



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA



Valutazione Economica dei Progetti

STUDIO DI FATTIBILITÀ RELATIVO ALLA RIQUALIFICAZIONE URBANA E RESIDENZIALE DELL'AREA "la Porrara" IN RIETI



Docente:

Prof. Ing. Francesco Rubeo

Assistente:

Ing. Alessandra Galluzzi

Studenti:

Giacobbi Marco,
Tosoni Manuel,
Valenzi Andrea.

Relazione

a.a. 2011/2012

INDICE

1	INTRODUZIONE	3
2	ANALISI, PRIME VALUTAZIONI E QUADRO DELLE COMPATIBILITÀ.....	5
2.1	Analisi e valutazioni tecnico-ambientali	5
2.1.1	Componente Territoriale e Urbanistica.....	5
2.1.2	Componente Ambientale	11
2.1.3	Componente Relazionale.....	12
2.1.4	Componente Insediativo/Edilizia.....	14
2.1.5	Quadro delle Compatibilità.....	19
2.2	Analisi e valutazioni socio-economiche.....	20
2.2.1	Dinamiche Sociali e Comunità Locale.....	20
2.2.2	Individuazione degli Obiettivi dei Soggetti Imprenditoriali locali.....	28
2.2.3	Individuazione degli Obiettivi dell'Amministrazione Locale	29
2.2.4	Quadro delle Compatibilità.....	36
2.3	Analisi e valutazioni economico-finanziarie	38
2.3.1	Analisi del Mercato Locale	38
2.3.2	Individuazione dei Parametri di Riferimento.....	39
2.3.3	Quadro delle Compatibilità.....	39
2.4	Analisi e valutazioni giuridico-amministrative.....	40
2.4.1	Ipotesi Attuative Possibili	41
2.4.2	Tempistiche dei Processi Attuativi	47
2.4.3	Quadro delle Compatibilità.....	49
2.5	Quadro complessivo delle compatibilità	51
3	COSTRUZIONE DELLE ALTERNATIVE DI SCENARIO	52
3.1	Pianificazione, valutazione e programmazione degli investimenti	52
3.1.1	Ipotesi I - "Base"	53
3.1.2	Ipotesi II - "0,30"	63
4	INDIVIDUAZIONE DELLO SCENARIO "OTTIMALE"	71
4.1	Individuazione dello strumento attuativo	72
4.2	Obiettivi generali, sociali ed economici raggiunti.....	74

1 INTRODUZIONE

La riqualificazione urbana della zona nord della città costituisce l'impegno più rilevante del Comune di Rieti nel campo della qualità urbana. Tale progetto ha come scopo quello di "fare città", valorizzando ed ampliando i contenuti formativi dell'ambiente urbano e favorendone l'appropriazione collettiva, anche attraverso il controllo dei requisiti di forma e di immagine degli spazi pubblici principali.

Questo progetto di qualità urbana dovrà delineare la struttura, l'organizzazione e la conformazione dei luoghi di quello che sarà il nuovo centro di tutta la città posta a nord della ferrovia. Il processo di riqualificazione dunque, partendo dagli interventi urbanistici di immediata attuabilità ed assicurandone il buon coordinamento, dovrà produrre qualità morfologica ed estetica dello spazio urbano, che dal nuovo centro di progetto si diffonda nella zona nord della città coinvolgendo anche gli interventi successivi, con una visione unitaria e non episodica delle potenzialità architettoniche dello spazio urbano globalmente inteso.

Per la città questa è un'occasione d'intervento urbano praticamente irripetibile che gli permette di correggere gli effetti negativi della periferia in modo che la zona nord di Rieti non sia più identificata in una generica e confusa periferia di una città che è altrove (confinata dalle mura medievali), ma sarà una parte della città stessa.

Per eseguire una corretta ed armoniosa riqualificazione della zona appena citata e far venire meno l'effetto negativo di "cesura" causato dalla presenza della ferrovia, tra il centro storico della città e la zona nord, c'è da capire quali sono i modelli di riferimento dell'epoca storica in cui viviamo.

La città della tradizione storica, è una città in cui prevale la forma urbana determinata dal tessuto compatto: spazi urbani "chiusi" con i margini di piazze e strade continui.

Poiché la storia è fatta di momenti di discontinuità che implicano rivoluzioni e cambiamenti, nel Novecento prevale l'idea del progetto urbano "funzionalista". Viene decisamente negata la forma del tessuto compatto ed ogni continuità con la forma della tradizione storica: si instaurano spazi urbani "aperti", prevalendo la grande dimensione edilizia. Tutto questo scaturisce dagli anni '20-'30, ed i modelli di base sono: Plan Voisin, Paris, Le Corbusier, 1922.

Facendo un balzo di cinquanta anni, vi è un assoluto ripensamento dell'organizzazione urbanistica: nel momento contemporaneo (dagli anni '80 in poi), c'è un ritorno al "tessuto" e quindi alla tradizione: tessuto compatto che dà protezione e sicurezza.

Quindi, sulla base di queste considerazioni, nel progetto di riqualificazione urbana, verrà promossa la realizzazione di un nuovo centro di attrazione e di interesse per la città di Rieti, basato sulla proposizione del "tessuto compatto", come modello di riferimento che rende "viva" la zona nord della città a stretto contatto con il centro storico della stessa.

Data l'ambiziosità del progetto, considerato come momento fondamentale ed imprescindibile di tutta l'attuazione della riqualificazione urbana della zona oggetto di studio, è anche necessario che il sistema centrale dimostri capacità di promuovere il livello di qualità diffusa nel complesso degli interventi che dovranno realizzarsi nell'intorno.

Verrà di seguito presentato lo **studio di fattibilità** relativo alla riqualificazione urbana e residenziale dell'area in esame. Tale studio ha come obiettivo quello di valutare il campo di sostenibilità del progetto dal punto di vista:

- tecnico-ambientale
- socio-economico
- economico-finanziario
- giuridico-amministrativo

La necessità di effettuare lo studio di fattibilità nasce dal fatto che si è individuato un possibile progetto, che per dimensione economica, complessità dell'intervento, incertezza sui requisiti, presenza di possibili alternative, richiede un approfondimento prima che possa esserne avviata la realizzazione, pena un elevato rischio di insuccesso.

Con questo studio di fattibilità daremo concretezza all'ipotesi progettuale delineando il processo di passaggio dallo stato attuale a quello finale corrispondente alle attese. In particolare verificheremo, confrontando diversi possibili scenari, l'esistenza di un'adeguata soluzione sulla base di criteri esplicitati e predefiniti.

2 ANALISI, PRIME VALUTAZIONI E QUADRO DELLE COMPATIBILITÀ

2.1 ANALISI E VALUTAZIONI TECNICO-AMBIENTALI

L'obiettivo delle analisi e valutazioni tecnico-ambientali è quello di costruire un quadro conoscitivo del sistema fisico del territorio oggetto di riqualificazione urbana e ambientale.

La tematica tecnico-ambientale verrà articolata secondo varie componenti.

2.1.1 COMPONENTE TERRITORIALE E URBANISTICA

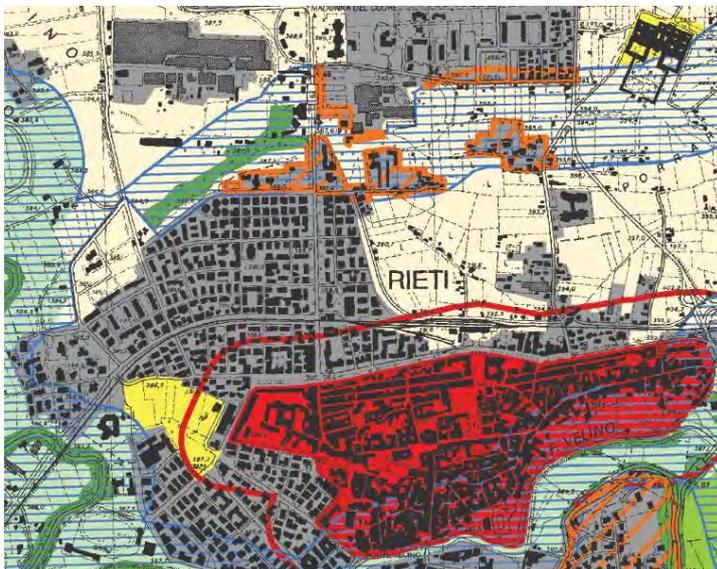
Verrà ora eseguito uno studio della pianificazione sovraordinata al fine di comprendere la programmazione, il regime d'uso e i vincoli presenti sul territorio della "Porrara".

PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPr)

Una nota particolare va alla zona nord della "Porrara" poiché attraversata dal corso d'acqua "Cantaro": tale area è soggetta a vincolo paesistico riportato dal PTPr.

In questo contesto si inseriscono le tavole di tale piano con le relative legende.

Tavola A PTPr



Legenda

	Paesaggio Naturale
	Paesaggio Naturale di Continuità
	Paesaggio Naturale Agrario
	Fascia di rispetto delle coste marine, lacuali e dei corsi d'acqua

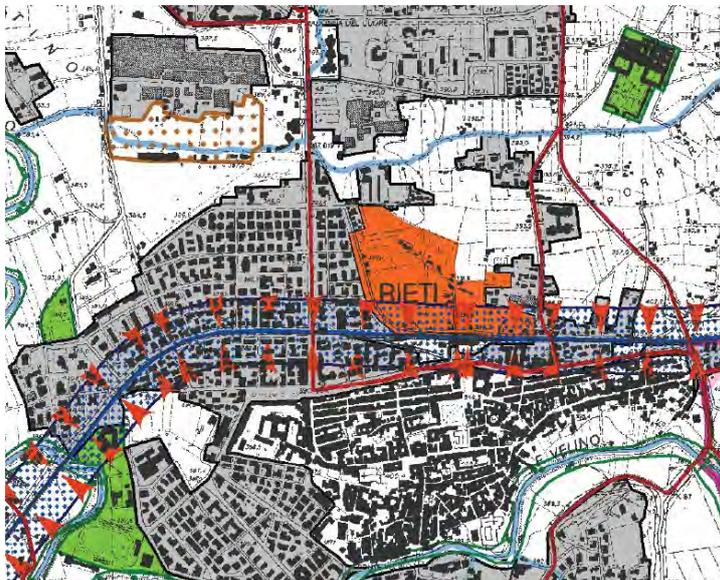
Tavola B PTPr



Legenda

	c058_001	c) corsi delle acque pubbliche
	d058	d) montagne sopra i 1200 metri (artt. 140 e 144 Divo 490/99 - L.R. 17/08/83 n.37)
	f058_001	f) parchi e riserve naturali
	g058	g) aree boscate n.b. le aree boscate percorse da incendi non sono rappresentate nel presente elaborato
	h058_001	h) università agrarie e uso civico n.b. gli usi civici non sono integralmente rappresentati nel presente elaborato
	i058_001	i) zone umide
	m058_001	m) aree di interesse archeologico già individuate
	m058_001	m) ambiti di interesse archeologico già individuati
	mp058_001	m) aree di interesse archeologico già individuate - beni puntuali con fascia di rispetto
	ml058_001	m) aree di interesse archeologico già individuate - beni lineari con fascia di rispetto

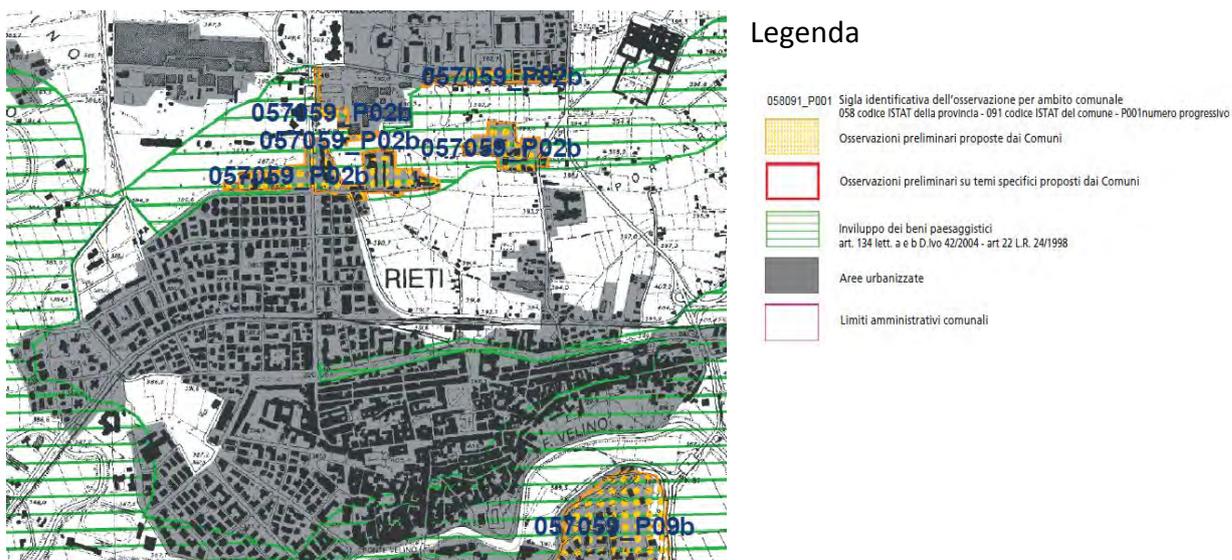
Tavola C PTPr



Legenda

	VIS	Percorsi panoramici
	par_001	Parchi archeologici e culturali
	AREE A CONTOGGIONE SPECIALE	Sistema agrario a carattere permanente
	AREE A RISCHI DIFFUSI	Aree con fenomeni di frazionamenti fondiari e processi insediativi diffusi

Tavola D PTPr



Di seguito sono riportate le Norme Tecniche.

*CAPO III – Modalità di tutela delle aree tutelate per legge
art. 35 - “protezione dei corsi delle acque pubbliche”*

- Ai sensi dell'articolo 142 comma 1 lettera c), del Codice sono sottoposti a vincolo paesistico i fiumi, i torrenti e i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna, di seguito denominata fascia di rispetto.
- In tutto il territorio regionale è fatto divieto di procedere all'intubamento dei corsi d'acqua sottoposti a vincolo; è ammesso l'intubamento, per tratti non eccedenti i 20 metri e non ripetibile a distanze inferiori a metri 300, di corsi d'acqua pur vincolati ma di rilevanza secondaria;
- I corsi d'acqua e le relative fasce di rispetto debbono essere mantenuti integri e inedificati per una profondità di metri 150 per parte;
- Nelle fasce di rispetto è fatto obbligo di mantenere lo stato dei luoghi e la vegetazione ripariale esistente;
- Nell'ambito delle fasce di rispetto di cui al comma 1, gli strumenti urbanistici di nuova formazione o le varianti a quelli vigenti possono prevedere infrastrutture o servizi ed interventi utili alla riqualificazione dei tessuti circostanti.

PIANO REGOLATORE GENERALE (PRG)

L'area oggetto della riqualificazione urbana fa parte del comprensorio C2 n.3 del Comune di Rieti, ed è definita zona della "Porrara".

Si analizzerà, ora, il PRG del comune di Rieti riportando anche le relative Norme Tecniche di Attuazione.



LEGENDA

	ZONA A: CENTRO STORICO		* E1: AGRICOLA
	* B1: CONSERVAZIONE EDILIZIA		* E2: AGRICOLA VINCOLATA
	* B2: CONSERVAZIONE URBANISTICA E RECUPERO		* F1: VERDE PUBBLICO
	* B3: COMPLETAMENTO E RECUPERO		ZONA F1: VERDE PUBBLICO NEI COMPRESORI
	* B4: CONSERVAZIONE E COMPLETAMENTO DI EDILIZIA ECONOMICA E POPOLARE		* F2: VERDE PUBBLICO SPORTIVO
	* C1: ESPANSIONE DI COMPLETAMENTO		* F3: PARCO TERRITORIALE
	* C2: TRASFORMAZIONE URBANISTICA n° comprensorio		* F4: SERVIZI PUBBLICI
	* C3: ESPANSIONE ESTENSIVA		* F4: SERVIZI PUBBLICI AEROPORTUALI
	* C4: VERDE PRIVATO		* F4: SERVIZI PUBBLICI FERROVIARI
	* C6: PARCO PRIVATO		* F5: SERVIZI PRIVATI
	* D1: NUCLEO INDUSTRIALE RIETI - CITTADUCALE		* F8: VERDE PRIVATO SPORTIVO
	* D2: IMPIANTI INDUSTRIALI, ARTIGIANALI E ASSIMILATI		* F8: VERDE PRIVATO SPORTIVO A CARATTERE ESTENSIVO
	* D3: ATTIVITA' INDUSTRIALI ESISTENTI DI FUTURA DISMISSIONE		* G: VERDE PRIVATO VINCOLATO

art. 31 – "Sottozona C2": Trasformazione urbanistica"

La sottozona C2 comprende aree semicentrali e periferiche della città, che, per le loro caratteristiche attuali e per la loro ubicazione, sono destinate ad una trasformazione

urbanistica finalizzata a realizzare nuovi complessi cui sono attribuite specifiche e particolari funzioni nella nuova organizzazione urbana ipotizzata dal P.R.G.

Tali aree, nei casi più importanti, formano oggetto di “comprensori”, che dovranno formare oggetto di strumenti attuativi. Per le aree di minori dimensioni si può invece procedere anche con progetti urbanistici esecutivi (PUE) unitari (vedi precedente art. 11), propedeutici per ogni intervento che non sia soltanto di ordinaria manutenzione, o di eventuali strumenti attuativi.

Per le aree e i comprensori di questa sottozona il P.R.G. prevede specifiche discipline in base alle diverse caratteristiche attuali, ai ruoli attribuiti nel Piano e agli oneri imposti per le trasformazioni. Tali discipline sono definite nei commi seguenti.

COMPENSORIO N.3

Questo ampio comprensorio situato fra la stazione FS e il centro storico, da una parte, e le zone di espansione con il nuovo polo previsto nell'ex zuccherificio, a nord, induce a prevedere un nuovo collegamento, essenzialmente pedonale, all'interno di questo comprensorio, accompagnato da insediamenti, sistemazioni e spazi verdi che ne garantiscano l'attrattività e la sicurezza, oltre che l'offerta di alcuni servizi e attrezzature pubbliche. Tale previsione diverrebbe più interessante qualora si realizzasse una struttura di stazione passante all'attuale quota del terreno.

L'assetto generale dovrà tendere alle seguenti finalità:

- creare un nuovo collegamento, eminentemente pedonale, fra il centro storico e la zona di espansione situata nel quadrante nord e, più in particolare, fra il nuovo polo del trasporto pubblico ferro-gomma presso la stazione FS a sud e l'altro nuovo polo direzionale previsto sulle aree dell'ex zuccherificio a nord;
- urbanizzare la sacca pseudo agricola rimasta ormai all'interno del perimetro urbano, collocandovi servizi pubblici e attività terziarie private, verde pubblico e una quota di edilizia residenziale estensiva;

e rispettare le seguenti prescrizioni:

- la viabilità veicolare esistente sarà incrementata da quella esplicitamente indicata dal PRG., mentre quella ulteriore di carattere locale che sarà definita dallo strumento

- attuativo dovrà avere soltanto funzioni locali, con tronchi di penetrazione a fondo cieco.
- l'edificabilità complessiva che lo strumento attuativo potrà prevedere per questo comprensorio dovrà rispettare l'indice di utilizzazione territoriale di $0,14 \text{ m}^2/\text{m}^2$.
 - per le aree non ancora asservite a edifici esistenti tale indice si tradurrà in un indice di utilizzazione fondiaria massimo di $0,35 \text{ m}^2/\text{m}^2$, applicato su non più del 40% della superficie territoriale disponibile.
 - le aree rimanenti saranno destinate a utilizzazioni pubbliche (rete viaria e pedonale, parcheggi, servizi, verde) e cedute gratuitamente al Comune.
 - gli edifici esistenti con superficie utile inferiore al suddetto indice territoriale potranno incrementarla fino al 10% e raggiungere tale indice a condizione che cedano aree per usi pubblici pari al 60% di quelle corrispondenti alla superficie incrementata.
 - le altezze massime saranno mantenute entro m. 10,50 (tre piani).
 - le destinazioni d'uso residenziali potranno raggiungere il 50% delle superfici lorde totali, mentre quelle rimanenti potranno avere destinazioni corrispondenti alle categorie e sottocategorie a2, b, c2, d, e, h, i, l, m di cui al precedente art. 21.

QUADRO SINTETICO DELLE PRESCRIZIONI DEL PTPR E PRG

PTPr	PRG
Vincolo Paesistico per il corso d'acqua "Cantaro" per una fascia di rispetto di metri 150 dalle sponde	Incremento viabilità veicolare da PRG e funzioni locali della stessa dal piano attuativo
Intubamento del corso ammesso per tratti non eccedenti i 20 metri	Indice di utilizzazione territoriale $0,14 \text{ m}^2/\text{m}^2$
Fasce di rispetto integre e inedificabili	Altezze massime entro i 10,50 metri (tre piani)
Previsione di infrastrutture ed interventi utili alla riqualificazione nelle fasce di rispetto	Indice di utilizzazione fondiaria $0,35 \text{ m}^2/\text{m}^2$ applicato su non più del 40% della St disponibile
	Incremento del 10% delle SUL per edifici che non raggiungono l'indice previsto
	Il 50% delle superfici lorde totali da destinarsi ad uso residenziale; le rimanenti potranno avere destinazioni corrispondenti a cat. diverse
	Destinazione a utilizzazione pubblica delle aree rimanenti e cessione al Comune delle stesse

2.1.2 COMPONENTE AMBIENTALE

La delimitazione fisica del sito è segnata a nord, da via Micioccoli e limitrofa fascia spondale del canale “Cantaro”, a sud da via Porrara e adiacente ferrovia, a ovest da viale Emilio Maraini ed a est da via Pietro Nenni.

Sotto il profilo ambientale, il territorio della “Porrara” risulta essere a carattere prevalentemente agricolo.



Da una prima indagine urbanistica (vedi Allegato 1: Tavola A1¹ – “Analisi del sito – Schema della struttura urbana esistente”), condotta attraverso un’analisi visiva diretta sul territorio, è emerso che le aree agricole che caratterizzano la zona, si dividono in maggior parte in aree agricole coltivate (circa un 70%) e la restante parte in aree agricole incolte con una continuità più o meno rilevante, soprattutto nella zona centrale. Nelle restanti parti, invece, la copertura vegetale del territorio si articola tra mosaici agricoli, a tratti in condizioni di frammentazione ecologica per la presenza di infrastrutture, di piccoli aggregati insediativi e manufatti minori.

¹ Nella **tavola A1** (Analisi del sito – Schema della struttura urbana esistente), vengono riportati gli studi delle varie aree agricole, suddivise a loro volta in coltivate e non come detto in precedenza, la rete rossa e la rete verde, intesa come viabilità carrabile (viabilità di scorrimento esterna, strade carrabili principali, secondarie e strade private) e percorsi pedonali/ciclabili, i punti di accesso all’area ed i relativi punti di snodo che costituiscono la cerniera tra l’area e le zone limitrofe.

Le colture prevalenti sono costituite da mais, frumento e ortaggi.

2.1.3 COMPONENTE RELAZIONALE

Per quanto riguarda la componente relazionale, dall'indagine urbanistica (come si può notare dalla Tavola A1) è chiaro che la zona della "Porrara" non risulta ben collegata con il resto della città. Le uniche vie di comunicazione presenti sono quelle perimetrali che ne costituiscono i confini. Nel suo interno sono presenti solo piccole strade di proprietà privata a servizio delle poche abitazioni presenti nella zona. Allo stato attuale l'accessibilità all'area è possibile solo dalle vie perimetrali, alcune delle quali però risultano scarsamente adatte per via della loro ridotta sezione stradale, la quale consente la circolazione in un solo senso di marcia.

Via A.M. Ricci, asse principale dell'unica porzione urbanizzata della "Porrara", collega la parte nord-est dell'area dallo svincolo della strada di scorrimento esterna via Pietro Nenni alla parte sud con via Porrara. Il problema che è stato riscontrato è un'assenza di marciapiede per una sicura viabilità pedonale in una strada a moderato scorrimento veicolare ed a doppio senso di marcia.

Inoltre la presenza dell'Istituto Tecnico Commerciale per Geometri "Ugo Ciancarelli", ospita non solo la relativa istruzione secondaria (istituto tecnico) ma anche il polo universitario "La Sapienza". Da questo ne scaturisce una completa e, a volte, sovraccaricata fruizione della struttura da parte dei due corpi studenteschi, dal relativo corpo docente e personale addetto. Quindi il problema che emerge è l'insufficienza delle aree di parcheggio a disposizione della struttura che induce gli utenti a sostare irregolarmente anche a bordo strada, rendendo così difficoltoso sia il transito dei veicoli che dei pedoni.





Via Porrara rappresenta il margine sud dell'area oggetto di studio, costeggia la ferrovia e si sviluppa da ovest a est. Le problematiche riscontrate per questa via ad unico senso di marcia, sono di diversa natura:

- inadeguatezza percorsi pedonali;
- punti ciechi a scarsa visibilità con mancanza di dispositivi fisici per l'incolumità dei pedoni;
- uso carrabile non corretto della via, viste le proprietà fisiche della stessa;
- congestione del traffico in prossimità del passaggio a livello.

Poiché via Porrara collega ad ovest la zona interessata da viale Maraini (via a intenso traffico che interessa una grande quantità di edilizia residenziale, commerciale e servizi pubblici) con ad est la zona costituita dai quartieri ad elevato sviluppo residenziale come Piazza Tevere, Villa Reatina, Campoloniano, nonché tutta la zona del Nucleo Industriale, ivi compresa l'area ospedaliera, viene ad oggi utilizzata come "arteria principale" della città che connette zone importanti della stessa.



Per tale motivo, l'elevato traffico che viene a generarsi in tale via, non viene supportato dalla stessa in quanto ha caratteristiche fisiche non idonee.

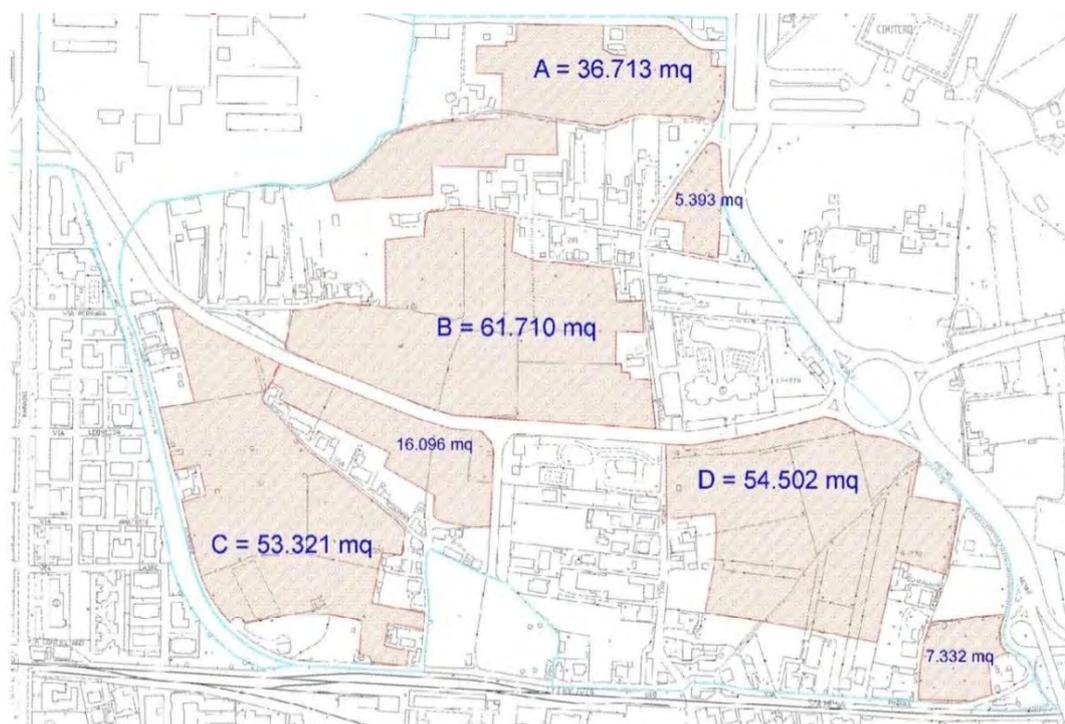
Avendo ora descritto quanto emerso dall'indagine urbanistica circa le funzioni di via A.M. Ricci e di via Porrara, si è capito come sostanzialmente solo la prima è l'unica ad attraversare l'area e a dare così un senso di connessione alle sottozone all'interno della stessa.

Infine, come detto all'inizio del paragrafo, l'altra viabilità che caratterizza la "Porrara" è costituita da strette strade carrabili senza uscita (come può vedersi dalla Tavola A1 riportata come allegato) che servono per lo più edifici a carattere residenziale (soprattutto rurali derivanti dall'analisi del patrimonio edilizio esistente) e che non creano una adeguata rete di comunicazione all'interno dell'area.



2.1.4 COMPONENTE INSEDIATIVO/EDILIZIA

Tale zona, può essere suddivisa in quattro sottozone (A,B,C e D) ciascuna delle quali assolverà ad una specifica funzione del progetto per la riqualificazione urbana.



Le restanti parti, come emerso dall'indagine urbanistica (vedi Allegato 2: Tavola A2² – “Analisi del sito – Tessuti urbani, stato e consistenza del patrimonio edilizio, aree trasformabili”), costituiscono zone già urbanizzate con una bassa densità edilizia costituita da residenze che non assolvono ad un vero e proprio tessuto, ma che sono a carattere per lo più rurale con annessi campi agricoli per le colture tipiche della Valle Santa.

L'unica attrezzatura pubblica presente nel comprensorio è rappresentata dal polo didattico e universitario sito in via A.M. Ricci.

Le attività produttive e terziarie presenti nell'area della “Porrara” si trovano ubicate per lo più in prossimità delle fasce perimetrali del comprensorio. Queste sono:

- stazione di rifornimento carburanti
- concessionario automobili
- punto vendita prodotti agricoli
- vivaio
- gommista
- autofficina e ricambi auto
- sfasciacarrozze

Per quanto riguarda i nuovi interventi prevedibili in ognuna delle quattro sottozone prima citate, riportiamo delle tabelle utili per l'individuazione dei **costi di intervento**. Tali tabelle saranno suddivise in:

- COSTI UNITARI DI EDIFICAZIONE DELLE FUNZIONI PRIVATE

CATEGORIA	TIPOLOGIA	COSTO	rif.	COSTO medio
Residenziale	edificio a Torre	958,72	“DEI”	1165,38 €/m²
		1285,80 1251,62	Reg. Calabria Reg. Veneto	
Residenziale	edificio multipiano	1200,64	“DEI”	1355,92 €/m²
		1439,21 1427,91	Reg. Calabria Reg. Veneto	

² Nella **tavola A2** (Analisi del sito – Tessuti urbani, stato e consistenza del patrimonio edilizio, aree trasformabili) vengono sostanzialmente evidenziate le criticità e le invarianti delle vie di comunicazione interne all'area, che sono costituite da strade per lo più prive di sezione adeguata o di marciapiede per la circolazione dei pedoni, le aree trasformabili, che derivano dalle aree a carattere agricolo analizzate nella tavola A1, il tessuto edilizio esistente, valutando gli stati di conservazione delle residenze caratterizzanti, eventuali attività commerciali e parcheggi.

Residenziale	edificio pluripiano	1167,00 1016,87 1000,30	“DEI” Reg. Calabria Reg. Veneto	1061,39 €/m ²
	edif. civile abitazione	657,44 1018,65 1043,08	“DEI” Reg. Calabria Reg. Veneto	1030,87 €/m ²
	edif. civile abitazione industrializzato	623,84 1007,10	“DEI” Reg. Calabria	815,47 €/m ²
	villette a schiera	657,44	“DEI”	657,44 €/m ²
	edifici edilizia convenzionata	1105,44 1000,28	“DEI” Reg. Calabria	1052,86 €/m ²
Uffici – Terziario	edificio a pianta quadrata	1337,28	“DEI”	1337,28 €/m ²
	fabbricato a blocchi	1243,20	“DEI”	1243,20 €/m ²
	fabbricato isolato a pianta rettangolare	1218,56	“DEI”	1204,56 €/m ²
		1190,56	“DEI”	
fabbricato uffici di tipo “intelligente”	1318,24	“DEI”	1318,24 €/m ²	
Commerciale	ipermercato	946,40	“DEI”	946,20 €/m ²
	galleria	1225,28 1955,39	“DEI” Ord. Arch. FI	1590,34 €/m ²
Sistemazione esterna	giardino condominiale	41,44	“DEI”	41,44 €/m ²
Albergo	Alberghi; case di riposo	1955,39	Ord. Arch. FI	1955,39 €/m ²
Produttivo	capannoni industriali da 1000 a 2000 m ²	355,04	“DEI”	337,53 €/m ²
		320,02	Ord. Arch. FI	
	capannoni industriali da 3000 a 5000 m ²	312,48	“DEI”	294,18 €/m ²
		275,89	Ord. Arch. FI	

- COSTI UNITARI DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA**

CATEGORIA	TIPOLOGIA	COSTO	rif.	COSTO medio
Strade	strada pubblica con illuminazione	88,48	“DEI” Coll. Ing. MI Reg. Veneto	82,46 €/m ²
		80,50		
		78,41		
	strada tipo C (10,5m + banchina)	113,40	Reg. Veneto	113,40 €/m ²
	strada tipo F	47,15	Reg. Veneto	47,15 €/m ²
Fognature	rete fognaria (bianca + nera)	450,00	Reg. Veneto	450,00 €/m
Acquedotto	rete idrica	103,20	Reg. Veneto	103,20 €/m
	depuratore	300 000	Reg. Toscana	300 000 cad
Gas	rete distrib. metano	80,00	Reg. Toscana	80,00 €/m
Telefono	rete telefonica	80,00	Reg. Toscana	80,00 €/m
Parcheggi	parcheggi a raso	45,92	“DEI” Coll. Ing. MI	43,82 €/m ²
		41,73		

	parcheggi interrati	10683,7 9703,8	“DEI” Coll. Ing. MI	10193,75 €/p.auto
	parcheggi fuori terra	10189,8	“DEI”	10189,8 €/p.auto
Verde Pubblico	giardino pubblico tipo A	31,36 29,97	“DEI” Coll. Ing. MI	30,67 €/m ²
	giardino pubblico tipo B	35,48	“DEI”	35,48 €/m ²
	sistemazione aree verdi	93,00	Coll. Ing. MI	93,00 €/m ²
Spazio Pubblico	spazio pubblico di intrattenimento	56,00 50,53	“DEI” Coll. Ing. MI	53,27 €/m ²
	spazi lastricati	161,50	Coll. Ing. MI	161,50 €/m ²
	piazza	210,90	Coll. Ing. MI	210,90 €/m ²
Elettrodotto	rete elettrica	40,00	Reg. Toscana	40,00 €/m
	cabina di trasformazione	60 000	Reg. Toscana	60 000 cad

- COSTI UNITARI DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE SECONDARIA**

CATEGORIA	TIPOLOGIA	COSTO	rif.	COSTO medio
Verde Attrezzato	spazi di verde attrezzato	56,10	Coll. Ing. MI	56,10 €/m ²
Scuole	scuola media	1692,98	Reg. Veneto	1692,98 €/m ²
	scuola media superiore	2025,79	Ord. Arch. FI	2025,79 €/m ²
	scuola materna	1434,75	Reg. Veneto	1434,75 €/m ²
	scuola elementare	1563,62	Reg. Veneto	1563,62 €/m ²
	attrezzature scolastiche	265,51	Ord. Arch. FI	265,51 €/m ²
Attrezzature Locali	impianto sportivo	208,00	Ord. Arch. FI	208,00 €/m ²
	attrezzature di interesse comune	218,47	Ord. Arch. FI	218,47 €/m ²
	edificio rettangolare destinato a uffici	985,10	Ord. Arch. FI	985,10 €/m ²
	biblioteca pubblica	1256,48	Comune Maranello	1256,48 €/m ²
	centro sociale	1186,00	Comune Sant'Angelo	1186,00 €/m ²

I valori riportati nelle tabelle precedenti sono stati attualizzati tutti all'anno 2011, poiché le varie fonti si riferivano ad anni passati. L'attualizzazione è stata effettuata mediante l'applicazione della formula di matematica finanziaria del *montante semplice*:

$$M = C_0 \cdot (1 + r)^n$$

Di seguito vengono riportate due tabelle ISTAT: la prima fornisce i valori del parametro $q^n = (1 + r)^n$ con il quale avviene l'attualizzazione al 2011 del capitale iniziale dell'anno di riferimento; la seconda invece fornisce i valori medi annuali del saggio r .

 FOI(nt) - Indici nazionali dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati Generale al netto dei tabacchi (a partire dal Febbraio 1992)									
Coefficienti per tradurre valori monetari dei periodi sottoindicati in valori del 2011									
1947	36,884	1948	34,835	1949	34,331	1950	34,800	1951	31,718
1952	30,426	1953	29,846	1954	29,064	1955	28,272	1956	26,931
1957	26,420	1958	25,214	1959	25,318	1960	24,664	1961	23,963
1962	22,800	1963	21,206	1964	20,019	1965	19,186	1966	18,809
1967	18,441	1968	18,209	1969	17,711	1970	16,854	1971	16,052
1972	15,198	1973	13,770	1974	11,528	1975	9,839	1976	8,444
1977	7,150	1978	6,358	1979	5,494	1980	4,535	1981	3,821
1982	3,284	1983	2,856	1984	2,583	1985	2,378	1986	2,241
1987	2,142	1988	2,041	1989	1,915	1990	1,805	1991	1,696
1992	1,609	1993	1,544	1994	1,486	1995	1,410	1996	1,357
1997	1,334	1998	1,310	1999	1,290	2000	1,258	2001	1,225
2002	1,196	2003	1,167	2004	1,145	2005	1,125	2006	1,103
2007	1,085	2008	1,051	2009	1,043	2010	1,027		

 FOI(nt) 3.3 - Indici nazionali dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati Generale al netto dei tabacchi (a partire dal 1992)									
Variazioni percentuali medie annue dell'anno indicato rispetto all'anno precedente									
1948	5,9	1949	1,5	1950	-1,3	1951	9,7	1952	4,2
1953	1,9	1954	2,7	1955	2,8	1956	5,0	1957	1,9
1958	4,8	1959	-0,4	1960	2,7	1961	2,9	1962	5,1
1963	7,5	1964	5,9	1965	4,3	1966	2,0	1967	2,0
1968	1,3	1969	2,8	1970	5,1	1971	5,0	1972	5,6
1973	10,4	1974	19,4	1975	17,2	1976	16,5	1977	18,1
1978	12,4	1979	15,7	1980	21,1	1981	18,7	1982	16,3
1983	15,0	1984	10,6	1985	8,6	1986	6,1	1987	4,6
1988	5,0	1989	6,6	1990	6,1	1991	6,4	1992	5,4
1993	4,2	1994	3,9	1995	5,4	1996	3,9	1997	1,7
1998	1,8	1999	1,6	2000	2,6	2001	2,7	2002	2,4
2003	2,5	2004	2,0	2005	1,7	2006	2,0	2007	1,7
2008	3,2	2009	0,7	2010	1,6	2011	2,7		

2.1.5 QUADRO DELLE COMPATIBILITÀ

QUADRO DI COMPATIBILITA' TECNICO-AMBIENTALI		
	<u>Criticità</u>	<u>Invarianti</u>
COMPONENTE TERRITORIALE E URBANISTICA	Previsione di infrastrutture ed interventi utili alla riqualificazione nelle fasce di rispetto del "Cantaro"	Vincolo Paesistico per il corso d'acqua "Cantaro" per una fascia di rispetto di metri 150 dalle sponde
	Indice di utilizzazione territoriale 0,14 m ² /m ²	Fasce di rispetto integre e inedificabili del "Cantaro"
	Altezze massime entro i 10,50 metri (tre piani)	Indice di utilizzazione fondiaria 0,35 m ² /m ² applicato su non più del 40% della St disponibile
COMPONENTE AMBIENTALE	Carattere prevalentemente agricolo della "Porrara"	Delimitazione fisica con le aree limitrofe
COMPONENTE RELAZIONALE	Via A.M.Ricci	Via Porrara
	Congestione urbana da traffico veicolare	Viabilità privata
	Percorsi pedonali inadeguati e scarsamente protetti	Ferrovia
	Aree di parcheggio non sufficienti in Via A.M.Ricci in corrispondenza dell'istituto "Ugo Ciancarelli"	
	Assenza di trasporto pubblico	
COMPONENTE INSEDIATIVO/ EDILIZIA	Istituto "Ugo Ciancarelli": limiti dimensionali e funzionali di trasformabilità	Residenze a carattere prevalentemente rurale che non costituiscono un vero e proprio tessuto edilizio
		Scarsa presenza di attività produttive
		Edifici a carattere storico

2.2 ANALISI E VALUTAZIONI SOCIO-ECONOMICHE

L'obiettivo delle analisi e delle valutazioni socio-economiche è quello di determinare gli elementi necessari a garantire che il progetto, in funzione delle strategie generali e, quindi, dei suoi obiettivi specifici, abbia la capacità di integrarsi e favorire le dinamiche di sviluppo locale, accogliendo e, contemporaneamente, dando risposta alle istanze locali di carattere sociale.

La costruzione di un corretto quadro delle compatibilità al termine di queste indagini è, quindi, ancora una volta determinante per la riuscita del progetto.

I contenuti degli studi possono essere articolati secondo tre componenti:

- dinamiche sociali e comunità locale;
- sviluppo ed economia locale;
- obiettivi della Pubblica Amministrazione.

2.2.1 DINAMICHE SOCIALI E COMUNITÀ LOCALE

Le analisi per la definizione della componente relativa alle *dinamiche sociali ed alla comunità locale* sono indirizzate alla comprensione dei livelli di soddisfazione e delle aspettative della comunità locale, delle dinamiche e dei conflitti in essere o latenti e delle eventuali aspettative in relazione alle aree di intervento, al fine di garantire le migliori condizioni di integrazione del progetto con il contesto e la comunità locale, sia in termini funzionali che gestionali veri e propri.

Contesto generale, parametri demografici e socio-economici

DATI ISTAT								
Popolazione	Dati riferiti al Comune di RIETI aggiornati al 1° gennaio 2011							
	47774 abitanti							
Tasso di occupazione	Dati riferiti alla Provincia di Rieti							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	56,8	58,0	58,5	58,0	56,6	56,8	57,3	54,4
Tasso di disoccupazione	Dati riferiti alla Provincia di Rieti							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	7,8	7,8	5,9	5,3	7,1	8,0	8,0	8,9
Reddito netto familiare per n. di componenti	Reddito medio annuale delle famiglie (€) riferito al Centro Italia							
	1	2	3	4	5 o più	Totale		
	23668,3	37189,5	45809,2	50997,0	55013,2	38118,8		

Visione interna ed esterna all'area oggetto di studio

Per visione esterna ed interna all'area oggetto di studio si intende come gli abitanti della città, soprattutto quelli relativi alle zone limitrofe, ed i residenti l'area, leggono la stessa in funzione delle:

- aspettative della comunità locale relativamente alle possibili aree di intervento (possibili criticità);
- attese e attriti nei confronti della localizzazione del “quartiere” delle funzioni obiettivo del progetto, compatibilità e mitigazioni necessarie;
- funzioni integrative ritenute incompatibili o condizioni per l'accettazione delle stesse;
- criticità e dinamiche conflittuali interne ed esterne.

Per eseguire tale studio, ovvero conoscere le opinioni della collettività relativamente agli aspetti sopra elencati, sono stati formulati due questionari, uno relativo ai residenti l'area e l'altro relativo ai residenti le zone limitrofe alla stessa.

Riportiamo qui di seguito i due questionari...

Esempio di questionario proposto agli abitanti della "Porrara" a Rieti, come analisi della componente socio-economica per la predisposizione del progetto urbano

1. Da quanti anni risiede nell'area della “Porrara”?
 - Da meno di 5 anni (10%)
 - Da 5 a 15 anni (28%)
 - Da più di 15 anni (62%)

2. Col passare degli anni, il numero di persone conosciute (residenti, commercianti, ecc) nella “Porrara” è andato aumentando o diminuendo?
 - Conosco più persone ora che un tempo (5%)
 - Conosco da sempre le stesse persone (20%)
 - Conoscevo più persone un tempo che ora (40%)
 - Un tempo nella “Porrara” ci si conosceva tutti, ora non più (35%)

3. Cosa rappresenta per lei la “Porrara”?
 - La mia storia, la mia memoria (75%)
 - Una fase transitoria della mia vita (25%)
 - Un desiderio realizzato (0%)
 - Un posto da cui fuggire (0%)
 - Una scelta che si è rivelata sbagliata (0%)

4. Lei abita in un appartamento...
 - In affitto (2%)

- Ospite di amici/parenti (0%)
 - Di proprietà (98%)
5. Come si definisce?
- Ricco (0%)
 - Benestante (10%)
 - Normale (75%)
 - In difficoltà economica (10%)
 - Povero (5%)
6. Qual'è la sua opinione?
- Non potrei vivere altrove, qui ho le mie radici, i miei affetti (68%)
 - Vivere qui o altrove per me è la stessa cosa (25%)
 - Non posso fare altrimenti, se potessi cambierei zona (6%)
 - E' una delle più belle zone di Rieti (0%)
 - E' centrale e ben collegata (1%)
7. Pensando alla "Porrara" e ai suoi abitanti, quali pensa che siano i termini giusti per descrivere la zona?
- Allegra-triste (35% - 65%)
 - Accogliente-ospitalità (55% - 45%)
 - Facilità di relazione-troppa solitudine (45% - 55%)
 - Comodo-scomodo (55% - 45%)
 - Gradevole-sgradevole (35% - 65%)
 - Aperto-chiuso (40% - 60%)
 - Moderno-arretrato (5% - 95%)
 - Prevale il benessere-prevale la povertà (85% - 15%)
 - Sicuro-rischioso (96% - 4%)
 - Poco costoso-costoso (65%-45%)
8. Giudizio sui problemi della "Porrara"...
- Il traffico e la carenza di parcheggi:
 - Grave (15%)
 - Poco grave (80%)
 - Non rilevante (5%)
 - Il decoro urbano:
 - Grave (50%)
 - Poco grave (33%)
 - Non rilevante (17%)
 - Il rumore notturno:
 - Grave (1%)
 - Poco grave (10%)
 - Non rilevante (89%)
 - L'inquinamento dell'aria:
 - Grave (0%)
 - Poco grave (7%)
 - Non rilevante (93%)
 - I disagi della popolazione anziana:
 - Grave (35%)
 - Poco grave (60%)
 - Non rilevante (5%)
 - Il disagio giovanile:
 - Grave (1%)
 - Poco grave (5%)
 - Non rilevante (94%)

- Il caos creato dall'Università e dall'Istituto Tecnico:
 - Grave (30%)
 - Poco grave (68%)
 - Non rilevante (2%)
- La scarsità di luoghi di aggregazione sociale:
 - Grave (25%)
 - Poco grave (25%)
 - Non rilevante (50%)

9. Grado di soddisfazione rispetto ad alcuni aspetti della "Porrara"

- Spazi e luoghi culturali di aggregazione:
 - Soddisfatto (65%)
 - Non soddisfatto (35%)
- Presenza di spazi pubblici:
 - Soddisfatto (0%)
 - Non soddisfatto (100%)
- Illuminazione delle strade:
 - Soddisfatto (65%)
 - Non soddisfatto (35%)
- Attraversamenti e percorsi pedonali protetti:
 - Soddisfatto (1%)
 - Non soddisfatto (99%)
- Pavimentazione stradale
 - Soddisfatto (5%)
 - Non soddisfatto (95%)

10. Grado di soddisfazione rispetto ai servizi (S=soddisfatto, I=insoddisfatto)...

- Servizi commerciali:
 - Supermercato (S=2% - I=98%)
 - Negozi (S=1% - I=99%)
- Servizi alla mobilità:
 - Parcheggi (S=25% - I=75%)
 - Autobus (S=1% - I=99%)
 - Treno (S=0% - I=100%)
- Servizi istruzione e culturale:
 - Scuole (S=77% - I=23%)
 - Università (S=100% - I=0%)

11. Dove acquista (acquisterebbe) i seguenti beni e servizi? (P=acquistato in Porrara, AZ=acquistato in altra zona)

- Generi alimentari (P=0% - AZ=100%)
- Servizi bancari (P=0% - AZ=100%)
- Cinema (P=0% - AZ=100%)
- Servizi per il benessere e la cura personale (P=0% - AZ=100%)
- Altri servizi per il tempo libero e per la cultura (P=0% - AZ=100%)
- Dvd e supporti musicali (P=0% - AZ=100%)
- Libri (P=0% - AZ=100%)
- Prodotti tecnologici (P=0% - AZ=100%)
- Abbigliamento (P=0% - AZ=100%)
- Calzature (P=0% - AZ=100%)

12. Quali interventi desidera veder realizzati nella "Porrara"?

- Cinema (0%)
- Centro aggregativo per giovani (55%)

- Attrezzature sportive/centro benessere (5%)
- Negozi (70%)
- Studentato/casa dello studente (61%)
- Nuove abitazioni (93%)
- Spazio verde attrezzato (45%)
- Musei/spazi espositivi (5%)
- Teatri (1%)
- Percorsi ciclabili (71%)
- Spazio per concerti/spettacoli (2%)
- Parcheggi (88%)
- Uffici postali (72%)
- Biblioteca/mediateca (51%)
- Servizi assistenziali (5%)
- Servizi sociali (16%)
- Scuole (0%)
- Banca (0%)
- Supermercati (4%)
- Centro commerciale (0%)
- Discoteca (0)

13. Il principale effetto attribuibile alla presenza dell'Università nella quotidianità della "Porrara"

- Innalzamento degli affitti (0%)
- Il grande influsso dei giovani in una zona invecchiata (64%)
- Un elemento di vivacità culturale (30%)
- Un elemento di disordine (5%)
- La progressiva perdita di elementi identitari della zona (1%)
- Un conflitto con una istituzione che occupa spazi vitali (0%)

14. Opinioni sullo snellimento del traffico di Via Porrara

- Una priorità per migliorare le condizioni della zona (40%)
- Una valida prospettiva ma ci sono altre urgenze da risolvere (4%)
- Una delle principali necessità del quartiere (16%)
- Un errore, lo snellimento aumenterebbe il traffico altrove (40%)

15. Opinioni sulla realizzazione di nuovi percorsi carrabili di supporto a Via Porrara con l'intento di snellire il traffico della stessa

- Sono d'accordo (96%)
- Sono contrario (1%)
- Non so (3%)

16. Opinioni sulla salvaguardia e riqualifica del corso d'acqua "Cantaro"

- Sono d'accordo (97%)
- Sono contrario (3%)
- Non so (0%)

17. Opinioni sulla realizzazione di nuovi percorsi pedonali ampi e verdi

- Sono d'accordo (98%)
- Sono contrario (0%)
- Non so (2%)

18. Come le piace immaginare la "Porrara" tra dieci anni?

- Un quartiere che ha risolto i suoi problemi (66%)
- Né più né meno come oggi (10%)
- Una zona di Rieti moderna, diversa da oggi e dal passato (24%)

Esempio di questionario proposto ai residenti in aree limitrofe alla "Porrara" a Rieti, come analisi della componente socio-economica per la predisposizione del progetto urbano

1. Da quanti anni risiede in aree strettamente adiacenti alla "Porrara"?
 - Da meno di 5 anni (7%)
 - Da 5 a 15 anni (26%)
 - Da più di 15 anni (67%)
2. Cosa rappresenta per lei la "Porrara"?
 - Un punto di incontro (0%)
 - Una zona di passaggio (96%)
 - Non so (4%)
3. Lei abita in una zona adiacente alla "Porrara"...
 - Ad elevata densità edilizia (26%)
 - A moderata densità edilizia (62%)
 - A bassa densità edilizia (12%)
4. Lei abita in un appartamento...
 - In affitto (52%)
 - Ospite di amici/parenti (0%)
 - Di proprietà (48%)
5. Come si definisce?
 - Ricco (1%)
 - Benestante (21%)
 - Normale (62%)
 - In difficoltà economica (14%)
 - Povero (2%)
6. Nella sua zona c'è secondo lei una dotazione adeguata di servizi e funzioni commerciali?
 - Decisamente sì (48%)
 - Più sì che no (42%)
 - Più no che sì (9%)
 - Decisamente no (0%)
 - Non so (1%)
7. Ha dovuto mai fare ricorso alla "Porrara" per qualche servizio o acquisto di beni?
 - Decisamente sì (2%)
 - Più sì che no (1%)
 - Più no che sì (41%)
 - Decisamente no (51%)
 - Non so (5%)
8. Qual'è la sua opinione sulla "Porrara"?
 - Non ci vivrei mai (11%)
 - Ci vivrei molto volentieri (0%)
 - Ci vivrei se fosse più dotata di servizi e locali commerciali (68%)
 - Costituisce una cerniera importante da rivalutare tra due parti importanti di città (75%)
 - E' una delle più belle zone di Rieti (0%)
 - E' centrale e ben collegata (0%)
9. Pensando alla "Porrara" e ai suoi abitanti, quali pensa che siano i termini giusti per descrivere la zona?
 - Allegra-triste (11% -89%)
 - Accogliente-inospitale (2% -98%)
 - Facilità di relazione-troppa solitudine (3% -97%)
 - Comodo-scomodo (5% -95%)
 - Gradevole-sgradevole (7% -93%)

- Comodo-scomodo (5%-95%)
- Gradevole-sgradevole (7%-93%)
- Aperto-chiuso (7%-93%)
- Moderno-arretrato (0%-100%)
- Sicuro-rischioso (98%-2%)

10. Giudizio sui problemi della “Porrara”...

- Il traffico e la carenza di parcheggi:
 - Grave (14%)
 - Poco grave (81%)
 - Non rilevante (5%)
- Il decoro urbano:
 - Grave (45%)
 - Poco grave (37%)
 - Non rilevante (18%)
- L'inquinamento dell'aria:
 - Grave (0%)
 - Poco grave (8%)
 - Non rilevante (92%)
- Il caos creato dall'Università e dall'Istituto Tecnico:
 - Grave (32%)
 - Poco grave (66%)
 - Non rilevante (2%)
- La scarsità di luoghi di aggregazione sociale:
 - Grave (25%)
 - Poco grave (50%)
 - Non rilevante (25%)

11. Grado di soddisfazione rispetto ad alcuni aspetti della “Porrara”

- Spazi e luoghi culturali di aggregazione:
 - Soddisfatto (2%)
 - Non soddisfatto (98%)
- Presenza di spazi pubblici:
 - Soddisfatto (0%)
 - Non soddisfatto (100%)
- Illuminazione delle strade:
 - Soddisfatto (79%)
 - Non soddisfatto (21%)
- Attraversamenti e percorsi pedonali protetti:
 - Soddisfatto (1%)
 - Non soddisfatto (99%)
- Pavimentazione stradale
 - Soddisfatto (8%)
 - Non soddisfatto (92%)

12. Grado di soddisfazione rispetto ai servizi nella sua area (S=soddisfatto, I=insoddisfatto)...

- Servizi commerciali:
 - Supermercato (S=75%,I=25%)
 - Negozi (S=64%,I=38%)
- Servizi alla mobilità:
 - Parcheggi (S=65%,I=35%)
 - Autobus (S=85%,I=15%)
 - Treno (S=25%,I=75%)
- Servizi istruzione e culturale:
 - Scuole (S=75%,I=25%)

- Università (S=95%,I=5%)

13. Quali interventi desidera veder realizzati nella “Porrara”?

- Cinema (0%)
- Centro aggregativo per giovani (32%)
- Attrezzature sportive/centro benessere (65%)
- Negozi (59%)
- Studentato/casa dello studente (32%)
- Nuove abitazioni (72%)
- Spazio verde attrezzato (89%)
- Musei/spazi espositivi (3%)
- Teatri (6%)
- Percorsi ciclabili (62%)
- Spazio per concerti/spettacoli (3%)
- Parcheggi (81%)
- Uffici postali (71%)
- Biblioteca/mediateca (63%)
- Servizi assistenziali (11%)
- Servizi sociali (8%)
- Scuole (0%)
- Banca (1%)
- Supermercati (3%)
- Centro commerciale (1%)
- Discoteca (0%)

14. Il principale effetto attribuibile alla presenza dell’Università nella quotidianità della “Porrara”

- Innalzamento degli affitti (0%)
- Il grande influsso dei giovani in una zona invecchiata (65%)
- Un elemento di vivacità culturale (32%)
- Un elemento di disordine (3%)
- La progressiva perdita di elementi identitari della zona (0%)
- Un conflitto con una istituzione che occupa spazi vitali (0%)

15. Opinioni sullo snellimento del traffico di Via Porrara

- Una priorità per migliorare le condizioni della zona (40%)
- Una valida prospettiva ma ci sono altre urgenze da risolvere (10%)
- Una delle principali necessità del quartiere (40%)
- Un errore, lo snellimento aumenterebbe il traffico altrove (10%)

16. Opinioni sulla realizzazione di nuovi percorsi carrabili di supporto a Via Porrara con l’intento di snellire il traffico della stessa

- Sono d’accordo (90%)
- Sono contrario (3%)
- Non so (7%)

17. Opinioni sulla salvaguardia e riqualifica del corso d’acqua “Cantaro”

- Sono d’accordo (82%)
- Sono contrario (12%)
- Non so (6%)

18. Opinioni sulla realizzazione di nuovi percorsi pedonali ampi e verdi

- Sono d’accordo (89%)
- Sono contrario (10%)

- Non so (1%)

19. Come le piace immaginare la “Porrara” tra dieci anni?

- Un quartiere che ha risolto i suoi problemi (44%)
- Né più né meno come oggi (6%)
- Una zona di Rieti moderna, diversa da oggi e dal passato (50%)

Dai questionari proposti agli abitanti, è emerso che la “Porrara” presenta una carenza di servizi e di strutture necessarie per la vita di relazione.

Allo stato attuale, tale zona non può essere considerata un quartiere vero e proprio per le deficienze mostrate. Quindi da queste analisi socio-economiche saranno necessari proprio interventi di riqualificazione che rendano “viva” ed attrattiva l’area.

2.2.2 INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DEI SOGGETTI IMPRENDITORIALI LOCALI

Le analisi per la definizione della componente di *sviluppo e di economia locale* sono indirizzate alla comprensione delle dinamiche imprenditoriali locali rispetto a quelle urbane, al fine di individuare i caratteri principali dell’area rispetto alla città, le eventuali condizioni di svantaggio, i punti di forza e debolezza.

Dal sito internet “www.icittà.it” emerge che nel territorio reatino sono presenti 2894 attività commerciali e artigianali tra: imprese, ditte, negozi e professionisti.

Le categorie merceologiche più popolate sono:

- avvocati
- studi
- banche ed istituti di credito e risparmio
- parrucchieri per donna
- associazioni sindacali e di categoria

I settori merceologici meno presenti, invece, sono:

- abbigliamento uomo
- vendita al dettaglio
- agenzie ed uffici commerciali
- alimenti surgelati
- produzione e ingrosso
- animali domestici

Le piccole e medie imprese locali hanno necessità sul territorio sia di servizi sempre più qualificati e capillari, che, soprattutto, di una concreta azione di supporto per la promozione dello sviluppo dell'intera comunità reatina grazie all'ente "Consorzio per lo sviluppo industriale della provincia di Rieti". La missione dello stesso, infatti, è quella di favorire l'insediamento di attività economiche nel reatino, al fine di creare maggiore ricchezza, evitare lo spopolamento e migliorare il livello di vita dei cittadini. La missione del Consorzio è quindi così sintetizzabile: *favorire l'insediamento e la crescita di attività economiche nel territorio di Rieti, in un'ottica di concertazione con gli enti pubblici e organismi privati interessati.*

Pertanto, le strategie che si pongono gli imprenditori locali, sono soprattutto:

- la **centralità della persona**, ovvero svolgere la propria attività di sviluppo del territorio con particolare riguardo alle esigenze e nel rispetto dell'individuo e degli interlocutori;
- la **valorizzazione delle risorse umane**, ovvero attribuire notevole importanza alla continua e costante formazione ed informazione del personale, inteso come risorsa strategica;
- l'**attenzione al territorio e alla collettività**, ovvero operare sul territorio con la consapevolezza del proprio ruolo e delle proprie responsabilità nell'ambito della comunità economica e locale;
- il **rispetto e la tutela dell'ambiente**, ovvero svolgere la propria attività in base al principio dello sviluppo sostenibile con riguardo all'ambiente e al contesto sociale.

2.2.3 INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DELL'AMMINISTRAZIONE LOCALE

In linea generale il comune di Rieti intende favorire tutte quelle proposte di intervento, anche di iniziativa privata, che siano tese al raggiungimento di obiettivi aventi pubblico interesse.

E' già da tempo che l'amministrazione comunale intende avviare un ampio processo di rilocalizzazione di utilizzazioni pubbliche e private attraverso la predisposizione di un programma preliminare di intervento che pianifichi in maniera unitaria lo sviluppo di nuovi insediamenti e di impianti di carattere culturale, ricreativo, congressuale-espositivo, nonché di attività terziarie in genere.

In generale tutte le possibili proposte di intervento sul territorio dovranno essere accomunate dai seguenti obiettivi:

- relazionarsi con la forma, la storia e la struttura della città e del territorio;
- contenere funzioni culturali e sociali;
- cercare di attrarre pubblico;
- ricomporre ambiti urbani rimasti troppo a lungo isolati.

In particolare all'art.3 dell' ALLEGATO E del "PROGRAMMA INTEGRATO PER IL RIORDINO URBANO E DELLE PERIFERIE" del Comune di Rieti, vengono esplicitati tutti gli obiettivi strategici che l'Amministrazione Comunale si pone. Tra questi ci sono:

- a. **identità e qualità delle aree già consolidate e di quelle da urbanizzare strettamente connesse agli ambiti urbani esistenti.** L'obiettivo viene perseguito attraverso la creazione di nuovi servizi e la valorizzazione di quelli esistenti in modo da renderli concretamente fruibili dalla collettività, secondo criteri di pianificazione che non rispondano esclusivamente a parametri di tipo quantitativo e che possano comprendere anche la realizzazione e la gestione di opere ed iniziative di interesse generale. Il miglioramento del sistema dei servizi dovrà rispondere alle esigenze sociali, assistenziali e culturali della collettività in modo da consolidare il senso di appartenenza alla comunità e, quindi, la propria identità. L'obiettivo di qualificazione della città viene raggiunto attraverso soluzioni urbane, architettoniche ed edilizie sostenibili anche sotto gli aspetti energetici;
- b. **riorganizzazione e potenziamento della mobilità** mediante la valorizzazione, la razionalizzazione e l'adeguamento delle infrastrutture esistenti dando la priorità agli assi urbani e di collegamento esterno. L'obiettivo tende a risolvere le criticità esistenti sul territorio urbanizzato e contribuisce al miglioramento del sistema generale della mobilità;
- c. **razionalizzazione del territorio urbanizzato** mediante la riorganizzazione di aree con attività dismesse e la riqualificazione di aree strategiche per lo sviluppo urbano. L'obiettivo viene perseguito con la riconversione di attività e funzioni di porzioni della città e di singoli immobili e relative aree di pertinenza che preveda lo sviluppo di attività e funzioni integrate al sistema urbano e capaci di fornire servizi qualificati per le aree urbanizzate limitrofe;
- d. **risposta alla domanda di edilizia residenziale** nel rispetto del principio di risparmio di una risorsa limitata quale è il territorio e nell'interno di rendere più efficiente e meno dispendiosa la gestione del sistema urbano. La risposta insediativa seguirà il criterio della razionalizzazione dell'esistente anche attraverso interventi che comportano l'occupazione di aree non edificate purché finalizzati al completamento di aree urbanizzate ed infrastrutture preesistenti. Il PIN potrà rispondere alla domanda di edilizia residenziale attraverso una differenziazione delle tipologie insediative in funzione delle concrete esigenze della collettività;
- e. **qualificazione e potenziamento della vocazione turistica del territorio** mediante la riqualificazione, la razionalizzazione ed il potenziamento dei comprensori esistenti di prevalente

interesse storico, naturalistico, ambientale, paesaggistico, sportivo, ludico. Si potranno attuare interventi di riqualificazione ambientale, di riorganizzazione del sistema infrastrutturale e di potenziamento dei servizi di interesse generale integrati e funzionali all'insediamento urbano.

Nell'ALLEGATO 4, l'Amministrazione Comunale detta i CRITERI DI PROGETTAZIONE PER GLI INTERVENTI IN AREE TRASFORMABILI.

I presenti criteri, espressi sotto forma di indirizzi e raccomandazioni, riguardano in modo particolare gli interventi di dimensioni tali da comportare una progettazione di livello urbanistico. Per gli interventi di minore dimensione, che interessano ad esempio singoli lotti o edifici, detti criteri valgono nella misura in cui risultano pertinenti e applicabili al caso specifico.

OBIETTIVI DEL PRINT

Dagli obiettivi generali di politica urbanistica individuati dall'Amministrazione Comunale, discendono gli indirizzi di gestione urbanistica che rappresentano le linee guida per la redazione delle proposte di Programmi Integrati di Intervento.

Sia gli obiettivi che gli indirizzi, sono stati esplicitati in precedenza all'art.3 dell' ALLEGATO E del "PROGRAMMA INTEGRATO PER IL RIORDINO URBANO E DELLE PERIFERIE" del Comune di Rieti.

CRITERI PER LA DETERMINAZIONE DEGLI STANDARD QUALITATIVI

a. Funzionalità naturale

L'intervento dovrà tenere conto dei cicli naturali propri dell'area e, ove possibile, contribuire al ripristino della funzionalità naturale dell'ambito urbano di pertinenza. In particolare si raccomanda:

- di limitare l'occlusione dei suoli nelle parti non edificate garantendo, a seconda delle destinazione previste, la permeabilità profonda dei suoli ed utilizzando il tipo di pavimentazione più vicino alle condizioni di naturalità (pavimentazioni permeabili all'acqua e all'aria, pavimentazioni discontinue con presenza di vegetazione, superfici a verde sui solai di copertura dei piani interrati);
- di prevedere, ove possibile, la creazione di piccoli bacini di raccolta e trattamento, mediante tecnologie naturali, delle acque meteoriche da riutilizzare per irrigazione o restituire in loco alla circolazione superficiale.

b. Morfologia naturale e paesaggio

L'insediamento dovrà aderire alla morfologia naturale e, se possibile, valorizzarla. In particolare si raccomanda:

- di limitare a casi di stretta necessità costruttiva le variazioni apportate ai profili naturali del terreno e, conseguentemente, di ridurre al minimo indispensabile i movimenti di terra e le opere di sostegno;
- di valorizzare i punti e le aree di speciale valore paesaggistico, nonché i panorami e le visuali.

c. Preesistenze

La conservazione e la valorizzazione delle preesistenze (naturalistiche, architettoniche, storiche, archeologiche) faranno parte integrante del progetto. Tra le preesistenze si terrà particolare conto dei percorsi e tracciati antichi, dei manufatti rurali, dei corpi idrici, dei fossi e della vegetazione; eventuali limitati espanti che si rendessero necessari saranno risarciti, di regola, con nuove piantumazioni di estensione e valore equivalenti.

d. Relazioni con l'intorno

Dovrà essere perseguita la massima integrazione con gli insediamenti esistenti. In particolare si raccomanda di assicurare:

- l'accessibilità dagli insediamenti circostanti e dal contesto urbano;
- il collegamento dell'insediamento previsto con le funzioni urbane esterne nelle cui aree di servizio esso ricade;
- la continuità con le reti veicolari e pedonali circostanti e con la rete del trasporto pubblico;
- la coerenza con le direttrici insediative esistenti;
- le connessioni e la continuità tra le aree verdi contigue;
- le aperture e le visuali verso i sistemi ambientali e di paesaggio del contesto e/o particolari riferimenti storici, architettonici e morfologici di rilevanza urbana.

e. Impianto urbanistico

Ovunque la situazione di fatto lo consenta si dovrà tendere alla formazione di un tessuto compatto. In particolare si raccomanda:

- di evitare sia la dispersione dell'edificato, sia la sua concentrazione in grandi corpi di fabbrica;
- individuare chiaramente la divisione in lotti e di evidenziare le relative recinzioni;
- di correlare strettamente la giacitura degli edifici ai confini dei lotti e agli allineamenti stradali;
- di evidenziare con elementi naturali o artificiali i margini dell'insediamento verso le aree;
- di limitare la superficie coperta edificata entro un limite massimo del 40% della superficie fondiaria.

f. Rete stradale e percorsi

Dovrà essere chiaramente individuata la gerarchia della rete e il relativo uso, pubblico o privato; dovranno, inoltre, essere distinte, anche se non necessariamente separate, la rete carrabile da quella pedonale e ciclabile.

In particolare si raccomanda:

- di dare continuità ad entrambe le reti;
- di evitare, ove non chiaramente giustificate, le strade senza uscita;
- di assicurare la connessione degli spazi pubblici e delle attrezzature di uso pubblico anche attraverso la rete pedonale e ciclabile;
- di garantire, per quanto di competenza del progetto, le condizioni di sicurezza dei percorsi pedonali e di prevederne l'arredo con opportune alberature;

- di individuare chiaramente luoghi di connessione con il trasporto pubblico e con la viabilità principale di relazione.

g. Integrazione funzionale

Dovrà essere assicurata la più stretta integrazione funzionale tra residenza, terziario, commerciale, attività produttive non nocive o inquinanti o attrezzature pubbliche, anche attraverso la compresenza di tali funzioni nello stesso spazio edificato e nello stesso tipo edilizio.

h. Identità

Per tutti gli spazi esterni dovrà essere chiaramente identificata la destinazione pubblica, di uso pubblico, condominiale o privata, anche in funzione della loro gestione; saranno, pertanto, da evitare spazi residuali di incerta funzione e attribuzione. I diversi tipi di spazio pubblico (strade commerciali, corti residenziali, piazze polifunzionali, aree di sosta, ecc.) dovranno essere chiaramente definiti e delimitati sia in rapporto alle loro funzioni sia ai fini della successiva toponomastica.

i. Parcheggi

Salvo quanto previsto dalle NTA del PRG, si raccomanda:

- che le singole aree di parcheggio all'aperto non superino la superficie di 2000 mq, e siano protette dai raggi solari con alberature diffuse ad alto fusto e chioma larga, nella misura minima di una pianta ogni 2 posti macchina, se disposti su file singole, e di due piante ogni 4 posti macchina, se disposti su file doppie;
- che, salvo comprovata impossibilità, almeno l'80% del parcheggio privato sia ubicato nel sottosuolo con priorità all'interno del perimetro dei fabbricati.

j. Verde, alberature e spazi pubblici

Gli elementi naturali (vegetazione, acqua, suolo) dovranno costituire parte integrante dell'immagine complessiva dell'intervento, il quale dovrà anche contribuire, per quanto possibile, alla riconnessione percettiva e funzionale degli insediamenti esistenti e delle aree verdi nell'ambito urbano di pertinenza. In particolare si raccomanda:

- di evidenziare dal punto di vista funzionale e formale gli accessi alle aree verdi, prevedendo la rimozione di barriere all'accesso e proponendo eventuali nuovi percorsi di collegamento tra le aree verdi esistenti e previste;
- di favorire l'integrazione tra attività ricreative all'aperto, anche mediante la creazione di orti e giardini affidati agli abitanti.

Il progetto del verde, ivi compresi la dislocazione e il tipo delle alberature, farà parte integrante del progetto urbanistico ed edilizio; in particolare dovrà essere attentamente valutato il ruolo architettonico delle alberature, come complemento e integrazione della volumetria edificata, nonché la compatibilità delle essenze usate con le caratteristiche del contesto climatico e paesaggistico. Le alberature saranno inoltre disposte in modo da assicurare idonea ombreggiatura ai percorsi e alle zone di sosta. Fermo restando l'obbligo di assicurare aree verdi attrezzate e piantumate con destinazione pubblica o di uso pubblico di superficie non inferiore a mq 9 per abitante convenzionale a 0,4 mq per mq di superficie edificata destinata a uffici e attività commerciali, si raccomanda che dei citati 0,4 mq almeno la metà sia destinato a verde attrezzato. Non meno

del 50% delle aree private e condominiali scoperte dovrà essere mantenuto a verde; dovranno esservi, inoltre, messe a dimora piante di alto fusto nella misura minima di una per ogni 20 mq di superficie scoperta.

k. Permeabilità

Dovranno essere, di regola, di tipo permeabile:

- le pavimentazioni delle aree ad esclusivo uso di parcheggio, ivi comprese le aree di manovra;
- le pavimentazioni dei percorsi pedonali indipendenti dalla rete stradale principale, salvo le superfici destinate a biciclette e veicoli a rotelle;
- le pavimentazioni delle strade private;
- le aree da mantenere a verde nelle aree private e condominiali.

l. Interventi di miglioramento ambientale

Le aree industriali dismesse dovranno essere oggetto di bonifica integrale in tabella “A” ai sensi del D.lgs. 152/2006 e successive modificazioni ed integrazioni.

Le aree libere interessate da trasformazione (scavi, terrapieni, piazzali, margini delle strade e dei parcheggi, ecc.) incluse quelle utilizzate in fase di cantiere dovranno essere oggetto di interventi di miglioramento ambientale, come di seguito definiti.

- per interventi di miglioramento ambientale si intendono tutte le attività svolte da soggetti pubblici e privati volte alla ricostruzione delle caratteristiche naturali di un ecosistema ed in particolare gli interventi di forestazione ecologica con l’obiettivo di ricostruire la copertura vegetale naturale (vegetazione potenziale), nonché le attività volte al miglioramento delle condizioni ambientali di aree degradate, anche al fine di migliorare la fruibilità del patrimonio ambientale.

m. Gestione dei flussi di risorse e rifiuti

La progettazione delle opere dovrà essere orientata all’uso efficiente delle risorse e alla riduzione delle emissioni di rifiuti, sia in fase di realizzazione che in fase di funzionamento. In particolare, riguardo alla fase di realizzazione, si darà priorità all’uso di:

- materiali e componenti edilizi rinnovabili o riciclabili, durevoli e di facile manutenzione;
- tecnologie e procedimenti costruttivi che consentano la riduzione dei consumi di cantiere (energia e acqua), il recupero in sito dei materiali di risulta (demolizioni e movimenti di terra), la tutela degli habitat naturali (organizzazione del cantiere).

Per quanto riguarda la fase di funzionamento, dovrà essere assicurato il contenimento delle emissioni connesse al riscaldamento e condizionamento degli ambienti anche attraverso la sperimentazione di edilizia bioclimatica. Inoltre, si richiede che l’insediamento di nuova realizzazione dia un contributo positivo al bilancio dei flussi relativo all’intero settore urbano di pertinenza. In particolare si raccomanda la realizzazione di:

- spazi dedicati alla raccolta differenziata e al recupero dei rifiuti solidi urbani prodotti nel settore;
- spazi dedicati alla creazione di zone umide artificiali per la ritenzione e il trattamento di acque meteoriche;
- ove possibile e compatibilmente con le esigenze di gestione, impianti di teleriscaldamento e/o cogenerazione che coinvolgano gli ambiti residenziali circostanti.

n. Allacci alle reti impiantistiche

Dovranno essere chiaramente individuati i punti di connessione con le reti impiantistiche della città e le relative soluzioni tecniche.

o. Uso di tecnologie innovative per il risparmio energetico

Il progetto delle opere dovrà, il più possibile, introdurre tecnologie innovative nel campo del risparmio energetico e ambientale per migliorare le qualità igieniche, tecniche, illuminotecniche ed acustiche del manufatto, e in particolare:

- migliorare l'esposizione solare dei fabbricati per la captazione energetica (tetti captanti, serre, ecc..) con un'esposizione del fabbricato S.SE e S.SO;
- introdurre sistemi bioclimatici nelle facciate con elementi per la conservazione e produzione di energia integrati nel progetto architettonico;
- introdurre sistemi di controllo dei flussi di aria calda e aria fredda e introduzione di camini polifunzionali per l'accumulo e la termocircolazione dell'aria, per il riscaldamento e il raffrescamento degli ambienti, che consenta la circolazione dei flussi d'aria differenziati per stagione;
- utilizzare coperture tecnologiche a captazione energetica, finalizzata alla conservazione e solarizzazione, per alloggiare collettori solari e pannelli fotovoltaici;
- selezionare il numero delle aperture in rapporto al fronte nord e il fronte sud, favorendo così non solo l'aspetto termico ma anche quello illuminotecnico, al fine di ridurre il ricorso all'illuminazione artificiale in ore diurne;
- ricorrere a maggiore spessore delle murature per migliorare l'inerzia termica degli edifici;
- assicurare l'isolamento della costruzione dal terreno e l'allontanamento della falda;
- utilizzare materiali naturali ed ecologici.

p. Tutela dei corsi d'acqua

Al fine di salvaguardare l'integrità del reticolo idrografico e le sue funzioni ecologiche e ambientali, nella fascia di rispetto di 150 metri dalla sponda o dal piede dell'argine di fiumi e torrenti di cui alla legge 431/85, e nella fascia di rispetto di 50 metri dalla sponda o dal piede dell'argine di tutti i corsi d'acqua, sono vietati tutti gli interventi che possono modificare gli equilibri idrogeologici ed ecologici. In particolare sono vietati gli interventi che prevedano:

- tombamenti e copertura dei corsi d'acqua;
- realizzazione di muri o barriere di recinzione;
- rettificazioni e modifiche dei tracciati naturali dei corsi d'acqua e risagomatura delle sponde, ad eccezione degli interventi di recupero ambientale e restauro naturalistico;
- eliminazione della vegetazione riparia arbustiva e arborea.

Non sono soggetti alle limitazioni di cui sopra:

- le opere necessarie ai fini del collegamento delle infrastrutture di rete (opere viari, reti di trasmissione di energia e di trasporto di liquidi e gas, collettori fognari);
- le opere necessarie alla realizzazione di tracciati e aree di sosta pedonali e/o ciclabili.

Nella fascia di rispetto di 10 metri dalla sponda o dal piede dell'argine di fiumi o torrenti di cui alla Legge 431/85, al fine di ricostituire le condizioni naturali, è vietata qualsiasi trasformazione territoriale, ad eccezione degli interventi di miglioramento ambientale.

In particolare, per tutti quegli interventi previsti nell'ambito della "Porrara", gli obiettivi principali che l'Amministrazione Comunale si pone sono:

- creare un nuovo collegamento pedonale fra il centro storico e la zona di espansione situata nel quadrante nord e, più in particolare, fra il nuovo polo del trasporto pubblico ferro-gomma presso la stazione FS a sud e l'altro nuovo polo direzionale previsto sulle aree dell'ex zuccherificio a nord;
- urbanizzare la sacca pseudo agricola rimasta ormai all'interno del perimetro urbano, collocandovi servizi pubblici e attività terziarie private, verde pubblico e una quota di edilizia residenziale estensiva.

Anche se l'area della Porrara, oggetto del nostro studio, non rientra all'interno del perimetro del PRINT sopracitato, si è scelto comunque di parlare e menzionare gli obiettivi di tale programma proprio perché rappresentano un valido esempio di quelle che sono le linee guida ed intenzioni, in termini di politica urbanistica, della Pubblica Amministrazione circa la riqualificazione urbana di parti di città.

2.2.4 QUADRO DELLE COMPATIBILITÀ

Le potenzialità del sito hanno attirato l'attenzione tanto della Pubblica Amministrazione quanto degli imprenditori, nonché della comunità locale, la quale si è mostrata favorevole a possibili interventi di riqualificazione urbana.

Per fare in modo che l'intervento sia il più possibile condiviso da tutti, sarà necessario far convergere gli interessi e le aspettative.

- si dovrà puntare alla conservazione delle piccole attività commerciali già presenti in sito evitando dunque la realizzazione di grandi centri commerciali;
- integrare il nuovo sistema di esercizi commerciali con l'esistente;
- sfruttare la presenza del corso d'acqua "cantaro" per realizzare degli spazi verdi pubblici attrezzati, i quali possono contribuire al miglioramento della vita sociale e di relazione;

- realizzare un sistema di opere di urbanizzazione secondaria, necessarie per rendere il territorio urbanizzato e vivibile.

2.3 ANALISI E VALUTAZIONI ECONOMICO-FINANZIARIE

L'obiettivo delle analisi di fattibilità economico-finanziarie è quello di arrivare all'individuazione delle varie alternative di investimento, tra le quali risiederà quella ottimale. Le fasi in cui si articola tale processo di analisi possono essere così schematizzate:

- analisi del mercato locale;
- individuazione dei parametri di riferimento;
- quadro delle compatibilità.

L'*analisi del mercato locale* è indirizzata alla comprensione delle dinamiche imprenditoriali locali ed urbane al fine di ricercare le varie funzioni compatibili, incompatibili ed indesiderate all'interno del piano di intervento. Questo si traduce con l'analisi della domanda di funzioni private e pubbliche alla quale segue, con l'analisi del mercato immobiliare, l'*individuazione dei parametri di riferimento* quantitativi necessari allo sviluppo del piano economico-finanziario vero e proprio, quali ad esempio: valori limite di ricavo del mercato immobiliare (affitti e locazioni), quadro riepilogativo dei costi (realizzazione e gestione dell'immobile) e dei ricavi (ricavi della gestione immobiliare).

La redazione del *quadro delle compatibilità* ci permetterà di individuare i limiti "estremi" su cui organizzare le varie alternative di scenario con le relative valutazioni di fattibilità, al fine di delineare la particolare soluzione ottimale.

2.3.1 ANALISI DEL MERCATO LOCALE

Da questa indagine è emerso che, in linea con quanto già dedotto dalle analisi socio-economiche, alcune attività quali discoteca, sala bingo, ecc. ; ovvero tutte quelle attività che portano ad un'aggregazione, soprattutto delle fasce giovanili, nelle ore notturne, e che quindi possono risultare particolarmente rumorose e creare disagio ai futuri residenti della zona, risultano indesiderate nell'ambito del progetto.

Risultano invece compatibili attività di aggregazione serale quali ristoranti, sale pub, pizzerie, ecc. ubicate principalmente in zone destinate a terziario e alla vita di relazione. È inoltre emerso interesse a spazi destinati a manifestazioni artistiche quali gallerie d'arte.

È risultato invece di scarso interesse la realizzazione di strutture quali centri commerciali, poiché si preferisce dare spazio e quindi mantenere in vita le singole attività commerciali già presenti in zona.

Tema sul quale il progetto dovrà porre attenzione è quello relativo all'accessibilità ed ai parcheggi.

2.3.2 INDIVIDUAZIONE DEI PARAMETRI DI RIFERIMENTO

L'analisi del mercato immobiliare si è resa necessaria poiché il settore medesimo viene direttamente coinvolto nel progetto, utilizzato come modalità di finanziamento indiretta a supporto di un piano economico finanziario in assenza di sufficienti finanziamenti pubblici.

I valori di ricavo del mercato immobiliare, relativi alle zone limitrofe a quella di intervento, sono riportati nella tabella seguente:

TIPOLOGIA	valore	
	min.	max.
Vendita residenziale	1750 €/mq	2650 €/mq
Vendita comm/direz	2500 €/mq	3400 €/mq
Affitto	12 €/mq-mese	17 €/mq-mese
Locazione	4,5 €/mq-mese	7,5 €/mq-mese

Infine, affinché l'investimento immobiliare possa essere considerato sostenibile dal punto di vista economico-finanziario, viene fissato un *pay-back period* (numero di anni necessari affinché i flussi di cassa cumulati eguaglino l'investimento iniziale) tra il quinto e il sesto anno per un investimento di 10/12 anni; se, invece, l'investimento ha durata che va dai 30 ai 36 anni, si accetta un *pay-back period* tra il decimo e il dodicesimo anno.

2.3.3 QUADRO DELLE COMPATIBILITÀ

La scelta di particolari funzioni pregiate risulterà necessaria per la riqualificazione dell'area, queste però dovranno comunque soddisfare il mercato locale. La vendita e locazione degli immobili avverrà per valori immobiliari interni alle soglie, minime e massime, individuate nel mercato locale. Per la sostenibilità dell'intervento si auspica un bacino di utenza, costituito da quelli che saranno i futuri residenti del quartiere più parte dei residenti delle zone limitrofe.

Infine l'investimento non potrà essere caratterizzato da un TIR eccessivamente basso, essendo il mercato immobiliare reatino adatto a rendimenti medi.

Il ritorno economico si auspica in un periodo decennale.

2.4 ANALISI E VALUTAZIONI GIURIDICO-AMMINISTRATIVE

L'obiettivo delle analisi giuridico-amministrative è quello di individuare gli strumenti di *Partnership pubblico private* (PPP)³ che meglio possano attuare le finalità del progetto individuato, nonché le condizioni e le procedure per cui questi siano effettivamente utilizzabili, nonché i limiti della loro applicabilità.

I contenuti di queste analisi possono essere articolati secondo due componenti: definizione del campo delle ipotesi attuative (strumenti urbanistici) possibili e tempistiche dei processi attuativi e priorità. Per il *campo delle ipotesi attuative possibili*, queste possono essere articolate in:

- valutazione del contesto operativo (scala dimensionale, obiettivi del progetto);
- compatibilità urbanistiche e relative procedure per l'attivazione del progetto;
- quadro di riferimento normativo generale.

Per le *tempistiche dei processi attuativi ed alle priorità* si possono distinguere i vari punti:

- confronto fra le tempistiche dettate dall'obiettivo posto e quelle procedurali previste dai diversi strumenti;
- individuazione delle principali fasi e delle modalità di attivazione delle iniziative progettuali in funzione degli obiettivi del progetto stesso.

Dal punto di vista metodologico questo tipo di analisi, a parte quella conoscitiva generale, viene svolta, necessariamente "a valle" delle altre attività di studio, ovvero, quando la gran parte degli elementi di contesto sono stati individuati e chiariti in funzione degli obiettivi e, pertanto, è possibile procedere con la costruzione del quadro giuridico in termini di compatibilità procedurali e di tempistiche.

Tutti i processi di sviluppo urbano, come il caso in esame, siano essi alla scala dei grandi interventi che a quella della riqualificazione minuta, sono regolati dal complesso equilibrio tra: interesse generale (rappresentato dall'amministrazione pubblica), interesse sociale/locale (rappresentato dagli abitanti) e interesse privato (rappresentato dai soggetti imprenditoriali).

La necessità dell'individuazione di un possibile piano attuativo nel regime di PPP nasce dalla sempre minore disponibilità delle risorse pubbliche con conseguente necessità di

³ Con la definizione di PPP si intendono quelle forme di *partenariato pubblico-privato* aventi un obiettivo comune, ovvero utilizzare le risorse private, finanziarie, manageriali e creative, per realizzare e/o gestire attrezzature o attività di servizio pubblico.

coinvolgere soggetti privati e di farli entrare nella sfera pubblica per supportarla dal punto di vista finanziario.

Ciò che assume un peso determinante nelle logiche di costruzione di PPP è il dimensionamento volumetrico/insediativo locale, o a livello di ambito urbano, e la definizione della giusta quota della “leva immobiliare” necessaria ad attivare i diversi meccanismi e strumenti di PPP.

Nei progetti in forma di PPP, di fronte a piani economico-finanziari “deboli”, le possibilità sono due: o il ricorso a finanziamenti pubblici oppure il ricorso alla “leva immobiliare”. Considerando che i finanziamenti pubblici sono spesso pochi e limitati, è evidente come il ricorso ad edificazioni compensative sia spesso necessario, obbligando a ricorrere, sempre più spesso, all’Accordo di Programma per sostenere le varianti al PRG.

2.4.1 IPOTESI ATTUATIVE POSSIBILI

In questo paragrafo verrà eseguito un “excursus” dei diversi piani attuativi, tradizionali e innovativi, utilizzabili per progetti di trasformazione urbana.

LOTTIZZAZIONE CONVENZIONATA (L. n. 1150/1942, L. n. 765/1967)

La Lottizzazione Convenzionata è una delle prime forme di partnership per la realizzazione di opere pubbliche. Infatti, con la L. n. 765/1967, la convenzione di lottizzazione diviene strumento urbanistico bilaterale tra pubblico e privato. I privati proprietari delle aree soggette a LC si riuniscono in consorzio e presentano all’amministrazione comunale un Piano Particolareggiato sulla base dell’apposita *convenzione* sottoscritta tra il consorzio ed il comune i privati si assumono l’onere di realizzare le opere di urbanizzazione primaria, di cedere le relative aree assieme a quelle necessarie per le opere di urbanizzazione secondaria e, in taluni casi, di realizzare tutte o parte anche di quest’ultime. I diritti edificatori sono distribuiti fra i proprietari pro-quota rispetto alla proprietà delle aree. La trasformazione del territorio, in questo modo, si svolge con il concorso di due volontà, quella pubblica e quella privata: il comune autorizza ciò che il privato propone. La proposta privata, però, deve superare due passaggi obbligatori: le prescrizioni del PRG, cui il piano di lottizzazione deve attenersi, e la volontà del comune, che nell’ambito delle proprie funzioni compie le scelte discrezionali ritenute maggiormente utili all’interesse pubblico.

Il Piano di Lottizzazione ha efficacia per 10 anni, entro i quali devono essere realizzate le opere di urbanizzazione ed effettuate le cessioni previste. Decorso il relativo termine, essi perdono di efficacia e non possono più costituire valido presupposto per il rilascio di qualsivoglia titolo abilitativo alla edificazione di manufatti.

Passando ora agli strumenti più recenti per la costituzione di PPP per lo sviluppo urbano, questi possono essere inquadrati in quattro diverse tipologie, ognuna delle quali avente caratteristiche e finalità differenti: quelli per la gestione urbanistica, quelli per la gestione urbana, quelli per la gestione dei servizi e quelli per lo sviluppo locale.

Nel nostro caso il gruppo più affine è quello per la gestione urbanistica poiché comprende strumenti che hanno come obiettivo principale quello di costruire veri e propri “quadri attuativi” di *trasformazione del territorio*, già interamente dotati delle risorse sia pubbliche che private. La **strumentazione ordinaria** di questo gruppo comprende:

- Programmi Integrati (PrInt);
- Progetti Urbani (PU);
- Società di Trasformazione Urbana (STU).

Si potrebbe comunque far riferimento anche a strumenti per la gestione urbana, i quali, oltre alla realizzazione dell’opera o di un complesso di opere sia pubblico che privato, hanno come obiettivo anche la gestione delle stesse. Uno strumento appartenente a questo gruppo è il Project Financing (PF).

PROGRAMMI INTEGRATI (art. 16 della L. n. 179/1992)

I Programmi Integrati di intervento, istituiti dall’ art. 16 della L. n. 179/1992, prevedono un modello d’intervento finalizzato specificamente alla *riqualificazione del tessuto urbanistico, edilizio ed ambientale*. Essi sono caratterizzati dalla presenza di pluralità di funzioni, dall’integrazione di diverse tipologie di intervento (comprese le opere di urbanizzazione), da una dimensione tale da incidere sulla riorganizzazione urbana.

Soggetti pubblici e privati, singolarmente o riuniti in consorzio o associati fra di loro, possono presentare al Comune Programmi Integrati relativi a zone in tutto o in parte edificate o da destinare anche a nuova edificazione al fine della loro riqualificazione urbana ed ambientale.

Poiché nell'iter approvativo del PrInt non viene escluso il ricorso all'Accordo di Programma, si può arrivare a prevedere una variante urbanistica. Essi si configurano come veri e propri Piani Attuativi, costruiti con una logica di piena compartecipazione pubblico-privata. Gli iter dei PrInt seguono discipline di carattere Regionale, ma vengono approvati dal Consiglio Comunale e possono essere sia di iniziativa privata che pubblica.

Possiamo però dire che in realtà non esistono definiti iter procedurali. Infatti i Programmi Integrati di iniziativa pubblica si rifanno in genere all'esperienza maturata con l'attuazione dei Programmi di Riqualificazione e Recupero Urbano. Quelli di iniziativa privata, invece, sono stati introdotti senza che fosse stata, di fatto, avviata nessuna sperimentazione e in realtà le diverse disposizioni regionali hanno recepito la norma nazionale in forme differenti.

La norma comunque stabilisce che i PrInt abbiano le seguenti caratteristiche:

- siano relativi a zone in tutto o in parte edificate o da destinare anche a nuova edificazione al fine della loro riqualificazione urbana e ambientale;
- sono escluse dall'ambito di intervento le zone agricole anche se adiacenti ai tessuti edificati. Possono altresì essere comprese, nel caso in cui fossero funzionali all'individuazione di aree per la realizzazione delle opere di riqualificazione;
- evidenzino vantaggi per la collettività con l'azione di riqualificazione proposta;
- qualora il programma sia in contrasto con le previsioni della strumentazione urbanistica vigente, per ottenere una variante specifica di piano deve sussistere uno "scambio di prestazioni": a compenso di benefici conseguiti dai privati, questi si impegnano a realizzare opere di pubblico interesse (urbanizzazioni primarie e secondarie e "opere di riqualificazione") e le relative aree sulle quali insistono tali opere;
- per la realizzazione delle opere di riqualificazione, previste dalle convenzioni urbanistiche, vi è l'obbligo di sperimentare procedure ad evidenza pubblica.

PROGETTI URBANI

Il Progetto Urbano (PU) non si configura come uno strumento univocamente normato, né come una vera e propria PPP, ma, principalmente, come un *approccio progettuale e gestionale* che tende a perseguire obiettivi complessi mediante l'utilizzo e la messa in coerenza di strumenti e risorse di vario genere. Il PU può essere visto come la procedura per

la definizione progettuale delle parti di città interessate direttamente o indirettamente da interventi di rilevanza urbana; procedura che può essere, quindi, utilizzata per le centralità urbane e metropolitane e per gli ambiti di valorizzazione della città storica previsti dal PRG.

Il PU nasce, in Italia, alla fine degli anni '90 da un'esigenza di una nuova qualità spaziale ed architettonica delle realizzazioni urbanistiche, con una connotazione che si rifà, soprattutto, alle grandi esperienze europee degli stessi anni, le quali hanno mostrato che è possibile eseguire grandi trasformazioni urbane con un considerevole controllo della forma e, soprattutto, ricorrendo a risorse pubbliche e private in una logica coerente di strategie di sviluppo locale e urbano.

Le finalità di un PU possono essere ricercate nell'esigenza di un cambiamento o "riqualificazione" della forma urbana.

Gli elementi che devono trovare compresenza in un PU sono:

- controllo della forma;
- controllo della qualità;
- nuovi mix funzionali capaci di intercettare le imprenditorialità e i finanziamenti privati, nonché nuovi modelli di vita e relazioni sociali;
- meccanismi gestionali efficienti continui ed unitari;
- certezza delle risorse;
- intersezione e messa in coerenza di meccanismi attuativi complessi.

A differenza del PrInt il PU si muove con obiettivi che vanno dalla creazione di una "concettualizzazione" complessa del mix funzionale del sistema urbano attraverso procedure partecipate fino alla gestione del sistema stesso.

Il PU deve prevedere l'utilizzo di forme attuative e partenariali variegata e il progetto può essere realizzato sia su iniziativa pubblica che privata e, in entrambi i casi, l'iter resta sostanzialmente invariato.

SOCIETÀ DI TRASFORMAZIONE URBANA (art. 22 della L. n. 142/1990, art. 120 della L. n. 267/2000)

L' art. 22 della L. n. 142/1990 introduce la possibilità per gli Enti Pubblici di dare vita a Società miste con l'obiettivo della gestione dei servizi pubblici. Solo con la L. n. 127/1997 si parla, per la prima volta, di vere e proprie Società di Trasformazione Urbana (STU).

La finalità principale delle STU è quella di facilitare e accelerare l'attuazione di importanti *interventi di trasformazione urbana*, coinvolgendo, nella gestione del processo, soggetti finanziari ed imprenditoriali capaci di fornire risorse economiche e vere e proprie competenze manageriali.

La disposizione vigente, L. n. 267/2000, regola le STU e prevede quanto segue:

- le città metropolitane e i comuni, anche con la partecipazione della Provincia e della Regione, possono costituire Società per azioni per *progettare e realizzare interventi di trasformazione urbana*, in attuazione degli strumenti urbanistici vigenti;
- gli azionisti privati delle società per azioni devono essere individuati tramite procedure di evidenza pubblica;
- gli immobili interessati dall'intervento di trasformazione sono individuati con delibera del consiglio comunale. L'individuazione degli immobili equivale a dichiarazione di pubblica utilità;
- le STU devono provvedere alla preventiva acquisizione di immobili interessati dall'intervento, alla trasformazione e alla commercializzazione degli stessi;
- le acquisizioni possono avvenire consensualmente tramite ricorso a procedure di esproprio da parte del comune;
- i rapporti tra gli enti locali azionisti e la società per azioni di trasformazione urbana, sono disciplinati da una specifica convenzione contenente gli obblighi e i diritti delle parti.

Qualora il programma di intervento di una STU coinvolga ambiti urbani relativamente estesi, il ritorno economico per i soci pubblici si concretizza nella realizzazione e cessione all'Amministrazione stessa delle opere pubbliche che la STU esegue direttamente a proprio carico. Il rendimento dell'“investimento” pubblico relativo agli immobili conferiti sarà assicurato attraverso la predisposizione di una *convenzione* capace di garantire la realizzazione di una importante quota di opere pubbliche.

Nella fase realizzativa la STU funzionerà da stazione appaltante: oltre all'**approvvigionamento finanziario**, alle **gare di appalto** per le opere non affidate ai soci ed al **monitoraggio** completo degli interventi (sicurezza, collaudi, ecc...), potrà effettuare anche eventuali **gare per la concessione di costruzione e gestione** in *project financing* per la realizzazione di alcune delle opere pubbliche previste dal Piano.

La Società di Trasformazione Urbana è una società di “scopo”: una volta realizzato il proprio programma, ripartiti utili e dividendi, la stessa verrà sciolta dai soci.

PROJECT FINANCING (L. n. 109/1994, D.Lgs. n. 163/2006)

Il project financing è uno strumento normativo appositamente costituito per lo sviluppo di iniziative volte alla realizzazione e gestione di un’opera pubblica. L’obiettivo principale dell’applicazione di tecniche di PF per lo sviluppo di PPP è prevalentemente quello di creare progetti di opere pubbliche che, con l’apporto di risorse private, coniughino la riduzione del contributo pubblico per investimenti e della spesa corrente all’efficienza e capacità creativa tipica del soggetto privato.

Il PF, introdotto in Italia dalla L. n. 109/1994, di fatto introduce nella fase realizzativa una logica nuova, consentendo al concessionario di entrare anche nella fase gestionale al fine di recuperare risorse finanziarie per coprire, in tutto o in parte, il costo dell’opera.

Per la realizzazione di un PF, oltre alle figure dell’appalto tradizionale, ovvero la stazione appaltante, l’appaltatore ed il finanziatore, occorrono almeno due nuovi soggetti: il promotore/sviluppatore e il gestore. L’insieme di queste figure imprenditoriali deve coordinarsi per realizzare e gestire un progetto unitario le cui garanzie di riuscita economica sono affidate, in forma prioritaria, alla capacità gestionale che esse sapranno esprimere. I gestori nel PF assumono, quindi, un ruolo determinante, in quanto devono essere in grado di realizzare ricavi sufficienti a sostenere l’equilibrio del piano economico finanziario, il quale deve risultare completamente sostenibile.

In base alla normativa vigente, D.Lgs. n. 163/2006, si possono individuare due modalità distinte di PF: “Concessione di Lavori Pubblici” o “Concessione di costruzione e gestione”.

La prima, che prevede l’affidamento al privato della concessione di costruzione e gestione dell’opera, è avviata per iniziativa pubblica e sia l’ideazione che la progettazione sono nelle mani dell’amministrazione condocente.

La seconda, invece, individua un modello che, con l’introduzione della figura del *promotore* e della *Società di progetto* (ove costituita), affida al privato tutto il processo realizzativo e gestionale, dall’ideazione fino appunto alla gestione dell’opera.

Queste due fattispecie di PF hanno presupposti, iter e modalità attuative ben distinte ma, se vengono esaminate dal punto di vista della finalità, appare evidente come entrambe rappresentino una modalità di realizzazione dell’opera pubblica mediante l’apporto di risorse finanziarie private per la quota eccedente dell’eventuale finanziamento pubblico, nelle quali le contropartite per tale investimento privato sono costituite dagli utili derivanti dalla gestione dell’opera stessa.

Generalmente, quindi, il primo modello viene classificato come processo di iniziativa pubblica mentre il secondo come processo di iniziativa privata.

La Concessione di costruzione e gestione, anche se definita come modello di iniziativa privata, ha però alla base sempre una volontà pubblica conseguente ad un fabbisogno di opere e servizi. Infatti, non a caso, le opere pubbliche che si vogliono realizzare mediante questa modalità, devono essere inserite nella programmazione triennale delle Pubbliche Amministrazioni.

2.4.2 TEMPISTICHE DEI PROCESSI ATTUATIVI

In questo paragrafo presenteremo degli schemi generali atti all’individuazione delle principali fasi e delle modalità di attivazione delle iniziative progettuali prima espone in funzione degli obiettivi del progetto stesso.

LOTTIZZAZIONE CONVENZIONATA

Esempio di cronoprogramma di un Piano di Lottizzazione Convenzionata

FASI	TEMPI	mese 1	mese 2	mese 3	mese 4	mese 5	mese 6	mese 7	mese 8	mese 9	mese 10	mese 11	mese 12	mese 13	mese 14	mese 15	mese 16	mese 17	mese 18	mese 19	mese 20	mese 21	mese 22	mese 23	mese 24	mese 25	mese 26	mese 27	mese 28	mese 29	mese 30	
		studio di Fattibilità e valutazione economico-finanziaria	6 mesi	■	■	■	■	■	■																							
elaborazione piano particolareggiato	4 mesi							■	■	■	■																					
presentazione al Comune domanda per autorizzazione	1 mese											■																				
esame Commissione Consiliare	3 mesi											■	■	■																		
prima approvazione "adozione" in Consiglio Comunale	1 mese																■															
esposizione per osservazioni	2 mesi																■	■														
invio in Regione e Provincia - osservazioni	3 mese																			■	■	■										
approvazione definitiva	2 mese																					■	■									
stipula della convenzione	2 mesi																							■	■							
trascrizione della convenzione	1 mesi																									■						
INIZIO DEI LAVORI	25 mesi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

PROGRAMMI INTEGRATI

Esempio di cronoprogramma di un Print

FASI	TEMPI	TEMPI																															
		mese 1	mese 2	mese 3	mese 4	mese 5	mese 6	mese 7	mese 8	mese 9	mese 10	mese 11	mese 12	mese 13	mese 14	mese 15	mese 16	mese 17	mese 18	mese 19	mese 20	mese 21	mese 22	mese 23	mese 24	mese 25	mese 26	mese 27	mese 28	mese 29	mese 30		
studio di Fattibilità e valutazione economico-finanziaria	6 mesi	█	█	█	█	█	█																										
predisposizione del Programma Preliminare	3 mesi						█	█	█																								
bando di gara sulla base del programma preliminare	4 mesi											█	█	█	█																		
approvazione del Programma preliminare e del bando	2 mesi																																
presentazione delle proposte di intervento	1 mese																																
prima selezione delle proposte di intervento	1 mese																																
fase negoziale: rimodulazione delle proposte di interv.	2 mesi																																
predisposizione del Programma Definitivo	4 mesi																																
approvazione del Programma Definitivo	2 mesi																																
procedura di Accordo di Programma	2 mesi																																
INIZIO DEI LAVORI	27 mesi																																

SOCIETÀ DI TRASFORMAZIONE URBANA

Esempio di cronoprogramma di una STU

FASI	TEMPI	TEMPI																																
		mese 1	mese 2	mese 3	mese 4	mese 5	mese 6	mese 7	mese 8	mese 9	mese 10	mese 11	mese 12	mese 13	mese 14	mese 15	mese 16	mese 17	mese 18	mese 19	mese 20	mese 21	mese 22	mese 23	mese 24	mese 25	mese 26	mese 27	mese 28	mese 29	mese 30			
studio di fattibilità	6 mesi	█	█	█	█	█	█																											
procedura concorso di progettazione	5 mesi																																	
affidamento progettazione	1 mese																																	
progetto preliminare	3 mesi																																	
pre-conferenza dei servizi per approvazione preliminare	1 mese																																	
procedure di costituzione della Società	3 mesi																																	
sottoscrizione della convenzione	1 mese																																	
progettazione definitiva	4 mesi																																	
conferenza dei servizi	1 mese																																	
gara di appalto	6 mesi																																	
aggiudicazione	1 mese																																	
stipula del contratto di appalto	1 mese																																	
INIZIO DEI LAVORI	29 mesi																																	

PROJECT FINANCING

Esempio di cronoprogramma di un PF - Concessione di costruzione e gestione

FASI	TEMPI	TEMPI																																
		mese 1	mese 2	mese 3	mese 4	mese 5	mese 6	mese 7	mese 8	mese 9	mese 10	mese 11	mese 12	mese 13	mese 14	mese 15	mese 16	mese 17	mese 18	mese 19	mese 20	mese 21	mese 22	mese 23	mese 24	mese 25	mese 26	mese 27	mese 28	mese 29	mese 30			
studio di fattibilità	6 mesi	█	█	█	█	█	█																											
procedura concorso di progettazione	5 mesi																																	
affidamento progettazione	1 mese																																	
progetto preliminare	3 mesi																																	
pre-conferenza dei servizi per approvazione preliminare	1 mese																																	
procedura di gara per affidamento concessione	4 mesi																																	
aggiudicazione	1 mese																																	
costituzione società di progetto	1 mese																																	
sottoscrizione della convenzione	1 mese																																	
progettazione definitiva	4 mesi																																	
conferenza dei servizi	1 mese																																	
INIZIO DEI LAVORI	28 mesi																																	

2.4.3 QUADRO DELLE COMPATIBILITÀ

Si ritiene opportuno il ricorso a strumenti che prevedano una procedura partecipata, che coinvolgano, fin dalle prime battute, la comunità locale ed i soggetti privati e che prevedano inoltre la creazione di una partnership fra componente pubblica e privata.

Tra i piani descritti nelle analisi effettuate, sarà necessario individuare quello in grado di ridurre al minimo i possibili rallentamenti o insicurezze delle parti pubblica e privata.

LOTTIZZAZIONE CONVENZIONATA	
PUNTI DI FORZA	<ul style="list-style-type: none"> ripartizione degli oneri e utili pro-quota tra i proprietari (la LC è perequativa) apporti economici quasi interamente a carico del lottizzante
CRITICITÀ	<ul style="list-style-type: none"> necessario rispetto delle prescrizioni fissate dalla strumentazione urbanistica sovraordinata con la conseguente impossibilità di andare in variante al piano scarsa possibilità di controllo da parte dell'Amministrazione nei confronti della qualità edilizia e architettonica tutte le opere di urbanizzazione previste dal piano devono essere realizzate entro 10 anni dall'approvazione dello stesso
PROGRAMMA INTEGRATO	
PUNTI DI FORZA	<ul style="list-style-type: none"> con questo strumento, se necessario, si può procedere all'approvazione in forma accelerata della variante urbanistica nei PrInt possono confluire investimenti statali, regionali e comunali ai quali si aggiunge l'apporto finanziario dei privati
CRITICITÀ	<ul style="list-style-type: none"> scarsa possibilità di controllo da parte dell'Amministrazione, la quale spesso si trova a dover arginare progetti in cui la componente "riqualificazione" risulta solo lo spunto per una espansione edilizia e urbanistica vera e propria non esiste una regolamentazione indirizzata alla valutazione delle proposte sopravalutazione delle offerte dei privati da parte dell'Amministrazione poiché abbagliata dalla necessità di investimenti e riqualificazione
PROGETTO URBANO	
PUNTI DI FORZA	<ul style="list-style-type: none"> possibilità di operare grandi trasformazioni urbane con considerevole controllo della forma e della qualità meccanismi gestionali efficienti continui ed unitari
CRITICITÀ	<ul style="list-style-type: none"> deve prevedere l'utilizzo di forme attuative e partenariali variegate possibili difficoltà nel reperimento di risorse private
SOCIETÀ di TRASFORMAZIONE URBANA	
PUNTI DI FORZA	<ul style="list-style-type: none"> la presenza dell'Amministrazione nella compagine societaria permette di controllare la rispondenza delle soluzioni tecniche e formali agli obiettivi di interesse pubblico possibilità di contenere gli investimenti pubblici grazie all'apporto di risorse da parte di eventuali partner privati possibilità di andare in variante agli strumenti urbanistici vigenti
CRITICITÀ	<ul style="list-style-type: none"> possibili difficoltà nel reperimento di partner privati limitata, rispetto al project financing, la creatività dell'operatore privato le STU sono società di scopo che possono entrare in una fase di redditività tendenzialmente a progetti ultimati, una volta immesse sul mercato le opere realizzate

PROJECT FINANCING	
PUNTI DI FORZA	<ul style="list-style-type: none">• possibilità per il gestore finale di verificare sin dal preliminare l'effettiva convenienza economica• possibilità di contenere l'entità degli investimenti pubblici grazie all'apporto di risorse finanziarie da parte del promotore• massimizza la creatività dell'operatore privato
CRITICITÀ	<ul style="list-style-type: none">• scarsa possibilità di controllo da parte dell'Amministrazione nei confronti della qualità edilizia e architettonica• procedure di gara molto complesse e articolate con rischi significativi di ricorsi e ritardi• difficoltà per l'Amministrazione di controllare in fase di gestione l'effettivo perseguimento degli obiettivi di interesse pubblico relativamente all'offerta di beni e servizi

2.5 QUADRO COMPLESSIVO DELLE COMPATIBILITÀ

Limiti di compatibilità TECNICO-AMBIENTALE

Il piano di intervento, nell'area della Porrara, dovrà inglobare ed integrarsi con tutte le preesistenze anche residenziali di carattere rurale.
 Si dovranno prevedere interventi mirati al miglioramento del sistema viario in attuale stato di congestione, soprattutto in alcune vie che attraversano l'area.
 Altri interventi saranno necessari per adeguare e potenziare i percorsi pedonali e ciclabili, nonché per realizzare un adeguato sistema di parcheggi.
 Tutti gli adeguamenti e le nuove realizzazioni dovranno rispettare il vincolo paesistico del corso d'acqua "Cantaro".

Limiti di compatibilità SOCIO-ECONOMICHE

Il progetto dovrà puntare alla conservazione delle piccole attività commerciali già presenti in sito, le quali dovranno essere integrate ad un nuovo sistema di esercizi commerciali, evitando però la realizzazione di grandi centri commerciali.
 Si potrà sfruttare la presenza del corso d'acqua "Cantaro" per realizzare degli spazi verdi pubblici attrezzati, i quali possono contribuire al miglioramento della vita sociale e di relazione.
 Si dovrà realizzare un adeguato sistema di opere di urbanizzazione secondaria, necessarie per rendere il territorio urbanizzato e vivibile.

Limiti di compatibilità ECONOMICO-FINANZIARIE

Per la riqualificazione dell'area dovranno essere inserite ed integrate particolari funzioni pregiate, le quali però dovranno comunque soddisfare il mercato locale.
 La vendita e la locazione degli immobili avverrà per valori immobiliari interni alle soglie, minime e massime, individuate nel mercato locale.
 Dato l'alto rischio dell'investimento, questo non potrà essere caratterizzato da un TIR eccessivamente basso, essendo il mercato immobiliare reatino adatto a rendimenti medi.
 Per la sostenibilità dell'intervento si auspica un bacino d'utenza costituito da quelli che saranno i futuri residenti del quartiere più parte dei residenti delle zone limitrofe.
 Il ritorno economico si auspica in un periodo decennale.

Limiti di compatibilità GIURIDICO-AMMINISTRATIVE

Si ritiene opportuno il ricorso a strumenti che prevedano una procedura partecipata, che coinvolgano, fin dalle prime battute, la comunità locale ed i soggetti privati e che prevedano la creazione di una partnership tra componente pubblica e privata.
 L'individuazione dello strumento attuativo che più di tutto rispecchi le esigenze sarà strettamente legata alle analisi dei piani economico-finanziari dai quali si potrà desumere l'uso che verrà fatto della leva immobiliare, essendo questa principale mezzo di finanziamento del progetto.

3 COSTRUZIONE DELLE ALTERNATIVE DI SCENARIO

Sulla base dei vari quadri delle compatibilità relativi a ciascuna delle analisi condotte nel capitolo precedente e coerentemente con gli obiettivi da perseguire, predisporremo le varie ipotesi e scenari di trasformazione.

3.1 PIANIFICAZIONE, VALUTAZIONE E PROGRAMMAZIONE DEGLI INVESTIMENTI

Il processo di *pianificazione, valutazione e programmazione degli investimenti* vede dapprima la definizione delle possibili alternative di investimento (alternative di scenario) e successivamente la traduzione in termini monetari dei rispettivi piani di intervento. Lo scopo di questa operazione è quello di verificare il grado di convenienza economica e di sostenibilità finanziaria del progetto di investimento attraverso la redazione di un piano economico finanziario per ciascuno scenario di trasformazione individuato.

In questo paragrafo, quindi, presenteremo quelle che verranno individuate come ipotesi progettuali e relative alternative di scenario.

Le valutazioni che si andranno ad eseguire risultano strategiche per la riuscita del progetto e per questo dovranno essere effettuate in forma trasparente e leggibile al fine di consentire la loro opportuna verifica.

Le indagini di mercato predisposte nella fase di costruzione consentono, infatti, l'individuazione del *range* di variabilità dei parametri, entrando in quelle che sono le caratteristiche dello specifico imprenditoriale dei diversi settori interessati dal progetto.

Le verifiche di fattibilità economico-finanziarie vengono effettuate su “modelli valutativi” che consentono di mettere a punto quello che è chiamato il *piano economico-finanziario* del progetto. Ogni scenario, quindi, viene valutato in funzione dei costi e dei ricavi che è in grado di generare.

La valutazione verrà effettuata applicando il metodo del *discounted cash flow (DCF)* determinando i valori di sostenibilità dei principali parametri da esso espressi: il *VAN*, valore attuale netto; il *TIR*, tasso interno di rendimento del progetto; il *pay-back period*, ovvero il tempo di rientro dell'investimento. Tale metodo è uno dei più utilizzati per la valutazione, dal punto di vista di un investitore, di progetti di investimento per trasformazioni urbane, basate sull'utilizzo della “leva immobiliare” come sostegno dell'investimento stesso. Il DCF (analisi dei flussi di cassa scontati) è un metodo di stima immobiliare per capitalizzazione del

reddito ed è basato sull'attualizzazione dei flussi di cassa attesi durante tutto l'arco della durata del progetto (VAN). I flussi di cassa considerati consistono nella differenza, anno per anno, tra i ricavi attesi ed i costi previsti, per l'investitore, durante tutta la "vita" del progetto e relativi al progetto stesso. I principali valori di input per la determinazione dei flussi di cassa sono, quindi:

- RICAVI (vendita, locazione, gestione dei beni,...);
- COSTI (investimenti, gestione,...);
- SAGGIO DI CAPITALIZZAZIONE (la scelta del tasso da considerare nell'operazione di attualizzazione dei flussi di cassa influisce in modo determinante sulla valutazione di sostenibilità del progetto in quanto tale parametro porta in conto i rischi del progetto stesso).

3.1.1 IPOTESI I - "BASE"

L'ipotesi progettuale iniziale sarà denominata "base" in quanto facente riferimento alle potenzialità edificatorie dell'area fissate dallo strumento urbanistico vigente. Tale ipotesi progettuale sarà definita in relazione a standard minimi (D.M. 1444/68).

DATI DIMENSIONALI

$S_t =$	240 000	mq		
$U_t =$	0,14	mq		
		residenziale	16800	mq
$S_{e\text{TOT}} =$	33 600	commerciale	8400	mq
		direzionale	8400	mq
$Ab_{\text{insed}} =$	560			

STANDARD URBANISTICI (AREE RESIDENZIALI)

	<u>standard minimi</u>	
	mq/Ab	mq _{tot}
istruzione	4,50	2.520
attrezzature collettive	2,00	1.120
verde pubblico	9,00	5.040
parcheggi pubblici	2,50	1.400

STANDARD URBANISTICI (AREE NON RESIDENZIALI)

	<u>standard minimi</u>	
	mq/mq	mq _{tot}
verde pubblico	0,40	6.720
parcheggi pubblici	0,40	6.720

DIMENSIONI TOTALI D'INTERVENTO

TOTALE		
TIPOLOGIA	quantità	u.m.
Acquisizione area	240.000	mq _{ST}
Attrezzature collettive	1.120	mq _{SF}
Centro di trasformazione	2	-
Commerciale (tipologia in linea)	8.400	mq _{SUL}
Depuratore	1	-
Direzionale (tipologia in linea)	8.400	mq _{SUL}
Parch. Pub. Residenze	1.400	mq
Parch. Pub. Terziario e attività private	6.720	mq
Residenziale (tipologia a blocco)	2.722	mq _{SUL}
Residenziale (tipologia a schiera)	1.848	mq _{SUL}
Residenziale (tipologia in linea)	12.230	mq _{SUL}
Rete elettrica	2.580	ml
Rete fognaria	1.800	ml
Rete idrica	1.800	ml
Rete stradale	35.200	mq
Rete telefonica	2.580	ml
Verde pubblico	11.760	mq

L'area di intervento, di 240 000 mq di superficie territoriale totale, verrà suddivisa in tre porzioni, ognuna delle quali andrà ad ospitare un blocco realizzativo con specifiche funzioni.

BLOCCHI REALIZZATIVI INDIVIDUATI ALL'INTERNO DELL'AREA DI INTERVENTO

BLOCCO 1		
TIPOLOGIA	quantità	u.m.
Acquisizione area	74.290	mq _{ST}
Aree verdi	2.144	mq
Biblioteca pubblica (attrezz. collett.)	0	mq _{SUL}
Centro di trasformazione	1	-
Centro polisportivo (attrezz. collett.)	0	mq _{SUL}
Centro sociale (attrezz. collett.)	0	mq _{SUL}
Commerciale (tipologia in linea)	1.665	mq _{SUL}
Depuratore	1	-

Direzionale (tipologia in linea)	0 mq _{SUL}
Parch. Pub. Residenze	1.100 mq
Parch. Pub. Terziario e attività private	1.500 mq
Parco pubblico di quartiere	0 mq
Piazze	1.000 mq
Poliambulatorio (attrezz. collett.)	0 mq _{SF}
Residenziale (tipologia a blocco)	2.722 mq _{SUL}
Residenziale (tipologia a schiera)	0 mq _{SUL}
Residenziale (tipologia in linea)	12.230 mq _{SUL}
Rete elettrica	915 ml
Rete fognaria	695 ml
Rete idrica	695 ml
Rete stradale	14.832 mq
Rete telefonica	915 ml
Scuola media	0 mq _{SUL}
Spazi lastricati (piste ciclabili e percorsi ped.)	1.692 mq
Ufficio postale	450 mq _{SUL}
Verde privato (condominiale)	7.715 mq
Verde pubblico attrezzato	2.020 mq

BLOCCO 2

TIPOLOGIA	quantità	u.m.
Acquisizione area	61.710	mq _{ST}
Aree verdi	1.559	mq
Biblioteca pubblica (attrezz. collett.)	0	mq _{SUL}
Centro di trasformazione	1	-
Centro polisportivo (attrezz. collett.)	0	mq _{SUL}
Centro sociale (attrezz. collett.)	0	mq _{SUL}
Commerciale (tipologia in linea)	6.735	mq _{SUL}
Depuratore	0	-
Direzionale (tipologia in linea)	8.400	mq _{SUL}
Parch. Pub. Residenze	0	mq
Parch. Pub. Terziario e attività private	5.220	mq
Parco pubblico di quartiere	0	mq
Piazze	3.200	mq
Poliambulatorio (attrezz. collett.)	300	mq _{SF}
Residenziale (tipologia a blocco)	0	mq _{SUL}
Residenziale (tipologia a schiera)	0	mq _{SUL}
Residenziale (tipologia in linea)	0	mq _{SUL}
Rete elettrica	1.325	ml
Rete fognaria	730	ml
Rete idrica	730	ml
Rete stradale	8.188	mq
Rete telefonica	1.325	ml
Scuola media	0	mq _{SUL}
Spazi lastricati (piste ciclabili e percorsi ped.)	100	mq
Ufficio postale	0	mq _{SUL}

Verde privato (condominiale)	2.047 mq
Verde pubblico attrezzato	3.257 mq

BLOCCO 3

TIPOLOGIA	quantità	u.m.
Acquisizione area	104.000	mq _{ST}
Aree verdi	1.230	mq
Biblioteca pubblica (attrezz. collett.)	0	mq _{SUL}
Centro di trasformazione	0	-
Centro polisportivo (attrezz. collett.)	0	mq _{SUL}
Centro sociale (attrezz. collett.)	0	mq _{SUL}
Commerciale (tipologia in linea)	0	mq _{SUL}
Depuratore	0	-
Direzionale (tipologia in linea)	0	mq _{SUL}
Parch. Pub. Residenze	300	mq
Parch. Pub. Terziario e attività private	0	mq
Parco pubblico di quartiere	0	mq
Piazze	0	mq
Poliambulatorio (attrezz. collett.)	0	mq _{SF}
Residenziale (tipologia a blocco)	0	mq _{SUL}
Residenziale (tipologia a schiera)	1.848	mq _{SUL}
Residenziale (tipologia in linea)	0	mq _{SUL}
Rete elettrica	340	ml
Rete fognaria	375	ml
Rete idrica	375	ml
Rete stradale	12.180	mq
Rete telefonica	340	ml
Scuola media	1.103	mq _{SUL}
Spazi lastricati (piste ciclabili e percorsi ped.)	2.572	mq
Ufficio postale	0	mq _{SUL}
Verde privato (condominiale)	0	mq
Verde pubblico attrezzato	1.550	mq

DETERMINAZIONE DEL VALORE DELL'AREA

Per la determinazione del valore dell'intera area oggetto di studio, per effettiva mancanza di valori di mercato di terreni appartenenti alla "Porrara", si procede attraverso un metodo comparativo diretto, con il quale si andranno a mettere a confronto i valori di mercato⁴, opportunamente ritoccati, di terreni edificabili ubicati in zone limitrofe.

L'ipotesi "base" è quella che prende in considerazione le effettive potenzialità edificatorie dell'area fissate dal PRG, per le quali si ha:

⁴ Fonti: www.immobiliaremafatti.it - www.casa.it

$S_t = 240\,000$ mq	sup. territoriale
$U_t = 0,14 \frac{\text{mq}}{\text{mq}}$	indice di utilizzazione territoriale
$S_e = 33\,600$ mq	sup. edificabile o utile lorda

Da indagini condotte attraverso varie agenzie immobiliari locali, si sono individuate le seguenti aree edificabili:

ZONA	sup. [mq]	valore [€]		$S_{U.L.}$	U_t	valore [€/mq $S_{U.L.}$]
Casale Bucci (Chiesa Nuova)	1000	139000	139,0	250	0,25	556
Chiesa Nuova	2350	195000	82,9	450	0,19	433
La Foresta	4200	173750	41,4	242	0,05	718
La Foresta	9500	120000	12,6	200	0,02	600
Piana Reatina	2500	94950	38,0	150	0,06	633
Vazia	1500	90000	60,0	300	0,20	300
Vazia	28338	4500000	158,8	10000	0,35	450
valor medio						527,0

Moltiplicando il valor medio [€/mq $S_{U.L.}$] di ogni area per la superficie edificabile della nostra zona di intervento otteniamo:

$$V = 33\,600 \cdot 527,0 = 17\,707\,200 \text{ €}$$

rapportando tale importo all'intera superficie territoriale:

$$v = \frac{17\,707\,200}{240\,000} = 73,8 \text{ €/mq}$$

I valori di [€/mq $S_{U.L.}$] sono ancora “diversi” tra di loro per quanto riguarda la localizzazione dei terreni stessi.

Ciò che andiamo a fare ora è, per ognuno dei terreni presi a confronto, prendere in considerazione anche dei valori di vendita di edifici residenziali con i quali si renderà più omogeneo il calcolo.

ZONA	sup. [mq]	valore [€]	
Casale Bucci (Chiesa Nuova)	69	122000	1768
Chiesa Nuova	150	268000	1787
La Foresta	120	272000	2267
La Foresta	94	204450	2175

Piana Reatina	150	290000	1933
Vazia	170	317000	1865
Vazia	140	254940	1821

Il valore unitario di un edificio residenziale in vendita ubicato all'interno della zona oggetto di studio è:

ZONA V.LE MARAINI → 2506,0 €/mq

Andiamo ora ad omogenizzare le caratteristiche localizzative:

$$\frac{x_1}{[\text{€/mq}_{\text{s.u.l.}}]_1} = \frac{[\text{€/mq}]_{\text{edificio v.le maraini}}}{[\text{€/mq}]_{\text{edificio 1}}}$$

ZONA	valore [€/mq]
Casale Bucci (Chiesa Nuova)	788
Chiesa Nuova	607
La Foresta	793
La Foresta	691
Piana Reatina	820
Vazia	403
Vazia	619
valor medio (s.u.l.)	674

Il valore omogenizzato della nostra area è pari a:

$$V = 33\,600 \cdot 674 = \mathbf{22\,646\,400 \text{ €}}$$

Da cui ricaviamo un valore unitario a mq di superficie territoriale pari a:

$$v = \frac{22\,646\,400}{240\,000} = \mathbf{94,4 \text{ €/mq}}$$

PARAMETRI ECONOMICO-FINANZIARI DI RIFERIMENTO

I valori immobiliari di “ricavo” per le diverse funzioni sono riportati nella tabella seguente:

TIPOLOGIA	valore
Vendita residenziale	2400 €/mq
Vendita residenziale calmierata	1800 €/mq
Vendita comm/direz	2800 €/mq
Affitto	15,5 €/mq-mese
Locazione	6,2 €/mq-mese
Locazione calmierata	4,5 €/mq-mese

Il tasso di attualizzazione che verrà applicato nel piano di investimento, dato l’alto rischio dell’investimento stesso, sarà posto pari al 12%.

Inoltre, per tenere conto della dinamica inflattiva relativa ai costi operativi e ai costi di investimento, verrà adottato un tasso di inflazione (secondo l’indice ISTAT per famiglie di operai e impiegati) pari al 3%.

Nell’ipotesi di piani di investimento decennali il ritorno economico si auspica in un periodo quinquennale; invece, per piani di investimento trentennali si può accettare un *pay-back period* intorno al decimo anno.

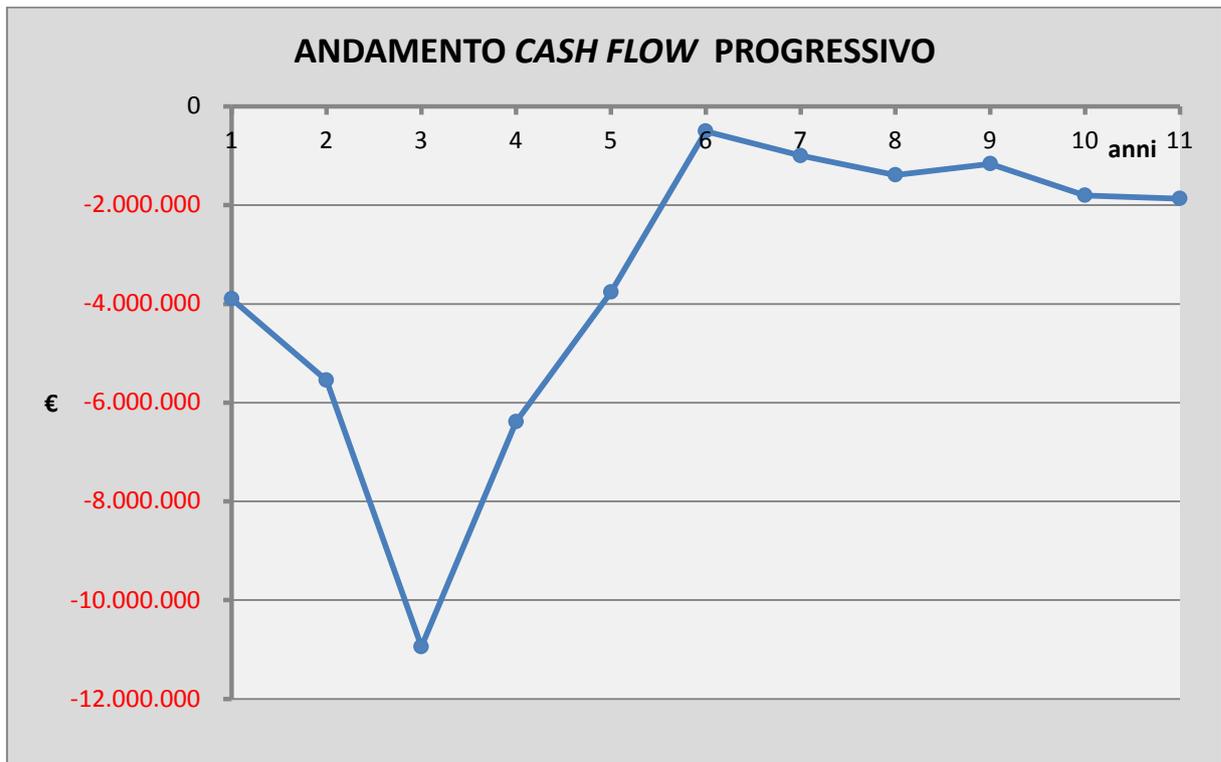
SCENARIO “I-A”

Il primo scenario che andremo ad analizzare sarà basato su un piano di investimento di undici anni nel quale verrà fatto uso della “leva immobiliare” ipotizzando sole vendite degli edifici con destinazione residenziale, commerciale e direzionale a partire dalla fase progettuale degli stessi.

Analizzando il piano economico-finanziario (riportato come allegato) relativo a tale scenario possiamo concludere ritenendo il piano di investimento non remunerativo poiché è risultato:

- VAN = - 1 867 672,84 €

- TIR = 2,20 %
- max esposizione finanziaria = - 10 941 167,70 € (al 3° anno)
- *pay-back period* = ***
- investimento totale C = 81 324 248,95 €
- ricavo totale R = 81 130 186,67 €
- R/C = 0,998
- C/mq_{S.U.L.} = 2420,36 €/mq_{S.U.L.}
- R/mq_{S.U.L.} = 2414,59 €/mq_{S.U.L.}
- OO UU I/mq_{S.U.L.} = 211,56 €/mq_{S.U.L.}
- OO UU II/mq_{S.U.L.} = 79,53 €/mq_{S.U.L.}
- OO UU I+II/mq_{S.U.L.} = 291,09 €/mq_{S.U.L.}



SCENARIO "I-B"

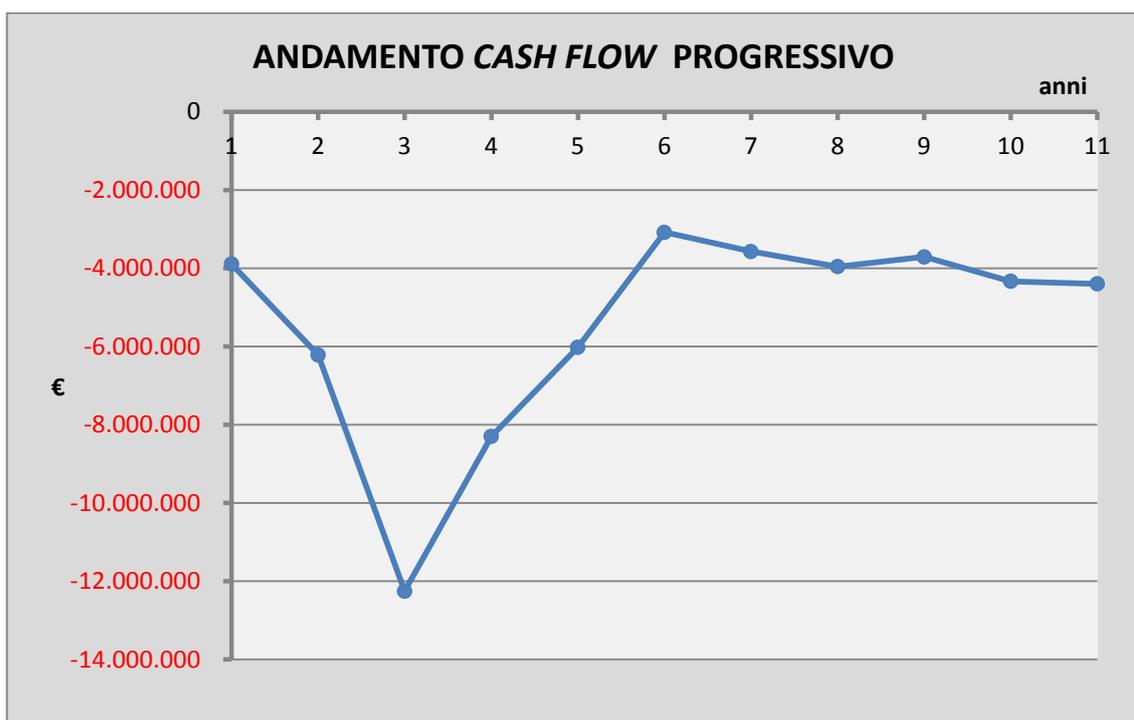
Questo scenario sarà basato sempre su un piano di investimento di undici anni nel quale verrà fatto uso della "leva immobiliare" ipotizzando:

- vendite calmierate del 50% della superficie utile lorda (s.u.l.) degli edifici con destinazione residenziale;

- vendite a valori di mercato correnti del restante 50% della s.u.l. degli edifici con destinazione residenziale;
- vendite a valori di mercato correnti degli edifici con destinazione commerciale e direzionale.

Analizzando il piano economico-finanziario (riportato come allegato) relativo a tale scenario possiamo concludere ritenendo il piano di investimento non remunerativo poiché è risultato:

- VAN = - 4 396 619,28 €
- TIR = ***
- max esposizione finanziaria = - 12 252 285,45 € (al 3° anno)
- *pay-back period* = ***
- investimento totale C = 81 144 808,15 €
- ricavo totale R = 62 738 890,67 €
- R/C = 0,773
- C/mq_{S.U.L.} = 2415,02 €/mq_{S.U.L.}
- R/mq_{S.U.L.} = 18670,23 €/mq_{S.U.L.}
- OO UU I/mq_{S.U.L.} = 211,56 €/mq_{S.U.L.}
- OO UU II/mq_{S.U.L.} = 79,53 €/mq_{S.U.L.}
- OO UU I+II/mq_{S.U.L.} = 291,09 €/mq_{S.U.L.}



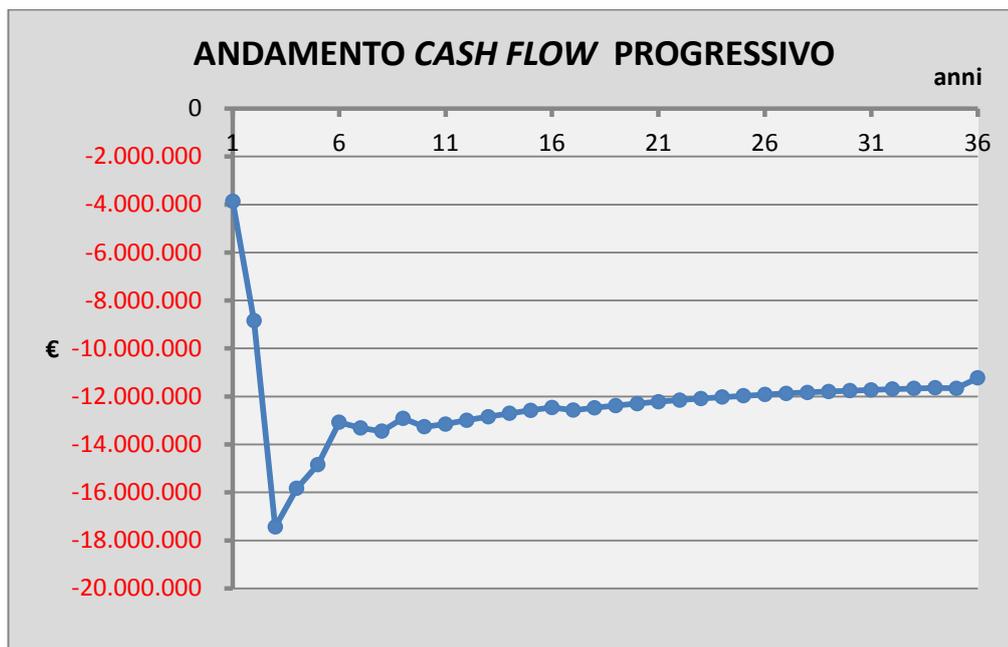
SCENARIO “I-C”

Questo scenario sarà basato su un piano di investimento di trentasei anni nel quale verrà fatto uso della “leva immobiliare” ipotizzando:

- locazioni calmierate del 50% della s.u.l. degli edifici con destinazione residenziale;
- vendite a valori di mercato correnti del restante 50% della s.u.l. degli edifici con destinazione residenziale;
- vendite a valori di mercato correnti degli edifici con destinazione commerciale e direzionale.

Analizzando il piano economico-finanziario (riportato come allegato) relativo a tale scenario possiamo concludere ritenendo il piano di investimento non remunerativo poiché è risultato:

- VAN = - 11 229 308,71 €
- TIR = 3,73 %
- max esposizione finanziaria = - 17 441 495,00 € (al 3° anno)
- *pay-back period* = ***
- investimento totale C = 81 293 304,59 €
- C/mq_{S.U.L.} = 2419,44 €/mq_{S.U.L.}
- OO UU I/mq_{S.U.L.} = 211,56 €/mq_{S.U.L.}
- OO UU II/mq_{S.U.L.} = 79,53 €/mq_{S.U.L.}
- OO UU I+II/mq_{S.U.L.} = 291,09 €/mq_{S.U.L.}



3.1.2 IPOTESI II - “0,30”

Poiché i piani d’investimento prima analizzati non sono risultati sostenibili dal punto di vista finanziario, affinché il progetto sia remunerativo si rende necessario un maggior sfruttamento della “leva immobiliare” come sostegno dell’investimento. Tale ipotesi progettuale sarà definita in relazione a standard minimi (D.M. 1444/68). Verranno inoltre realizzate opere di urbanizzazione di interesse generale, quali: parco di quartiere, biblioteca pubblica, centro polisportivo e centro sociale.

DATI DIMENSIONALI

$S_t =$	240 000	mq		
$U_t =$	0,30	mq		
			residenziale	35 728 mq
$S_{e\text{TOT}} =$	72 000		commerciale	21 672 mq
			direzionale	14 432 mq
$Ab_{\text{insed}} =$	1191			

STANDARD URBANISTICI (AREE RESIDENZIALI)

	<u>standard minimi</u>	
	mq/Ab	mq _{tot}
istruzione	4,50	5.359
attrezzature collettive	2,00	2.382
verde pubblico	9,00	10.718
parcheggi pubblici	2,50	2.977

STANDARD URBANISTICI (AREE NON RESIDENZIALI)

	<u>standard minimi</u>	
	mq/mq	mq _{tot}
verde pubblico	0,40	14.442
parcheggi pubblici	0,40	14.442

DIMENSIONI TOTALI D’INTERVENTO

TOTALE		
TIPOLOGIA	quantità	u.m.
Acquisizione area	240.000	mq _{ST}
Attrezzature collettive	2.382	mq _{SF}
Centro di trasformazione	2	-
Commerciale (tipologia in linea)	21.672	mq _{SUL}

Depuratore	1 -
Direzionale (tipologia in linea)	14.432 mq _{SUL}
Parch. Pub. Residenze	2.977 mq
Parch. Pub. Terziario e attività private	14.442 mq
Residenziale (tipologia a blocco)	5.832 mq _{SUL}
Residenziale (tipologia a schiera)	3.960 mq _{SUL}
Residenziale (tipologia in linea)	25.936 mq _{SUL}
Rete elettrica	5.160 ml
Rete fognaria	3.600 ml
Rete idrica	3.600 ml
Rete stradale	52.800 mq
Rete telefonica	5.160 ml
Verde pubblico	25.160 mq

L'area di intervento, di 240 000 mq di superficie territoriale totale, verrà suddivisa in tre porzioni, ognuna delle quali andrà ad ospitare un blocco realizzativo con specifiche funzioni.

BLOCCHI REALIZZATIVI INDIVIDUATI ALL'INTERNO DELL'AREA DI INTERVENTO

BLOCCO 1

TIPOLOGIA	quantità u.m.
Acquisizione area	74.290 mq _{ST}
Aree verdi	4.594 mq
Biblioteca pubblica (attrezz. collett.)	0 mq _{SUL}
Centro di trasformazione	1 -
Centro polisportivo (attrezz. collett.)	3.400 mq _{SUL}
Centro sociale (attrezz. collett.)	0 mq _{SUL}
Commerciale (tipologia in linea)	7.240 mq _{SUL}
Depuratore	1 -
Direzionale (tipologia in linea)	0 mq _{SUL}
Parch. Pub. Residenze	1.950 mq
Parch. Pub. Terziario e attività private	3.570 mq
Parco pubblico di quartiere	0 mq
Piazze	1.000 mq
Poliambulatorio (attrezz. collett.)	0 mq _{SF}
Residenziale (tipologia a blocco)	5.832 mq _{SUL}
Residenziale (tipologia a schiera)	0 mq _{SUL}
Residenziale (tipologia in linea)	25.936 mq _{SUL}
Rete elettrica	1.915 ml
Rete fognaria	1.450 ml
Rete idrica	1.400 ml
Rete stradale	22.248 mq
Rete telefonica	1.915 ml
Scuola media	0 mq _{SUL}
Spazi lastricati (piste ciclabili e percorsi ped.)	3.625 mq
Ufficio postale	450 mq _{SUL}

Verde privato (condominiale)	7.715 mq
Verde pubblico attrezzato	1.066 mq

BLOCCO 2

TIPOLOGIA	quantità u.m.
Acquisizione area	61.710 mq _{ST}
Aree verdi	3.341 mq
Biblioteca pubblica (attrezz. collett.)	2.500 mq _{SUL}
Centro di trasformazione	1 -
Centro polisportivo (attrezz. collett.)	0 mq _{SUL}
Centro sociale (attrezz. collett.)	0 mq _{SUL}
Commerciale (tipologia in linea)	14.432 mq _{SUL}
Depuratore	0 -
Direzionale (tipologia in linea)	14.432 mq _{SUL}
Parch. Pub. Residenze	0 mq
Parch. Pub. Terziario e attività private	10.080 mq
Parco pubblico di quartiere	0 mq
Piazze	4.400 mq
Poliambulatorio (attrezz. collett.)	300 mq _{SF}
Residenziale (tipologia a blocco)	0 mq _{SUL}
Residenziale (tipologia a schiera)	0 mq _{SUL}
Residenziale (tipologia in linea)	0 mq _{SUL}
Rete elettrica	2.325 ml
Rete fognaria	1.280 ml
Rete idrica	1.200 ml
Rete stradale	12.282 mq
Rete telefonica	2.325 ml
Scuola media	0 mq _{SUL}
Spazi lastricati (piste ciclabili e percorsi ped.)	100 mq
Ufficio postale	0 mq _{SUL}
Verde privato (condominiale)	2.047 mq
Verde pubblico attrezzato	6.979 mq

BLOCCO 3

TIPOLOGIA	quantità u.m.
Acquisizione area	104.000 mq _{ST}
Aree verdi	7.485 mq
Biblioteca pubblica (attrezz. collett.)	0 mq _{SUL}
Centro di trasformazione	0 -
Centro polisportivo (attrezz. collett.)	0 mq _{SUL}
Centro sociale (attrezz. collett.)	450 mq _{SUL}
Commerciale (tipologia in linea)	0 mq _{SUL}
Depuratore	0 -
Direzionale (tipologia in linea)	0 mq _{SUL}
Parch. Pub. Residenze	1.027 mq
Parch. Pub. Terziario e attività private	792 mq
Parco pubblico di quartiere	26.605 mq

Piazze	0 mq
Poliambulatorio (attrezz. collett.)	0 mq _{SF}
Residenziale (tipologia a blocco)	0 mq _{SUL}
Residenziale (tipologia a schiera)	3.960 mq _{SUL}
Residenziale (tipologia in linea)	0 mq _{SUL}
Rete elettrica	920 kW
Rete fognaria	870 ml
Rete idrica	1.000 ml
Rete stradale	18.270 mq
Rete telefonica	920 ml
Scuola media	2.364 mq _{SUL}
Spazi lastricati (piste ciclabili e percorsi ped.)	5.511 mq
Ufficio postale	0 mq _{SUL}
Verde privato (condominiale)	0 mq
Verde pubblico attrezzato	14.980 mq

DETERMINAZIONE DEL VALORE DELL'AREA

L'ipotesi "0,30" prevede lo sfruttamento di una maggiore leva immobiliare e per questo l'indice di utilizzazione territoriale di riferimento viene aumentato e posto pari a $0,30 \frac{\text{mq}}{\text{mq}}$.

Si ha:

$$S_t = 240\,000 \text{ mq} \quad \text{sup. territoriale}$$

$$U_t = 0,30 \frac{\text{mq}}{\text{mq}} \quad \text{indice di utilizzazione territoriale}$$

$$S_e = 72\,000 \text{ mq} \quad \text{sup. edificabile o utile lorda}$$

Analogamente a quanto visto prima, andiamo ora a determinare il valore dell'area omogenizzata considerando però la maggiore superficie edificabile a disposizione:

$$V = 72\,000 \cdot 674 = \mathbf{48\,528\,000 \text{ €}}$$

Da cui ricaviamo un valore unitario a mq di superficie territoriale pari a:

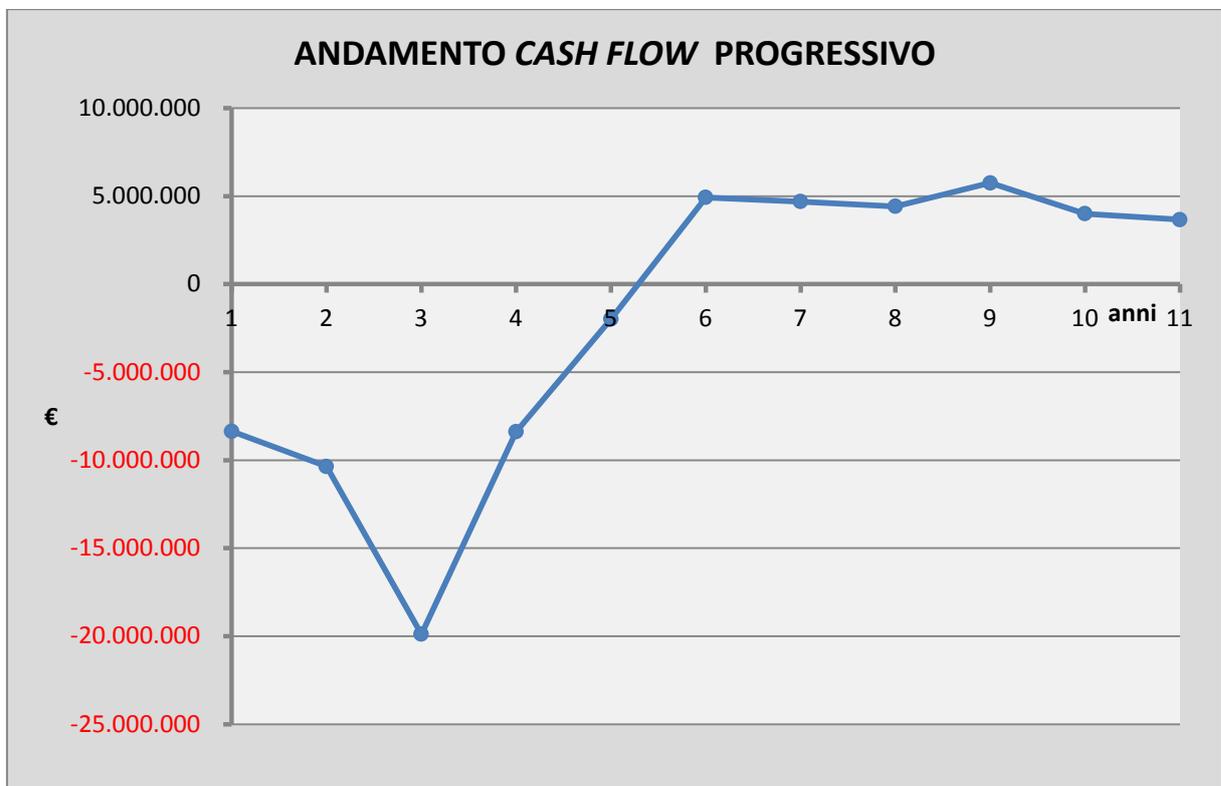
$$v = \frac{48\,528\,000}{240\,000} = \mathbf{202,2 \text{ €/mq}}$$

SCENARIO "II-A"

Il primo scenario che andremo ad analizzare sarà basato su un piano di investimento di undici anni nel quale verrà fatto uso della "leva immobiliare" ipotizzando sole vendite degli edifici con destinazione residenziale, commerciale e direzionale a partire dalla fase progettuale degli stessi.

Analizzando il piano economico-finanziario (riportato come allegato) relativo a tale scenario possiamo concludere ritenendo il piano di investimento remunerativo poiché è risultato:

- VAN = 3 668 322,67 €
- TIR = 27,87 %
- max esposizione finanziaria = - 19 884 546,83 € (al 3° anno)
- *pay-back period* = 5/6 anno
- investimento totale C = 176 309 257,74 €
- ricavo totale R = 186 838 400,00 €
- R/C = 1,06
- C/mq_{S.U.L.} = 2448,74 €/mq_{S.U.L.}
- R/mq_{S.U.L.} = 2594,98 €/mq_{S.U.L.}
- OO UU I/mq_{S.U.L.} = 174,21 €/mq_{S.U.L.}
- OO UU II/mq_{S.U.L.} = 66,76 €/mq_{S.U.L.}
- OO UU I+II/mq_{S.U.L.} = 240,97 €/mq_{S.U.L.}



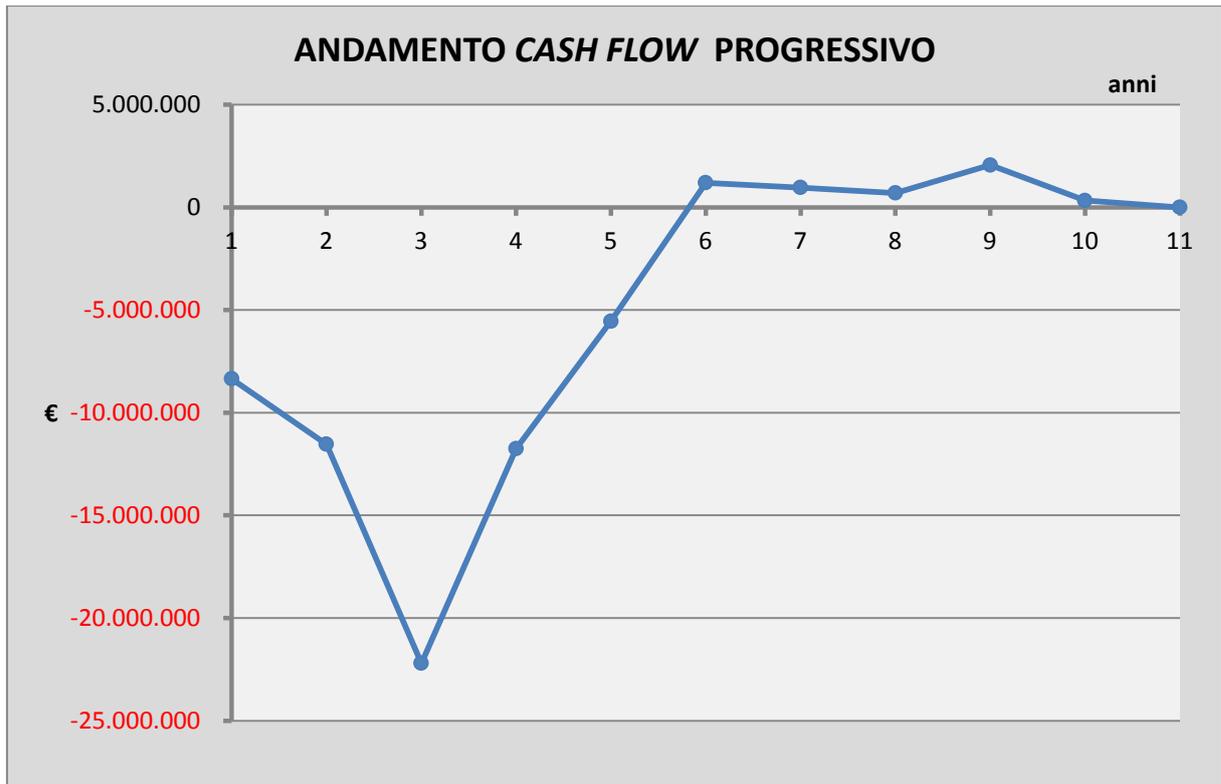
SCENARIO “II-B”

Questo scenario sarà basato sempre su un piano di investimento di undici anni nel quale verrà fatto uso della “leva immobiliare” ipotizzando:

- vendite calmierate del 23% della s.u.l. degli edifici con destinazione residenziale (100% della tipologia a blocco + 10% della tipologia in linea) - (percentuale tale che si abbia $VAN \geq 0$);
- vendite a valori di mercato correnti della restante percentuale della s.u.l. degli edifici con destinazione residenziale;
- vendite a valori di mercato correnti degli edifici con destinazione commerciale e direzionale.

Analizzando il piano economico-finanziario (riportato come allegato) relativo a tale scenario possiamo concludere ritenendo il piano di investimento remunerativo poiché è risultato:

- $VAN = 0,00 \text{ €}$
- $TIR = 12,0\%$
- max esposizione finanziaria = - 22 203 087,38 € (al 3° anno)
- *pay-back period* = 5/6 anno
- investimento totale $C = 176\,058\,411,98 \text{ €}$
- ricavo totale $R = 181\,821\,484,93 \text{ €}$
- $R/C = 1,03$
- $C/mq_{S.U.L.} = 2445,26 \text{ €/mq}_{S.U.L.}$
- $R/mq_{S.U.L.} = 2525,30 \text{ €/mq}_{S.U.L.}$
- $OO\ UU\ I/mq_{S.U.L.} = 174,21 \text{ €/mq}_{S.U.L.}$
- $OO\ UU\ II/mq_{S.U.L.} = 66,76 \text{ €/mq}_{S.U.L.}$
- $OO\ UU\ I+II/mq_{S.U.L.} = 240,97 \text{ €/mq}_{S.U.L.}$



SCENARIO “II-C”

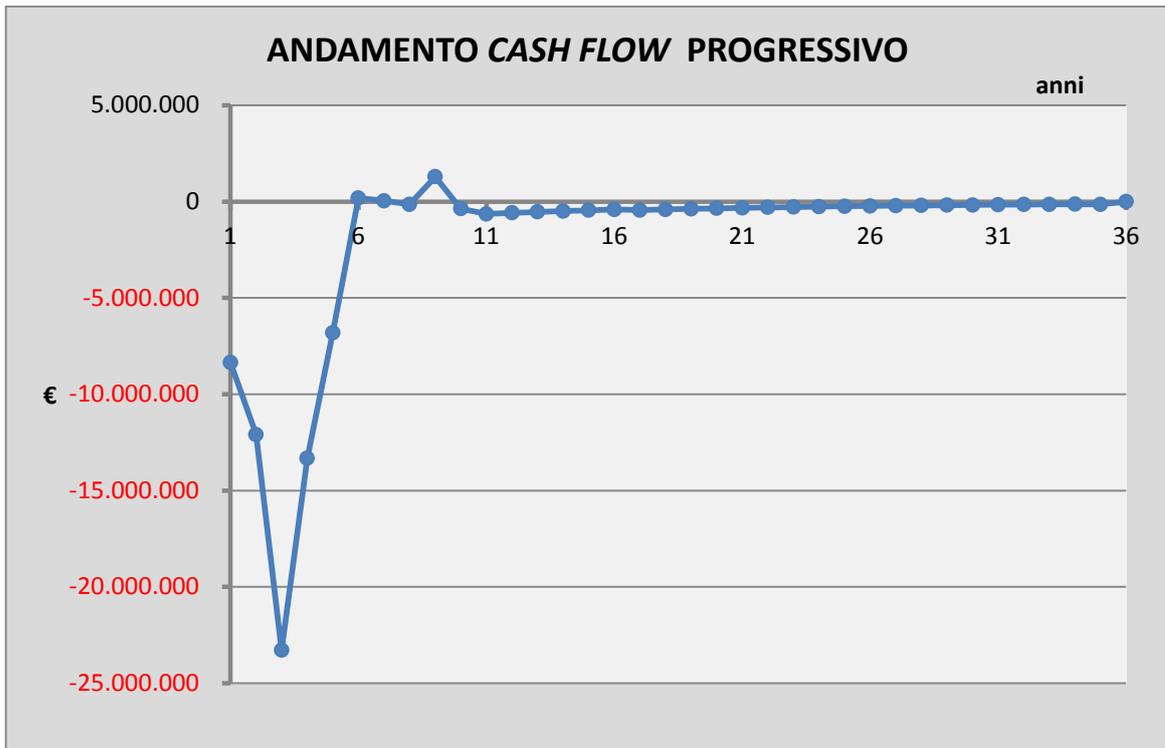
Questo scenario sarà basato su un piano di investimento di trentasei anni nel quale verrà fatto uso della “leva immobiliare” ipotizzando:

- locazioni calmierate del 7,5% della s.u.l. degli edifici con destinazione residenziale (50% della tipologia a blocco) - (percentuale tale che si abbia $VAN \geq 0$);
- vendite a valori di mercato correnti della restante percentuale della s.u.l. degli edifici con destinazione residenziale;
- vendite a valori di mercato correnti degli edifici con destinazione commerciale e direzionale.

Analizzando il piano economico-finanziario (riportato come allegato) relativo a tale scenario possiamo concludere ritenendo il piano di investimento remunerativo poiché è risultato:

- $VAN = 0,00 \text{ €}$
- $TIR = 12,0 \%$
- max esposizione finanziaria = - 23 289 040,26 € (al 3° anno)
- *pay-back period* = 5/6 anno; 9/10 anno

- investimento totale $C = 176\,247\,966,04 \text{ €}$
- $C/mq_{S.U.L.} = 2447,89 \text{ €/mq}_{S.U.L.}$
- $OO\ UU\ I/mq_{S.U.L.} = 174,21 \text{ €/mq}_{S.U.L.}$
- $OO\ UU\ II/mq_{S.U.L.} = 66,76 \text{ €/mq}_{S.U.L.}$
- $OO\ UU\ I+II/mq_{S.U.L.} = 240,97 \text{ €/mq}_{S.U.L.}$



QUADRO SINTETICO ALTERNATIVE DI SCENARIO

IPOTESI I - "Base"				
SCENARI	VAN [€]	TIR [%]	PAY-BACK PERIOD [ani]	MAX ESP. FIN. [€]
I-A	- 1 867 672,84	2,20	***	- 10 941 167,70
I-B	- 4 396 619,28	***	***	- 12 252 285,45
I-C	- 11 229 308,71	3,73	***	- 17 441 495,00
IPOTESI II - "0,30"				
SCENARI	VAN [€]	TIR [%]	PAY-BACK PERIOD [anni]	MAX ESP. FIN. [€]
II-A	3 668 322,67	27,87	5/6	- 19 884 546,83
II-B	0,00	12,00	5/6	- 13 380 122,12
II-C	0,00	12,00	5/6 ; 9/10	- 13 866 384,58

4 INDIVIDUAZIONE DELLO SCENARIO “OTTIMALE”

L’obiettivo della fase di *selezione degli investimenti e dello scenario “ottimale”* è quello di rappresentare al committente, nella forma più chiara e completa possibile, gli scenari individuati, la loro capacità di raggiungere gli obiettivi dell’amministrazione, gli esiti delle valutazioni effettuate e le relative criticità. L’individuazione dello scenario ottimale rappresenta il primo passo verso l’attuazione del progetto, e può essere definito il “patto” per il progetto i cui contenuti verranno ratificati dalle diverse componenti con l’attuazione dell’iter approvativo e competitivo. L’approvazione da parte degli organi competenti della pubblica amministrazione può essere identificata nella “sottoscrizione” dell’accordo da parte delle componenti generale e sociale/locale da esse rappresentate. D’altro lato, la fase competitiva e la firma della convenzione per la realizzazione del progetto rappresentano l’adesione della componente privata.

Dalle analisi svolte e descritte nei paragrafi precedenti unitariamente alle varie valutazioni e programmazioni degli investimenti, siamo giunti all’individuazione di quello che potrebbe essere lo scenario ottimale tra quelli esaminati, ovvero lo **scenario II-B dell’ipotesi II “0,30”**. Si ritiene ottimale proprio tale scenario in quanto la relativa proposta d’intervento per la trasformazione del territorio è pensata in tutt’uno con la città, non solo con le funzioni base di un equilibrato mix funzionale, ma anche con attività integrative trainanti la riqualificazione stessa e lo sviluppo della città.

Secondo le nostre valutazioni, questo è lo scenario che, oltre alle varie componenti: tecnico-ambientali, socio-economiche, economico-finanziarie, giuridico-amministrative; meglio fa approssimare il “punto di accordo” al “punto di equilibrio”, ovvero che più di tutti garantisce gli interessi delle parti coinvolte: da un lato il raggiungimento degli obiettivi e delle finalità pubbliche sostenute dalla pubblica amministrazione e dalla comunità (interesse generale e locale/sociale), e dall’altro il raggiungimento dell’interesse privato rappresentato dalla remunerazione del capitale investito.

4.1 INDIVIDUAZIONE DELLO STRUMENTO ATTUATIVO

Si ritiene che per la “concretizzazione” dello scenario ottimale individuato, lo strumento attuativo più idoneo sia un **Programma Integrato di intervento di iniziativa privata**: i vari proprietari delle aree (almeno il 75%) si riuniscono in consorzio; presentano il progetto, corredato da uno studio di fattibilità, in comune; si richiede una variante al PRG vigente e si va in *Accordo di Programma*⁵ (AdP).

La scelta ricade proprio su questo strumento poiché, prevedendo lo scenario II-B dell’Ipotesi II “0,30” un indice di utilizzazione territoriale maggiorato rispetto a quello fissato dal PRG, è possibile attraverso proprio l’AdP andare in variante urbanistica.

L’AdP consente quindi di dare immediata operatività a quando concordato fra diverse amministrazioni relativamente ad iniziative da avviare congiuntamente e con obiettivi comuni, ivi inclusa la variazione degli strumenti urbanistici.

Nel nostro caso, la variante urbanistica può venire approvata poiché sussiste una congrua contropartita. A fronte del premio edificatorio ricevuto dal privato, lo stesso si impegna a:

- realizzare e cedere gratuitamente al Comune una serie di opere di urbanizzazione secondaria e generale:

OPERA	sup. [mq]
Biblioteca pubblica	2500
Centro sociale	450
Centro polisportivo	3400
Parco urbano	26605

- vendita, a prezzi calmierati, del 23% della superficie utile lorda totale degli edifici residenziali realizzati, ripartita nel seguente modo:

RESIDENZIALE	%	sup. [mq]
edifici a blocco	100	5832
edifici in linea	10	2530
TOT.	23	8362

Tale superficie permette, in termini abitativi, la realizzazione di 120 alloggi di circa 70 mq. ciascuno.

⁵ L’AdP è stato introdotto dalla L. 08/06/1990 n. 142 – D. Lgs. 267/2000

Possiamo ora spiegare alcune delle motivazioni che hanno portato all'esclusione di strumenti, quali ad esempio la lottizzazione convenzionata e la società di trasformazione urbana, strumenti che più si potevano avvicinare alle richieste.

Nel primo caso, una LC avrebbe necessariamente richiesto il rispetto delle prescrizioni fissate dalla strumentazione urbanistica vigente e nel caso di una variante, questa avrebbe dovuto seguire l'ordinario e prolungato iter procedurale, in quanto non si sarebbe potuto ricorrere alla procedura semplificata dell'AdP.

Nel secondo caso, invece, la formazione di una STU, dato l'elevato frazionamento (in termini di proprietà) dell'area oggetto di intervento, comporterebbe due conseguenze non trascurabili:

- il Comune dovrebbe espropriare molte delle aree in questione per ottenere la maggioranza nella società. Tale soluzione è però di difficile attuazione data la limitata disponibilità economica della PA;
- altrimenti, in caso contrario, il Comune nella fase iniziale, ovvero quella "decisionale", partirebbe in minoranza e dunque sfavorito, con minor potere rispetto al soggetto privato.

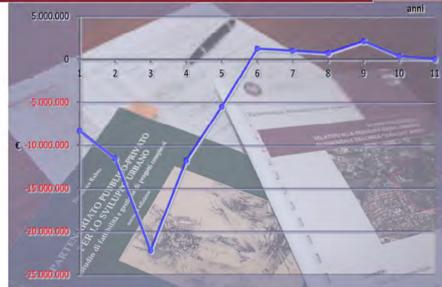
4.2 OBIETTIVI GENERALI, SOCIALI ED ECONOMICI RAGGIUNTI

Elencheremo ora una serie di obiettivi generali, sociali ed economici raggiunti attraverso lo scenario ottimale individuato:

RICHIESTE	RISPOSTE DEL PROGETTO
Luoghi di socializzazione e incontro	Realizzazione di ampi spazi all'aperto: parco urbano, centro polisportivo. Realizzazione di strutture indicate per la vita di relazione: centro sociale, biblioteca pubblica.
Percorsi pedonali e ciclabili	Ampi percorsi pedonali e ciclabili alberati che attraversano tutte le aree principali del progetto.
Libertà di percorrenza	Appositi percorsi a disposizione degli edificati in modo del tutto permeabile rispetto ai lotti e che permettono l'attraversamento di tutto il quartiere.
Verde	Realizzazione di un parco urbano e di varie aree di verde attrezzato con panchine e giochi distribuite su tutto il territorio.
Valorizzazione del "Cantaro"	Il corso d'acqua "Cantaro" verrà valorizzato e riqualificato attraverso la sua integrazione all'interno del parco urbano.
Parcheggi	Realizzazione di parcheggi in quantità adeguate per il rispetto degli standard urbanistici, distribuiti in maniera omogenea su tutto il territorio.
Facilità di acquisto	All'interno del nuovo comprensorio saranno inseriti svariati esercizi commerciali tali da soddisfare le esigenze degli abitanti.
Acquisto di immobili	È prevista la possibilità di acquisto a prezzi calmierati di una quota parte pari al 23% della sup. residenziale totale.

Essendo il nostro programma di intervento esclusivamente basato, dal punto di vista del finanziamento, sulla sola *leva immobiliare*, l'equilibrio economico finanziario dell'operazione è fortemente legato alla vendita a prezzi di mercato di edifici con destinazione commerciale, direzionale e residenziale.

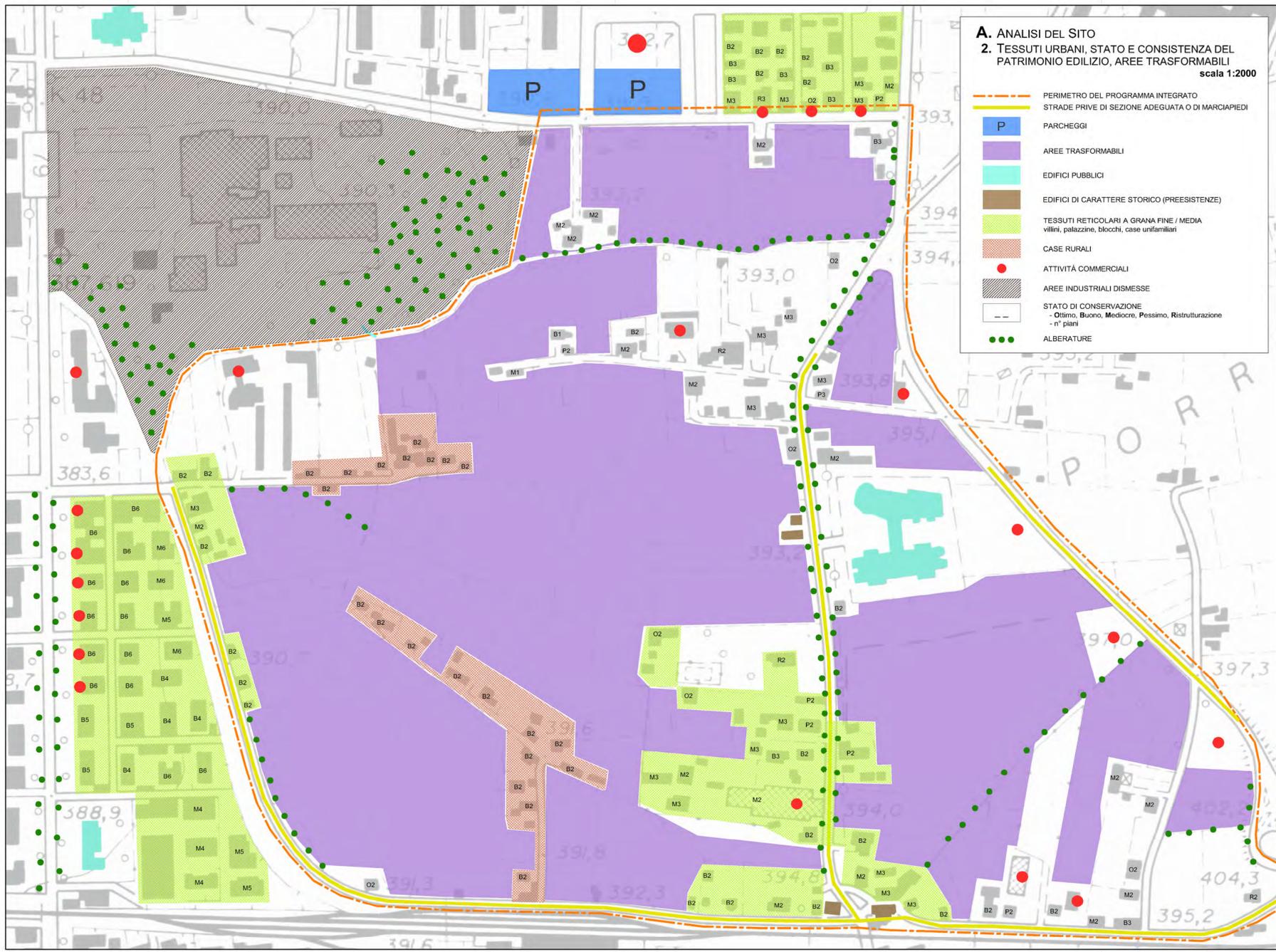
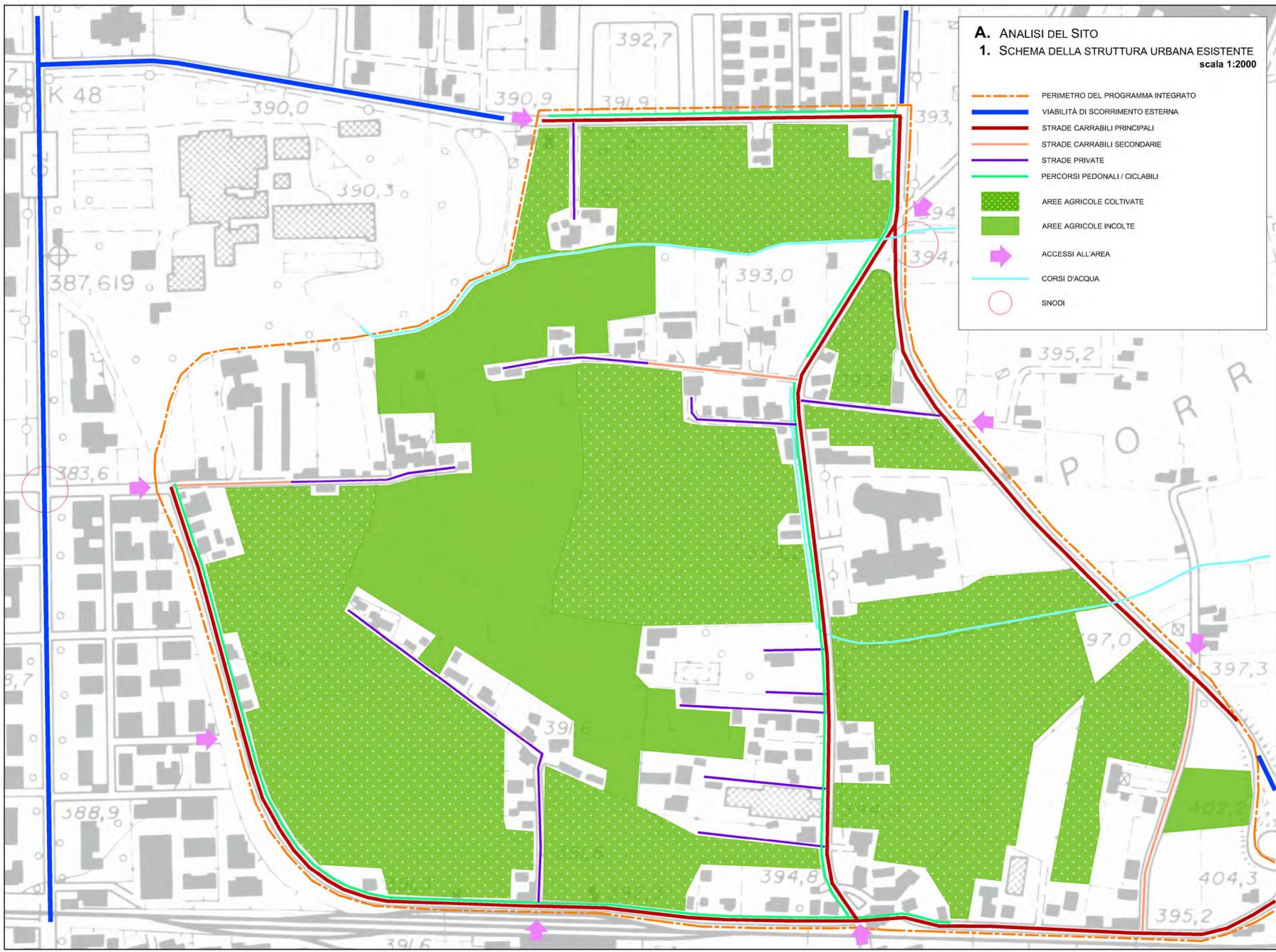
**STUDIO DI FATTIBILITÀ
RELATIVO ALLA RIQUALIFICAZIONE URBANA E
RESIDENZIALE DELL'AREA "la Porrara" IN RIETI**



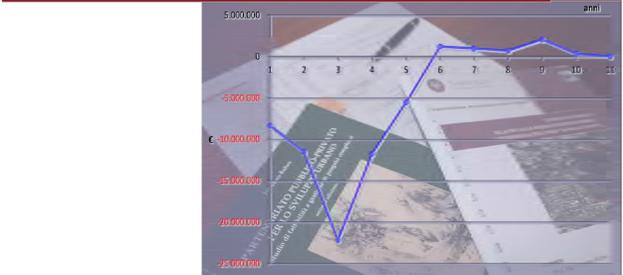
Docente:
Prof. Ing. Francesco Rubeo
Assistente:
Ing. Alessandra Galluzzi
Studenti:
Giacobbi Marco,
Tosoni Manuel,
Valenzi Andrea.

**ALLEGATO 1:
TAVOLE
ANALISI URBANISTICA**

a.a. 2011/2012



**STUDIO DI FATTIBILITÀ
RELATIVO ALLA RIQUALIFICAZIONE URBANA E
RESIDENZIALE DELL'AREA "la Porrara" IN RIETI**



Docente:
Prof. Ing. Francesco Rubeo

Assistente:
Ing. Alessandra Galluzzi

Studenti:
Giacobi Marco,
Tononi Manuel,
Valenzi Andrea.

ALLEGATO 3:
Piano Economico Finanziario
Ipotesi II - "0,30"

a.a. 2011/2012

**Ipotesi II - "0,30"
SCENARIO A**

Tabella di inflazione $r = 0,03$		Tabella di inflazione $r = 0,03$															
CATEGORIA	DESCRIZIONE	quantità	u.m.	costo unitario	TOTALE	ANNO 1	ANNO 2	ANNO 3	ANNO 4	ANNO 5	ANNO 6	ANNO 7	ANNO 8	ANNO 9	ANNO 10	ANNO 11	
Comune	Acquisizione aree	74.230	mq	202,20	€ 15.011.438,00	€ 17.968.861,07	€ 17.968.861,07										
	Comunione Spigaglia in linea	7.240	mq	120,54	€ 873.105,60	€ 873.105,60											
	Disseminazione Spigaglia in linea	0	mq	120,54	€ 0,00	€ 0,00											
	Residenza Spigaglia a Strada	5.832	mq	110,38	€ 643.796,16	€ 643.796,16											
	Residenza Spigaglia a Strada	3.960	mq	107,44	€ 424.862,40	€ 424.862,40											
	Residenza Spigaglia in linea	25.316	mq	106,19	€ 2.687.211,24	€ 2.687.211,24											
	Verde privato (condonab.vecl)	0	mq	41,44	€ 0,00	€ 0,00											
	Area verde	7.845	mq	30,87	€ 242.564,85	€ 242.564,85											
	Centro di trasformazione	1	mq	80.000,00	€ 0,00	€ 0,00											
	Deposizione	1	mq	300.000,00	€ 0,00	€ 0,00											
	Parc. Pub. Recupero	0	mq	43,82	€ 0,00	€ 0,00											
	Parc. Pub. Tecnico e attività produttive	3.570	mq	43,82	€ 155.457,40	€ 155.457,40											
	Plano	1	mq	21,90	€ 0,00	€ 0,00											
	Rete elettrica	1.915	mt	40,00	€ 76.000,00	€ 76.000,00											
	Rete fognaria	1.915	mt	40,00	€ 76.000,00	€ 76.000,00											
Rete idrica	1.400	mt	103,20	€ 144.480,00	€ 144.480,00												
Rete telefonica	1.915	mt	40,00	€ 76.000,00	€ 76.000,00												
Spazi termici (pav. isolante e pannello radiante)	5.111	mq	161,50	€ 827.266,50	€ 827.266,50												
Verde pubblico attrezzato	6.970	mq	56,10	€ 390.115,00	€ 390.115,00												
Albergo pubblico (attrezzato)	0	mq	120,54	€ 0,00	€ 0,00												
Centro polivalente (attrezzato)	0	mq	208,00	€ 0,00	€ 0,00												
Centro sociale (attrezzato)	450	mq	138,50	€ 62.295,00	€ 62.295,00												
Centro pubblico di quartiere	30	mq	53,27	€ 1.600,00	€ 1.600,00												
Polibambinatorio (attrezzato)	0	mq	120,54	€ 0,00	€ 0,00												
Scuola media	0	mq	100,00	€ 0,00	€ 0,00												
Ufficio postale	450	mq	98,10	€ 44.145,00	€ 44.145,00												
Prog. Opere Urbanizzazione	% Cont. pub.	1,00		€ 231.450,74	€ 231.450,74												
Prog. Opere	% Cont. priv.	1,10		€ 1.195.676,76	€ 1.195.676,76												
Disseminazione	% Cont. pub.	1,00		€ 1.131.541,11	€ 1.131.541,11												
Scuola Elementare di progettazione	% Cont. pub.	2,00		€ 2.079.427,41	€ 2.079.427,41												
Scuola Elementare di progettazione	% Cont. priv.	2,00		€ 2.079.427,41	€ 2.079.427,41												
Colfornace	% Cont. pub.	1,00		€ 1.039.713,73	€ 1.039.713,73												
Opere urbanizzazione e s.p.	% Cont. pub.	40,00		€ 4.158.794,58	€ 4.158.794,58												
Contributo costo di costruzione	% Cont. pub.	45,00		€ 4.501.730,00	€ 4.501.730,00												
Accantonamenti e pratiche catastali	% Cont. pub.	1,00		€ 1.039.713,73	€ 1.039.713,73												
Accantonamenti e pratiche catastali	% Cont. priv.	1,10		€ 5.105.574,54	€ 5.105.574,54												
Costo del progetto	% Cont. pub.	20,00		€ 2.079.427,41	€ 2.079.427,41												
Mantenimento straordinaria	% Cont. pub.	1,00		€ 1.039.713,73	€ 1.039.713,73												
Mantenimento straordinaria	% Cont. priv.	1,10		€ 5.105.574,54	€ 5.105.574,54												
TOTALE USCITE				€ 17.968.861,07	€ 17.968.861,07												

Tabella di inflazione $r = 0,03$		Tabella di inflazione $r = 0,03$														
CATEGORIA	DESCRIZIONE	quantità	u.m.	costo unitario	TOTALE	ANNO 1	ANNO 2	ANNO 3	ANNO 4	ANNO 5	ANNO 6	ANNO 7	ANNO 8	ANNO 9	ANNO 10	ANNO 11
Comune	Acquisizione aree	74.230	mq	202,20	€ 15.011.438,00	€ 17.968.861,07	€ 17.968.861,07									
	Comunione Spigaglia in linea	7.240	mq	120,54	€ 873.105,60	€ 873.105,60										
	Disseminazione Spigaglia in linea	0	mq	120,54	€ 0,00	€ 0,00										
	Residenza Spigaglia a Strada	5.832	mq	110,38	€ 643.796,16	€ 643.796,16										
	Residenza Spigaglia a Strada	3.960	mq	107,44	€ 424.862,40	€ 424.862,40										
	Residenza Spigaglia in linea	25.316	mq	106,19	€ 2.687.211,24	€ 2.687.211,24										
	Verde privato (condonab.vecl)	0	mq	41,44	€ 0,00	€ 0,00										
	Area verde	7.845	mq	30,87	€ 242.564,85	€ 242.564,85										
	Centro di trasformazione	1	mq	80.000,00	€ 0,00	€ 0,00										
	Deposizione	1	mq	300.000,00	€ 0,00	€ 0,00										
	Parc. Pub. Recupero	0	mq	43,82	€ 0,00	€ 0,00										
	Parc. Pub. Tecnico e attività produttive	3.570	mq	43,82	€ 155.457,40	€ 155.457,40										
	Plano	1	mq	21,90	€ 0,00	€ 0,00										
	Rete elettrica	1.915	mt	40,00	€ 76.000,00	€ 76.000,00										
	Rete fognaria	1.915	mt	40,00	€ 76.000,00	€ 76.000,00										
Rete idrica	1.400	mt	103,20	€ 144.480,00	€ 144.480,00											
Rete telefonica	1.915	mt	40,00	€ 76.000,00	€ 76.000,00											
Spazi termici (pav. isolante e pannello radiante)	5.111	mq	161,50	€ 827.266,50	€ 827.266,50											
Verde pubblico attrezzato	6.970	mq	56,10	€ 390.115,00	€ 390.115,00											
Albergo pubblico (attrezzato)	0	mq	120,54	€ 0,00	€ 0,00											
Centro polivalente (attrezzato)	0	mq	208,00	€ 0,00	€ 0,00											
Centro sociale (attrezzato)	450	mq	138,50	€ 62.295,00	€ 62.295,00											
Centro pubblico di quartiere	30	mq	53,27	€ 1.600,00	€ 1.600,00											
Polibambinatorio (attrezzato)	0	mq	120,54	€ 0,00	€ 0,00											
Scuola media	0	mq	100,00	€ 0,00	€ 0,00											
Ufficio postale	450	mq	98,10	€ 44.145,00	€ 44.145,00											
Prog. Opere Urbanizzazione	% Cont. pub.	1,00		€ 231.450,74	€ 231.450,74											
Prog. Opere	% Cont. priv.	1,10		€ 1.195.676,76	€ 1.195.676,76											
Disseminazione	% Cont. pub.	1,00		€ 1.131.541,11	€ 1.131.541,11											
Scuola Elementare di progettazione	% Cont. pub.	2,00		€ 2.079.427,41	€ 2.079.427,41											
Scuola Elementare di progettazione	% Cont. priv.	2,00		€ 2.079.427,41	€ 2.079.427,41											
Colfornace	% Cont. pub.	1,00		€ 1.039.713,73	€ 1.039.713,73											
Opere urbanizzazione e s.p.	% Cont. pub.	40,00		€ 4.158.794,58	€ 4.158.794,58											
Contributo costo di costruzione	% Cont. pub.	45,00		€ 4.501.730,00	€ 4.501.730,00											
Accantonamenti e pratiche catastali	% Cont. pub.	1,00		€ 1.039.713,73	€ 1.039.713,73											
Accantonamenti e pratiche catastali	% Cont. priv.	1,10		€ 5.105.574,54	€ 5.105.574,54											
Costo del progetto	% Cont. pub.	20,00		€ 2.079.427,41	€ 2.079.427,41											
Mantenimento straordinaria	% Cont. pub.	1,00		€ 1.039.713,73	€ 1.039.713,73											
Mantenimento straordinaria	% Cont. priv.	1,10		€ 5.105.574,54	€ 5.105.574,54											
TOTALE USCITE				€ 17.968.861,07	€ 17.968.861,07											

Tabella di inflazione $r = 0,03$		Tabella di inflazione $r = 0,03$														
CATEGORIA	DESCRIZIONE	quantità	u.m.	costo unitario	TOTALE	ANNO 1	ANNO 2	ANNO 3	ANNO 4	ANNO 5	ANNO 6	ANNO 7	ANNO 8	ANNO 9	ANNO 10	ANNO 11
Comune	Acquisizione aree	74.230	mq	202,20	€ 15.011.438,00	€ 17.968.861,07	€ 17.968.861,07									
	Comunione Spigaglia in linea	7.240	mq	120,54	€ 873.105,60	€ 873.105,60										
	Disseminazione Spigaglia in linea	0	mq	120,54												