217,30</b>	<b>0,34%</b>
<b>LM.08</b>	<b>Oneri accessori</b>	<b>€ 1.076,16</b>	<b>0,30%</b>
<b>LM.09</b>	<b>Impianto A.B. pavimentazione esterna</b>	<b>€ 3.502,20</b>	<b>0,99%</b>
<b>LM.10</b>	<b>Ponteggi</b>	<b>€ 98.191,20</b>	<b>27,63%</b>
LM.10.01	Facciata A	€ 65.372,08	18,40%
LM.10.02	Facciata B	€ 15.973,09	4,50%
LM.10.03	Facciata C	€ 2.885,88	0,81%
LM.10.04	Facciata D	€ 13.960,15	3,93%
(A) Totale Lavori a Misura		€ 355.337,74	100,00%

## Quadro Economico

<b>PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO</b>	
<b>A.1 Lavori a corpo e/o a misura</b>	
a.1.1 – Lavori a Misura	€ 355.337,74
a.1.2 – Lavori a Corpo	€ 0,00
<b>a.2 – Totale per lavori</b> (soggetto a ribasso)	<b>€ 355.337,74</b>
<b>a.3 – Oneri per la sicurezza</b> (non soggetto a ribasso - a misura)	<b>€ 27.766,55</b>
SOMMANO	<b>€ 383.104,29</b>
<b>B. Somme a disposizione dell'amministrazione</b>	
b.1 – Imprevisti - in % su Importo lavori pari al 0,41 %	€ 1.560,33
b.2 – IVA al 22 % su lavori	€ 84.282,94
b.3 – Studi e indagini specialistici	€ -
b.4 – Spese tecniche compresa CNPAIA	€ 58.520,99
b.5 – IVA al 22 % su Spese tecniche - Professionista esente IVA - Regime forfettario	€ -
b.6 – Spese per forniture (IVA compresa)	€ -
b.7 – Somme a disposizione escluse dall'appalto - Lavori in Economia	€ -
b.8 – Contributo ANAC, gara d'appalto, oneri vari (pubblicazioni, commissioni,..)	€ 1.500,00
b.9 – Accantonamento (art.113 DLgs 50/2016 e s. m. e i.) 2,00%	€ 7.662,09
b.10 – Somme per accordi bonari (art. 205 DLgs 50/2016 e s. m. e i.) 5,00%	€ 19.155,21
b.11 – IVA 22% su accordi bonari	€ 4.214,15
SOMMANO	<b>€ 176.895,71</b>
<b>TOTALE IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA</b>	
<b>€ 560.000,00</b>	