

ALLEGATO
VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI

COMUNE DI CASCINA
PIANO PARTICORAGGIATO PER IL CENTRO STORICO

Sindaco
Moreno Franceschini

Assessore all'Urbanistica
Fabio Mariotti

Gruppo di lavoro
Ufficio Urbanistica
Ufficio Ambiente
Massimiliano Perini Geologo
Studio Associato di Urbanistica e Architettura
Giovanni Maffei Cardellini, Alberto Montemagni, Daniele Pecchioli

Dicembre 2005

La realizzazione del Piano Particolareggiato per il centro storico di Cascina, consistente nella conservazione della città murata e nel rilancio residenziale dell'area e della qualità della vita dei cittadini attraverso lo sviluppo delle attività economiche e la valorizzazione degli spazi pubblici, rientra tra le azioni di trasformazione da sottoporre a valutazione ambientale ai sensi dell' art. 32 della L. R. 5/95.

La procedura di valutazione degli effetti ambientali ha seguito l'iter delle istruzioni tecniche regionali contenute nella Deliberazione G.R. n°1541 del 14.12.1998.

1 - Descrizione azione di trasformazione

2 - Individuazione e analisi delle risorse coinvolte e degli ambiti degli effetti

3 - Descrizione e stima dei prevedibili effetti delle azioni di trasformazione

- Valutazione effetti di trasformazione

- Mitigazione effetti ambientali negativi

1-Descrizione azione di trasformazione

Il Piano Particolareggiato per il centro storico di Cascina si pone come obiettivo quello di ricostituire lo scenario fisico della città murata attraverso il rilancio residenziale, la conservazione dei valori culturali (il tessuto edilizio, le mura, la Pieve di Santa Maria, la struttura urbanistica ed i relativi spazi pubblici), la maggiore riconoscibilità della città murata e il rilancio residenziale ed economico del centro. Secondo queste direttive, il Piano si è occupato di:

- 1) aggiornare le norme tecniche del piano vigente;
- 2) organizzare un sistema di investimenti e incentivi per la residenza e per le attività produttive;
- 3) attivare il processo di liberazione dell'antica fascia verde, che separava le mura dalla via di circonvallazione, attraverso:
 - a) trasferimento pilotato di attività produttive e la conseguente acquisizione di aree;
 - b) redazione di progetti di recupero per parti;
 - c) sistemazione a verde della parte a sud con eventuale realizzazione di parcheggio interrato;
 - d) restauro e valorizzazione del sistema difensivo murario con nuova pavimentazione omogenea di via Lungo le Mura, da utilizzare come percorso pedonale e ciclabile;
- 4) coordinare con un progetto unitario la sistemazione degli spazi pubblici come Piazza Martiri della

Libertà e Corso Matteotti, in corso di elaborazione, oltre alla valorizzazione del primo nucleo storico comprendente la piazza della Chiesa di Santa Maria, via Palestro e via Garibaldi;

- 5) recuperare specifici ambiti degradati o singoli edifici, interni alla città murata, in particolare lungo via Garibaldi.

Il Piano riguarda tutto l'edificato all'interno delle mura e la fascia immediatamente esterna interessando una superficie di forma pressoché quadrata di circa 10 Ha.

La redazione del nuovo piano di fonda su un'indagine storico-cartografica che mette in evidenza come nel tempo Cascina abbia perso il ruolo di centro dell'area urbana: gli abitanti sono oggi 1107, quindi meno della metà della popolazione ottocentesca, e molti sono gli edifici vuoti da ristrutturare. Partendo dall'idea che il centro possa essere una risorsa residenziale da stimolare come area di espansione già urbanizzata pronta per essere abitata, il Piano prevede modalità di intervento che vanno dal semplice restauro fino alla ristrutturazione urbanistica; in particolare viene regolamentato:

- l'aumento di unità immobiliari in armonia con le antiche divisioni catastali;
- il cambiamento di destinazione d'uso, se compatibile con la tipologia dell'edificio;
- il rialzamento di un piano per gli edifici a uno o due piani fuori terra, fino a raggiungere un massimo di tre piani fuori terra;
- la riqualificazione degli spazi pubblici anche attraverso la pavimentazione delle principali vie e piazze entro le mura come Piazza della Chiesa, Corso Matteotti, via Garibaldi, via Mentana, via Curtatone, via Lungo le Mura e fuori dalle mura con particolare riferimento agli accessi al centro storico.

2 - Individuazione e analisi delle risorse coinvolte e degli ambiti degli effetti

Le componenti ambientali oggetto della presente valutazione risultano essere le seguenti:

ACQUA

Acque superficiali

Secondo quanto riportato nella relazione geologica di Fattibilità, con riferimento al Piano Assetto Idrogeologico, adottato con Del. C.I. 185/04, l'area risulta classificata a pericolosità idraulica media P.I.2. Riguardo la normativa regionale in materia di rischio idraulico, il piano attuativo non è compreso all'interno degli ambiti di salvaguardia per la difesa dai fenomeni alluvionali di cui agli artt.75,76 e 78 della Del.C.R.12/2000-PIT. A livello provinciale (vedasi tavv. 3 e 4 del PTC della provincia di Pisa, artt.5

e 7) l'area risulta classificata a Pericolosità Idraulica media – sottoclasse 3°, in quanto area di pianura coinvolta da eventi storici ed oggi protetta da opere di difesa verificate allo smaltimento di eventi di ricorrenza duecentennale. Infine, secondo la relazione geologica di supporto al Piano Strutturale vigente (1997) la stessa area è inserita in Classe di Pericolosità 3A.

Acque Sotterranee

Come risulta dalla suddetta relazione, la natura dei litotipi presenti nei primi 10-15m di sottosuolo e la loro disposizione stratigrafica evidenziano la presenza di una falda superficiale il cui asse principale si sviluppa in direzione Est-Ovest; alla falda si associa un livello piezometrico soggetto ad un'escursione stagionale di circa 150-200cm passando da valori minimi prossimi a -220/250cm dal p.d.c. (stagione estiva) a valori prossimi al piano di campagna (-50/-60cm nel periodo autunno-inverno).

In questo caso la risorsa idrica risulta scarsamente protetta e facilmente esposta all'azione degli agenti inquinanti (tempi di arrivo in falda stimati compresi tra 1 e 7 giorni, come da studi del PTC).

A profondità ben superiori e ben protetto da circa 40m di argille, è presente un acquifero confinato, localizzato nella formazione “Conglomerati e sabbie dell'Arno e del Serchio di Bientina”, il cui livello piezometrico nell'agosto del 1994 risale ad una profondità di circa -8m dal p.d.c..

Rete fognaria

Così come illustrato nella Relazione Geologica, la rete fognaria cittadina principale si sviluppa in maniera perimetrale rispetto al centro storico con condotte di diametro variabile, l'allontanamento di tutte le acque avviene in direzione Sud, verso il collettore di via B. Genovesi (ϕ 1200) il quale a sua volta confluisce nel Fosso Vecchio, canale di bonifica che risente dell'efficienza idraulica della Fossa Chiara (suo ricettore).

In occasione di eventi meteorici di particolare intensità il sistema fognario è andato in crisi producendo fenomeni di ristagno, poi superati a seguito di interventi di carattere idraulico effettuati dall'Ufficio Fiumi e Fossi di Pisa sul Fosso Vecchio. Ad oggi quindi l'area in oggetto presenta un grado di esposizione al rischio di allagamento per ristagno sostanzialmente contenuto.

Consumi e fabbisogno

Dati generali risorsa idrica del Comune di Cascina:

Volume erogato anno 2004 = 5,110,276.00 Mc
Portata media anno 2004 = 161.60 L/s
Numero utenti (31 dicembre 2003) = 15,157
Numero abitanti (31 dicembre 2003) = 39,423

Dotazione risorsa = 354.17 Litri / giorno / abitante

Reti idriche

L'approvvigionamento idrico all'area in oggetto è assicurato dalla rete di distribuzione gestita dalla Società ACQUE S.p.A.: lo stato della rete idrica cittadina può essere definito appena sufficiente a soddisfare i fabbisogni dei cittadini di Cascina, la rete è vetusta e di media\piccola dimensione, ad eccezione di quella di Corso Matteotti e di via Curiel.

MOBILITA'

La città murata è strutturata su una griglia viaria geometrica di strade perpendicolari, il cui asse gerarchico è rappresentato dal Corso Matteotti, strada porticata allargata che rende Cascina un caso unico nel panorama generale; la cinta muraria è caratterizzata da un anello viario interno (via Lungo le Mura) ed uno esterno (V.le Comaschi a Sud, via Giovanni Pascoli, via della Pace e via Michelangiolo a Nord).

Data la limitata larghezza delle carreggiate stradali, la circolazione veicolare sul reticolo stradale del centro storico, ad eccezione di alcune vie, è a senso unico. Al fine di migliorare le condizioni di circolazione e sosta, il livello di inquinamento acustico ed atmosferico, la fruizione dell'ambiente urbano nel suo complesso, nel centro storico è presente la Zona a Traffico Limitato mentre per il Corso Matteotti, via Genovesi, via Garibaldi, via Palestro e via Curtatone la zona a velocità limitata (come da Piano Generale del Traffico Urbano).

Il parcheggio prevalentemente utilizzato per l'accesso al centro storico è quello di Piazza Gramsci, interno alla cinta muraria e attualmente regolamentato con disco orario; risultano comunque importanti gli stalli posti lungo la viabilità principale non soggetta a ZTL, il parcheggio del cimitero a Sud-Est e il parcheggio della Mostra del Mobilio in prossimità dell'ingresso a Est al centro.

ARIA

Le caratteristiche dell'UTOE 4 sono quelle a destinazione prevalentemente residenziale e dei relativi servizi. Non sono presenti attività produttive nella frazione che comportino scarichi industriali in atmosfera.

Le emissioni urbane sono prodotte dall'impiego dei combustibili per riscaldamento e per autotrasporto.

La Regione Toscana ha approvato il "Piano regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria", che contiene lo stato dell'arte del sistema di monitoraggio e i criteri per la sua realizzazione, organizzazione e gestione.

Nel territorio del Comune di Cascina sono presenti n° 2 stazioni fisse, di proprietà del Comune stesso, facenti parte della rete pubblica di monitoraggio della qualità dell'aria, gestita da ARPAT tramite il Dipartimento provinciale di Pisa. La prima stazione è ubicata a Cascina, presso l'Istituto d'Arte ed è a regime dal 18/06/1998, mentre la seconda a Navacchio presso la Scuola Primaria di Casciavola ed è a regime dal 30/09/1999.

La composizione della Rete è sintetizzata nella tabella a fianco, ove si evidenziano per ciascuna postazione gli inquinanti monitorati.

Stazione	CO	NO _x	NMHC	PM ₁₀	METEO
CASCINA	X	X	X	X	X
NAVACCHIO	X	X	X	X	X

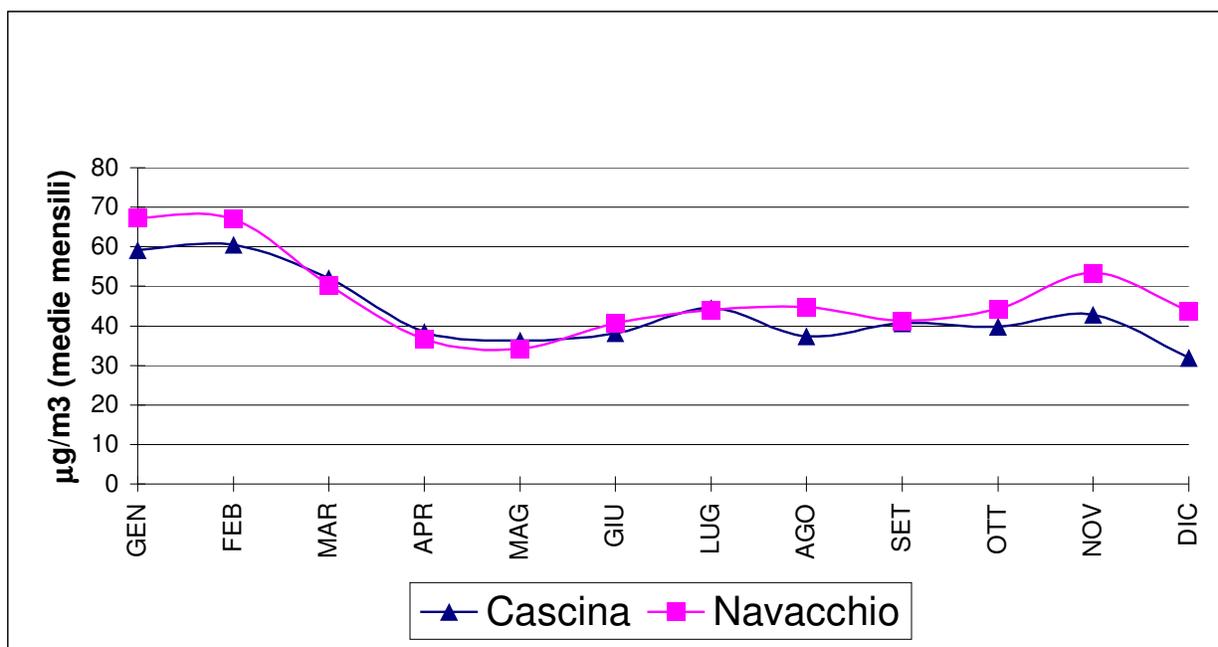
I dati relativi agli inquinanti misurati attraverso le suddette centraline vengono elaborati quotidianamente dal Dipartimento ARPAT provinciale e messi a disposizione della comunità.

Si riportano i dati per l'anno 2004 relative alle due centraline:

Rapporto sulla qualità dell'aria - anno 2004 - PM10 (mg/m³ - medie mensili)

<i>Luogo</i>	<i>GEN</i>	<i>FEB</i>	<i>MAR</i>	<i>APR</i>	<i>MAG</i>	<i>GIU</i>	<i>LUG</i>	<i>AGO</i>	<i>SET</i>	<i>OTT</i>	<i>NOV</i>	<i>DIC</i>
Cascina	59,13	60,48	52,06	38,4	36,35	38,17	44,39	37,29	40,73	39,71	42,8	31,97
Navacchio	67,46	67,04	50,42	36,56	34,16	40,63	44,03	44,79	41,23	44,29	53,37	43,63

	Media	Sup. soglia di attenzione	Sup. soglia di allarme
Cascina	43,46	60	25
Navacchio	47,30	58	30



Nella tabella seguente sono riportate le elaborazioni sulle concentrazioni di Pm10 misurate nelle due stazioni ed i confronti con i limiti di legge. In tutte e due le stazioni non è rispettato né il limite di riferimento della media annuale né il limite del numero di 35 superamenti della soglia giornaliera di 55mg/m³ consentiti per l'anno 2004.

	Limite di riferimento	Cascina	Navacchio
N° dati validi		365	336
Media annuale Mg/m ³	41.6	43	47
N° Valori giornalieri > 55 mg/m ³	35	81	95

Dato che i livelli di concentrazione misurati nel Comune di Cascina negli ultimi anni hanno determinato numerose situazioni di superamento del livello di protezione della salute giornaliero per il PM10¹ (fissato

¹ Particelle di materiale particolato dal diametro uguale o inferiore a 10 micron (10 µm)

dalla normativa in $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$), l'Amministrazione in data 15 aprile 2003 ha firmato con Regione, ANCI e URPT un Protocollo d'intesa "Piano d'azione avente la finalità di ridurre il rischio di superamento dei valori limite del PM10 e di prevedere la realizzazione di misure di contenimento a breve e a medio periodo delle emissioni di tale inquinante e dei suoi precursori"; inoltre in data 10 ottobre 2003 ha sottoscritto con Regione, Province e URPT, ANCI e Comuni individuati dalla DGR n.1406/01, un Accordo di Programma, in coerenza e continuità con il protocollo suddetto, contenente le misure individuate per il risanamento della qualità dell'aria dell'ambiente nelle aree urbane, in particolare per la riduzione delle emissioni di PM10 derivanti da veicoli e motoveicoli mediante il progressivo rinnovo dei segmenti più inquinanti del parco attraverso iniziative di incentivazione e finanziamento e con interventi di limitazione al traffico.

La tipologia della viabilità, del tipo di transito e la conformazione urbanistica dell'area rendono il centro storico particolarmente sensibile alle condizioni critiche di carico inquinante in atmosfera.

Inquinamento acustico

Secondo il Piano Comunale di Classificazione Acustica approvato con Delibera C.C. n.42 del 08.07.2004, l'area in oggetto ricade interamente in Classe IV, per la quale sono previsti limiti assoluti di immissione pari a 65 db per il periodo diurno e 55 db per quello notturno. L'area urbana è ubicata in prossimità della via Tosco Romagnola ed è quindi interessata da intenso traffico veicolare, alta densità di popolazione, elevata presenza di attività commerciali e uffici.



Qui di seguito è riportato un elenco riassuntivo dei risultati ottenuti utilizzando tre diversi sistemi di monitoraggio di rumore ambientale: due centraline appositamente assemblate e un laboratorio mobile in dotazione al Dipartimento di Pisa dell'ARPAT; sono qui analizzati complessivamente al fine di determinare la condizione acustica generale del territorio comunale e individuare le particolari situazioni critiche dal punto di vista dell'inquinamento acustico:

Sito	Zona	Periodo Misure	L _{Aeq} Notturno [dB(A)]	L _{Aeq} diurno [dB(A)]
1	Via Tosco Romagnola (c/o Via Cattaneo)	20/11-19/12/00	65,5	71,0
2	Corso Matteotti	27/11-19/12/00	61,5	66,0
3	Via della Pace	26/01-14/02/01	57,0	66,0
4	Viale Comaschi	02/02-14/02/01	63,5	69,0

Estratto dall'elenco dei siti di monitoraggio del clima acustico e valori dei livelli di rumore notturno e diurno – Relazione PCCA Cascina, ARPAT

I risultati mostrano, come era prevedibile, la presenza di un elevato inquinamento acustico nelle zone attorno alla Via Tosco Romagnola su cui scorre un intenso traffico autoveicolare, sia nel periodo notturno (valori superiori a 65 dB(A)) che nel periodo diurno (valori superiori a 70 dB(A)). Anche nelle zone del centro storico di Cascina, a causa della presenza di varie attività di tipo amministrativo, commerciale o di svago che comportano spesso un'intensa presenza di ciclomotori e persone, si registrano livelli di

inquinamento acustico nel periodo diurno superiori al limite massimo di 65 dB(A) ammesso dalla normativa italiana e dall'O.M.S. per le aree contenenti abitazioni.

Il Piano Generale del Traffico Urbano prevede interventi di mitigazione inerenti il suddetto stato di criticità.

CLIMA

Condizioni meteorologiche

Non sono disponibili dati meteorologici continuati e significativi dell'area interessata. L'area a Sud del fiume Arno dovrebbe possedere caratteristiche del tutto analoghe a quelle monitorate dalla stazione meteorologica dell'aeroporto di Pisa.

La temperatura media è compresa tra 14° e 15°, con valori medi minimi nel mese di gennaio pari a circa 6.7° e valori medi massimi mensili durante i mesi luglio-agosto (circa 23.5°). I valori di umidità relativa sono prossimi a 28.3% con regime delle precipitazioni di tipo submediterraneo ed evapotraspirazione potenziale superiore a 800mm.

Dai dati attualmente disponibili si evince che:

- in inverno la direzione prevalente del vento è nettamente la Est (31,3%)
- in primavera si hanno due direzioni prevalenti in quadranti opposti: Est (18,4%) e Ovest (11,3%). Ciò è attribuibile all'accentuarsi dei fenomeni di brezza di terra e di mare.
- in Estate prevale la direzione Ovest(16%)
- in autunno torna a prevalere sulle altre la Est (25,1%)

Le situazioni di vento hanno un peso determinante nell'area in oggetto in tutti i mesi dell'anno.

ENERGIA

Non sono presenti né tanto meno sono previste utenze di tipo industriale insediate nell'area in oggetto.

L'energia elettrica nell'UTOE 4, così come nell'area d'intervento, è garantita dalla rete gestita da ENEL Distribuzione S.p.A.

RIFIUTI

L'area è coperta dal servizio di smaltimento dei RSU, gestito dalla società GEOFOR S.p.A.. Vista la ristrettezza delle strade tipicamente medievali il centro è prettamente servito da bidoncini di minima capacità ad eccezione di alcuni cassonetti su via Garibaldi e in prossimità di Piazza della Chiesa e lungo l'anello viario esterno alla cinta muraria (V.le Comaschi, via Giovanni Pascoli, via della Pace e via Michelangiolo).

Attualmente a seguito di un apposito monitoraggio, si rilevano criticità legate alla ridotta volumetria dei contenitori in via Garibaldi, in via Lungo Le Mura ed in via Mentana.

SUOLO E SOTTOSUOLO

Come risulta dalla Relazione geologica, la zona in oggetto si colloca nel cuore del capoluogo comunale in corrispondenza del nucleo urbano storico, il quale si presenta con quote sopraelevate di 80-160cm rispetto ai terreni limitrofi. In particolare la porzione occidentale dell'area risulta maggiormente rialzata, con alto morfologico che segue l'asse via XX settembre–Piazza dei Caduti, mentre la parte immediatamente esterna al centro storico posta a sud si trova alle quote più basse in coincidenza del percorso dell'antico fossato che delimitava l'abitato stesso.

In corrispondenza dell'antico fossato perimetrale e della porzione di terreni adiacente la cinta muraria possono essere attesi terreni con caratteristiche riconducibili ai terreni di riporto.

A seguito delle indagini geologiche si rileva l'eterogeneità dei depositi presenti nel sottosuolo dell'area, per le cui specifiche si rimanda alla stessa relazione.

AZIENDE

Nell'area oggetto dell'intervento non sono presenti aziende insalubri di I Classe e/o a rischio di incidente rilevante.

RADIAZIONI NON IONIZZANTI

Nell'area in oggetto e nell'immediato intorno non sono presenti linee elettriche di media e/o di alta tensione. Si rileva la presenza di una stazione radio-trasmittente.

3 - Descrizione e stima dei prevedibili effetti delle azioni di trasformazione

- Valutazione effetti di trasformazione

- Mitigazione effetti ambientali negativi

I sistemi ambientali che sono stati individuati sono i seguenti:

1. il sistema acqua
2. il sistema aria
3. il sistema energia
4. il sistema suolo e sottosuolo
5. il sistema rifiuti

I diversi sistemi sono stati suddivisi in un successivo articolarsi di indicatori di misura dello stato delle risorse utilizzabili anche per misurarne le modificazioni.

GLI IMPATTI DELL' AZIONE DI TRASFORMAZIONE

La realizzazione degli interventi correlati al Piano Particolareggiato in oggetto può interferire con segno diverso sulle varie componenti ambientali. In particolare si individuano alcune potenziali alterazioni negative, ovvero capaci di influire, anche se solo marginalmente, su specifici sistemi ambientali, quali l'inquinamento delle acque superficiali da scarichi diretti, l'aumento prelievo rete idrica, aumento produzione rifiuti e un'alterazione dei livelli di traffico e di inquinamento atmosferico, le quali agiscono rispettivamente sui sistemi ambientali "acqua", "rifiuti", "mobilità" e "aria".

FASE DI COSTRUZIONE:

Consumo di risorse naturali per prelievo materiali da costruzione
Produzione di rifiuti da cantiere
Alterazione livelli sonori e polveri da cantiere
Alterazione/interferenze con viabilità esistente per presenza cantiere
Inquinamento acque di falda da scarichi indiretti

FASE DI ESERCIZIO

Inquinamento acque superficiali da scarichi diretti
Aumento prelievo rete idrica
Incremento portata reflui fognari
Alterazione traffico
Aumento inquinamento da traffico, da impianti di riscaldamento ed attività
Aumento richiesta energia elettrica
Aumento produzione rifiuti

Attraverso la creazione di una specifica matrice sono state individuate le interazioni tra le potenziali alterazioni ambientali e i sistemi sopra definiti: la verifica quali-quantitativa ha la funzione di individuare

i sistemi sui quali la pressione indotta delle azioni di trasformazione necessita di una effettiva valutazione per il controllo dei carichi ambientali indotti .

	Sistemi Ambientali	Acque	Aria	Mobilità	Suolo e sottosuolo	Rifiuti
Potenziali Alterazioni Ambientali						
FASE DI COSTRUZIONE:						
Consumo di risorse naturali per prelievo materiali da costruzione					■	
Produzione di rifiuti da cantiere					■	■
Alterazione livelli sonori e polveri da cantiere			■			
Alterazione/interferenze con viabilità esistente per presenza cantiere			■	■		
Inquinamento acque di falda da scarichi indiretti		■				
FASE DI ESERCIZIO						
Alterazione regime acque per impermeabilizzazione superficiale		■				
Inquinamento acque superficiali da scarichi diretti		■				
Aumento prelievo rete idrica		■				
Incremento portata reflui fognari		■				
Alterazione traffico				■		
Aumento inquinamento da impianti di riscaldamento ed attività			■	■		
Aumento produzione rifiuti						■

I sistemi maggiormente influenzati, ovvero critici, risultano quindi essere il sistema acqua, il sistema aria e il sistema rifiuti; solo gli interventi che interferiscono su questi sistemi necessitano di un'azione di mitigazione per il carico ambientale negativo. Per gli altri sistemi gli interventi previsti prevedono soltanto prescrizioni di rispetto della normativa vigente e di norme tecniche e/o settoriali. Visto che gli interventi previsti dal Piano interessano una porzione di territorio completamente urbanizzata, i medesimi non provocano un'alterazione del reticolo idrografico minore né del paesaggio, né un consumo di suolo, ma eventualmente di sottosuolo in relazione costruzione del parcheggio interrato a sud.

MATRICE INTERAZIONI POTENZIALI ALTERAZIONI AMBIENTALI / SISTEMI

SISTEMA ACQUE

<u>Obiettivo</u>	<u>Pressione</u> Potenziali alterazioni ambientali	<u>Risorse</u>	<u>Carico</u> <u>Ambientale</u>	<u>Prescrizioni</u>	<u>Mitigazioni</u>
<i>Tutela qualità acque superficiali</i>	Inquinamento acque superficiali	Fognatura comunale	+	Obbligo allacciamento alla F.C.	
<i>Efficienza rete fognaria</i>	Incremento portata reflui fognari	Fognatura comunale	+	Obbligo allacciamento alla F.C.	
<i>Tutela qualità acque sotterranee</i>	Inquinamento acque di falda da scarichi indiretti (fase costruzione)	Falda	=	D.P.R. 236/88 artt.4-7 D.Lgs. 152/99 D.lgs. 258/2000 art. 21	
<i>Tutela acque di falda</i>	Alterazione bilancio idrico	Falda	=	L.36/94	
<i>Efficienza rete approvvigionamento idrico</i>	Aumento prelievo rete idrica	Acquedotto comunale-	+	Allacciamento rete	Potenziamento e risanamento rete esistente

SISTEMA ARIA

<u>Obiettivo</u>	<u>Pressione</u> Potenziali alterazioni ambientali	<u>Risorse</u>	<u>Carico</u> <u>Ambientale</u>	<u>Prescrizioni</u>	<u>Mitigazioni</u>
<i>Tutela Qualità dell'aria</i>	-Inquinamento atmosferico da cantiere, traffico, impianti di riscaldamento e attività	Dispersione degli inquinanti dovuti a fattori meteorologici	+	Emissioni in atmosfera nel rispetto delle disposizioni di legge	Piano d'azione Interventi di contenimento delle emissioni
<i>Tutela ambiente e salute pubblica</i>	-Alterazione livelli sonori da cantiere		+	L.447/95 , L.R. 89/98 e DPR 459/98 (linea ferroviaria) (Valutazione previsionale impatto acustico, clima acustico)	Opportune misure (orario, macchinari..) per le attività di cantiere; realizzazione piantumazioni di rispetto, nelle zone a verde, ecc.

SISTEMA RIFIUTI

<u>Obiettivo</u>	<u>Pressione</u> Potenziali alterazioni ambientali	<u>Risorse</u>	<u>Carico</u> <u>Ambientale</u>	<u>Prescrizioni</u>	<u>Mitigazioni</u>
<i>Razionalizzazione ciclo rifiuti</i>	Produzione rifiuti da cantiere e da esercizio	Servizi di Raccolta/smaltimento	++	D. Lgs 22/97 e s.m.i. Riciclaggio e recupero	Adeguamento servizio raccolta RSU: -Privilegiare il recupero dei rifiuti -Aumentare il numero/capacità dei contenitori e frequenze -Idonee Isole ecologiche lungo l'anello viario esterno

SISTEMA SUOLO

Per quanto riguarda il sistema suolo si rimanda a quanto contenuto nella Relazione geologica e nella Relazione tecnico-illustrativa.

Come evidenziato nel Parere della Soprintendenza (S.B.A.P.P.S.A.E.) di Pisa l'obiettivo di salvaguardia del centro storico si persegue principalmente mediante l'attuazione e la diffusione di corrette metodologie per la conservazione, la manutenzione, la rifunzionalizzazione e l'uso appropriato degli immobili, degli spazi pubblici, degli spazi connettivi privati, nonché delle aree verdi, pertinentziali agli edifici e non.

Nell'ambito del programma del Comune di Cascina, il Piano Particolareggiato per il centro storico sviluppa una revisione delle norme in grado di garantire una conservazione appropriata e, nello stesso tempo, un riuso adeguato del patrimonio edilizio secondo le aspettative dei cittadini.

Il recupero delle aree degradate all'interno del centro storico rappresenta anche un intervento mirato per il contenimento della presenza di ratti.

Fatti salvi i pareri, le osservazioni e le prescrizioni di competenza delle altre Amministrazioni interessate, dalla valutazione dei prevedibili effetti ambientali dell'azione di trasformazione in oggetto risulta un aumento del carico ambientale per alcuni sistemi che rende necessario, oltre a specifiche prescrizioni normative, anche azioni di mitigazione per gli effetti maggiormente critici.

Oltre ad accorgimenti specifici per le attività di cantiere, al fine di mitigare il rischio idraulico e geomorfologico, si richiama alle prescrizioni contenute nella Relazione geologica:

- *Vista la variabilità delle caratteristiche fisico-meccaniche del sottosuolo, potenziale causa di cedimenti differenziali significativi per strutture fondazionali di sviluppo superficiale e/o per gli interventi previsti in corrispondenza delle aree dove è stata prevista di materiali di riporto, è opportuno approfondire gli aspetti geognostici alla scala di progetto esecutivo;*
- *Vista la presenza di una circolazione idrica sotterranea che dà luogo ad una falda freatica direttamente interagente con le strutture fondazionali, dovranno essere adottate tutte le dovute precauzioni al fine di evitare interferenze con l'edificato circostante.*

Si ritiene inoltre opportuno valutare la necessità di risanamento e potenziamento delle rete idrica e di quella fognaria in occasione del rifacimento delle nuove pavimentazioni previste dal Piano.

In relazione alla criticità dell'area in oggetto relativamente alla presenza di “piccioni” gli interventi dovranno prevedere apposite azioni per ridurre la popolazione degli stessi:

- *eliminazione dei siti di nidificazione e rifugio;*
- *bonifica e chiusura dei luoghi di ricovero.*

In considerazione del livello di stress di alcuni sistemi ambientali: Acqua, Aria e Rifiuti, dovrà essere previsto un idoneo adeguamento/potenziamento dei servizi e delle infrastrutture oltre ad interventi in linea con lo sviluppo sostenibile.

La regolamentazione e la pedonalizzazione del centro insieme all'individuazione di interventi di adeguamento/potenziamento delle infrastrutture nell'area limitrofa (parcheggi satellite, piste ciclabili, ecc.) rappresentano azioni di mitigazione all'eventuale alterazione dei livelli di traffico, secondo i principi della mobilità sostenibile.

In fase di progettazione di dettaglio, dovranno essere adottati i necessari processi di valutazione delle pressioni delle attività antropiche su alcune componenti ambientali.