

ALL.2/c

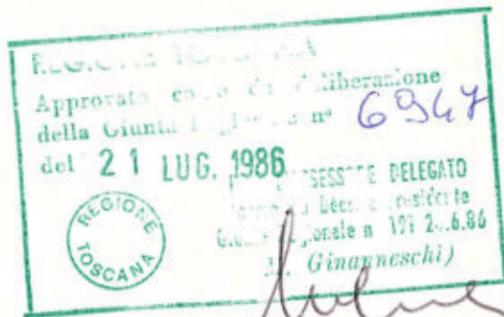
DR. SILVANO BECATTELLI
GEOLOGO

51036 POGGIBONSI (SI) - VIA GORIZIA, 8 - TEL. (0577) 950293
CODICE FISCALE RCT 5VN 47M21 G752W - PARTITA IVA 00928780529

SPETT.
AMMINISTRAZIONE COMUNALE
COMUNE DI CERTALDO (FI)

INDAGINE GEOLOGICA E GEOLOGICO-TECNICA DI ACCERTAMENTO SULLA
FATTIBILITA' DEL PREVISTO INSERIMENTO, QUALE VARIANTE AL P.R.G.
DEL COMUNE DI CERTALDO, DI UNA ZONA PER IMPIANTI LAVAGGIO AU-
TO E DISTRIBUZIONE CARBURANTI PROSPICIENTE IL VIALE G.MATTEOT
TI NEL TERRITORIO COMUNALE CITATO.

Poggibonsi, 10.01.85 .



Dr. Silvano Becattelli
Ordine Nazionale dei Geologi
N. 3952

Silvano Becattelli

PREMESSA

Per incarico dell'Amministrazione Comunale di Certaldo é stata condotta a termine una indagine geologica e geologico-tecnica allo scopo di accertare la fattibilit  del previsto inserimento, quale variante al P.R.G. di una zona per impianti lavaggio auto e distribuzione carburanti prospiciente il Viale G.Matteotti nel territorio comunale citato (V.Tavv.1 e 2). L'indagine ha permesso di relazionare, viste le tavole progettuali redatte dall'Ufficio Tecnico Comunale, sull'assetto geologico, geomorfologico, idrogeologico e geologico-tecnico dei terreni prima e a seguito degli impianti in studio.

Quanto emerso dai sopralluoghi e rilievi eseguiti, é stato integrato con i dati ottenuti dalle recenti campagne di sondaggi, saggi geognostici e rilievi freaticometrici che hanno interessato la zona e le immediate adiacenze.

I dati dimensionali dell'intervento prevedono, come desunti dagli elaborati di progetto, una superficie totale interessata dall'intervento di 2000 mq circa (V.Tav.2).

La presente relazione é redatta in ottemperanza al D.M.21.01.81 e tenendo conto che il territorio comunale di Certaldo (Firenze) é stato dichiarato, fra gli altri, in zona sismica di secondo grado o categoria (S=9) dal



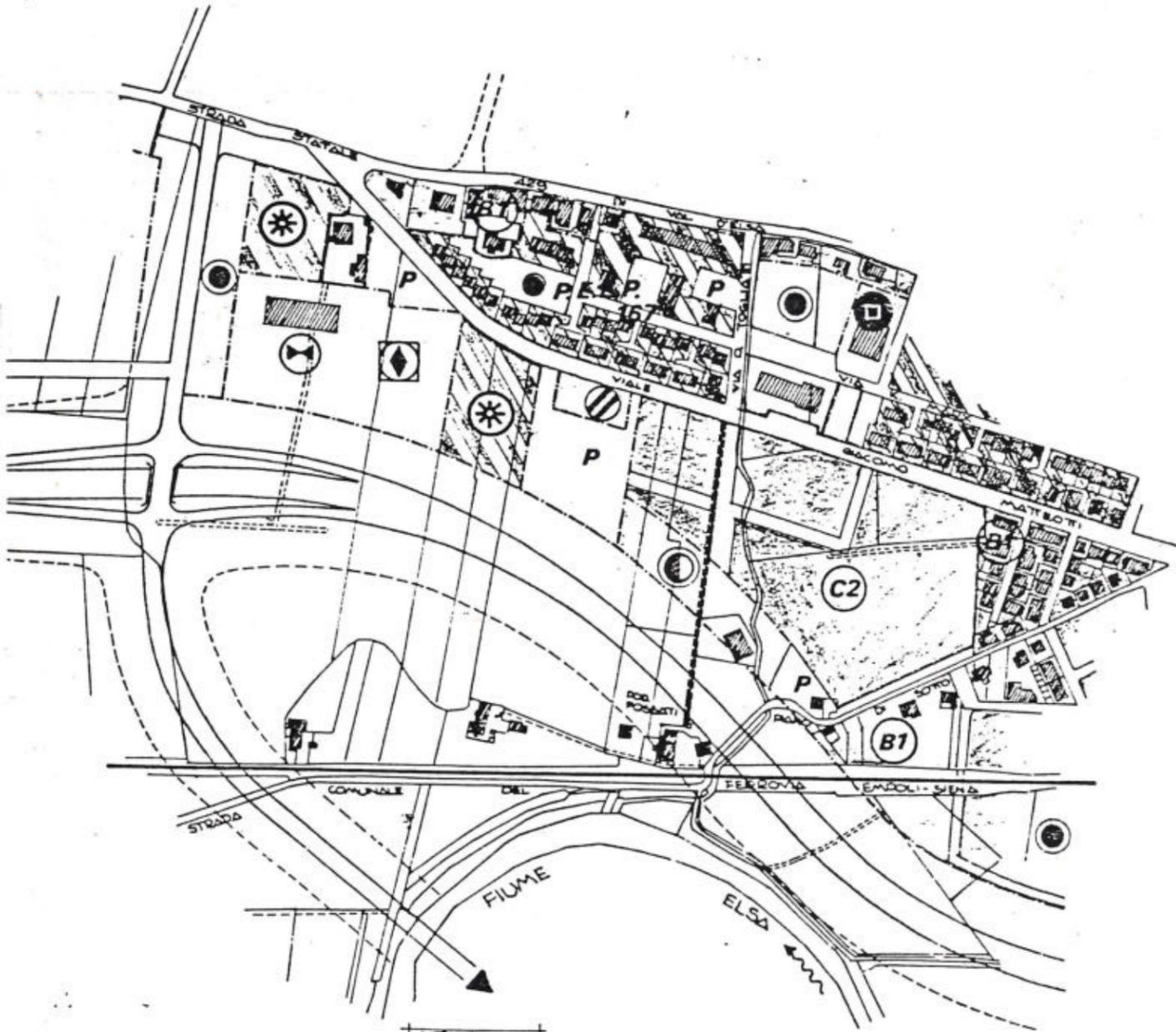
COROGRAFIA GENERALE

SCALA 1 : 25.000



ESTRATTO DI P.R.G. CON INDICAZIONE DELL'AREA IN OGGETTO

SCALA 1:5.000



LEGENDA

- | | | | |
|--|---|--|--|
| | zone per insediamenti produttivi | | asilo nido |
| | • di saturazione residenziale | | ass. culturali e ricreative |
| | • " espansione residenziale | | attr. di interesse collettivo |
| | piano per edilizia economica e popolare | | attr. alberghiere |
| | impianti alberghieri | | verde pubblico attrezzato |
| | attrezzature di interesse collettivo | | parco urbano |
| | verde pubblico | | parcheggio |
| | viabilità in progetto | | impianti lavaggio auto e distribuz. carburanti |
| | vincolo stradale | | |



D.M.19.03 82, che richiama la legge n°64 del 2.02.74, il successivo D.M.

3.03.75 fino al recente D.M.19.06.84.

Pertanto essa si compone di :

- Note geologiche e situazione litostratigrafica;
- Caratteri geomorfologici, idrologici e idrogeologici della zona
- Caratteristiche geotecniche dei materiali costituenti il sottosuolo;
- Considerazioni sulla fattibilità delle opere previste e note conclusive.



NOTE GEOLOGICHE E SITUAZIONE LITOSTRATIGRAFICA

Per il necessario inquadramento dell'area in studio nel contesto geologico più generale e per una migliore conoscenza delle correlazioni esistenti, si è ritenuto utile eseguire un rilievo geologico, a carattere speditevole, che ha ovviamente interessato una zona più ampia di quella in oggetto (V.Tav.3).

A completamento dell'indagine sono stati altresì utilizzati i dati stratigrafici e geolitologici emersi dalla campagna di sondaggi geognostici per il raddoppio della linea ferroviaria Chiusi-Empoli ed estesi a tutta la Valdelsa, con il conforto, per la situazione locale, dei risultati ottenuti da altri saggi esplorativi di fase esecutiva eseguiti in aree adiacenti a quella di progetto.

In zona la serie dei terreni affioranti è formata da Depositi Quaternari (alluvioni) e terreni marini pliocenici.

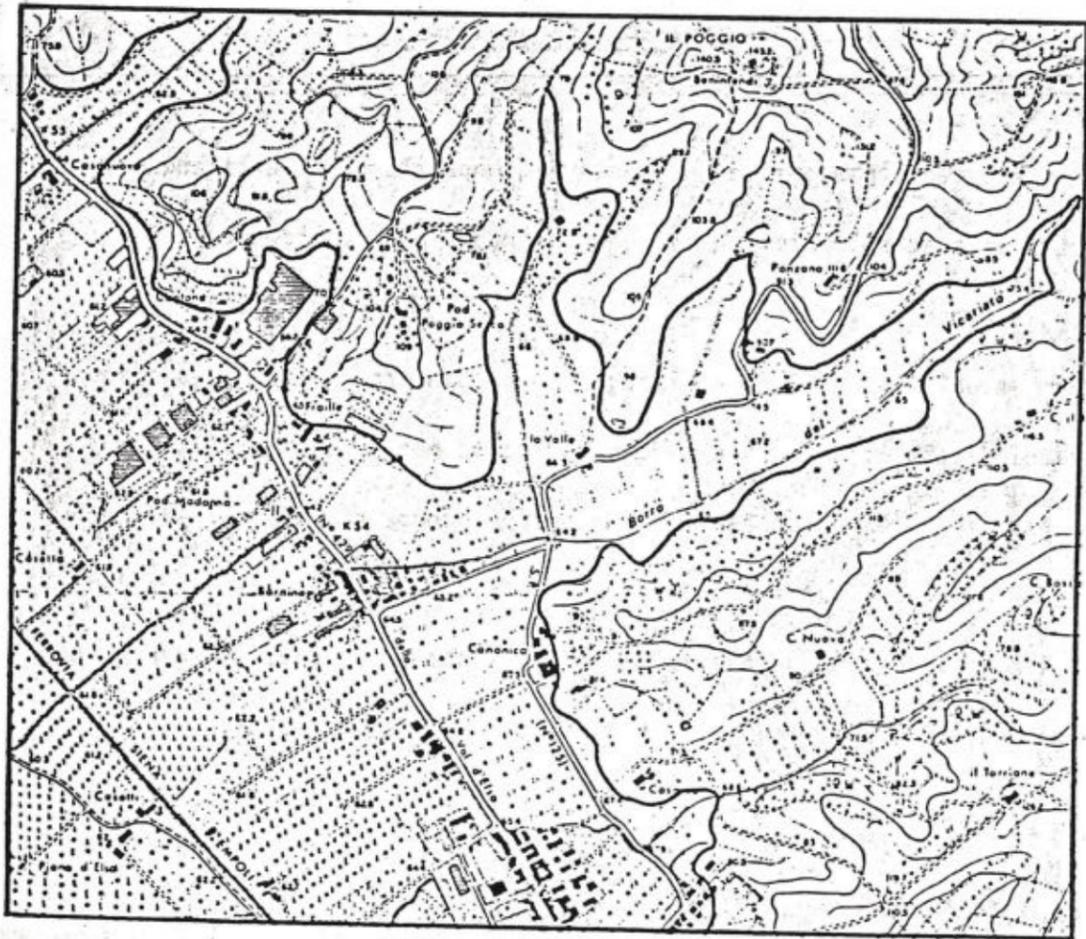
In particolare l'area sede dell'intervento previsto insiste sui Depositi Quaternari per lo più psammitici e psammitici in facies eteropica.

L'origine di tali corpi geologici è da ricercarsi nei divagamenti effettuati dal F.Elsa e dai suoi affluenti e nella deposizione dei materiali da questi trasportati.



CARTA GEOLOGICA

SCALA 1:10.000



-  Depositi Quaternari
-  Depositi Marini Pliocenici



Questi sedimenti interessano a discreta potenza tutta la pianura e passano al letto a materiali rappresentati da limi argillosi e argille limose di età pliocenica e di origine marina.

Tali depositi alluvionali sono prevalentemente limo-argillosi con livelli e lenti limosabbiosi a cui seguono depositi psammitici o pselitici di spessore variabile, mentre alla base abbiamo i depositi pliocenici citati. Quest'ultimi in affioramento sono composti da argille turchine stratificate, argille sabbiose con banchi di sabbia e rari letti ciottolosi e sovrapposte in eteropia sabbie grossolane giallastre ben stratificate con letti ghiaiosi e rare intercalazioni argillose sottili.

Dal punto di vista tettonico, data anche la recente deposizione dei sedimenti considerati (Depositi Quaternari), non sono state rilevate in zona faglie e/o fratture pertinenti con l'intervento di progetto.



CARATTERI GEOMORFOLOGICI, IDROLOGICI E IDROGEOLOGICI DELLA ZONA

L'area su cui é previsto l'inserimento di una zona per impianti lavaggio auto e distribuzione carburanti, é prospiciente Via G.Matteotti nel territorio comunale di Certaldo (Firenze) (V.Tav. 2).

Essa é morfologicamente collocata in riva idrografica destra del F.Elsa da cui dista 300-400 m circa, nella pianura alluvionale formata dal corso d'acqua e dai suoi affluenti (V.Tav.1).

Naturalmente l'acclività in zona progettuale é prossima allo zero e, data tale situazione, i terreni non presentano alcun problema di instabilità gravitativa, non esistendo nemmeno nell'immediato intorno, pendii naturali che possano porre il problema.

Le zone confinanti con l'area in studio presentano aree edificate e altre in via di edificazione con fabbricati a diversa tipologia e costruiti in tempi diversi. Lo stato di tali edifici e la situazione morfologica simile, non fanno prevedere, allo stato attuale delle conoscenze, problemi di inserimento e fattibilità delle opere previste dal punto di vista geologico e geomorfologico .

La zona é superficialmente drenata da una rete di canali artificiali ad andamento parallelo fra di loro e nel caso parallelo agli antichi Borro



del Pozzino e Borro delle Forche.

Al momento in area di intervento i canali esistenti, non essendo ripuliti e scavati da tempo, assolvono solo parzialmente la loro funzione di raccolta e deflusso delle acque, creando impaludamenti frequenti con conseguente imbibizione e ammolimento dei materiali fondali e relativa diminuzione di consistenza degli stessi.

Naturalmente, poiché sia l'intervento previsto sia gli insediamenti futuri tagliano interrompendola la canalizzazione esistente, dovrà esserne previsto il ripristino o quantomeno la creazione di un'altra equivalente che eviti i citati inconvenienti.

Per quanto concerne la definizione delle caratteristiche idrogeologiche della zona, si è fatto uso non solo dei dati litografici e freaticometrici derivanti dalle già ricordate campagna di sondaggi e saggi geognostici, ma anche di un recente studio idrogeologico relativo al territorio comunale (V.Tav.4).

Il livello del pelo libero della falda freatica, sopportato dalla base impermeabile costituita dai depositi pliocenici marini, come desunto dai dati freaticometrici, può variare normalmente da qualche metro (2-3m nella area) ad un massimo di 8-9 m dal p.d.c.. Naturalmente quando, come è accaduto nel corrente mese di Gennaio, la falda risale fino al piano di campagna in seguito ad eventi meteorici eccezionali, il dato va riconsidera



PLANIMETRIA DELLA ZONA CON INDICAZIONE DEI PUNTI D'ACQUA, DELLE CURVE ISOFREATICHE E DEI GRADIENTI CONSEGUENTI.

SCALA 1 : 5.000



to in fase esecutiva degli impianti.

La stessa falda alimenta di solito il F.Elsa e i gradienti variano in zo
na da 1,2% a 0,7%.

La permeabilità delle alluvioni interessate é in zona (prova di emungimento
nel pozzo più vicino -Pozzo Piscina Fiammetta) $1,3 \cdot 10^{-4}$ m/s con talvolta
un certo carico artesiano.

Da quanto precedentemente affermato si può concludere che, dal punto di
vista idrologico e idrogeologico non esistono impedimenti alla fattibilita
tà per gli impianti proposti. Ovviamente in fase esecutiva, attraverso
opportune indagini geognostiche e idrogeologiche, si potrà avere una esatta
ta definizione della situazione locale e la messa a punto di soluzioni
"ad hoc" per le tipologie fondali e la messa in posto dei serbatoi necessari
agli impianti.



CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI MATERIALI COSTITUENTI IL SOTTOSUOLO

Dai dati geotecnici e parametri fisico-meccanici dei materiali fondali che sono venuti in nostro possesso nel corso dei già citati interventi di fase esecutiva portati a termine in zona, emerge che i depositi alluvionali, sede del previsto insediamento di impianto, hanno composizione granulometrica assai variabile e passano da termini pselitici e/o psammici a termini limo-argillosi.

Essi possono variare anche in plasticità, passando da termini sabbiosi e/o sabbiosi non plastici a termini limo-argillosi molto plastici e a bassa consistenza.

In questi ultimi la coesione varia da un minimo di zero ad un massimo di 1,0 Kg/cmq, secondo l'indice di consistenza ed il grado di saturazione, mentre la compressibilità è in genere elevata.

Concludendo i Depositi Alluvionali sono caratterizzati da estrema variabilità nelle caratteristiche fisico-meccaniche, come prova la variazione dell'indice di plasticità e la presenza di lenti o livelli, prevalentemente limo-argillosi, compressibili.



COSIDERAZIONI SULLA FATTIBILITA' DELLE OPERE PREVISTE E NOTE CONCLUSIVE

Sulla scorta dei sopralluoghi eseguiti e rilievi effettuati, delle citate campagne geognostiche e idrogeologiche nella zona e aree limitrofe, per quanto precedentemente affermato si possono trarre le seguenti considerazioni sulla fattibilità e note conclusive:

- Dal punto di vista geologico, tettonico-strutturale e per la situazione litostratigrafica riscontrata l'area é idonea alla prevista destinazione ad impianto lavaggio auto e distribuzione carburanti.
- Dal punto di vista geomorfologico, essendo l'area in oggetto ubicata in una pianura, non esistono problemi di instabilità o di inserimento o fattibilità delle opere .
- Per quanto riguarda la situazione idrogeologica, non esistono impedimenti a quanto previsto, purché venga ripristinata, anche in nuove forme, la canalizzazione esistente per permettere la raccolta e il deflusso delle acque di scorrimento superficiale.

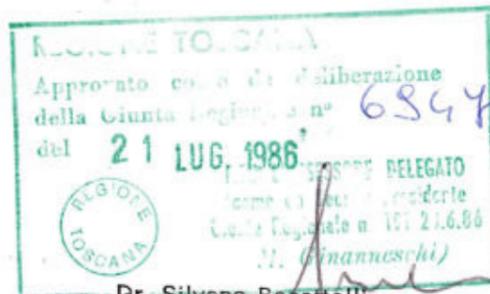
La falda freatica esistente, data la quota eccezionale raggiunta in questi giorni, dovrà essere meglio investigata nelle caratteristiche locali per la messa a punto dei particolari di progetto caratteristici di impianti e serbatoi carburante interrati.



- Le caratteristiche geotecniche dei terreni, ricavate da esperienze acquisite per altre costruzioni in zona, non sono di ostacolo, se non economico, a quanto previsto pur essendo scadenti .

Concludendo, la presente relazione documenta e certifica la fattibilità delle opere previste, cioè impianti lavaggio auto e distribuzione carburanti, nella zona prospiciente la Via G. Matteotti nel territorio comunale di Certaldo (Firenze), dal punto di vista geologico, geomorfologico, idrogeologico e geologico-tecnico.

Prima dell'esecuzione delle opere stesse, dovranno essere condotte a termine le indagini, studi e rilievi scelti in relazione alla costituzione del sottosuolo e delle caratteristiche delle opere. Tali mezzi, con le prove e analisi classificative necessarie, forniranno il quadro completo della situazione geologica e geotecnica locale e quindi i parametri utili alla progettazione esecutiva.



Dr. Silvano Becattelli
Ordine Nazionale dei Geologi
N. 3953

Silvano Becattelli