

Abaco Ambiente

Studio Professionale
 Dott. Chimico Mirko Cecchi
 Per. Ind. Chimico Mauro Del Sordo
 Viale IV Novembre, 139 – 50053 Empoli (Fi)

Studio Tecnico

Dott. Ing. Alessandro Goti
 Via Zanobi Bicchierai, 38/44 – 59100 Prato

Studio Geologico

Dott. Franco Ceccarini
 Via Jacopo Nardi, 9 – 59100 Prato

CONTRATTO

**PIANO DI INDAGINI AMBIENTALI SULL'AREA CAP
 LOTTO 4 – "ex Cormatex" - P.E. 2814/2004 – TRA VIA DEL ROMITO E VIA V.
 VESTRI - PRATO**



Committente: Cap Casa S.p.a. – Piazza Duomo 18 - Prato

CAP CASA SPA
 Piazza Duomo 18
 59100 PRATO
 P. iva 01967810977

02 Aprile 2013

INDICE

| | |
|--|----------------|
| 1.) PREMESSA | pag. 2 |
| 2.) INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO ED IDROGEOLOGICO | pag. 5 |
| 2.1.) Dati generali | pag. 5 |
| 2.2.) Caratteristiche dell'area desumibili dagli elaborati del Piano Strutturale del Comune di Prato. | pag. 6 |
| 2.3.) Dati stratigrafici rilevati in situ | pag. 8 |
| 3.) INFORMAZIONI STORICHE SULLA CONDUZIONE DELL'AREA | pag. 10 |
| 4.) POTENZIALI SORGENTI PRIMARIE DI CONTAMINAZIONE | pag. 11 |

In appendice:

- **Elaborati grafici**
- **Colonne stratigrafiche sondaggi condotti sull'area
a scopo geotecnico (D.M. 14.01.2008)**

Capcasa
Relazione1Lotto4

1.) PREMESSA

La Società CAP CASA - S.P.A. è proprietaria di un'area della superficie complessiva di circa 15.800 mq occupata dai vecchi fabbricati industriali destinati a demolizione e non più utilizzati, posti in Prato fra Via C. Livi, Via Del Romito, Via G. Pascoli e distinti Catastalmente all'NCEU del Comune di Prato nel Foglio 62, Particelle 278-568-473-574-575-576-567-369-982.

Sulla stessa, a seguito dell'Approvazione da parte del C.C. di Prato del Piano di Recupero n°68/99 (Delib. C.C. n°57 del 15/04/1999) sono stati richiesti ed ottenuti n°4 distinti Permessi di Costruire per la Realizzazione di Nuovi Fabbricati a destinazione Residenziale, ed Attività Commerciali e Terziarie oltre ad aree a verde, parcheggi, pertinenze esterne private, ed aree a Destinazione Pubblica (nuova viabilità, parcheggi, verde) a totale cura e spese del soggetto attuatore da cedere poi al Comune di Prato.

L'ubicazione può essere vista in Fig. 1 "Corografia generale" in scala 1:10.000.

L'area, quasi completamente coperta da edifici di tipo industriale a uno o due piani, è stata in parte costruita nel secondo dopoguerra e il suo attuale utilizzo è chiaramente incompatibile con le recenti trasformazioni dell'intorno urbano cui appartiene.

Gli stessi erano destinati a deposito ed officina dei mezzi della CAP, con aree specificatamente attrezzate alla manutenzione dei mezzi su Via Livi con accessi anche da Via Vestri e parti più propriamente a deposito nell'isolato fra Via Vestri e Via Del Romito.

Più esattamente, sono stati definiti i seguenti quattro lotti con distinti Permessi di Costruire:

Lotto 1 - (P.E. n°2813/2004), riguardante l'intera porzione di area CAP con accesso da Via Vestri.

Lotto 2 - (P.E. n° 2811/2004), riguardante una zona posta all'angolo tra Via Carlo Livi e Via del Romito, ovvero l'estremità nord dell'area CAP posta tra Via Vincenzo Vestri e Via del Romito.

Lotto 3 - (P.E. n° 2812/2004), riguardante l'estremità sud dell'area CAP posta tra Via Vincenzo Vestri e Via del Romito.

Lotto 4 - (P.E. n°2814/04), riguardante la zona centrale dell'area CAP posta tra Via Vincenzo Vestri e Via del Romito, dove è presente un edificio denominato "ex Cormatex".

Sui primi 3 lotti sono previsti interventi di demolizione e ricostruzione di edifici per civile abitazione, con alcune aree destinate a viabilità e parcheggi ed a verde pubblico.

Sul Lotto 4, l'edificio "ex Cormatex" non sarà sottoposto a demolizione, ma a ristrutturazione e conversione in civile abitazione.

Sui Permessi di Costruire rilasciati dal Comune di Prato, tra le prescrizioni è riportato che, ai fini della verifica sulla eventuale presenza di rischi ambientali connessi con la demolizione di edifici di fabbricati industriali, compresa la dismissione di attività preesistenti, per procedere all'attività edilizia di dovrà dare comunicazione al Dipartimento A.R.P.A.T..

Questo documento è allora predisposto e presentato in assolvimento a tale prescrizione e, più generalmente, in assolvimento agli adempimenti di tutela del suolo e dell'ambiente previsti dal DPGRT 14/R/2004 e dal "Piano Provinciale per la bonifica, la messa in sicurezza ed il ripristino ambientale delle aree inquinate della Provincia di Prato" (DCP 90/05, BURT del 12.04.06 n. 15); al punto 4.2.2. del suddetto Piano Provinciale si tratta infatti dei siti potenzialmente inquinati; al punto 4.2.2.1. - Siti rientranti nelle categorie soggette a censimento, si legge:

*"Così come previsto dall'Art. 63 del D.P.G.R.T. 32/R/01, qualora, su un'area oggetto di censimento ai sensi dell'Art. 9, comma 3 della L.R. 25/97 (la verifica dell'appartenenza o meno di un'area alle categorie soggette a censimento è estesa anche a tutte le **ex aree produttive dismesse**), siano previsti interventi di recupero o riconversione, i proponenti degli interventi stessi sono tenuti ad effettuare le verifiche necessarie a comprovare le condizioni di integrità ambientale delle aree in questione. A tal fine, dovrà essere presentato all'Amministrazione competente all'approvazione del progetto di recupero un apposito piano di investigazione redatto in conformità a quanto disposto dalla normativa vigente in materia."*

Occorre peraltro notare che sull'intera area l'attività di CAP è stata dismessa solo recentemente, ovvero al termine del mese di Gennaio 2013.

Di seguito si riportano, pertanto, redigendo un separato documento per ogni singolo lotto su cui è prevista la trasformazione da area ex produttiva dismessa a civile abitazione, ovvero per ogni singolo Permesso di Costruire, note relative alla conduzione storica dell'area e delle potenziali sorgenti primarie di contaminazione esistenti, quest'ultime da identificarsi in particolare nella presenza di cisterne interrato.

Si riporteranno inoltre anche alcune preliminari informazioni di tipo geologico ed idrogeologico disponibili, desumibili dalle indagini condotte a scopo geotecnico ed a

supporto della progettazione strutturale degli edifici (in assolvimento del D.M. 14.01.2008 e del DPGR 36/R/2009).

Si indicheranno quindi le procedure da seguire per la rimozione delle cisterne interrato e per gli accertamenti analitici in tale sede necessari al fine di definire l'assenza o meno di fenomeni di inquinamento delle matrici ambientali.

Chiaramente, le informazioni di tipo generale quali le presenti premesse e le nozioni di inquadramento geologico, nonché le procedure da mettere in atto per la rimozione delle cisterne, saranno uguali per ognuno dei lotti; differiranno invece le nozioni storiche sull'utilizzo dell'area nonché la mappatura dei serbatoi interrati, così come ad oggi definita tramite i sopralluoghi condotti e le informazioni raccolte.

Il presente documento è predisposto per il Lotto 4 - (P.E. n°2814/2004).

2.) INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO ED IDROGEOLOGICO

2.1.) Dati generali

L'area in esame è ubicata poco a sud dell'antico nucleo centrale della città di Prato; come tutta la città, tale area ricade pertanto all'interno della vasta pianura alluvionale di Firenze - Prato - Pistoia, in posizione centrale relativamente all'asse di massimo sviluppo longitudinale di tale pianura (disposto in direzione NO - SE) ed in maggior prossimità del margine settentrionale relativamente all'asse trasversale; in tale ultimo senso la zona è posta a distanza di circa 1 km dalle formazioni rocciose incassanti, costituite dalla terminazione meridionale della dorsale dei Monti della Calvana.

La pianura deriva da un antico bacino lacustre di età villafranchiana instauratosi dopo la fase parossistica dell'orogenesi appenninica, quando iniziò una fase distensiva responsabile della creazione di depressioni longitudinali ad andamento appenninico; in tali depressioni si impostarono vari bacini lacustri intermontani (Mugello, Casentino, ecc.), tra i quali appunto quello di Firenze - Prato - Pistoia.

Successivamente, alcune faglie trasversali provocarono il sollevamento della conca di Firenze rispetto al resto del bacino, con la conseguente erosione della soglia alla Gonfolina (presso Signa) che provocò lo svuotamento di tale parte del lago, mentre continuava a colmarsi la parte del bacino di Prato e Pistoia fino al suo totale riempimento. Per tale motivo la serie sedimentaria lacustre e fluviale ha in zona di Prato uno spessore sensibilmente più rilevante rispetto a Firenze.

I corsi d'acqua che si impostarono sulla neoformata superficie di origine lacustre la rimaneggiarono tramite l'alternarsi di cicli erosivi e deposizionali, e ricoprirono la superficie lacustre con una coltre di depositi fluviali.

Al paesaggio attuale ha concorso, come ultimo evento, anche il verificarsi di una serie di impaludamenti, che hanno interessato diverse aree della piana, soprattutto nella sua porzione sud, anche in epoche storiche.

Dal punto di vista sedimentario, notevole rilevanza possiede, nell'area pratese, la presenza del vasto corpo di conoide dovuto al Fiume Bisenzio. La conoide è il deposito che si forma a partire dal punto in cui il corso montano di un fiume sfocia nella pianura; divenendo infatti tale corso più ampio e meno acclive, si riduce la sua capacità di trasporto solido e questo fa sì che siano depositati i materiali fino allora trasportati, a partire dai più grossolani; è comunque tipica dei depositi di conoide la scarsa classazione granulometrica, unitamente alla mancanza di imbriciatura degli elementi ghiaiosi (presente invece di altri depositi di tipo idraulico).

Dato il posizionamento sufficientemente prossimo al F. Bisenzio, ed in particolare al suo sbocco in pianura dalla valle montana, l'edificio si trova in zona in cui in passato

il Fiume ha frequentemente divagato con il suo corso (prima dell'attuale posizione antropicamente regolata ed addossata alla base della terminazione sud dei M. della Calvana); nella zona in oggetto è dunque attendibile, fin da limitata profondità dalla superficie, un forte e continuo spessore di depositi di conoide alluvionale, e più precisamente di conoide apicale-intermedia, in cui il sedimento risulta prevalentemente ghiaioso con una certa quantità di matrice limoso-sabbiosa.

Dal punto di vista dell'idrografia di superficie, essendo la zona intensamente urbanizzata, lo smaltimento delle acque superficiali è assicurato dalla rete fognaria.

Dal punto di vista idrogeologico, occorre notare che i sedimenti di conoide, dotati di discreta permeabilità anche se solitamente non formati da ghiaie o sabbie pulite, costituiscono il principale corpo acquifero della piana pratese. Tale acquifero, ricaricato prevalentemente dall'alveo del F. Bisenzio, ha conosciuto nel tempo un graduale impoverimento a causa dell'eccessivo emungimento non compensato dalla ricarica naturale.

In un sondaggio a carotaggio continuo (S1) condotto a scopo geotecnico e per l'esecuzione di una prova geofisica di tipo Down - Hole (al fine di definire la categoria di sottosuolo per gli effetti sismici locali) fu rilevata in data 16 novembre 2012 presenza di falda a -17,2 m dal p.c.; nel piezometro S6 è stata invece rinvenuta falda a -17,8 m dal p.c. in data 23 novembre 2012; in una successiva misurazione in data 7 dicembre 2012, dopo diversi giorni di piogge molto intense, il livello freatico è risultato di -15,87 m dal p.c. .

2.2) Caratteristiche dell'area desumibili dagli elaborati del Piano Strutturale del Comune di Prato.

Si riporteranno di seguito i dati derivati dallo studio geologico condotto a supporto del nuovo Piano Strutturale del Comune di Prato, da ritenersi significativi per la descrizione che qui si vuole fornire dell'area.

- Sulla "Carta Geologica" (FIG. 2), i terreni in oggetto, ricadendo nella pianura pratese, sono attribuiti ai depositi alluvionali recenti di conoide, senza ulteriori indicazioni riguardo alla granulometria.

I dati geognostici rilevati direttamente in situ indicano la presenza di un primo livello di sedimenti limoso-argillosi, che generalmente giunge fino a -2,8 ÷ -5,3 m dal p.c., posti sopra sedimenti di conoide costituiti da ghiaie in talora abbondante

matrice sabbioso-limosa, generalmente in non elevato stato di addensamento, talvolta inglobanti lenti limoso-sabbiose di modesto spessore ed estensione.

- In FIG. 3 si riporta uno stralcio della "Carta Litotecnica"; su questa carta, dove vengono suddivise ed accorpate le formazioni rocciose ed i terreni sciolti in base alle loro caratteristiche fisico-meccaniche principali, i terreni in oggetto sono raggruppati tra i depositi alluvionali di pianura, senza tuttavia dare alcuna indicazione litotecnica di dettaglio.
- Sulla "Carta Idrogeologica" (estratto riportato in FIG. 4), la zona di intervento è compresa tra le curve isofreatiche relative ai +27 e +29 m s.l.m. (luglio 2007), con gradiente idraulico diretto verso ovest-sudovest; dato che la quota topografica della zona di intervento è mediamente di circa 54 m s.l.m., la superficie di falda si dovrebbe impostare a profondità di circa -25 ÷ -27 m dal p.c..
Come già accennato, sono stati eseguiti i seguenti rilevamenti freaticometrici:

Sondaggio S1 in data 16/11/2012: -17,2 m dal p.c.
Sondaggio S6 in data 23/11/2012: - 17,8 m dal p.c.
 in data 07/12/2012: - 15,87 m dal p.c.

Rispetto alla direzione di flusso della falda, il sondaggio S1 è stato eseguito al vertice "di monte" dell'intera area CAP (Lotto 2), ed il sondaggio S6 al vertice "di valle" (Lotto 1); le due misure eseguite in date circa corrispondenti, confermano in linea di massima la direzione di flusso, con un gradiente idraulico di circa 60 cm tra monte e valle.

Sempre sulla carta idrogeologica la zona è indicata ricadere in classe di permeabilità primaria (per porosità) "medio-bassa"; questa classificazione pare giustificabile solo per i sedimenti fini superficiali e forse per la porzione superficiale con presenza di molta matrice dei sedimenti ghiaiosi, ma non per i sottostanti sedimenti di conoide più puliti, generalmente dotati di buona permeabilità.

- In FIG. 5 è riportato uno stralcio della "Carta delle problematiche idrogeologiche"; su essa, oltre ad essere riportate le stesse indicazioni mostrate dalla Carta Idrogeologica, si rileva che il lotto cade al di fuori delle zone di protezione di pozzi per uso idropotabile pubblico, che si estendono con raggio di 200 m intorno ai pozzi stessi (ai sensi del D.Lgs. n°152/2006). La vulnerabilità delle acque sotterranee per i sedimenti sciolti presenti è inoltre definita come "bassa".

2.3.) Dati stratigrafici rilevati in situ

Come già accennato, sull'area in oggetto è stata condotta una campagna geognostica finalizzata all'acquisizione di dati stratigrafici, geotecnici e di risposta sismica locale utili per la progettazione strutturale degli edifici previsti dai quattro Permessi di Costruire. Tale campagna d'indagine geognostica è costituita da 12 prove penetrometriche SCPT spinte fino a -12 m dal p.c. da n. 6 sondaggi a carotaggio continuo.

Durante l'esecuzione dei sondaggi, essendo essi stati eseguiti a scopo geotecnico, non è stato dato luogo a campionamento a scopo analisi chimiche. E' possibile tuttavia affermare che, in corso di esecuzione, l'esame organolettico delle carote prelevate non ha rilevato indizi di potenziale contaminazione da idrocarburi.

Si riportano di seguito le indicazioni stratigrafiche utili alla descrizione delle caratteristiche geologiche dell'area, tralasciando gli aspetti geotecnici non utili in questa sede.

Le profondità dei sondaggi sono state le seguenti:

| Sondaggi | Profondità |
|------------|----------------|
| S1* | -36 m dal p.c. |
| S2 | -12 m dal p.c. |
| S3 | -12 m dal p.c. |
| S4 | -12 m dal p.c. |
| S5 | -12 m dal p.c. |
| S6 | -20 m dal p.c. |

* a distruzione di nucleo tra -20 e -36 m dal p.c.

L'ubicazione dei punti di prospezione è riportata nell'allegata FIG. 6

Come già accennato, alcuni dei perfori d'indagine geognostica e il sondaggio S6 sono stati attrezzati con piezometro; di seguito si riportano le letture effettuate:

| Verticale | Livello della falda | |
|-----------|---|--|
| PD1U | Assente fino a -11,5 m dal p.c. (novembre 1996) | |
| PD2U | Assente fino a -10,8 m dal p.c. (novembre 1996) | |
| PD5 | Assente fino a -9,5 m dal p.c. (16/11/2012) | |
| S1 | -17,2 m dal p.c. (16/11/2012) | |
| S6 | -17,8 m dal p.c. (23/11/2012) e -15,87 m dal p.c. (7/12/2012) | |

In base ai risultati delle indagini condotte a scopo geotecnico sopra descritte, l'area è caratterizzata da un primo livello stratigrafico, composto da sedimenti limoso-argillosi, talvolta sabbiosi, il cui spessore è generalmente compreso tra -2,8 e -5,3 m dal p.c. posto sopra sedimenti ghiaiosi e sabbioso-ghiaiosi di conoide.

Come indicato in FIG. 7, in due zone presenti all'interno del lotto, le profondità dell'orizzonte stratigrafico superficiale risulta sensibilmente più accentuata, giungendo a circa -3,8 ÷ -5,3 m dal p.c..

Di seguito si riporta una sintetica descrizione stratigrafica dei terreni:

Livello A (da -0.0 a -2,8 / -5,3 m dal p.c.): al di sotto di un primo spessore di massicciata messa in posto per la realizzazione dei piazzali, sono presenti limi argillosi ed limi sabbiosi; la maggior profondità è raggiunta nella parte sud-est e sud-ovest del lotto.

Livello B1 (da -2,8 / -5,3 m fino a -8,4 m dal p.c.): prevalenza di ghiaia da fine a grossolana subarrotondata in matrice limoso sabbiosa, poco addensata con locali intercalazioni limoso-sabbiose.

Questo livello stratigrafico comprende la porzione superficiale della conoide pratese, che in quest'area si differenzia sensibilmente dal corpo principale della conoide per un generale minore stato di addensamento e per un contenuto di matrice fine assai elevato.

Livello B2 (da -8,4 m dal fino a -31,8 m dal p.c.): ghiaia da media a grossa subarrotondata con ciottoli in matrice sabbioso-limosa con rari livelli decimetrici a maggior contenuto di matrice;

Livello C (da -31,8 m fino alla massima profondità indagata, ovvero -36,0 m dal p.c.): limo argilloso con poca ghiaia; questo livello è stato rilevato unicamente dal sondaggio S1, che da -20 m dal p.c. è stato condotto con tecnica a distruzione con il precipuo scopo di installare il tubo per la prova geofisica down hole.

3.) INFORMAZIONI STORICHE SULLA CONDUZIONE DELL'AREA

Il Lotto 4 di cui al Permesso di Costruzione P.E. n° 2814/04 – P.G. n° 94449 dei 20/12/2004 si riferisce all'immobile denominato "ex Cormatex", di cui è prevista la Ristrutturazione con Cambio di Destinazione d'Uso; questo, identificato all'NCEU del Comune di Prato nel Foglio 62 dalle Particelle 473-574-576, è costituito da un Edificio Produttivo a due piani fuori terra, con corte centrale ed accesso principale su Via Del Romito; il corpo di fabbrica si sviluppa fra questa Via e la parallela Via V. Vestri.

La costruzione del fabbricato, nell'attuale consistenza, è avvenuta fra le due guerre, presumibilmente nella seconda metà degli '30. E' stata sede di una grande azienda tessile fino agli anni '80, dopodiché è stata occupata da un'officina di meccanica pesante, che operava nel meccanotessile.

Infine, dalla metà degli anni '90 è stata utilizzata dalla CAP, come deposito dei mezzi e magazzino per i materiali connessi al trasporto (pensiline fermate, paline, segnaletica etc.).

Non sono intervenute nel tempo modifiche edilizie per la trasformazione dell'immobile.

4.) POTENZIALI SORGENTI PRIMARIE DI CONTAMINAZIONE

Sul lotto 4, in base ai dati storici disponibili ed alle ricognizioni condotte, non è stata rintracciata la presenza di cisterne interrato.

L'edificio originario, non essendo prevista la sua demolizione ma la sua ristrutturazione e trasformazione in civile abitazione, è tutt'ora presente sul lotto e l'area risulta totalmente pavimentata.

Anche per questo lotto si allega planimetria in scala 1:500, in cui non è indicata alcuna potenziale sorgente localizzata di contaminazione.

Nel cortile centrale è prevista la conduzione di uno scavo per la realizzazione di un'autorimessa interrata; accertamenti potranno dunque essere condotti in corso di scavo, con i campionamenti e la caratterizzazione delle terre necessaria in base alla normativa vigente per la gestione delle terre e rocce da scavo.

Prato, 02 Aprile 2013





PLANIMETRIA GENERALE
scala 1:500

CAPCASA s.p.a.

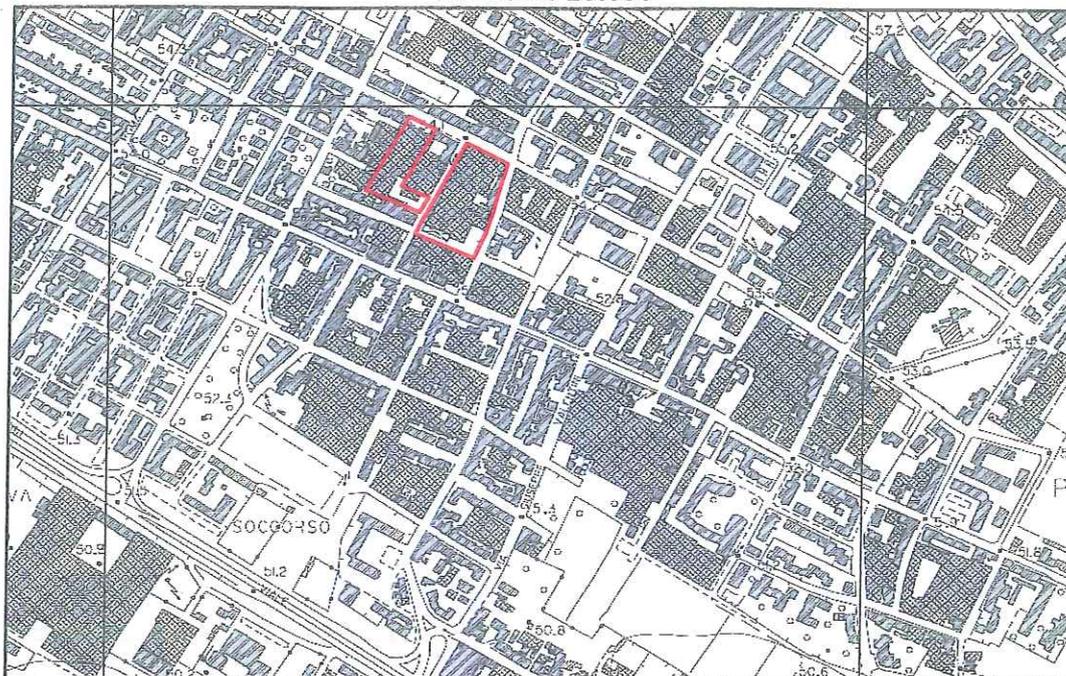
LOTTO 4 - "ex Cormatex"

P.E. n° 2814/04



COROGRAFIA GENERALE

Scala 1 : 10.000



Area in esame

FIG. 1

CARTA GEOLOGICA

Scala 1 : 10.000



(Estratto dal Quadro conoscitivo del nuovo Piano Strutturale del Comune di PRATO)



Area in esame

DEPOSITI ALLUVIONALI

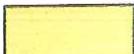
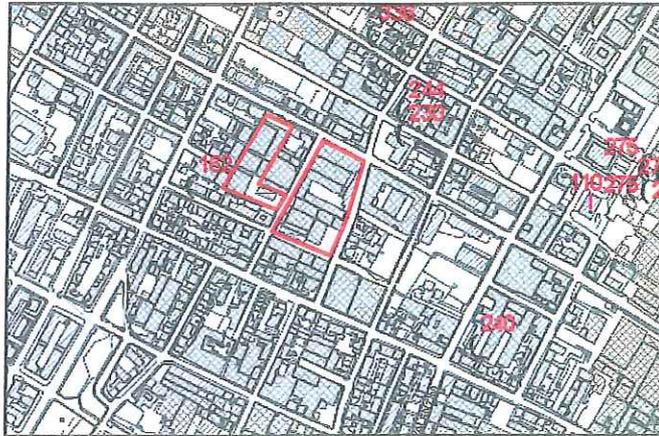
| | |
|---|------------|
|  | Attuali |
|  | Recenti |
|  | Terrazzati |
|  | Conoide |

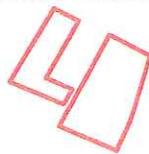
FIG. 2

CARTA LITOTECNICA

Scala 1 : 10.000



(Estratto dal Quadro conoscitivo del nuovo Piano Strutturale del Comune di PRATO)



Area in esame

TERRENI SCIOLTI

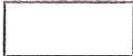
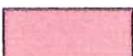
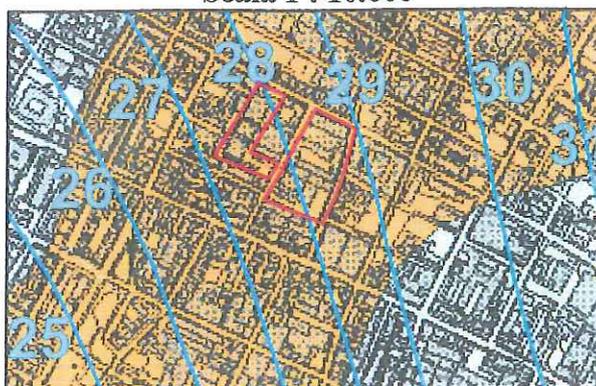
| | |
|---|------------------------------------|
|  | Depositi alluvionali della pianura |
|  | Detrito eluvio-residuale |
|  | Detrito di versante |
|  | Terreno di riporto |

FIG. 3

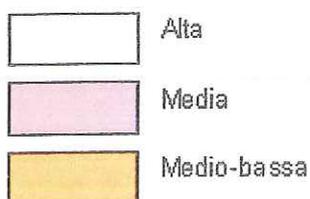
CARTA IDROGEOLOGICA

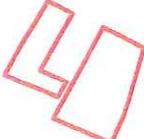
Scala 1 : 10.000



(Estratto dal Quadro conoscitivo del nuovo Piano Strutturale del Comune di PRATO)

Permeabilità primaria (per porosità)



 Area in esame

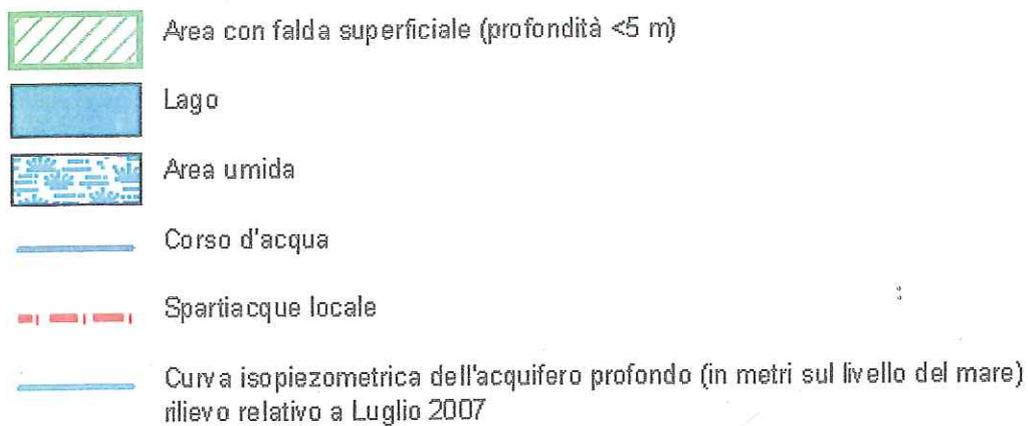
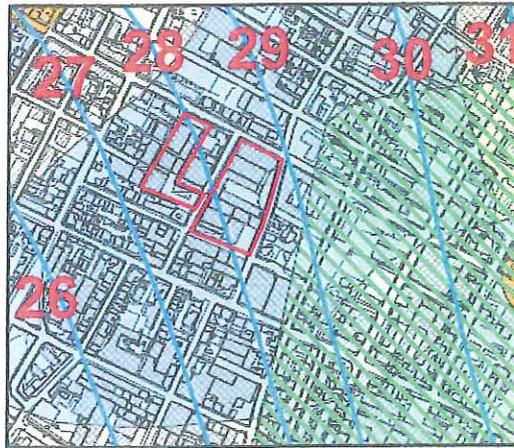


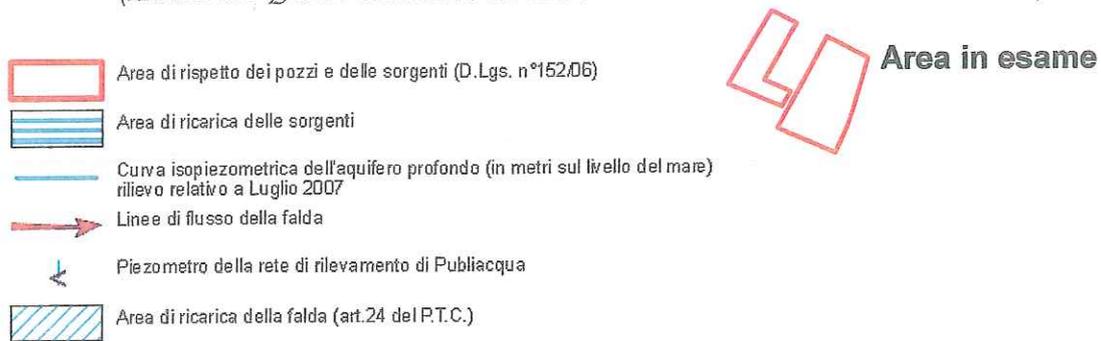
FIG. 4

CARTA DELLE PROBLEMATICHE IDROGEOLOGICHE

Scala 1 : 10.000

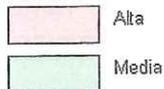


(Estratto dal Quadro conoscitivo del nuovo Piano Strutturale del Comune di PRATO)

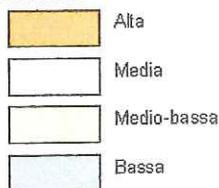


VULNERABILITA' DELLE ACQUE SOTTERRANEE

Formazioni litoidi



Terreni sciolti



DISPONIBILITA' DELLE ACQUE SOTTERRANEE

Progetto di Piano di Bacino Stralcio "Bilancio Idrico" (Del.C.I. n.24 del 28 Febbraio 2008)

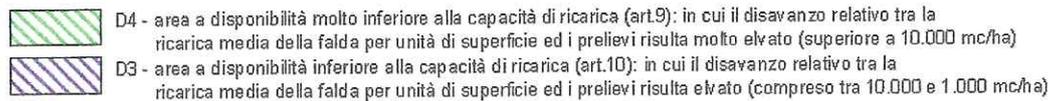
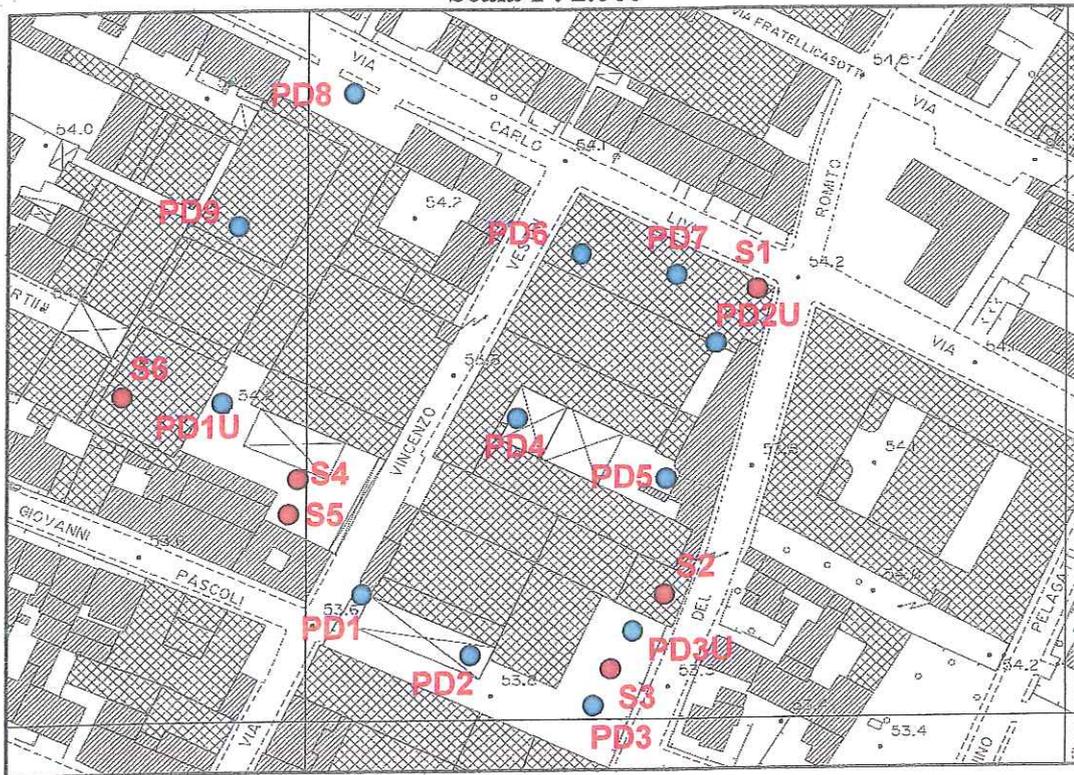


FIG. 5

UBICAZIONE DELLE VERTICALI D'INDAGINE

Scala 1 : 2.000

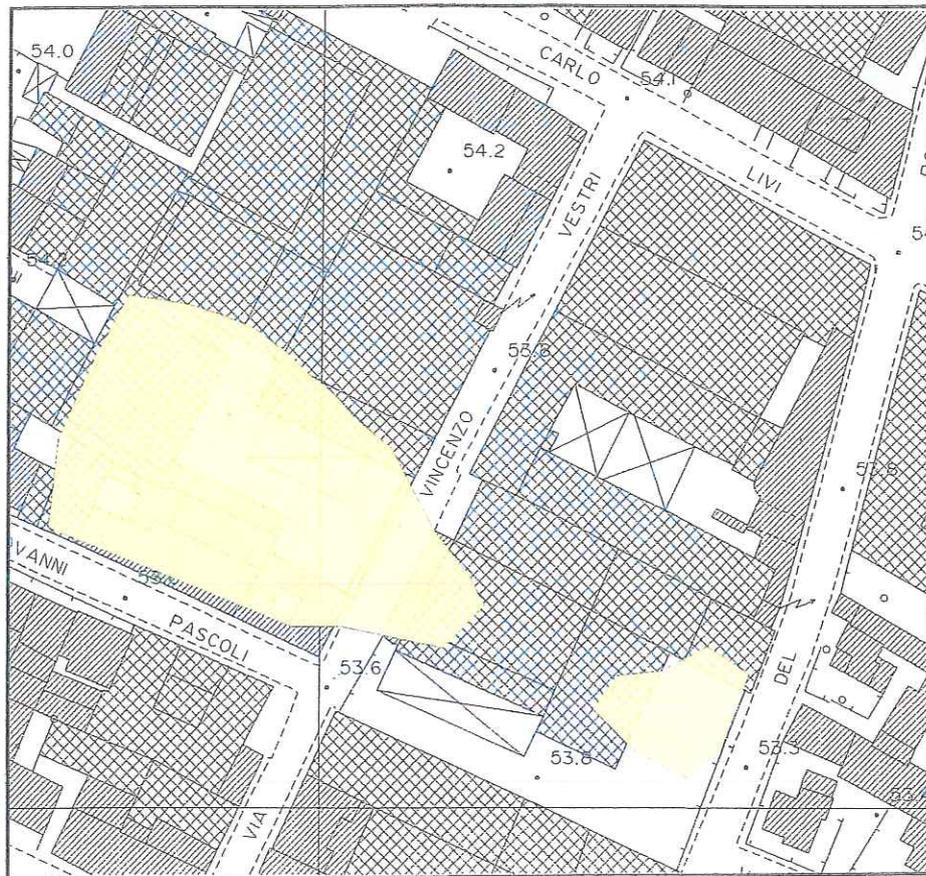


- Prova penetrometrica dinamica S.C.P.T.
- Sondaggio a carotaggio continuo
(il sondaggio S1 è attrezzato per prova down hole)

FIG. 6

ZONA A MAGGIOR PROFONDITA' DEI SEDIMENTI LIMOSI SUPERFICIALI

Scala 1 : 2.000



 Profondità dei sedimenti limosi superficiali compresa tra -3,8 e -5,1 m dal p.c.

FIG. 7