



UNIVERSITA' DI PISA

FACOLTA' DI INGEGNERIA

CORSO DI LAUREA IN INGEGNERIA EDILE

TESI DI LAUREA

***“Documento e progetto preliminare con proposta di
project financing per un parcheggio interrato
in piazza Matteotti a Carrara”***

Relatori:

Prof. Ing. Pier Luigi Maffei

Dott. Ing. Ernesto Lorenzetti

Dott. Ing. Giampaolo Munafò

Candidato:

Moreno Lorenzini

*Ai miei genitori,
che mi hanno sostenuto
nell' impervia strada
per diventare un uomo.*

INDICE

- INTRODUZIONE

Capitolo 1: PARCHEGGI INTERRATI COME SCELTA URBANISTICA, SOCIALE E DI RECUPERO DEI CENTRI STORICI

1.1.	Salvare i centri storici dal traffico	1
1.2.	Perché esiste il problema del traffico e della sosta	5
1.3.	La sosta come leva sulla mobilità	7
1.4.	Politiche per migliorare e regolare la sosta	11
1.5.	Uno sviluppo urbano sostenibile	14
1.6.	Town Centre Management	17

Capitolo 2: SITUAZIONE DELLA MOBILITA' E DELLA SOSTA NEL CENTRO STORICO

2.1.	Problematiche della sosta e mobilità nel centro di Carrara	24
2.2.	Le nuove strategie introdotte dal P.G.T.U.	27
2.3.	L'idea del parcheggio interrato sotto piazza Matteotti	35
2.4.	Caselli , sviluppo ottocentesco dell'area	37
2.5.	Situazione Attuale	43

Capitolo 3: INTRODUZIONE AL PROJECT FINANCING

3.1.	La proposta in Project Financing per le opere pubbliche	48
3.2.	Soggetti, opere, documenti e tempi per presentare un progetto	52
3.3.	Analisi dei rischi	75

Capitolo 4: IL DOCUMENTO PRELIMINARE all'avvio della PROGETTAZIONE

4.1.	Elaborati per la presentazione di un D.P.P.	78
4.2.	Situazione iniziale ed obiettivi	85
4.3.	I vincoli	87
4.4.	Esigenze e requisiti	100
4.5.	Alternative e scelta con il Metodo A.V.	109
4.6.	Accessibilità e fruibilità	116
4.7.	Impatto ambientale e costo globale	123

Capitolo 5: IL PROGETTO

5.1.	Studio tipologico	127
5.2.	Il progetto architettonico	142
5.3.	Normativa antincendio e classificazione autorimessa	148
5.4.	Relazione geotecnica	155
5.5.	Diaframmi di scavo, monitoraggio ed eliminazione acqua di falda	163
5.6.	Impermeabilizzazione	174
5.7.	Scelta tecnologica del sistema costruttivo	185
5.8.	Introduzione agli aspetti tecnici funzionali	198
5.9.	Sistema antincendio e piano di emergenza	200
5.10.	Ventilazione	206
5.11.	Impianto elettrico, di illuminazione e di evacuazione liquidi	210
5.12.	La sistemazione della piazza	217
5.13.	Il verde pensile	223

Capitolo 6: IL PIANO ECONOMICO - FINANZIARIO

6.1.	Analisi dei costi	228
6.2.	Lista attività e costo di costruzione	234
6.3.	Costo globale	240
6.4.	Le tariffe ed il valore di mercato	243
6.5.	Il business planning	246
6.6.	Lo schema di convenzione	259

-	Conclusioni	263
-	Bibliografia	264

	APPENDICE	266
--	------------------	-----

A.I. Bozza della Convenzione

A.II. Tavole elaborati grafici

INTRODUZIONE

Il project financing è una complessa tecnica finanziaria, che consente di realizzare opere di pubblica utilità e di assicurarne la gestione o il servizio, ponendo condizioni di equilibrio gestionale il più vicino possibile alle logiche ed ai vincoli di mercato.

Quindi troviamo la necessità e la volontà di assicurare un'opera e/o un servizio pubblico, avente riflessi sul territorio, attraverso l'operato di soggetti privati che se ne assumono la responsabilità (di realizzazione e di gestione), nonché beneficiano dei relativi ritorni economici.

Nel nostro caso abbiamo una piazza cioè un ampio spazio urbano nel quale confluiscono più strade che è, da sempre, il luogo di incontro dei cittadini, utilizzato non solo per la vita quotidiana (mercato, divertimento, cultura), ma anche per esercitare la propria cittadinanza. Oggi si è sottratto questo spazio sociale al cittadino per darlo alle auto trasformandola in parcheggio.

Il parcheggio di Piazza Matteotti, infatti, dovrà rendere pedonabile l'intera Piazza e recuperare in sotterraneo i posti auto che si verrebbero a sottrarre all'equilibrio della sosta nel centro cittadino.

Contestualmente si può avviare un processo di recupero del centro storico finalizzato ad un rilancio economico e sociale della città. Infatti ormai i centri storici italiani ti respingono per cui se non siamo costretti da esigenze lavorative, amministrative o personali li evitiamo.

In alcuni casi le amministrazioni cercano di potenziare i servizi pubblici ma siamo troppo legati alla comodità dell'auto che ci fa sentire indipendenti ma ci costringe a passare molte ore della giornata sulle strade.

Per cui in questa doppia anima di progettista e proponente mi sono cimentato nel difficile percorso di progettare un'opera che fosse di pubblica utilità, riqualificante per il centro storico, ma anche finanziariamente sostenibile.