

SOGGETTI ATTUATORI:

AVANZINI GIANNI E MARIO  
via Solari, Montechiarugolo

COOP. L'AMICIZIA  
via S. Rocco, Reggio Emilia

PROGETTO:

PIANO PARTICOLAREGGIATO  
DI INIZIATIVA PRIVATA  
IN ZONA DI ESPANSIONE  
C2 IN MONTECHIARUGOLO

PROGETTO URBANISTICO

OGGETTO

PERIZIA GEOLOGICO-TECNICA

~~Adottato~~ con delibera ~~Consiliare~~ n. 24 del 30/5/02  
~~Approvato~~ ~~Giunta Comunale~~

ELABORATO:

99\_126\_DFT\_R07

SCALA:

...

PROGETTAZIONE:

Dott. ~~ENRICO TORLASCHI~~  
Dott. Ingegnere ~~PAOLO MASCI~~

studio di ingegneria

Via Torelli n° 2 - Montechiarugolo  
tel/tax 0521 686765

GEOLOGIA:

Studio associato Panicieri

Data emissione: aprile 2001

**STUDIO ASSOCIATO PANICIERI**  
**GEOLOGIA TECNICA ED AMBIENTALE**

di Panicieri Dr. Geol. Enrico e Dr. Geol. Paolo

43035 FELINO (Parma)

Via Matteotti n° 9, Tel. 0521/831116 - Fax 0521/836141

Partita I.V.A. 01711770345 E-mail: [studio.panicieri@tin.it](mailto:studio.panicieri@tin.it)

PROVINCIA DI PARMA  
COMUNE DI MONTECHIARUGOLO  
- Capoluogo -

*Piano Particolareggiato  
di Iniziativa Privata  
in Zona C2*

Committenti:  
Sig. AVANZINI GIANNI  
Coop. L' AMICIZIA

**RELAZIONE**  
**GEOLOGICO - TECNICA**

## **Premessa**

In conformità alla Circolare Regionale n° 5555 del 02/11/72 integrata dalla Circolare n° 3891 del 21/03/74, ai sensi della Circolare Regionale Protocollo n° 1288, nel rispetto delle norme dettate dal Decreto Ministeriale 21/01/81, riconfermate dal Decreto Ministeriale 11/03/88 “Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce...Le indicazioni per la progettazione... etc...”, è stato effettuato lo studio geolitologico, idromorfologico e geotecnico dei terreni che sono interessati dalla realizzazione del Piano Particolareggiato di Iniziativa Privata in Zona C2.

Dopo una prima fase di studio tendente a conoscere l' inquadramento geologico e la situazione idromorfologica della zona comprendente l' area in esame, l' indagine è stata sviluppata per la valutazione delle caratteristiche litostratigrafiche dei terreni, con particolare riguardo a quelle geotecniche, al fine di determinare la loro capacità portante.

## **UBICAZIONE**

L'intervento urbanistico in esame interessa un'area che è ubicata nella porzione centro-occidentale dell'abitato di Montechiarugolo, ad Ovest della fascia già urbanizzata posta in fregio al lato occidentale della strada per Tortiano.

Solamente una piccola zona del Piano Particolareggiato affaccia direttamente sulla viabilità e costituisce l' accesso all' area stessa.

## **MORFOLOGIA ED IDROGRAFIA DI SUPERFICIE**

L' area in esame è ubicata in corrispondenza della zona di raccordo dell' alto strutturale sul quale è insediato l'abitato di Montechiarugolo e la sottostante pianura.

La morfologia che caratterizza l' area è pertanto contraddistinta dalla presenza di un debole declivio che degrada a valle, con acclività media inferiore al 5%, in direzione WNW.

La quota media è pari a m 120 s.l.m..

L' assetto morfologico conferisce buone condizioni di stabilità all' area di intervento.

L'idrografia di superficie è rappresentata dalle opere idrauliche di urbanizzazione della zona già edificata, dai canali posti ai lati della viabilità e da una serie di fossi e solchi campestri che drenano le acque meteoriche verso Nord-Ovest al collettore principale della zona, costituito dal Canale della Spelta.

## **INQUADRAMENTO GEOLOGICO**

Come evidenziato nell'allegato elaborato grafico dell'Inquadramento Geologico in scala 1:5.000, l'intervento urbanistico è ubicato in corrispondenza del margine estremo occidentale dei depositi costituiti da alluvioni terrazzate continentali ascrivibili al periodo Pleistocenico Pluvio-Fluvioglaciale Riss che si immergono con basso angolo verso la pianura e sono ricoperte alla base del pendio dai più recenti depositi Würmiani.

Litologicamente i depositi Rissiani sono costituiti da molti metri di ghiaie grossolane, debolmente cementate, e lenti di sabbie o sabbie argillose, ricoperte da

un paleosuolo giallo-arancio con potenza fino a circa m 2.00, inglobante rari ciottoli alterati e decalcificati per l' intensa pedogenesi subita.

Localmente le alluvioni Oloceniche sono costituite da ghiaie e ciottoli, in bassa percentuale limoso-sabbiosa, ricoperte da un suolo prevalentemente limoso-sabbioso.

Dall' esame delle stratigrafie dei pozzi idrici presenti nella zona comprendente l' area in esame, emerge che il materasso alluvionale continentale presenta una potenza dell' ordine di m 50.

### **IDROGRAFIA PROFONDA**

In funzione dell' assetto litostratigrafico che caratterizza la zona in esame è possibile determinare che l' acquifero è pressoché coincidente con l' intero materasso alluvionale (spessore superiore al centinaio di metri) ma è da considerarsi non più come monostrato indifferenziato, ma suddivisibile in n° 3 Unità Idrostratigrafiche Sequenziali (R.E.R. – AGIP 1998 – G. Di Dio et alii) ad omogenee caratteristiche idrologiche, comprensive di un livello geologico basale a ridotta permeabilità o pressoché impermeabile (barriere di permeabilità) riscontrabile a scala regionale.

Nella zona è in affioramento il Gruppo Acquifero "A", il più superficiale, comprendente depositi del Pleistocene medio – Olocene organizzati in strati lenticolari di spessore variabile.

La potenza di tale gruppo è dell'ordine di m 20.0÷30.0.

Nell' ambito di tale gruppo acquifero la soggiacenza media del pelo libero della falda è pari a m 15.00 da piano campagna.

## INDAGINE GEOGNOSTICA

Poichè l' Intervento urbanistico P.P. 13 è classificabile quale intervento in territorio di pianura, al fine di approfondire gli elementi di giudizio ed avere una caratterizzazione geotecnica dei terreni in funzione delle verifiche di fattibilità di cui al punto H del D.M. 21/11/81, della scelta del tipo di fondazione più idoneo da adottare, del carico unitario ammissibile da attribuire, è stata condotta un'indagine rappresentata dalla esecuzione di n° 4 saggi meccanici esplorativi, in funzione della notevole uniformità riscontrata, ubicati come da planimetria schematica in allegato e spinti fino alla profondità massima di m 4.50 da p.c..

## ASSETTO LITOSTRATIMETRICO

L' esame dei terreni estratti ha permesso di ricostruire l' assetto litostratimetrico riportato nelle allegate colonne stratigrafiche, così rappresentato (stratigrafia media):

<i>Profondità</i>	<i>Descrizione litologica</i>
da m 0.00 a m 0.50÷0.80:	terreno vegetale
da m 0.50÷0.80 a m 4.50 ed oltre:	ghiaie e ciottoli poligenici, ad elementi alterati e decalcificati, con patine di ossidi di Fe e Mn, in matrice argilloso-limosa rosso-arancio. Localmente la matrice, a causa dell' alterazione degli elementi lapidei, diviene sabbiosa. Presenza di blocchi Ø > 30÷40 cm. Deposito mediamente compatto ed addensato

Al momento dell'indagine, marzo 2001, fino alla massima profondità investigata non è stata rilevata la presenza di falda.

## PARAMETRI GEOTECNICI

Sulla scorta di esperienze personali maturate grazie ad indagini geognostiche eseguite su litotipi aventi caratteristiche del tutto simili a quelle in oggetto è possibile determinare i seguenti parametri geotecnici (valori medi) per il deposito incoerente grossolano:

angolo di attrito interno	$\varphi = 32^\circ$ ;
densità relativa	$D_r = 65\%$ - deposito mediamente addensato;
peso di volume	$\gamma = 21 \text{ kN/mc}$ ;
peso di volume immerso	$\gamma' = 21 \text{ kN/mc}$ .

## CONCLUSIONI

L'approfondimento dell'indagine geologica sull'area direttamente interessata dalla realizzazione dell'Intervento Urbanistico "Piano Particolareggiato di Iniziativa Privata in Zona C2" e di quelle ad essa limitrofe, è stato realizzato in rapporto alle possibili interazioni tra l'intervento in progetto e le attuali condizioni geologico-ambientali.

La realizzazione delle opere previste dal progetto interessa una zona sub-pianeggiante e stabile, bene drenata, e quindi geologicamente idonea per quanto riguarda le caratteristiche e la tipologia di progetto.

Le variazioni indotte all'ambiente, già urbanizzato, sono minime e non costituiscono pericolo in quanto non vi arrecano danni dal punto di vista geologico ed idrografico.

L'assetto litologico generale che contraddistingue l'area sulla quale è previsto l'intervento urbanistico in progetto è rappresentato da una litozona incoerente grossolana, al di sotto di uno strato di terreno vegetale dello spessore pari a m

0.50÷0.80, costituita da ghiaie e ciottoli ad elementi alterati e decalcificati, con patine di ossidi di Fe e Mn, in matrice argilloso-limosa giallo arancio.

Sono talora presenti blocchi aventi diametro massimo > 30÷40 cm.

Il deposito è mediamente compatto ed addensato e, fino alla massima profondità investigata, pari a m 4.50, non è stata rilevata la presenza di falda, che permea tuttavia il deposito incoerente grossolano con una soggiacenza media del pelo libero pari a m 15.00 da p.c. e quindi non esiste possibilità di interferenza con l' intervento edificatorio in progetto.

In funzione dell' assetto litostratigrafico riscontrato, le fondazioni degli edifici dovranno sempre appoggiare sulla litozona incoerente grossolana.


Il carico unitario ammissibile da attribuire al deposito ghiaioso-ciottoloso viene calcolato mediante la relazione:

$$q_{amm} = \left( \frac{\gamma \cdot B}{2} N_{\gamma} + \gamma \cdot D \cdot N_q \right) / 3, \text{ dove il termine } \left( \frac{\gamma \cdot B}{2} N_{\gamma} \right) \text{ può essere trascurato.}$$

Sostituendo nella relazione i parametri determinati in funzione dell' angolo di attrito interno, cautelativamente ridotto a  $\varphi = 30^\circ$ , e dei pesi di volume, il carico unitario ammissibile risulta essere pari a  $q_{amm} = 1.5 \text{ daN/cm}^2$  con coefficiente di sicurezza tre.

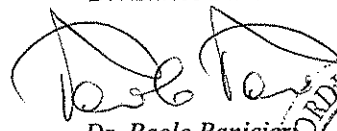
Felino, 20.03.2001

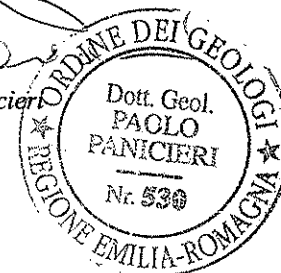
I Geologi

  
Dr. Enrico Panicieri



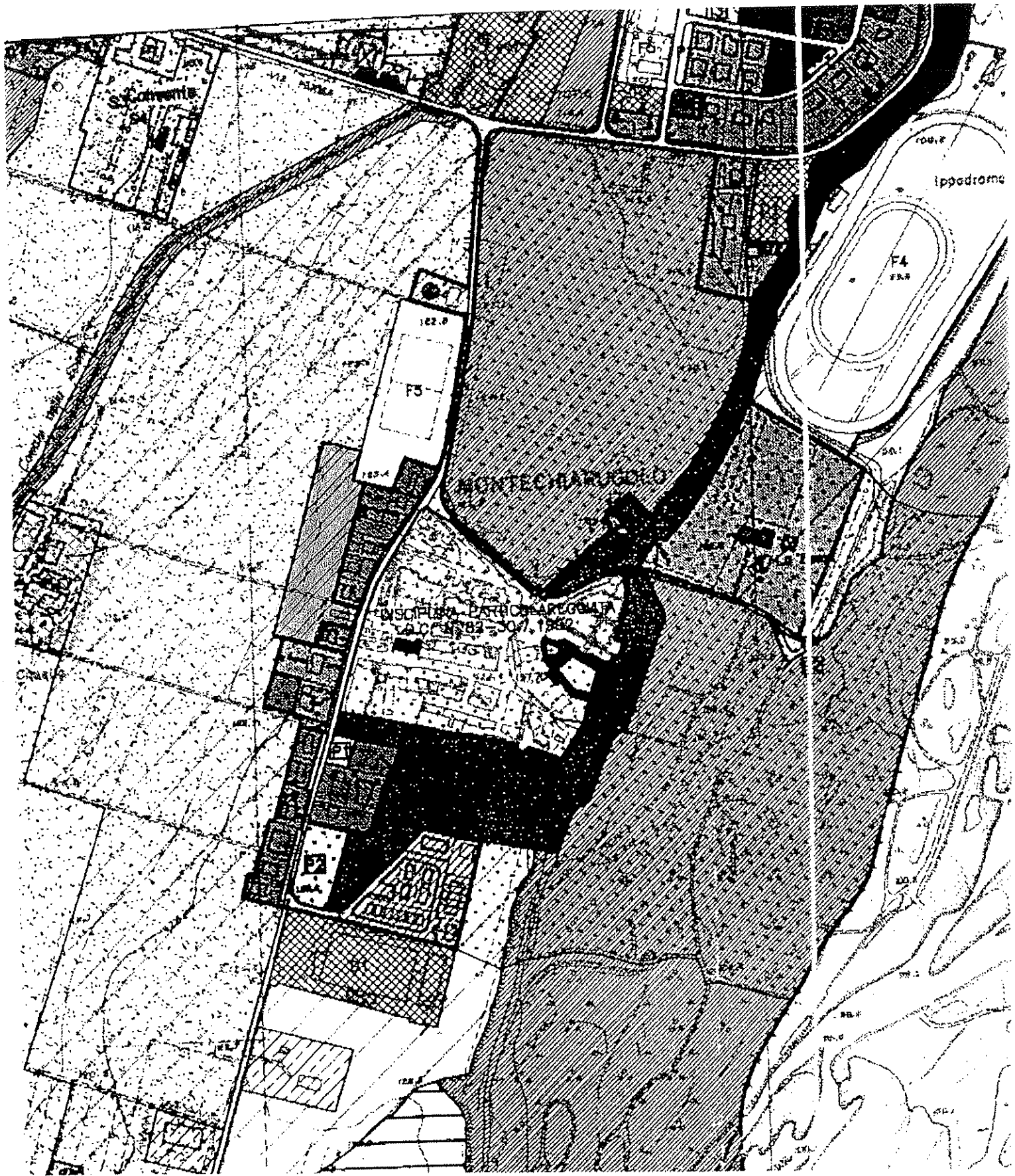
Dr. Enrico Panicieri

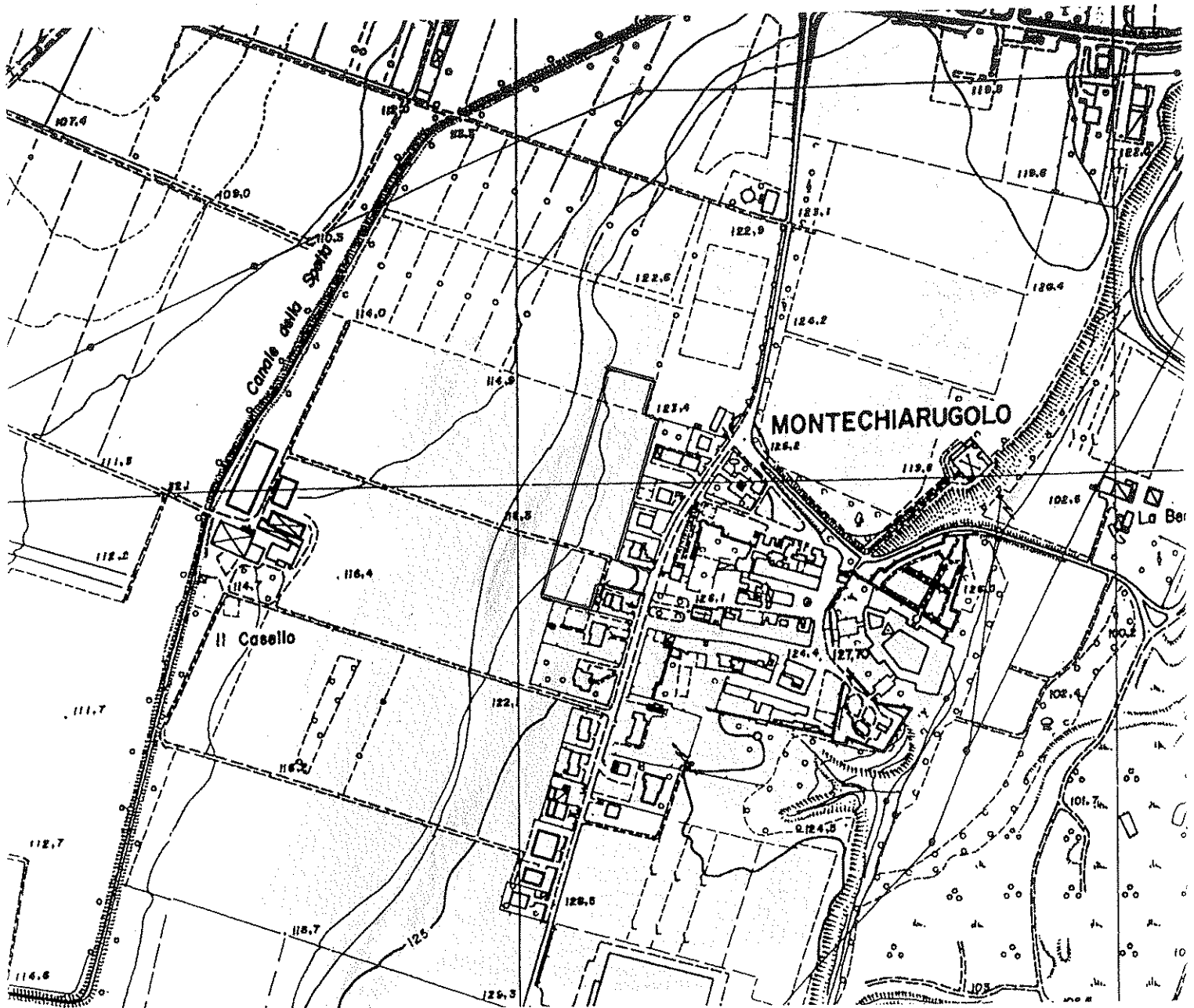
  
Dr. Paolo Panicieri





# *Allegati*



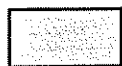


## INQUADRAMENTO GEOLOGICO

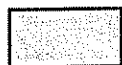
SCALA 1:5.000



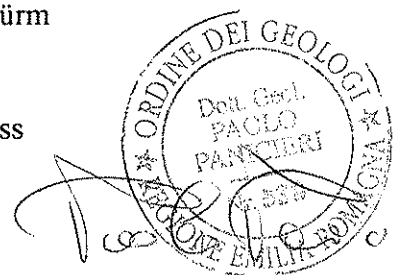
Alluvium Medio-Recente

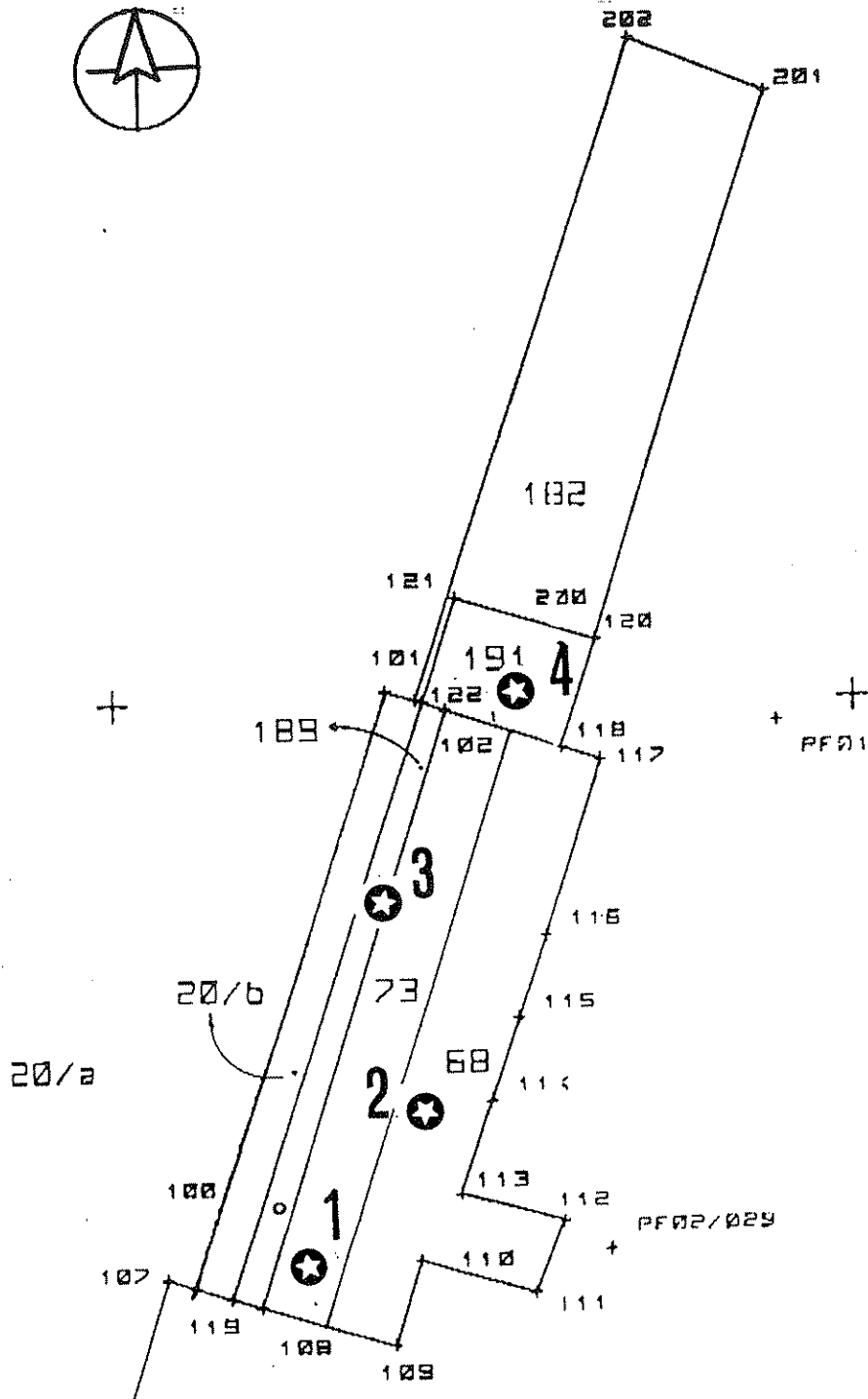


Pluvio-Fluvioglaciale Würm



Pluvio-Fluvioglaciale Riss





## ✳ Ubicazione punti di indagine

scala 1:2.000

