

REGIONE UMBRIA  
**COMUNE DI FOLIGNO**  
PROVINCIA DI PERUGIA

**PROGETTO PER IL MANTENIMENTO IN ATTIVITA'  
DI IMPIANTI PER LA LAVORAZIONE DI INERTI**

**RELAZIONE IDROGEOLOGICA**

**RIFERIMENTI CATASTALI**

Particelle n°115-129-136-296-297 - Foglio n°6 - Catasto dei Terreni

**COMMITTENTE:** Sig. AMICI FAUSTO  
INERTI MOVIMENTI TERRA AMICI FAUSTO

**LOCALITA':** Annifo

**TECNICI:** Geologo Dott. FABIO BONIFAZI  
Geologo Dott. LUCA ERCOLINI



**DATA:** 17.06.2016

GEOLOGO DOTT. FABIO BONIFAZI - VIA FLAMINIA VECCHIA N°10/A - 06034 FOLIGNO (PG)

TEL. E FAX 074267235 - TEL. CELL. 3389465164 - Email: bonifazifabio@gmail.com - PEC: bonifazifabio@epap.sicurezza postale.it  
Codice Fiscale: BNFFBA64P25L117T - Partita IVA: 01946260542

## 1 - PREMESSA

---

Facendo seguito alla richiesta di integrazione pervenuta dalla **Comunità Montana dei Monti Martani, Serano e Subasio - Settore Vincolo Idrogeologico** (protocollo n°003551 del **22/04/2016 - All. O**), su incarico e per conto del **Sig. AMICI FAUSTO**, titolare della **INERTI MOVIMENTI TERRA AMICI FAUSTO**, con sede a **Colfiorito (PG)**, in **Via del Lago n°30**, è stato condotto uno studio idrogeologico del sito in cui è in progetto il **"MANTENIMENTO IN ATTIVITÀ DI IMPIANTI PER LA LAVORAZIONE DI INERTI"**, per l'attuazione del quale sarà necessario procedere alla variante del vigente P.R.G. del Comune di Foligno, per trasformare l'area in cui gli impianti hanno sede, di proprietà della Committenza, dalla attuale **Z.T.O. EAP/C (SPAZIO EXTRAURBANO-PAESAGGIO DELL'ALTO PIANO-AMBITO CARSICO/All. H)** in una che sia adeguata all'attività che si intende proseguire e svolgere.

Alla relazione sono stati allegati i seguenti elaborati tecnici, affinché quanto verrà di seguito descritto risulti sufficientemente chiaro ed esplicativo della situazione accertata:

- ✱ **(All. A)** corografia topografica in scala 1:25000 (stralcio della Carta d'Italia I.G.M.).
- ✱ **(All. B)** planimetria in scala 1:5000 (stralcio della Carta Tecnica Regionale).
- ✱ **(All. C)** planimetria catastale in scala 1:2000 con individuazione dell'area nella quale si intendono installare gli impianti per la lavorazione degli inerti.
- ✱ **(All. D)** carta geologica in scala 1:5000 (riproduzione di uno stralcio della carta geologica "ANNIFO" in scala 1:10000, prodotta dal Servizio Geologico della Regione dell'Umbria/tratto da cd-rom: "Regione Umbria-carte geologiche e di pericolosità sismica locale/2002") nella quale è evidenziata l'area di interesse progettuale.
- ✱ **(All. D1)** carta geologica in scala 1:5000 estratta dal data base Regione Umbria;
- ✱ **(All. E)** stralcio della Carta Idrogeologica della Regione Umbria in scala 1:5000.

- \* **(All. F)** carta del rilievo topografico in scala 1:2500 con ubicazione della sezione idrogeologica.
- \* **(All. F1)** sezione idrogeologica schematica in scala 1:750.
- \* **(All. G)** planimetria in scala 1:1000 nella quale sono rappresentati ed indicati gli impianti che si intendono mantenere attivi, i punti di esecuzione di n°2 sondaggi geognostici, lo stendimento di un profilo sismico a rifrazione effettuato in onde P e un pozzo.
- \* **(All. G1-G2)** colonne stratigrafiche dei sondaggi geognostici effettuati.
- \* **(All. G3)** documentazione fotografica dei sondaggi.
- \* **(All. H)** stralcio del P.R.G. Comune di Foligno in scala 1:4000.
- \* **(All.ti I1-I2-I3)** carte che illustrano la situazione rispetto a rischi di frana:
  - stralcio della carta inventario dei movimenti franosi in Italia prodotta con il progetto IFFI su base IGM 1:25000 **(I1)**;
  - stralcio della carta inventario dei movimenti franosi in Italia prodotta con il progetto IFFI su base ORTOFOTOCARTA 1:10000 **(I2)**;
  - stralcio della carta inventario dei movimenti franosi e delle situazioni a rischio di frana tratta dal P.A.I. **(I3)**.
- \* **(All. L)** carta del vincolo idrogeologico.
- \* **(All. M)** carta in scala 1:10000 con ubicazione pozzi censiti.
- \* **(All. N)** carta delle isofreatiche in scala 1:5000.
- \* **(All. O)** Lettera con richiesta di integrazione pervenuta dalla Comunità Montana dei Monti Martani, Serano e Subasio – Settore Vincolo Idrogeologico.

## 2 - UBICAZIONE DELL'AREA

---

Il luogo di studio è situato in località **Annifo**. Esso è individuabile cartograficamente nella Tavoletta "**COLFIORITO**" **II S.E.** del Foglio n°**123** della Carta d'Italia I.G.M. **(All. A)** e nell'Elemento n° **312110 "ANNIFO"** della Carta Tecnica Regionale della Regione dell'Umbria **(All. B)**. L'intervento riguarderà un'area censita nel foglio di mappa n°**6** del Catasto dei Terreni del Comune di Foligno (PG), costituita dalle particelle n°**115-136-129-296 e 297 (All.ti C-F)**.

### 3 - CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE, GEOLOGICHE E STRATIGRAFICHE

---

La zona studiata fa parte dell'ampio sistema a pieghe dell'Appennino Umbro-Marchigiano (Anticlinorio Occidentale, SCARSELLA 1951) ed è ubicata ad Est dell'anticlinale M. Faeto-M.di Lello-M. Burano-M.d'Afrile e precisamente ai piedi del versante orientale del Monte di Annifo, un rilievo montuoso che in associazione ad altri rilievi montuosi costituisce il limite occidentale delle depressioni tettonico carsiche del Piano di Annifo e del Piano di Colle Croce **(All.ti A-B)**.

Il Monte di Annifo fa parte di un ampio sistema di rilievi montuosi e collinari le cui parti sommitali sono caratterizzate da superfici spianate, con origine forse riconducibile ad un'unica superficie di erosione, successivamente dislocata dalla tettonica (BARTOLINI, 1980; PANIZZA & DELVECCHIO, 1982; L. GREGORI, 1990).

Il terreno in cui è prevista il mantenimento in opera dei macchinari e delle attrezzature necessarie per lo svolgimento dell'attività di lavorazione degli inerti è posto ad una quota di circa **790 m s.l.m.**, in sinistra idrografica di un fosso di ruscellamento concentrato (Fosso del Piano) che ha origine immediatamente a Est del Paese di Colle Croce e che ha recapito nell'inghiottitoio ubicato in prossimità della zona di collegamento tra il Piano di Arvello ed il Piano di Annifo **(All.ti A-B-C)**. Il Fosso del Piano ha un regime semipermanente, una portata modesta ed è alimentato da acqua derivante da precipitazioni meteoriche, nevose e da quella prodotta da due scaturigini sorgentizie.

Il luogo di interesse progettuale è situato in un'area caratterizzata dalla presenza di depositi sedimentari di origine alluvionale nella porzione adiacente al Fosso del Piano e depositi di detrito di falda nella orientale. Esso è posizionato nella zona di interdigitazione tra i sedimenti di una conoide di deiezione costituita da materiale detritico trasportato a valle e depositato da un fosso di ruscellamento concentrato che si sviluppa sui versanti collinari e montuosi delimitanti ad Est il Piano di Colle Croce **(All. A)** e quelli derivanti dall'azione morfogenetica esercitata in passato dal Fosso del Piano. In loco sono presenti depositi di ghiaia di notevole spessore, che sono costituiti da elementi con spigoli

leggermente arrotondati misti a matrice limo-sabbiosa e/o sabbioso-limoso, i quali sono sovrapposti al substrato roccioso, quest'ultimo rappresentato dai litotipi marnosi e calcareo-marnosi appartenenti alla Formazione della Scaglia Cinerea (nella relazione geologica allegata al progetto, datata 07.05.2013, è stato erroneamente indicato che il substrato roccioso è rappresentato dalla Formazione delle Marne a Fucoidi).

In funzione della posizione geografica occupata, localmente la superficie topografica immerge blandamente verso Ovest con un'inclinazione di circa **2,6°**, che corrisponde ad una pendenza del **4,5%**.

La presenza di un pozzo nella proprietà della Committenza (**All. C**) ha consentito di verificare che in loco esiste una falda idrica localizzata all'interno dei depositi di ghiaia, alla quale fungono da livello di base i litotipi della Scaglia Cinerea, che sono notoriamente poco permeabili; da informazioni fornite dalla Committenza risulta che la falda idrica è di modesta entità, poiché in condizioni climatiche normali ha una potenzialità molto limitata.

Per definire con precisione la situazione stratigrafica nell'ambito dell'area in cui insistono gli impianti sono stati effettuati due sondaggi geognostici (**All. G**), uno alla stessa quota del pozzo e a non molta distanza da quest'ultimo e l'altro verso Est, ad una quota di circa un metro superiore a quella del primo.

Con i sondaggi effettuati (Ditta esecutrice: IDROTECNO S.C.N. con sede a Fanciullata di Deruta in Via B. di Betto) è stata verificata la seguente situazione stratigrafica (**All.ti G1-G2**):

STRATIGRAFIA SONDAGGIO N°1
----------------------------

- da **0,0 m** a **0,5 m** di prof. suolo (limo argillo-sabbioso marrone scuro con inclusi di ghiaia).
- da **0,5 m** a **5,4 m** di prof. ghiaia eterometrica ad elementi con spigoli leggermente arrotondati misti a matrice limo-sabbiosa e/o sabbioso-limoso marrone chiaro-avana.
- da **5,4 m** a **9,0 m** di prof. substrato roccioso (marna verdastra della Formazione della Scaglia Cinerea).

STRATIGRAFIA SONDAGGIO N°2
----------------------------

- da **0,00 m** a **11,3 m** di prof. ghiaia eterometrica, a tratti medio-fina prevalente, ad elementi con spigoli leggermente arrotondati misti a matrice limo-sabbiosa marrone chiaro-avana.
- da **11,3 m** a **11,8 m** di prof. limo-argilloso marrone molto compatto con inclusi di ghiaia fina.
- da **11,8 m** a **12,5 m** di prof. ghiaia eterometrica, medio-fina prevalente, ad elementi con spigoli leggermente arrotondati misti a matrice limo-argillosa marrone.
- da **12,5 m** a **13,8 m** di prof. substrato roccioso (marna verdastra della Formazione della Scaglia Cinerea).

Con il primo sondaggio (**S1/AII. G-G1**) è stata intercettata acqua di falda ad una profondità di **4,8 m** dal piano di campagna, corrispondente a quella verificata nel pozzo lo stesso giorno (12.06.2013). Nell'altro sondaggio (13.06.2013) è stata rilevata la presenza di acqua ad una profondità di **13,4 m** dalla superficie.

Dalla cartografia di seguito allegata (**AII.ti I1-I2-I3**) si evince chiaramente che l'area di interesse progettuale non è soggetta a rischi di frana; il fatto che il terreno in cui si intende mantenere l'attività di lavorazione inerti sia posto a cavallo del limite di una falda o cono di detrito (conoide di deiezione) classificata attiva nella carta tratta dal P.A.I. (**AII. I3**) non pone ostacolo alle previsioni di progetto.

## **4 - CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE**

---

Dall'analisi della Carta Idrogeologica (**AII. E**) si evidenzia che l'area oggetto di studio è posizionata in un complesso ad alta permeabilità, caratterizzato dalla presenza di una copertura alluvionale nella parte occidentale, costituita da ghiaia con matrice limo-sabbiosa e/o limo-argillosa, e da detrito di falda nella porzione orientale, quest'ultimo costituito da ghiaie in matrice sabbiosa.

Al fine della ricostruzione della carta piezometrica (**AII. N**) è stato effettuato un rilievo dei pozzi esistenti (**AII. M**) dei quali è stato misurato il

livello statico; di seguito vengono indicati i risultati della campagna piezometrica:

DATA	ID	Quota riferita al p.c. (m s.l.m.)	Profondità della falda dal p.c. (m)	Livello statico (m s.l.m.)
01.06.2016	1	791	5.31	785.69
13.06.2013	2	794	13.40	780.50
01.06.2016	3	807	11.00	796.00
01.06.2016	4	787	12.30	774.70
01.06.2016	5	784	9.50	774.50

Dalla carta idrogeologica (**All. E**) si evince che i pozzi n°1, 4 e 5 e i sondaggi eseguiti nell'ambito dell'area di interesse progettuale (il sondaggio n°2 è considerato come pozzo/pozzo n°2/ID2) sono localizzati in un sistema idrogeologico ad alta permeabilità, mentre il pozzo n°3 si localizza in un complesso idrogeologico semipermeabile.

Tale situazione è validata dalla correlazione tra la stratigrafia locale e il livello statico dei pozzi. In effetti, sulla base di dati forniti dai proprietari delle opere di presa e in virtù di quanto accertato con l'esecuzione dei sondaggi, per ID 1, ID 2 e ID3 si evidenzia come il corpo acquifero è localizzato all'interno dei sedimenti ghiaiosi sovrastanti la formazione della Scaglia Cinerea; con la perforazione effettuata per realizzare il pozzo contraddistinto con la dicitura ID3, sono stati attraversati depositi di ghiaia per uno spessore di 20 m sovrapposti alla formazione della Scaglia Cinerea.

Utilizzando i dati stratigrafici riguardanti i pozzi censiti e quelli ricavati con i sondaggi S1 e S2 è stata realizzata una sezione idrogeologica schematica (**All. F1**). In tale sezione si ipotizza una falda superficiale, localizzata nei depositi di conoide. In particolare, si evidenzia che la falda è localizzata all'interno dei depositi ghiaiosi ad alta permeabilità, sovrastanti la formazione della Scaglia Cinerea (con prevalente componente marnosa), che è caratterizzata solo da una permeabilità secondaria bassa e/o nulla.

Nella ricostruzione non si è tenuto conto del livello misurato nel sondaggio S2, in quanto la rilevazione è stata effettuata circa tre anni fa in un foro di sondaggio, senza attesa di riequilibrio della falda.

La geometria della falda rispecchia l'interfaccia tra la formazione della Scaglia Cinerea e i depositi ghiaiosi ad essa sovrastanti. Con molta probabilità la

falda presenta una barriera geologica, rappresentata dai depositi alluvionali poco permeabili del Fosso del Piano, che impedisce l'interscambio idrico con i calcari presenti nella porzione occidentale, in destra idrografica del Fosso del Piano. Tale geometria può essere anche giustificata dalla presenza di un sovrascorrimento localizzato al contatto tra i depositi alluvionali e le formazioni calcaree poste in destra idrografica del Fosso del Piano, proprio di fronte ai terreni oggetto di studio **(All. D1)**.

Si sottolinea che nell'immediata vicinanza del sito di interesse, in destra idrografica del Fosso del Piano, è stata effettuata una perforazione all'interno dei calcari fino ad una profondità di circa 50 m a partire dal piano di campagna **(All. E)**, con la quale non è stata intercettata una falda idrica.

La carta delle isofreatiche o carta piezometrica **(All. N)** è stata generata partendo dai dati acquisiti in campagna ed è frutto dell'interpolazione dei dati tramite metodo IDW (Inverse Distance Weighted) sovrapposto in ambiente GIS a C.T.R..

I pozzi censiti sono localizzati tutti in sinistra idrografica del Fosso del Piano, mentre nell'immediata destra idrografica dello stesso fosso non sono presenti pozzi; nel processo di elaborazione non si è tenuto conto del livello misurato nel sondaggio S2 (misurazione effettuata nel Giugno 2013, in fase di perforazione), poiché provocherebbe una depressione piezometrica non realistica.

La carta evidenzia un flusso con direzione prevalente da Nord in direzione Sud-SudEst, che si sviluppa prevalentemente nei depositi superficiali ad alta permeabilità.

## 5 - PROVE DI POMPAGGIO

---

Sono state eseguite sul pozzo n°1 (ID1) due prove di pompaggio:

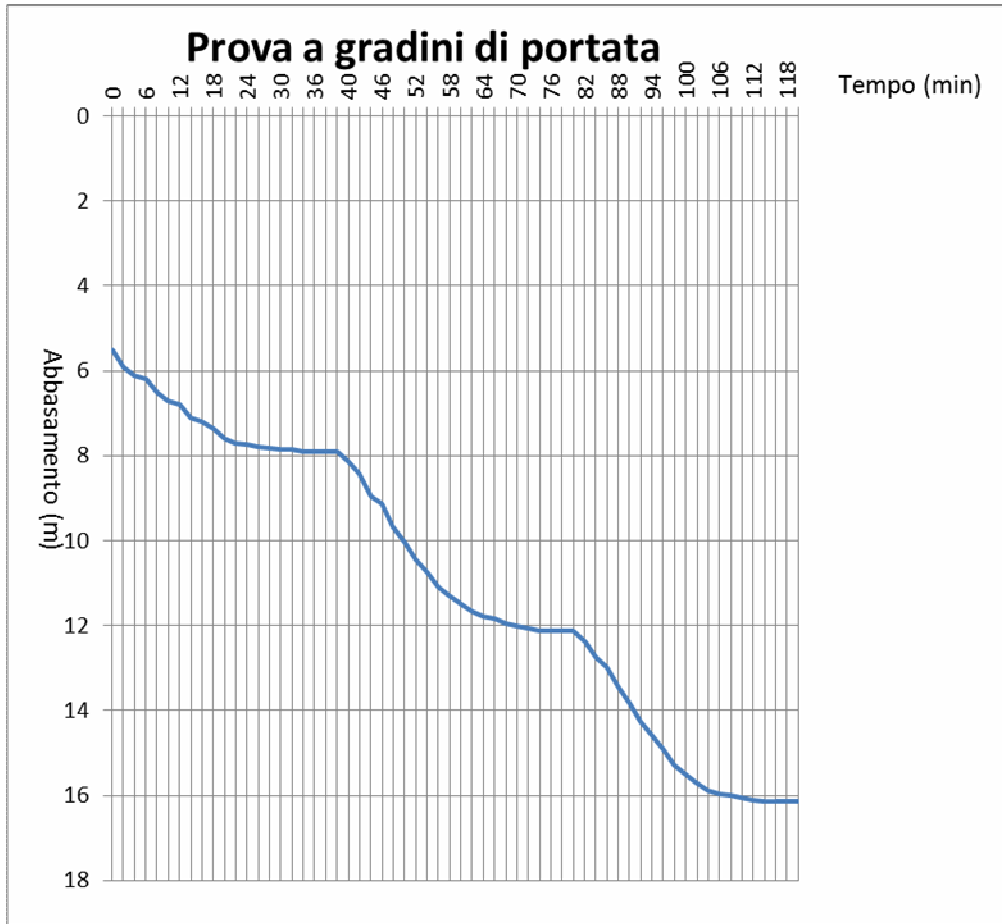
- Una *prova a gradini con portata variabile* (01.06.2016) per la stima delle grandezze idrauliche intrinseche del pozzo. La prova ha previsto la misura degli abbassamenti nel tempo con incremento di portata. Per il primo gradino è stata misurata una portata **Q1=0.28 l/sec** pari a **1.1 m<sup>3</sup>/ora**, per il



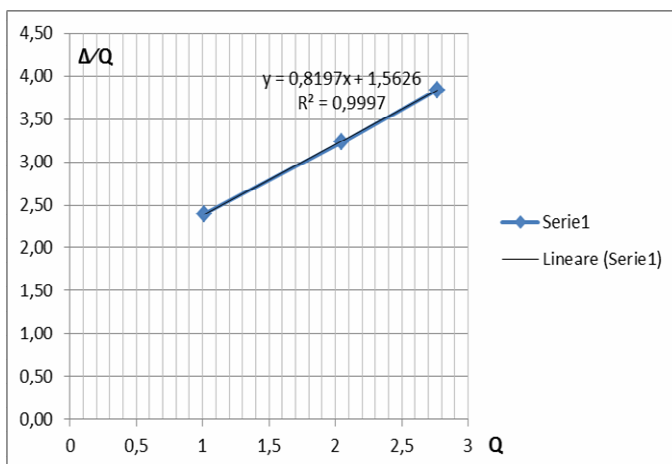
secondo gradino **Q2=0.56 l/sec** pari a **2.05 m<sup>3</sup>/ora** e per il terzo gradino **Q3=0.77 l/sec** pari a **2.77 m<sup>3</sup>/ora**.

- Una *prova a portata costante* (08.06.2016) per la stima matematica di alcune grandezze del corpo acquifero come trasmissività e coefficiente di immagazzinamento. La prova si è caratterizzata per la misurazione degli abbassamenti prodotti nel pozzo sino alla stabilizzazione del livello con una portata costante di **Q1=0.77 l/sec** pari a **2.77 m<sup>3</sup>/ora**.

<b>RISULTATI DELLA PROVA A GRADINI</b>								
<b>1° Gradino</b>			<b>2° Gradino</b>			<b>3° Gradino</b>		
<b>Tempo (sec)</b>	<b>Abbassamento (m)</b>	<b>Portata (l/sec)</b>	<b>Tempo (sec)</b>	<b>Abbassamento (m)</b>	<b>Portata (l/sec)</b>	<b>T(sec)</b>	<b>Abbassamento (m)</b>	<b>Portata (l/sec)</b>
0	5,5	<b>0.28</b>			<b>0.47</b>			<b>0.77</b>
2	5,91		42	8,41		82	12,37	
4	6,12		44	8,95		84	12,76	
6	6,21		46	9,13		86	12,98	
8	6,52		48	9,68		88	13,46	
10	6,71		50	10,05		90	13,84	
12	6,8		52	10,45		92	14,25	
14	7,1		54	10,75		94	14,61	
16	7,2		56	11,11		96	14,92	
18	7,38		58	11,31		98	15,28	
20	7,6		60	11,51		100	15,51	
22	7,72		62	11,66		102	15,72	
24	7,75		64	11,77		104	15,87	
26	7,8		66	11,85		106	15,96	
28	7,82		68	11,95		108	16,01	
30	7,86		70	12,02		110	16,06	
32	7,85		72	12,07		112	16,11	
34	7,9		74	12,11		114	16,13	
36	7,92		76	12,12		116	16,14	
38	7,92		78	12,12		118	16,14	
40	7,92	80	12,12	120	16,14			



Q (m <sup>3</sup> /ora)	Δ pozzo (m)	Δ/Q
1,01	2,42	2,40
2,05	6,62	3,23
2,77	10,64	3,84



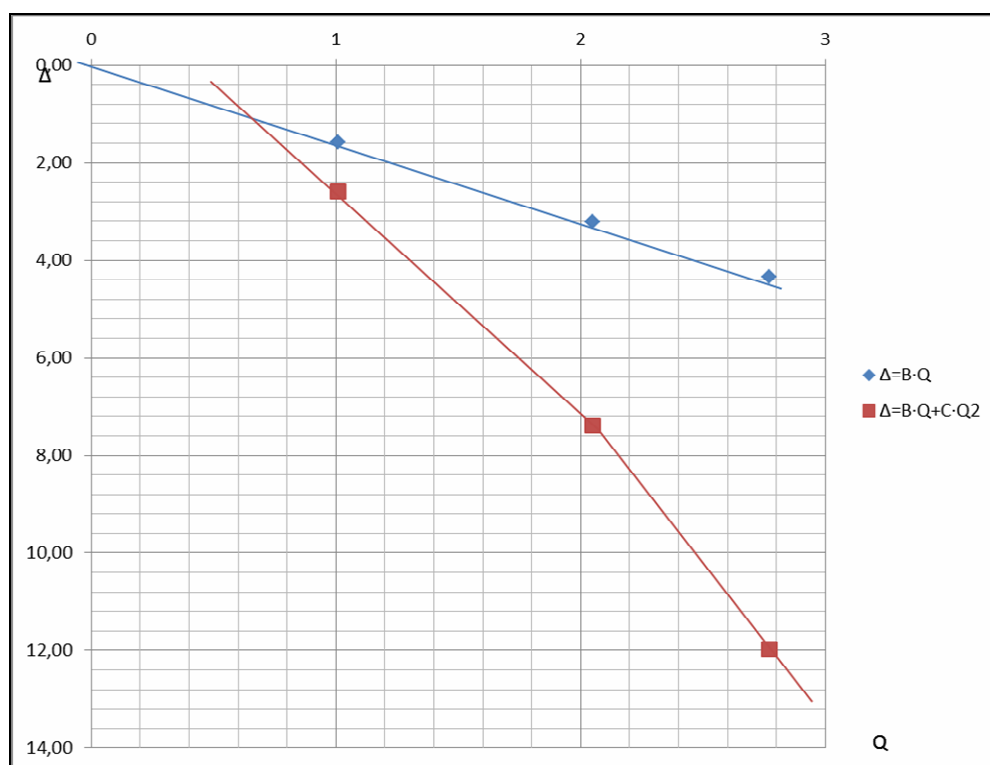
**$\Delta = B \cdot Q + C \cdot Q^n$**

se n=2  
(si allineano punti su  $\Delta/Q$  vs Q)  
vale Cooper Jacob

m	0,997	coeff. C
q	1,5626	coeff.B
	2	n

**PORTATA CRITICA**

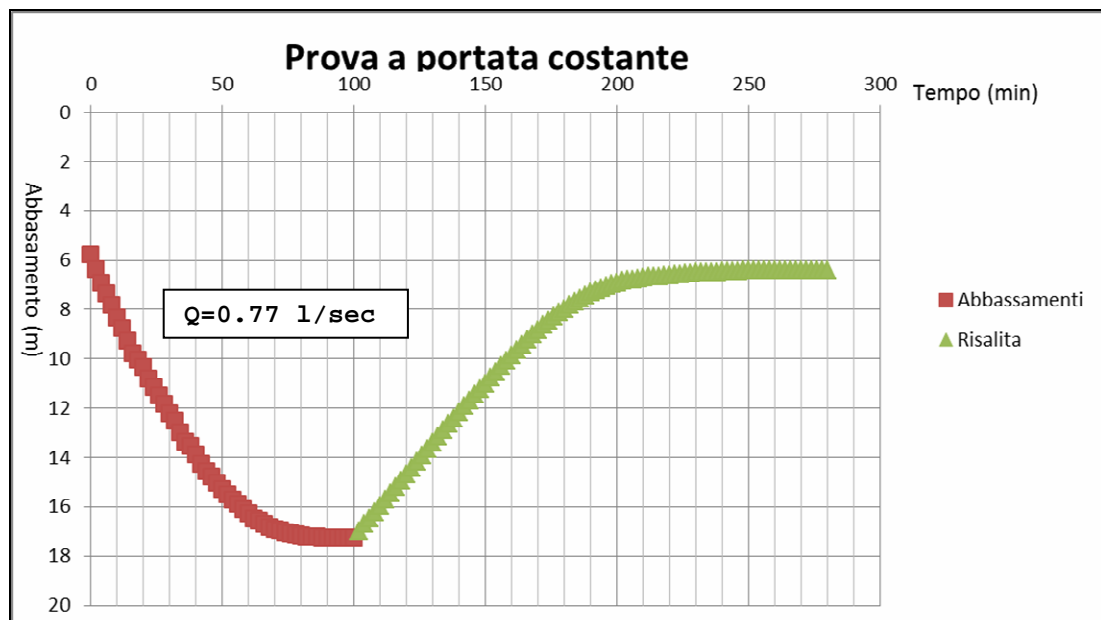
Q (m <sup>3</sup> /ora)	$\Delta=B \cdot Q$	$C \cdot Q^2$	$\Delta=B \cdot Q + C \cdot Q^2$
1,01	1,58	1,017	2,595
2,05	3,20	4,190	7,393
2,77	4,33	7,650	11,978
	<b>Q critica da grafico</b>		l/s
	2,05	m <sup>3</sup> /ora	0,57
	<b>Q max</b>		-80%
	1,64	m <sup>3</sup> /ora	0,46

**EFFICIENZA DEL POZZO**

Q (m <sup>3</sup> /ora)	$\Delta=B \cdot Q$	$\Delta=B \cdot Q + C \cdot Q^2$	E%
1,01	1,58	2,595	60,81
2,05	3,20	7,393	43,33
2,77	4,33	11,978	36,14

<b>RISULTATI DELLA PROVA A PORTATA COSTANTE</b>								
Tempo (sec)	Abbassamento (m)	Portata (l/sec)	Tempo (sec)	Abbassamento (m)	Portata (l/sec)	T(sec)	Abbassamento (m)	Portata (l/sec)
0	5,76							
2	6,38		42	14,26		82	17,19	
4	6,93		44	14,56		84	17,21	
6	7,34		46	14,77		86	17,22	
8	7,83		48	15,02		88	17,23	
10	8,33		50	15,3		90	17,24	
12	8,76		52	15,5		92	17,25	
14	9,26		54	15,71		94	17,25	
16	9,76		56	15,89		96	17,25	
18	10,02		58	16,1		98	17,25	
20	10,35	<b>0.77</b>	60	16,26	<b>0.77</b>	100	17,25	<b>0.77</b>
22	10,8		62	16,48				
24	11,13		64	16,58				
26	11,48		66	16,7				
28	11,84		68	16,81				
30	12,23		70	16,89				
32	12,5		72	16,96				
34	12,96		74	17,02				
36	13,38		76	17,09				
38	13,54		78	17,12				
40	13,88		80	17,16				

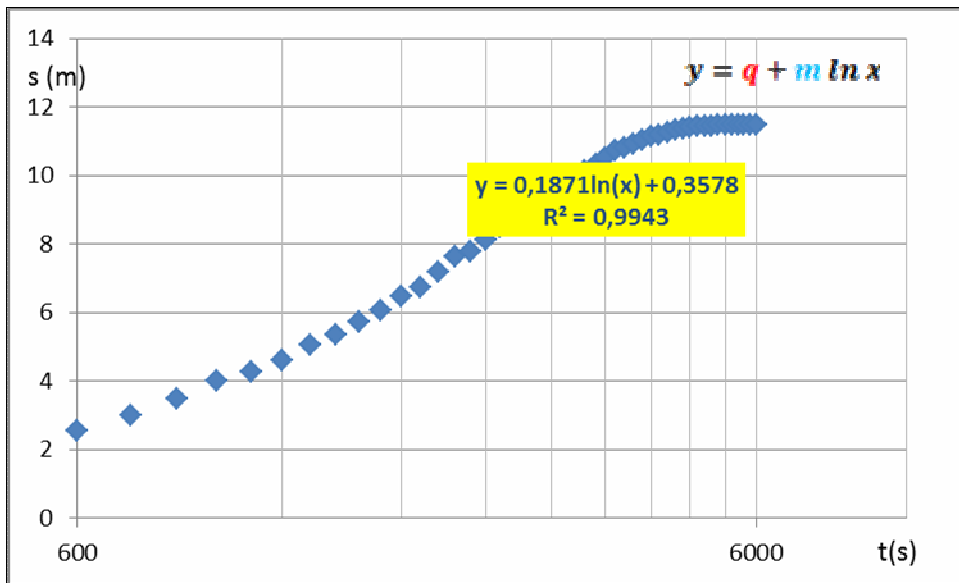
DATI IN RISALITA DELLA FALDA IDRICA									
Tempo (sec)	Risalita (m)	Tempo (sec)	Risalita (m)	Tempo (sec)	Risalita (m)	Tempo (sec)	Risalita (m)	Tempo (sec)	Risalita (m)
102	16,97	144	11,69	186	7,56	228	6,52	270	6,4
104	16,71	146	11,46	188	7,44	230	6,51	272	6,4
106	16,46	148	11,24	190	7,32	232	6,5	274	6,4
108	16,2	150	11,01	192	7,22	234	6,49	276	6,4
110	15,95	152	10,77	194	7,12	236	6,48	278	6,4
112	15,71	154	10,54	196	7,04	238	6,47	280	6,4
114	15,46	156	10,3	198	6,97	240	6,46		
116	15,2	158	10,09	200	6,9	242	6,45		
118	14,92	160	9,87	202	6,85	244	6,44		
120	14,68	162	9,64	204	6,8	246	6,43		
122	14,42	164	9,42	206	6,77	248	6,42		
124	14,16	166	9,21	208	6,74	250	6,41		
126	13,91	168	9,02	210	6,71	252	6,4		
128	13,68	170	8,82	212	6,68	254	6,4		
130	13,41	172	8,63	214	6,66	256	6,4		
132	13,16	174	8,46	216	6,64	258	6,4		
134	12,9	176	8,29	218	6,62	260	6,4		
136	12,65	178	8,13	220	6,6	262	6,4		
138	12,41	180	7,97	222	6,58	264	6,4		
140	12,18	182	7,82	224	6,56	266	6,4		
142	11,92	184	7,69	226	6,54	268	6,4		



Utilizzando la relazione di **Theis** per pozzi in regime di non equilibrio possiamo ottenere il valore della trasmissività (**T**) e del coefficiente di immagazzinamento (**S**):

$$s = \frac{Q}{4\pi T} \cdot W(u) = \frac{Q}{4\pi T} \cdot \int_u^\infty \frac{e^{-w}}{w} dw \text{ se } u < 0,02 \text{ allora } u = \frac{r^2 s}{4Tt}$$

$$s = \frac{Q}{4\pi T} \cdot \ln 2,25 \cdot \frac{T t}{r^2 S}$$



$$m = \frac{Q}{4\pi T} \rightarrow T = \frac{Q}{4\pi m}$$

$$s = \frac{Q}{4\pi T} \cdot \ln 2,25 \cdot \frac{T t}{r^2 S} \rightarrow S = \frac{2,25 T}{r^2 * e^{(\frac{Q}{m})}}$$

Trasmissività del corpo acquifero

T(m <sup>2</sup> /sec)	T(m <sup>2</sup> /min)
3,277E-04	0,02

Coefficiente di immagazzinamento

S ( m e sec)	S ( m e min)
1,09E-06	6,53E-05

## 6 - CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

---

Con lo studio effettuato a seguito della richiesta di integrazione pervenuta dalla Comunità Montana dei Monti Martani, Serano e Subasio – Settore Vincolo Idrogeologico (protocollo n° **003551** del **22/04/2016**) è stato accertato quanto segue:

1. La ricostruzione piezometrica è stata effettuata partendo dalla misurazione del pozzo ID1 ubicato nella proprietà del Sig. Amici Fausto **(All. N)**.
2. I pozzi sono localizzati in sinistra idrografica del Fosso Piano. In destra idrografica del fosso non sono presenti pozzi.
3. Il Fosso del Piano ha un regime stagionale con alimentazione legata a due scaturigini sorgentizie, alle precipitazioni invernali e allo scioglimento delle nevi; ad oggi una sorgente di alimentazione è captata a monte dell'area di studio ed è convogliata in un fontanile presente all'altezza del sito di interesse progettuale, dal quale l'acqua viene restituita al fosso tramite uno sfioratore in un punto posto a valle dell'area di studio stessa.
4. Con una perforazione effettuata in destra idrografica del Fosso del Piano, a poca distanza dalla proprietà Amici **(All. E)** non è stata rilevata la presenza di acqua entro la profondità di 50 m a partire dal piano di campagna. Tali osservazioni fanno presupporre che non vi sia interferenza tra la falda idrica rilevata con il presente studio, classificata come superficiale, con un'ipotetica falda profonda localizzata all'interno dei calcari.
5. Dalla carta piezometrica redatta **(All. N)** si nota che la direzione di flusso idrico sotterraneo è prevalente da Nord in direzione Sud-SudEst e che si sviluppa prevalentemente nei depositi superficiali ad alta permeabilità **(All. E)**. Il tetto della Scaglia Cinerea, seppur probabilmente alterato, rappresenta il basamento della falda superficiale studiata.
6. Dalla sezione schematica **(All. F)**, ricostruita integrando i dati stratigrafici **(All.ti G-G2-G3)** con quelli geologici **(All.ti D-D1)** si denota come la falda idrica è localizzata all'interno dei depositi ghiaiosi sovrastanti la formazione

della Scaglia Cinerea che, per la sua bassa e/o nulla permeabilità (permeabilità secondaria) rappresenta la base dell'acquifero studiato.

L'integrazione di dati geologici e idrogeologici dimostra come si tratti di una falda idrica superficiale con scarse potenzialità, come dimostrato anche nelle prove di pompaggio a gradini.

7. In funzione delle caratteristiche geologiche e litologiche dei materiali e di quelle idrogeologiche locali, si può escludere un'interferenza diretta tra la falda e il Fosso del Piano nell'area di interesse progettuale.

Tale considerazione è avvalorata dal fatto che con le prove di portata effettuate sia in fase di prelievo che in fase di risalita è stata accertata per il pozzo una scarsa produttività idraulica, mentre nello stesso tempo il Fosso del Piano presentava una portata considerevole, tipica del periodo stagionale; si sottolinea che il fosso in questione si presenta asciutto nel periodo estivo e autunnale.

L'assenza di interscambio diretto tra la falda e il fosso si evidenzia mettendo a confronto le caratteristiche del corpo acquifero (ghiaia in matrice), la distanza tra il pozzo e il fosso e la curva di risalita. Infatti, la falda in questione raggiunge dopo 180 minuti di risalita un livello di equilibrio che rispetto al piano di campagna è posto ad una quota inferiore di circa 40 cm rispetto a quello statico iniziale, che si mantiene tale anche dopo ulteriori 180 minuti, come da verifica effettuata con un'ulteriore e unica misura del livello.

Spostandosi verso valle, in direzione Sud-SudEst, non si esclude che in caso di interdigitazione tra i depositi di conoide e quelli alluvionali possa verificarsi una relazione tra la falda idrica e il Fosso suddetto.

8. Tramite la prova di pompaggio a gradini di portata si evidenzia una falda con scarsa risposta idraulica. Si evidenziano, infatti, per il pozzo delle portate limitate. Si ha una portata critica  $Q_c=0.5$  l/sec pari a  $2.05$  m<sup>3</sup>/h e una portata massima di esercizio  $Q_{max}=0.46$  l/sec pari a  $1.64$  m<sup>3</sup>/h.

Tramite il processo di calcolo viene stimata l'efficienza del pozzo pari al 60.81% per  $Q=1.1$  m<sup>3</sup>/h, che diminuisce in maniera drastica al 43.33 % con  $Q=2.05$  m<sup>3</sup>/h, sino a raggiungere il 36.14% con  $Q=2.77$  m<sup>3</sup>/h.



Un pozzo si considera produttivo quando la sua efficienza è matematicamente compresa nell'intorno del 90% e diminuisce con il diminuire della portata di un valore compreso tra il 10 e il 15%.

9. Tramite la prova di pompaggio a portata costante effettuata con una portata di  $Q=0.77$  l/sec e le relazioni matematiche in regime di non equilibrio è stata calcolata la trasmissività del corpo acquifero, che è risultata pari a  $T=3,277E-04$  m<sup>2</sup>/sec o  $T=0,02$  m<sup>2</sup>/min e il coefficiente di immagazzinamento  $S=1,09E-06$  (riferito m e sec) o  $6,53E-05$  (riferito m e min). In base alle letteratura idrogeologica, tali valori sono appropriati per il corpo acquifero studiato.

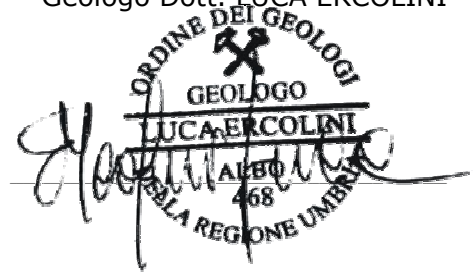
Alla luce di quanto sopra esposto si ritiene che sarà possibile utilizzare il pozzo presente all'interno dell'area interessata dal progetto per la depolverizzazione dei piazzali e della viabilità interna all'eventuale area produttiva senza alterare la portata minima vitale del Fosso del Piano.

Foligno, lì 17.06.2016

Geologo Dott. FABIO BONIFAZI

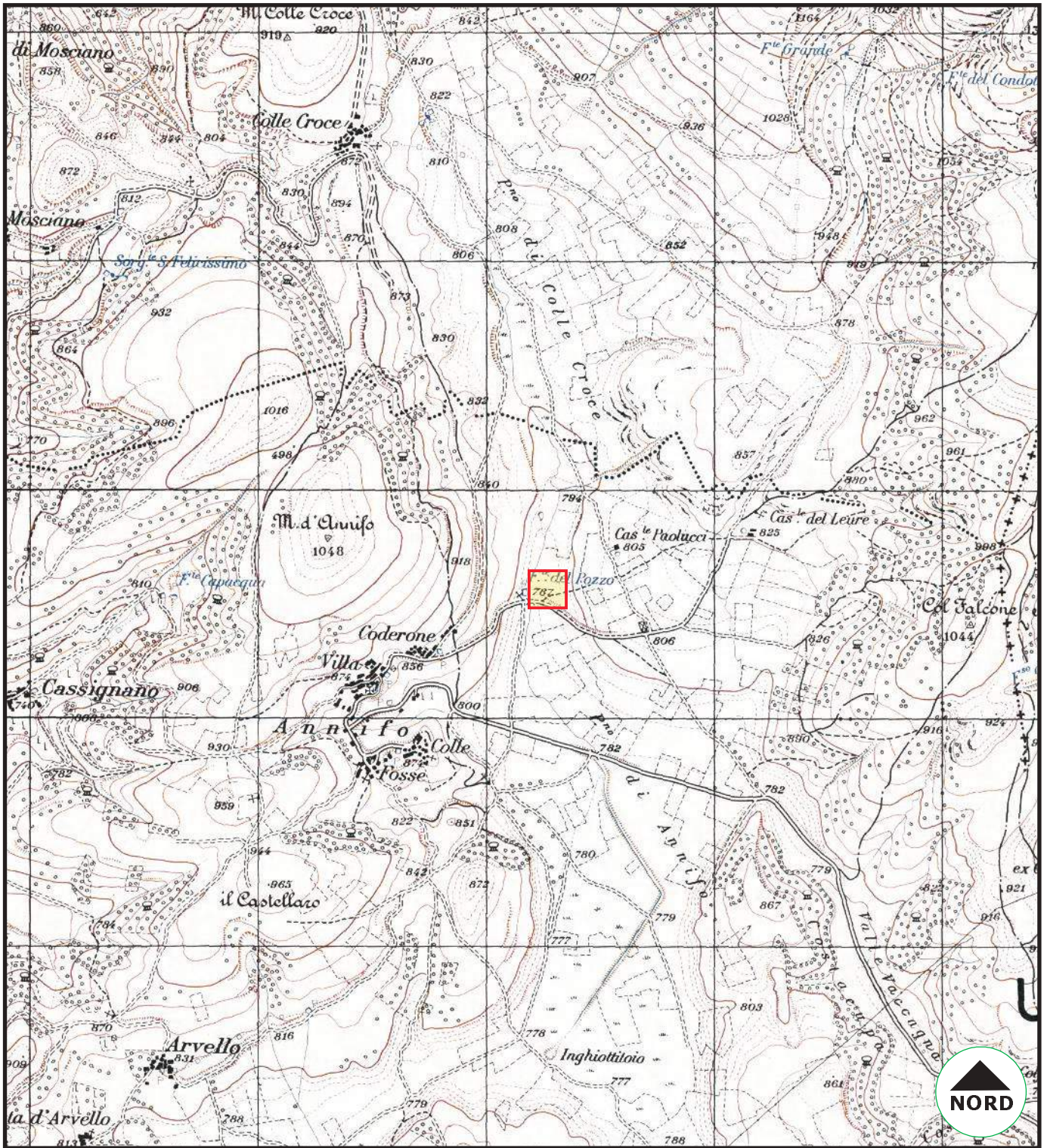


Geologo Dott. LUCA ERCOLINI



# COROGRAFIA TOPOGRAFICA

SCALA 1:25000



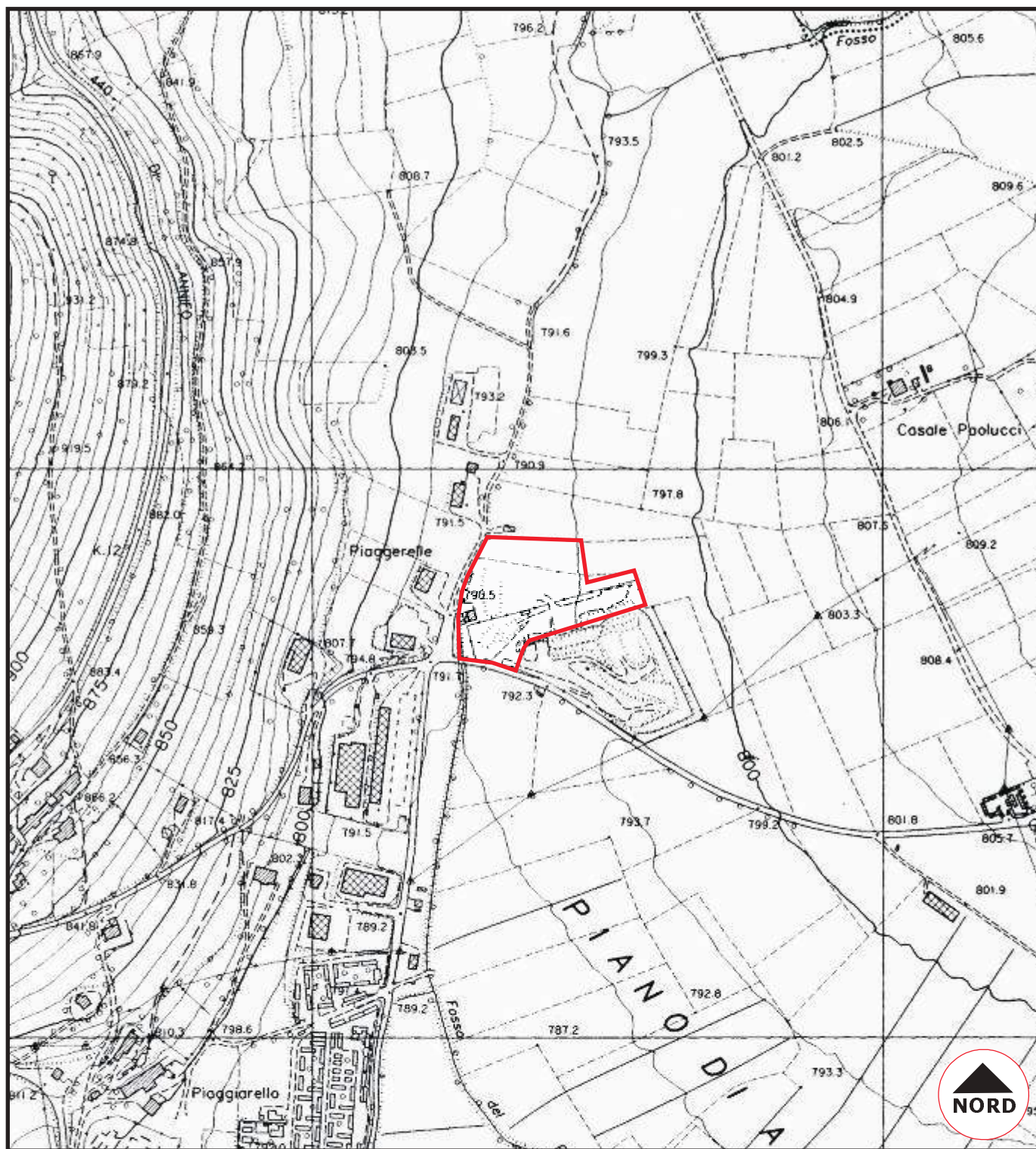
LUOGO DI INTERESSE PROGETTUALE

Località **Annifo** - Comune di Foligno - Provincia di Perugia  
Tavoletta "COLFIORITO" II S.E. - Foglio n°123 - Carta d'Italia I.G.M.

## ALLEGATO A

# CARTA TECNICA REGIONALE

SCALA 1:5000



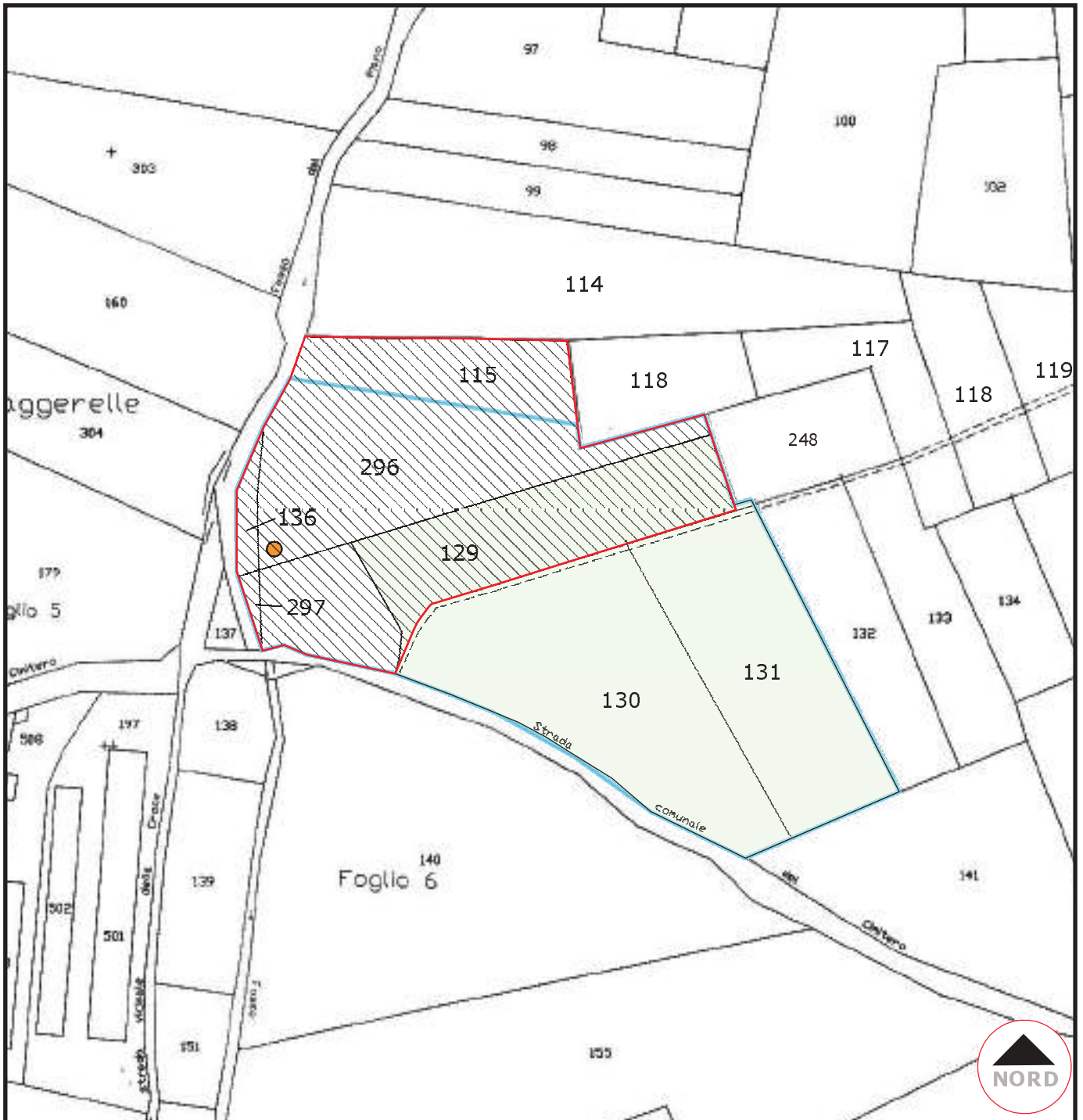
 AREA NELLA QUALE SI INTENDONO MANTENERE  
ATTIVI DEGLI IMPIANTI PER LA LAVORAZIONE INERTI





Località **Annifo** - Comune di Foligno - Provincia di Perugia  
Elemento n°312113 "ANNIFO" - Carta Tecnica Regionale - Regione dell'Umbria

## ALLEGATO B

# PLANIMETRIA CATASTALE

SCALA 1:2000



-  AREA NELLA QUALE SI INTENDONO MANTENERE ATTIVI DEGLI IMPIANTI PER LA LAVORAZIONE DI INERTI
-  PERIMETRO DELL'AREA CHE DA P.R.G. E' DESTINATA AD ATTIVITA' ESTRATTIVA (E/CP - CAVE DI PRESTITO)
-  VECCHIA AREA DI CAVA
-  POZZO ESISTENTE

Località **Annifo** - Comune di Foligno - Provincia di Perugia  
Particelle n°115-129-136-296-297 - Foglio n°6 - Catasto dei Terreni

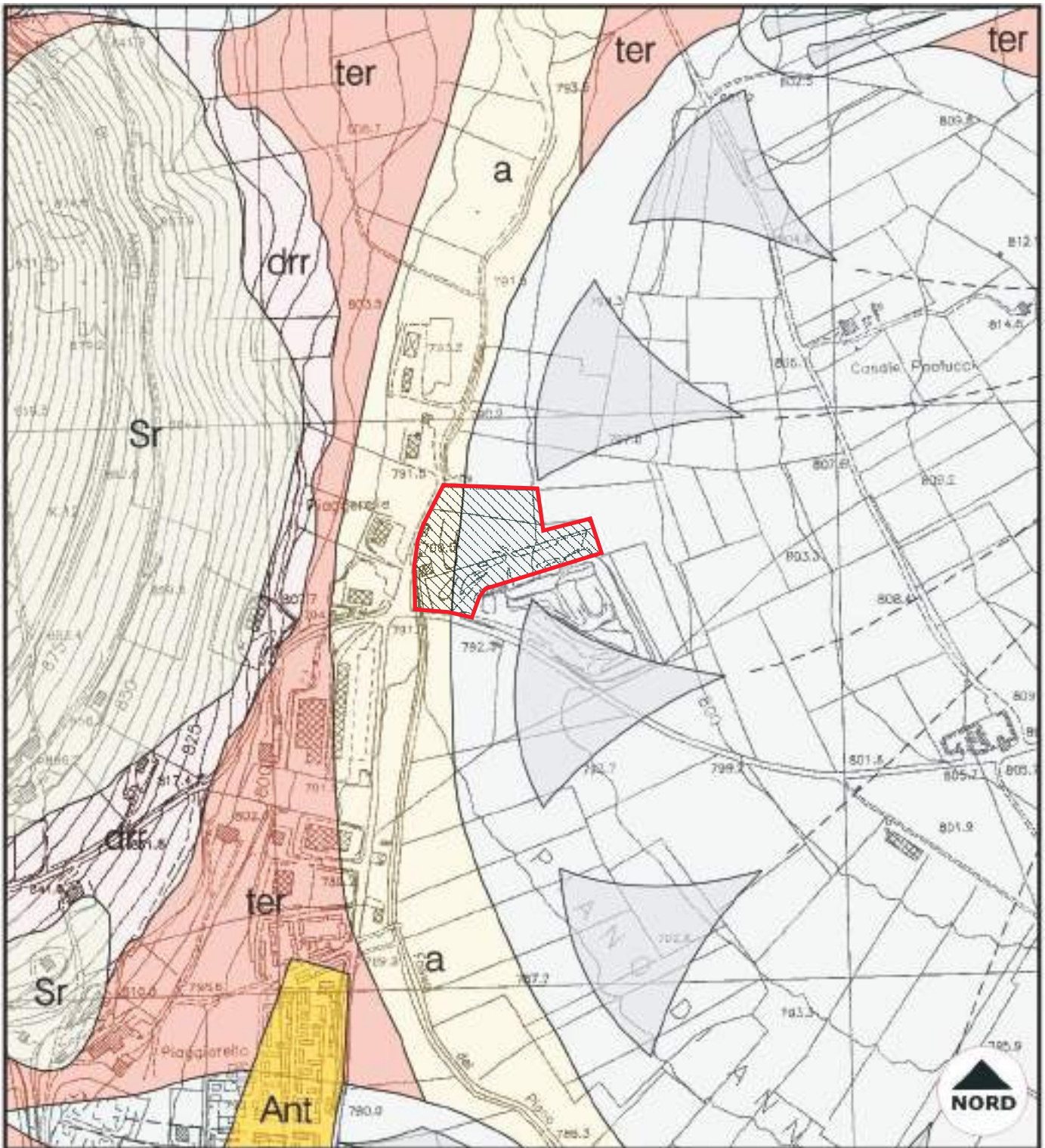
## ALLEGATO C








# CARTA GEOLOGICA

SCALA 1:5000

STRALCIO DELLA CARTA GEOLOGICA "ANNIFO" IN SCALA 1:10000

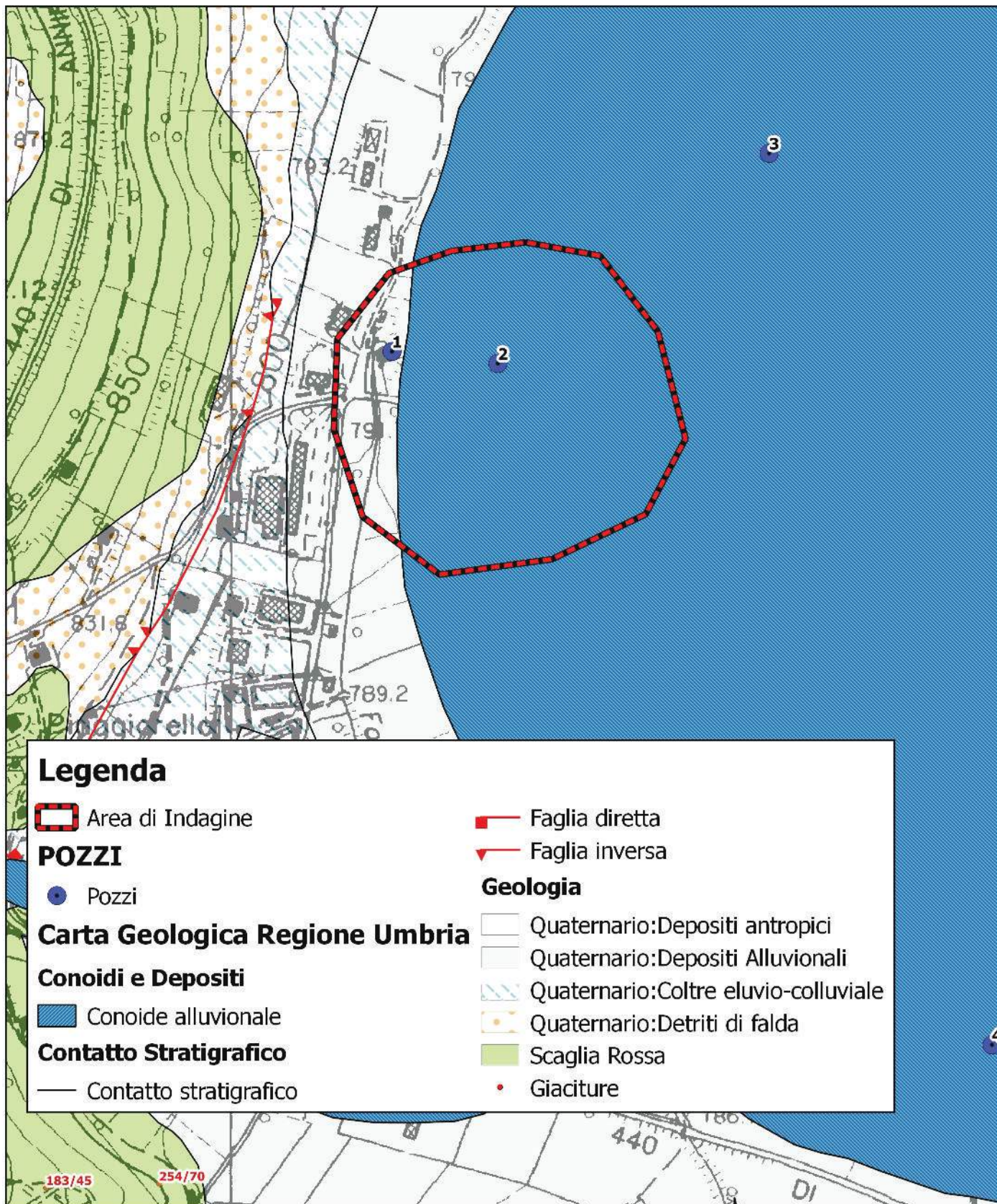
RIPRODUZIONE DI UNO STRALCIO DELLA CARTA GEOLOGICA PRODOTTA DAL SERVIZIO GEOLOGICO DELLA REGIONE DELL'UMBRIA  
TRATTO DAL CD-ROM: 'REGIONE UMBRIA/CARTE GEOLOGICHE E DI PERICOLOSTIA' SISMICA LOCALE' - 2002



	AREA DI INTERESSE PROGETTUALE		ter	DEPOSITI ELUVIALI E COLLUVIALI		a	ALLUVIONI RECENTI-ATTUALI
	CONOIDE DI DEIEZIONE		drr	DETRITO DI FALDA recente e antico		Sr	SCAGLIA ROSSA
	Ant			ACCUMULI ANTROPICI			

Località **Annifo** - Comune di Foligno - Provincia di Perugia  
Elemento n°312113 "ANNIFO" - Carta Tecnica Regionale - Regione dell'Umbria

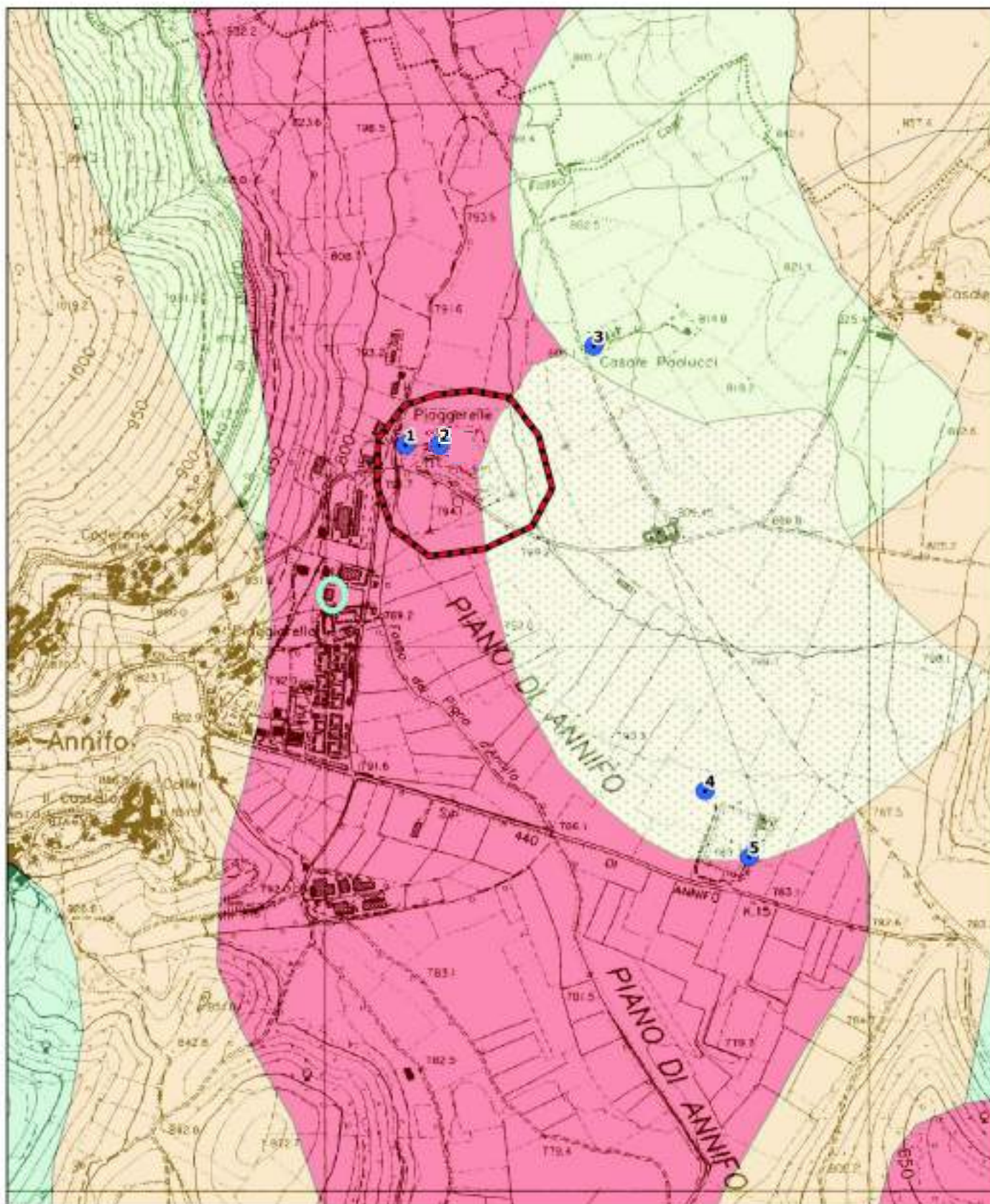
## ALLEGATO D



## ALLEGATO D1

**CARTA GEOLOGICA ESTRATTA DA DATABASE REGIONE UMBRIA**

**SCALA 1:5000**



## Legenda

● Pozzi **Carta Idrogeologica**

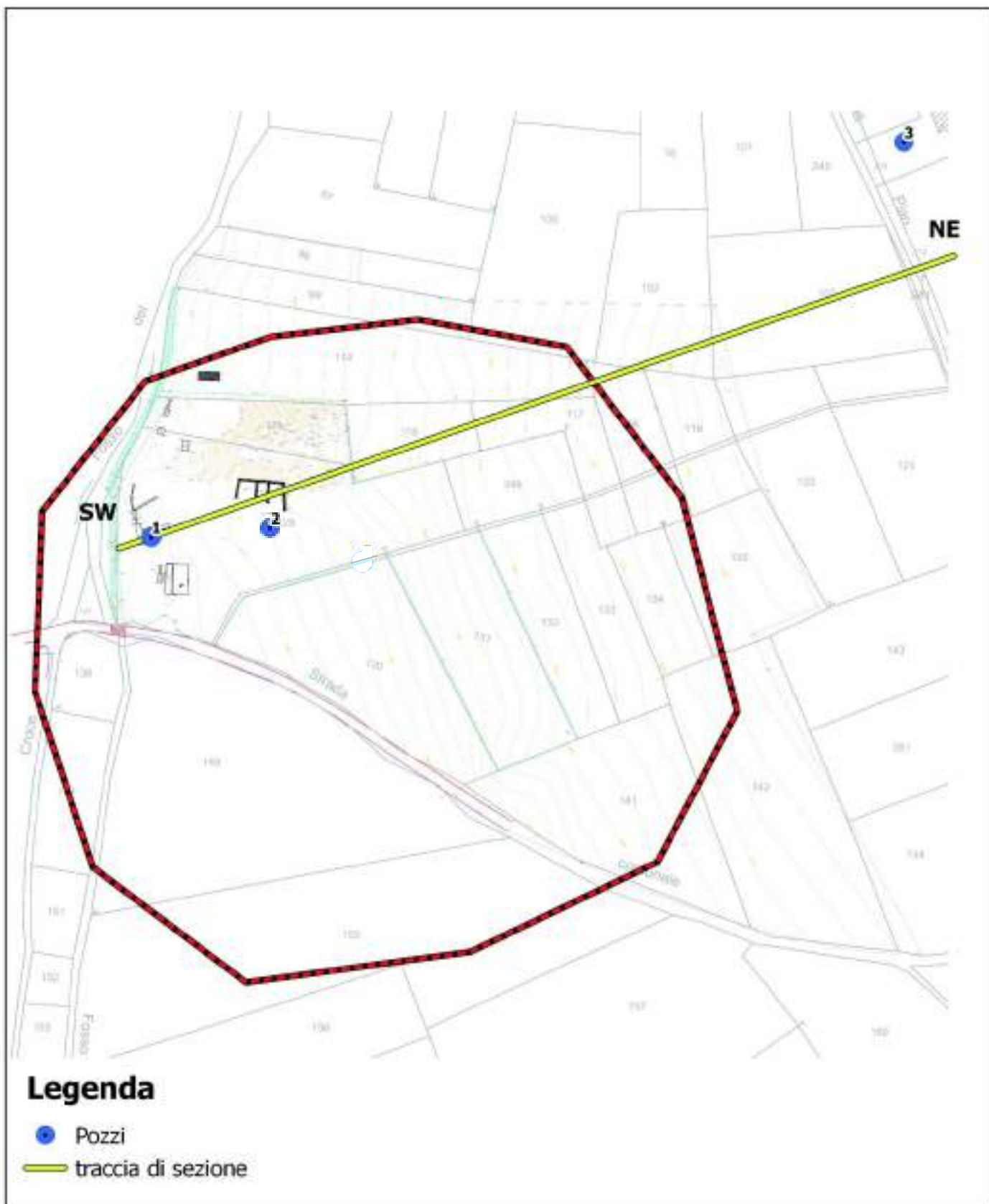
- Alta
- Molto
- Semi
- Impermeabili/Semi

○ Luogo con perforazione 50 m

## ALLEGATO E

## CARTA IDROGEOLOGICA

**SCALA 1:10000**

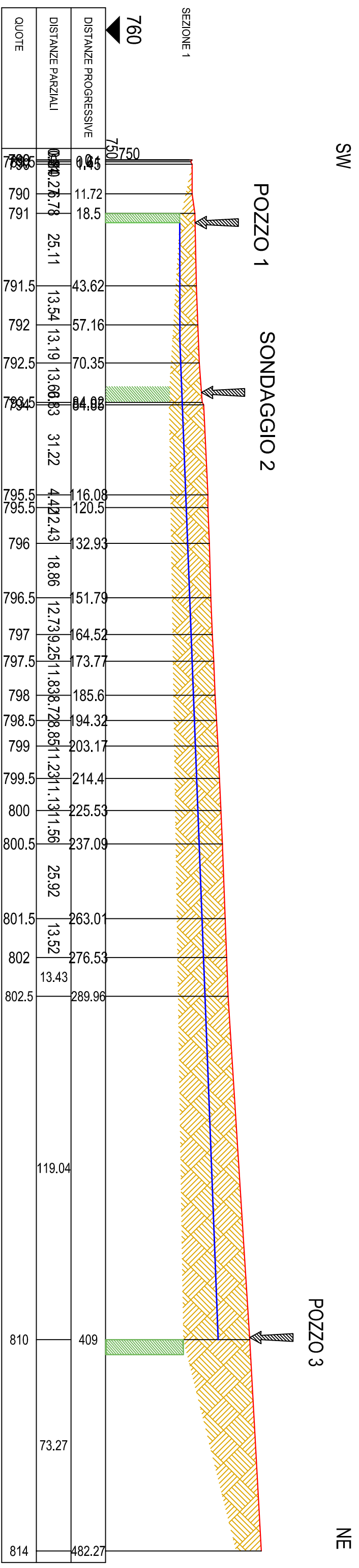
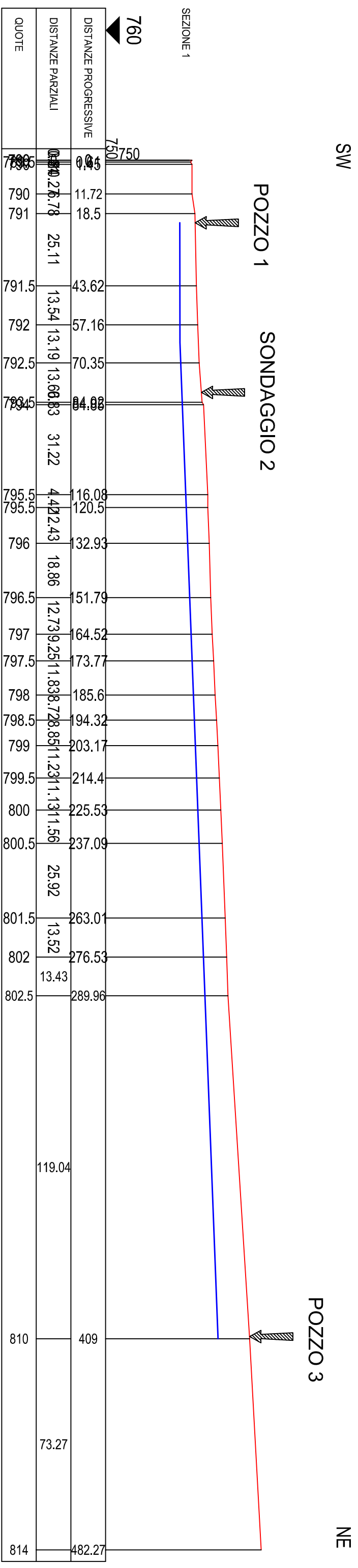


## ALLEGATO F

### CARTA RILIEVO TOPOGRAFICO E UBICAZIONE SEZIONE

SCALA 1:2500

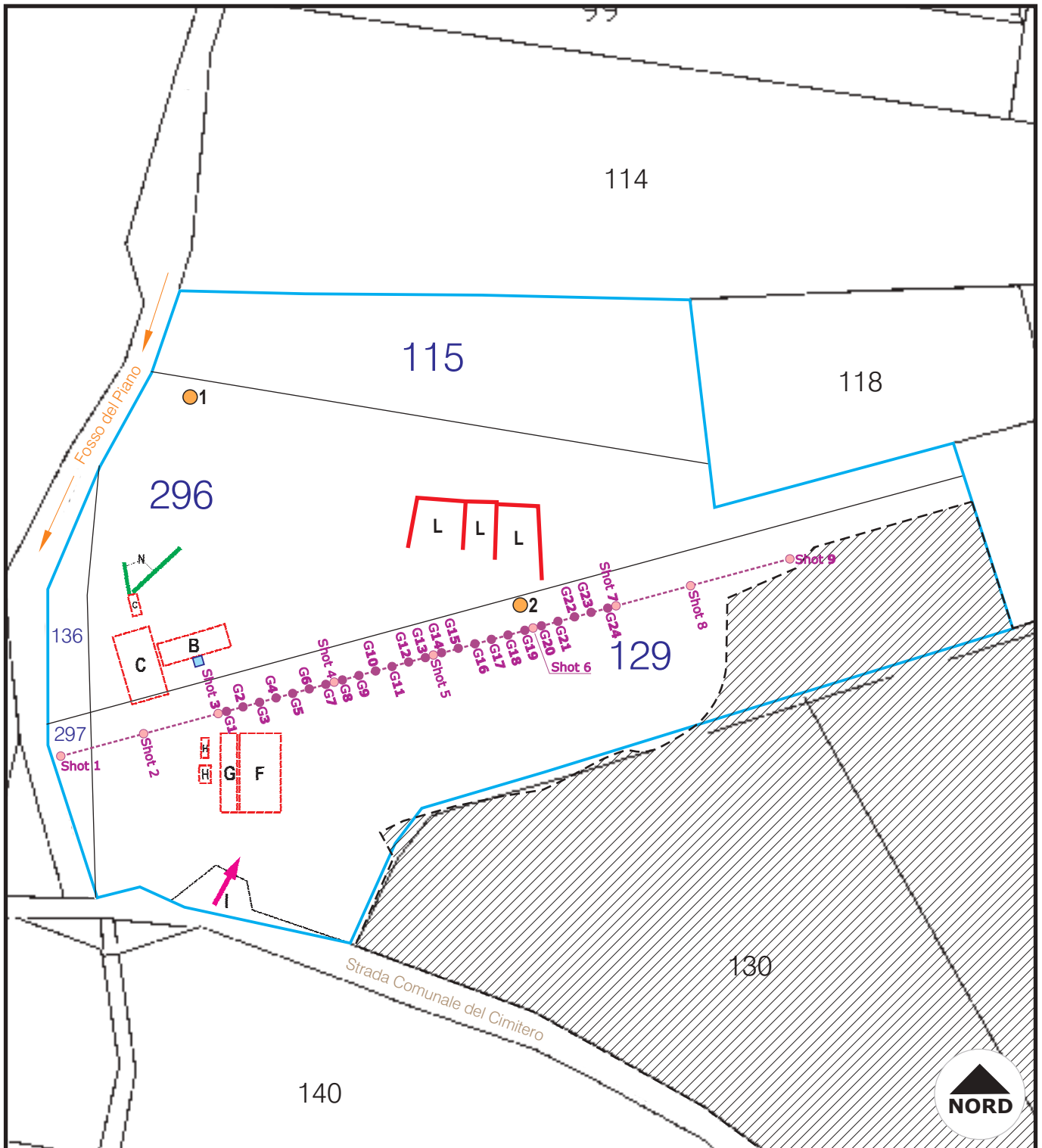




# ALLEGATO F1 - SEZIONE IDROGEOLOGICA SCHEMATICA SCALA 1:750

# UBICAZIONE DELLE INDAGINI

SCALA 1:1000



	PERIMETRO AREA ALL'INTERNO DELLA QUALE SI INTENDONO MANTENERE ATTIVI IMPIANTI PER LA LAVORAZIONE DI INERTI		MANUFATTI DI SERVIZIO
	POZZO ESISTENTE		RAMPA
	SONDAGGI (con relativo numero di riferimento)		IMPIANTI DI FRANTUMAZIONE E SELEZIONE
	STENDIMENTO PROFILO SISMICO A RIFRAZIONE (onde P)		NASTRI TRASPORTATORI
	AREA IN CUI E' STATA EFFETTUATA ATTIVITA' ESTRATTIVA DI MATERIALE GHIAIOSO		BOX MATERIALE LAVORATO
	AREA DI CONFERIMENTO MATERIALI		INGRESSO IMPIANTO
	PESA		

Località **Annifo** - Comune di Foligno - Provincia di Perugia  
 Particelle n°115-129-136-296-297 - Foglio n°6 - Catasto dei Terreni

## ALLEGATO G

Riferimento: IMPIANTO LAVORAZIONE INERTI-Committente: Sig. AMICI FAUSTO	Sondaggio: SONDAGGIO N°1
Località: Arnifo-Comune di Foligno (PG)	Quota: 791 m.s.l.m.
Impresa esecutrice: IDROTECNO S.N.C. - Via B. di Betto 06063 Fanciullata di Deruta (PG)	Data: 12.06.2013
Coordinate:	Redattore: Geologo Dott. FABIO BONIFAZI
Perforazione: CAROTAGGIO CONTINUO	

metri sca	LITOLOGIA	prof. m.	Spes. m.	DESCRIZIONE	Campioni	RP	Standard Penetration Test				
							SP	S.P.T.	N	P.A.	
		0,5	0,5	Suolo (limo argillo-sabbioso marrone scuro con inclusi di ghiaia).							
1				Ghiaia eterometrica ad elementi con spigoli leggermente arrotondati misti a matrice limo-sabbiosa e/o sabbioso-limosa marrone chiaro-avana.							
2											
3											
4											
5		5,4	4,9								
6				Substrato roccioso (Formazione della Svaglia Cinerea).							
7											
8											
9		9,0	3,6								

Riferimento: IMPIANTO LAVORAZIONE INERTI-Committente: Sig. AMICI FAUSTO	Sondaggio: SONDAGGIO N°2
Località: Annifo-Comune di Foligno (PG)	Quota: circa 792,5 m s.l.m.
Impresa esecutrice: IDROTECNO S.N.C. - Via B. di Betto 06053 Fanciullata di Deruta (PG)	Data: 13.06.2013
Coordinate:	Redattore: Geologo Dott. FABIO BONIFAZI
Perforazione: CAROTAGGIO CONTINUO	

metri futi	LITOLOGIA	prof. Spec. m	DESCRIZIONE	Campioni	R.P.	Standard Penetration Test			col N	D	A	
						m	S.P.T.					
1			Ghiaia eterometrica, a tratti medio-fina prevalente, ad elementi con spigoli leggermente arrotondati misti a matrice limo-sabbiosa marrone chiaro-avana.									
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11			11,3 11,3									
			Limo-argilloso marrone molto compatto con inclusi di ghiaia fina.									
		11,8 0,5										
12			Ghiaia eterometrica, medio-fina prevalente, ad elementi con spigoli leggermente arrotondati misti a matrice limo-argillosa marrone.									
		12,5 0,7										
13			Substrato roccioso (Formazione della Scaglia Cinerea).									
		13,0 1,3										

# SONDAGGIO N°1

LOC. ANNIFO – COMUNE DI FOLIGNO (PG)



FOTO N°1: PIAZZOLA DEL SONDAGGIO N°1



FOTO N°2: CASSETTA CATALOGATRICE N°1 DEL SONDAGGIO N°1 (da 0 m a 5 m)

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**

SONDAGGIO N°1

**ALLEGATO G<sub>3</sub>**

# SONDAGGIO N°1

LOC. ANNIFO – COMUNE DI FOLIGNO (PG)



FOTO N°3: CASSETTA CATALOGATRICE N°2 DEL SONDAGGIO N°1 (da 5 m a 9 m)



FOTO N°4: PARTICOLARE DELLA CASSETTA N°2 DEL SONDAGGIO N°1 (MARNA)

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**

SONDAGGIO N°1

**ALLEGATO G<sub>4</sub>**

# SONDAGGIO N°1

LOC. ANNIFO – COMUNE DI FOLIGNO (PG)



FOTO N°5: PARTICOLARE DELLA CASSETTA N°2 DEL SONDAGGIO N°1 (MARNA)



FOTO N°6: PARTICOLARE DELLA CASSETTA N°2 DEL SONDAGGIO N°1 (MARNA)

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**

SONDAGGIO N°1

**ALLEGATO G<sub>5</sub>**

# SONDAGGIO N°2

LOC. ANNIFO – COMUNE DI FOLIGNO (PG)



FOTO N°7: PIAZZOLA DEL SONDAGGIO N°2



FOTO N°8: CASSETTA CATALOGATRICE N°1 DEL SONDAGGIO N°2 (da 0 m a 5 m)

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**

SONDAGGIO N°2

**ALLEGATO G<sub>6</sub>**



# SONDAGGIO N°2

LOC. ANNIFO – COMUNE DI FOLIGNO (PG)



FOTO N°9: CASSETTA CATALOGATRICE N°2 DEL SONDAGGIO N°2 (da 5 m a 10 m)



FOTO N°10: CASSETTA CATALOGATRICE N°3 DEL SONDAGGIO N°2 (da 10 m a 13,8 m)

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**

SONDAGGIO N°2

**ALLEGATO G7**

# SONDAGGIO N°2

LOC. ANNIFO – COMUNE DI FOLIGNO (PG)



FOTO N°11: PARTICOLARE CASSETTA N°3 DEL SONDAGGIO N°2 (MARNA)



FOTO N°12: PARTICOLARE CASSETTA N°3 DEL SONDAGGIO N°2 (MARNA)

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**

SONDAGGIO N°2

**ALLEGATO G<sub>8</sub>**

# PROFILO SISMICO IN ONDE "P"

LOC. ANNIFO – COMUNE DI FOLIGNO (PG)



**FOTO N°13:** STENDIMENTO DEL PROFILO SISMICO IN ONDE "P" E PARTICOLARE (GEOFONI INSTALLATI)



**FOTO N°14:** PIASTRA DI BATTUTA PER ENERGIZZAZIONE ONDE DI COMPRESSIONE

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**

PROFILO SISMICO A RIFRAZIONE IN ONDE P

**ALLEGATO G<sub>9</sub>**

# PROFILO SISMICO IN ONDE "P"

LOC. ANNIFO – COMUNE DI FOLIGNO (PG)



**FOTO N°15:** ENERGIZZAZIONE ONDE DI COMPRESSIONE



**FOTO N°16:** STAZIONE DI ACQUISIZIONE DEL PROFILO SISMICO IN ONDE P

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**

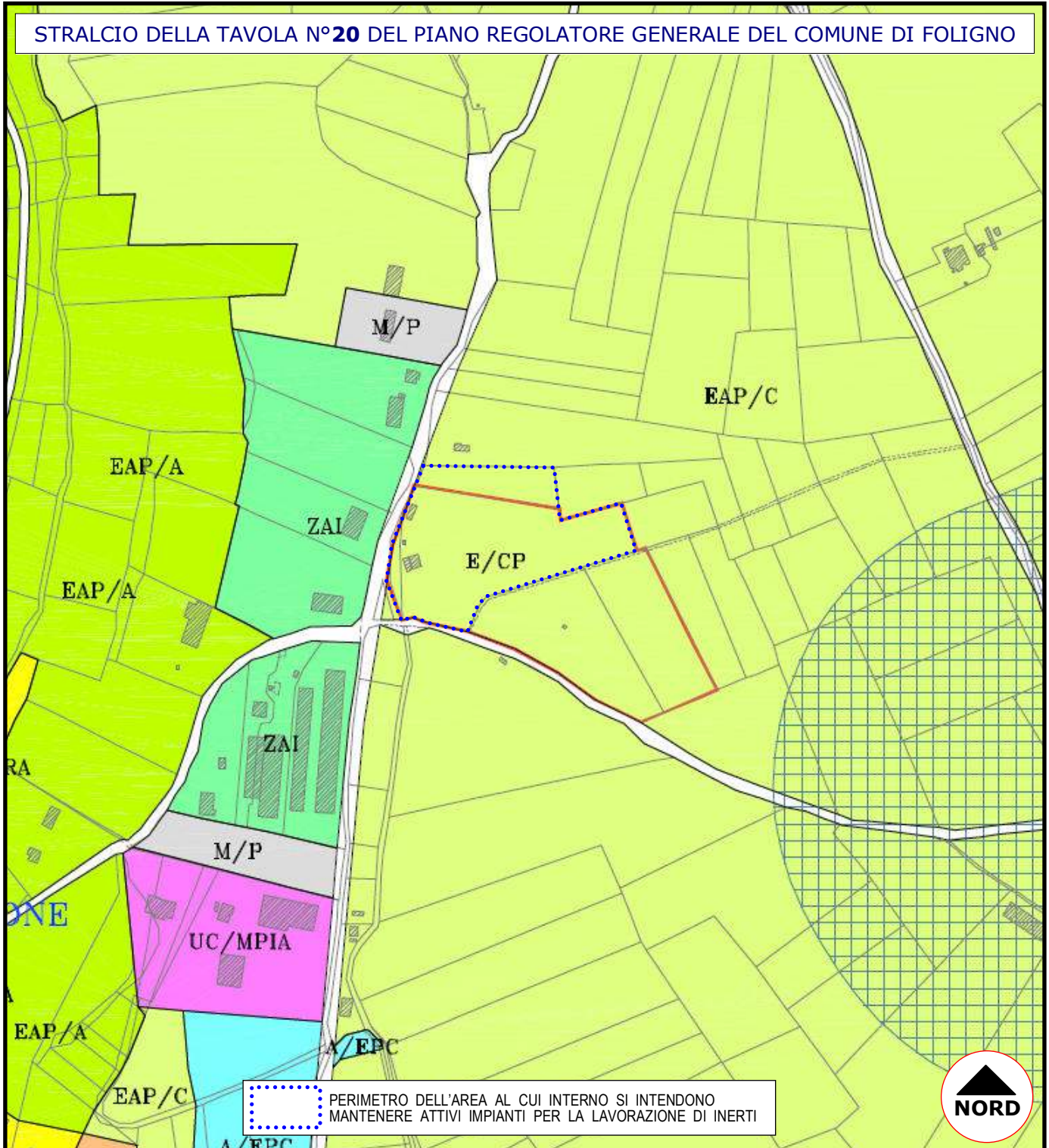
PROFILO SISMICO A RIFRAZIONE IN ONDE P N°1

**ALLEGATO G<sub>10</sub>**

# PIANO REGOLATORE GENERALE

SCALA 1:4000

STRALCIO DELLA TAVOLA N°20 DEL PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI FOLIGNO



PERIMETRO DELL'AREA AL CUI INTERNO SI INTENDONO MANTENERE ATTIVI IMPIANTI PER LA LAVORAZIONE DI INERTI



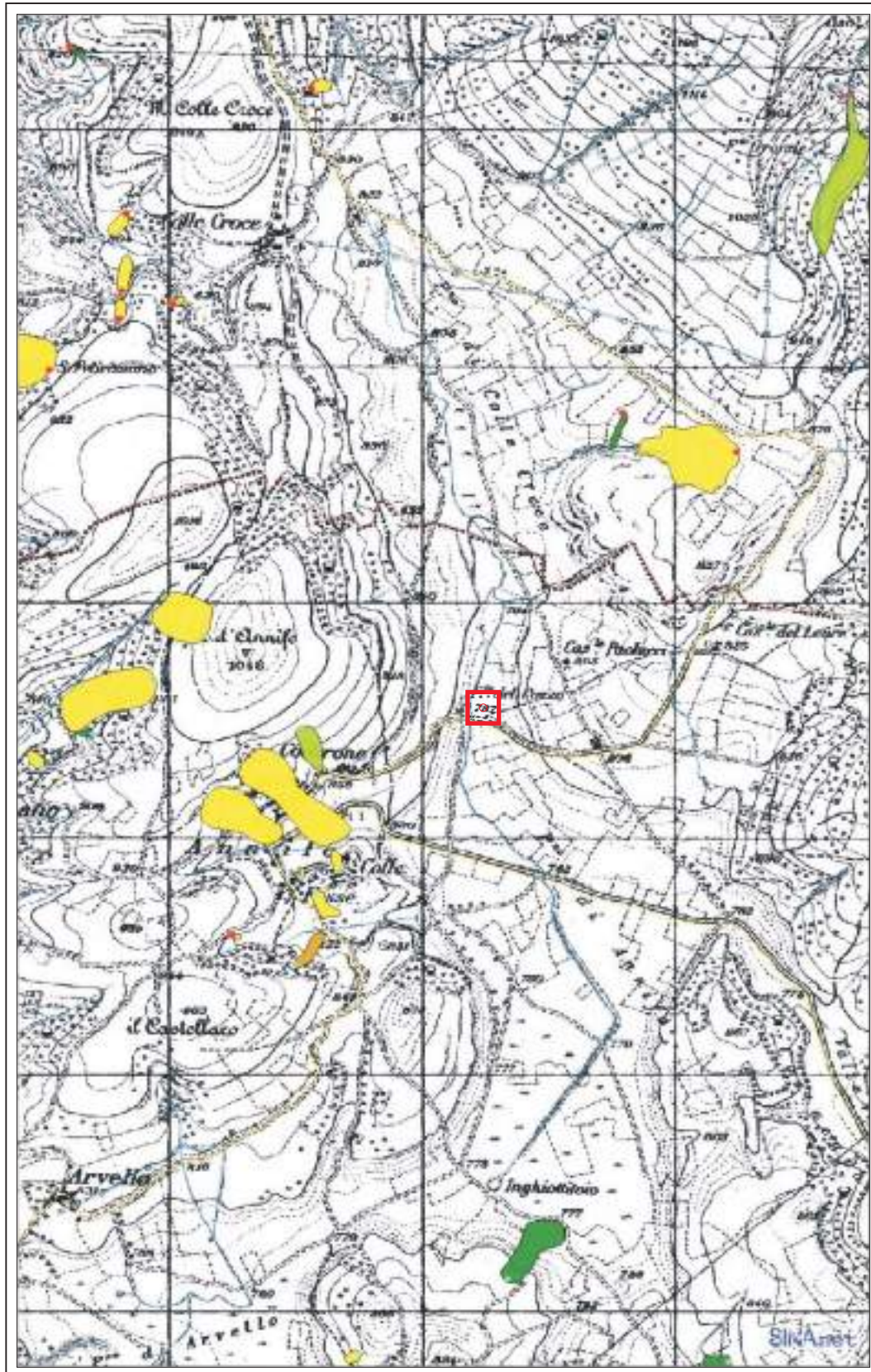
Loc. Annifo - Comune di Foligno - Provincia di Perugia

<b>E/CP</b>	CAVE DI PRESTITO	<b>ZAI</b>	ATTIVITA' AGRICOLE INTENSIVE
<b>UC/MPIA</b>	PRODUTTIVI INDUSTRIALE/ARTIGIANALE	<b>R/C</b>	CIMITERIALE (FASCIA DI RISPETTO)
<b>EAP/A</b>	AGRICOLO	<b>A/EPC</b>	AREE PER L'EMERGENZA DELLA PROTEZIONE CIVILE
<b>EAP/C</b>	AGRICOLO DI PREGIO CARSICO	<b>M/P</b>	PARCHEGGI (DI SCAMBIO; TERMINALI)

## ALLEGATO H

# CARTA INVENTARIO DEI MOVIMENTI FRANOSI IN ITALIA

BASE CARTA I.G.M. 1:25000



## Layer IFFI

### Punto Identificativo del Fenomeno Franoso

- Scheda frane di 1° Livello
- Scheda frane di 2° Livello
- Scheda frane di 3° Livello

### Tipologia di frana

- Crollo/ribaltamento
- Scivolamento rotazionale/traslattivo
- Espansione
- Colamento lento
- Colamento rapido
- Sprofondamento
- Complesso
- N.D.
- DGPV
- Aree soggette a crolli/ribaltamenti diffusi
- Aree soggette a sprofondamenti diffusi
- Aree soggette a frane superficiali diffuse
- Frane lineari

## Layer BASE

- Reticolo stradale
- Tracciato ferroviario
- Urbanizzato CLC2000
- Laghi
- Fiumi
- Limiti regionali
- Limiti provinciali
- Limiti comunali
- Limiti autorità di bacino
- Reticolo tavolette 25.000



LUOGO DI INTERESSE PROGETTUALE

Località **Annifo** - Comune di Foligno - Provincia di Perugia

PLANIMETRIA TRATTA DALLA "CARTA INVENTARIO DEI MOVIMENTI FRANOSI IN ITALIA" PRODOTTA CON IL "PROGETTO IFFI"

## ALLEGATO I<sub>1</sub>

# CARTA INVENTARIO DEI MOVIMENTI FRANOSI IN ITALIA

BASE ORTOFOTOCARTA 2006 - SCALA 1:10000



## Layer IFFI

### Punto Identificativo del Fenomeno Franoso

- Scheda frane di 1° Livello
- Scheda frane di 2° Livello
- Scheda frane di 3° Livello

### Tipologia di frana

- Crollo/ribaltamento
- Scivolamento rotazionale/traslattivo
- Espansione
- Colamento lento
- Colamento rapido
- Sprofondamento
- Complesso
- N.D.
- DGPV
- Aree soggette a crolli/ribaltamenti diffusi
- Aree soggette a sprofondamenti diffusi
- Aree soggette a frane superficiali diffuse
- Frane lineari

## Layer BASE

- ↗ Reticolo stradale
- ✂ Tracciato ferroviario
- ▨ Urbanizzato CLC2000
- Laghi
- ~ Fiumi
- ▭ Limiti regionali
- ▭ Limiti provinciali
- ▭ Limiti comunali
- ▭ Limiti autorità di bacino
- ▭ Reticolo tavolette 25.000



□ LUOGO DI INTERESSE PROGETTUALE

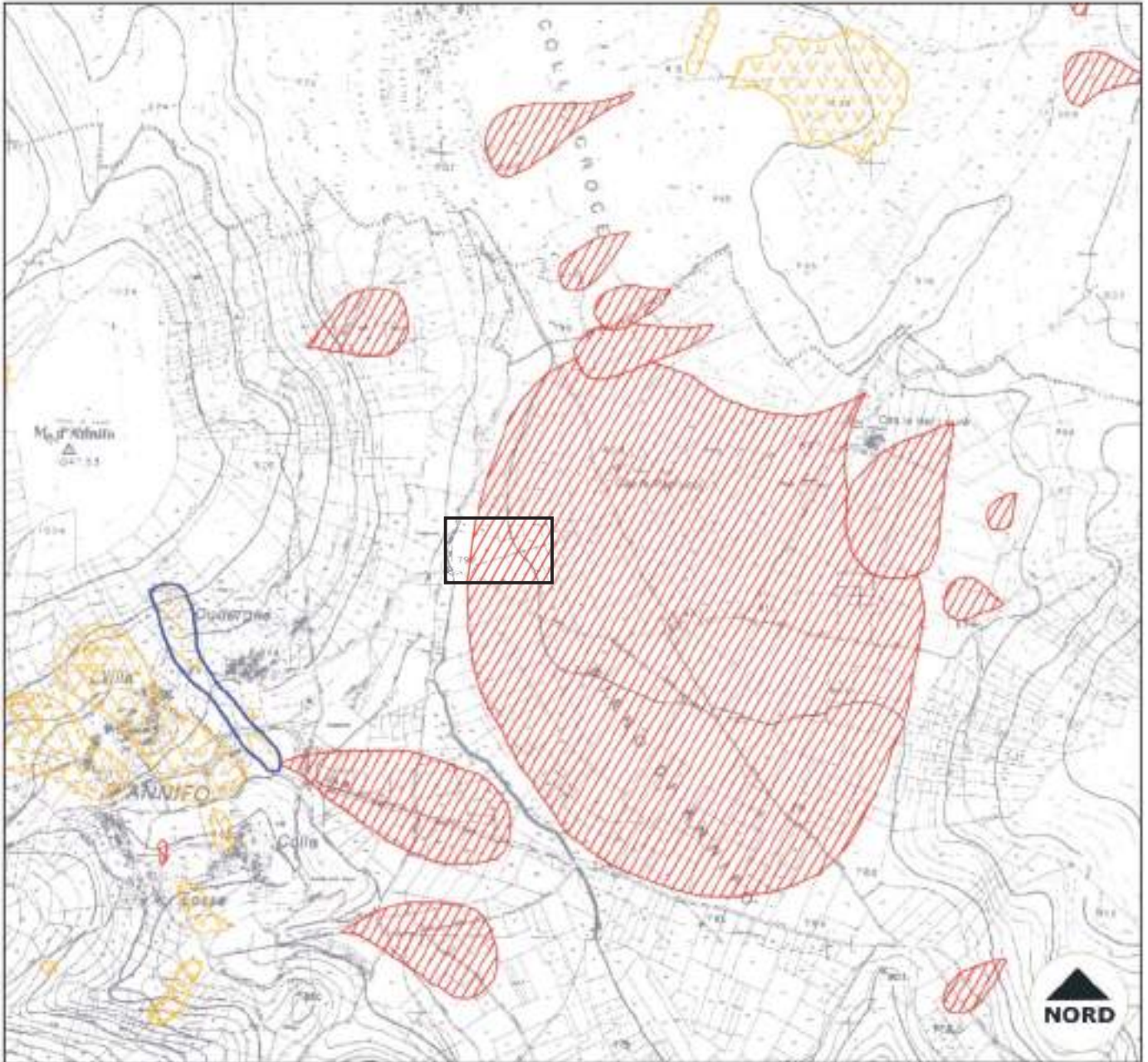
Località **Annifo** - Comune di Foligno - Provincia di Perugia

PLANIMETRIA TRATTA DALLA "CARTA INVENTARIO DEI MOVIMENTI FRANOSI IN ITALIA" PRODOTTA CON IL "PROGETTO IFFI"

## ALLEGATO I<sub>2</sub>

# STRALCIO DELLA CARTA INVENTARIO DEI MOVIMENTI FRANOSI E SITUAZIONI A RISCHIO DI FRANA

SCALA 1:10000



**Legenda**

**Inventario dei fenomeni franosi**

fenomeno attivo	fenomeno quiescente	fenomeno inattivo	fenomeno presunto		fenomeno attivo	fenomeno quiescente	fenomeno inattivo	fenomeno presunto	
				frana per crollo o ribaltamento					area a calanchi o in erosione
				frana per scivolamento					frana presunta
				frana per colamento					orlo di scarpata di frana
				frana complessa					frana non cartografabile
				area con franosità diffusa					
				area interessata da deformazioni gravitative profonde (D/GPV)					
				area interessata da deformazioni superficiali lente e/o sollusso					
				falda e/o cono di detrito					
				debris flow (colata di detrito)					
									<b>LUOGO DI INTERESSE PROGETTUALE</b>

Località **Annifo** - Comune di Foligno - Provincia di Perugia

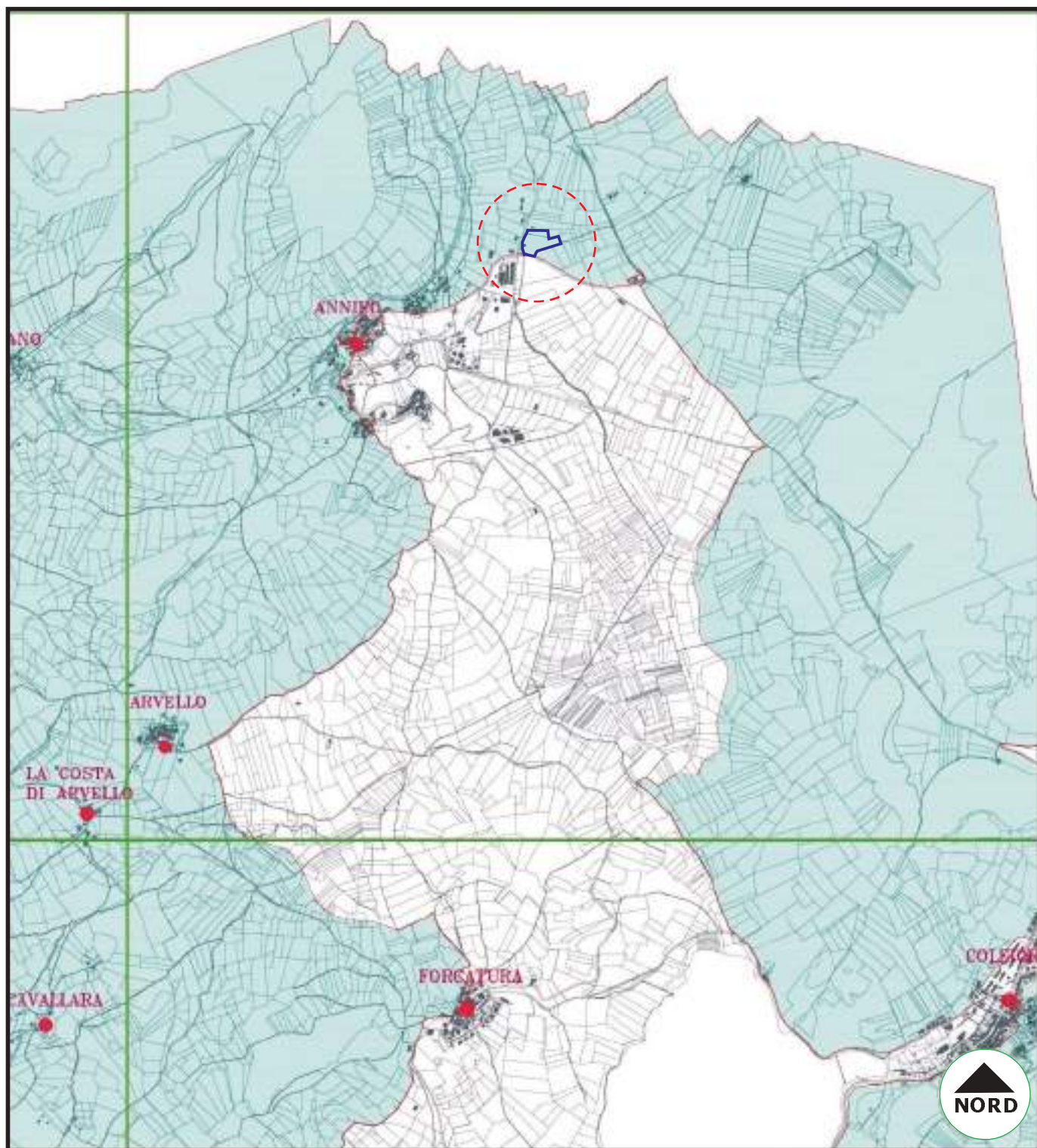
TRATTA DAL P.A.I. (PROGETTO DI PIANO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO/TAV. N°236)

**ALLEGATO I<sub>3</sub>**



# CARTA DEL VINCOLO IDROGEOLOGICO

SCALA 1:25000



LUOGO DI INTERESSE PROGETTUALE

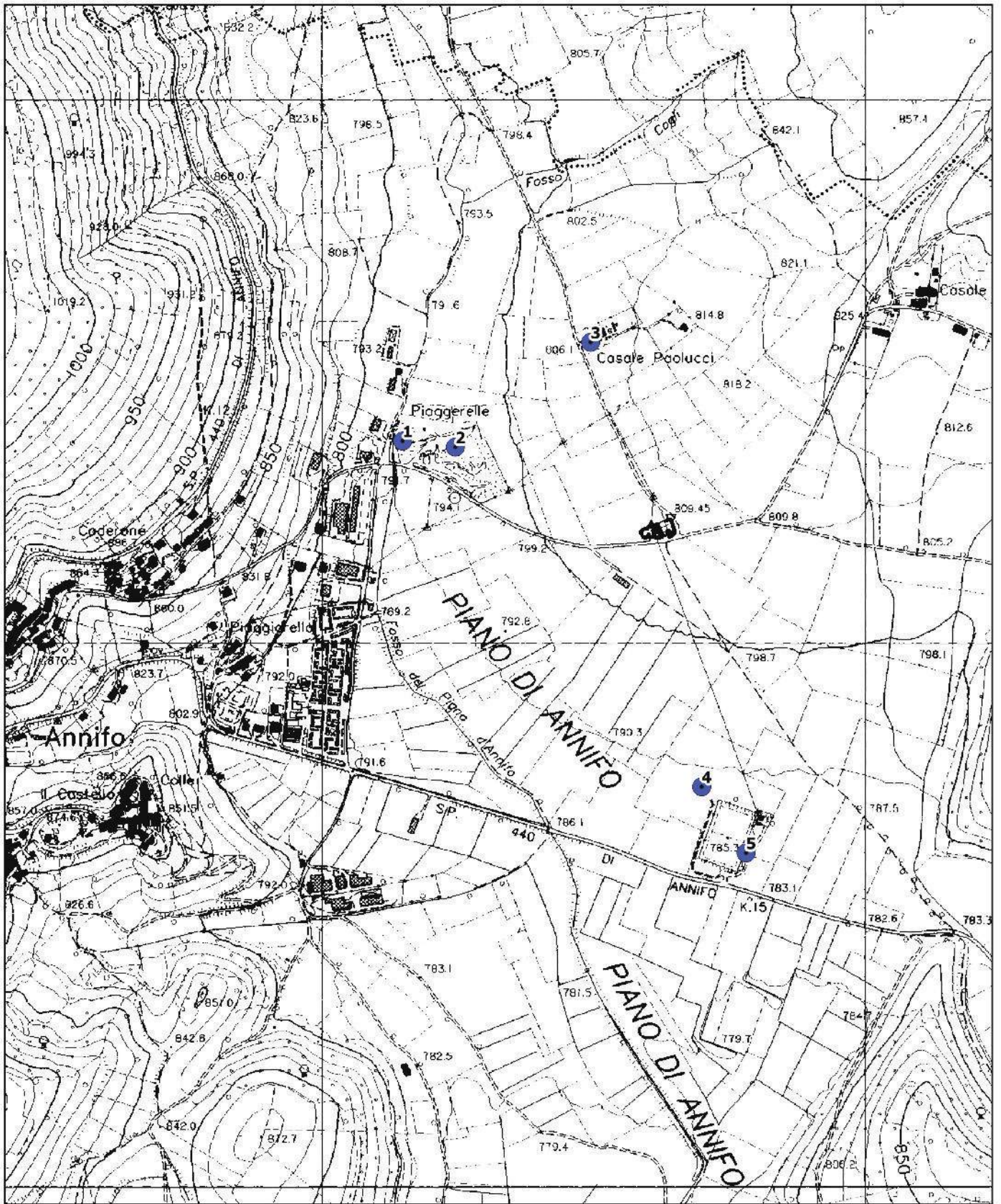


AREE INCLUSE NEL VINCOLO IDROGEOLOGICO  
(R.D. N°3267 del 30.12.1923 - Art. n°4 L.R. n°28 del 19.11.2001)

Località **Annifo** - Comune di Foligno - Provincia di Perugia

Tavola n°12 - **CARTA DEL VINCOLO IDROGEOLOGICO** del Comune di Foligno - Elaborato **V-IDRO-GEO-V**

## ALLEGATO L



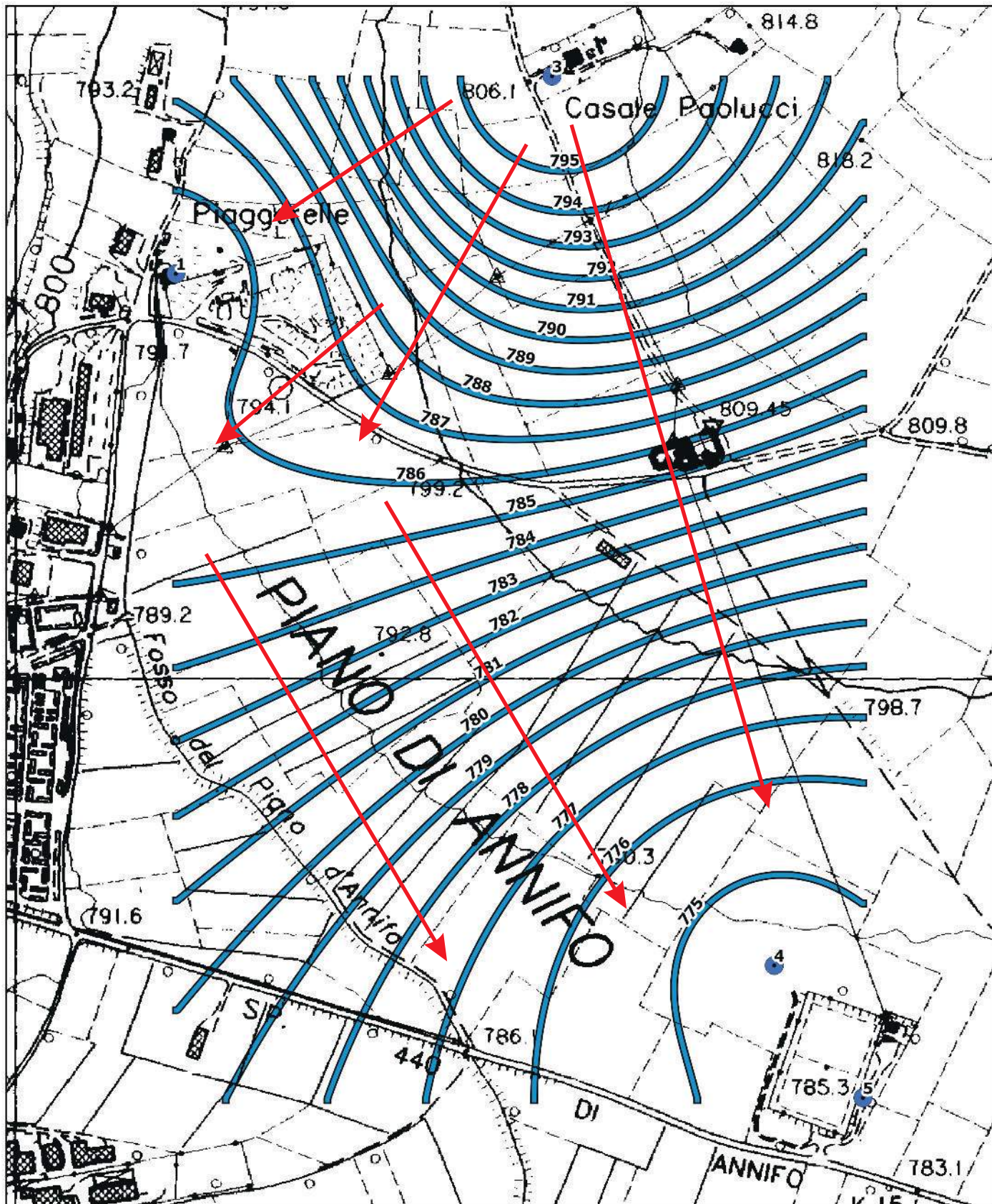
**Legenda**

● Pozzi

**ALLEGATO M**

**CARTA UBICAZIONE POZZI CENSITI**

**SCALA 1:10000**



**Legenda**

- Pozzi
- Piezometrica

**ALLEGATO N**

**CARTA DELLE ISOFREATICHE**

**SCALA 1:5000**

LETTERA CON RICHIESTA DI INTEGRAZIONE



cop. P.A.  
Foligno

Comunità Montana dei monti Martani, Serano e Subasio  
(gestione commissariale ex D.P.G.R. dell'Umbria N. 3 del 14/01/2012)  
SETTORE VINCOLO IDROGEOLOGICO



C.M. monti Martani Serano Subasio - CMB-01-PG

Prot. **0003551** del 22/04/2016 ore 12:47

Tit. IX.6

Documento P - Registro Partenza

*[Handwritten signature]*

Al Comune di Foligno  
Servizio Ambiente  
c/a R.U.P.  
Dott. Dott. Gianluca Massei  
e\_mail = ambiente@comune.foligno.pg.it  
Piazza della Repubblica 10  
06034 FolignoPG

**Oggetto:** Conferenza dei servizi: realizzazione /mantenimento Impianto per la lavorazione inerti in Loc. Annifo, via del Cimitero. Proponente "Inerti movimenti terra Amici Fausto"  
Terreni sottoposti a Vincolo Idrogeologico. L. R. n° 28/01, L.R. n° 8/2011, Regolamento Regionale n. 11 del 16.07.2012.  
Richiesta di integrazioni.

Con riferimento alla Conferenza di cui all'oggetto, svoltasi in data 30 Marzo 2016, al verbale della prima seduta, pervenuto e registrato con nostro Prot. n. 3293 del 14.04.2016, con la presente in base alle richieste esplicitate dal sottoscritto in sede di conferenza, al fine di approfondire i vari aspetti del Progetto ed al fine di formulare specifico parere si richiedono le informazioni con integrazioni di seguito descritte.

Da verifica Cartografica con la cartografia Ufficiale sul Vincolo Idrogeologico l'area in oggetto risulta sottoposta al Vincolo Idrogeologico di cui al R.D. n. 3267 del 30/12/1923 e della L.R. 28/01.

a) L'area in oggetto è stata interessata da una attività estrattiva autorizzata ai sensi della L.R. 28/80 sulle cave e risulta collaudata con verbale del 13/13/2013, contemporaneamente, per un certo periodo, come risulta, nell'area è stata svolta anche attività di recupero di rifiuti inerti proveniente da demolizioni, abilitata in procedura semplificata ai sensi del D.M. 5 febbraio 1998, per la quale oggi non sussisterebbero più i requisiti di carattere Urbanistico in ragione della conclusione della attività estrattiva e della conseguente riclassificazione agricola dei suoli interessati.

In data 25.05.2010, protocollo Comunale n. 28953 del 28.05.2010 la Ditta inerti e Movimenti terra di Amici Fausto ha richiesto al SUE di questo Ente, ai sensi dell'Art.5 del D.P.R. n. 447 del 28.10.1998 attualmente sostituito con l'art. 8 del D.P.R. 07:09:2010 n.160) un permesso di costruire per la realizzazione /mantenimento dell'impianto della lavorazione di inerti sito in loc. Annifo.

A tal fine si richiedono le copie delle autorizzazioni, ai fini del Vincolo Idrogeologico, nelle fasi dei rinnovi autorizzativi rilasciati dal Comune di Foligno.

Per l'area di interesse progettuale comprendente i terreni censiti Catastalmente al Comune di Foligno al Foglio n. 6 con Particelle n.115-129-136-296-297 ( piano particellare) che risulta confinante, lato Ovest, con il Fosso del Piano, si ritiene necessaria descrizione nella relazione tecnica e negli elaborati tecnici sulle distanze attuali e quelle previste tra gli impianti, recinzioni, ecc. e le sponde del corso d'acqua del Fosso Demaniale del Piano, che alimenta direttamente, l'Inghiottoio del Piano carsico di Annifo, posto ad una distanza di circa 2,5 km dall'area in oggetto, e che indirettamente alimenta, tramite canale, di sovrappiù, la Palude carsica di Colfiorito. La attivazione del canale di collegamento, tra il Piano di

Annifo e quello di Colflorito, si verifica con il fenomeno di allagamento del Piano di Annifo, che avviene almeno una volta all'anno e prevalentemente in primavera, in concomitanza dello scioglimento delle nevi o in concomitanza di medio alte precipitazioni piovose.

Nella Relazione Tecnica non risulta la descrizione sul trattamento degli inerti se con o senza lavaggio e se previsto il lavaggio nella lavorazione l'eventuale trattamento previsto delle acque di lavaggio, pertanto se ne richiede descrizione.

Necessita approfondimento idrogeologico dell'area sul rapporto tra le acque superficiali del Fosso del Piano, con la portata ad alimentazione sorgentizia e meteorica, il sistema carsico presente a valle dell'area e le interferenze tra le acque superficiali costituenti la portata del Fosso del Piano, la Falda acquifera intercettata dall'emungimento del pozzo ( come descritto nella Relaz. Geologica Pag. 4) presente nell'area ex cava, con ricostruzione delle isopiezze ( tramite la misurazione dei pozzi presenti) per la valutazione sulla direzione di scorrimento delle acque sub superficiali. I dati ricavati costituiranno integrazione della Relazione Geologica e del documento di autocertificazione.

Si richiede inoltre descrizione dei sistemi tecnici si intendono adottare al fine di garantire qualsiasi rischio di contaminazione idrogeologica (solida e/o chimica) che l'impianto possa provocare irreversibilmente al sistema Carsico, vincolato anche dal punto di vista ambientale con legislazioni nazionali ed europee.

Si resta in attesa della documentazione richiesta.

Distinti saluti.

Da anticipare via e-mail.



IL RESPONSABILE DEL SETTORE  
VINCOLO IDROGEOLOGICO  
Dott. Antonio Nini

	<p>Assisi, Bastia Umbra, Bertona, Bevagna, Campello sul Clitunno, Cannara, Castel Ritaldi, Giano dell'Umbria, Gualdo Cattaneo, Massa Martana, Montefalco, Nocera Umbra, Spello, Spoleto, Trevi, Valtopina P. Iva e Cod. fisc. N. 03049970548 Sede legale e operativa Valtopina: Tel.: 0742/75191 Fax 0742/751937 Sede operativa Spoleto: tel.: 0743/2141 Fax 0743/230238 www.montimartanoconsorzio.it e-mail: antonio.nini@montimartanoconsorzio.it info@montimartanoconsorzio.it</p>
--	---