

## **RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA**

(integrata con gli aspetti di sostenibilità ambientale di cui all'art. 5 della L. R. n. 14/2008)

Il sottoscritto Ing. Alberto Marchetti, codice fiscale MRC LRT 52R23 G479X, iscritto all'Albo professionale della Provincia di Pesaro e Urbino con il n. 382, con studio in Pesaro alla via A. Angeli n. 4, in qualità di tecnico incaricato dalla "Associazione o Congregazione del Terz'Ordine delle Sorelle Francescane della Carità in Pesaro", con sede in Pesaro (PU), via Guidi n. 1, e dalla Provincia Picena dei Frati Minori Cappuccini di Ancona di redigere gli elaborati tecnici del PORU (Programma Operativo di Riqualficazione Urbana) Ambito 06 Via Guidi (immobile sito in Via Guidi n. 1 angolo Via Bramante n. 27), approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 118 del 11.11.2013 per la presentazione al Comune di Pesaro, ai sensi dell'art. 3 della L. R. 22/2011 e dell'art. 9 del Regolamento n. 6/2012, presenta la seguente relazione tecnica.

### **Premessa**

La Legge Regionale n. 22 del 23.11.2011 – Norme in materia di riqualificazione urbana sostenibile assetto idrogeologico e modifiche alle Leggi regionali 5 agosto 1992, n. 34 "Norme in materia urbanistica, paesaggistica e di assetto del territorio" e 8 ottobre 2009, n. 22 "Interventi della regione per il riavvio delle attività edilizie al fine di fronteggiare la crisi economica, difendere l'occupazione, migliorare la sicurezza degli edifici e promuovere tecniche di edilizia sostenibile" ha introdotto il PORU (Programma Operativo per la Riqualficazione Urbana) attraverso il quale i Comuni possono provvedere alla programmazione di attività volte alla riqualificazione e al contenimento delle espansioni urbane, mediante un disegno urbano finalizzato al miglioramento della qualità della città e del paesaggio, all'incremento delle prestazioni ecologico - ambientali ed energetiche degli insediamenti, limitando l'ulteriore urbanizzazione del territorio.

L'immobile di cui alla presente relazione è situato a ridosso del centro cittadino e attualmente versa in una condizione di totale abbandono.

### **Descrizione stato attuale dell'immobile**

La forma e le dimensioni dell'attuale immobile, conosciuto dai pesaresi come "Casa

Francescana”, prendono origine per volontà del Beato Padre Giuseppe Bocci tra il 1949 ed il 1957 per ospitarvi l’Opera delle Vocazioni Religiose e Missionarie dei Cappuccini, una scuola di lavoro per giovanette oltre all’ opera di conforto ai malati e bisognosi.

L’immobile è formato da quattro piani più le coperture, di cui un piano sottostrada, un piano rialzato, un primo piano, un secondo piano e le coperture con una torretta al centro. Come già accennato, poiché inutilizzato da diversi anni, l’edificio versa attualmente in una condizione di totale abbandono e spesso vi si introducono persone senza fissa dimora per dormire.

Per garantire l’incolumità pubblica, il fabbricato necessiterebbe di un intervento di ristrutturazione e consolidamento strutturale pressoché completo: le coperture, per gran parte con struttura lignea, si presentano in uno stato di conservazione pessimo; gli orizzontamenti, in latero - cemento ma privi della soletta superiore in c.a., hanno scarsa rigidità; le strutture verticali esterne, costituite da murature in laterizio faccia vista, presentano un progressivo degrado riconducibile agli agenti di origine atmosferica e biologica.

Per ciò che attiene tutti gli impianti tecnologici, l’immobile risulta essere in uno stato di fatiscenza completo. L’impianto di riscaldamento è fuori uso; l’impianto elettrico, per la sua obsolescenza, non garantisce i livelli minimi prestazionali e di sicurezza richiesti.

Gli infissi esterni in legno presentano un degrado avanzato in particolare negli accessori di ancoraggio alla muratura ed in quelli per la movimentazione.

### **Descrizione della proposta progettuale**

L’intervento edilizio prevede la ristrutturazione edilizia con “*demolizione e ricostruzione con la stessa volumetria di quello preesistente*” ai sensi del D.P.R. 380/2001 come modificato dal “D.L. convertito” 133/2014 nella Legge 164/2014.

In sede di presentazione del progetto edilizio le capacità edificatorie previste dal piano in oggetto, dovranno essere riferite ai parametri di Sup. Lorda (SL), Superficie Accessoria (SA), Volume ed altezze espresse così come definite dall’atto di recepimento delle nuove definizioni introdotte dall’Accordo Stato Regioni e dalla L.R. n.8/2018 e previsti dal nuovo art. 2.2.3.7 di conversione degli indici di PRG di cui alla Variante approvata con Delibera di C.C. n. 89/2018.

La proposta progettuale potrà garantire una offerta insediativa “flessibile”; potrebbero essere realizzati anche appartamenti (monocali e bilocali) per anziani autosufficienti ma con alcuni spazi comuni per favorire la socialità.

L'intervento edilizio deve prevedere strutture, materiali, finiture e colori consoni all'ambiente. In particolare mediante un atteggiamento progettuale rispettoso sarà garantito un corretto dialogo con il contesto in cui è collocato.

### **Obiettivi e criteri qualità urbana**

Il progetto dell'intervento urbanistico-edilizio sarà informato dai principi dell'edilizia eco sostenibile riconoscendo nella sostenibilità un innovativo elemento di qualità urbana, architettonica ed abitativa. Sotto il profilo della sostenibilità sono molto importanti il sito ed il contesto in cui il complesso immobiliare è collocato: si tratta infatti di un ambito urbano centrale, ovviamente ad alta urbanizzazione, che non comporta quindi dispersione abitativa e consumo di nuovo terreno.

L'intervento si pone i seguenti obiettivi generali complementari :

- la salvaguardia dell'ambiente;
- l'uso razionale delle risorse;
- il valore socio-economico (crescita economica e soddisfacimento dei bisogni sociali delle persone).

Nella costruzione degli edifici saranno adottate tecniche di bio-architettura e bio-ingegneria atte a determinare elevate condizioni di benessere psicofisico, di igiene e di salute degli abitanti.

Nella progettazione sostenibile dell'intervento si seguiranno i seguenti criteri:

- 1) Selezionare opportunamente materiali da costruzione e componenti prodotti con il minore impatto ambientale, spreco di risorse e consumo di energia possibili, valutando l'energia totale sottratta all'ambiente durante il ciclo di vita del prodotto (GER – Gross Energy Requirement) che comprende il contenuto energetico delle materie prime, i consumi legati ai processi, lavorazioni e trasporti. Per esempio, l'isolamento termico sarà realizzato con materiali di origine naturale quali sughero (GER = 7,05 MJ/Kg) o fibra di legno (17 MJ/Kg) o lana di roccia (22 MJ/Kg)

piuttosto che in polistirene espanso (99,2 MJ/Kg) o poliuretano espanso (126,2 MJ/Kg).

- 2) Valutare e ridurre il fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale aumentando l'isolamento termico (trasmittanza termica) dell'involucro. Gli edifici, saranno infatti caratterizzati da elevati standard di isolamento termico delle pareti esterne, dei serramenti e delle coperture attraverso l'impiego massiccio di materiali a bassa conducibilità termica specifica. In associazione all'impiego di impianti ad alto rendimento energetico ed all'uso di fonti di energia rinnovabile, l'isolamento termico strutturale porterà a classificare gli edifici in classe energetica A-B.
- 3) Valutare e ridurre il fabbisogno di energia primaria per la climatizzazione invernale, impiegando sistemi di riscaldamento ad elevata efficienza. Gli impianti avranno terminali scaldanti del tipo a bassa temperatura (radiante a pavimento – radiatori tubolari in acciaio) in grado di ottimizzare il rendimento dei sistemi di generazione. Il fabbisogno energetico per il riscaldamento invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria sarà integrato, per una percentuale significativa, da fonti di energia rinnovabile (pannelli solari termici, impianti a pompa di calore, ecc.) .
- 4) Dotare gli edifici di elevata inerzia termica che farà in modo di creare un volano energetico durante il periodo di riscaldamento invernale, riducendo le accensioni/spegnimenti del generatore di calore e relativo risparmio energetico e ridurre contestualmente l'accensione dell'impianto di climatizzazione estiva.
- 5) Nella costruzione degli edifici saranno impiegate fonti di energia rinnovabile quali impianto solare termico, sistemi di generazione a pompa di calore, ecc., in grado di soddisfare una consistente quota della produzione di acqua calda sanitaria e della sommatoria dei consumi energetici per riscaldamento, sanitario e raffrescamento. E' inoltre prevista l'installazione sulle coperture di impianti solari fotovoltaici per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile. Tali scelte progettuali concorreranno a ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> durante il ciclo funzionale del complesso edilizio nella consapevolezza che l'anidride carbonica è il principale dei gas che causano l'effetto serra.
- 6) Assicurare adeguati livelli di illuminazione naturale, che permettano di sfruttare al massimo la luce solare, in tutti gli spazi primari occupati.
- 7) Minimizzare, attraverso una attenta progettazione dell'impianto elettrico, il livello dei campi elettrici e magnetici negli ambienti interni al fine di ridurre il più possibile l'inquinamento elettromagnetico.

- 8) Assicurare, attraverso l'installazione di impianto di ventilazione meccanica controllata con recuperatore di calore, un elevato standard di benessere ambientale all'interno degli alloggi; tale impianto garantirà un adeguato ricambio d'aria e l'eliminazione di impurità nell'aria e di eventuali prodotti inquinanti presenti nell'ambiente indoor.
- 9) Ridurre i consumi di acqua potabile per usi indoor, sia attraverso l'impiego di strategie di recupero delle acque piovane che con l'ottimizzazione dell'uso attraverso sistemi di diminuzione dei flussi.
- 10) Le aree esterne di pertinenza degli edifici saranno caratterizzate da pavimentazioni permeabili, del tipo in autobloccanti posati su sabbia e griglia drenante. Tale scelta progettuale permetterà al terreno circostante di drenare il più possibile l'acqua meteorica e minimizzare in caso di forti temporali, il carico dello smaltimento delle fognature pubbliche. Sarà inoltre posta attenzione alla piantumazione di essenze arboree di mitigazione ambientale e microclima, in grado di generare un gradevole ombreggiamento durante i periodi estivi.
- 11) Al fine di assicurare un elevato standard di benessere ambientale all'interno degli alloggi, gli elementi tecnici costituenti le chiusure (pareti perimetrali verticali, solai sopra o sotto gli spazi aperti, infissi esterni verticali ed orizzontali) e le partizioni interne (solai, pareti tra unità immobiliari, pareti dei vani tecnici e relative porte) dovranno prestare un'adeguata resistenza al passaggio di rumori aerei e di calpestio ed essere tali da mantenere, negli spazi chiusi dell'organismo edilizio di fruizione dell'utenza, livelli sonori compatibili con il tranquillo svolgimento delle attività. Sarà valutato e ridotto il tempo di riverbero negli ambienti, ovvero il tempo che necessità alle onde per smorzarsi e ridurre la propria potenza sonora. Saranno inoltre attentamente valutati i requisiti di isolamento acustico degli impianti a funzionamento discontinuo (ascensori, scarichi idraulici, bagni, servizi igienici, rubinetteria, eventuali unità esterne di condizionatori, ecc.); saranno impiegati scarichi di tipo silenziato a triplo strato, aumentati i diametri e realizzate curve dolci per non interrompere il flusso durante la discesa verso la rete di smaltimento delle acque reflue.
- 12) Realizzare in copertura un tetto giardino. Uno dei più rilevanti benefici ambientali fornito dal verde pensile è la capacità di ridurre il run-off delle acque derivanti da precipitazioni atmosferiche, in netto contrasto con le caratteristiche delle tradizionali soluzioni di coperture impermeabili che riversano completamente e rapidamente

l'acqua captata nelle tubature del sistema fognario che deve smaltire anche le acque provenienti dalle sempre più ampie superfici impermeabili delle strade, dei marciapiedi, ecc. con conseguente sovraccarico di tali infrastrutture e gli inevitabili allagamenti. Inoltre è dimostrata la correlazione tra l'incremento delle aree verdi e l'abbassamento della temperatura a livello urbano; questo consiglia l'uso della vegetazione come possibile strategia di mitigazione del cosiddetto "*urban heat island effect*" (isola di calore urbana); costituendo i tetti una consistente percentuale (20-30%) dell'area urbana, la conversione estesa di tali superfici in **green roof** può fornire i benefici sopra elencati e, alla scala dell'edificio, incrementare la durata dei manti di copertura, oltre che aumentare l'isolamento acustico e ridurre il consumo di energia (in particolar modo per ciò che concerne la climatizzazione estiva).

In relazione agli aspetti di sostenibilità sopra trattati, si ritiene che l'intervento proposto sia conforme ai contenuti dell'art. 5 della L. R. n. 14/2008.

**Obiettivi e criteri di qualità urbana, qualità ecologico ambientale, qualità dotazioni pubbliche, qualità economico/socio culturale** (atto d'indirizzo consiliare n. 118 del 11/11/2013).

#### Qualità urbana

L'intervento *de quo* si pone l'obiettivo di migliorare la qualità urbana, intesa come raggiungimento di parametri che definiscono livelli soddisfacenti nella qualità degli elementi fisici (aria, acqua, rumore, elettromagnetismo, ecc.), sociali (alloggi ed uffici accessibili, spostamenti senza l'uso dell'auto privata per usufruire degli esercizi commerciali, servizi pubblici e privati, luoghi di incontro, ecc.), psicologici (accettazione, sicurezza, paesaggio, ecc.). La qualità urbana è per sua definizione un concetto che contiene al proprio interno le esperienze e le azioni di numerose attività e discipline che hanno come comune denominatore lo svolgersi in ambito urbano e ricadute sull'organizzazione territoriale e sociale. Obiettivi di qualità urbana possono pertanto essere raggiunti solamente attraverso l'azione integrata e combinata di diversi attori e soggetti pubblici e privati che convogliano i loro sforzi e le loro attenzioni verso un comune obiettivo di "qualità".

L'intervento di trasformazione fornirà un significativo contributo al perseguimento dell'obiettivo di miglioramento della "qualità urbana" attraverso una qualità architettonica dell'intervento stesso che, oltre agli aspetti di sostenibilità e qualità edilizia e ambientale (risparmio energetico, qualità dei componenti, accessibilità, aria, rumore, ecc.), garantisca anche una offerta insediativa "flessibile" adattandosi all'andamento demografico della popolazione con la previsione di tipologie abitative coerenti con le esigenze della società di oggi (alloggi per anziani autosufficienti ed eventuali servizi centralizzati, spazi di incontro, ecc.).

### Qualità ecologico-ambientale

Il progetto di trasformazione si propone di migliorare complessivamente le condizioni dell'ambiente urbano in cui è compreso e di migliorare la sicurezza dello stesso, attraverso:

- Interventi e opere di mitigazione ambientale
- L'utilizzazione delle tecniche più avanzate per la realizzazione di superfici e spazi "verdi" (tetti verdi)
- La riduzione del rischio sismico tramite una progettazione volta a incrementare la capacità degli edifici di resistere alle sollecitazioni sismiche;
- Il risparmio idrico tramite realizzazione di un sistema di raccolta delle acque meteoriche di dilavamento e di una rete di redistribuzione delle acque non potabili per usi compatibili
- La riduzione dell'inquinamento acustico ed interventi di mitigazione acustica
- La riduzione dell'inquinamento atmosferico
- L'utilizzazione delle tecnologie più avanzate per il contenimento dei consumi energetici negli edifici
- Lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili.

### Qualità dotazioni pubbliche

Non sono previsti interventi per dotare l'area, già adeguatamente attrezzata, di standard pubblici. Tuttavia, nell'ottica di favorire e stimolare l'aggregazione sociale tra differenti fasce anagrafiche degli abitanti residenti, potrebbero essere realizzati anche appartamenti (monocali e bilocali) per anziani autosufficienti ma con alcuni spazi comuni per favorire la

socialità (un locale soggiorno, pranzo, area benessere, terrazza di copertura attrezzata a verde, ecc.).

### Qualità economico-socioculturale

Il progetto di trasformazione apporterà benefici economici sia per gli investitori sia per la comunità. Per quanto riguarda i primi, è del tutto ovvio che nessun operatore economico avveduto sarebbe interessato alla realizzazione di un simile intervento di trasformazione se un *business plan* credibile e sostenibile non gli garantisse un *surplus*.

Per quanto riguarda i benefici economici per la comunità, l'intervento di riqualificazione urbana produrrà un sicuro aumento del valore degli immobili esistenti in zona.

La qualità socio-culturale, che rappresenta un altro obiettivo del progetto, sarà perseguita attraverso la elevazione della qualità della vita favorendo l'appartenenza al contesto, la coesione e l'articolazione sociale con la diversificazione delle offerte abitative per fasce di età, dimensione del nucleo familiare e scelte di vita.

### **Conclusioni**

Il programma operativo di riqualificazione urbana di cui alla presente relazione, denominato "PORU\_Ambito 06 Via Guidi", propone la sostituzione di un immobile, in stato di abbandono ed in contrasto con il contesto urbanistico ed edilizio circostante, con manufatti di nuova costruzione e stessa volumetria dell'esistente.

L'intervento, oltre al merito di riqualificare e recuperare un'area di degrado urbano, non comporta consumo di nuovo territorio.

In conformità alle disposizioni del Regolamento di attuazione della L.R. 22/2011, l'intervento di trasformazione fornirà un significativo contributo al perseguimento dell'obiettivo di miglioramento della "qualità urbana" attraverso una qualità progettuale del costruito e degli spazi aperti.

Gli obiettivi generali adottati sono i seguenti:

- Qualità urbana
- Qualità ecologico ambientale
- Qualità dotazioni pubbliche
- Qualità economico/socio culturale.

ALLEGATI:

- TAB. 1 \_ CALCOLO “**CONTRIBUTO DI COSTRUZIONE**”
- TAB. 2 \_ CALCOLO STANDARD URBANISTICI
- TAB. 3 \_ QUADRO ECONOMICO PLUSVALORE

**TAB. 1**

**CALCOLO CONTRIBUTO DI COSTRUZIONE COMMISURATO ALL'INCIDENZA DEGLI ONERI DI URBANIZZAZIONE NONCHÉ AL COSTO DI COSTRUZIONE.**

A) CALCOLO CONTRIBUTO DI COSTRUZIONE COMMISURATO ALL'INCIDENZA DEGLI ONERI DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA E SECONDARIA

Ristrutturazione edilizia (Edifici Residenziali e/o Commerciali - Direzionali - Turistici):

Ristrutturazione con cambio d'uso

Ristrutturazione con demolizione e ricostruzione

Volume Utile Lordo (VUL) = Volumetrie Lorde fuori terra (VLft) = mc. 14.183,47

Per interventi di Ristrutturazione Edilizia con mutamento di destinazione o **aumento di SU di calpestio**

Zona omogenea “B”

Incidenza a metrocubo urbanizzazione primaria = € 9,51

Incidenza a metrocubo urbanizzazione secondaria = € 11,16

Incidenza a metrocubo urbanizzazione primaria e secondaria = € 9,51+ €11,16 = € 20,67

CONTRIBUTO DI COSTRUZIONE COMMISURATO ALL'INCIDENZA DEGLI ONERI DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA E SECONDARIA:

€/mc. 20,67 x mc. 14.183,47 = € **293.172,33 (duecentonovantatremilacentosettantadue virgola trentatre)**

B) CALCOLO CONTRIBUTO COMMISURATO ALL'INCIDENZA DEL COSTO DI COSTRUZIONE (CC)

Superficie utile abitabile (Su) = mq. 3.419,51<sup>(1)</sup>

Superficie netta non residenziale di servizi e accessori (Snr) = mq. 644,70<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Volume massimo = mc. 14.183,47

$H_{media} = ml. 3,30$

$Sup_{lorda} = mc. 14.183,47 / ml. 3,30 = mq. 4.298,02$

- 17% (muri perimetrali) = mq. 730,66

- 15% (accessoria) = mq. 644,70

$Sn = Sup_{lorda} - 17\% \text{ (muri perimetrali)} - 15\% \text{ (accessoria)} = mq. 2.922,66$

$Su = Sn + 17\% = mq. 3.419,51$

SC (superficie complessiva) = Su (Superficie utile abitabile) + 60%Snr (Superficie netta non residenziale di servizi e accessori)

$SC = mq. 3.419,51 + (60\% \times 644,70) = mq. 3.419,51 + mq. 386,82 = mq. 3.806,33$

**SC = mq 3.806,33**

CC = SC x Classe edificio (X) x Indice Classe Edificio (8%) x Coeff. Riduttivo (D1)=

**CC = mq 3.806,33 x € 316,99 x 8% x 80% = € 77.220,39 (settantasettemiladuecentoventi virgola trentanove)**

### **CONTRIBUTO DI COSTRUZIONE:**

CONTRIBUTO COMMISURATO ALL'INCIDENZA DEGLI ONERI DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA E SECONDARIA	€ 293.172,33
CONTRIBUTO COMMISURATO ALL'INCIDENZA DEL COSTO DI COSTRUZIONE	€ 77.220,39
<b>TOTALE CONTRIBUTO DI COSTRUZIONE</b>	<b>€ 370.392,72</b>

### **TAB. 2**

#### **CALCOLO STANDARD URBANISTICI (Decreto Ministeriale 2 aprile 1968, n. 1444)**

SUPERFICIE UTILE LORDA: MQ. 4.298,02

ABITANTI EQUIVALENTI: SUPERFICIE UTILE LORDA / 40 (MQ/AB)

MQ. 4.298,02 : 40 (MQ/AB) = 107,45 AB si arrotonda a 107 AB  
(n. abitanti da insediare)

107 AB x 9 MQ/AB = MQ 963

#### **MONETIZZAZIONE STANDARD URBANISTICI**

**Per mancanza di aree nel comparto si corrisponde all'Amministrazione Comunale l'importo di 226,60 €/mq.:**

MQ. 963 x €/MQ 226,60 = **€ 218.215,80** (duecentodiciottomiladuecentoquindici virgola ottanta)

### TAB. 3

## QUADRO ECONOMICO PLUSVALORE con individuazione specifica della quota e della tipologia di dotazione aggiuntiva.

### Modalità analitico estimativa del *plusvalore*

(Art. 14 del Regolamento Regionale 08.08.2012 n. 6, attuazione della L. R. 22/2011)

$$P_v = V_{m \text{ post}} - V_{m \text{ ante}} - \text{costo di trasformazione}$$

dove:

- $P_v$  è il plusvalore generato dalla trasformazione
- $V_{m \text{ post}}$  è il valore dell'area dopo la trasformazione
- $V_{m \text{ ante}}$  è il valore dell'area prima della trasformazione
- **costo di trasformazione**

### Valore dell'area dopo della trasformazione – $V_{m \text{ post}}$ :

Il valore dell'area è pari a quello delle aree con destinazione urbanistica residenziale/direzionale/commerciale dello stesso ambito territoriale (01): euro/mq 3.480,00.

Essendo la Superficie utile SU di progetto pari a mq. 3.419,51<sup>(1)</sup>

$$\text{mq. } 3.419,51 \times \text{€}/\text{mq } 3.480,00 = \text{€ } 11.899.894,80$$

$$V_{m \text{ post}} = \text{€ } 11.899.894,80$$

<sup>(1)</sup> Volume massimo (uguale al volume attuale) = mc. 14.183,47

$$H_{\text{media}} = \text{ml. } 3,30$$

$$\text{Sup.}_{\text{lorda}} = \text{mc. } 14.183,47 / \text{ml. } 3,30 = \text{mq. } 4.298,02$$

$$- 17\% \text{ (muri perimetrali)} = \text{mq. } 730,66$$

$$- 15\% \text{ (accessoria)} = \text{mq. } 644,70$$

$$S_n = \text{Sup.}_{\text{lorda}} - 17\% \text{ (muri perimetrali)} - 15\% \text{ (accessoria)} = \text{mq. } 2.922,66$$

$$SU = S_n + 17\% = \text{mq. } 3.419,51$$

### Valore dell'area prima della trasformazione – $V_m$ ante:

Servizi per la cultura, il culto e lo spettacolo ( $S_d$ ). Il valore dell'area è pari a quello delle aree con destinazione urbanistica direzionale/commerciale dello stesso ambito territoriale (01), con una riduzione del 50% :  $3.480,00 \text{ euro/mq} \times 50\% = 1.740,00 \text{ euro/mq}$ .

Si applica, alla luce di approfondite analisi sullo stato di conservazione dell'immobile, un coefficiente di vetustà di 0,85 per cui il valore risulta pari a 1.479,00 euro/mq

Essendo la Superficie Utile (SU) dell'immobile esistente pari a mq. 3.131,14 (come si evince dall'elaborato A46 allegato alla manifestazione di interesse)

$\text{mq. } 3.131,14 \times \text{€}/\text{mq } 1.479,00 = \text{€ } 4.630.956,06$

**$V_m$  ante = € 4.630.956,06**

### Costo di trasformazione (riferito alla Superficie utile SU di progetto)

a) Costo delle opere di idoneizzazione dell'area (demolizione) calcolato sulla superficie utile lorda dell'immobile esistente

$\text{€ } 30,00/\text{mq.} \times \text{mq. } 3.767,90 = 113.037,00 \text{ euro}$

b) Costi di ricostruzione (sulla superficie utile - SU)

$1.450,00 \text{ euro/mq}^{(1)} \times \text{mq. } 3.419,51 = 4.958.289,50 \text{ euro}$

c) Costi di progettazione - 8% su a) e b) 405.706,12 euro

d) Oneri finanziari<sup>(2)</sup> 1.034.886,23 euro

e) Costi urbanistici<sup>(4)</sup> 370.392,72 euro

**TOTALE 6.882.311,57 euro**

<sup>(1)</sup> Unità immobiliari di classe energetica globale "A1" o, al minimo "B"

<sup>(2)</sup> Malgrado le dimensioni dell'intervento, la difficoltà di potere perfettamente quantificare i momenti di erogazione dei singoli costi induce ad operare in modo sintetico, cioè individuando un unico momento virtuale di erogazione dei costi di trasformazione all'inizio dell'intervallo; considerando un rapporto di indebitamento del promotore pari al 65% dei capitali messi in campo nell'operazione finanziaria con un tasso di interesse sul debito pari al 3,5% ed una durata complessiva dell'operazione pari a 7 anni<sup>(3)</sup>, si ottiene:

$$O_F = C \times d \times [(1 + r)^n - 1] = 5.847.425,34 \times 0,65 \times [(1 + 0,035)^7 - 1] = 3.782.004,00 \times [(1 + 0,035)^7 - 1] = \text{€ } 1.034.886,23$$

$O_F$  = Oneri Finanziari

$$C = a) + b) + c) + e)$$

d = rapporto di indebitamento

r = tasso di interesse sul debito

n = tempo di maturazione dei fattori economici (in anni)

<sup>(3)</sup>Tempistica dell'operazione immobiliare:

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| - Analisi di fattibilità ed acquisto dell'immobile   | momento iniziale         |
| - Durata del procedimento amministrativo urbanistico, del procedimento per l'acquisizione del titolo abilitativo e delle fasi interlocutorie fino all'affidamento dei lavori all'impresa che eseguirà i lavori | n <sub>1</sub> = mesi 24 |
| - Durata dei lavori fino alla consegna   | n <sub>2</sub> = mesi 36 |
| - Durata del periodo di commercializzazione dell'immobile  | n <sub>2</sub> = mesi 24 |

<sup>(4)</sup>Totale oneri concessori € 293.172,33 + € 77.220,39 = € 370.392,72

$$P_v = 11.899.894,80 - 4.630.956,06 - 6.882.311,57 = € 386.627,17$$

**Oneri connessi ai diritti edificatori attribuibili con il PORU da corrispondere al comune:**

**$P_v \times 40 \% = € 154.650,87$  (centocinquantaquattromilaseicentocinquanta virgola ottantasette)**

**L'IMPORTO DELLA MONETIZZAZIONE, COME SOPRA CALCOLATO, SARA' A SCOMPUTO DELLE OPERE DI DOTAZIONE AGGIUNTIVA INDIVIDUATE NELLA RIQUALIFICAZIONE DI VIALE MARCONI CON L'ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE \_ PRIMO STRALCIO DA VIALE TRIESTE A VIALE CESARE BATTISTI.**