

## COMUNE DI CERTALDO

**PIANO DI RECUPERO  
DI CASA BUSACCHI  
- LOC. IL PINO -**

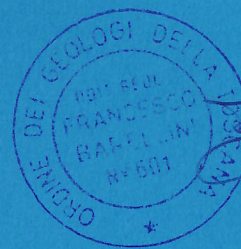
**RELAZIONE GEOLOGICA  
CON INDICAZIONE  
DELLA CLASSE DI FATTIBILITA'**

COMMITTENTE: **IL PINO s.r.l.**

Allegato 35/36 alla deliberazione  
n. 106/CC del 28.11.05

07.04.2004

*Quaranta*  
*Refoletti*  
*P.P.U.*





## 1. PREMESSA

La Società IL PINO s.r.l., con sede in Via dei Mandorli n. 65 a Montespertoli, mi ha incaricato di eseguire uno studio geologico da allegare al PIANO DI RECUPERO DI CASA BUSACCHI, posto in località Busacca, nel Comune di Certaldo.

L'intervento in oggetto è identificato nellea particelle nn. 1, 2, 3 del Foglio n. 44 della Mappa catastale comunale (Fig. 1).

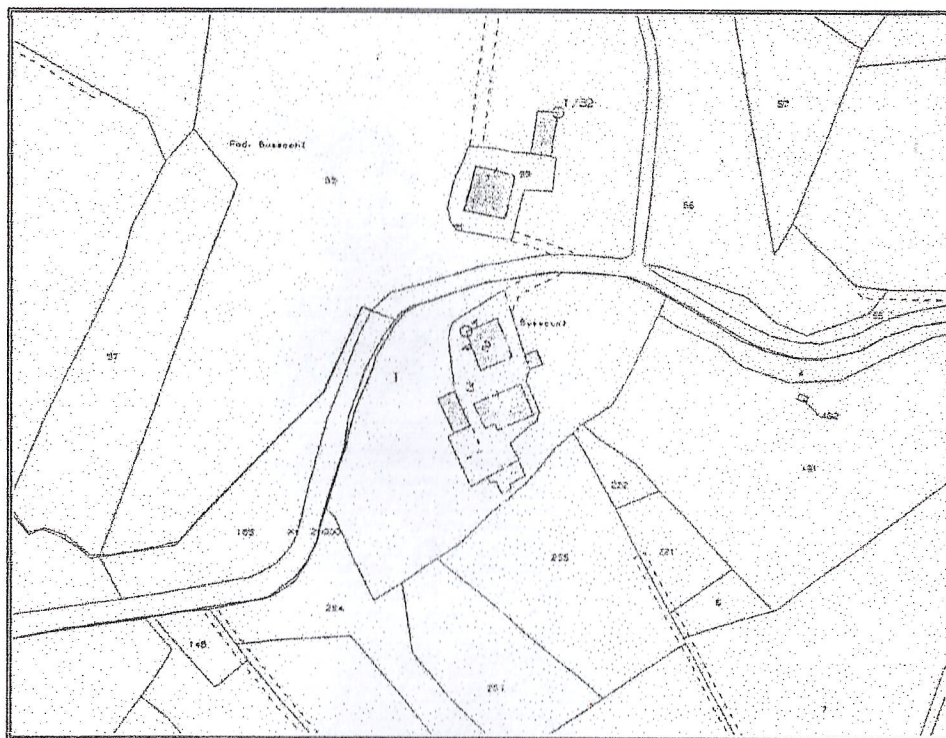


Fig. 1 – Planimetria catastale, 1:2.000.

Il presente studio si è avvalso di un rilevamento geologico di superficie, ovvero dell'esame accurato dei caratteri morfologici ed idrogeologici più importanti.

Al fine di definire la classe di fattibilità dell'intervento, secondo quanto stabilito dalla D.G.R. 1030/03 che regola il deposito presso gli U.R.T.T., è stato fatto riferimento alla verifica della pericolosità dell'area, sia dal punto di vista geologico, tralasciando la verifica idraulica a causa della posizione morfologica del sito. I dati ottenuti sono stati paragonati a quelli a corredo allo S.U. comunale.

## 2. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

L'area in esame, posta ad SE dal toponimo Il Pino, lungo la S.P. Lucardese n. 79, è ubicata alla quota topografica di circa 190 m s.l.m. ed occupa la porzione sommitale di un versante collinare che degrada verso SW nell'impluvio di un modesto borro. I versanti che portano al borro hanno una pendenza media del 20% (Fig. 2).

Dal punto di vista morfologico il paesaggio circostante è quello tipico delle colline plioceniche toscane, caratterizzate da rilievi poco elevati con forme dolci ed ondulate e con quote massime di circa 200-250 m., con versanti mediamente acclivi interrotti localmente da balze di poche decine di metri. Tale morfologia è dettata dalla fitta alternanza di litotipi diversi, (ciottolami sabbie talvolta cementati ed argille), che a causa della erodibilità variabile, danno luogo a forme di versante diverse.

Il rilievo collinare in esame è costituito essenzialmente da sedimenti pelitici in giacitura quasi orizzontale. Le litologie sono rappresentate essenzialmente da alternanze di limi e limi sabbiosi, in strati appena riconoscibili e generalmente spessi. Questa facies di bassa energia ambientale è chiusa verso l'alto da uno spesso strato sabbioso. In realtà la facies sabbiosa, andando verso N-NE, aumenta di spessore ed è sovrastata da uno strato di ghiaie spesse alcuni metri. Nell'area interessata dalla presente indagine mancano le ghiaie e parte delle sabbie. Essi rappresentavano lembi residuali di materiali depositati in un ambiente di transizione (fluvio-deltizia) nella fase regressiva del ciclo pliocenico marino; i ciottoli di dimensioni variabili, erano prevalentemente carbonatici di tipo "Alberese".

La successione stratigrafica descritta può essere ricoperta da uno spessore variabile, ma generalmente modesto, di coltre eluvio-colluviale.

Le diverse unità litologiche vengono distinte sulla base della prevalenza granulometrica tra le classi tessiturali delle argille, delle sabbie e dei ciottolami; in conseguenza di ciò, si possono generalmente localizzare i "passaggi" tra le varie unità litologiche, in corrispondenza di quote generalmente simili per un'estensione piuttosto vasta.



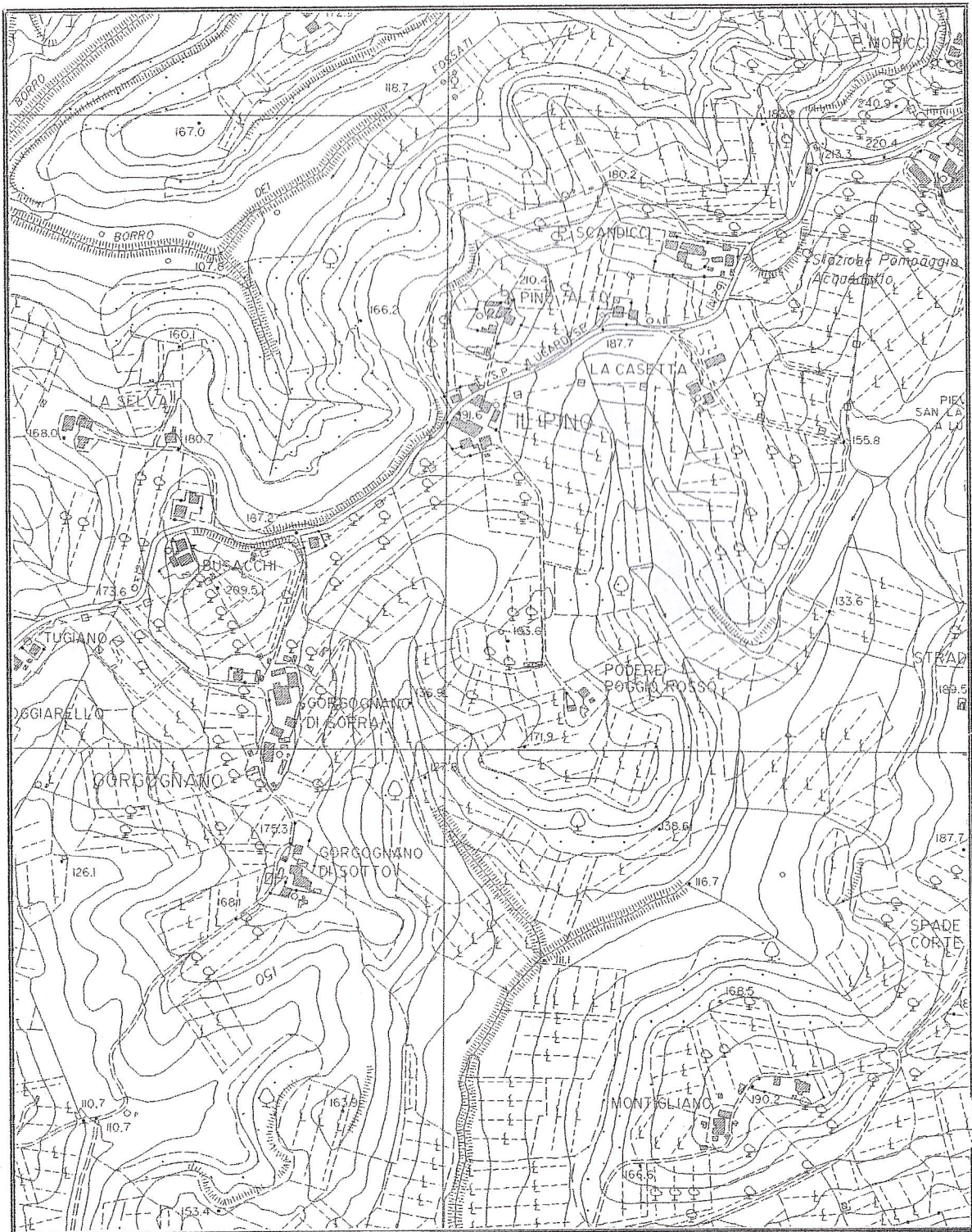


Fig. 2 - Inquadramento topografico, 1:10.000.

La giacitura dell'intera sequenza sedimentaria è abbastanza chiara e mostra un assetto quasi orizzontale.

Sotto questi depositi si trovano sabbie di granulometria varia che verso il basso divengono limo-argillose, talora con intercalazioni sabbiose e/o argillose e tasche di ghiaie. Spesso queste sabbie si ritrovano alterate ed assumono una colorazione giallo ocra.

Nel caso specifico l'area di indagine risulta costituita, dall'unità delle **sabbie**, Questi litotipi passano a **limi argillosi** di colore giallastro, costituiti da livelli di spessore variabile ed intercalati a sottili livelli di sabbie.

Scendendo di quota si ha un graduale incremento della frazione argillosa, fino ad arrivare alla presenza delle **argille grigio azzurre**, termine inferiore della sequenza sedimentaria pliocenica che non affiora nella zona specifica di indagine. Esse sono osservabili nei fondovalle dei fossi e torrenti maggiormente incisi.

Dal punto di vista tettonico tutta la regione è interessata da strutture appenniniche (NE-SW) che in ogni caso non influiscono sulla morfologia dell'area considerata.

Dal punto di vista idrogeologico, i litotipi costituenti il rilievo collinare presentano una permeabilità media che non favorisce la formazione di falde acquifere di un certo rilievo, almeno a piccole profondità. Permeazioni d'acqua, strettamente legate agli eventi meteorici, possono invece avere sede in corrispondenza di livelli più sabbiosi o nello strato più superficiale alterato. La quantità di acqua, che può permeare questo strato superficiale, drena verso valle lungo il pendio che ha come collettore principale l'impluvio del Torrente Agliena



### 3. CONSIDERAZIONI SULLA FATTIBILITA' DELL'INTERVENTO

L'intervento in progetto prevede il recupero degli immobili che costituiscono l'abitato di Busacchi. Alcuni di tali volumi sono in condizioni assai precarie, mentre altri, quali una rimessa per attrezzi sono in discreto stato di conservazione, ma sono posti al limite della rottura di versante.

Per la definizione del grado di fattibilità dell'opera, si è proceduto ad uno studio a livello qualitativo finalizzato, oltre che alla definizione del grado di stabilità dell'area, anche all'individuazione del grado di rischio della stessa sulla base delle caratteristiche geomorfologiche, dei dati bibliografici e storici, nonché delle analisi sul posto e delle notizie acquisite personalmente presso l'Ufficio Tecnico LL.PP. del Comune di Certaldo. Il presente rapporto è stato redatto ai sensi della Del. C.R. nn. 94/85; secondo tale delibera, l'area di intervento ricade in classe di pericolosità "1" (Fig. 3), ovvero **pericolosità bassa**, dal momento che non è interessata da problematiche dal punto di vista morfodinamico, se non modesti fenomeni gravitativi molto superficiali quali reptazioni, uniti ad una bassissima acclività locale.

L'esame geologico di superficie ha inoltre permesso di verificare l'assoluta stabilità dell'area, interessata da modesti scorrimenti diffusi sul versante di acque non regimate; il nucleo abitato di Busacchi presenta un alto edificio di di epoca piuttosto remota e presumibilmente privo di idonee strutture fondali e che non mostra alcun segno preoccupante di dislocazione. Per potere ovviare alla erosione superficiale evidenziata negli allegati geologici al P.R.G. sarà sufficiente dotare l'area di un adeguato sistema drenante che consentirà l'allontanamento delle acque superficiali in uno dei fossi campestri che solcano i versanti e che sfociano nel Torrente Agliena. Così facendo si minimizzerà l'erosione superficiale, eliminando di fatto ogni possibile fenomeno gravitativo.

Dal momento che l'intera area non risulta essere interessata da fenomeni gravitativi, , vista la natura dell'intervento per cui è previsto il recupero, si ritiene di poter considerare l'intervento stesso ricadente nella **classe 2 di fattibilità**, ovvero nella **classe di fattibilità senza particolari limitazioni** (Fig. 4), equivalente a livelli di rischio basso.





Fig. 3 – Carta della pericolosità, dal P.R.G.C., 1:10.000.



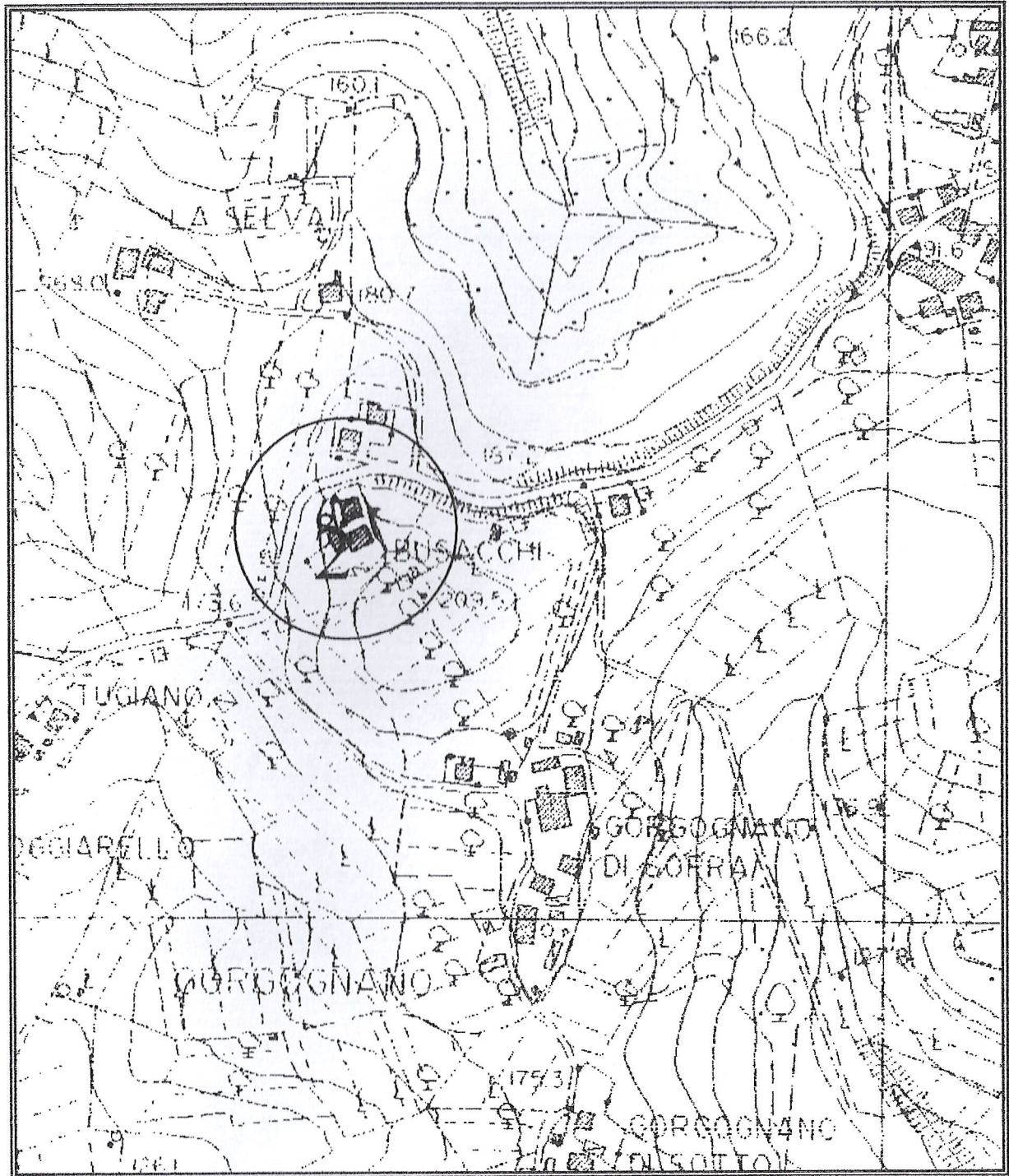


Fig. 4 – Indicazione della fattibilità, 1:5.000.



Per quanto riguarda il volume posto nella porzione sud del complesso e che funge da rimessa, la sua posizione a margine di una rottura netta di versante, consiglia l'eventuale demolizione, dal momento che necessiterebbe di opere di sottofondazione assai onerose e non auspicabili.

Per quanto concerne la determinazione della capacità portante e la stima dei cedimenti indotti al terreno di fondazione dall'intervento in oggetto, si precisa che in fase di richiesta di concessione edilizia si provvederà ad eseguire un'idonea campagna geognostica, con indagini in sito ed eventuale prelievo di campioni indisturbati da sottoporre ad analisi di laboratorio. Si potranno pertanto stabilire con esattezza i reali valori fisico-meccanici dei litotipi interessati dall'intervento.

In questa fase, sulla base di conoscenze ottenute per interventi in aree limitrofe, è possibile ipotizzare:

$$q_c = 1,0-1,2 \text{ kg/cmq}$$

che indurrà sul terreno degli abbassamenti compatibili con i valori stabiliti per i litotipi in esame.

Qualora l'indagine geognostica non confermasse la suddetta previsione, si dovrà operare in modo da conseguire la stabilità dell'opera (approfondimento delle strutture fondali, realizzazione di uno spessore di terreno stabilizzato, ecc.)

L'intervento in oggetto è quindi fattibile anche dal punto di vista strettamente geotecnico, pur restando il vincolo della verifica mediante analisi di laboratorio su campioni di terreno indisturbato, dei valori fisico-meccanici esposti nel presente rapporto.



Firenze, 07.04.2004