



**REGIONE PUGLIA**

CUP E92110000980005

PRIC03 - RICOGNIZIONE E PROGETTAZIONE PRELIMINARE DELLE OPERE INERENTI AL S.I.I. DI N.33 AGGLOMERATI DELLA REGIONE PUGLIA RICADENTI NELLA MACRO AREA BA-BAT

**PROGETTO PRELIMINARE  
IMPIANTO DI DEPURAZIONE**

1607202101

**GIOIA DEL COLLE**

**PROGETTISTI:**

Raggruppamento temporaneo

Prof. Ing. Matteo RANIERI  
(Mandante)

Prof. Ing. Ezio RANIERI  
(Mandante)

**D.A.M. S.p.A.**  
STUDI, PROGETTI E PROGETTI  
SOCIETA' DI INGEGNERIA E CONSULENZA

DAM S.P.A. (Capogruppo)  
Ing. R. Del Prete  
n. 5073

**IA ING S.r.l.**  
(Mandante)

**UNING S.r.l.**  
(Mandante)

**Gestione Appalti & Management S.r.l.**  
Società di Ingegneria  
GA & M S.r.l.  
(Mandante)

**ingegneria S.r.l.**  
INGEGNERIA S.r.l.  
(Mandante)

**acquedotto pugliese**  
S.p.A.  
DIREZIONE INDUSTRIALE  
Area Progettazione e Costruzioni  
Ing. Raffaele ANDRIANI

Per copia conforme  
Il Responsabile del Procedimento

Il Direttore di Contratto  
Ing. Anna Angela BASILE

Il Direttore Operativo  
Ing. Tommaso DI LERNIA

Il Responsabile di Contratto  
Ing. Massimo PELLEGRINI

**R6**

**Relazione geologico-geotecnica  
preliminare**

Prot. N.	Data	Scala	Nome file		
0	dic. 2011	Emesso per	SS	FM	RDP
rev.	data	descrizione	dis.	contr.	appr.



## GIOIA DEL COLLE

<b>PREMESSA:</b>	<b>2</b>
<b>INQUADRAMENTO GEOLOGICO</b>	<b>2</b>
<b>INQUADRAMENTO STRUTTURALE</b>	<b>4</b>
<b>INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO</b>	<b>5</b>
<b>INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO</b>	<b>8</b>

## GIOIA DEL COLLE

### PREMESSA:

Nell'ambito delle opere di adeguamento dei vetusti impianti e sotto-servizi idrici e fognari dell'abitato di Gioia del Colle (BA), gestiti dalla Società "Acquedotto Pugliese spa", è stata redatta la seguente "Relazione geologica preliminare" al fine di fornire le prime indicazioni riguardanti la caratterizzazione dell'area oggetto dell'intervento.

Per l'inquadramento dell'area in esame è stata consultata la biblio/cartografia ufficiale, del Sistema informativo territoriale del Comune di Gioia del Colle e quella dell'Autorità di Bacino della Puglia.

### INQUADRAMENTO GEOLOGICO

L'abitato del Comune di Gioia del Colle è ricade nel F.189 della Carta Geologica d'Italia (Altamura), su cui di seguito si riporta uno stralcio.

Secondo la carta geologica in scala 1:100.000, l'abitato e tutto l'intono del centro urbano di Comune in esame si fonda sulla formazione quaternaria dei *Tufi delle Murge* a loro volta posti sopra la formazione del *Calcere di Altamura* che fa da substrato a tutta l'area in esame.

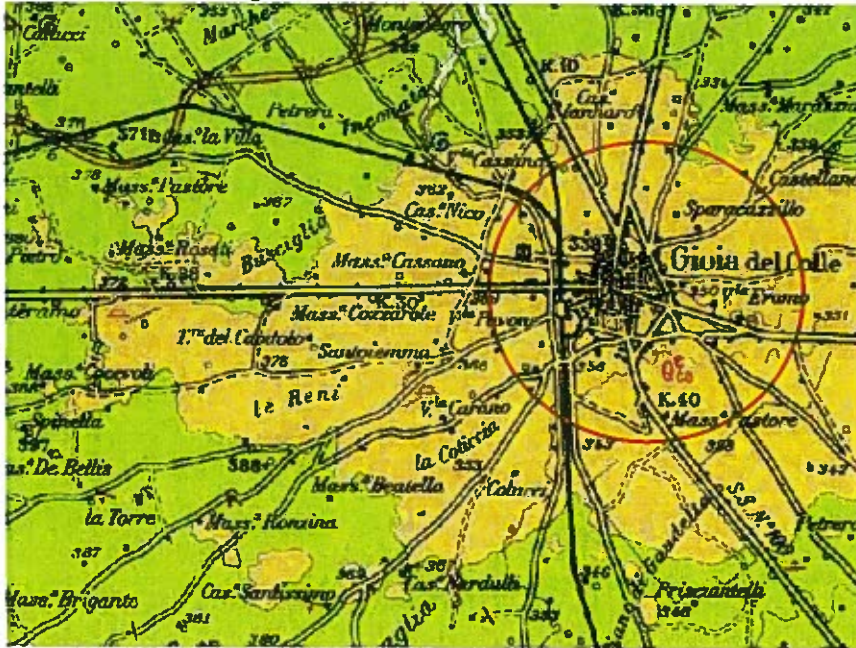
La prima è il risultato di un periodo d'immersione marina relativamente più recente e su vasta scala che ha provocato la sedimentazione di tali depositi sul fondo delle depressioni morfostrutturali dei calcari, più antichi. La formazione dei "*Calcari di Altamura*" è, invece, un'unità litostratigrafica appartenente al gruppo dei *Calcari delle Murge*, spesso 1000 metri circa e poggia sui *Calcari di Bari*, anch'essi un potente complesso sedimentario carbonatico facente parte dello stesso gruppo. Entrambe queste formazioni carbonatiche hanno, a varie profondità, livelli di "terra rossa" e cavità di origine carsica e, tra le due formazioni, è presente una lacuna stratigrafica di ampiezza a luoghi variabile.

La formazione dei "*Calcari di Altamura*" del Cretaceo è definita come un calcare in strati, con aspetto ceroide irregolarmente alternati con strati finemente calcarenitici. È, inoltre, alternato a livelli sottili brecciati e cementati da una matrice ferruginosa a testimonianza di brevi periodi di emersione e alterazione subaerea.

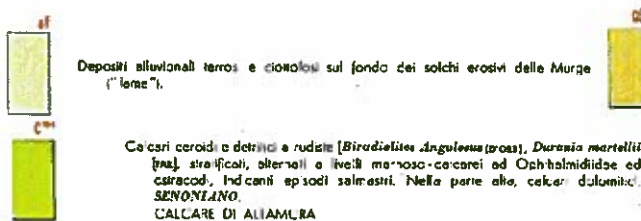
La formazione dei Tufi delle Murge è invece definita come depositi calcareo arenacei o calcareo-arenaceo-argillosi quasi cementati bianchi o giallastri.

## GIOIA DEL COLLE

Stralcio della carta Geologica d'Italia F189 "Altamura"



### Legenda



Depositi calcareo-arenace e calcareo arenaceo-argillosi più o meno cementati, bianchi o giallastri, con frequenti livelli fossiliferi (ad *Ostrea* sp., *Pecten* sp., ecc.), prev. matrici argillose (Acquaviva delle Fonti) o sabbie calcariere (Casano delle Murge, Gioia del Colle); in lembi residui su piattaforme di abrasione formatesi a vari intervalli di tempo PLEISTOCENE. TUFU DELLE MURGE.

Consultando la Cartografia del Sistema Informativo Territoriale del Comune di Gioia del Colle, realizzato nel dettaglio e di cui si riporta uno stralcio di seguito, l'abitato si fonda su depositi sabbiosi relativi alle Sabbie di Monte Marano a loro volta poste sopra le Calcareniti di Gravina in contatto trasgressivo con i calcari di Altamura.

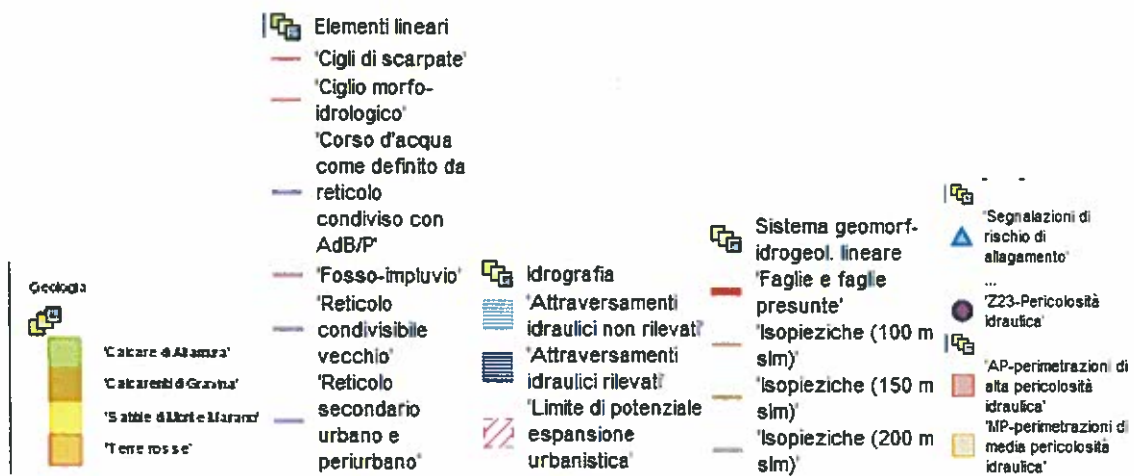
La Calcarenite di Gravina è definita come calcareniti massicce di colore giallognolo o biancastro con irregolari segni di stratificazione mentre le Sabbie di Monte Marano sono definite come sabbie calcareo quarzose gialle.

Ai bordi e sopra dei depositi sabbiosi è presente della terra rossa, materiale residuale del carsismo delle rocce carbonatiche che qui si accumulano poiché l'area è più ribassata rispetto alle zone circostanti.



# GIOIA DEL COLLE

Stralcio del SIT di Gioia del Colle



## INQUADRAMENTO STRUTTURALE

Da un punto di vista strutturale l'area in esame si trova sull'altopiano delle Murge. Queste rappresentano uno dei settori più rialzati dell'Avampese Apulo; esse si sviluppano lungo un trend WNW-ESE con una serie di ripiani, aventi immersione verso SSW con un assetto monoclinico. La struttura delle Murge è il risultato di una serie di eventi tettonici che hanno

## GIOIA DEL COLLE

avuto inizio nel Cretaceo superiore, e sono proseguiti, in modo intermittente, sino al Miocene con l'instaurarsi della tettonogenesi appenninica. Facendo riferimento ai dati della letteratura geologica in tutta l'area è indicata la presenza di sinclinali ed anticlinali con presunte fratture e faglie che dislocano la roccia influenzando, così, l'andamento della morfologia dell'area.

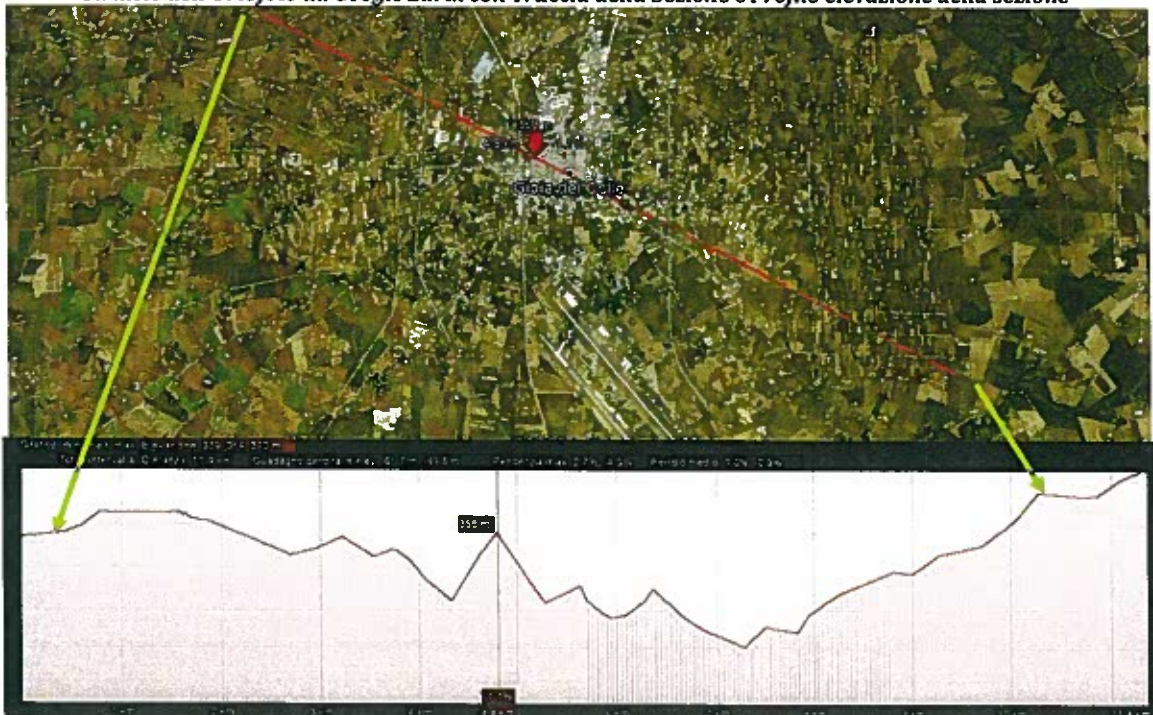
I dati visibili in superficie in aree immediatamente limitrofe e i dati della letteratura indicano che gli strati sono debolmente piegati e inclinati a formare una conca in corrispondenza dell'abitato del Comune di Gioia del Colle e della periferia circostante. Tale depressione è stata poi colmata, nel Quaternario, dai depositi sabbiosi su cui si fonda il paese in esame.

La tettonica, quindi, ha influenzato direttamente la morfologia della zona determinando l'instaurarsi di una serie di linee d'impluvio delle acque meteoriche che hanno depositato il materiale residuale come i depositi limo-sabbiosi e la "terra rossa".

### INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

L'abitato di Gioia del Colle si trova su una collina la cui altitudine varia da circa 346 a 357 metri di altitudine, tale rilievo modesto è posto a sua volta lungo una depressione dell'altopiano delle Murge di origine tettonica e ove confluiscono le acque che si raccolgono lungo il reticolo idrografico delle superfici comprese nella depressione.

*Stralcio dell'Ortofoto da Google Earth con Traccia della Sezione e Profilo elevazione della sezione*





## GIOIA DEL COLLE

Considerando la Carta Geomorfologia dell'Autorità di Bacino della Puglia, di cui di seguito si riporta uno stralcio, sono visibili diversi recapiti finali di bacini endoreici nell'intorno del centro abitato di Gioia a conferma della posizione in una conca di tutta l'area. Orli di scarpata coincidenti con dislocazioni tettoniche rendono la morfologia delle aree caratterizzate da superfici sub-pianeggianti alternate a scarpate e salti morfologici.

Si precisa che la formazione calcarea circostante è soggetta al fenomeno del carsismo quando si trova a contatto con le acque meteoriche. Queste, in seguito ad una reazione chimica con la roccia, innesca un processo di dissoluzione carsica da cui si creano caratteristiche forme carsiche sia ipogee sia epigee. In tali aree, pertanto, data la presenza di rocce carbonatiche, è possibile che in profondità si siano create delle cavità carsiche. Il carsismo provoca anche la formazione di terra rossa che è un prodotto residuale del fenomeno di dissoluzione della roccia, tale materiale in superficie è, generalmente, frammisto al terreno vegetale mentre, in profondità, colma le fratture, gli spazi tra gli strati e le cavità.

### Stralcio della carta Idrogeomorfologica dell'AdB puglia



## GIOIA DEL COLLE

Consultando il Piano Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia l'abitato in esame non è perimetrato come a rischio sebbene secondo il SIT di Gioia del Colle ci siano zone circostanti l'abitato a rischio idraulico alto e medio.





### INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

La morfologia dell'area condiziona l'andamento del reticolo idrografico che nell'area in esame è poco sviluppato (*vedi stralcio dell'AdB Puglia si seguito*). La natura dei terreni presenti, terra rossa, sabbie e calcari, porta il reticolo idrografico a svilupparsi per brevi tratti per poi confluire in recapiti finali di bacini endoreici che caratterizzano la depressione tettonica entro cui si sviluppa l'area in esame. In questo modo, in occasione di eventi meteorici di forte intensità, le acque di deflusso che si raccolgono sulle superfici circostanti sono assorbite dal substrato carbonatico, attraverso questi recapiti finali spesso coincidenti con discontinuità rocciose del calcare. Ove invece sono affioranti i depositi sabbioso-calcarenitici e in occasione di eventi meteorici normali le acque s'infiltrano nel sottosuolo alimentando delle falde superficiali sostenute da livelli argillosi, da sabbie cementate o da livelli di terra rossa.

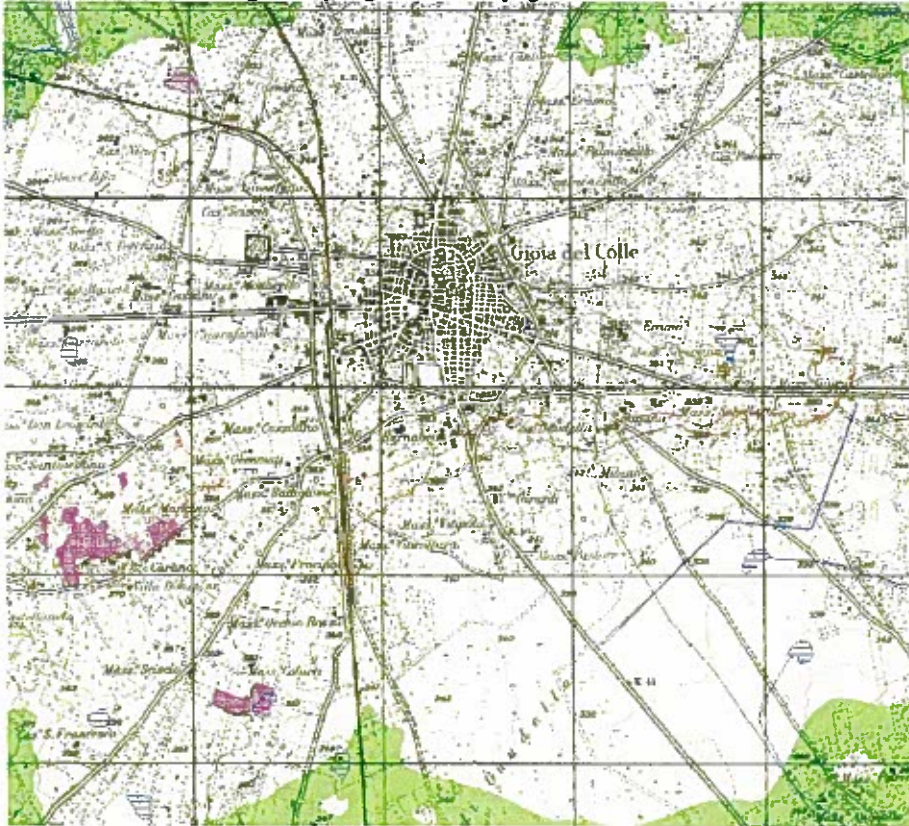
Si possono quindi distinguere due tipi di permeabilità: per porosità e per fessurazione-carsismo.

La permeabilità per porosità è tipica delle rocce porose le quali contengono numerosi piccoli vuoti intergranulari tra loro comunicanti. La permeabilità per fessurazione è tipica delle rocce fessurate le quali contengono generalmente pochi vuoti costituiti da fessure grandi e piccole. Il grado di permeabilità può essere espresso sia in termini relativi che assoluti. Nel primo caso s'introduce il concetto di permeabilità relativa, con il quale è indicata la permeabilità apparente. Essa è espressa soprattutto in modo qualitativo. La permeabilità assoluta è una proprietà quantizzabile tramite un coefficiente di permeabilità ( $K$ ) in m/sec.

Per quanto concerne l'area in esame è possibile associare, alle litologie caratterizzanti la zona, una permeabilità relativa. A titolo indicativo per i depositi sabbiosi affioranti sull'area, naturalmente permeabili per porosità, è possibile associare una permeabilità media. La permeabilità invece che caratterizza la rocca carbonatica, substrato di tutta l'area, è una permeabilità per fessurazione ed è generalmente alta sebbene il contenuto di terra rossa oltre che il grado di fratturazione e stratificazione abbassa il valore della permeabilità.

# GIOIA DEL COLLE

## Stralcio della carta idrogeomorfologica dell'AdB puglia



### FORME DI MODELLAMENTO DI CORSO D'ACQUA

- Cigli e ripe
- Ciglio di sponda

### FORME ED ELEMENTI LEGATI ALL'IDROGRAFIA SUPERFICIALE

- Corsi d'acqua
- Corso d'acqua
- Corso d'acqua obliterato
- Recapito finale di bacino endoreico
- Sorgenti
- Canali lagunari

### BACINI IDRICI

- Bacini
- Lago naturale
- Laguna costiera
- Stagno, acquitrino, zona palustre

### FORME CARSIICHE

- Doline
- Grotte naturali
- Orlo di depressione carsica
- Voragini

### FORME ED ELEMENTI DI ORIGINE ANTROPICA

- Linee
- Argine
- Opere di difesa costiera

- Poligoni
- Diga
- Discarica controllata
- Cava abbandonata
- Cava rinaturalizzata
- Miniera abbandonata

- Ripa di erosione

- Corso d'acqua episodico
- Corso d'acqua tombato

- Lago artificiale
- Salina

- Traversa fluviale

- Opere ed infrastruttura portuale
- Area di cava attiva
- Cava disqualificata
- Discarica di residui di cava
- Discarica di residui di miniera

- Tettonica
- Faglia
- Asse di anticlinale corto
- Asse di sinclinale corto

- Tettonica
- Strati suborizzontali (<math>0^{\circ}</math>)
- Strati molto inclinati (<math>45^{\circ}</math> - <math>80^{\circ}</math>)
- Strati rovesciati

### OROGRAFIA

- Punti orientati
- Rilievo e relativa quota al suolo s.l.m.
- 0 - 100 m
- 100 - 300 m
- 300 - 700 m
- Curve di livello

### FORME DI VERSANTE

- Linee
- Orlo di scarpata delimitante forme sommitarie
- Cresta smussata
- Nechia di distesa

- Poligoni
- Corpo di trana
- Area interessata da dissesto di fucce

- Faglia prodotta
- Asse di anticlinale preesistente
- Asse di sinclinale preesistente

- Strati poco inclinati (<math>10^{\circ}</math> - <math>45^{\circ}</math>)
- Strati subverticali (><math>80^{\circ}</math>)
- Strati correnti

- 100 - 300 m
- 700 - 1200 m

- Cresta affilata
- Asse di diploite

- Cono di detrito
- Area a catene e forme simili