



---

**RAPPORTO DI VALUTAZIONE IMMOBILIARE FINALIZZATO ALLA  
RICERCA DEL PIÙ PROBABILE VALORE DI MERCATO  
DELL'EDIFICIO SCOLASTICO "DUCA DEGLI ABBRUZZI", UBICATO  
NEL COMUNE DI PALERMO IN VIA EMERICO FAZIO CIV. N. 1,  
90143 PALERMO PA**

---

Il sottoscritto Ing. Giorgio Agrifoglio con studio in Palermo, via Titano n.1 ha ricevuto specifico incarico dalla Camera di Commercio di Palermo ed Enna con nota 0033499/U del 30/09/2019, la quale lo incaricava di determinare il più probabile valore di mercato del compendio immobiliare descritto in epigrafe.



## INDICE DEI CONTENUTI

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE DEL COMPLESSO SCOLASTICO OGGETTO DI VALUTAZIONE .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>DUE DILIGENCE .....</b>	<b>5</b>
3.1	Analisi della titolarità dei diritti reali.....	5
3.2	Verifica della regolarità urbanistico-edilizia .....	5
3.3	Verifica della conformità edilizia .....	6
<b>4</b>	<b>LE ASSUNZIONI ALLA VALUTAZIONE .....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>METODOLOGIA DI STIMA ADOTTATA .....</b>	<b>8</b>
5.1	Capitalizzazione finanziaria.....	8
5.2	Regressione lineare multipla.....	9
5.3	Capitalizzazione diretta .....	10
<b>6</b>	<b>INDAGINI DI MERCATO: IL CAMPIONE RILEVATO .....</b>	<b>13</b>
6.1	Locazioni di edifici scolastici presenti nel territorio di Palermo.....	13
6.1.1	Comparabile A - Edificio scolastico Umberto I - Salvemini.....	13
6.1.2	Comparabile B - Edificio scolastico A. Einstein.....	14
6.1.3	Comparabile C - Edificio scolastico Damiani Almeyda - Crispi .....	14
6.1.4	Comparabile D - Edificio scolastico B. Croce .....	15
6.1.5	Comparabile E - Edificio scolastico Ninni Cassarà.....	15
6.1.6	Comparabile F - Edificio scolastico G.A. De Cosmi .....	16
6.1.7	Comparabile G - Edificio scolastico Francesco Ferrara .....	16
6.1.8	Comparabile H - Edificio scolastico Statale D'Arte.....	17
6.1.9	Comparabile I - Edificio scolastico Alessandro Volta .....	17
6.1.10	Comparabile L - Edificio scolastico Pietro Piazza .....	18
6.1.11	Comparabile M - Edificio scolastico Enrico Medi.....	18
6.2	Compravendite di edifici ad uso direzionale presenti nel territorio di Palermo.....	19
<b>7</b>	<b>SUPERFICI COMMERCIALI .....</b>	<b>20</b>
<b>8</b>	<b>VALUTAZIONI .....</b>	<b>21</b>
8.1	Stima a mezzo della yield capitalization .....	21
8.1.1	Tabella dei Dati: .....	21



8.1.2	Reddito Marginale .....	21
8.1.3	Rapporti mercantili .....	22
8.1.4	Saggio di capitalizzazione .....	22
8.1.5	Flusso di cassa .....	23
8.2	Stima a mezzo della Direct Capitalization .....	23
<b>9</b>	<b>CONSIDERAZIONI SULLO STATO E LE DOTAZIONI DEL FABBRICATO</b>	<b>25</b>
9.1	Impianto Fotovoltaico .....	25
9.2	Interventi parziali di manutenzione ordinaria .....	25
9.3	Risanamento elementi strutturali al piano S1 .....	25
9.3.1	Costi degli interventi atti a ripristinare elementi strutturali al piano S1	25
<b>10</b>	<b>SINTESI FINALE DI STIMA</b> .....	<b>26</b>
<b>11</b>	<b>CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE</b> .....	<b>27</b>

## 1 PREMESSA

La Camera di Commercio di Palermo ed Enna con nota 0033499/U del 30/09/2019 ha incaricato lo scrivente Ing. Giorgio Agrifoglio con studio in Palermo, via Titano n.1, per la valutazione del più probabile valore di mercato dei propri immobili al fine dell'inserimento a bilancio del loro valore.

- ◆ Nell'ambito dell'incarico conferito, la presente valutazione immobiliare riguarda il complesso scolastico sito in Palermo con ingresso dalla Via Emerico Fazio n. 1, finalizzato alla ricerca del più probabile prezzo di mercato.

A seguito della formalizzazione dell'incarico, lo stesso ha ricevuto dalla committenza delega di accesso agli atti del 23/10/2019 e conferma delle condizioni di stima con nota 0045767/U del 31/10/2019.

Nell'ambito dell'incarico conferito, si è altresì proceduto ad effettuare degli accertamenti tecnici sui luoghi con l'ausilio di riprese fotografiche, al fine di rilevare le caratteristiche intrinseche ed estrinseche dell'immobile.

L'incarico prevede altresì la stima del valore complementare del terreno rispetto al fabbricato e il calcolo del relativo rapporto complementare.

Lo scrivente, nelle date 28 e 30 ottobre 2019 si è recato sui luoghi per effettuare un accurato sopralluogo all'interno di ogni corpo di fabbrica e nell'area di pertinenza ad uso sportivo, hanno altresì rilevato, nei giorni successivi, dati di locazione e di compravendite di immobili ricadenti nello stesso segmento di mercato. Il risultato degli accertamenti effettuati è riportato nel **paragrafo 6 - Indagini di mercato: il campione rilevato**.

Per gli immobili oggetto di stima e per quelli presi a confronto, nel corso dei sopralluoghi, si sono effettuate misurazioni cartacee e alcune riprese aerofotogrammetriche.

Il sottoscritto ha ricevuto la seguente documentazione:

- a. Planimetrie generale del lotto ove ricadono i corpi di fabbrica costituenti il complesso scolastico;
- b. Planimetrie di tutti i piani dei corpi di fabbrica;

Lo svolgimento dell'incarico, secondo quanto richiesto, ha riguardato la verifica della stima e la valutazione eseguita sull'intera unità immobiliare.

Le metodologie di valutazione applicate sono:

- ◆ Capitalizzazione diretta (Direct Capitalization);
- ◆ Capitalizzazione finanziaria (Yield Capitalization).

L'esame della documentazione prodotta ha consentito di procedere ai necessari sopralluoghi presso l'immobile da valutare per verificare la rispondenza delle planimetrie all'attuale situazione dei luoghi e per accertare tutte quelle caratteristiche tecniche ed economiche che hanno influenza sul valore di mercato; si è eseguita poi un'accurata indagine di mercato che ha consentito la redazione della presente relazione articolata nei successivi punti:

- ◆ Descrizione dell'immobile oggetto di valutazione
  - Assunzioni alla valutazione
  - Metodologia di stima adottata
  - Capitalizzazione finanziaria (yield capitalization)
  - Regressione multipla
  - Capitalizzazione diretta (direct capitalization)
- ◆ Indagini di mercato: il campione rilevato
  - Locazioni di edifici scolastici
  - Compravendite per edifici per uso direzionale (segmento di mercato prossimo)
- ◆ Superfici commerciali
- ◆ Valutazioni
  - Valutazione per mezzo della yield capitalization con ausilio della regressione lineare multipla;
  - Valutazione per mezzo della direct capitalization con ausilio della regressione lineare multipla;
- ◆ Sintesi di valutazione
- ◆ Considerazioni conclusive

L'accesso all'immobile avviene da un portone di ingresso in Via Emerico Fazio n°1 posto lateralmente al prospetto principale dell'edificio, situato alla latitudine di 38.143205 e longitudine 13.352369, espressi in gradi decimali, con il prospetto su Via Ferdinando Ferri orientato in direzione Nord-Nord-Est.

La presente relazione si basa sui documenti consegnati ed allegati alla corrente relazione, sul sopralluogo eseguito sul posto, sulle informazioni fornite dalla proprietà e sullo studio del caso in esame.

## 2 DESCRIZIONE DEL COMPLESSO SCOLASTICO OGGETTO DI VALUTAZIONE

Il complesso scolastico denominato Duca degli Abruzzi oggetto di valutazione, ubicato nella Via Emerico Fazio, si trova in posizione Semi Centrale del centro urbano di Palermo.

Adiacente a Via Autonomia Siciliana, è in posizione non distante rispetto alla zona commerciale più pregiata di Via Libertà – Via Notarbartolo, dove negli ultimi decenni si sono estese le presenze di negozi e di residenze di pregio.

La zona è dotata di tutti i servizi pubblici e che ancora di più lo sarà in previsione di future opere infrastrutturali oggi in fase di realizzazione (passante ferroviario) o in avanzata fase di estensione (metropolitana leggera).

Particolare rilevanza ha la posizione e la sua estensione pari a circa 6.992mq con presenza di spazi destinati a verde, parcheggio e principalmente a attività sportive.

Nel lotto sono attualmente presenti immobili utilizzati per lo svolgimento di attività scolastica la cui gestione, in termini di manutenzione, è affidata in convenzione alla Provincia di Palermo e nello specifico i seguenti edifici:

- ◆ un Corpo Principale di complessivi 6 piani f.t., dove trovano destinazione i locali dell'Istituto Internazionale, un'Aula Magna ed una Biblioteca;
- ◆ 4 Corpi di fabbrica adiacenti, ciascuno di complessivi 3 piani f.t. intercomunicanti fra di loro;
- ◆ una Palestra, composta da un piano fuori terra;
- ◆ una Centrale Termica, composta da un piano fuori terra;
- ◆ un'abitazione destinata al custode dell'Istituto, composta da un piano fuori terra;

Negli spazi esterni sono attualmente previsti un'area a verde nello spazio antistante il Corpo Principale, ove trovano dimora arbusti, siepi e alberi ad alto fusto dell'originario Giardino, e una corte interna con destinazione a impianti sportivi.

L'edificio è dotato di impianto fotovoltaico di media dimensione con potenza nominale di 20 kWp



Figura 1 - Vista del complesso scolastico oggetto di valutazione

Le finiture interne nel suo complesso sono in stato d'uso adeguato alla destinazione e non necessitano di particolari lavori di manutenzione, tranne per alcune porzioni dei corpi di fabbrica per i quali si prevedono interventi di lieve entità.

Si riscontra invece la necessità di interventi di risanamento strutturale nei locali posti al piano S1 ove si è potuto constatare un degrado degli elementi strutturali con esposizione dei ferri solo parzialmente trattati.

Di questo si terrà debito conto in fase di valutazione.

Il corredo di planimetrie e la documentazione fotografica allegati chiariscono ancora meglio quanto fin qui esposto.

Ai fini del conteggio delle superfici, ci si è riferito alle misurazioni così come costatate nella realtà dei luoghi ed indicate negli elaborati planimetrici e, quindi, si sono estrapolati i seguenti dati:

Superfici Esterne Lorde espresse in mq							
	Corpo A	Corpo B	Aula Magna	Biblioteca	Palestra	Abitazione	Centrale Temica
Piano S1	470	1145,59	232,69		430		
Piano 0	470	1145,59		139,89	430	74	42,12
Piano 1	470	1145,59	232,69				
Piano 2	470	1145,59					
Piano 3	339,15						
Piano 4	339,15						
Piano 5	339,15						
Piano 6	339,15						

### 3 DUE DILIGENCE

#### 3.1 Analisi della titolarità dei diritti reali

Dalle visure ipocatastali effettuate, il Complesso scolastico è annotato al N.C.E.U. del Comune di Palermo con i seguenti identificativi:

- Complesso scolastico Piani S1-T-1-2-3-4-5-6: Foglio 34, particella 965, subalterni 1, 2, 3 Zona Censuaria 4 Cat. B/5 Classe 3 Consistenza 32000 mc Rendita Euro: 36.358,57
- Abitazione Custode Piano T: Foglio 34, particella 965, subalterno 4 Zona Censuaria 4 Cat. A/3 Classe 7 Consistenza 3,5 vani Euro: 198,84

Tali unità immobiliari risultano intestati a:

Nominativo o denominazione	Codice fiscale	Titolarità	Quota
CAMERA DI COMMERCIO DI PALERMO ED ENNA con sede in PALERMO (PA)	06530500823	Proprietà	1/1

#### 3.2 Verifica della regolarità urbanistico-edilizia

- ◆ Lo strumento urbanistico vigente è la VARIANTE GENERALE AL P.R.G. Approvata con D.Dir. 558 e 124/DRU/02 dell'Assessorato Territorio ed Ambiente della Regione Siciliana.
- ◆ L'immobile ricade nella zona urbanistica F1 – Istituti di istruzione secondaria superiore.
- ◆ Le prescrizioni delle N.T.A (Norme Tecniche Attuative) della zona in analisi sono:

Le zone F comprendono gli spazi per le attrezzature pubbliche di interesse generale, si distinguono secondo le seguenti destinazioni:

- F1 Istituti di istruzione secondaria superiore
- F2 Ospedali, luoghi di cura, presidi sanitari e medicina di base
- F3 Attrezzature sportive
- F4 Parchi urbani e territoriali
- F5 Mercati generali
- F6 Macelli
- F7 Servizi giudiziari e penitenziari
- F8 Cimiteri
- F9 Fiera espositiva
- F10 Caserme e aree militari
- F11 Università
- F12 Attrezzature museali, culturali ed espositive
- F13 Impianti tecnologici (elettrici, del gas e metano, telefonici e telegrafici, depuratori, cantieri municipali, serbatoi, ecc.)
- F14 Attrezzature assistenziali
- F15 Uffici e sedi direzionali sovracomunali
- F16 Aree Ferroviarie e portuali
- F17 Aeroporto
- F18 Discariche per rifiuti solidi urbani e speciali
- F19 Luna Park
- F20 Aree circensi
- F21 Autostazione
- F22 Deposito tranviario
- F23 Laboratorio di astrofisica spaziale
- F24 Istituto Universitario Zootecnico

2. Nelle zone F sono ammessi unicamente interventi edilizi destinati ad attrezzature ed impianti di interesse generale da parte dei soggetti istituzionalmente competenti. Il Consiglio comunale stabilirà i limiti dimensionali, le modalità e le priorità d'attuazione.

3. I servizi e le attrezzature pubbliche di interesse generale nelle zone F possono essere realizzati anche

da privati, previa convenzione con il Comune volta ad assicurare l'effettiva destinazione pubblica delle opere.

3.bis Nelle zone F2 di interesse nazionale e regionale è consentita la realizzazione di strutture di ricezione

finalizzate alla accoglienza di malati in day hospital e/o loro accompagnatori con una capienza massima del 5% dei posti letto nelle strutture sanitarie esistenti nella singola zona.

4. Le nuove opere di cui al presente articolo sono soggette al limite massimo di 3 mc/mq di densità edilizia fondiaria, con un rapporto massimo di copertura del 20%, e un indice di piantumazione arborea non inferiore al 60%, per le aree F1- F2 - F6 - F12 - F13 - F14 - F15 - F22 ed F23. La densità fondiaria massima sarà di mc/mq 2,0 per le aree F3 - F5 - F9 - F10 ed F11; di 1,3 mc/mq per le aree F21; di 0,3 mc/mq per le aree F18; di 0,1 mc/mq per le aree F8, F16, ed F17; di 0,01 mc/mq per le aree F4, F19, F20 e F24. Per il calcolo delle densità vanno computate le cubature degli edifici esistenti.

In tutte le zone F, quando la superficie sia maggiore di mq. 10.000, l'attuazione dovrà essere regolata attraverso la preventiva formazione di strumenti urbanistici esecutivi estesi all'intera area da predisporre a cura dell'Ente interessato, che dovranno essere sottoposti all'approvazione del Consiglio Comunale, previo parere della Commissione Edilizia.

5. Le nuove aree individuate dal piano in adiacenza alle attrezzature esistenti, sono destinate prioritariamente al soddisfacimento del rapporto di copertura ed a normative specifiche di ciascun tipo di attrezzatura e subordinatamente ad eventuali espansioni della medesima.

6. Relativamente all'area F15 – Centro Direzionale della Regione a fondo Gelsomino si prescrive che in sede di progettazione esecutiva venga mitigato al massimo l'impatto in relazione alla protezione e salvaguardia delle essenze vegetali di pregio insistenti nell'area, anche con una adeguata destinazione di verde pubblico con carattere di verde storico. Si prescrive altresì la salvaguardia ed il recupero dei capannoni di architettura preindustriale che vanno conteggiati nei parametri di cubatura e superficie coperta dell'intera area, con adeguati parcheggi ai margini nel rispetto della densità di 3 mc/mq.

- ◆ L'edificabilità è soggetta a Concessione Edilizia
- ◆ L'indice di fabbricabilità è posto pari a 3,0 mc/mq.
- ◆ Il fabbricato in oggetto ha saturato tutta la capacità edificatoria.
- ◆ Le destinazioni d'uso dell'immobile sono conformi alle destinazioni urbanistiche ammesse per la zona. Benché non sia stato rinvenuto, fra i documenti sottoposti all'esame del sottoscritto, alcun Certificato di Agibilità/Abitabilità del complesso scolastico, relativamente alla liceità dell'immobile in argomento, risulta che lo stesso è stato edificato in data anteriore al 1/9/1967, nel rispetto della normativa urbanistica allora vigente e .
- ◆ Le dotazioni impiantistiche del fabbricato sono certificate da apposite Dichiarazioni rilasciate dalle ditte:
  - San Paolo s.r.l. con dichiarazione del 31/11/2005 relativamente agli *impianti elettrici ed antincendio*
  - San Paolo s.r.l. con dichiarazione del 23/11/2005 relativamente agli *impianti idrosanitari*

Per quanto evidenziato la costruzione è da ritenersi, allo stato, sostanzialmente regolare.

### 3.3 Verifica della conformità edilizia

- ◆ L'immobile è immediatamente utilizzabile
- ◆ Lo stato dei luoghi, le distanze dai confini, la forma, l'altezza da terra, il numero di piani fuori terra e interrati oltre la distribuzione interna degli spazi, la loro destinazione d'uso, l'altezza interna, la posizione delle aperture (porte e finestre) risultano conformi ai documenti forniti per la verifica di conformità.

Nulla osta per la circolazione giuridica del bene.

## 4 LE ASSUNZIONI ALLA VALUTAZIONE

Come specificato nell'offerta, riguardo alla conformità alla norma internazionale ISO/IEC 17024:2012, ed alla norma nazionale UNI 1155:2014, questo studio ha proceduto, su vostra espressa autorizzazione, all'espletamento delle attività di seguito elencate effettuando delle rilevazioni di prevalente natura indiretta assumendo come valide le rilevazioni dirette desumibili dalle precedenti valutazioni la cui documentazione è pervenuta allo scrivente il 10/10/2019 e dalla documentazione fornita dalla proprietà.

Si espongono di seguito i fatti, le condizioni e le situazioni che influiscono sull'immobile oggetto della valutazione e sui procedimenti di stima adottati.

Per il complesso scolastico oggetto di stima, si prefigura un segmento di mercato: compravendita in un mercato di concorrenza monopolistica ristretta.

Per la valutazione nello specifico segmento di mercato, edifici per attività scolastiche, si è verificato nel corso delle indagini di mercato eseguite per l'occasione, e anche in relazione agli archivi dei dati raccolti in numerosi anni di attività in questo segmento di mercato, che i prezzi di compravendita sono difficilmente reperibili per una marcata carenza di contrattazioni dovuta principalmente al fatto che la redditività reale di questi immobili è molto alta tanto da scoraggiarne l'alienazione.

Più agevole è invece il reperimento dei dati relativi ai canoni di locazione con aggregazioni di porzioni di piani cantinati, aree esterne e superfici per attività sportive.

## 5 METODOLOGIA DI STIMA ADOTTATA

### 5.1 Capitalizzazione finanziaria

Nel caso di specie la metodologia che risulta essere più adatta è il metodo della capitalizzazione finanziaria (**Yield Capitalization**), utilizzando le risultanze pervenute da un'ulteriore stima a mezzo di regressione multipla applicata ai dati di mercato rilevati per i redditi.

La **Yield Capitalization** (M. Ciuna – M. Simonotti, Lezioni di Estimo) applica il calcolo finanziario per convertire la serie dei redditi dell'immobile da stimare nel suo valore attuale attraverso un saggio di capitalizzazione.

Considera la serie dei redditi dal momento della stima al momento della rivendita dell'immobile da valutare, prevedendo un valore di mercato finale. Questo metodo mira a simulare un completo ciclo dell'investimento immobiliare, dal momento dell'acquisto iniziale a quello della rivendita finale, quando si può generare un guadagno o una perdita in conto capitale (capital gain).

Nella stima del valore di mercato  $V$  di un immobile il metodo considera il reddito annuo lordo  $R_t$  con  $t = 1, 2, \dots, n$  e si presenta nella forma generale nel modo seguente:

$$V = \sum_{t=1}^n R_t \cdot (1+i_f)^{-t} + V_E \cdot (1+i_f)^{-n},$$

dove:

- ◆  $R_t$  = reddito lordo annuo posticipato variabile dell'immobile da valutare nel periodo di disponibilità (euro/anno);
- ◆  $V_E$  = valore di rivendita alla fine del periodo di disponibilità (euro);
- ◆  $n$  = durata del periodo previsto di disponibilità dell'immobile fino alla rivendita (anni);
- ◆  $t$  = anno generico (anno);
- ◆  $i_f$  = saggio di capitalizzazione lordo annuo nel metodo della capitalizzazione finanziaria.

La stima del valore finale di rivendita può svolgersi in base al saggio di svalutazione/rivalutazione del valore di mercato attuale nel periodo di disponibilità.

Il valore di rivendita  $V_E$  si esprime rispetto al valore di mercato rivalutato o svalutato progressivamente per il saggio  $\pm d$  e per la durata  $n$ , nel modo seguente:

$$V_E = V \cdot (1 \pm d)^n.$$

Il valore di mercato secondo la formula generale del metodo della capitalizzazione finanziaria diviene allora:

$$V = \sum_{t=1}^n R_t \cdot (1+i_f)^{-t} + V \cdot (1 \pm d)^n \cdot (1+i_f)^{-n},$$

dalla quale si ottiene la formula risolutiva seguente:

$$V = \frac{\sum_{t=1}^n R_t \cdot (1+i_f)^{-t}}{1 - \left(\frac{1+d}{1+i_f}\right)^n}$$

dove:

- ◆ V = valore di mercato dell'immobile da stimare (euro);
- ◆  $R_t$  = reddito lordo annuo variabile dell'immobile da valutare (euro/anno);
- ◆ n = periodo di disponibilità (anni);
- ◆ t = anno generico (anno);
- ◆ d = saggio di svalutazione/rivalutazione annuo ( $d < i_f$ );
- ◆  $i_f$  = saggio di capitalizzazione annuo nel metodo della capitalizzazione finanziaria.

Nel metodo della capitalizzazione finanziaria la durata del periodo di disponibilità è legata alla durata del contratto di uso o di un suo multiplo. Il periodo di tempo compreso tra la data di stima e la rivendita dell'immobile varia per numerose circostanze di carattere generale relative alla mobilità della popolazione, al livello dei redditi, alla disponibilità di credito, agli interventi pubblici, ecc. e di carattere particolare relative alla dinamica del segmento di mercato e alla tipologia immobiliare. Secondo gli standard valutativi internazionali (IVS GN 9), il periodo di disponibilità è tipicamente influenzato dal comportamento del mercato, che è caratteristico della categoria di immobili e del segmento di mercato ai quali appartiene l'immobile da stimare, sebbene eventi quali la revisione del canone di locazione, i rinnovi del leasing, la normativa urbanistica o gli interventi di riqualificazione possono influire sulla sua durata.

Il livello dei redditi è sottoposto alle condizioni contrattuali circa gli aggiornamenti del canone e la rinegoziazione al termine della durata del contratto.

La stima per capitalizzazione del reddito considera la capacità di un immobile di generare un reddito. Il criterio reddituale è basato sul confronto tra l'immobile da valutare e gli immobili simili di canoni di mercato noti e sulla conversione del reddito in valore capitale tramite un saggio di capitalizzazione.

Il criterio reddituale nel procedimento della Yield Capitalization si compone di due elementi:

- ✔ la stima del canone di mercato dell'immobile;
- ✔ la ricerca del saggio di capitalizzazione.

## 5.2 Regressione lineare multipla

Nell'ambito dei modelli di tipo statistico-matematico impiegati nelle valutazioni immobiliari, i modelli di regressione trovano maggiore diffusione. Questi modelli mirano a spiegare le relazioni di tipo causa-effetto esistenti tra un insieme di variabili fisiche, tecniche, economiche, ecc., dette variabili esplicative o indipendenti, come ad esempio le caratteristiche immobiliari, e la variabile spiegata (o dipendente), come ad esempio il prezzo o il canone di mercato.

La forma generale della funzione di stima del canone di mercato riferita al segmento di mercato e alle caratteristiche immobiliari può essere proposta nel modo seguente:

$$R = l_0 + \sum_{f=1}^n r_f \cdot x_f; [1]$$

dove:

- ◆ R = canone di mercato totale annuo dell'immobile;
- ◆  $l_0$  = termine costante;
- ◆  $r_f$  = reddito marginale della caratteristica immobiliare generica;
- ◆  $x_f$  = caratteristica immobiliare generica.

Il reddito marginale della caratteristica immobiliare esprime la variazione del canone di mercato al variare della caratteristica. La funzione di stima del canone di mercato è presentata nella forma deterministica. L'equivalente funzione di stima statistica del canone di mercato è la seguente:

$$y_j = l_0 + \sum_{f=1}^n b_f \cdot x_{jf} + e_j;$$

dove:

- ◆  $y_j$  = canone di mercato annuo dell'immobile generico j (con  $j=1,2,\dots,m$ );
- ◆  $l_0$  = termine costante (euro);
- ◆  $b_f$  = coefficiente della caratteristica immobiliare generica;
- ◆  $x_{jf}$  = caratteristica immobiliare generica;
- ◆  $e_j$  = errore stocastico.

La funzione di stima statistica del canone di mercato è presentata come equazione di regressione lineare multipla secondo la simbologia diffusa. L'equazione di regressione considera il canone di mercato rilevato quale variabile spiegata e le caratteristiche immobiliari quali variabili esplicative.

Rilevato un campione statistico di canoni riferiti al segmento di mercato, note le caratteristiche immobiliari, la funzione di stima del canone di mercato si può presentare come equazione di regressione lineare multipla secondo la formula generale [1].

Il modello in questa forma fornisce quindi direttamente il termine costante e i redditi marginali delle caratteristiche immobiliari e dei parametri di segmento.

Il valore cercato sarà allora ricavato tra il reddito ottenuto come sopra e il saggio di capitalizzazione.

In linea di principio la funzione di stima è in grado di stimare singolarmente per interpolazione tutti gli immobili del segmento di mercato.

### 5.3 Capitalizzazione diretta

La direct capitalization converte il reddito annuale atteso nel valore di mercato di un immobile. Il reddito è diviso per il saggio di capitalizzazione nel modo seguente:

$$V = \frac{R}{i},$$

dove:

- ◆ V = valore di mercato dell'immobile da stimare (euro);
- ◆ R = reddito annuo lordo dell'immobile da valutare (euro/anno);
- ◆ i = saggio di capitalizzazione annuo (lordo).

Il reddito lordo è costituito dal canone di mercato e da altre eventuali entrate. Il canone di mercato deve esprimere la redditività dell'immobile, nel senso che il canone deve aumentare o diminuire in funzione delle caratteristiche dell'immobile apprezzate dal mercato. Il canone si realizza nel segmento di mercato degli affitti, il prezzo nel segmento di mercato delle compravendite.

Il criterio reddituale anche nel procedimento della **Direct Capitalization** si compone di due elementi:

- ✔ la stima del canone di mercato dell'immobile;
- ✔ la ricerca del saggio di capitalizzazione.

Il canone unitario è un canone medio calcolato con la rilevazione di m immobili di canone di mercato noto RTj (con j=1,2,...,m) e superficie commerciale nota Sj ricadenti nello stesso segmento di mercato. Il canone medio è calcolato in una distribuzione di frequenza, dove la media dei canoni totali è ottenuta considerando come modalità il canone unitario e come frequenza la superficie, nel modo seguente:

$$r = \frac{\sum_{j=1}^m R_j \cdot S_j}{\sum_{j=1}^m S_j};$$

in altri termini come rapporto tra la sommatoria dei canoni totali e la sommatoria delle superfici:

$$r = \frac{\sum_{j=1}^m RT_j}{\sum_{j=1}^m S_j}.$$

Nel metodo della capitalizzazione diretta, il saggio di capitalizzazione si calcola dal rapporto tra redditi lordi e prezzi di mercato di immobili appartenenti allo stesso segmento di mercato dell'immobile oggetto di stima eccetto che per il tipo di contratto (rispettivamente affitto e compravendita). Pertanto, trattasi di un saggio lordo. La ricerca si basa sulla rilevazione dei canoni e dei prezzi di mercato. Il numero degli affitti può differire da quello delle compravendite.

Quando i canoni e i prezzi di mercato non sono appaiati, ossia non sono riferiti allo stesso immobile di confronto ma a immobili che ricadono negli stessi segmenti di mercato dell'immobile da valutare, si procede rilevando i canoni annui e le rispettive superfici e i prezzi di mercato con le rispettive superfici.

Nel caso in esame, rilevato il campione di affitti RA, RB, ..., RM degli immobili A, B, ... ed M, con superfici commerciali rispettivamente SA, SB, ... SM e il prezzo totale PN, PO e PP degli immobili N, O e P con superficie commerciali SN, SO e SP, il saggio di capitalizzazione lordo i riferito ai canoni di mercato è allora pari a:

$$i = \frac{\frac{R_A + R_B + \dots + R_M}{S_A + S_B + \dots + S_M}}{\frac{P_N + P_O + P_P}{S_N + S_O + S_P}};$$

La **Yield And Change Formulas** è una tecnica di stima del saggio di capitalizzazione nel metodo della capitalizzazione finanziaria. Rispetto al metodo della capitalizzazione diretta, il metodo della capitalizzazione finanziaria considera una serie di ipotesi quali la durata del periodo di disponibilità, la sequenza dei redditi annuali le svalutazioni/rivalutazioni del valore finale dell'immobile da stimare. Il modello di previsione del saggio di capitalizzazione nel metodo della capitalizzazione finanziaria prevede di conseguenza l'integrazione del saggio calcolato con il metodo della capitalizzazione diretta con un aggiustamento che comprende il saggio di variazione dei redditi e il saggio di svalutazione/rivalutazione del valore di mercato. Se il saggio di variazione annuo del reddito e il saggio di svalutazione/rivalutazione annuo del capitale sono attesi essere costanti per il periodo di disponibilità e di pari importo (exponential curve – constant ratio – changes in income and value), allora il saggio di capitalizzazione  $i_f$  nel metodo della capitalizzazione finanziaria è pari a:

$$i_f = i \pm d.$$

## 6 INDAGINI DI MERCATO: IL CAMPIONE RILEVATO

### 6.1 Locazioni di edifici scolastici presenti nel territorio di Palermo

Per la stima del valore di mercato è stato rilevato un campione di dati immobiliari costituito da n. 11 immobili, con destinazione scuola, attualmente ceduti in affitto con contratti di tipo commerciale, e da tre immobili rilevati nel segmento di mercato prossimo ad uso direzionale. Gli immobili comparabili appartengono ad edifici multipiano, sono in buono stato di manutenzione, presentano ottime rifiniture, essendo attualmente sedi dei più prestigiose scuole di Palermo.

Si precisa che altri dati sono stati rilevati, ma si è verificato che detti dati, sia pure omogenei tra di loro, si discostavano da quelli degli immobili scelti per la comparazione: per questo motivo non sono stati presi in considerazione in quanto, per le loro caratteristiche commerciali, possono considerarsi appartenenti ad un diverso segmento di mercato.

I dati relativi ai canoni di affitto sono stati ottenuti per le vie brevi e attraverso intervista diretta dai medesimi istituti scolastici e dalla Provincia di Palermo.

#### 6.1.1 Comparabile A - Edificio scolastico Umberto I - Salvemini

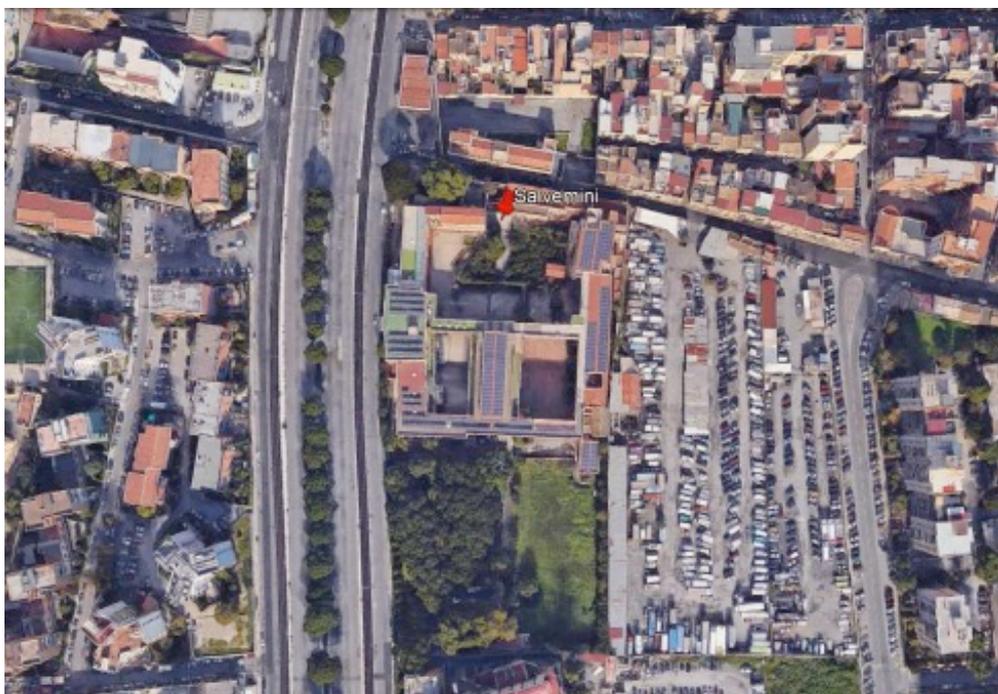


Figura 2 - Vista aerea con ubicazione immobile di riferimento – Comparabile A

L'edificio scolastico è composto da n. 2 piani fuori terra, sito in Via Perpignano civ. n. 288. L'edificio presenta buone condizioni di manutenzione esterna. L'edificio ha una superficie interna netta di 2.587,85 mq, una superficie per attività sportive di 400 mq e una superficie esterna di 100 mq. Il canone di affitto corrente è di 151.000,00 euro/anno.

### 6.1.2 Comparabile B - Edificio scolastico A. Einstein

L'edificio scolastico è composto da n. 8 piani fuori terra, sito in Via Vivaldi civv. nn. 60-60. L'edificio presenta buone condizioni di manutenzione esterna. L'edificio ha una superficie interna netta di 9.036,00 mq e una superficie per attività sportive di 800 mq. Il canone di affitto corrente è di 500.000,00 euro/anno.



Figura 3 - Vista aerea con ubicazione immobile di riferimento – Comparabile B

### 6.1.3 Comparabile C - Edificio scolastico Damiani Almeyda - Crispi

L'edificio scolastico è composto da n. 2 piani fuori terra, sito in Via Vivaldi civ. n. 58. L'edificio presenta buone condizioni di manutenzione esterna. L'edificio ha una superficie interna netta di 5.397,00 mq e una superficie per attività sportive di 400 mq. Il canone di affitto corrente è di 380.000,00 euro/anno.



Figura 4 - Vista aerea con ubicazione immobile di riferimento – Comparabile C

#### 6.1.4 Comparabile D - Edificio scolastico B. Croce

L'edificio scolastico è composto da n. 5 piani fuori terra, sito in Via Corazza civ. n. 41. L'edificio presenta buone condizioni di manutenzione esterna. L'edificio ha una superficie interna netta di 3.700,00 mq, una superficie per attività sportive di 1.000,00 mq e una superficie esterna di 250 mq. Il canone di affitto corrente è di 276.000,00 euro/anno.



Figura 5 - Vista aerea con ubicazione immobile di riferimento – Comparabile D

#### 6.1.5 Comparabile E - Edificio scolastico Ninni Cassarà

L'edificio scolastico è composto da n. 4 piani fuori terra oltre piano seminterrato, sito in Via Don Orione civ. n. 44. L'edificio presenta buone condizioni di manutenzione esterna. L'edificio ha una superficie interna netta di 5.780,00 mq e una superficie di piano cantinato di 1.300,00 mq, una superficie per attività sportive di 1.000,00 mq e una superficie esterna di 500 mq. Il canone di affitto corrente è di 312.000,00 euro/anno.



Figura 6 - Vista aerea con ubicazione immobile di riferimento – Comparabile E

### 6.1.6 Comparabile F - Edificio scolastico G.A. De Cosmi

L'edificio scolastico è composto da n. 7 piani fuori terra oltre piano seminterrato, sito in Via Leonardo Ruggeri civ. n. 15. L'edificio presenta buone condizioni di manutenzione esterna. L'edificio ha una superficie interna netta di 2.420,00 mq e una superficie di piano cantinato di 1.540,97 mq, una superficie per attività sportive di 620,00 mq e una superficie esterna di 350,00 mq. Il canone di affitto corrente è di 284.718,79 euro/anno.



Figura 7 - Vista aerea con ubicazione immobile di riferimento – Comparabile F

### 6.1.7 Comparabile G - Edificio scolastico Francesco Ferrara

L'edificio scolastico è composto da n. 5 piani fuori terra oltre piano seminterrato, sito in Via Borzì civv. nn. 8-10-12-14-16. L'edificio presenta buone condizioni di manutenzione esterna. L'edificio ha una superficie interna netta di 6.170,90 mq, una superficie di piano cantinato di 37,42 mq e una superficie per attività sportive di 15,00 mq. Il canone di affitto corrente è di 294.000,00 euro/anno.



Figura 8 - Vista aerea con ubicazione immobile di riferimento – Comparabile G

### 6.1.8 Comparabile H - Edificio scolastico Statale D'Arte

L'edificio scolastico è composto da n. 4 piani fuori terra oltre piano seminterrato, sito in Piazza Euclide Turba civ. n. 71. L'edificio presenta buone condizioni di manutenzione esterna. L'edificio ha una superficie interna netta di 3.790,55 mq e una superficie di piano cantinato di 250,00 mq, una superficie per attività sportive di 420,00 mq. Il canone di affitto corrente è di 190.000,00 euro/anno.

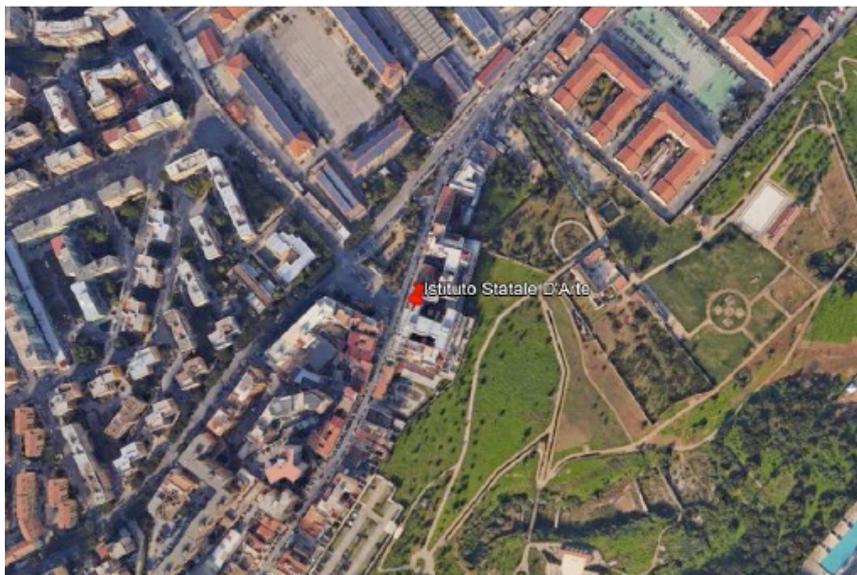


Figura 9 - Vista aerea con ubicazione immobile di riferimento – Comparabile H

### 6.1.9 Comparabile I - Edificio scolastico Alessandro Volta

L'edificio scolastico è composto da n. 6 piani fuori terra oltre piano seminterrato, sito in Viale dei Picciotti civ. n. 1. L'edificio presenta buone condizioni di manutenzione esterna. L'edificio ha una superficie interna netta di 4.988,29 mq, una superficie di piano cantinato di 1.740,14 mq e una superficie per attività sportive di 300,00 mq. Il canone di affitto corrente è di 390.501,13 euro/anno.

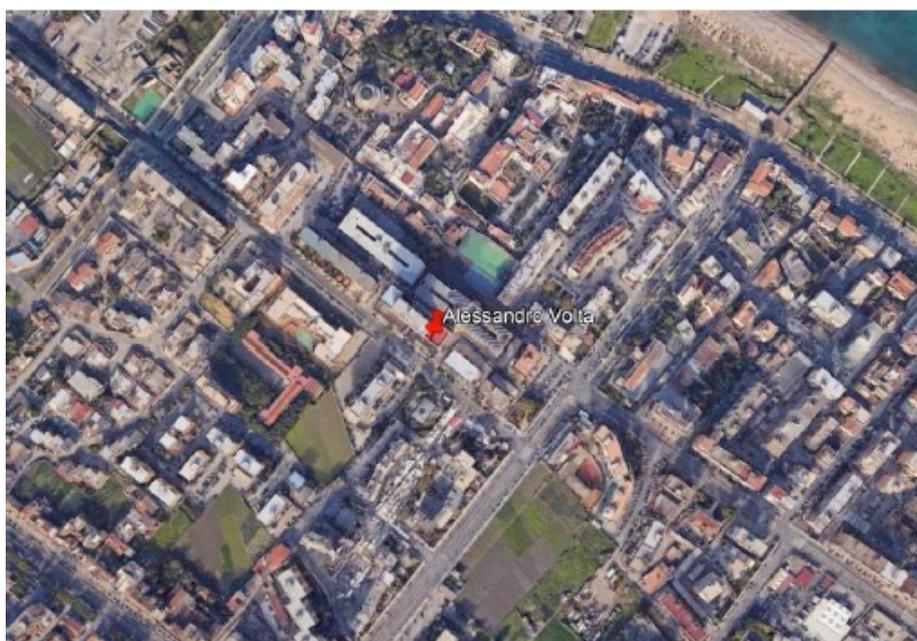


Figura 10 - Vista aerea con ubicazione immobile di riferimento – Comparabile I

#### 6.1.10 Comparabile L - Edificio scolastico Pietro Piazza

L'edificio scolastico è composto da n. 6 piani fuori terra, sito in Corso dei Mille civ. n. 181. L'edificio presenta buone condizioni di manutenzione esterna. L'edificio ha una superficie interna netta di 9.500,00 mq, una superficie per attività sportive di 1.000,00 mq e una superficie esterna di 200 mq. Il canone di affitto corrente è di 550.000,00 euro/anno.

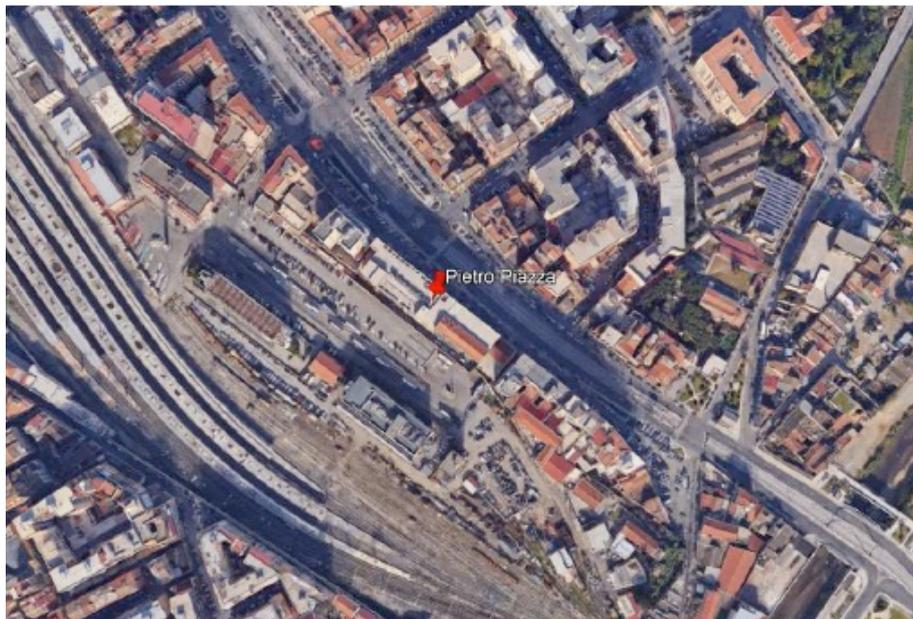


Figura 11 - Vista aerea con ubicazione immobile di riferimento – Comparabile L

#### 6.1.11 Comparabile M - Edificio scolastico Enrico Medi

L'edificio scolastico è composto da n. 4 piani fuori terra oltre piano seminterrato, sito in Viale Leonardo Da Vinci civ. n. 364. L'edificio presenta buone condizioni di manutenzione esterna. L'edificio ha una superficie interna netta di 11.500,00 mq, una superficie di piano cantinato di 1.000,00 mq, una superficie per attività sportive di 1.500,00 mq e una superficie esterna di 1.250,00 mq. Il canone di affitto corrente è di 750.000,00 euro/anno.

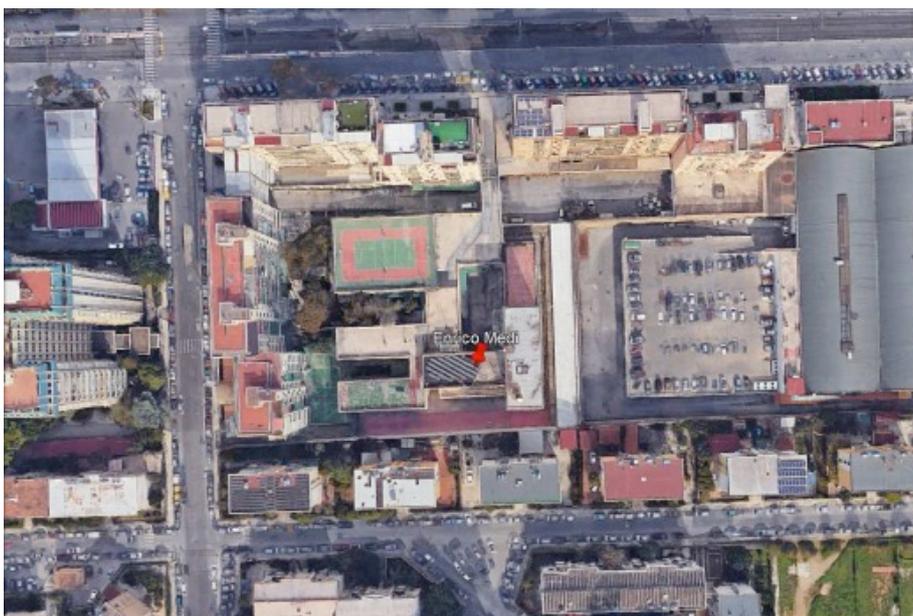


Figura 12 - Vista aerea con ubicazione immobile di riferimento – Comparabile M

I dati delle locazioni immobiliari rilevati sono ordinati nella tabella 1 che riporta nelle righe gli immobili di confronto e nelle colonne il canone di affitto annuo reale, le superficie delle singole caratteristiche considerate.

<b>Comparabile</b>	<b>Canoni</b>	<b>Sup. Principale</b>	<b>Sup. Seminterrato</b>	<b>Sup. Sport</b>	<b>Sup. Esterno</b>
A	151.000,00 €	2587,85	0	400	100
B	500.000,00 €	9036	0	800	0
C	380.000,00 €	5397	0	400	0
D	276.000,00 €	3700	0	1600	250
E	312.000,00 €	5780	1300	1000	500
F	284.718,79 €	2420	1540,97	620	350
G	294.000,00 €	6170,9	37,42	15	0
H	190.000,00 €	3790,55	250	420	0
J	390.501,13 €	4988,29	1740,14	300	0
L	550.000,00 €	9500	0	1000	200
M	750.000,00 €	11500	1000	1200	1250

**Tabella 1 – Campione dei dati di locazione immobili ad uso scolastico**

## **6.2 Compravendite di edifici ad uso direzionale presenti nel territorio di Palermo**

I dati delle compravendite immobiliari rilevati sono ordinati nella tabella 2 che riporta nelle righe gli immobili di confronto e nelle colonne il prezzo e le superficie delle singole caratteristiche.

Tabella 2 - Campione dei dati di compravendite immobili ad uso direzionale

<b>Immobili Di Confronto</b>	<b>Prezzo</b>	<b>Mq</b>
1	€ 9.400.000,00	12.350,00
2	€ 18.533.641,50	20.513,00
3	€ 9.574.954,20	12.966,00

Ai fini della stima i valori d'offerta (immobili di confronto 2-3) sono stati ridotti del 10% cioè dello scarto che nell'attuale situazione congiunturale si registra tra il livello dell'offerta e gli effettivi canoni che si realizzano.

## 7 SUPERFICI COMMERCIALI

Le superfici commerciali del nostro complesso edilizio da utilizzare nei conteggi di stima sono le superfici interne nette. Il criterio rispettato per il loro calcolo è stato quello di riferirle ai parametri superficiali utilizzati nell'esposizione dei dati di mercato rilevati.

In particolare, si sono escluse dal computo delle superfici, della scala di sicurezza antincendio, del locale autoclave, del locale di riserva idrica per l'impianto antincendio.

Nel dettaglio le superfici sono distribuite come da tabella seguente:

	<b>Superfici Principali</b>	<b>Corpi Aula Magna</b>	<b>Biblioteca</b>	<b>Palestra</b>	<b>Abitazione</b>	<b>Centrale Temica</b>
Piano S1	2278,28					
Piano 0	1615,59		139,89	430	74	42,12
Piano 1	1615,59	232,69				
Piano 2	1615,59					
Piano 3	339,15					
Piano 4	339,15					
Piano 5	339,15					
Piano 6	339,15					

A fini del calcolo di stima della superficie commerciale, per l'applicazione degli specifici rapporti mercantili, le consistenze sono state analizzate e distinte in principali e secondarie e queste ultime ulteriormente suddivise in specifiche sotto categorie.

Per il calcolo dei costi relativi agli adeguamenti trasversali rivolti all'intero edificio, è stata calcolata altresì la Superficie Esterna Lorda.

<b>Subject</b>	<b>Sup. Principale</b>	<b>Sup. Seminterrato</b>	<b>Sup. Sport</b>	<b>Sup. Esterno</b>
SIN	6692,07	2278	430	4503
SEL	7902,19			

Come specificato nel paragrafo relativo alle assunzioni, le superfici sopra esposte sono state desunte a partire dagli elaborati forniti dalla proprietà.

## 8 VALUTAZIONI

### 8.1 Stima a mezzo della yield capitalization

Per l'immobile oggetto di valutazione immobiliare si è proceduto preliminarmente alla valutazione del giusto canone con una funzione di regressione multipla costruita sui dati di mercato rilevati.

La forma funzionale per la stima del reddito di mercato con la funzione di regressione multipla si presenta secondo la (1) nel modo seguente:

$$R = l_0 + r_1 \cdot x_1 + r_2 \cdot x_2 + \dots + r_i \cdot x_i + \dots + r_n \cdot x_n;$$

dove:

- ◆ R = canone di mercato dell'immobile (euro/anno);
- ◆  $l_0$  = termine costante (euro/anno);
- ◆  $r_i$  = reddito marginale della caratteristica immobiliare generica i (con  $i=1,2,\dots,n$ ) (euro/unità di misura anno);
- ◆  $x_i$  = caratteristica immobiliare generica i (con  $i=1,2,\dots,n$ ) (unità di misura).

I dati immobiliari rilevati relativi agli affitti sono ordinati nella tabella dei dati che riporta nelle righe gli immobili di confronto (A, B, C..., M) e nelle colonne il canone di affitto annuo di mercato, le superfici delle caratteristiche immobiliari scelte, la superficie commerciale calcolata coi rapporti mercantili ricavati dall'analisi di regressione multipla che viene esposta in calce alla tabella, il canone unitario ottenuto come rapporto del canone di affitto annuo e della superficie commerciale.

#### 8.1.1 Tabella dei Dati:

Comparabile	Canoni	Sup. Principale	Sup. Seminterrato	Sup. Sport	Sup. Esterno	Sup Com
A	151.000,00 €	2587,85	0	400	100	2.883,11
B	500.000,00 €	9036	0	800	0	9.536,38
C	380.000,00 €	5397	0	400	0	5.647,19
D	276.000,00 €	3700	0	1600	250	4.813,44
E	312.000,00 €	5780	1300	1000	500	7.815,43
F	284.718,79 €	2420	1540,97	620	350	4.369,72
G	294.000,00 €	6170,9	37,42	15	0	6.214,38
H	190.000,00 €	3790,55	250	420	0	4.281,06
J	390.501,13 €	4988,29	1740,14	300	0	6.761,60
L	550.000,00 €	9500	0	1000	200	10.215,62
M	750.000,00 €	11500	1000	1200	1250	13.725,19

#### 8.1.2 Reddito Marginale

Reddito Marginale Sup. Esterno	Reddito Marginale Sup. Sport	Reddito Marginale Sup. Seminterrato	Reddito Marginale Sup. Principale	$B_0$
23,52	32,64	47,56	52,19	8922,48

L'equazione generale del modello di regressione stimata sui dati di mercato rilevati, una volta esplicitati i valori dei parametri fissi stimati, è la seguente:

$$R = 8.922,48 + (52,19 \times \text{sup. principale}) + (47,56 \times \text{sup. seminterrato}) + (32,64 \times \text{sup. sport}) + (23,52 \times \text{sup. esterno})$$

Il modello è rappresentato da una equazione lineare multipla relativa al segmento di mercato, nella quale la variabile spiegata è il canone di mercato R e le variabili esplicative sono le caratteristiche superficiali ovvero rispettivamente le superfici dei piani fuori terra, del piano seminterrato, della superficie sportiva e della superficie esterna. La funzione è in grado di stimare tutti gli immobili dello stesso segmento di mercato.

Per ciascuna variabile o caratteristica, l'equazione riporta i coefficienti calcolati dal modello ovvero il reddito marginale della caratteristica corrispondente; l'equazione inoltre contiene una costante che tiene conto delle caratteristiche locazionali dell'immobile.

La stima degli immobili avviene sostituendo alle variabili dell'equazione le caratteristiche dell'immobile da stimare (interpolazione).

Il canone di mercato dell'immobile oggetto di stima risulta essere pari a € 568.761,22/anno.

Pertanto, nella yield capitalization ai fini della stima del valore di mercato dell'immobile oggetto di stima, si utilizza il canone stimato.

L'analisi di regressione stima i redditi marginali delle caratteristiche immobiliari, pertanto consente di calcolare i rapporti mercantili superficiali mediante il rapporto tra i redditi marginali delle singole tipologie di superfici secondarie su quello relativo alla superficie principale

### 8.1.3 Rapporti mercantili

I rapporti mercantili calcolati sono esposti nella seguente tabella:

<b>Rapporto Mercantile</b>		
Sup. Seminterrato	Sup. Sport	Sup. Esterno
0,911	0,625	0,451

I rapporti mercantili così calcolati, e confermati verbalmente dagli operatori di mercato, vengono utilizzati per il calcolo delle superfici commerciali.

### 8.1.4 Saggio di capitalizzazione

Il saggio di capitalizzazione è stato calcolato in funzione dei redditi e dei prezzi rilevati dal mercato mediante la formula di cui al par. precedente ed è pari a 0,065

Nello specifico l'aggiustamento al saggio di variazione per lo specifico segmento di mercato è stato stimato nell'1,0% e pertanto il saggio annuo di capitalizzazione immobiliare sarà pari a:

$$i_f = 0,065 + 0,01 = 0,075$$

da cui il saggio finanziario trimestrale:

$$i_{fk} = 0,018;$$

il saggio di variazione annuo del reddito, trovandoci nel periodo di recupero, caratterizzato da prezzi stabili con il numero delle transazioni crescente si considera un saggio di rivalutazione annuo ponendo  $d$  pari a 0,001.

Scadenza	Posta
0	$R_0$
1	$R_1$
2	$R_2$
...	...
$n-2$	$R_{n-1}$
$n-1$	$R_n + V \cdot (1 \pm d)^n$
$n$	-

### 8.1.5 Flusso di cassa

Il flusso di cassa dell'immobile oggetto di stima può essere presentato in una tabella nella quale sono indicate le scadenze e le poste. Le scadenze del flusso di cassa, ai fini della valutazione, si sono ipotizzati trimestrali anticipate e i singoli redditi sono pari a € 142.190,30/trimestre; l'ultima scadenza, oltre al canone di mercato trimestrale, presenta il valore di rivendita finale incognito.

Scadenza	Posta
0	€ 142.190,30
1	€ 142.190,30
2	€ 142.190,30
3	€ 142.190,30
4	€ 142.190,30
...	...
...	...
44	€ 142.190,30
45	€ 142.190,30
46	€ 142.190,30
47	€ 142.190,30 +Ve

Il valore di mercato si ottiene allora come segue:

$$V = \frac{\sum_{t=1}^n R_t \cdot (1+i_t)^{-t}}{1 - \left(\frac{1+d}{1+i_t}\right)^n}$$

**Valore di Mercato da Yield capitalization**

**€ 8.184.801,41**

### 8.2 Stima a mezzo della Direct Capitalization

Ripartendo dal canone stimato con la funzione di regressione, pari a € 586.461,01/anno, e capitalizzando lo stesso al saggio annuo di capitalizzazione immobiliare comprensivo di aggiustamento per lo specifico segmento di mercato, pari al 7.5% è possibile stimare il valore di mercato con la Direct Capitalization utilizzando la seguente formula:

$$V = \frac{R}{i}$$

**Valore di Mercato da Direct Capitalization**

**€ 7.784.402,31**

<b>Valore di Mercato da Yield capitalization</b>	€ 8.184.801,41
<b>Valore di Mercato da Direct capitalization</b>	€ 7.784.402,31
<b>Divergenza (D%)</b>	<b>5%</b>
<b>Valore Medio</b>	<b>€ 7.984.601,86</b>

La divergenza è calcolata come rapporto tra la differenza fra il prezzo corretto massimo e il prezzo corretto minimo ed esprime la divergenza massima dei prezzi nel modo seguente.

$$D\% = \frac{(P_{max} - P_{min})}{P_{min}}$$

## 9 CONSIDERAZIONI SULLO STATO E LE DOTAZIONI DEL FABBRICATO

### 9.1 Impianto Fotovoltaico

L'edificio è dotato fotovoltaico ad accumulo di media dimensione con potenza installata nominale di 20 kWp, collaudato il 05/12/2008, il cui costo è stato complessivamente di 152.964,71 € (Fonte P.O. INTESA 2000-2006 CUP D97H04000190005) .

Considerandone la vetustà oltre al decadimento medio prestazionale annuo caratteristico di tali impianti (compreso fra 1-2%/anno), il suo valore attuale può essere stimato forfettariamente 60% del costo sostenuto.

### 9.2 Interventi parziali di manutenzione ordinaria

Tali interventi si limitano al rifacimento di alcuni elementi verticali esterni non strutturali, il rifacimento parziale delle coperture e la tinteggiatura ed interventi minori di completamento e limitatamente ad alcune porzioni dei corpi di fabbrica.

- ◆ Il costo di tali interventi è stato stimato in modo forfettario applicando un coefficiente di costo medio per lavorazioni di lieve entità.
- ◆ Tale parametro, **quantificato in € 100,00/mq è stato rapportato forfettariamente al 50% della Superficie Esterna Lorda** del fabbricato.

### 9.3 Risanamento elementi strutturali al piano S1

- ◆ Per le parti strutturali poste al piano S1, composte da maglie di travi e pilastri, si è ipotizzato un costo di bonifica e di ripassivazione delle armature intervenendo come segue:
  - Demolizione delle parti in fase di distacco mediante picchiettatura al vivo del calcestruzzo con messa a nudo dei ferri d'armatura e smaltimento materiali di risulta presso pubblica discarica;
  - Spazzolatura dei ferri di armatura, accurata preparazione e pulizia del supporto e loro passivazione;
  - Ricostruzione parti demolite mediante applicazione di malta tissotropica fibrorinforzata a presa rapida e a ritiro compensato per il ripristino e la rasatura del calcestruzzo;

#### 9.3.1 Costi degli interventi atti a ripristinare elementi strutturali al piano S1

Il numero delle entità strutturali coinvolte è stato stimato ricostruendo, a partire dalla planimetria fornita, il numero degli elementi lineari componenti la maglia strutturale.

È stato successivamente applicato un coefficiente di costo medio per lavorazioni di medio/elevata entità, **quantificato in € 800,00/mq e lo stesso è stato rapportato al numero di elementi lineari verticali stimati.**

## 10 SINTESI FINALE DI STIMA

Dalle risultanze ottenute dalle metodologie di stima applicate, ovvero:

- ◆ Capitalizzazione diretta (Direct Capitalization);
- ◆ Capitalizzazione finanziaria (Yield Capitalization).

Si ottiene il **Valore medio di Stima** di seguito riportato:

<b>Valore di Mercato da Yield capitalization</b>	€ 8.184.801,41
<b>Valore di Mercato da Direct capitalization</b>	€ 7.784.402,31
<b>Divergenza (D%)</b>	<b>5%</b>
<b>Valore Medio</b>	<b>€ 7.984.601,86</b>

La solidità di tale valore è confortata altresì dal calcolo della divergenza fra i valori stimati che si mantiene al 5%

Consolidato tale valore, al fine di tenere conto delle considerazioni sulle dotazioni e sullo stato del fabbricato espone al precedente par. 9 - CONSIDERAZIONI SULLO STATO E LE DOTAZIONI DEL FABBRICATO vengono di seguito esposti i costi stimati per gli interventi previsti al fine di porre il fabbricato in condizioni adeguate rispetto alla sua destinazione d'uso.

<b>Valore Impianto Fotovoltaico =</b>	<b>€ 91.778,83 €</b>
<b>Costi intervento fondazioni =</b>	<b>€ 140.800,00</b>
<b>Costi di adeguamento=</b>	<b>€ 395.109,50</b>

In conclusione il Valore di mercato dell'immobile oggetto di valutazione, **considerate le dotazioni e gli interventi previsti al fine di porre il fabbricato in condizioni adeguate rispetto alla sua destinazione d'uso**, è pari a:

<b>V=</b>	<b>7.540.471,19 €</b>
-----------	-----------------------

## 11 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

La valutazione sopra esposta si basa sugli standard internazionali di valutazione (International Valuation Standards, IVS), ovvero sulla rilevazione di dati immobiliari veridici e sull'applicazione delle più recenti elaborazioni teoriche in materia di estimo civile. La rilevazione campionaria dei dati immobiliari ha riguardato i canoni di affitto e prezzi di mercato di uffici e le caratteristiche immobiliari di immobili dello stesso segmento di mercato dell'immobile oggetto di stima; la metodologia estimativa ha riguardato la Yield Capitalization, la Direct Capitalization, l'analisi di regressione lineare multipla, la ricerca diretta del saggio di capitalizzazione.

Per l'intero complesso scolastico il saggio di capitalizzazione lordo del 7,5%, è stato ricavato applicando la metodologia estimativa in accordo con gli standard internazionali di valutazione che indicano come possibili saggi da utilizzare nella stima per capitalizzazione del reddito solo quelli provenienti dal mercato.

Questi valori sono perfettamente in linea con i correnti prezzi di mercato.

- ◆ La relazione di valutazione, l'analisi di Mercato e l'applicazione degli strumenti di stima secondo le prescrizioni tecnico-pratiche e metodologiche dello Standard di rilevazione dei dati immobiliari e i principi del Codice di comportamento dei professionisti che operano nel campo delle stime immobiliari sono stati prodotti in collaborazione diretta con MyEstimate s.r.l.
- ◆ Gli strumenti operativi utilizzati per i procedimenti di calcolo sono:
  - Lo specifico software di calcolo denominato STIMATRIX® PRO (Versione 3.0.1 Build 703 del 14/01/2019) il quale, oltre a generare un Rapporto di Valutazione dettagliato, assicura il rispetto degli Standard Internazionali.
  - Il software di calcolo Microsoft Excel per calcoli di stima e per l'analisi di regressione (nello specifico è stata utilizzata la funzione REGR.LIN)

In applicazione agli Standard Internazionali di Valutazione (IVS) ed in conformità al Codice delle Valutazioni Immobiliari il valutatore dichiara che:

- ◆ è iscritto all'Elenco Nazionale Valutatori Immobiliari al n.01051 e Socio E-Valuations n.1262
- ◆ è in possesso di certificazione di competenza in accordo alla norma internazionale ISO/IEC 17024 : 2012, alla norma nazionale uni 11558:2014 (certificato n°EVI\_543/17 rilasciato da Knowhow Certification Bureau Italia)
- ◆ la versione dei fatti presentata nel presente documento è corretta al meglio delle conoscenze dello stesso;
- ◆ le analisi e le conclusioni sono limitate unicamente dalle assunzioni e dalle condizioni riportate;
- ◆ non ha alcun interesse verso il bene in questione;
- ◆ ha agito in accordo con gli standard etici e professionali;
- ◆ possiede l'esperienza e la competenza riguardo il mercato locale ove è ubicato e collocato l'immobile;
- ◆ ha visionato personalmente la proprietà;

Il presente rapporto di valutazione è redatto sulla base della documentazione fornita dal cliente; nè il valutatore nè altri soggetti si assumono alcuna responsabilità su eventuali errori o omissioni derivanti da documentazione errata o incompleta o non aggiornata.

La committenza è consapevole che il rapporto di valutazione è attività presuntiva ed estimativa del valore dell'immobile; alcuna responsabilità potrà essere opposta al valutatore in relazione all'esito di tale valutazione nonchè per le decisioni e/o valutazioni eventualmente prese dalla committenza sulla base del medesimo rapporto di valutazione.

E' vietata la pubblicazione parziale e/o completa del presente documento ed ogni riferimento allo stesso o alle stime in esso contenute, ai nomi dei valutatori e alle associazioni a cui sono iscritti, senza il consenso scritto del valutatore.

Tanto dovevasi a completamento dell'incarico.

Palermo, li 08/11/2019



ING. GIORGIO AGRIFOGLIO  
PALERMO



CRON. NAC 16616/19

TRIBUNALE ORDINARIO DI PALERMO

Verbale di asseverazione di perizia stragiudiziale  
(art. 5 R.D. 1366-1922)

In data 12/11/2019 nella Cancelleria del Tribunale Ordinario di Palermo, avanti al sottoscritto Cancelliere, è personalmente comparso il signor Giorgio Agrifoglio nato in Palermo il 08/06/1979 identificato con documento Carta di Identità n°AT4338246 rilasciato da COMUNE DI PALERMO in data 22/06/2012 che nella qualità di perito chiede di poter asseverare ai sensi di legge la perizia, da lui effettuata, relativa a:

Valutazione Immobiliare **EDIFICIO SCOLASTICO "DUCA DEGLI ABBRUZZI - PALERMO**

Su incarico Camera di Commercio di Palermo ed Enna nella qualità di Esperto nella valutazione immobiliare in accordo alla norma internazionale ISO/IEC 17024:2012 ed alla norma nazionale UNI 11558:2014

Ammonito ai sensi di legge delle responsabilità cui va incontro chi rende dichiarazioni false e reticenti.

Il comparente pronuncia la formula di rito ripetendo le seguenti parole:

**"Giuro di aver bene e fedelmente proceduto all'incarico affidatomi al solo scopo di far conoscere la verità"**.

Letto, confermato e sottoscritto

IL PERITO  
*[Signature]*



IL FUNZIONARIO RESPONSABILE

Il Funzionario Giudiziario  
*Teresa Chiappara*  
*[Signature]*

