

IUAV - Università degli Studi

Corso di Estimo

Clasarch
Laurea specialistica in
architettura per la città

prof. Ezio Micelli

a.a. 2004-2005

Studenti:

Ludovico Centis matr.248815

Mirko Chinellato matr.248917

Stima del valore di mercato di un negozio e di un appartamento nel centro di Mestre

Localizzazione del bene



piazza ferretto

sito del nuovo edificio

centro commerciale "le barche"



L'appartamento ed il negozio considerati si trovano in una zona centrale di Mestre, tra via Cappuccina e Corso del Popolo, molto ben fornita dal punto di vista commerciale e dei trasporti. Essi fanno parte di un'edificio di nuova costruzione che va a sostituire alcuni edifici preesistenti di scarso interesse. L'intervento vuole fornire quest'area di nuovi spazi di socializzazione, dando a commercio ed abitazione un ruolo decisivo nella creazione dello spazio urbano.

Vista assonometrica del nuovo edificio



Studi per il rivestimento metallico sui due fronti.



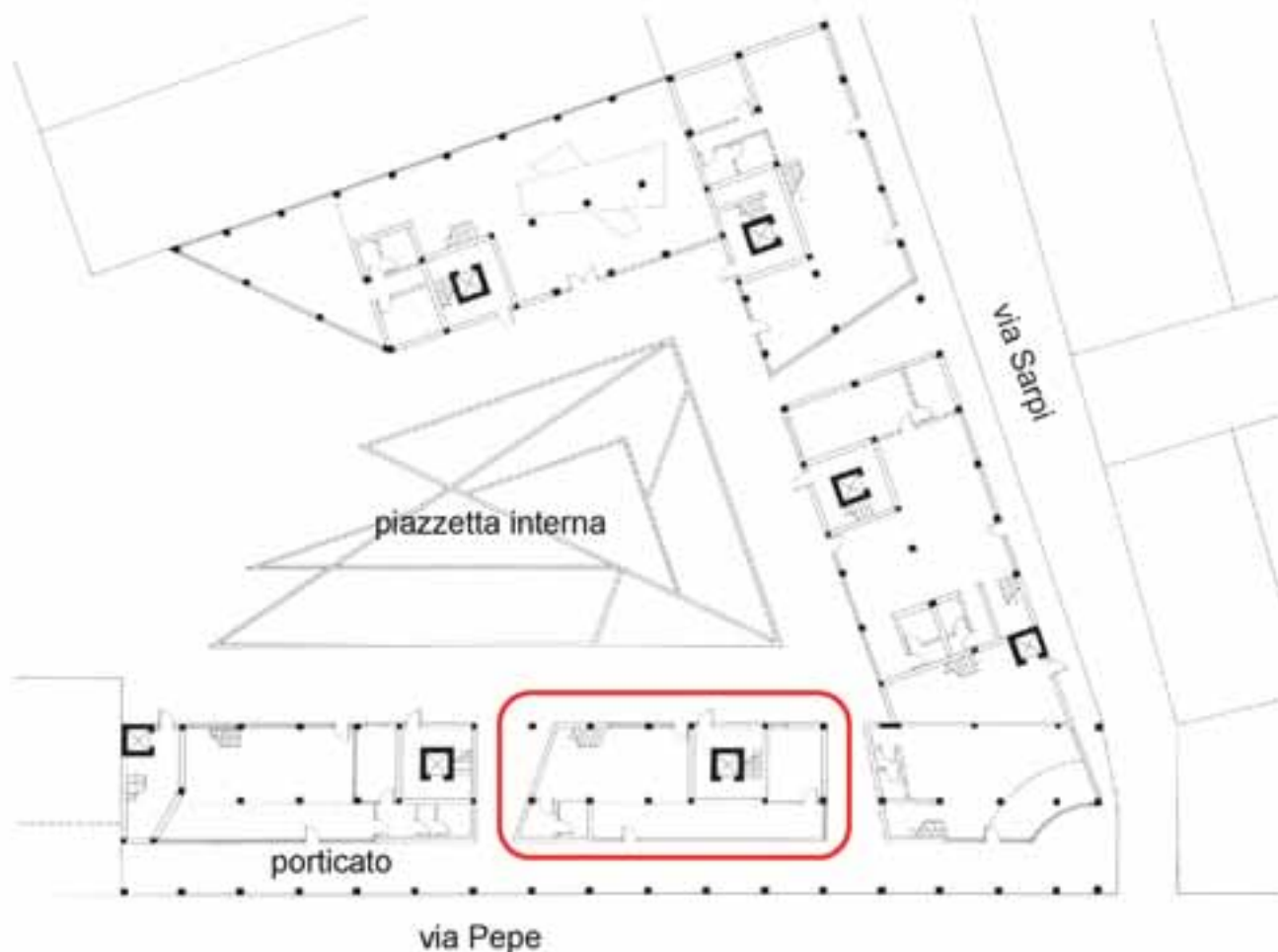
fermate di mezzi pubblici di linee urbane ed extraurbane



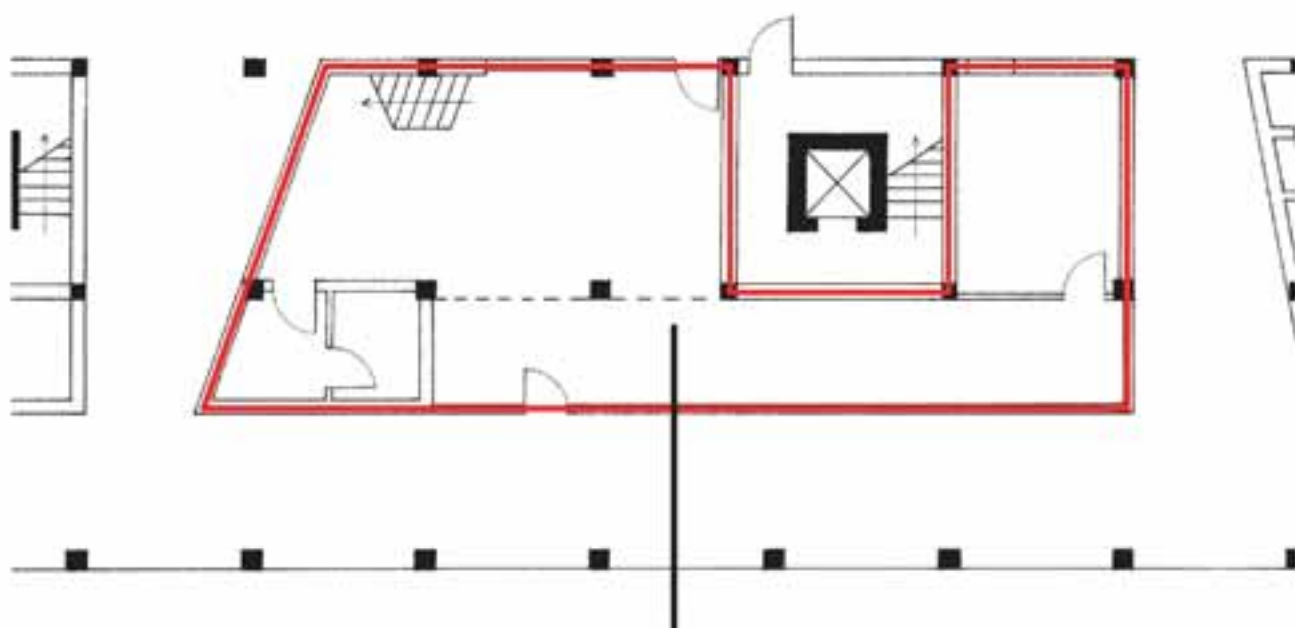
Planivolumetrico dell'area con l'edificio di nuova realizzazione.

L'edificio di nuova realizzazione, rivestito in metallo su entrambi i fronti (cor-ten verso via Pepe, zinco verso la nuova piazzetta interna), intende assumere anche simbolicamente un ruolo preminente all'interno del processo di trasformazione del centro di Mestre, in relazione anche ai recenti interventi in via Torino.

Stima di un negozio



Il negozio gode di ampie e luminose superfici vetrate ad uso espositivo ed ingresso dalla piazzetta interna e dal porticato che si affaccia su piazza Barche. Inoltre è distribuito su due livelli di altezza utile di 3 metri e dispone di impianti autonomi, servizi igienici e spazi per deposito merci.



superficie commerciale 170 mq
(di cui piano superiore 57 mq)

Stima del bene per via sintetica comparativa

In seguito ad un'analisi del mercato ed individuazione di un campione di beni simili (rispetto alla superficie commerciale), mediante la scala dei prezzi noti, è possibile trovare il valore di mercato del negozio.

Avendo a disposizione dati di compravendite recentemente effettuate possiamo individuare il prezzo di vendita di beni analoghi al bene oggetto di stima. Notiamo inoltre che i beni analoghi sono stati scambiati a prezzi costanti. Quindi il valore del nostro negozio sarà dato da:

$$V_m = V_m \text{ unitario} * \text{consistenza}$$

Il valore unitario del bene, considerando la superficie commerciale, è di 3.770 euro/mq.

Quindi:

$$V_m = 3.770 * 170 = 640.900 \text{ euro}$$

Il più probabile valore di mercato, ottenuto per via sintetica comparativa mediante la scala dei prezzi noti, del bene oggetto di stima è pari a 640.900 euro.

Stima del bene per via analitica ricostruttiva

Utilizziamo ora il procedimento per capitalizzazione dei redditi.

Il valore di mercato V_m del bene è dato da

$$V_m = R/r$$

dove:

R è il reddito lordo annuo fornito dal bene;

r è il saggio di rendimento lordo.

Da fonti autorevoli (Nomisma) otteniamo il canone annuo lordo al mq per un negozio nuovo di medie dimensioni situato nel centro di Mestre, che è pari a 342 euro, mentre il rendimento potenziale lordo è pari al 8.9%.

Mq	Prezzo	Prezzo/mq
150	465.000	3.100
180	684.000	3.800
145	529.250	3.650
168	631.680	3.760
159	524.700	3.300
190	655.500	3.450
168	638.400	3.800
170	637.500	3.750
182	637.000	3.500
160	512.000	3.200

Negozi - Rendimenti potenziali lordi annui (dati percentuali)
 Immobili ben localizzati (maggio 2004)

Aree urbane	Centri	Semicentri	Periferie	Indice sintetico
Bari	8,1	7,3	8,1	7,8
Bologna	7,4	7,1	6,8	7,0
Cagliari	8,5	9,0	7,7	8,3
Catania	10,2	8,9	9,7	9,6
Firenze	8,6	8,6	7,8	8,2
Genova	6,9	7,9	7,8	7,6
Milano	7,3	7,6	7,4	7,4
Napoli	7,4	7,7	8,7	8,0
Padova	9,7	9,9	9,5	9,7
Palermo	7,0	7,9	8,5	8,0
Roma	9,0	9,0	8,9	9,0
Torino	6,5	6,3	6,3	6,3
Venezia città	10,0	8,9	9,3	9,4
Venezia Mestre	8,9	9,4	8,2	8,7
Medie	8,5	8,3	8,2	8,3

Negozi - Canoni di locazione (€ al metro quadrato)
 Immobili ben localizzati (maggio 2004)

Aree urbane	Centri		Semicentri		Periferie		Indice sintetico
	Minimi	Massimi	Minimi	Massimi	Minimi	Massimi	
Bari	187	263	120	161	67	96	119
Bologna	212	414	142	209	107	144	166
Cagliari	202	268	138	191	84	113	137
Catania	243	350	120	182	79	113	140
Firenze	273	461	179	284	124	200	211
Genova	214	277	130	182	73	105	131
Milano	388	598	221	326	115	188	235
Napoli	310	452	204	300	139	189	220
Padova	301	439	178	257	119	168	197
Palermo	179	237	128	175	90	121	133
Roma	392	662	252	387	146	223	272
Torino	122	199	91	128	59	85	95
Venezia città	1.000	1.588	426	659	200	297	482
Venezia Mestre	264	342	174	200	108	144	169
Medie	306	468	179	260	108	156	193

Fonte: Osservatorio immobiliare di Nomisma

Prendiamo il valore massimo, cioè 342 euro, in quanto il negozio è di nuova realizzazione, gode di ottima posizione e di servizi autonomi.

Quindi:

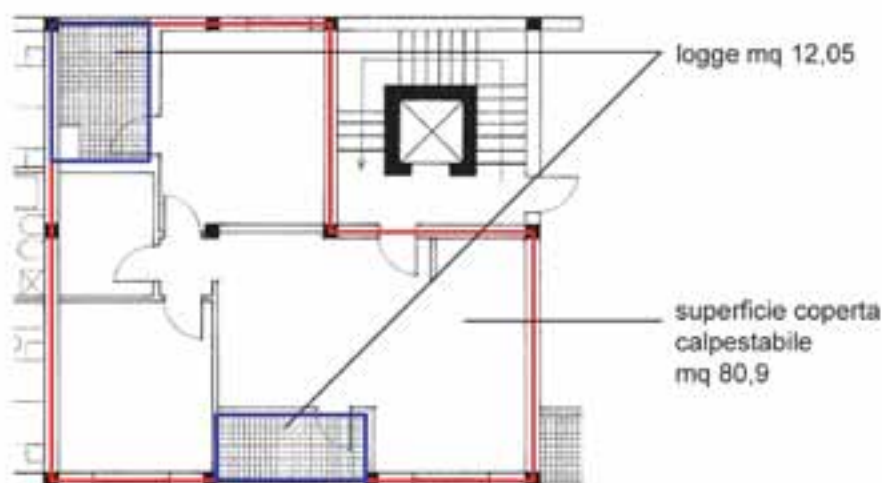
$$V_m = R/r = 342 \cdot 170 \cdot 100 / 8.9 = 653.258 \text{ euro}$$

Stabiliamo quindi che il valore più probabile di mercato del negozio sarà di 647.079 euro, valore ricavato dalla media dei risultati ottenuti per via sintetica ed analitica.

Stima di un appartamento



L'appartamento è dotato di finiture di livello medio-alto ed impianti autonomi , accesso tramite ascensore e vano scale comodamente raggiungibili, e due logge che si affacciano rispettivamente verso piazza Barche e verso la piazzetta interna.



La superficie commerciale dell'appartamento è data dalla somma della superficie coperta calpestabile più le superfici di pertinenza moltiplicate per un coefficiente di differenziazione, (che nel nostro caso per le logge vale 0,4). Quindi

$$\text{Sup. comm} = 80,9 + (12,05 * 0,4) = 85,7 \text{ mq}$$

Stima del bene per via sintetica comparativa

In seguito ad un'analisi del mercato ed individuazione di un campione di beni simili (rispetto alla superficie commerciale), mediante la scala dei prezzi noti, è possibile trovare il valore di mercato dell'appartamento.

Avendo a disposizione dati di compravendite recentemente effettuate possiamo individuare il prezzo di vendita di beni analoghi al bene oggetto di stima.

Notiamo inoltre che i beni analoghi sono stati scambiati a prezzi costanti.

Quindi il valore del nostro negozio sarà dato da:

$$V_m = V_m \text{ unitario} * \text{consistenza}$$

Mq	Prezzo	Prezzo/mq
75	198.750	2.650
92	230.000	2.500
68	190.400	2.800
75	213.750	2.850
79	200.660	2.540
73	197.100	2.700
89	265.220	2.980
95	232.750	2.450
72	212.400	2.950
84	255.360	3.040

Il valore unitario del bene, considerando la superficie commerciale, è di 3.010 euro/mq.

Quindi:

$$V_m = 3.010 * 85,7 = 257.960 \text{ euro}$$

Il più probabile valore di mercato, ottenuto per via sintetica comparativa mediante la scala dei prezzi noti, del bene oggetto di stima è pari a 257.960 euro.

Stima del bene per via analitica ricostruttiva

Utilizziamo ora il procedimento per capitalizzazione dei redditi.

Il valore di mercato V_m del bene è dato da:

$$V_m = R/r$$

dove:

R è il reddito lordo annuo fornito dal bene;

r è il saggio di rendimento lordo.

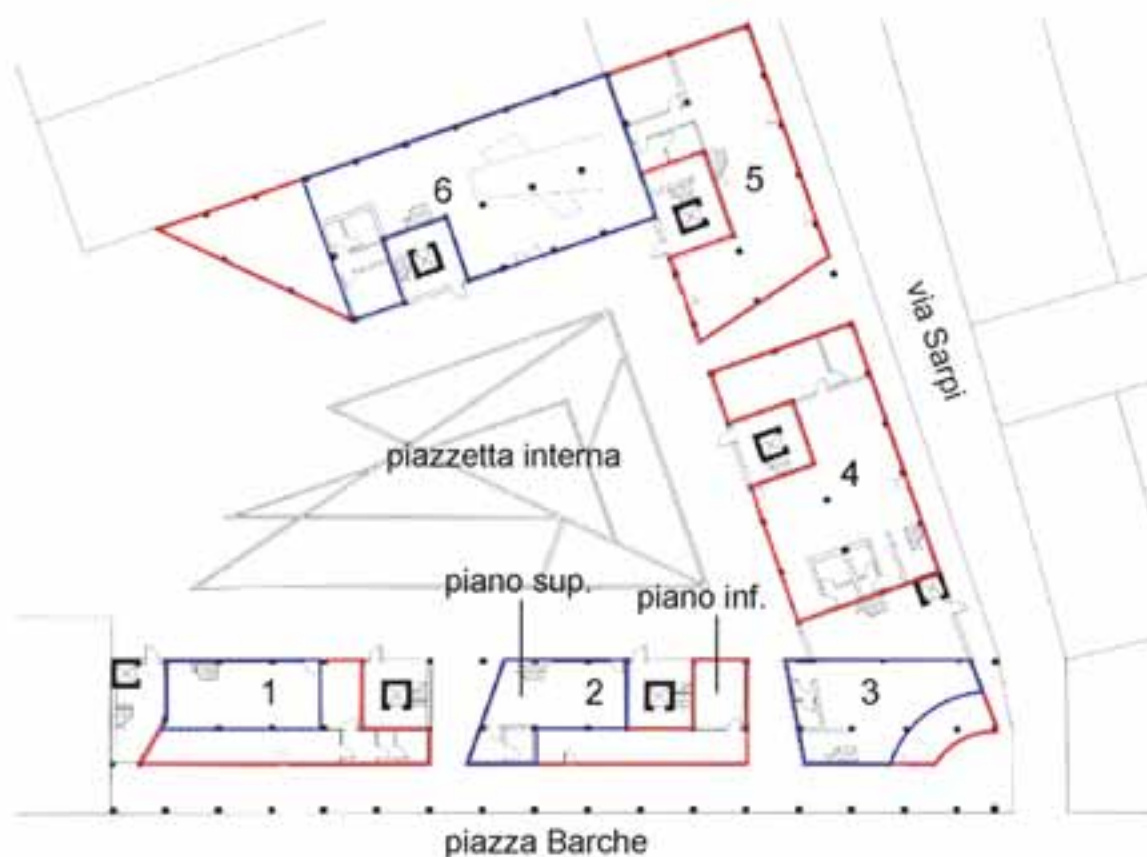
Da fonti autorevoli (Nomisma) e da ricerche svolte presso agenzie locali, otteniamo il canone annuo lordo al mq per un appartamento nuovo di medie dimensioni situato nel centro di Mestre, che è pari a 140 euro, mentre il rendimento potenziale lordo è pari al 4,8%.

Quindi:

$$V_m = R/r = 140 \cdot 85,7 \cdot 100 / 4,8 = 249.960 \text{ euro}$$

Stabiliamo quindi che il valore più probabile di mercato dell'appartamento sarà di 253.960 euro, valore ricavato dalla media dei risultati ottenuti per via sintetica ed analitica.

Stima del valore di mercato complessivo dei negozi



I negozi godono di ampie e luminose superfici vetrate ad uso espositivo ed ingresso dalla piazzetta interna e dal porticato che si affaccia su piazza Barche oppure da via Sarpi. Inoltre sono distribuiti su due livelli di altezza utile di 3 metri e dispongono di impianti autonomi, servizi igienici e spazi per deposito merci. Teniamo a sottolineare che i negozi n. 1,2,3, essendo affacciati su piazza Barche ed avendo una dimensione minore e quindi più appetibile sul mercato rispetto ai negozi 4 e 5 hanno un maggiore prezzo al mq. Il bene n.6 è destinato ad uffici, essendo situato in una posizione non molto favorevole al commercio ma tranquilla e ben illuminata.

Negozi n.	Superficie piano inferiore	Superficie piano superiore	Superficie commerciale mq	Prezzo €/mq	Prezzo €
1	113,6	53,4	167	3.806	635.602
2	113	57	170	3.806	647.020
3	93,5	73	166,5	3.806	633.699
4	175,3	175,3	350,6	3.400	1.192.040
5	168,1	168,1	336,2	3.400	1.143.080
6	275,5	218,1	493,6	2.950	1.456.120
				Totale	5.716.561

Il valore di mercato totale dei 6 negozi sarà quindi di 5.716.561 euro.

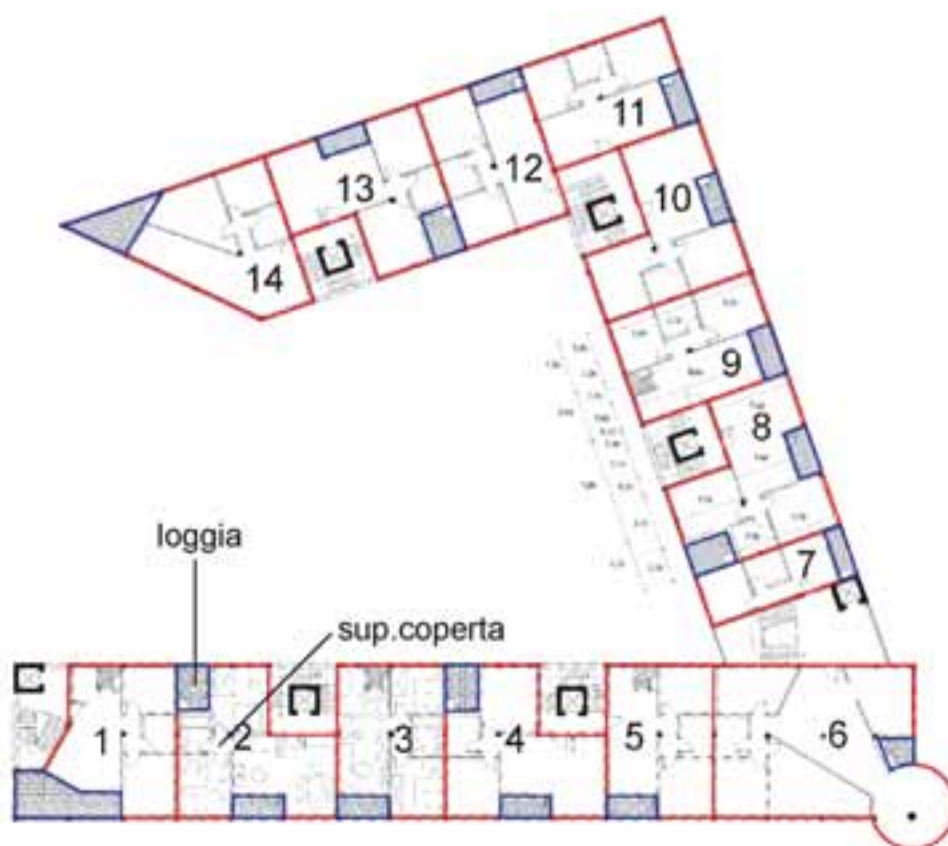
Uffici

Prezzi, canoni e rendimenti medi di uffici liberi, nuovi o ristrutturati (in edifici ristrutturati)

Aree urbane	Centri		Semicentri		Periferie terziarie		Periferie		Indice sintetico
	Minimi	Massimi	Minimi	Massimi	Minimi	Massimi	Minimi	Massimi	
Prezzi di compravendita (€ al metro quadrato)									
Bari	1.983	2.450	1.708	2.100	1.518	1.941	900	1.270	1.442
Bologna	2.694	3.419	2.278	2.903	1.973	2.475	1.600	2.116	2.133
Cagliari	1.764	2.306	1.570	1.908	1.279	1.620	1.077	1.331	1.396
Catania	1.768	2.198	1.282	1.560	1.240	1.567	810	1.045	1.191
Firenze	3.000	3.870	2.690	3.180	2.200	2.771	1.640	2.250	2.321
Genova	1.803	2.367	1.375	1.806	1.271	1.653	825	1.166	1.272
Milano	4.507	6.300	3.256	4.058	2.330	3.085	1.714	2.295	2.639
Napoli	2.976	4.228	2.278	3.156	1.577	2.394	1.040	1.647	1.848
Padova	2.363	3.038	1.732	2.218	1.620	2.050	1.215	1.567	1.674
Palermo	1.727	2.224	1.440	1.759	1.105	1.379	850	1.139	1.207
Roma	3.858	5.754	2.893	3.941	2.150	2.985	1.425	2.089	2.398
Torino	1.918	2.588	1.625	2.134	1.414	1.756	1.101	1.360	1.480
Venezia città	4.500	6.333	3.457	5.167	2.740	3.800	2.390	3.239	3.309
Venezia Mestre	2.461	2.957	1.925	2.371	1.846	2.360	1.360	1.705	1.845
Media	2.666	3.574	2.108	2.733	1.733	2.274	1.282	1.730	1.868

Fonte: Osservatorio sul Mercato Immobiliare di Nomisma.

Stima del valore di mercato complessivo degli appartamenti

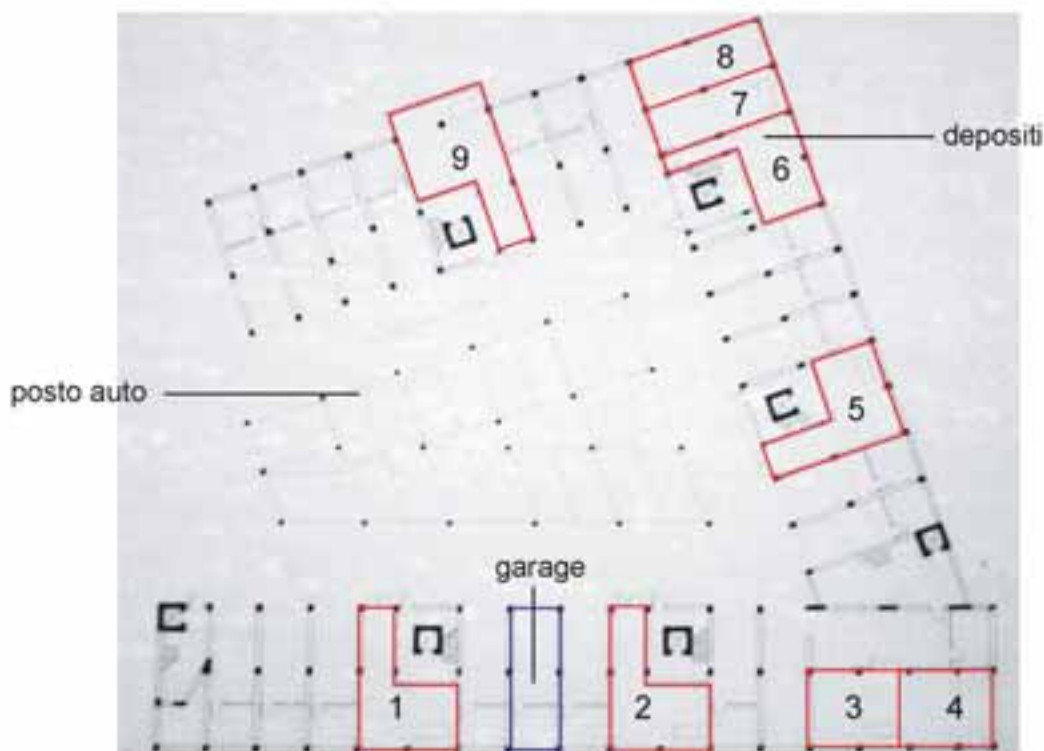


Gli appartamenti sono dotati di finiture di livello medio-alto ed impianti autonomi, accesso tramite ascensore e vano scale comodamente raggiungibili, ed una o due logge che si affacciano verso piazza Barche, o via Sarpi, e verso la piazzetta interna.

Appartamento n.	Superficie coperta mq	Logge mq	Superficie commerciale mq	Prezzo €/mq	Prezzo €
1	72	20	80	2.963	237.040
2	80,9	12,05	85,7	2.963	253.929
3	69,6	7,5	72,6	2.963	215.114
4	80,9	12,05	85,7	2.963	253.929
5	69,6	7,5	72,6	2.963	215.114
6	156,3	3,9	157,9	2.600	410.540
7	33,8	4,4	35,6	3.100	110.360
8	80,9	12,05	85,7	2.963	253.929
9	69,6	7,5	72,6	2.963	215.114
10	80,2	5	82,2	2.963	243.559
11	70,95	5,45	73,3	2.963	217.188
12	73	5	75	2.963	222.225
13	81,75	11,9	86,5	2.963	256.300
14	83,8	11,6	95,4	2.963	282.670
				Totale	3.387.011

Il totale ottenuto nella tabella soprastante si riferisce ai 14 appartamenti presenti in un piano; essendoci quattro piani dedicati ad uso residenziale il valore di mercato totale dei 56 appartamenti sarà quindi di 13.548.044 euro.

Stima del valore di mercato complessivo dei garage, dei posti auto e dei depositi



I posti auto, i garage ed i depositi si trovano al di sotto dell' edificio e della piazzetta interna.

Essi sono raggiungibili con autoveicoli tramite una rampa, il cui accesso è permesso solo ai proprietari, e tramite le scale e gli ascensori che servono l'edificio. I garage sono anche dotati, oltre al posto macchina di un piccolo deposito. I valori per i garage ed i posti auto sono stati ottenuti attraverso ricerche presso agenzie immobiliari della città di Mestre, mentre per i depositi si è calcolato un valore pari ad un terzo del prezzo al mq degli appartamenti ($2.963 \cdot 0,33$).

Tipologia	Quantità	Superficie commerciale mq	Prezzo unitario in €	Prezzo al mq	Prezzo in €
Garage con deposito	18	39,7	38.000		684.000
Posti auto	19		18.000		342.000
Deposito 1		51,9		987	51.225
Deposito 2		51,9		987	51.225
Deposito 3		39,0		987	38.493
Deposito 4		39,0		987	38.493
Deposito 5		48,3		987	47.672
Deposito 6		41,5		987	40.960
Deposito 7		36,8		987	36.322
Deposito 8		36,8		987	36.322
Deposito 9		62,8		987	61.984
				Totale	1.428.696

Il valore totale di mercato ottenuto dalla vendita dei garage, dei posti macchina e dei depositi è di 1.428.696 euro.

Stima del valore di mercato complessivo degli edifici demoliti



Edificio n.	Superficie mq	Piani	Volume mc	Prezzo €/mq	Prezzo €
1	639	2	1.917	1.800	124.200
2	418,5	3	1.255,5	1.800	753.300
3	1576,5	3	4.729,5	1.800	2.837.700
4	152,2	1	456,6	2.900	441.380
5	408,5	1	1.124,6	1.800	735.300
6	197,3	1	591,9	1.800	355.140
7	351,2	1	1.053,6	2.900	1.018.480
8	200,2	2	600,6	1.800	360.360
				Totale	6.625.860

Il totale ottenuto nella tabella soprastante si riferisce al valore di mercato degli 8 edifici presenti nell'area prima dell'intervento; essi andranno acquistati e quindi demoliti per far posto all'edificio di nuova realizzazione. Gli edifici sono ad uso residenziale, esclusi gli edifici n.4 e 7 che sono adibiti ad attività commerciali (negozi). Il loro valore al mq è stato ricavato dalle tabelle Nomisma qui di seguito riportate. Si sono scelti valori vicino al minimo in quanto gli edifici presentano qualità e stato di conservazione mediocri.

Abitazioni - Prezzi medi di compravendita di abitazioni libere (€ al metro quadrato)

Aree urbane	Zone di pregio		Centri		Semicentri		Periferie		Indice sintetico
	Minimi	Massimi	Minimi	Massimi	Minimi	Massimi	Minimi	Massimi	
Abitazioni usate abitabili									
Bari	1.863	2.345	1.688	2.078	1.343	1.708	950	1.288	1.395
Bologna	2.644	3.488	2.350	3.217	1.957	2.533	1.627	2.214	2.199
Cagliari	1.522	1.887	1.314	1.714	1.135	1.383	910	1.161	1.203
Catania	1.589	2.046	1.371	1.733	932	1.196	668	882	1.025
Firenze	3.170	4.510	2.730	3.460	2.163	2.750	1.729	2.330	2.406
Genova	2.204	3.109	1.471	2.093	1.100	1.550	700	1.060	1.237
Milano	4.502	6.269	3.762	5.007	2.432	3.332	1.617	2.250	2.743
Napoli	3.171	4.473	1.817	2.900	1.310	2.030	853	1.355	1.603
Padova	2.258	2.750	1.850	2.335	1.350	1.733	939	1.288	1.451
Palermo	1.514	1.870	1.279	1.486	1.010	1.222	710	927	1.031
Roma	3.551	5.163	3.050	4.307	1.992	2.825	1.218	1.748	2.214
Torino	2.011	2.830	1.698	2.375	1.393	1.774	1.021	1.390	1.498
Venezia città	4.138	6.083	3.208	4.989	2.579	3.756	2.029	2.783	3.015
Venezia Mestre	1.883	2.328	1.761	2.071	1.495	1.763	1.183	1.408	1.521
Medie	2.573	3.511	2.096	2.840	1.585	2.111	1.154	1.577	1.753

fonte Nomisma

Negozi - Prezzi di compravendita (€ al metro quadrato)

Aree urbane	Centri		Semicentri		Periferie		Indice sintetico
	Minimi	Massimi	Minimi	Massimi	Minimi	Massimi	
Bari	2.243	3.289	1.525	2.350	833	1.200	1.530
Bologna	3.100	5.345	2.096	2.873	1.585	2.123	2.372
Cagliari	2.322	3.190	1.549	2.123	1.084	1.480	1.651
Catania	2.343	3.467	1.513	1.886	857	1.108	1.462
Firenze	3.167	5.333	2.355	3.050	1.738	2.420	2.567
Genova	2.730	4.413	1.618	2.313	932	1.364	1.728
Milano	5.317	8.276	2.842	4.393	1.605	2.470	3.169
Napoli	4.183	6.115	2.600	3.908	1.400	2.367	2.742
Padova	3.117	4.523	1.917	2.483	1.297	1.710	2.033
Palermo	2.441	3.462	1.624	2.199	1.042	1.442	1.677
Roma	4.584	7.103	2.932	4.191	1.630	2.506	3.034
Torino	1.901	3.059	1.431	2.048	929	1.361	1.506
Venezia città	9.071	16.875	4.863	7.343	2.100	3.250	5.126
Venezia Mestre	2.850	3.930	1.700	2.280	1.333	1.729	1.928
Medie	3.526	5.599	2.183	3.103	1.312	1.895	2.323

fonte Nomisma

Calcolo del Van del progetto

Dopo il confronto con il PRG vigente per la città di Mestre e con le Norme tecniche di attuazione al piano si è verificato che è giuridicamente possibile procedere con la demolizione dei vecchi edifici e la costruzione del nuovo complesso.

In particolare, come è anche chiaro dalle quantità espresse nelle tabelle, è evidente come il nuovo edificio sia di dimensioni molto maggiori rispetto a quelli demoliti. Questo è possibile anche grazie ad un'attuale tendenza che vede le amministrazioni pubbliche favorevoli ad interventi che tendono a razionalizzare e a dare maggior organicità al tessuto urbano, acquistando, trasformando e rivalorizzando parti di città.

Questi interventi, che producono esternalità positive che vanno a migliorare la qualità urbana e della vita dell'area interessata, sono regolati da strumenti urbanistici detti programmi complessi e godono di una sorta di "premio di cubatura", di cui ci si è serviti in questo progetto.

Si tratterà quindi di valutare il progetto sotto il profilo delle quantità e delle superfici e stimare costi e ricavi. Occorrerà poi attualizzare mediante opportuni saggi lordi i ricavi ed i costi ottenuti; in seguito sarà possibile calcolare il Van (Valore attuale netto) del progetto: se questo è positivo o nullo ci troveremo in una condizione di fattibilità del progetto.

I valori presenti nelle tabelle si riferiscono agli studi sul progetto da noi eseguiti nelle pagine precedenti, che si basano su dati Nomisma e su dati raccolti presso le agenzie immobiliari della città di Mestre, ed al prezzario della Regione Veneto entrato in vigore dal 10 gennaio 2004.

Tabella dei ricavi e dei costi

	Superficie mq	Volume mc	Prezzo €/mq	Prezzo €/mc	Prezzo in €
Ricavi					
Immobili uso residenziale	4.643,2	13.927	2.918	972,8	13.548.044
Immobili uso commerciale	1.683,9	5.051,7	3.395	1.132	5.718.561
Garage	714,6	2.088	957,2	327,6	684.000
Depositi	408	1.142,4	887	352,3	402.696
Posti auto coperti	19 (unità)		18.000 (al pezzo)		342.000
Totale ricavi R					20.693.301
Costi					
Acquisizione edifici preesistenti	3.943,4	11.830,2	1.680,2	560	6.625.860
Demolizione edifici preesistenti	3.943,4	11.830,2		8,31 (v.p.p.)	68.308
Costo costruzione residenziale	4.643,2	13.927	1.100	367	5.107.520
Costo costruzione commerciale	1.683,9	5.051,7	1.000	333,3	1.683.900
Costo costruzione Garage, depositi, posti auto	1.384	3.875,2	570	203,6	788.680
Costo costruzione spazi lastricati	1.568		130		203.840
Totale costi di costruzione					7.982.448
Oneri di urbanizzazione residenza	4.643,2		15,64		73.548
Oneri di urbanizzazione commerciale, garage, depositi, posti auto	3.067,9		15,64		48.596
Contributo cc residenza		13.927		4,65	64.761
Contributo cc commerciale, garage, depositi, posti auto	3.067,9		23,24		71.298
Spese tecniche e generali (15% dei costi di costruzione)					1.182.367
Spese di commercializzazione (2% dei ricavi)					413.866
Totale costi della trasformazione T					18.582.745

Prevedendo che il progetto verrà realizzato in 3 anni (6 semestri), andiamo a calcolare i saldi (R - C, ricavi meno costi) relativi ad ogni semestre del progetto. Immaginiamo di ottenere tutti i ricavi solo alla conclusione del progetto, ma è consuetudine iniziare a vendere "sulla carta" parti più o meno grandi dei complessi di nuova realizzazione, al fine di diminuire l'influsso dei tassi di interesse sui guadagni finali e di rendere l'investimento il più sicuro possibile.

Il calcolo dei saldi del progetto

	Quantità	Valore unitario	Valore totale	1 semestre	2 semestre	3 semestre	4 semestre	5 semestre	6 semestre
Ricavi									
Immobili uso residenziale	4.643,2	2.918,0	13.548.044	0	0	0	0	0	13.548.044
Immobili uso commerciale	1.683,9	3.395,0	5.716.561	0	0	0	0	0	5.716.561
Garage	714,6	957,2	684.000	0	0	0	0	0	684.000
Depositi	408	987,0	402.696	0	0	0	0	0	402.696
Posti auto coperti	19 unità	18.000,0 (al pezzo)	342.000	0	0	0	0	0	342.000
Articolazione delle vendite				0%	0%	0%	0%	0%	100%
Totale ricavi R			20.693.301	0	0	0	0	0	20.693.301
Costi									
Acquisizione edifici preesistenti	3.943,4	1.680,2	- 6.625.860	- 6.625.860					
Demolizione edifici preesistenti	11.830,2	8,31 (v.p.p.)	- 98.309	- 98.309					
Costo costruzione residenziale	4.643,2	1.100	- 5.107.520	- 255.376	- 255.376	- 510.752	- 766.128	- 1.787.632	- 1.532.256
Costo costruzione commerciale	1.683,9	1.000	- 1.683.900	- 84.195	- 84.195	- 168.390	- 252.585	- 589.365	- 505.170
Costo costruzione Garage, depositi, posti auto	1.384,0	570	- 788.880	- 39.444	- 39.444	- 78.888	- 118.332	- 276.108	- 236.664
Costo costruzione spazi lastricati	1.568,0	130	- 203.840					- 203.840	
Articolazione dei costi				5% (100% per la demolizione)	5%	10%	15%	35% (100% per gli spazi lastricati)	30%
Totale costi di costruzione				- 7.103.184	- 379.015	- 758.030	- 1.137.045	- 2.856.945	- 2.274.090
Oneri di urbanizzazione residenza	4.643,2	15,84	- 73.548	- 73.548					
Oneri di urbanizzazione commerciale, garage, depositi, posti auto	3.067,9	15,84	- 48.596	- 48.596					
Contributo cc residenza	13.927	4,65	- 64.761	- 64.761					
Contributo cc commerciale, garage, depositi, posti auto	3.067,9	23,24	- 71.298	- 71.298					
Spese tecniche e generali (15% dei costi di costruzione)			- 1.182.367	- 59.118,35	- 59.118,35	- 118.236,70	- 177.355,05	- 413.828,45	- 354.710,10
Spese di commercializzazione (2% dei ricavi)			- 413.866					- 206.943	- 206.943
Totale costi della trasformazione T				- 7.420.505	- 438.134	- 876.267	- 1.314.400	- 3.477.717	- 2.836.743
Saldi netti				- 7.420.505	- 438.134	- 876.267	- 1.314.400	- 3.477.717	17.857.558

I saldi ottenuti per ogni semestre, negativi o positivi a seconda del prevalere dei costi o dei ricavi, vanno ora attualizzati attraverso opportuni saggi lordi di attualizzazione.

$$\text{Van} = \sum_{i=0}^n (R_i - C_i) / q^i$$

dove:

R sono i ricavi

C sono i costi

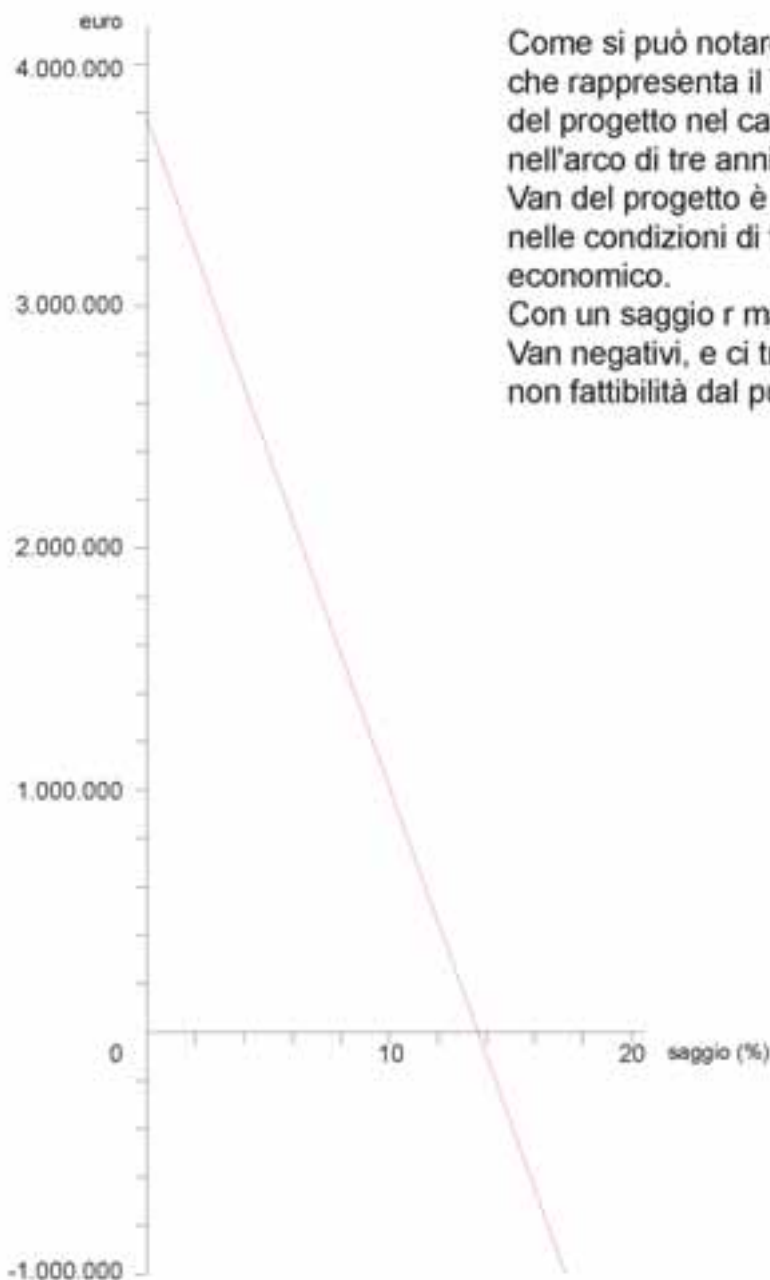
q è il montante, dato da $1+r$, dove r è il saggio lordo di attualizzazione

Per un r del 10% annuale (4,88% semestrale) avrò un Van:

$$\text{Van} = - 7.420.505 - 398.303 - 759.989 - 1.095.333 - 2.738.360 + 13.426.735 = 1.014.245$$

Per un r dell' 8% annuale (3,93% semestrale) avrò un Van:

$$\text{Van} = - 7.420.505 - 405.680 - 782.381 - 1.123.419 - 2.874.146 + 14.172.665 = 1.566.534$$



Come si può notare anche dal grafico qui a sinistra, che rappresenta il TRI (tasso di rendimento interno) del progetto nel caso in cui il progetto venga realizzato nell'arco di tre anni ottenendo tutti i ricavi alla fine, il Van del progetto è positivo, quindi il progetto rientra nelle condizioni di fattibilità dal punto di vista economico.

Con un saggio r maggiore del 14% avremmo valori del Van negativi, e ci troveremmo quindi in condizioni di non fattibilità dal punto di vista economico.

Procediamo invece ora immaginando uno scenario diverso, in cui la vendita avvenga a partire dal terzo semestre. I ricavi saranno ripartiti in questo modo: 30% nel terzo semestre, 40% nel quarto, 20% nel quinto e 10% nel sesto semestre. In questo modo sarà possibile diminuire l'influsso dei tassi di interesse sui guadagni finali e rendere più conveniente dal punto di vista finanziario l'operazione. Al fine di incentivare le vendite i prezzi dei beni venduti nel terzo e nel quarto semestre saranno scontati del 10%.

Il calcolo dei saldi del progetto

	Quantità	Valore unitario	Valore totale	1 semestre	2 semestre	3 semestre	4 semestre	5 semestre	6 semestre
Ricavi									
Immobili uso residenziale	4.643,2	2.918,0	13.548.044	0	0	0	0	0	13.548.044
Immobili uso commerciale	1.683,9	3.395,0	5.718.561	0	0	0	0	0	5.718.561
Garage	714,6	957,2	684.000	0	0	0	0	0	684.000
Depositi	408	987,0	402.696	0	0	0	0	0	402.696
Posti auto coperti	19 unità	18.000,0 (al pezzo)	342.000	0	0	0	0	0	342.000
Articolazione delle vendite				0%	0%	30%	40%	20%	10%
Totale ricavi R			20.693.301	0	0	6.207.990	8.277.320	4.138.660	2.068.330
Sconto applicato				0%	0%	10%	10%	0%	0%
Totale ricavi R al netto degli sconti			19.244.709	0	0	5.587.191	7.445.568	4.138.660	2.068.330
Costi									
Acquisizione edifici preesistenti	3.943,4	1.680,2	-6.625.860	-6.625.860					
Demolizione edifici preesistenti	11.830,2	8,31 (V.P.P.)	-98.308	-98.309					
Costo costruzione residenziale	4.643,2	1.100	-5.107.570	-255.376	-255.376	-510.752	-766.128	-1.787.632	-1.532.256
Costo costruzione commerciale	1.683,9	1.000	-1.683.900	-84.195	-84.195	-168.390	-252.585	-589.385	-505.170
Costo costruzione Garage, depositi, posti auto	1.384,0	570	-788.880	-39.444	-39.444	-78.888	-118.332	-276.108	-236.664
Costo costruzione spazi tecnici	1.568,0	130	-203.840					-203.840	
Articolazione dei costi				5% (100% per la demolizione)	5%	10%	15%	35% (100% per gli spazi tecnici)	30%
Totale costi di costruzione				-7.103.184	-379.015	-758.050	-1.137.045	-2.856.945	-2.274.080
Oneri di urbanizzazione residenza	4.643,2	15,84	-73.548	-73.548					
Oneri di urbanizzazione commerciale, garage, depositi, posti auto	3.067,9	15,84	-48.596	-48.596					
Contributo co residenza	13.627	4,65	-64.761	-64.761					
Contributo co commerciale, garage, depositi, posti auto	3.067,9	23,24	-71.298	-71.298					
Spese tecniche e generali (10% dei costi di costruzione)			-1.182.367	-59.118,35	-59.118,35	-118.236,70	-177.355,05	-413.828,45	-354.710,10
Spese di commercializzazione (2% dei ricavi)			-413.866					-206.943	-206.943
Totale costi della trasformazione T				-7.420.505	-438.134	-876.267	-1.314.400	-3.477.717	-2.835.743
Saldo netto				-7.420.505	-438.134	5.331.723	6.135.168	680.943	-766.413

I saldi ottenuti per ogni semestre, negativi o positivi a seconda del prevalere dei costi o dei ricavi, vanno ora attualizzati attraverso opportuni saggi lordi di attualizzazione.

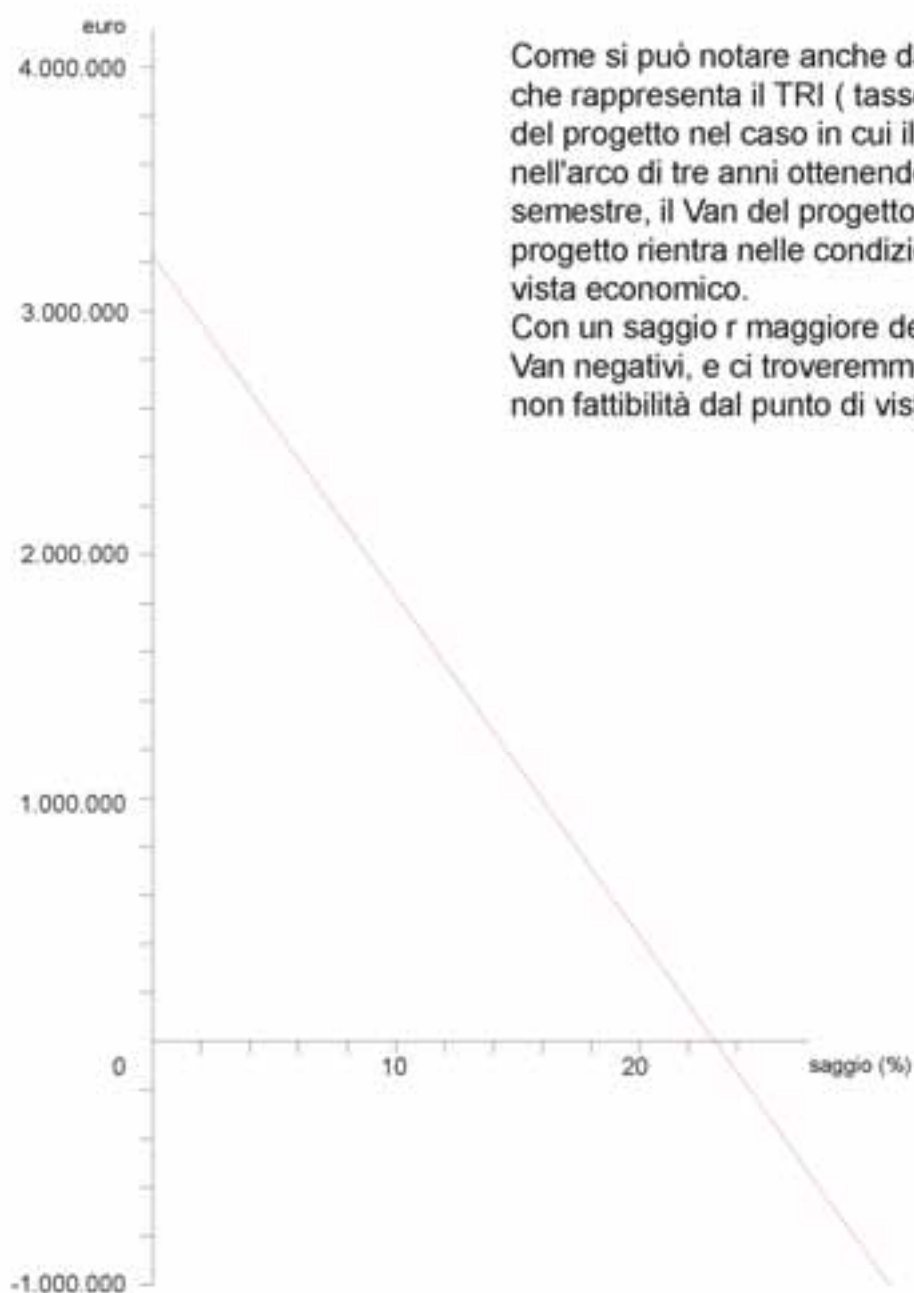
$$Van = \sum_{i=0}^n (R_i - C_i) / q^i$$

Per un r del 10% annuale (4,88% semestrale) avrò un Van:

$$Van = - 7.420.505 - 398.303 + 4.636.281 + 5.070.403 + 520.427 - 576.250 = 1.832.053$$

Per un r dell' 8% annuale (3,93% semestrale) avrò un Van:

$$Van = - 7.420.505 - 405.680 + 4.760.467 + 5.243.750 + 546.234 - 608.264 = 2.116.002$$



Come si può notare anche dal grafico qui a sinistra, che rappresenta il TRI (tasso di rendimento interno) del progetto nel caso in cui il progetto venga realizzato nell'arco di tre anni ottenendo i ricavi a partire dal terzo semestre, il Van del progetto è positivo, quindi il progetto rientra nelle condizioni di fattibilità dal punto di vista economico.

Con un saggio r maggiore del 23% avremmo valori del Van negativi, e ci troveremmo quindi in condizioni di non fattibilità dal punto di vista economico.

Un possibile scenario: il programma complesso

Il partenariato fra pubblico e privato è negli ultimi vent'anni una soluzione adottata sempre con più frequenza nella forma del programma complesso. Questo prevede che l'amministrazione possa aumentare indici urbanistici e/o valori d'uso, o variare le modalità del progetto attuativo, mentre gli operatori privati cedono all'amministrazione aree in eccedenza rispetto a quelle standard, opere di valore superiore rispetto agli oneri concessori o servizi di natura collettiva.

Un caso interessante, e a cui faremo riferimento, è quello del comune di Padova, dove l'amministrazione considera il programma complesso come un vero e proprio strumento per favorire ed incentivare la trasformazione della città. Il comune patavino ha stabilito nel 60% del plusvalore creato dalla modifica di indici o destinazioni d'uso la soglia minima che spetta all'amministrazione pubblica.

Da una breve analisi riportata nella tabella qui sotto si può notare come nel nostro caso la trasformazione di questa parte di città di Mestre non sarebbe economicamente sostenibile senza un sostanzioso aumento da parte dell'amministrazione pubblica della volumetria edificabile. Addirittura il saldo ricavi-costi sarebbe in negativo di 512.208 €.

Tabella dei ricavi e dei costi

	Superficie mq	Volume mc	Prezzo €/mq	Prezzo €/mc	Prezzo in €
Ricavi					
Immobili uso residenziale	3.440	10.320	2.918	972,8	10.039.296
Immobili uso commerciale	503,4	1.510,2	3.395	1.132	1.709.546
Totale ricavi R					11.748.842
Costi					
Acquisizione edifici preesistenti	3.943,4	11.830,2	1.680,2	560	6.625.860
Demolizione edifici preesistenti	3.943,4	11.830,2		8,31 (v.p.p.)	98.309
Costo costruzione residenziale	3.440	10.320	1.100	367	3.784.000
Costo costruzione commerciale	503,4	1.510,2	1.000	333,3	503.400
Costo costruzione spazi lastricati	1.568		130		203.840
Totale costi di costruzione					4.580.549
Oneri di urbanizzazione residenza	3.440		15,84		54.480
Oneri di urbanizzazione commerciale	503,4		15,84		7.974
Contributo cc residenza		10.320		4,65	47.988
Contributo cc commerciale	503,4		23,24		11.780
Spese tecniche e generali (15% dei costi di costruzione)					688.432
Spese di commercializzazione (2% dei ricavi)					234.977
Totale costi della trasformazione T					12.261.050

Nella tabella sottostante sono riportate le quantità in gioco nell' operazione immobiliare.

	Edifici demoliti mc	Edifici di nuova realizzazione mc	Differenza mc
Residenziale	10.219	13.930	+ 3.711
Commerciale	1.510	5.052	+ 3.542

Per calcolare i benefici derivanti dall'aumento della volumetria edificabile si può ricorrere a questa espressione:

$$Bpr = Vm - Cc - On - St - Sg - U - Vaa - Bpu$$

Dove:

Bpr è il beneficio del developer

Vm è il valore di mercato dei beni immobili consentito dal programma integrato

Vaa è il valore dell'area con la precedente destinazione urbanistica

Cc è il costo di costruzione dei manufatti

On rappresenta l'ammontare degli oneri concessori

Bpu rappresenta il valore di aree e/o beni e/o servizi ceduti dal privato oltre gli standard di legge, ovvero il beneficio ottenuto dall'amministrazione

St è la voce relativa alle spese tecniche

Sg è la voce relativa alle spese generali e di commercializzazione dei beni

U rappresenta l'utile di impresa del developer

Possiamo anche riassumere l'espressione $Vm - Cc - On - St - Sg - U$ come *Vap*, dove *Vap* è il valore dell' area o degli immobili destinati a trasformazione successivamente all' approvazione del programma integrato.

Quindi

$$Bpr + Bpu = Vap - Vaa$$

Assumiamo che all' amministrazione pubblica vada il 60% di *Vap - Vaa*, quindi *Bpr* sarà il 40% di *Vap - Vaa*.

Abbiamo poi calcolato i vari valori:

$$Vm = 20.693.301 \text{ €}$$

$$Vaa = 6.625.860 \text{ €}$$

$$Cc = 7.882.449 \text{ €}$$

$$On = 258.203 \text{ €}$$

$$St = 1.182.367 \text{ €}$$

$$Sg = 413.866 \text{ €}$$

$$U = 4.138.660 \text{ € (20\% di } Vm)$$

Quindi

$$Vap = 20.693.301 - 7.882.449 - 258.203 - 1.182.367 - 413.866 - 4.138.660 = 6.817.756 \text{ €}$$

Avremo che:

$$Bpr + Bpu = Vap - Vaa = 6.817.756 - 6.625.860 = 191.896 \text{ €}$$

Quindi, assumendo che all'amministrazione pubblica vada il 60% di $Vap - Vaa$, cioè $Bpu = 1,5 * Bpr$, otterremo:

$$Bpr = 76.758 \text{ €}$$

$$Bpu = 115.138 \text{ €}$$

L'amministrazione pubblica, oltre alla somma in denaro di 115.138 €, avrà inoltre la proprietà del nuovo spazio pubblico lastricato creato attraverso la realizzazione del porticato su via Pepe e della piazzetta interna. Si può notare che il guadagno dal punto di vista economico per l'amministrazione pubblica non è così rilevante, ma non sono da dimenticare le esternalità positive prodotte da operazioni come questa, che contribuiscono a dare un'immagine più moderna ed efficiente della città di Mestre. L'utile dell'imprenditore privato, previsto inizialmente al 20%, sarà ora lievemente aumentato, raggiungendo il valore di 4.215.418 €. Il developer sarà interessato all'operazione solo con un sostanzioso aumento dei metri cubi edificabili: nel nostro caso l'aumento è pari a 3.711 mc residenziali e a 3.542 mc terziari, con un'aumento medio approssimativo della cubatura originaria del 61%.

Un modo di procedere di questo tipo, che si pone in alternativa al mero adeguamento degli impianti e al rinnovamento degli interni e delle finiture delle singole unità immobiliari, vede affrontata la questione del rinnovamento di centri urbani ormai obsoleti dal punto di vista architettonico ed urbanistico attraverso una pianificazione di più ampio respiro e larghe vedute. Le amministrazioni pubbliche, favorendo le intenzioni dei developer attraverso "premi di cubatura" che rendono sostenibili operazioni di questo tipo dal punto di vista economico, raggiungono così l'obiettivo della riqualificazione urbana e dell'adeguamento degli edifici a più elevati standard di vivibilità e qualità architettonica, generando così esternalità positive che andranno a beneficio della città e dei suoi abitanti. In questo modo si propongono valide alternative all'altrimenti inevitabile sviluppo urbanistico delle periferie, che comporta un sempre maggior consumo di territorio e non favorisce il rinnovamento e miglioramento delle aree obsolete dei centri delle città.