



ALLEGATO 5

**COMUNE DI PISA
PROVINCIA DI PISA**

**SCHEDA NORMA
PER LE AREE DI TRASFORMAZIONE SOGGETTE
A PIANO ATTUATIVO**

**SCHEDA NORMA N. 7.3
CISANELLO VIA PARADISA**

**PRESA VISIONE DELLA CARTA DI PERICOLOSITA' DEL P.S.
E DI FATTIBILITA' GEOLOGICA DEL R.U. DEL COMUNE DI PISA**

MARZO 2006



GeoLogica

di Marcello Ghigliotti

Polo Scientifico e Tecnologico
Via Giuntini 13 - 56023 Navacchio (Pisa)
Tel 050.754147 Fax 050.754146
info@geologicaconsulting.it



COMUNE DI PISA

REGOLAMENTO URBANISTICO

CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA

(ai sensi della D.C.R. 94/85)

Scala 1:5.000

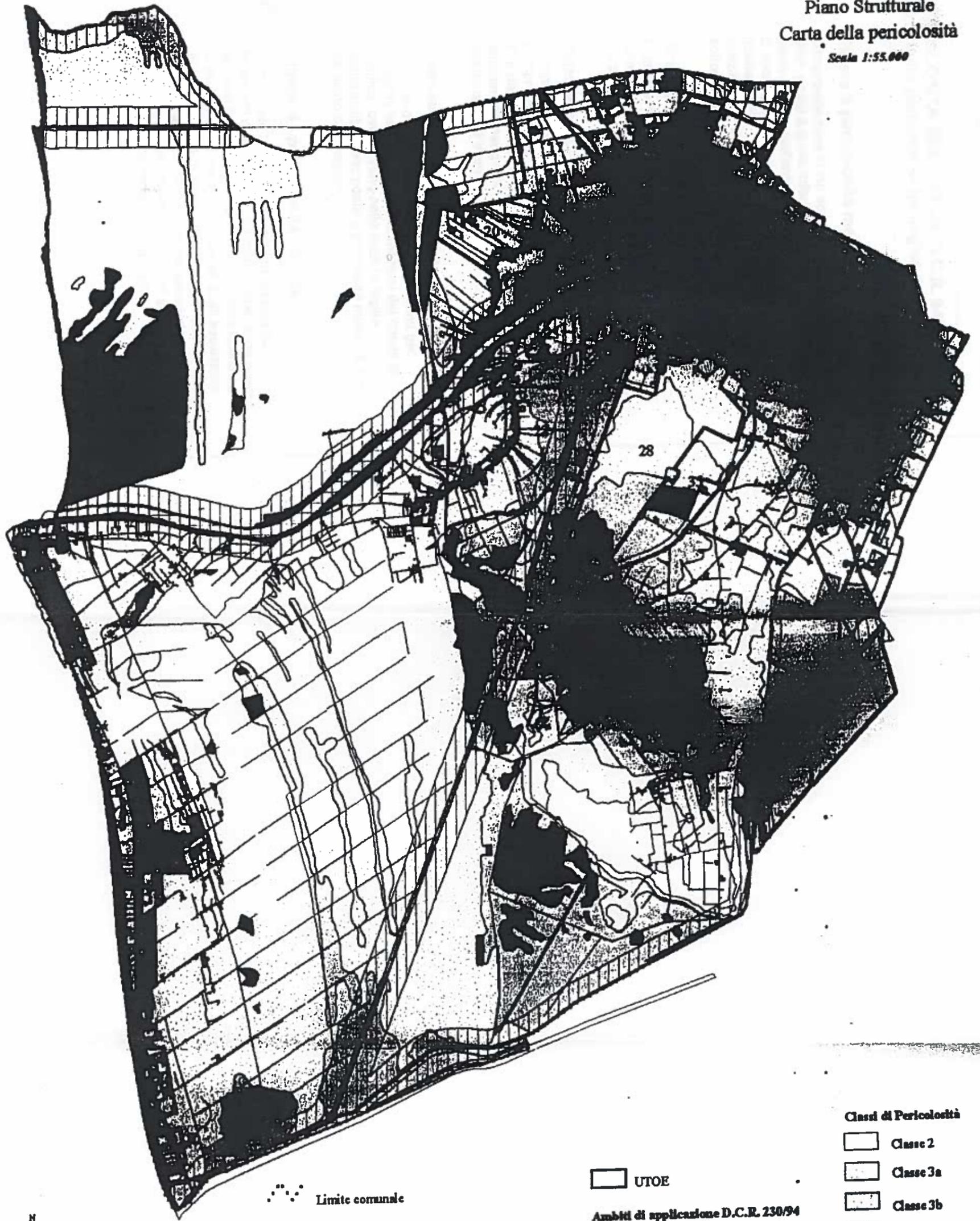
Tav. 1b - Pisa Est

Dr. Geol. Marcello Ghigliotti

Dicembre 2001



Comune di Pisa
 Piano Strutturale
 Carta della pericolosità
 Scala 1:55.000



..... Limite comunale

~ Parco naturale Migliorino S. Rossore Massaciuccoli

~ Corsi d'acqua e canali

□ UTOE

Ambiti di applicazione D.C.R. 230/94

▨ Ambito "B"

□ Ambito "A1"

Classi di Pericolosità

- Classe 2
- ▨ Classe 3a
- ▨ Classe 3b
- ▨ Classe 3c
- Classe 4

PERICOLOSITA' GEOLOGICA (D.C.R. 94/85)
(Carta della pericolosità geologica del P.S.)

Classe 3 pericolosità media

Comprende zone in cui sono assenti fenomeni attivi, poste a quote inferiori a 2 metri misurate dal piede esterno dell'argine o, in mancanza, dal ciglio di sponda del corso d'acqua corrispondente e ricadente nel sistema della bonifica, oppure zone notizie storiche di esondazioni; si articolano in tre sottoclassi:



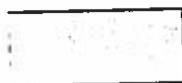
Sottoclasse 3a - pericolosità medio-bassa

Comprende zone in cui il tetto delle argille compressibili è posto a profondità superiori a 2 metri dal piano campagna



Sottoclasse 3 b - pericolosità media

Comprende zone in cui il tetto delle argille compressibili è posto a profondità compresa tra 1 e 2 m dal piano campagna, ovvero zone soggette ad allagamenti per difficoltà di drenaggio in caso di eventi piovosi intensi



Sottoclasse 3 c - pericolosità medio/elevata

Comprende zone soggette ad allagamenti per frequenti esondazioni e tracimazioni dei canali di bonifica, ovvero zone nelle quali le argille compressibili sono poste a profondità minori di 1 m dal piano campagna



Classe 4 - pericolosità elevata

Comprende la fascia costiera interessata da fenomeni di erosione o sedimentazione, zone poste a quote inferiori al livello del mare (quote inferiori a 0 sul livello del mare), zone per le quali sussistono notizie storiche di inondazioni, non protette da opere idrauliche, situate a quote altimetriche inferiori a 2 metri rispetto al ciglio di sponda, zone depresse permanentemente allagate

I

Classe 1 - Fattibilità senza particolari limitazioni

Equivale a livelli di rischio irrilevante, quali si pongono nei casi di
 - costruzioni di modesto rilievo in rapporto alla stabilità globale dell'insieme opera-terreno che ricadano in aree stabili note (classe 1 di pericolosità);
 - interventi a carattere conservativo e/o di ripristino purché non comportino ampliamenti od altri aumenti di carico.

La caratterizzazione geotecnica del terreno in sede di progetto delle trasformazioni può essere ottenuta per mezzo di raccolta di notizie; i calcoli geotecnici di stabilità e la valutazione degli spostamenti possono essere omessi ma la validità delle soluzioni progettuali adottate deve essere motivata con una apposita relazione geotecnica con elementi idraulici.

II

Classe 2 - Fattibilità con normali vincoli da precisare in sede di progetto

Equivale a livelli di rischio basso. Non sono richieste indagini di dettaglio a livello di area complessiva. Il progetto deve basarsi su di un'apposita indagine geotecnica/idraulica mirata alla soluzione dei problemi evidenziati dal Piano strutturale del Comune di Pisa. La relazione geologica e la relazione geotecnica/idraulica possono formare un unico elaborato nel quale la ricostruzione geologica del sito e la caratterizzazione geotecnica del sottosuolo debbono essere reciprocamente coerenti: la relazione geotecnica/idraulica deve fare esplicito riferimento alla relazione geologica e viceversa

III

Classe 3 - Fattibilità condizionata

Equivale a livelli di rischio medio-alto. Sono richieste indagini di dettaglio a livello di area complessiva sia come supporto alla redazione di piani attuativi che nel caso in diretta attuazione del presente strumento generale. In particolare deve essere effettuato uno studio idraulico, esteso ad un congruo intorno dell'area di intervento, che illustri lo stato di efficienza e lo schema di funzionamento delle opere idrauliche relative ai corsi d'acqua che possono tracimare nella zona di intervento.

I risultati di tale studio devono essere la base per indicare, ove necessario, soluzioni progettuali tese a ridurre al minimo possibile il livello di rischio idraulico ed i danni che è possibile derivino, agli interventi previsti, da episodi di sormonto o di esondazione.

Deve inoltre essere effettuato uno studio sui fenomeni di ristagno dal quale devono essere ricavate le opportune soluzioni progettuali, in particolare relativamente alla edificazione di piani interrati, tese ad eliminare i danni che è possibile derivino, agli interventi previsti, da episodi di ristagno.

Per ciò che attiene lo studio geotecnico, dovrà essere accertata la necessità di interventi di bonifica, di miglioramento dei terreni e/o di tecniche fondazionali particolari.

L'esecuzione di questi studi costituisce un vincolo specifico all'effettuabilità delle trasformazioni prevedendo, nel caso si rendano necessari, gli eventuali interventi di bonifica idraulica.

La relazione geologica e la relazione geotecnica ed idrologico-idraulica possono formare un unico elaborato nel quale la ricostruzione geologica del sito e la caratterizzazione geotecnica del sottosuolo debbono essere reciprocamente coerenti: la relazione geotecnica ed idrologico-idraulica deve fare esplicito riferimento alla relazione geologica e viceversa.

IV

Classe 4 - Fattibilità limitata

Equivale a livelli di rischio elevato ottenibili ipotizzando qualsiasi tipo di utilizzazione che non sia puramente conservativa o di ripristino in aree a pericolosità elevata (classe 4). O prevedendo utilizzazioni dall'elevato valore di vulnerabilità (servizi essenziali - strutture a utilizzazione pubblica ad elevata concentrazione, strutture ad elevato rischio indotto quali dighe, installazioni industriali, con possibile emanazione di materiale nocivo ecc.) in aree a pericolosità media bassa. In queste aree già a livello di strumento urbanistico generale sono da prevedersi specifiche indagini geognostiche e quanto altro necessario per precisare i termini del problema; in base ai risultati di tali studi dovrà essere predisposto un esauriente progetto degli interventi di consolidamento e bonifica, miglioramento dei terreni e tecniche fondazionali particolari ed un programma di controlli necessari a valutare l'esito di tali interventi. Gli interventi previsti dallo S.U. sono attuabili alle condizioni e secondo le limitazioni derivanti da quanto precisato nel punto precedente.

LE CLASSI DI FATTIBILITA' GEOLOGICA RIPORTATE IN CARTA SONO RIFERITE ESCLUSIVAMENTE AD INTERVENTI FUORI TERRA, MENTRE, PER CIO' CHE ATTIENE ALLA CLASSIFICAZIONE DI FATTIBILITA' DI OPERE AL DI SOTTO DEL PIANO DI CAMPAGNA (CLASSE III DI FATTIBILITA') SI RIMANDA AL PUNTO SUCCESSIVO NEL QUALE SONO INDICATE LE PRESCRIZIONI SPECIFICHE DA RISPETTARE PER LA REALIZZAZIONE DI TALI OPERE

Disposizioni relative alle opere sotto il piano di campagna

1. Per ogni trasformazione sotto il piano di campagna devono essere effettuati:
 - uno studio idrogeologico inerente la falda freatica, finalizzato alla ricostruzione delle sue caratteristiche, della geometria e delle escursioni stagionali;
 - uno studio idraulico riferito alla porzione di rete idraulica superficiale interessata dalla prevista trasformazione, e comprendente altresì l'analisi della consistenza della rete fognaria (per l'area urbana) e del comparto della bonifica (cintura suburbana) sotteso a tale previsione; per la definizione dell'area di studio dovrà essere consultata la carta del reticolo idraulico superficiale del Piano strutturale del Comune di Pisa;
 - uno studio idrologico-idraulico esteso a tutti i corsi d'acqua suscettibili di interessare l'opera prevista con eventuali episodi esondativi.
2. Il progetto della trasformazione deve tenere conto dei risultati degli studi di cui al comma 1. La trasformazione può essere effettuata soltanto a seguito dell'esecuzione degli eventuali interventi di bonifica idraulica, che si rendessero necessari, previsti dai medesimi studi.

