

Pratica n° **2332**

SCHEDA DA RITORNARE AL GENIO CIVILE DI R.E.

-Ditta Bertoni Ettore e Silvio Fontanari Luigi
residente a Reggio E. in via G. M. Giordani

-Perforazione pozzo ad uso irriguo
approfondim. industr. in Comune di Reggio E.
Frazione Località Cade mapp. N° 8095

-Data di ultimazione dei lavori 1975

-Ditta perforatrice : CAMOSSA-DE SIRONI (PARMA)

-Caratteristiche del pozzo:

avanzopozzo (si o no)
Ø interno tubi mm. 400 - 300
profondità mt. 120

-Caratteristiche del gruppo

motore pompa:
livello statico mt. 14
tipo della pompa ELTA 405 MP
R.A.D.S. tipo SP 35/1
potenza della pompa CV 35
tipo del motore
potenza del motore CV 35

-Portata: lt/sec. 100 - 110

-Superficie irrigata:

ha. 130 are ca.

STRATIGRAFIA REALE DEL TERRENO

Indicare la natura dei terreni e le FALDE ACQUIFERE ATTRAVER-SATE, specificando se il tubo è fenestrato in corrispondenza

-da mt. 0,00 a mt. 75,00
Argilla e impasto
-da mt. 7,50 a mt. 21,00
ghiaia con acqua dolce
-da mt. 21,00 a mt. 22,00
ghiaia con acqua
-da mt. 27,50 a mt. 29,30
ghiaia con acqua
-da mt. 36 a mt. 48
ghiaia con acqua
-da mt. 63 a mt. 75
ghiaia con acqua
-da mt. 78 a mt. 83
ghiaia con acqua
-da mt. 99,00 a mt. 114,00
ghiaia con acqua
-da mt. 114,00 a mt. 120,00
Argilla blu

La Ditta sottoscritta afferma, sotto la propria responsabilità, che la presente dichiarazione è completa e veritiera:

data 20/4/1976

firma Bertoni Ettore



This map was created using <https://mappe.regione.emilia-romagna.it> on Tue Aug 01 2023 13:47:31
An interactive version of this map can be found here: <https://mappe.regione.emilia-romagna.it/#share=p-586a1cb8c14d533f66427c4d7729413f>

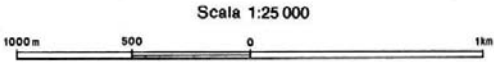
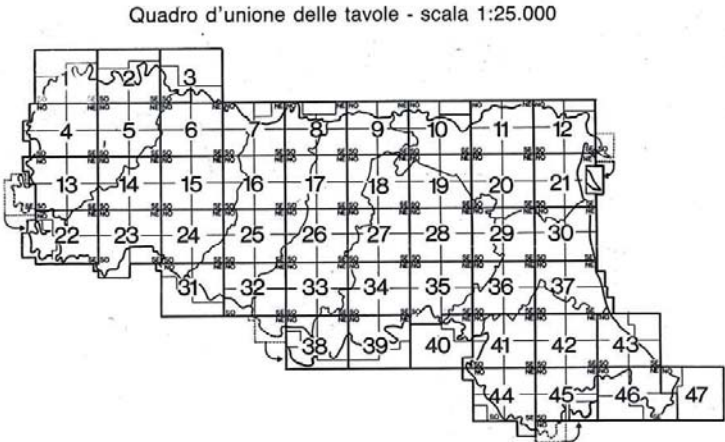
Datasets
▼ Carta delle tutele del PTPR 1993
Si prega di contattare il fornitore di questi dati per ulteriori informazioni, comprese quelle relative ai diritti e ai vincoli di utilizzo.



PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE

DELIBERE DI CONSIGLIO REGIONALE N. 1338 DEL 28/1/1993 E N. 1551 DEL 14/7/1993

ASSESSORATO PROGRAMMAZIONE PIANIFICAZIONE E AMBIENTE
Servizio Tutela e Valorizzazione del Paesaggio e del Territorio



LEGENDA

Sistemi e zone strutturanti la forma del territorio

SISTEMI

- Crinale (Art. 9)
- Collina (Art. 9)
- Costa (Art. 12)

COSTA

- Zone di salvaguardia della morfologia costiera (Art. 14)
- Zone di riqualificazione della costa e dell'arenile (Art. 13)
- Zone di tutela della costa e dell'arenile (Art. 15)

LAGHI, CORSI D'ACQUA E ACQUE SOTTERRANEE

- Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 17)
- Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 18)
- Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (Art. 28)

Zone ed elementi di interesse paesaggistico ambientale

AMBITI DI TUTELA

- Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (Art. 19)
- Zone di tutela naturalistica (Art. 25)

- Bonifiche (Art. 23)

- Dossi (Art. 20)

Zone ed elementi di particolare interesse storico

ZONE ED ELEMENTI DI PARTICOLARE INTERESSE STORICO-ARCHEOLOGICO

- Complessi archeologici (Art. 21a)
- Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica (Art. 21b₁)
- Aree di concentrazione di materiali archeologici (Art. 21b₂)
- Zone di tutela della struttura centuriata (Art. 21c)
- Zone di tutela di elementi della centuriazione (Art. 21d)

INSEDIAMENTI STORICI

- N. Insediamenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane (Art. 22)

ZONE ED ELEMENTI DI INTERESSE STORICO E TESTIMONIALE

- Zone di interesse storico testimoniale (Art. 23)
- N. Città delle colonie (Art. 16)

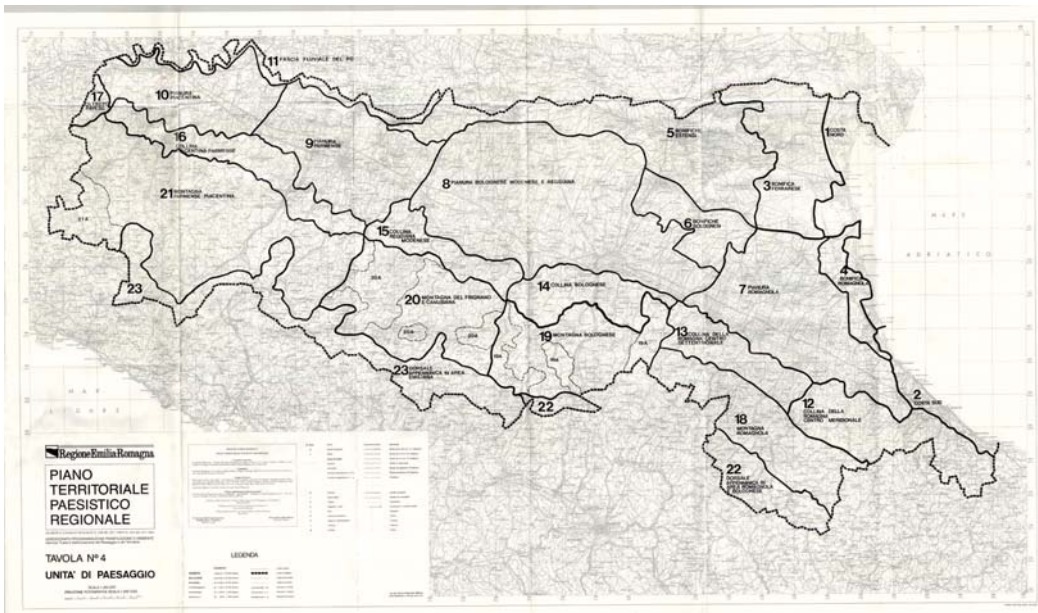
Progetti di valorizzazione

AREE DI VALORIZZAZIONE

- Parchi regionali
Legge regionale n. 11/1988 e n. 27/1988 (Art. 30)

A-B-C-D-E-F-G-H

- Programma dei parchi regionali (Art. 30)
- Progetti di tutela, recupero e valorizzazione (Art. 32)
- Aree studio (Art. 32)

Unità di paesaggio

n. 9: Pianura parmense

Comuni intercomuni	Integralmente:	Ribbione, Campeggio, Castellum, Caviglio, Fontanelletto, Fontevivo, Galluzzo, Montebello, Montebellarossa, Parma, Poggio, San Secondo, Soragna, Sorbello, S. Bartol d'Erto, Torrici, Traversello
	Parzialmente:	Bagnolo in Piano, Brezzola, Busseto, Cadel Bosco, Collecchio, Cosentino, Felino, Fidenza, Guastalla, Langhirano, Leduggio E Medasoro, Mazzanti, Nicotri - Novellara, Polesine Parmense, Quercetrandola, Reggio Emilia, Roccella, Santa Brigitta, Silea, S. Polo, Traversetolo, Zibello
Provincia interessata	Raggio Emilia, Parma, Piacenza	
Indirizzo sperimentale territoriale	Superficie territoriale (KmQ)	1.304,77
	Albano residenti (tot.)	368.035
	Densità (ab/KmQ)	282,06
	Distribuzione della popolazione	
	Temperatura media/annua (°C)	Gen 1,326 (0%)
	Precipitazione media/annua (mm)	Sette 53,562 (13%)
Fluxo del suolo (lit/s)		
	Sup. agricola	123.348 (94,54%)
	Sup. boscata	877 (0,67%)
	Sup. urbanizzata	5.349 (0,41%)
	Aree marginali	890 (0,68%)
	Acq.	58 (0,04%)
	< 0	-
	0 + 40	54.587 (41,84%)
	40 + 600	75.887 (58,16%)
	600 + 1200	-
	> 1200	-
Capacità di uso (per superficie in lit/s)		
	Suoli con poche limitazioni	49.769
	Suoli con talune limitazioni	48.015
	Suoli con intense limitazioni	1.729
	Suoli con limitazioni molto forti	13.449
	Suoli con limitazioni irrimediabili	18
	Suoli inadatti alla coltivazione	172

	Suoli con limitazioni molto intense	-
	Suoli inadatti a qualsiasi tipo di produzione	13,908
Climatologia (con specificità in %)	Suoli sufficientemente occupati da fessure	300
	Suoli con perdite > 35%	177
Geologia	Classi litologiche prevalenti	Suoli argillosi
	Comuni in na	54,975
Stato di fatto della circoscrizione idrografica	Comuni privi di strumento o con P.d.F.	11 (27%)
	Comuni con P.d.F.G. approvato ante L. 47/79	0 (19%)
	Comuni con P.d.F.G. approvato post L. 47/79 e ante D.M. 21/1/84	0 (19%)
	Comuni con P.d.F.G. approvato post D.M. 21/1/84	16 (39%)
Visuali esistenti	<ul style="list-style-type: none"> • Vincolo militare • Vincolo idrogeologico • Vincolo paesistico • Zone soggette alla L. 1515/1966 • Dasi di protezione della fauna • Adibiti soggetti a conoscimento e trasferimento 	
Componenti del paesaggio (caratteristiche morfologiche)	Elementi fisico	Zone di maggior concentrazione dei fontanili
	Elementi litologici	<ul style="list-style-type: none"> • Presenza di culture foraggere per la produzione di Parmigiano-Reggiano • Presenza di pianure pressoché inalterate nei coltivi abbandonati a secolari incolti • Le aree generati dal fiume Taro, Parma ed Enza sono interessate da frane degli embassi lunati, palazzi e fluviali
	Elementi antropici	<ul style="list-style-type: none"> • Cantierizzazione • Ville padronali • Grandi case rurali che tendono alla struttura a corte • Castello del latte • Castelli della "bessa" • Nargoli, cenati deviatori e claviche • Presenza di un unico centro urbano di grandi dimensioni sulla Via Emilia e di numerosi centri minori ed in un territorio prevalentemente agricolo • Sistema infrastrutturale della Via Emilia
Insediamenti del paesaggio	<ul style="list-style-type: none"> • Fontanili • Ville padronali / grandi case rurali • Sistema infrastrutturale della Via Emilia 	

Beni culturali di particolare interesse	Beni culturali di interesse biologico - geologico Beni culturali di interesse socio - testimoniale	Fontanili di Viarro, Campagne e Sant'Eliaro, sezione pleistocenica del torrente Strem, giacimento fossilifero di Quattro Castella Castelli etruschi di: Parma, Collecchio, Fontanileto, Fidenza, Soragna, e necropoli etruschi di Soragna, San Secondo, Fontanileto, Reggio di Colorno
Programmi esposti	Programma e progetti esistenti	<ul style="list-style-type: none"> F.I.G.O.'84: Difesa idraulica della città di Parma e di alcune zone della bassa parmense R.E.R.: Progetto del Parco del Fiume Taro e Boschi Carrara



AUTORITA' DI BACINO DEL FIUME PO
PARMA

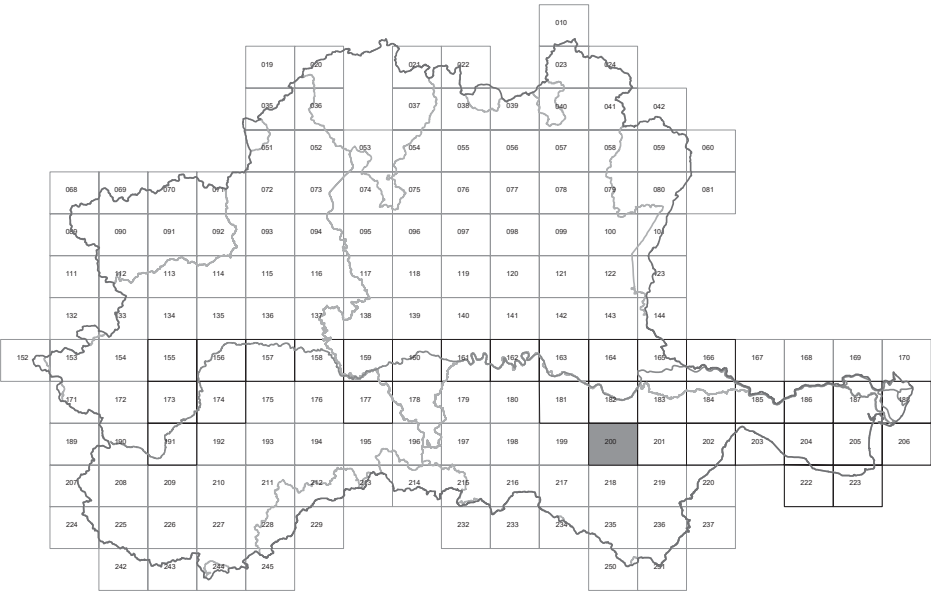
Piano stralcio
per l'Assetto Idrogeologico
(PAI)

Interventi sulla rete idrografica e sui versanti
Legge 18 maggio 1989, n. 183, art. 17, comma 6-ter

Tavole di delimitazione delle fasce fluviali

FOGLIO 200 - Reggio nell'Emilia
PO 19

Scala 1:50.000



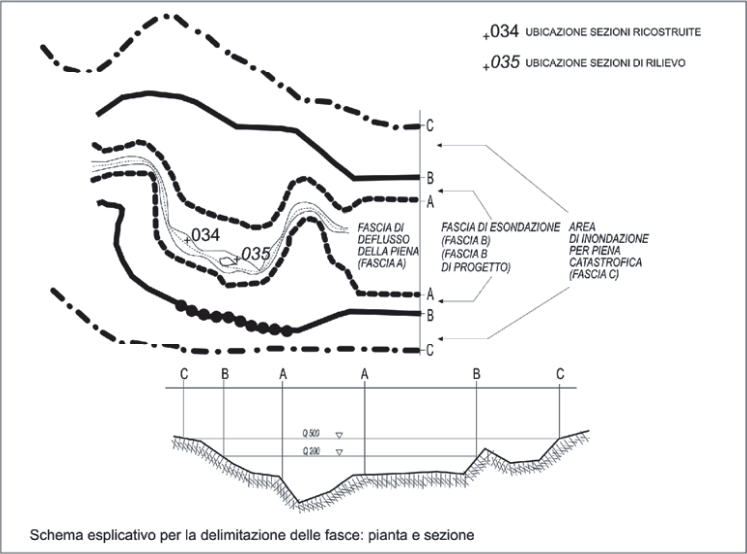
AVVERTENZA - Il PAI e altri strumenti di pianificazione di bacino, inerenti l'assetto idrogeologico, contengono rappresentazioni cartografiche delle parti di territorio soggette ad ulteriori vincoli, relativi al dissesto idrogeologico. Per una lettura integrata di tali eventuali vincoli, riguardanti il territorio raffigurato nella presente carta, occorre fare riferimento a tutte le cartografie della pianificazione per l'assetto idrogeologico. Inoltre si raccomanda una verifica degli strumenti di pianificazione delle Regioni e delle Province.

Deliberazione n. 16/2006

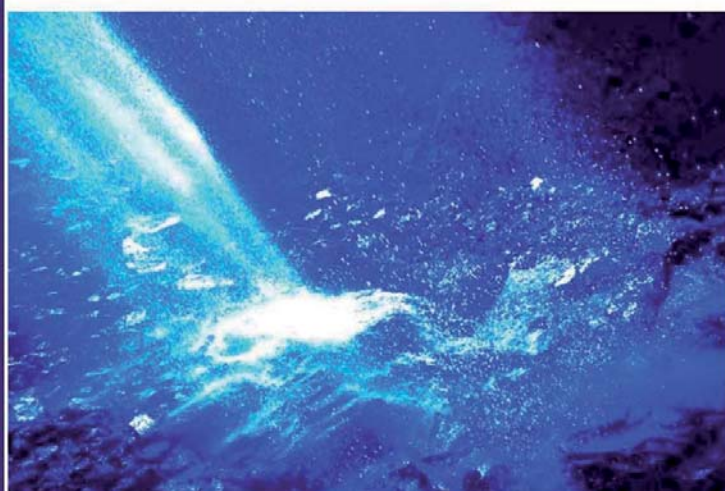


LEGENDA

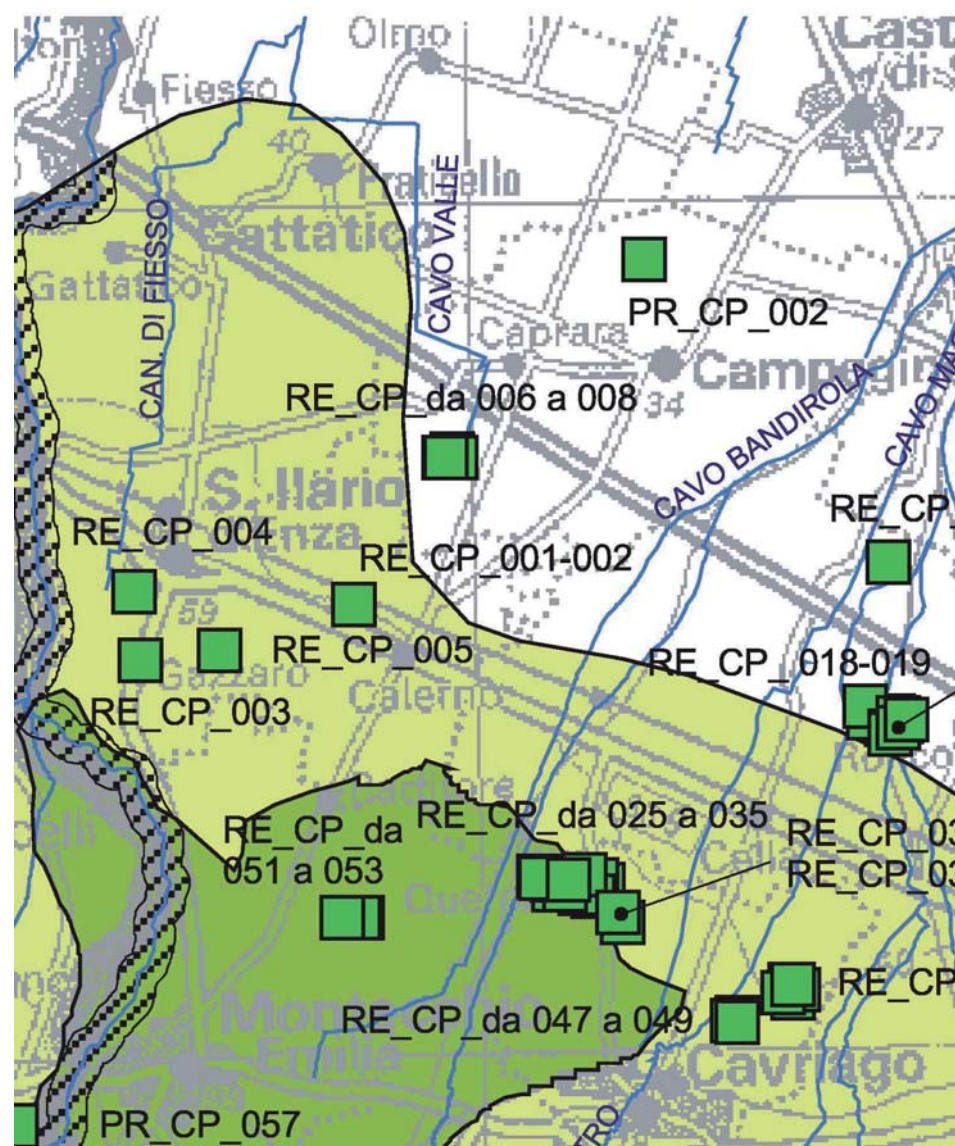
-----	limite (*) tra la Fascia A e la Fascia B
————	limite (*) tra la Fascia B e la Fascia C
- . - . - .	limite (*) esterno della Fascia C
●●●●●●	limite (*) di progetto tra la Fascia B e la Fascia C



(*) il limite è individuato dal bordo interno del graficismo




Approvato dall'Assemblea Legislativa
con deliberazione n. 40 del 21 dicembre 2005



LEGENDA

- ◆ Campo pozzi
- Pozzo
- Confine regionale
- Confine provinciale
- rete idrografica
- SETTORE A: aree caratterizzate da ricarica diretta della falda, generalmente a ridosso della pedecollina, idrogeologicamente identificabili come sistema monostrato, contenente una falda freatica in continuità con la superficie da cui riceve alimentazione per infiltrazione
- SETTORE B: aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda, generalmente comprese tra la zona A e la media pianura, idrogeologicamente identificabili come sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale. In puntinato la fascia da sottoporre ad approfondimenti
- SETTORE C: bacini imbriferi di primaria alimentazione dei settori di tipo A e B
- SETTORE D: fasce adiacenti agli alvei fluviali (250 mt per lato) con prevalente alimentazione laterale subalvea



PTCP

2016

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE
 Variante Specifica ex Articolo 27 bis L.R. n° 20/2000



PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

VARIANTE SPECIFICA

(ex art. 27 bis L.R. 20/2000)

IL PRESIDENTE DELLA PROVINCIA
 Giammaria Manghi

IL CONSIGLIERE DELEGATO
 Alessio Mammi

IL DIRIGENTE SERVIZIO
 PIANIFICAZIONE TERRITORIALE
 Arch. Anna Campeol

IL RESPONSABILE DEL
 PROCEDIMENTO
 Dott.Urb. Renzo Pavignani



Adottato dal
 Consiglio Provinciale
 con atto n 2 del 15/02/2018

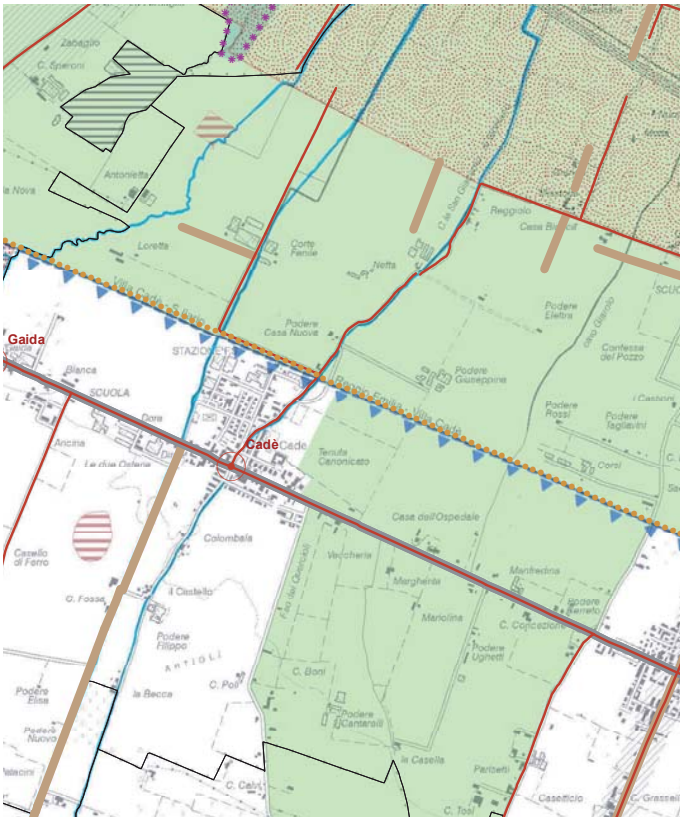
Approvato dal
 Consiglio Provinciale
 con atto n.25 del 21/09/2018

Zone, sistemi ed elementi
 della tutela paesistica

SCALA 1:25.000

P5a

2000NE






SISTEMI, ZONE ED ELEMENTI STRUTTURANTI LA FORMA DEL TERRITORIO E DI SPECIFICO INTERESSE NATURALISTICO

Sistema dei crinali e sistema collinare (art. 37)

-  Crinale
-  Collina

Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, invasi e corsi d'acqua (art. 40)

-  a. Zone di tutela assoluta
-  b. Zona di tutela ordinaria
-  c. Zone di tutela delle golene del Po

Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 41)

- 


Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura (art. 82)

- 

Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (art. 42)

- 

Particolari disposizioni di tutela di specifici elementi (art. 43)

-  dossi di pianura

Zone di tutela naturalistica (art. 44)






- 

Zone di tutela agronaturalistica (art. 45)



- 

TUTELA DELLE RISORSE STORICHE E ARCHEOLOGICHE

Zone ed elementi di interesse storico-archeologico (art. 47)

-  a. Complessi archeologici
-  b1. Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica
-  b2. Aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti
-  Acquedotto romano
-  Via Emilia e strade romane oblique

Zone ed elementi di tutela dell'impianto storico della centuriazione (art. 48)

-  Zone di tutela della struttura centuriata
-  Elementi della centuriazione

Centri e nuclei storici (art. 49)

-  Toponimo

Strutture insediative territoriali storiche non urbane (art. 50)

- 

Viabilità storica (art. 51)

- 

Sistema delle bonifiche storiche (art. 53)



- 

Viabilità panoramica (art. 55)

- 

AREE PROTETTE

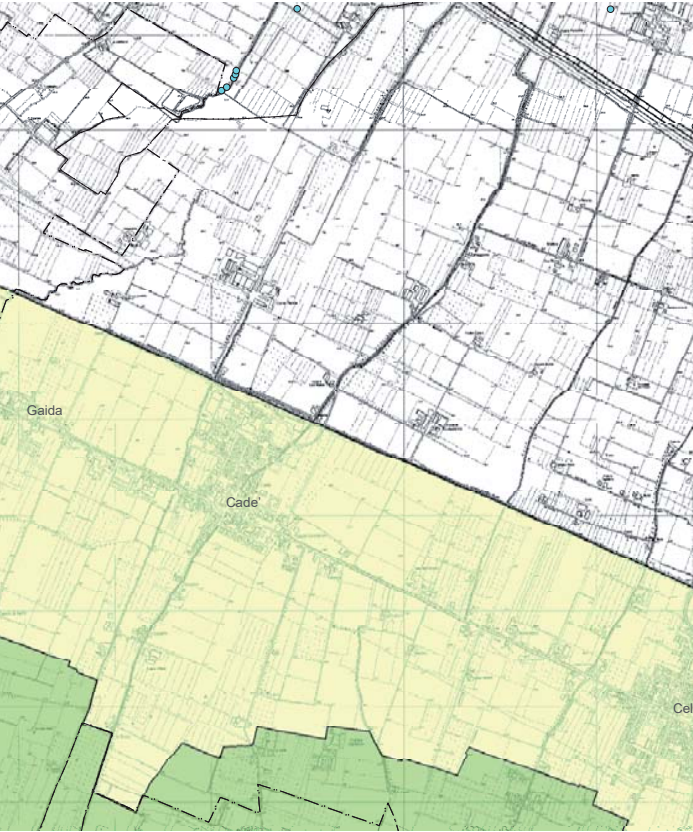
Sistema provinciale delle Aree Protette (art. 88)

-  Parco Nazionale dell'Appennino Tosco Emiliano
-  Riserve Naturali regionali

STRUMENTI ATTUATIVI

Progetti e Programmi integrati di valorizzazione del paesaggio (art. 101)

- 



Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina - pianura

- Settore A :
aree caratterizzate da ricarica della falda, generalmente a ridosso della pedecollina, idrogeologicamente identificabili come sistema monostrato, contenente una falda freatica in continuit  con la superficie da cui riceve alimentazione per infiltrazione
- Settore B :
aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda, generalmente comprese tra la zona A e la media pianura, idrogeologicamente identificabili come sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale
- Settore C:
bacini imbriferi di primaria alimentazione dei settori di tipo A e B
- Settore D:
fasce adiacenti agli alvei fluviali (250 mt per lato) con prevalente alimentazione laterale subalvea
- Emergenze naturali della falda (fontanili)
- Principali opere di captazione di acque sotterranee ad uso idropotabile

Zone di protezione delle acque sotterranee in territorio collinare - montano

- Rocce magazzino
- Ammassi rocciosi
- Depositi morenici
- Coperture detritiche prevalentemente associate ad ammassi rocciosi
- Aree di possibile alimentazione delle sorgenti captate a scopo idropotabile
- Emergenze naturali della falda (sorgenti captate)

Zone di protezione delle acque superficiali

- Zona di protezione del corpo idrico T. Riarbero
- Captazione d'acque superficiali ad uso idropotabile

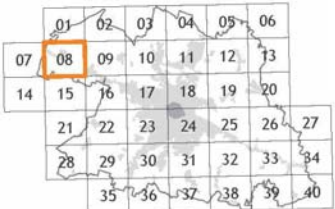
- Confini comunali
- Confini provinciali

QUADRO CONOSCITIVO DIAGNOSTICO

STRATEGIA PER LA QUALITÀ URBANA
ED ECOLOGICO-AMBIENTALE

SQ_D.2.2_08 - DISCIPLINA DELLE TRASFORMAZIONI

TAVOLA DEI VINCOLI
VALSAT
VINCOLI URBANISTICI



SCALA 1:5.000

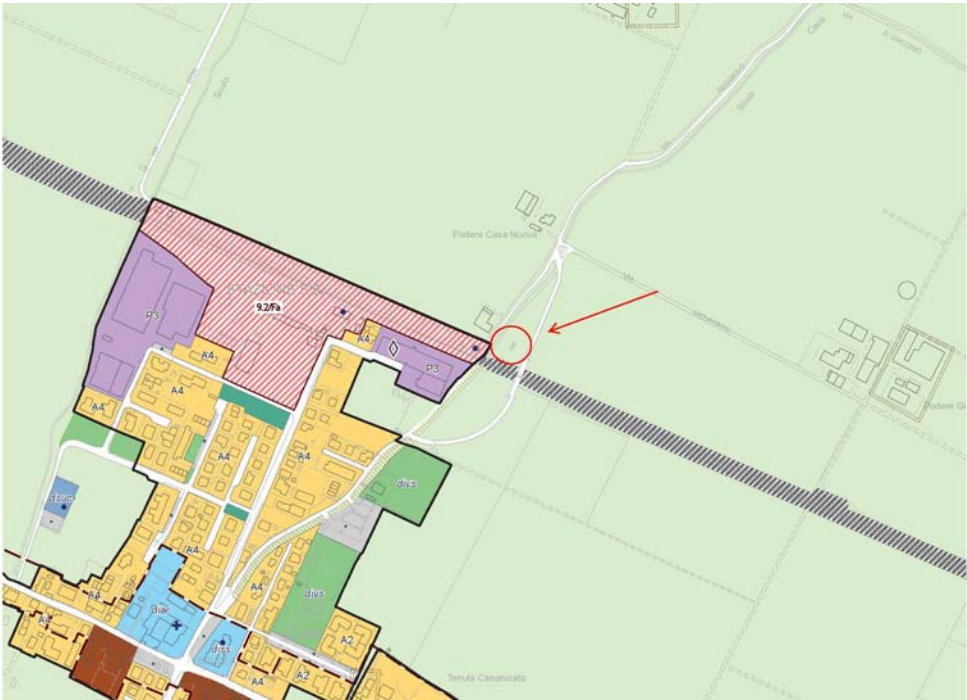
SINDACO
LUCA VECCHI

VICESINDACO E ASSESSORE A RIGENERAZIONE ED AREA VASTA
ALEX PRATISSOLI

ASSUNZIONE
DELIBERA G.C. N. 178 DEL 07/10/2021

ADOZIONE
DELIBERA C.C. N. 79 DEL 23/05/2022

APPROVAZIONE
DELIBERA C.C. N. 91 DEL 08/05/2023



LEGENDA

- Perimetro del Territorio Urbanizzato
- CITTA' PUBBLICA (Titolo 3)
- Attrezzature e spazi collettivi di livello generale (art. 3.1)
- Attrezzature e spazi collettivi di livello comunale (art. 3.1)
- Verde pubblico e attrezzature sportive
- Attrezzature e servizi
- Aree per verde ricreativo, sportivo e formativo
- Dotazioni ecologico ambientali (art. 3.1)
- Dotazioni per il riequilibrio ecologico ambientale
- Aree destinate a verde privato
- Edilizia Residenziale Sociale - ERS (art.3.2)
- Sistema delle reti - infrastrutture grigie (art. 3.3.2)
- Aree autostradali
- Aree stradali
- Parcheggi e parcheggi scambiatori
- Aree di pertinenza stradale e/o fasce di ambientazione
- Aree ferroviarie
- Impianti di distribuzione carburanti




LA CITTA' DA QUALIFICARE

- Al.** Sistema dell'abitare (Titolo 10)
- Tessuti urbani a densità medio-alta (art. 10.1):
- A1. allineati su strada
- A2. ad impianto unitario
- Tessuti urbani a densità medio-bassa (art. 10.2):
- A3. con parchi e giardini privati
- A4. con edificio isolato all'interno del lotto o allineato su strada
- A5. tessuti urbani storici e testimoniali (art. 10.3)
- A6. tessuti urbani a matrice rurale (art. 10.4)
- A7. tessuti urbani ad impianto unitario meritevoli di tutela (art. 10.5)
- Tessuti urbani a densità medio-bassa con aree a verde privato di particolare pregio (art. 10.2.1)
- Pa.** Sistema della produzione (Titolo 11)
- P1. Poli produttivi strategici (art. 11.1)
- P2. Micropoli produttivi (art. 11.2)
- P3. Tessuti monoaziendali (art. 11.3)
- P4. Tessuti terziari-polifunzionali (art. 11.4)
- Aziende della filiera agroalimentare (caseifici, latterie, cantine)
- ci** Sistema del commercio (Titolo 12)
- Sistema storico-architettonico (Titolo 7)
- Tessuti del centro storico (art. 7.1)
(Rif. SQ_D.4 Disciplina particolareggiata del Centro storico)
- Nuclei storici minori (art. 7.2)
- Edifici di valore storico-architettonico, storico-tipologico e testimoniale nel forese e in urbano (art. 7.3)
- Immobili rurali:
(Rif. SQ_D.3a Immobili rurali di valore storico architettonico)
- Immobili rurali:
(Rif. SQ_D.3b Immobili rurali di valore storico tipologico e testimoniale)
- Immobili non rurali:
- Testimonianze dell'architettura moderna:
- Strutture insediative storiche urbane (art. 7.4)

- Sistema dei piani da completare (Titolo 13)
- Tessuti in corso di formazione sulla base di PUA vigenti (art. 13.1)
- Tessuti in corso di completamento ai sensi dell'art.32, comma 2, lettera d) della LR 24/2017 (art. 13.2)
- Tessuti in corso di completamento con opere di urbanizzazione collaudate (artt. 13.2.1 e 15.2.8)
- Tessuti in corso di completamento con opere di urbanizzazione non collaudate (art. 13.2.2)
- Tessuti in progettazione coordinata (art. 13.2.3)
- PUA da demandare ad Accordo Operativo (art. 13.3)
- Sistema degli ambiti da riqualificare (Titolo 9)
- Ambiti di riqualificazione strategica (art. 9.1)
- Ambiti da rifunionalizzare (art. 9.2)
- Ambiti da rinnovare (art. 9.3)
- Poli funzionali (Titolo 8)
- Aree agricole urbane (Capo IV)
- IL TERRITORIO AGRICOLO (Titolo 15)
- Interventi funzionali all'attività agricola (art. 15.1)
- Ambito agricolo periurbano (art. 15.1.3)
- Parchi campagna del Crostolo e del Rodano
- Ambito agricolo di rilievo paesaggistico (art. 15.1.4)
- Ambito agricolo ad alta vocazione produttiva (art. 15.1.5)
- Connessioni fluviali principali: Crostolo, Rodano e Modolena (art. 15.3.1)
- Interventi non connessi all'attività agricola (art. 15.2)
- Impianti produttivi isolati in ambito rurale (art. 15.2.3)
- Aree attrezzate per attività fruttive, ricreative, socioassistenziali, culturali, sportive e turistiche compatibili (art. 15.2.4)
- Soluzioni insediative di interesse pubblico L.R 11/2015 (art. 15.2.7)
- Disciplina speciale (Titolo 16)
- Aree di trasferimento delle volumetrie esistenti o delle superfici previste
- Aree di ricollocazione delle volumetrie esistenti o superfici previste trasferite da altre zone, attuate
- Aree di ricollocazione delle volumetrie esistenti o superfici previste trasferite da altre zone, già convenzionate
- Aree di ricollocazione delle volumetrie esistenti o superfici previste trasferite da altre zone
- Zone interessate da delocalizzazioni ancora da ricollocare
- Schede Speciali di intervento (Titolo 17)
- Confine comunale PUG
- Confine comunale DBTR

Rete Natura 2000 - SIC e ZPS regionali

Rete Natura 2000 - SIC e ZPS regionali
Time: 2023-08-01T14:05:18.647000000Z

-  SIC/ZSC
-  SIC/ZSC-ZPS
-  ZPS



This map was created using <https://mappe.regione.emilia-romagna.it> on Tue Aug 01 2023 16:05:51

An interactive version of this map can be found here: <https://mappe.regione.emilia-romagna.it/#share=g-8bac52d24c0533df38742bd7c45dec01>

Datasets

▼ Rete Natura 2000 - SIC e ZPS regionali

Si prega di contattare il fornitore di questi dati per ulteriori informazioni, comprese quelle relative ai diritti e ai vincoli di utilizzo.

Descrizione

Confini dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) ricadenti in Emilia-Romagna, tali aree costituiscono la "Rete Natura 2000" regionale. Queste coperture vettoriali coincidono con le delimitazioni inviate dalla Regione Emilia-Romagna al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e in alcuni casi tali perimetri possono non essere ancora stati recepiti nei corrispondenti documenti ufficiali dell'Unione Europea.

Scopo

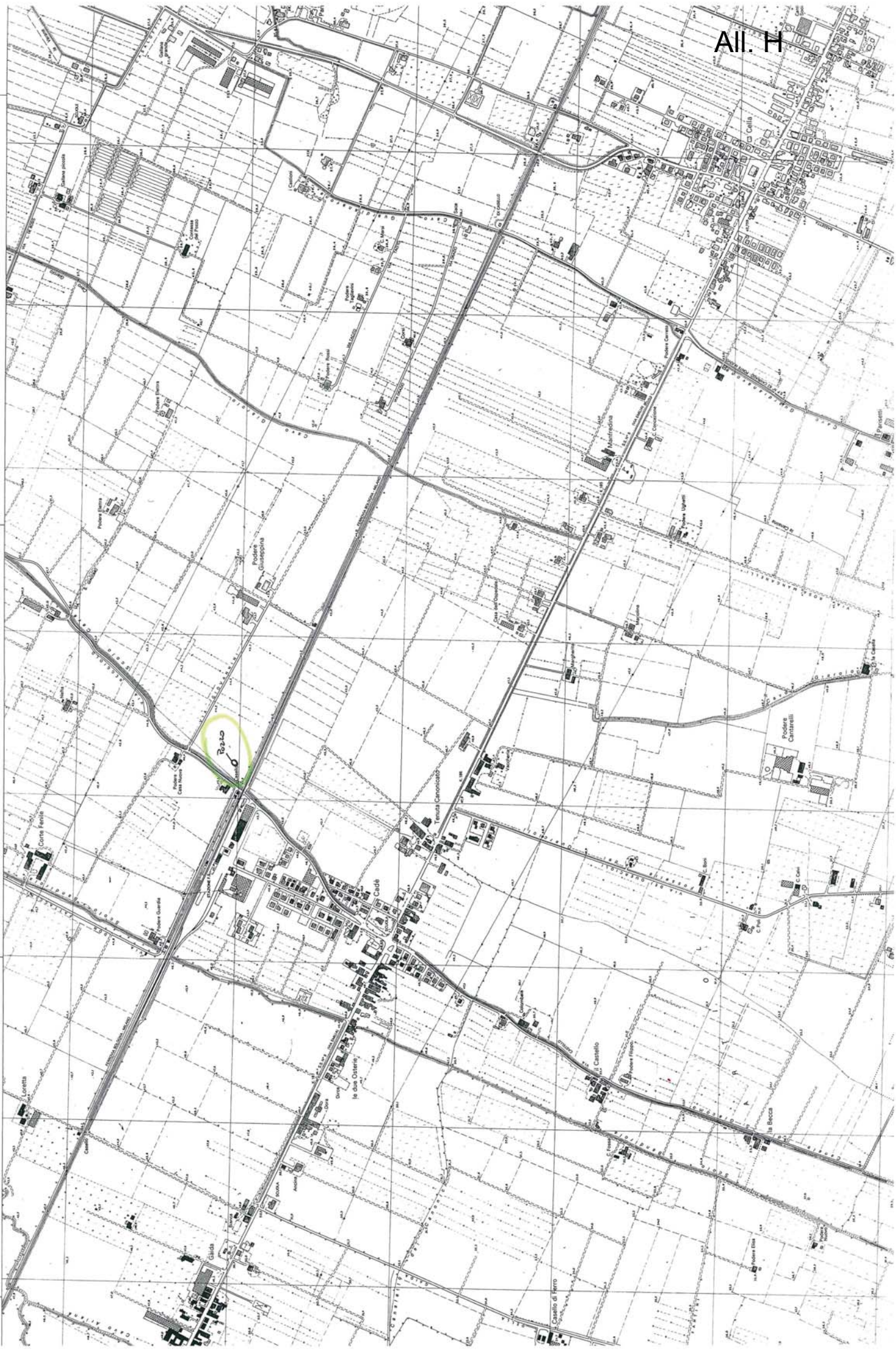
Le aree individuate sono soggette a quanto previsto dalla normativa nazionale e regionale emanata in applicazione della Direttiva "Habitat" n. 92/43/CEE e della Direttiva "Uccelli" n. 79/409/CEE.Tutela di habitat e specie, pianificazione degli interventi sul territorio e gestione delle aree individuate finalizzata alla conservazione della biodiversità.

10°33'00"

10°32'00"

10°31'00"

1619.000

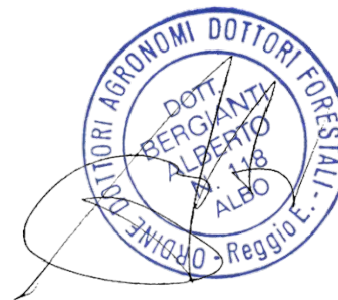


Al. H



N=4954500

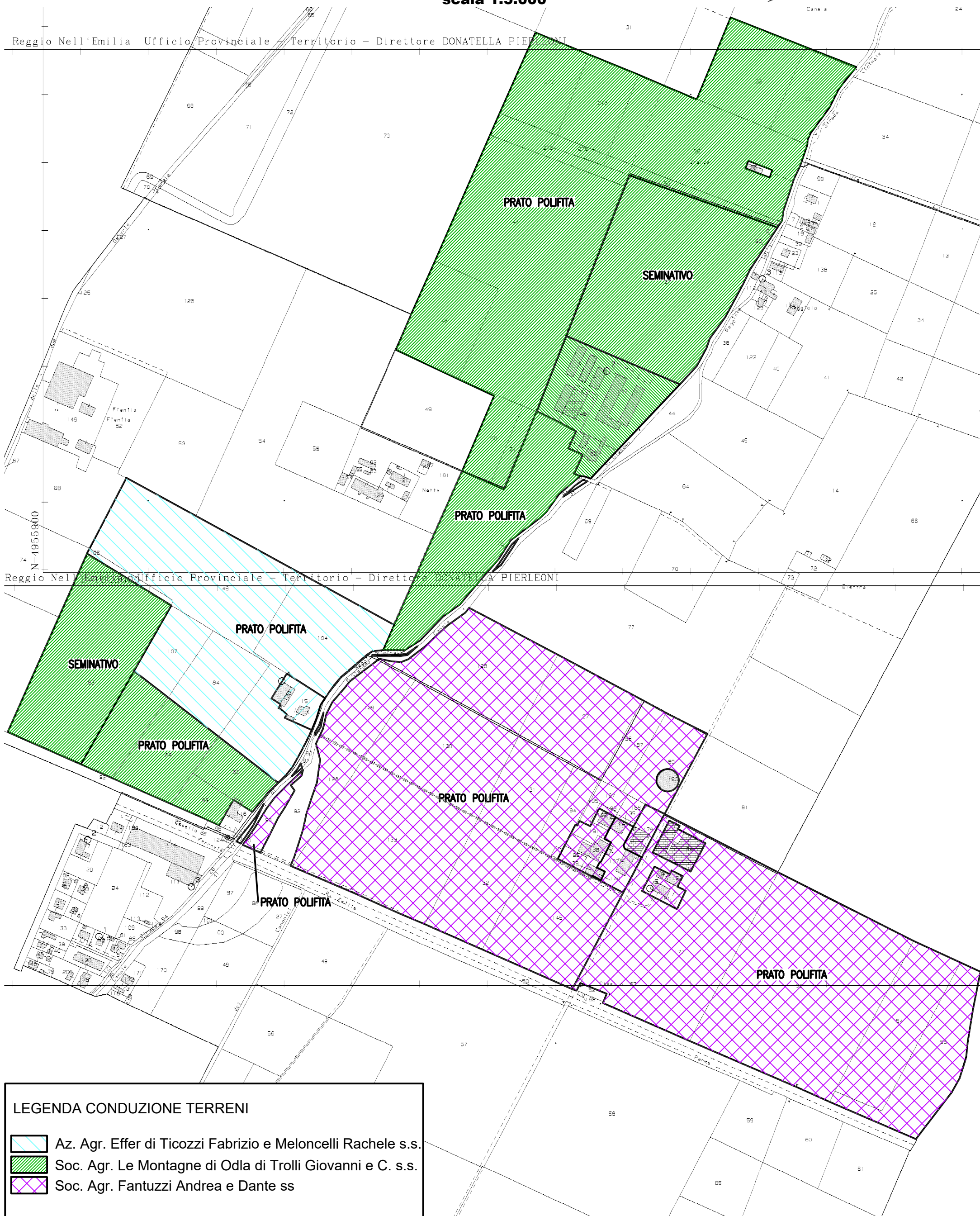
E=1620000

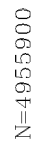


FANTUZZI ANDREA

LOCALIZZAZIONE AREE OGGETTO D'IRRIGAZIONE

**Estratto mappa catastale
Reggio Emilia Fogli : 14-34-37
scala 1:5.000**







N=4955300

E=1620000



N=4954500

E=1620000

Fantuzzi Andrea
Pozzo irriguo ubicato in Via Reggiolo - Loc. Cadè - Reggio Emilia (RE)

Terreni serviti e consumo idrico stimato								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Proprietario	Comune	Foglio	Mappale	Conduttore	Coltura	Sup. da irrigare ha	Fabbisogno idrico	
							mc/anno/ha (*)	mc/anno
								(7)*(8)
Viesi Francesco	Reggio nell'Emilia	14	32	Soc. Agr. Le Montagne di Odla di Trolli Giovanni e C. s.s.	Prato stabile	1,5600	4.500	7.020
Viesi Francesco	Reggio nell'Emilia	14	33	Soc. Agr. Le Montagne di Odla di Trolli Giovanni e C. s.s.	Prato stabile	0,8765	4.500	3.944
Viesi Francesco	Reggio nell'Emilia	14	38	Soc. Agr. Le Montagne di Odla di Trolli Giovanni e C. s.s.	Prato stabile	3,3928	4.500	15.268
Viesi Alfonso	Reggio nell'Emilia	14	47	Soc. Agr. Le Montagne di Odla di Trolli Giovanni e C. s.s.	Prato stabile	6,2890	4.500	28.301
Viesi Alfonso	Reggio nell'Emilia	14	48	Soc. Agr. Le Montagne di Odla di Trolli Giovanni e C. s.s.	Prato stabile	1,4782	4.500	6.652
Dall'Aglio Maria	Reggio nell'Emilia	14	50	Soc. Agr. Le Montagne di Odla di Trolli Giovanni e C. s.s.	Prato stabile	0,5573	4.500	2.508
Dall'Aglio Maria	Reggio nell'Emilia	14	51	Soc. Agr. Le Montagne di Odla di Trolli Giovanni e C. s.s.	Prato stabile	0,2680	4.500	1.206
Viesi Francesco	Reggio nell'Emilia	14	52	Soc. Agr. Le Montagne di Odla di Trolli Giovanni e C. s.s.	Prato stabile	0,2501	4.500	1.125
Viesi Alfonso	Reggio nell'Emilia	14	275	Soc. Agr. Le Montagne di Odla di Trolli Giovanni e C. s.s.	Prato stabile	0,5226	4.500	2.352
Viesi Francesco	Reggio nell'Emilia	14	276	Soc. Agr. Le Montagne di Odla di Trolli Giovanni e C. s.s.	Prato stabile	0,1504	4.500	677
Viesi Alfonso	Reggio nell'Emilia	14	277	Soc. Agr. Le Montagne di Odla di Trolli Giovanni e C. s.s.	Prato stabile	1,1200	4.500	5.040
Viesi Francesco	Reggio nell'Emilia	14	278	Soc. Agr. Le Montagne di Odla di Trolli Giovanni e C. s.s.	Prato stabile	1,0184	4.500	4.583
Viesi Alfonso	Reggio nell'Emilia	34	37	Soc. Agr. Le Montagne di Odla di Trolli Giovanni e C. s.s.	Seminativo	5,5853	3.000	16.756
Dall'Aglio Maria	Reggio nell'Emilia	34	59	Soc. Agr. Le Montagne di Odla di Trolli Giovanni e C. s.s.	Prato stabile	3,4445	4.500	15.500
Viesi Francesco	Reggio nell'Emilia	34	62 sub 1-5-9	Soc. Agr. Le Montagne di Odla di Trolli Giovanni e C. s.s.	Uso non agricolo			
Viesi Francesco	Reggio nell'Emilia	34	147 sub 2	Soc. Agr. Le Montagne di Odla di Trolli Giovanni e C. s.s.	Uso non agricolo			
Viesi Francesco	Reggio nell'Emilia	34	148	Soc. Agr. Le Montagne di Odla di Trolli Giovanni e C. s.s.	Uso non agricolo			
Viesi Alfonso	Reggio nell'Emilia	34	147 sub 3	Soc. Agr. Le Montagne di Odla di Trolli Giovanni e C. s.s.	Uso non agricolo			
Dall'Aglio Maria	Reggio nell'Emilia	34	148	Soc. Agr. Le Montagne di Odla di Trolli Giovanni e C. s.s.	Uso non agricolo			
Viesi Francesco	Reggio nell'Emilia	34	83	Soc. Agr. Le Montagne di Odla di Trolli Giovanni e C. s.s.	Prato stabile	0,8093	4.500	3.642
Viesi Francesco	Reggio nell'Emilia	34	83	Soc. Agr. Le Montagne di Odla di Trolli Giovanni e C. s.s.	Seminativo	3,6497	3.000	10.949
Viesi Giacinto	Reggio nell'Emilia	34	84	Az. Agr. Effer di Ticozzi Fabrizio e Meloncelli Rachele ss	Prato stabile	1,2088	4.500	5.440
Viesi Francesco	Reggio nell'Emilia	34	89	Soc. Agr. Le Montagne di Odla di Trolli Giovanni e C. s.s.	Prato stabile	1,2408	4.500	5.584
Viesi Francesco	Reggio nell'Emilia	34	93	Soc. Agr. Le Montagne di Odla di Trolli Giovanni e C. s.s.	Prato stabile	0,3739	4.500	1.683
Dall'Aglio Maria	Reggio nell'Emilia	34	104	Az. Agr. Effer di Ticozzi Fabrizio e Meloncelli Rachele ss	Prato stabile	2,0072	4.500	9.032
Viesi Francesco	Reggio nell'Emilia	34	160	Soc. Agr. Le Montagne di Odla di Trolli Giovanni e C. s.s.	Prato irrig.	0,6461	4.500	2.907
Viesi Giacinto	Reggio nell'Emilia	34	106	Az. Agr. Effer di Ticozzi Fabrizio e Meloncelli Rachele ss	Prato stabile	0,1390	4.500	626
Viesi Giacinto	Reggio nell'Emilia	34	107	Az. Agr. Effer di Ticozzi Fabrizio e Meloncelli Rachele ss	Prato stabile	0,7737	4.500	3.482
Viesi Giacinto	Reggio nell'Emilia	34	130	Az. Agr. Effer di Ticozzi Fabrizio e Meloncelli Rachele ss	Uso non agricolo			
Viesi Giacinto	Reggio nell'Emilia	34	151 sub 5	Az. Agr. Effer di Ticozzi Fabrizio e Meloncelli Rachele ss	Uso non agricolo			
Bertani Ettore	Reggio nell'Emilia	34	128	Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Prato stabile	2,3109	4.500	10.399
Bertani Sergio e Valeria	Reggio nell'Emilia	34	157	Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Prato stabile	1,9115	4.500	8.602
Fantuzzi Dante	Reggio nell'Emilia	34	158	Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Prato irrig.	0,0406	4.500	183
Viesi Giacinto	Reggio nell'Emilia	34	149	Az. Agr. Effer di Ticozzi Fabrizio e Meloncelli Rachele ss	Prato stabile	4,8454	4.500	21.804
Viesi Giacinto	Reggio nell'Emilia	37	1	Az. Agr. Effer di Ticozzi Fabrizio e Meloncelli Rachele ss	Uso non agricolo			
Fantuzzi Luigi Ettore	Reggio nell'Emilia	37	53	Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Prato stabile	6,0656	4.500	27.295
Fantuzzi Luigi Ettore	Reggio nell'Emilia	37	54	Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Prato stabile	1,8645	4.500	8.390
Fantuzzi Luigi Ettore	Reggio nell'Emilia	37	55	Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Prato stabile	1,8084	4.500	8.138
Bertani Ettore, Sergio e Valeria	Reggio nell'Emilia	37	93	Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Prato stabile	0,2493	4.500	1.122
Fantuzzi Luigi Ettore	Reggio nell'Emilia	37	123-124-179	Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Uso non agricolo			
Bertani Sergio e Valeria	Reggio nell'Emilia	37	128	Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Prato stabile	0,6510	4.500	2.930
Bertani Ettore	Reggio nell'Emilia	37	129	Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Prato stabile	1,0597	4.500	4.769
Bertani Ettore	Reggio nell'Emilia	37	130	Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Prato stabile	2,5105	4.500	11.297
Bertani Sergio e Valeria	Reggio nell'Emilia	37	131	Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Prato stabile	1,2860	4.500	5.787
Bertani Ettore	Reggio nell'Emilia	37	132	Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Prato stabile	1,5780	4.500	7.101
Bertani Sergio e Valeria	Reggio nell'Emilia	37	133	Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Prato stabile	3,6947	4.500	16.626
Bertani Ettore	Reggio nell'Emilia	37	135	Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Uso non agricolo			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Proprietario	Comune	Foglio	Mappale	Conduttore	Coltura	Sup. da irrigare	Fabbisogno idrico	
						ha	mc/anno/ha (*)	mc/anno
								(7)*(8)
Bertani Sergio e Valeria	Reggio nell'Emilia	37	142	Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Uso non agricolo			
Bertani Ettore	Reggio nell'Emilia	37	145	Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Prato stabile	2,4579	4.500	11.061
Fantuzzi Dante	Reggio nell'Emilia	37	136	Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Uso non agricolo			
Bertani Ettore	Reggio nell'Emilia	37	137 sub 2-3	Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Uso non agricolo			
Bertani Ettore	Reggio nell'Emilia	37	141	Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Uso non agricolo			
Fantuzzi Luigi Ettore	Reggio nell'Emilia	37	177	Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Prato stabile	4,7374	4.500	21.318
Fantuzzi Luigi	Reggio nell'Emilia	37	180-181	Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Uso non agricolo			
Fantuzzi Andrea e Dante	Reggio nell'Emilia	37	186	Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Uso non agricolo			
Bertani Sergio e Valeria	Reggio nell'Emilia	37	187	Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Prato stabile	0,4814	4.500	2.166
Fantuzzi Andrea e Dante	Reggio nell'Emilia	37	189	Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Prato stabile	0,8445	4.500	3.800
Fantuzzi Andrea e Dante	Reggio nell'Emilia	37	190	Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Uso non agricolo			
Bertani Sergio e Valeria	Reggio nell'Emilia	37	194	Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Prato irrig.	0,5926	4.500	2.667
Fantuzzi Dante	Reggio nell'Emilia	37	195	Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Prato irrig.	0,0195	4.500	88
Fantuzzi Dante	Reggio nell'Emilia	37	197	Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Prato irrig.	0,1890	4.500	851
Bertani Sergio e Valeria	Reggio nell'Emilia	37	198	Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Prato irrig.	0,0250	4.500	113
Totale						76,5850		330.780
Totale mc per coefficiente di efficienza irrigazione per scorrimento (50 %) (**)								661.560

(*) All. 1 - Deliberazione della Giunta Regionale Emilia Romagna n. 1415 del 05/09/2016

(**) All. 2 - Deliberazione della Giunta Regionale Emilia Romagna n. 1415 del 05/09/2016

Consumo idrico stimato per concedente							
1	2	3	4	5	6	7	
Concedente	Coltura	Sup. da irrigare	Fabbisogno idrico		Coefficiente di efficienza	Fabbisogni idrico aziendale	Ripartizione canoni
		ha	mc/anno/ha (*)	mc/anno	%	mc/anno	
				(3)*(4)		(5)/(6)	
Soc. Agr. Le Montagne di Odla di Trolli Giovanni e C. s.s.	Seminativo	9,2350	3.000	27.705	50%		13/32
	Prato stabile	23,3518	4.500	105.083		271.391	
	Prato irrig.	0,6461	4.500	2.907			
Az. Agr. Effer di Ticozzi Fabrizio e Meloncelli Rachele ss	Prato stabile	8,9741	4.500	40.383		80.767	4/32
	Seminativo	-	3.000	-			
Soc. Agr. Fantuzzi Andrea e Dante ss	Prato stabile	33,5113	4.500	150.801		309.402	15/32
	Prato irrig.	0,8667	4.500	3.900			
Totale		76,5850		330.780		661.560	1

Fabbisogni irrigui medi al 75° percentile (mc/ha)

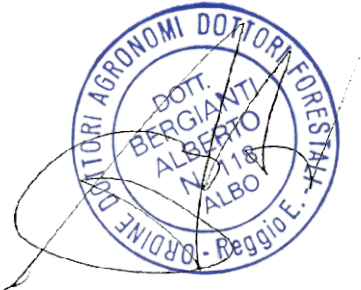
All. 1 - Deliberazione della Giunta Regionale Emilia Romagna n. 1415 del 05/09/2016 - Provincia di Reggio Emilia

Seminativo	3.000,0
Arborea	-
Vite da vino	2.000,0
Erba medica	2.550,0
Frutteto	2.000,0
Prato stabile	4.500,0
Prato irrig.	4.500,0

FANTUZZI ANDREA

PARTICOLARE POZZO IRRIGUO

scala 1:30



- LEGENDA
- 1

ELETTROPOMPA SOMMERSA
- 2

INCAMICIATURA DEL POZZO
- 3

CAVO ELETTRICO DI ALIMENTAZIONE
- 4

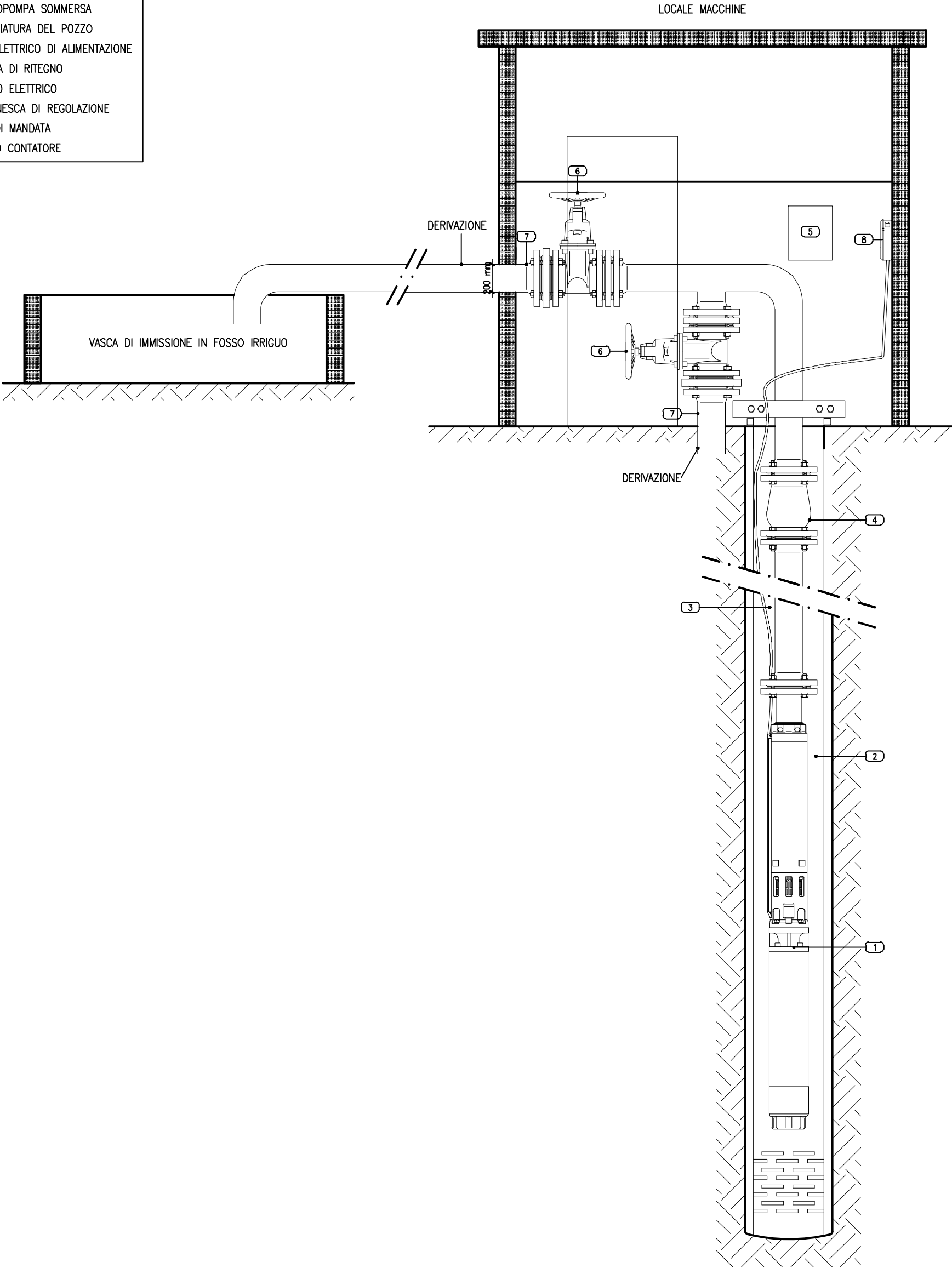
VALVOLA DI RITEGNO
- 5

QUADRO ELETTRICO
- 6

SARACINESCA DI REGOLAZIONE
- 7

TUBO DI MANDATA
- 8

QUADRO CONTATORE



COMUNE DI REGGIO EMILIA

Provincia di Reggio Emilia

***Richiesta di regolarizzazione di un pozzo
per derivazione di acque pubbliche sotterranee
ad uso irriguo in Via Reggiolo, località Villa Cadè***

RELAZIONE SULLA PROVA DI POZZO

Committente: Sig. Fantuzzi Andrea

Via G. M. Giovannini, 4 – 42124 Villa Cadè di Reggio Emilia

Il Geologo incaricato: Dott. Geol. Alfredo Speroni

Ordine dei Geologi della Regione Emilia Romagna n° 549

Via Prato Bovino, 73/A – 42024 Castelnovo di Sotto (RE)

Tel. e Fax: 0522 688313; Cell. 338 1204504

e-mail: alfredosperoni@alice.it

alfredosperoni61@gmail.com

PEC: alfredosperoni@cpap.sicurezzaapostale.it

Cod. Fisc: SPRLRD61D03C218K – P.IVA: 01407840352



Castelnovo di Sotto, Aprile 2019

Sommario

1. PREMESSA	- 2 -
2. PROVA DI POZZO	- 2 -
2.1. NOTE GENERALI E DESCRIZIONE DELLA PROVA	- 2 -
2.1.1. Stima dei parametri B e C della curva caratteristica	- 3 -
2.2. ESECUZIONE DELLA PROVA ED INTERPRETAZIONE DEI DATI	- 5 -
3. CONCLUSIONI	- 7 -

1. PREMESSA

Il presente documento è stato redatto quale relazione sull'esito di una "prova di portata" eseguita su un pozzo, sito in Via Reggiolo a Villa Cadè di Reggio Emilia, per il quale lo scrivente ha già redatto nel Giugno 2018 una Relazione Geologico-Idrogeologica in ordine alla richiesta di regolarizzazione e concessione per derivazione di acque sotterranee ad uso irriguo. La presente relazione pertanto, effettuata per conto della committenza ed in accordo con lo Studio Tecnico e di Consulenza Dott. Agr. Alberto Bergianti di Puianello di Quattro Castella, ha carattere di integrazione e completamento della suddetta Relazione Geologico-Idrogeologica.

Per tutto quanto attiene alla caratterizzazione geologica ed idrogeologica dell'area in oggetto, compresa la descrizione della litostratigrafia del sito e le caratteristiche del pozzo, si rimanda quindi alla precedente relazione, alla quale è allegata anche la scheda e la documentazione originale del pozzo. Per quanto attiene invece alla documentazione tecnica dell'impianto si rimanda alla Relazione Tecnica redatta dallo Studio Bergianti che ha istruito la pratica.

2. PROVA DI POZZO

La "prova di pozzo", o "prova di portata", è prevista dalla normativa vigente in particolare per pozzi di portate elevate, come è quello in questione, al fine di determinare le caratteristiche fisiche del pozzo quali la portata ottimale, la portata critica, la curva caratteristica e l'efficienza del pozzo. Tuttavia per poter effettuare tale tipo di prova, che prevede diverse fasi di misurazioni con diversi "gradini di portata", è necessario che nel pozzo sia installato uno strumento misuratore della portata, ovvero un contalitri. Il ritardo occorso tra la redazione della Relazione Geologico-Idrogeologica e l'esecuzione della prova di pompaggio è stato determinato quindi dal fatto che il suddetto pozzo, realizzato oltre 40 anni fa, non era attrezzato in tal senso. La proprietà si è quindi dovuta attivare per provvedere all'installazione di tale strumentazione, effettuata da una ditta specializzata, ed ora si è potuto procedere con l'esecuzione della prova, condotta dallo scrivente in data 09/04/2019, della quale si riporta di seguito la descrizione all'esito dei risultati.

2.1. Note generali e descrizione della prova

La *Prova di Portata* viene utilizzata per definire le caratteristiche idrauliche del sistema acquifero-pozzo e quindi per verificare la produttività e il grado di efficienza del pozzo.

La prova viene eseguita realizzando dei "*gradini di portata*" a portata costante durante una breve durata determinata. La portata iniziale è uguale a quella della potenza minima della pompa. Il numero dei gradini di portata è come minimo di quattro, essendo l'ultimo a portata elevata di norma superiore alla

portata critica. Per gli acquiferi a falda confinata possono essere sufficienti tre gradini di portata, mentre il numero dei gradini deve essere superiore per gli acquiferi a falda libera.

Le misure di campo (portate e abbassamenti) vengono riportate su un diagramma per la costruzione della “curva caratteristica” del pozzo.

Il diagramma ha un primo tratto rettilineo che nelle falde libere termina con un flesso verso il basso in corrispondenza del punto che individua la “portata critica del pozzo”. Il tratto rettilineo corrisponde ai valori di portata per i quali il moto delle acque in ingresso nel pozzo è di tipo laminare. Alla portata critica subentra il regime di moto turbolento che provoca perdite di carico quadratiche. La curva è descritta dalla seguente equazione (*relazione di C.E. Jacob, 1950*):

$$s = BQ + CQ^2$$

dove:

s (m) = abbassamento al termine del gradino di portata Q;

Q (m³/sec) = valore del gradino di portata;

B = coefficiente che tiene conto delle perdite di carico lineari, sia al deflusso laminare esistente nell'acquifero, sia al condizionamento del pozzo;

C = coefficiente che tiene conto delle perdite di carico quadratiche, che generalmente sono funzione del condizionamento del pozzo.

L'equazione diventa:

$$s = BQ$$

quando, per portate poco considerevoli, implicanti una bassa velocità, le perdite di carico nel tubaggio e nel filtro sono lineari o trascurabili. Quando invece la velocità effettiva nell'acquifero è superiore alla velocità critica l'equazione diventa:

$$s = CQ^2$$

La portata alla quale il secondo membro dell'equazione diventa predominante prende il nome di *portata critica*.

2.1.1. Stima dei parametri B e C della curva caratteristica

I parametri B e C della curva caratteristica possono essere ricavati interpolando i valori misurati riportati sul diagramma Portate/Abbassamenti specifici secondo l'equazione:

$$s/Q = B + CQ$$

Il coefficiente B è ottenuto dall'intersezione della retta rappresentativa con l'asse degli abbassamenti specifici, mentre il coefficiente C è uguale alla pendenza della retta rappresentativa.

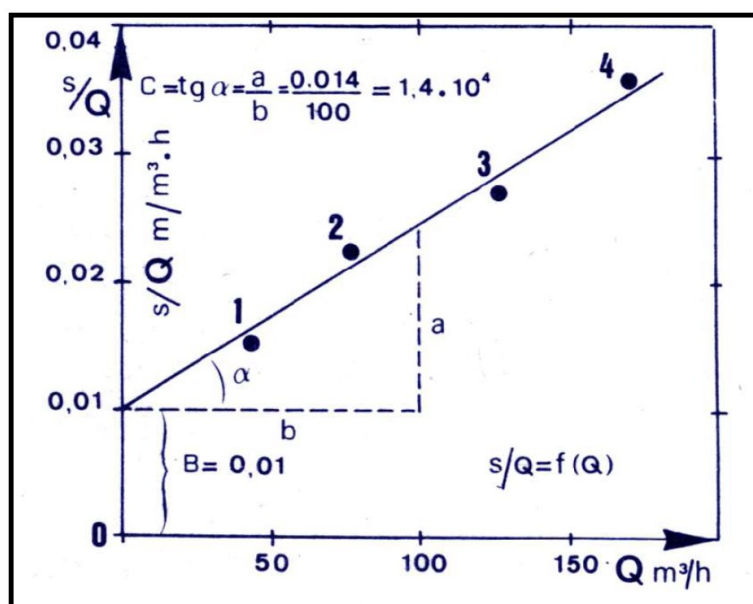


Fig. 1 – Retta Portate/Abbassamenti specifici. Calcolo delle perdite di carico.
(Da J. Forkasiewicz, 1978)

Come si nota anche dal grafico di Fig.1 i valori misurati si disperdono sul diagramma, per cui conviene ricavare i valori di B e C mediante il metodo dei minimi quadrati.

Pertanto C viene fornito dall'espressione:

$$C(\text{sec}^2/\text{m}^5) = \sum Q_i \times (s/Q)_i / \sum Q_i \times Q_i$$

e B da:

$$B = (s/Q)_{\text{medio}} - C \times Q_{\text{medio}}$$

Attraverso la stima del parametro C si possono avere delle informazioni sulle condizioni del pozzo (cfr. W. C. Walton, 1962) e la sua importanza è bene illustrata nella seguente Tabella 1.

Coefficiente di perdita del pozzo C (min²/m⁵)	Condizioni del pozzo
≤ 0.5	Correttamente progettato e sviluppato
0.5 – 1.0	Deterioramento moderato dovuto a intasamento
1.0 – 4.0	deterioramento grave o intasamento
> 4.0	Difficoltà a riportare il pozzo nelle condizioni originali
Coefficiente di perdita del pozzo C (sec²/m⁵)	Condizioni del pozzo
≤ 1800	Correttamente progettato e sviluppato
1800 – 3600	Deterioramento moderato dovuto a intasamento
3600 – 14.400	deterioramento grave o intasamento
> 14.400	Difficoltà a riportare il pozzo nelle condizioni originali

Tab. 1 – Relazione fra coefficiente di perdita del pozzo C e condizioni del pozzo.
(Da W. C. Walton, 1962)

2.2. Esecuzione della prova ed interpretazione dei dati

Preliminarmente all'esecuzione della prova è stato predisposto il cantiere in modo consono per la buona esecuzione della stessa, pertanto si è provveduto a verificare la presenza ed il corretto funzionamento delle seguenti attrezzature:

- strumento misuratore della portata, o contatore di litri;
- saracinesca sul tubo di mandata per la variazione della portata;
- sistema di smaltimento dell'acqua di pompaggio;
- freatimetro per la misurazione dei livelli dinamici nel pozzo.

Dopo le fasi di preparazione è iniziata quindi la prova che si è svolta attraverso 4 "gradini di portata", o intervalli di pompaggio a portate crescenti, della durata variabile da 30 a 40 minuti ciascuno. Tale durata è stata determinata, su base sperimentale, quale tempo necessario e sufficiente per il raggiungimento della stabilizzazione, o di pseudo-stabilizzazione, dei livelli dinamici in ogni gradino di portata.

Il livello statico della falda, inoltre, all'inizio della prova ha dato una misura di soggiacenza pari a -10.29 m dalla bocca pozzo.

I gradini di portata sono stati effettuati con i seguenti valori di portata:

- 1° gradino: 19.4 l/s = 70 mc/h
- 2° gradino: 42.2 l/s = 152 mc/h
- 3° gradino: 75.8 l/s = 273 mc/h
- 4° gradino: 98.6 l/s = 355 mc/h

Per ogni gradino di portata sono stati misurati gli abbassamenti del livello dinamico della falda ad intervalli di tempo regolari secondo lo schema contenuto nel Report della Prova di Pozzo di Allegato 1, nel quale sono riportate tutte le misure e le elaborazioni effettuate.

Dall'elaborazione dei dati così ottenuti è stato quindi possibile ottenere i diagrammi di Fig.2 e Fig.3 nei quali sono raffigurati rispettivamente il grafico abbassamenti/tempi di pompaggio e la curva caratteristica del pozzo.

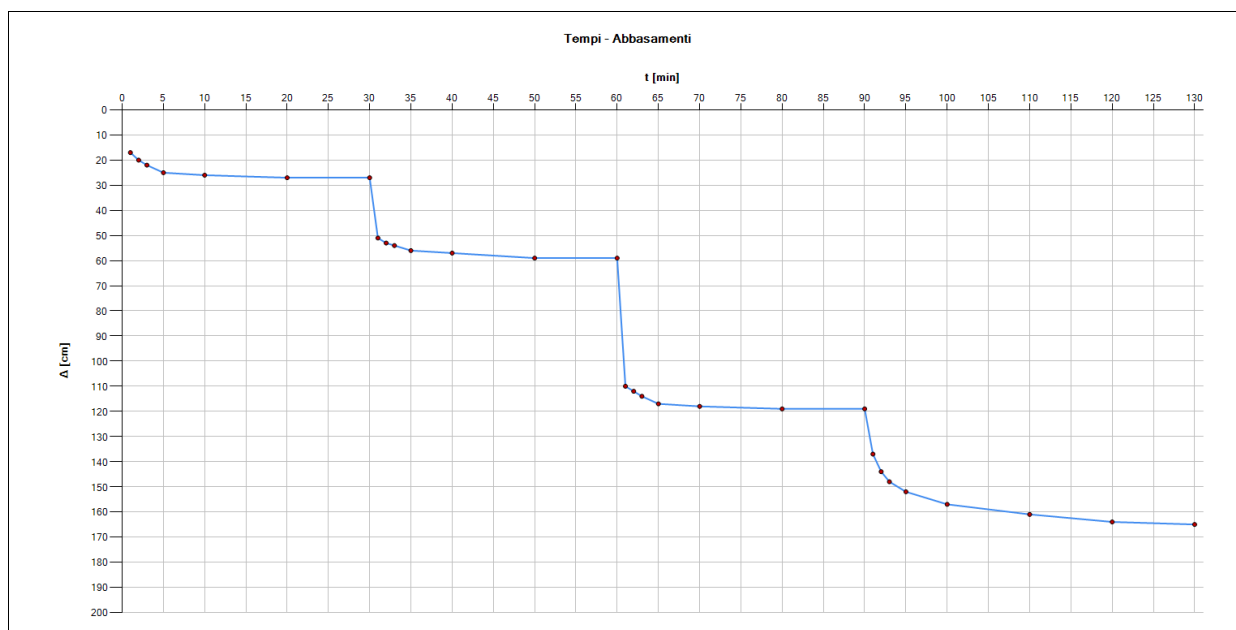


Fig. 2 – Grafico Tempi-Abbassamenti

Nel grafico di Fig. 2 viene riportata la curva degli abbassamenti del livello dinamico nel pozzo in funzione dei tempi di pompaggio. Si può osservare come, per ogni gradino di portata, vi sia un repentino abbassamento della falda nei primi istanti dopo l'aumento di portata, dopodiché si tende gradualmente ad una stabilizzazione del livello dinamico.

Il grafico di Fig. 3, invece, rappresenta la “Curva Caratteristica del pozzo”, in cui sono riportati gli abbassamenti massimi per ogni gradino di portata in funzione delle portate.

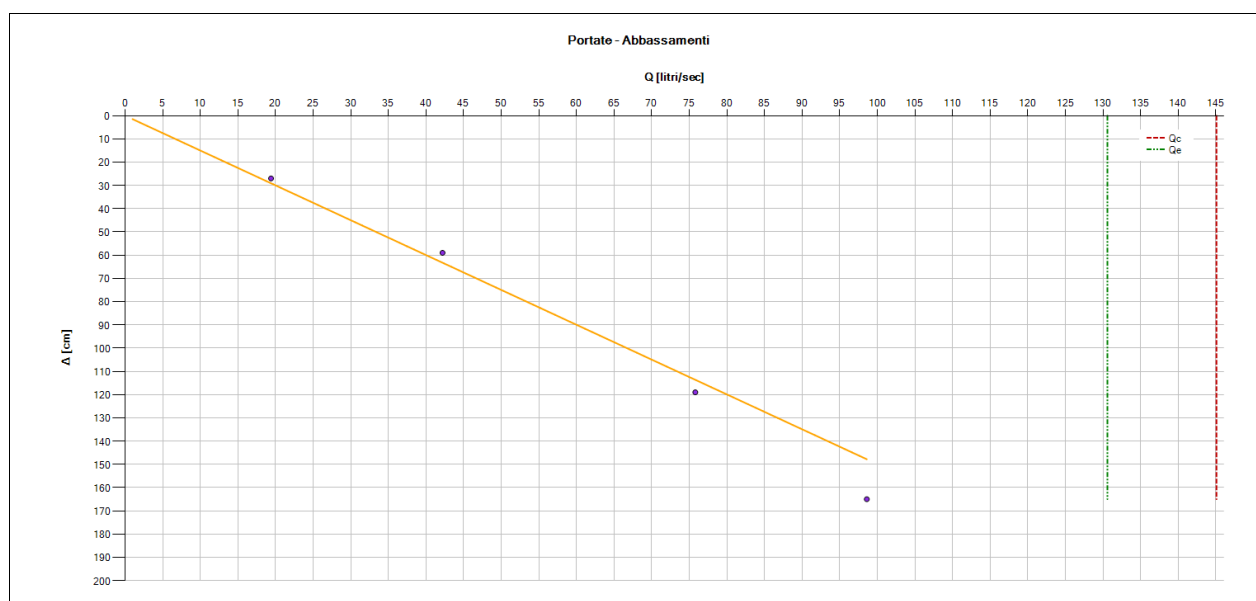


Fig. 3 – Curva Caratteristica del pozzo, o grafico Portate-Abbassamenti

L'analisi dei dati ottenuti dalla prova effettuata ci porta pertanto a fare alcune considerazioni.

La "Curva Caratteristica del pozzo" di Fig. 3 mostra un andamento lineare, pressoché rettilineo, e non presenta invece la caratteristica concavità rivolta verso il basso con individuazione del punto a ginocchio o "punto critico" corrispondente alla "portata critica" (Q_c) del pozzo. Ciò dimostra che, pur avendo sfruttato il pozzo per 130 min anche con portata massima pari a 98.6 l/s (portata massima della pompa), non si è raggiunto il valore della "portata critica" del pozzo, oltre il quale si avrebbe una netta diminuzione del rendimento dell'opera. Pertanto anche con uno sfruttamento forzato di questa entità, che porta ad abbassamenti massimi della falda pari a 165 cm, il pozzo non entra in crisi.

Dalle elaborazioni effettuate con il programma freeware "*HydroPump*", sviluppato dal Dr. Geol. Faustino Cetraro e distribuito sul sito web http://new.geologi.it/pagina38_geogratis.html, si evince anche che il pozzo presenta un basso coefficiente di perdita ed un alto valore di Efficienza secondo la Relazione di Walton, pertanto esso risulta essere correttamente progettato e ben sviluppato.

Tutte le elaborazioni effettuate mediante il programma *HydroPump* sono contenute nell'apposito report di Allegato 1.

3. CONCLUSIONI

A conclusione della presente relazione si può affermare che il pozzo in oggetto si configura idoneo per le esigenze irrigue delle aziende agricole al cui servizio esso è posto ed il suo sfruttamento alle condizioni indicate non comporterà problemi od alterazioni al complesso acquifero-opera di captazione.

Castelnovo di Sotto, Aprile 2019

Dr. Geol. Alfredo Speroni



ALLEGATO 1

Report Prova di Pozzo



Dr. Geol. Alfredo Speroni

Via Prato Bovino, 73/A - Castelnovo di Sotto (RE)

Tel./FAX: 0522 688313 / 0522 688313

Email: alfredosperoni61@gmail.com

C.F.:SPRLRD61D03C218K - Partita IVA: 01407840352

Riferimento Nr.: 1

Data: 09/04/2019

Committente: **Sig. Fantuzzi Andrea**

Indirizzo: Via G. M. Giovannini, 4 - 42124 Villa Cadè di Reggio Emilia

Prova eseguita presso la località: **Via Reggiolo, Villa Cadè di Reggio Emilia**

Riferimento geografico:

Latitudine: 44.742927°

Longitudine: 10.522999°

Quota (m.s.l.m.): 45.0

Orario inizio: 9.45

Orario fine: 11.55

Dati generali della pompa:

Modello: elettropompa sommersa Rotos tipo SP 35/I

Potenza (hp/kW): 35/25

Alimentazione: corrente trifase 380V

Diametro ingombro massimo (mm) 400-300

Portata (m³/h): 360

Prevalenza fino a m:

Dati generali del pozzo:

Diametro del foro (mm): 400

Note:

Profondità dal p.c. (m): 120

Livello statico (m): 10,29

Profondità substrato (m): 0,00

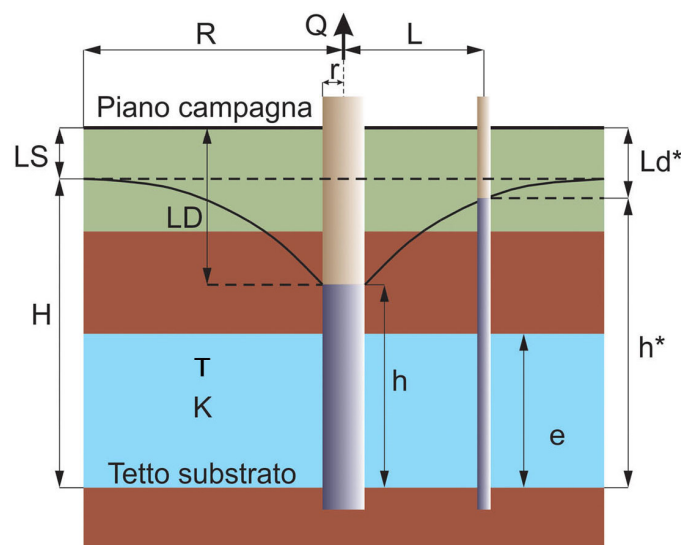
Distanza del piezometro dal pozzo (m, 0,00)

Raggio del pozzo(m): 0,00

PROVA A GRADINI DI PORTATA

Falda artesianiana

Situazione di equilibrio: $LD = LS$



Legenda

LS = Livello statico

LD = Livello dinamico pozzo

Ld* = Livello dinamico piezometro

H = carico idraulico riferito a LS

h = Carico idraulico rif. a LD del pozzo

h* = Carico idraulico riferito a LD del Piezometro

x = Profondità tetto substrato dal p.c.

r = Raggio del pozzo

R = Raggio di influenza del pozzo

L = Distanza del piezometro dal pozzo

Q = portata di emungimento

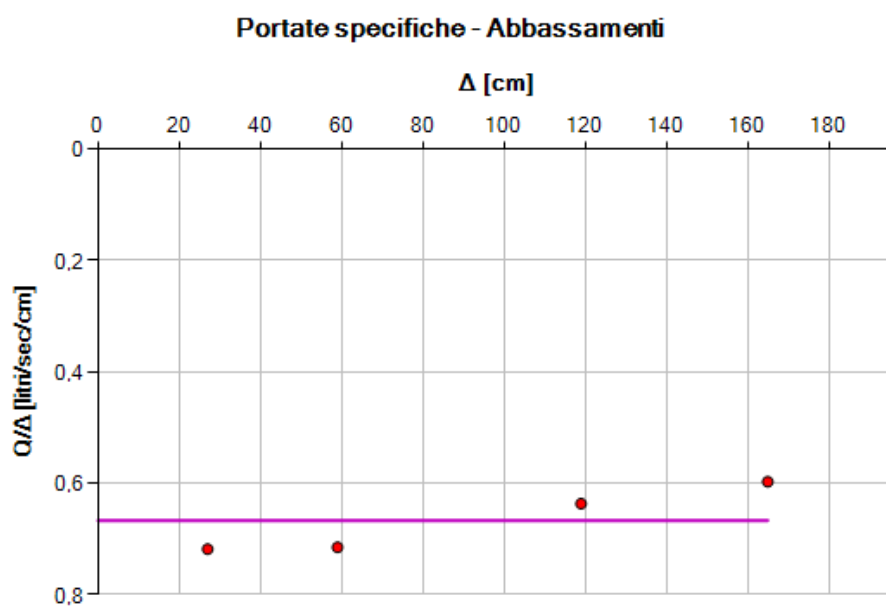
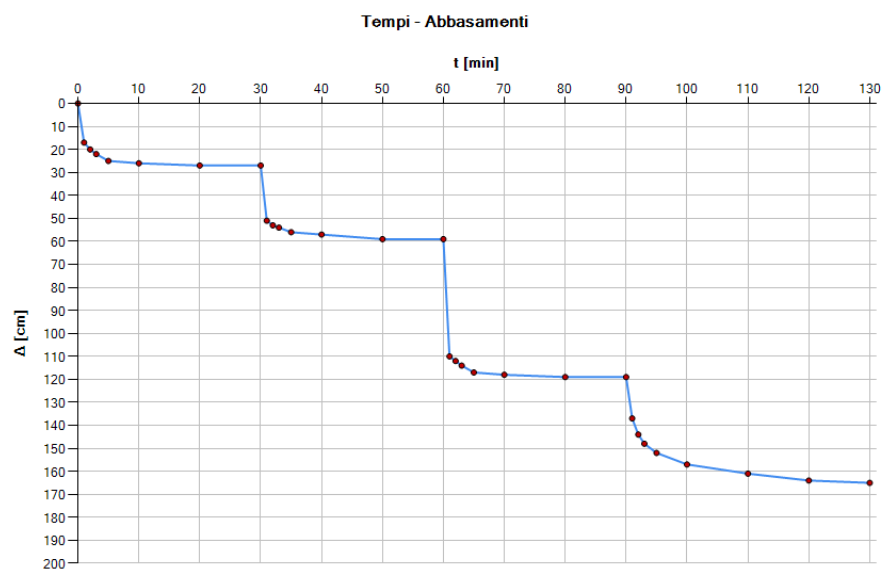
K = Conducibilità idraulica dell'acquifero

T = Trasmissività dell'acquifero

Tabella delle misurazioni in pozzo:

Portate Q (litri/sec)	Tempi t (min)	Abbassamenti LD (cm)
0,000	0,000	0,000
19,400	1,000	17,000
19,400	2,000	20,000
19,400	3,000	22,000
19,400	5,000	25,000
19,400	10,000	26,000
19,400	20,000	27,000
19,400	30,000	27,000
42,200	31,000	51,000
42,200	32,000	53,000
42,200	33,000	54,000
42,200	35,000	56,000
42,200	40,000	57,000
42,200	50,000	59,000
42,200	60,000	59,000
75,800	61,000	110,000
75,800	62,000	112,000
75,800	63,000	114,000
75,800	65,000	117,000
75,800	70,000	118,000
75,800	80,000	119,000
75,800	90,000	119,000
98,600	91,000	137,000
98,600	92,000	144,000
98,600	93,000	148,000
98,600	95,000	152,000
98,600	100,000	157,000
98,600	110,000	161,000
98,600	120,000	164,000
98,600	130,000	165,000

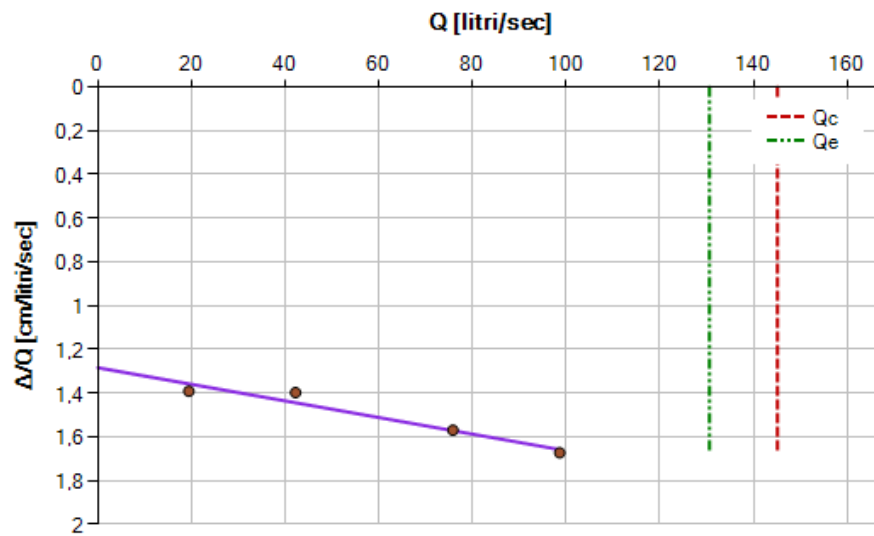
ELABORAZIONI GRAFICHE



$$Q/\Delta = 0,667081$$

ELABORAZIONI GRAFICHE

Portate - Abbassamenti specifici



$$\Delta/Q = 0,003794 \times Q + 1,284455$$

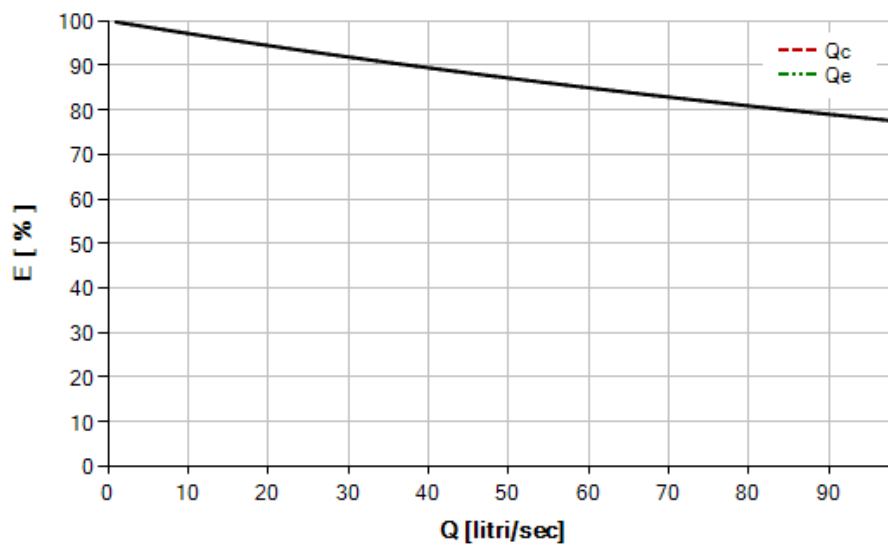
$$\Delta/Q_c = 1,834936 \text{ cm/litri/sec}$$

$$\Delta/Q_e = 1,779888 \text{ cm/litri/sec}$$

$$C = 37,94008 \text{ s}^2/\text{m}^5$$

Relazione (Walton, 1962): Pozzo ben sviluppato

Portate - Efficienza

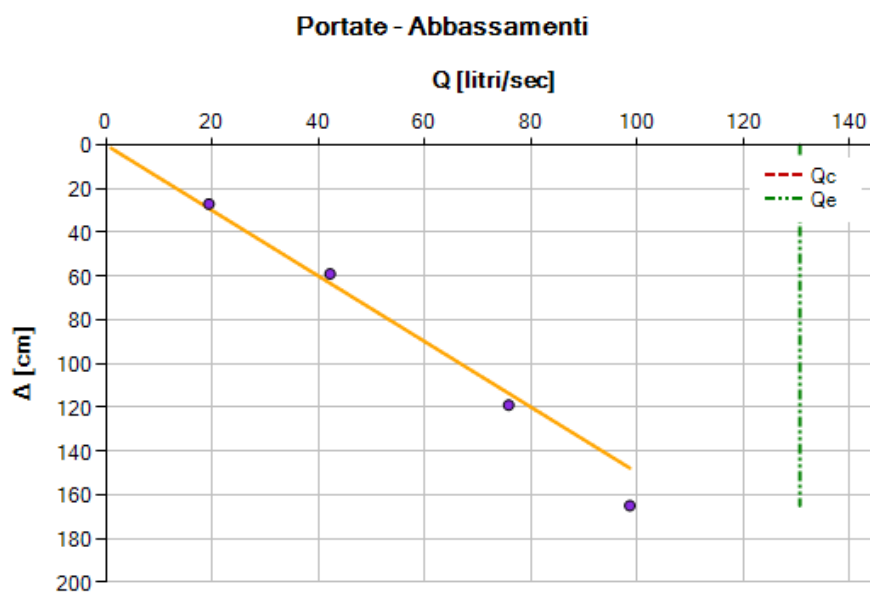


$$\text{Efficienza } E = 0,003794 \times Q / (0,003794 \times Q + 1,284455 \times Q^2)$$

$$\text{Efficienza } (Q_c) = 70\%$$

$$\text{Efficienza } (Q_e) = 90\% \text{ di } Q_c$$

ELABORAZIONI GRAFICHE



Portata specifica $Q_s = 0,545$ litri/sec/cm

Portata critica $Q_c = 145,092$ litri/sec

Portata esercizio $Q_e = 130,583$ litri/sec

Abb. critico $\Delta_c = 266,235$ cm

Abb. esercizio $\Delta_e = 232,423$ cm

Trasm. acquifero (T): 0,0000E+00 (m/s)

CALCOLO DEL RAGGIO DI INFLUENZA

Portata Q (m ³ /s)	LD Pozzo (m)	Ld* Piezometro (m)	Raggio di influenza R (m)
0,019400	0,270	0,000	0,000
0,042200	0,590	0,000	0,000
0,075800	1,190	0,000	0,000
0,098600	1,650	0,000	0,000

COMUNE DI REGGIO EMILIA

Provincia di Reggio Emilia

***Richiesta di regolarizzazione di un pozzo
per derivazione di acque pubbliche sotterranee
ad uso irriguo in Via Reggiolo, località Villa Cadè***

RELAZIONE GEOLOGICO-IDROGEOLOGICA

Committente: **Sig. Bertani Ettore**

Via M. Giovannini, 2 – 42124 Villa Cadè di Reggio Emilia

Il Geologo incaricato: **Dott. Geol. Alfredo Speroni**

Ordine dei Geologi della Regione Emilia Romagna n° 549

Via Prato Bovino, 73/A – 42024 Castelnovo di Sotto (RE)

Tel. e Fax: 0522 688313; Cell. 338 1204504

e-mail: alfredosperoni@alice.it

alfredosperoni61@gmail.com

PEC: alfredosperoni@epap.sicurezzaapostale.it

Cod. Fisc: SPRLRD61D03C218K – P.IVA: 01407840352

Firmato digitalmente da

Alfredo Speroni

CN = Speroni Alfredo
T = Geologo libero professionista
SerialNumber =
TINIT-SPRLRD61D03C218K
e-mail =
alfredosperoni61@gmail.com
C = IT



Castelnovo di Sotto, Giugno 2018

Sommario

1. PREMESSA	- 2 -
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE, USO REALE DEL SUOLO E TUTELA PAESISTICA	- 3 -
3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO	- 4 -
4. CARATTERIZZAZIONE LITOSTRATIGRAFICA DELL'AREA.....	- 5 -
5. IDROGEOLOGIA.....	- 6 -
6. VULNERABILITÀ IDROGEOLOGICA NATURALE.....	- 11 -
7. CONCLUSIONI.....	- 13 -

1. PREMESSA

La presente relazione geologico-idrogeologica è stata redatta per conto del Sig. Bertani Ettore, residente in Via M. Giovannini n.2 a Villa Cadè di Reggio Emilia, ed in accordo con lo Studio Tecnico e di Consulenza Dott. Agr. Alberto Bergianti di Puianello di Quattro Castella, allo scopo di caratterizzare sotto il profilo geologico ed idrogeologico l'area su cui insiste un pozzo tubolare profondo per uso irriguo, sito in Via Reggiolo a Villa Cadè di Reggio Emilia (v. Tav.1). Lo studio è finalizzato pertanto alla richiesta di concessione per la derivazione di acque da falde sotterranee ad uso irriguo e, nello specifico, alla regolarizzazione di detto pozzo esistente, il quale venne perforato nel 1975 dalla Ditta Canossa - De Simoni di Parma (v. Allegato 1) e per il quale venne già presentata una richiesta di concessione nel dicembre 2000 alla Regione Emilia-Romagna – Servizio Provinciale Difesa del Suolo, Risorse Idriche e Forestali di Reggio Emilia (v. Allegato 2).

Si tratta di un pozzo della profondità di -120 m dal p.c. e di diametro interno pari a 400 mm nella parte sommitale, passante poi a 300 mm. Esso è attrezzato con un'elettropompa sommersa della potenza di 35 CV e di portata pari a 100-110 l/s. Ulteriori dati tecnici sono riportati nella scheda originale del pozzo riportata in Allegato 1 e nell'ulteriore documentazione riportata in Allegato 2.

Il suo utilizzo, come già detto, serve esclusivamente per l'irrigazione di vaste aree agricole coltivate a prato stabile e non servite dalla rete irrigua della bonifica.

Lo studio è stato svolto in ottemperanza alle vigenti normative in materia. In particolare si fa riferimento a:

- *R.D. n. 1775 del 11/12/1933;*
- *D.P.R. n. 447/1998;*
- *D.P.R. n. 238/1999;*
- *L. n. 464 del 04/08/1984;*
- *L. n.36 del 05/01/1994;*
- *D. lgs n. 387/2003;*
- *D. lgs n. 152/2006;*
- *L.R. n. 3, Titolo VI, Capo IV, del 21/04/1999;*
- *L.R. n. 9 del 18/05/1999 "Disciplina della procedura di valutazione dell'impatto ambientale";*
- *L.R. n. 4 del 06/03/2007;*
- *Regolamento regionale n. 41/2001;*
- *Regolamento regionale n. 4/2005;*
- *Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Emilia-Romagna – DAL n. 40 del 21/12/2005;*

L'analisi dell'area si è articolata in una serie di verifiche ed approfondimenti tematici relativi all'assetto geologico, geomorfologico ed idrogeologico estese anche alle aree al contorno. A tale scopo è stata svolta preliminarmente una ricerca bibliografica con la raccolta di dati editi ed inediti relativi a studi effettuati in precedenza nella zona.

Per la caratterizzazione della litostratigrafia profonda dell'area in esame ci si riferisce alla stratigrafia dello stesso pozzo in oggetto, la cui scheda viene riportata in Allegato 1, inoltre sono state prese a riferimento anche alcune stratigrafie note di pozzi presenti nelle vicinanze del sito in oggetto (ved. Allegato 3). Tali stratigrafie sono state reperite tra quelle disponibili online sul sito web del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia Romagna (<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/geologia/cartografia/webgis-banchediti>) e la loro ubicazione è stata riportata nell'inquadramento territoriale da foto aerea di Tav.2.

A corredo della presente relazione sono stati prodotti i seguenti elaborati cartografici:

- **Tav.1 – Corografia** (scala 1:100.000)
- **Tav.2 – Inquadramento territoriale** (da Ortofoto Multifunzione Emilia Romagna AGEA 2014) (scala 1:10.000)
- **Tav.3 – Planimetria catastale** (scala 1:5.000)
- **Tav.4 – Carta geolitologica** (scala 1:25.000)

Inoltre sono stati riportati i seguenti allegati:

- **Allegato 1 – Stratigrafia e scheda pozzo originali**
- **Allegato 2 – Documentazione originale pozzo**
- **Allegato 3 – Stratigrafie e schede di pozzi vicini**
- **Allegato 4 – Documentazione fotografica.**

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE, USO REALE DEL SUOLO E TUTELA PAESISTICA

Il sito in cui è posto il pozzo in oggetto si colloca lateralmente a Via Reggiolo, al limite nord-est dell'abitato di Villa Cadè e immediatamente a nord della linea ferroviaria Milano-Bologna (v. Tav.1 e Tav.2).

Catastalmente il pozzo è ubicato nel mappale n. 93 del Foglio Catastale n.37 del Comune di Reggio Emilia (v. Tav. 3), inoltre rispetto alla Carta Tecnica Regionale dell'Emilia Romagna esso è compreso nell'Elemento (scala 1:5.000) n. 200074.

Relativamente all'uso reale del suolo il sito si inserisce in un contesto di zona agricola con prevalenti colture a prato stabile e seminativo semplice.

Per quanto attiene alla tutela paesistica, con riferimento al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) approvato dalla Provincia di Reggio Emilia con Del. n. 124 del 17/06/2010, il sito preso in esame rientra nelle *Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale* ai sensi dell'Art. 42 e nel *Sistema delle bonifiche storiche* ai sensi dell'Art. 53. La presenza e lo sfruttamento di impianti di pompaggio e approvvigionamento idrico per uso irriguo è comunque consentita dalle norme dettate nei suddetti articoli del P.T.C.P..

3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

La pianura emiliano-romagnola è il risultato del riempimento del Bacino Perisuturale Padano, vasta depressione delimitata a cintura dai rilievi appenninici ed alpini, avvenuto attraverso un potente accumulo di depositi marini ed alluvionali di età pliocenica e quaternaria.

L'attuale strutturazione del bacino trae origine dalle spinte deformative che, a partire dal Miocene superiore, hanno coinvolto l'Appennino Settentrionale e l'antistante substrato padano, provocandone la deformazione secondo un modello generale a falde sovrapposte ed embrici NE vergenti (PIERI & GROPPi, 1982).

Il riempimento del bacino è costituito da una successione di depositi a carattere regressivo, con alla base sabbie e peliti torbiditiche seguite da un prisma sedimentario fluvio-deltizio progradante, ricoperto al tetto da depositi continentali. Questo riempimento del bacino non è avvenuto in maniera progressiva e continua, ma è il risultato di eventi tettonico-sedimentari "parossistici", separati nel tempo da periodi di marcata subsidenza bacinale e movimenti ridotti delle strutture compressive.

L'interpretazione dei profili sismici eseguiti nel corso degli anni dall'AGIP (Di Dio, 1997) ha permesso di riconoscere due direzioni di progradazione: la prima, assiale, est-vergente, connessa al paleodelta del Po; la seconda, trasversale, nord-vergente, originata dai sistemi deltizi ad alimentazione appenninica.

Sulla base dei moderni concetti di stratigrafia sequenziale, ossia del metodo stratigrafico che utilizza le discontinuità e le superfici di continuità ad esse correlabili per suddividere la successione sedimentaria in sequenze deposizionali, nell'ambito dei depositi quaternari del margine appenninico padano e dell'antistante pianura sono state riconosciute due sequenze principali, in risposta ad altrettanti eventi tettonici di sollevamento regionale, così denominate:

- **SUPERSINTEMA DEL QUATERNARIO MARINO** (affiorante nella fascia collinare)
- **SUPERSINTEMA EMILIANO-ROMAGNOLO**

L'organizzazione verticale delle facies di questi sistemi deposizionali è costituita dall'alternanza ciclica di corpi sedimentari a granulometria fine, con corpi sedimentari a granulometria prevalentemente grossolana, indotta dalle disattivazioni e dalle successive riattivazioni dei sistemi deposizionali.

All'interno delle sequenze deposizionali principali (Supersintemi) sono state distinte sequenze di rango inferiore, denominate **Sintemi**, delimitate da superfici di discontinuità indotte da eventi tettonici minori a carattere locale e/o da oscillazioni climatico-eustatiche; a loro volta i **Sintemi** vengono suddivisi in unità minori (**Subsintemi** e **Unità**).

In particolare il settore di territorio in studio ricade nella fascia dell'alta pianura reggiana, costituita da una successione di sedimenti quaternari continentali riferibili alla deposizione operata nel tempo dai corsi d'acqua appenninici (**Supersintema Emiliano-Romagnolo**), che hanno dato origine ad ampie conoidi con apici nella fascia pedecollinare e che si aprono a ventaglio in direzione della pianura.

L'areale in studio in particolare ricade sulla conoide alluvionale del T. Enza.

Con riferimento alla terminologia della "Carta Geologica della Regione Emilia-Romagna – Progetto CARG", elaborata secondo i concetti di stratigrafia sequenziale, i depositi affioranti nell'areale in studio sono riferibili al **Sintema Emiliano-Romagnolo Superiore (AES)** (depositi della Pianura Padana di età 0.45

M.a. - Presente), la cui base è posta in questo settore di pianura a profondità comprese fra -100 m e -150 m rispetto al livello del mare. Di tale unità nell'area di interesse affiorano due sottounità che vengono così definite:

- **Subsistema di Ravenna (AES8) (Pleistocene sup. - Olocene):** limi sabbiosi e limi argillosi negli apparati dei torrenti minori o ghiaie in lenti entro limi, subordinate ghiaie e ghiaie sabbiose in quelli dei torrenti e fiumi principali. A tetto suoli a basso grado di alterazione con fronte di alterazione potente fino a 150 cm e parziale decarbonatazione; orizzonti superficiali di colore giallo-bruno. Nell'alta pianura su AES7b. Potenza fino ad oltre 20 m.
- **Subsistema di Villa Verucchio – Unità di Vignola (AES7b) (Pleistocene sup. – Olocene basale):** ghiaie con matrice limo-sabbiosa in prossimità dei torrenti e fiumi principali, passanti distalmente e lateralmente a limi e limi sabbiosi. Depositi fluviali intravallivi e di conoide passante lateralmente a interconoide e distalmente a piana inondabile. Al tetto suoli decarbonatati con tracce di illuviazione di argilla e fronte di alterazione tra 1.5 e 2 m, orizzonti superficiali di colore da rosso bruno a bruno scuro. Potenza fino a oltre 20 m.

Nello specifico l'area in studio si colloca su terreni attribuibili al **Subsistema di Ravenna (AES8)**, che sono caratterizzati da una stratificazione di tipo cuneiforme e la cui granulometria è in stretto rapporto con l'energia delle correnti fluviali che li hanno originati: i sedimenti più grossolani sono il risultato di una deposizione avvenuta in ambiente di canale fluviale, mentre quelli fini di una sedimentazione per trascinamento avvenuta in zone distali dall'alveo attivo.

La conformazione attuale del territorio, infatti, è il risultato di processi che hanno operato in epoca antecedente all'arginatura e canalizzazione dei corsi d'acqua, nel corso di un mutevole divagare degli stessi indotto da fattori tettonici e climatici. La litologia di superficie, pertanto, è caratterizzata principalmente da depositi fini di origine alluvionale rappresentati in quest'area in prevalenza da terreni argillosi, argilloso-limosi e limosi (Tav. 4).

Sotto il profilo morfologico l'area in studio presenta una morfologia subpianeggiante, alla quota di circa 45 m s.l.m., con un gradiente topografico mediamente pari a circa 0.4-0.5% vergente verso NE .

L'idrografia locale è caratterizzata dalla rete di canali scolanti che assicurano il drenaggio dell'area. In particolare l'elemento idrografico principale è rappresentato dallo Scolo Cava che scorre pochi m ad ovest del pozzo in questione con senso di deflusso verso NE.

4. CARATTERIZZAZIONE LITOSTRATIGRAFICA DELL'AREA

La caratterizzazione litologica e litostratigrafica profonda del sito in esame si basa, come detto in Premessa, sulla stratigrafia dello stesso pozzo in oggetto (v. Allegato 1), oltre che su alcune stratigrafie di pozzi presi a riferimento posti a poche centinaia di metri (v. Tav. 2 e Allegato 2).

Come si evince dalle stratigrafie suddette sono presenti delle locali variazioni litologiche, attribuibili ovviamente ad eventi deposizionali a diversa granulometria limitati nel tempo e nello spazio, che

rappresentano il risultato di successivi episodi alluvionali a differente competenza della corrente. Questa variabilità litologica testimonia l'evoluzione morfodinamica a cui è andata soggetta tutta la pianura emiliana che, come già detto, è legata alle divagazioni dei corsi d'acqua avvenute in passato.

La successione litostratigrafica del sito in studio, riferita alla stratigrafia del pozzo in oggetto riportata nella scheda di Allegato1, si può tuttavia descrivere nel seguente modo:

- da p.c. a -7.50 m:	depositi fini di tipo essenzialmente argilloso e limoso
- da -7.50 m a -22.00 m:	ghiaia
- da -22.00 m a -27.50 m:	argilla e limo
- da -27.50 m a -29.30 m:	ghiaia
- da -29.30 m a -36.00 m:	argilla e limo
- da -36.00 m a -48.00 m:	ghiaia
- da -48.00 m a -63.00 m:	argilla e limo
- da -63.00 m a -75.00 m:	ghiaia
- da -75.00 m a -78.00 m:	argilla e limo
- da -78.00 m a -83.00 m:	ghiaia
- da -83.00 m a -99.00 m:	argilla e limo
- da -99.00 m a -114.00 m:	ghiaia
- da -114.00 m a -120.00 m:	argilla blu.

5. IDROGEOLOGIA

Relativamente all'idrologia sotterranea le caratteristiche degli acquiferi del territorio in esame vanno inquadrare nel modello evolutivo tridimensionale, sia idrogeologico che stratigrafico, dell'intera Pianura Padana Emiliano-Romagnola.

L'edificio sedimentario alluvionale ospita un sistema acquifero sotterraneo le cui caratteristiche idrogeologiche sono in stretta relazione con le caratteristiche granulometriche dei depositi. Mentre i depositi argilloso-limosi risultano sostanzialmente impermeabili, un grado di permeabilità variabile sia sotto il profilo verticale, che laterale può essere attribuito agli orizzonti ghiaiosi e sabbiosi.

Con riferimento allo studio *"Riserve Idriche Sotterranee della Regione Emilia Romagna"* (Regione Emilia Romagna e Direzione Esplorazione Italia dell'ENI-AGIP S.p.A. - a cura di G. Di Dio – 1998), l'acquifero della pianura emiliano-romagnola è stato distinto in tre Unità Idrostratigrafiche Sequenziali (UIS) di rango superiore, denominate Gruppo Acquifero A, B e C, intese come singoli corpi geologici formati da gruppi di strati geneticamente legati, ossia depositi in ambienti sedimentari contigui ed in continuità di sedimentazione (v. Fig. 1).

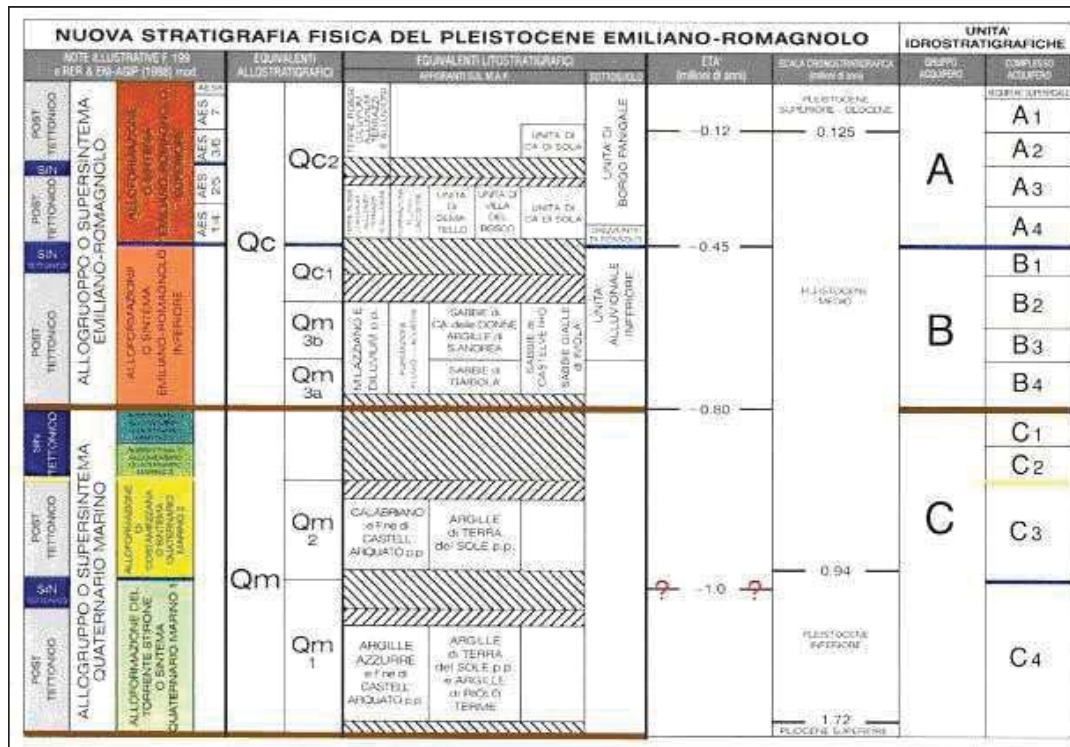


Fig. 1 – Schema geologico-stratigrafico e idrostratigrafico del Bacino Pleistocenico della Pianura Emiliano-Romagnola. (G. Di Dio, 2001)

Ogni UIS è separata da quelle adiacenti attraverso livelli scarsamente permeabili o impermeabili arealmente continui, che ne determinano l'isolamento idraulico.

A loro volta i Gruppi Acquiferi sono suddivisi in 12 UIS gerarchicamente inferiori denominate Complessi Acquiferi, composti da serbatoi acquiferi sovrapposti e giustapposti, parzialmente o totalmente isolati tra loro. Ne consegue che i flussi idrici si propagano principalmente con componente parallela alle superfici di strato e solo secondariamente con componente ortogonale e, pertanto, i flussi possono essere considerati necessariamente confinati all'interno della medesima UIS.

Il limite della circolazione idrica sotterranea è costituito dall'Acquitardo Basale, rappresentato dalla formazione impermeabile plio-pleistocenica delle Argille Azzurre affiorante nella zona di margine appenninico.

Il Gruppo acquifero A è costituito dai depositi ascrivibili al Sintema Emiliano Romagnolo superiore (450.000 - 350.000 anni BP) ed è essenzialmente caratterizzato da:

- ghiaie e sabbie prevalenti nella pianura pedemontana;
- depositi prevalentemente fini argillosi e/o limosi attraversati in senso meridiano da corpi nastriformi di ghiaie e sabbie, nella pianura a crescita verticale;
- estese bancate sabbiose a sviluppo tabulare nella bassa pianura e fino all'asse fluviale del Po.

Il gruppo acquifero B corrisponde al Sintema Emiliano Romagnolo inferiore (650.000 e 450.000 - 350.000 anni BP) che rappresenta la fase iniziale della sedimentazione continentale del Quaternario con limite inferiore e superiore di tipo erosivo. L'unità è sedimentata in un ambiente di piana alluvionale durante un periodo di subsidenza regionale, costituita in prevalenza da depositi fini con intercalazioni di corpi

ghiaiosi e sabbiosi nastriformi, riferibili ad antichi paleoalvei fluviali, i quali diventano preponderanti in corrispondenza dell'apertura dei principali bacini vallivi sull'antistante pianura alluvionale.

Il Gruppo acquifero C è infine costituito dai depositi del Quaternario Marino, sedimentati nell'intervallo temporale compreso tra 3,3-3,6 e 0,65 milioni di anni (Piacenziano sup. - Pleistocene medio) in ambienti principalmente marino-marginale e di delta-conoide.

Pertanto la ricostruzione geometrica dei corpi acquiferi ha consentito di distinguere nella Pianura Emiliana tre aree di ricarica diretta:

- un'area pedecollinare, relativamente ristretta, di ricarica dell'intero serbatoio acquifero ed in particolare del Gruppo Acquifero C;
- un'area intermedia, corrispondente all'incirca all'alta pianura dove avviene la ricarica degli acquiferi superficiali e dell'acquifero cosiddetto "principale" (Gruppi di Acquiferi A-B), attualmente sfruttato ad uso idropotabile;
- un'area più settentrionale di possibile alimentazione dei soli acquiferi più superficiali (Subsistema di Ravenna e lenti acquifere sospese).

L'areale in studio ricade nell'area più settentrionale che secondo la terminologia tradizionale viene indicata come *Unità idrogeologica dell'alta pianura* e, nello specifico, *Unità idrogeologica della conoide dell'Enza*. In essa si può riconoscere la presenza di un acquifero impostato nei depositi ghiaiosi, qui presenti a partire da profondità di circa -7.50 m dal p.c..

L'opera di captazione in oggetto interessa la porzione più superficiale dell'edificio sedimentario alluvionale coinvolgendo, di conseguenza, il sistema acquifero appartenente al "Gruppo Acquifero A" (Fig. 1), nei cui depositi ghiaiosi o ghiaioso-sabbiosi è insediata la falda e il cui limite basale è situato alla profondità di circa 110-120 m s.l.m. (-155/165 m da p.c.). In particolare i tratti filtranti del pozzo sono intestati negli orizzonti ghiaiosi più profondi afferenti ai Complessi acquiferi A3 e A4.

L'assetto stratigrafico ed idrogeologico descritto trova corrispondenza con quanto rappresentato nella successiva Fig. 2, nella quale viene riportata una sezione geologico-idrogeologica interpretativa passante in corrispondenza dell'area in studio, ad orientamento SSW-NNE, che fa parte delle sezioni geologiche della pianura emiliano-romagnola pubblicate sul sito web del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia Romagna.

L'assetto idrodinamico dell'acquifero, desunto da dati bibliografici e da studi effettuati in precedenza nella zona, indica un flusso ridotto verso NE in accordo con il gradiente topografico.

In generale il modello concettuale dell'acquifero principale della pianura emiliana può essere rappresentato come in Fig. 3.

Per quanto attiene invece alla caratteristiche di permeabilità dei terreni superficiali, essi sono strettamente correlabili alla litologia, costituita in superficie, come già detto, da depositi prevalentemente limosi e argillosi. Le caratteristiche litologiche superficiali, pertanto, portano ad attribuire all'area una permeabilità superficiale di grado variabile da basso a medio, con coefficiente di permeabilità stimato nell'ordine di $1 \cdot 10^{-8} < K < 1 \cdot 10^{-7}$ cm/s.

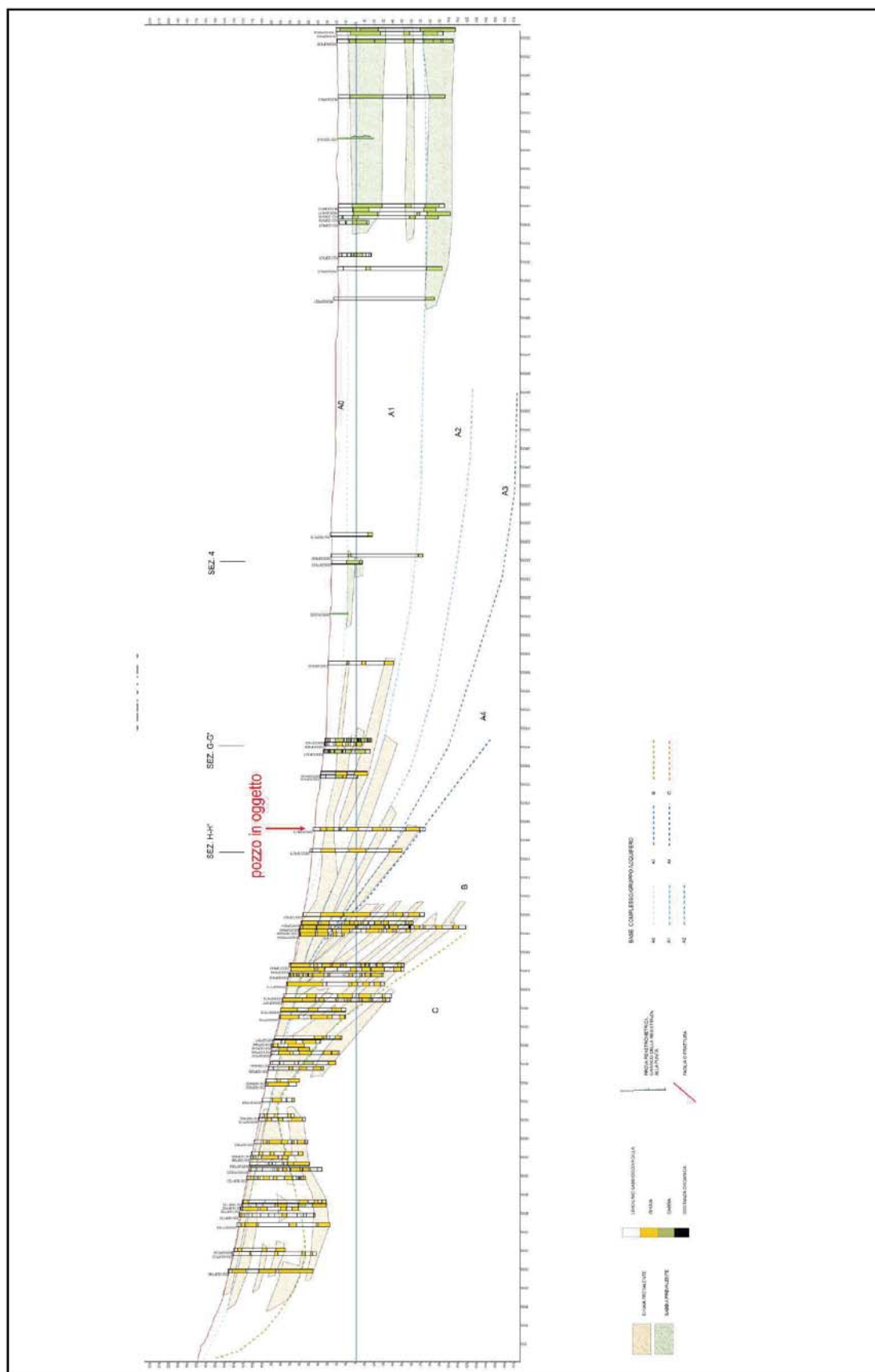


Fig. 2 - Sezione geologica n. 135 della pianura reggiana ad orientamento SSW-NNE
(dal sito web del Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia Romagna:
<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/geologia/cartografia/webgis-banchedati/sezioni-geologiche-prove-geognostiche-pianura>)

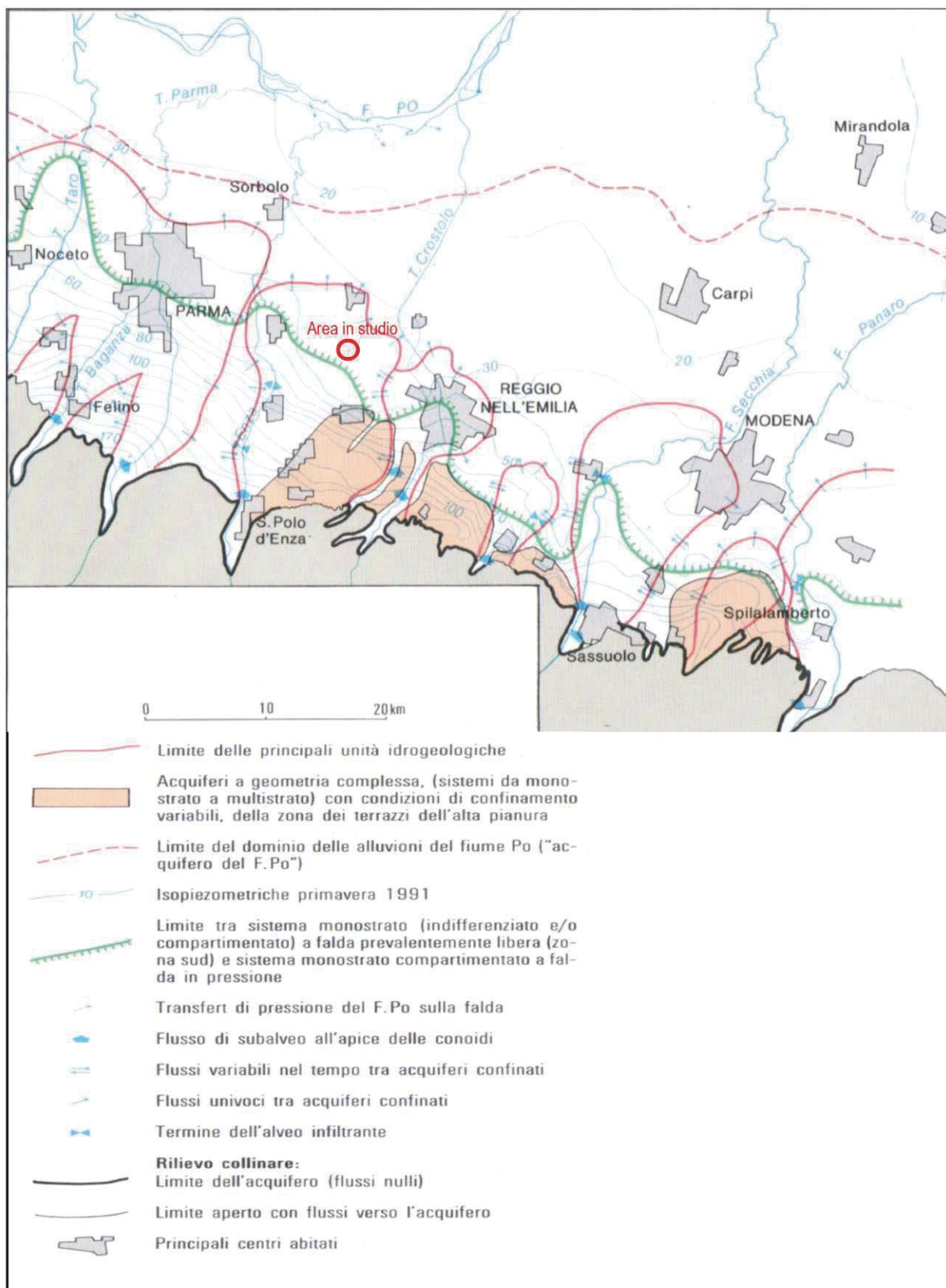


Fig. 3 – Modello concettuale di comportamento dell'acquifero principale della pianura emiliana
da "CARTA DELLA VULNERABILITÀ ALL'INQUINAMENTO DELL'ACQUIFERO PRINCIPALE – Pianura
emiliana delle province di Parma, Reggio Emilia e Modena" - C.N.R. – G.N.D.C.I., 1993

6. VULNERABILITÀ IDROGEOLOGICA NATURALE

Il grado di Vulnerabilità idrogeologica naturale definisce l'impatto che situazioni permanenti, periodiche o accidentali possono indurre sulla qualità e sulle caratteristiche delle acque più superficiali presenti nel sottosuolo. La valutazione della Vulnerabilità intrinseca consiste nella caratterizzazione, per zone omogenee, delle unità idrogeologiche e degli elementi di rischio che vi insistono. Viene così definita la predisposizione naturale del territorio, in termini di suscettività specifica, ad essere più o meno contaminato e/o inquinato da agenti liquidi o idroveicolati, eventualmente dispersi a campagna o immessi nelle acque superficiali.

Per la valutazione della vulnerabilità idrogeologica naturale dell'area in studio si fa riferimento ai criteri proposti dal Gruppo Nazionale Difesa Catastrofi Idrogeologiche (G.N.D.C.I.) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (C.N.R.) per la stesura della "Carta della Vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale – Pianura emiliana delle province di Parma, Reggio Emilia e Modena" (C.N.R.-G.N.D.C.I., 1995) (ved. Fig. 4).

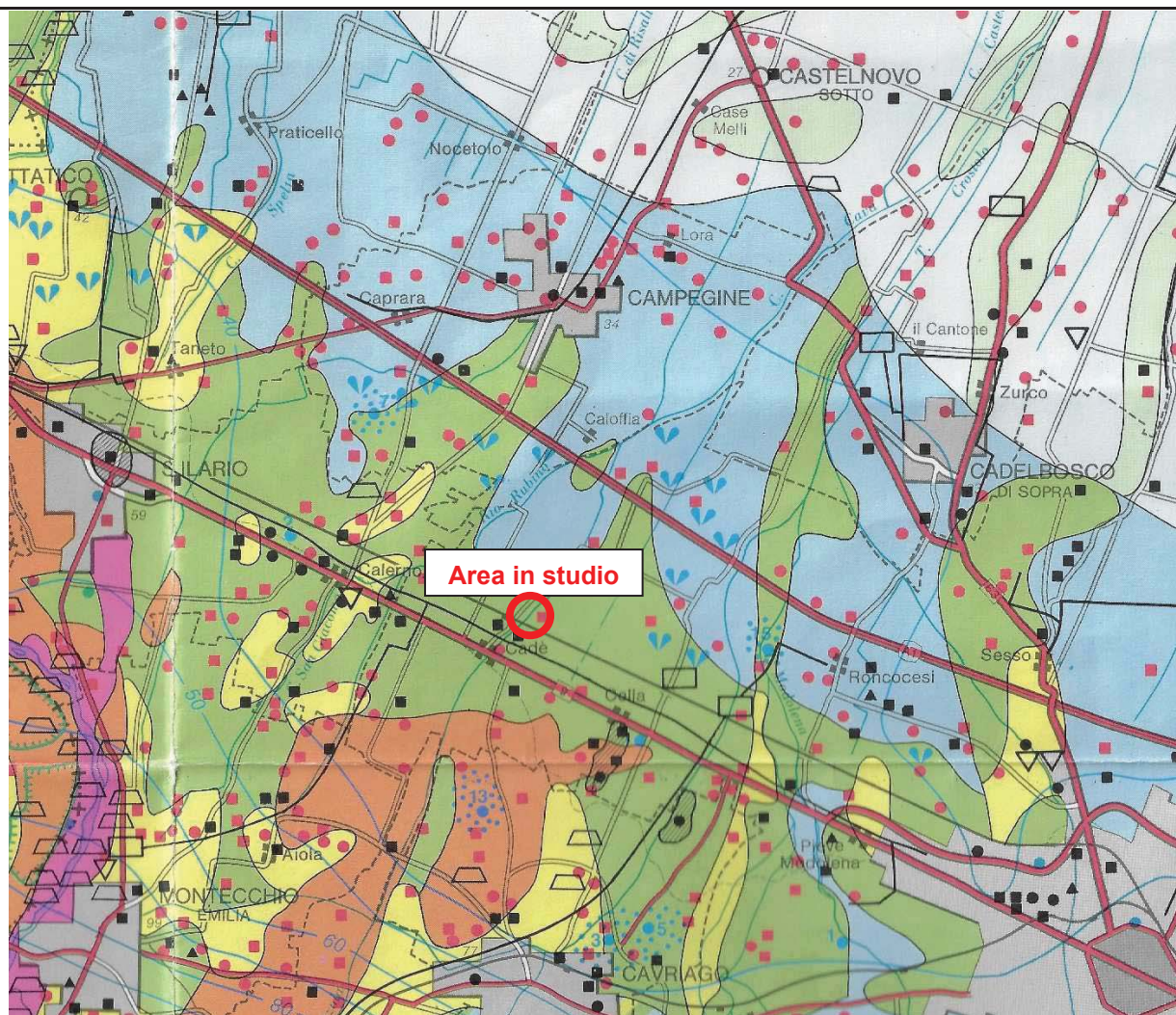
Nel caso di pianura alluvionale, quale quella qui considerata, il rischio idrogeologico deve essere inteso quale maggiore o minore trasparenza offerta dai depositi superficiali fini e medio fini che sovrastano l'acquifero saturo, permeabile e idrosensibile, nei confronti degli agenti inquinanti.

Nella definizione del grado di vulnerabilità dell'acquifero più superficiale intervengono i seguenti fattori geologici e idrogeologici:








- la granulometria e lo spessore della copertura fine, a bassa permeabilità, quale elemento di protezione per l'acquifero freatico;
- il tipo ed il grado di permeabilità verticale e orizzontale ai quali si correla la velocità di infiltrazione e di percolazione dell'eventuale inquinante e/o la capacità autodepurativa intrinseca dei diversi terreni;
- la soggiacenza della superficie freatica media dell'acquifero, la quale definisce lo spessore della zona insatura, direttamente rapportabile all'attenuazione dell'azione dell'inquinante;
- le condizioni di interscambio da parte di corsi d'acqua naturali e di canali artificiali, veicoli potenziali di inquinanti.

E' evidente che la presenza in superficie di discreti spessori di litologie fini argillose o limose, garantiscono una buona protezione dell'acquifero all'inquinamento. Viceversa il subaffiorare di litologie ad elevata permeabilità, o la ridotta soggiacenza della falda, indicano che il territorio è idrogeologicamente vulnerabile all'inquinamento.

Tutto ciò considerato, sulla base della litologia di superficie e delle caratteristiche idrogeologiche del sito in studio, si può quindi attribuire all'area una vulnerabilità idrogeologica naturale di grado medio, in accordo con la sopracitata "Carta della Vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale" relativa alla pianura emiliana delle province di Parma, Reggio Emilia e Modena del G.N.D.C.I (v. Fig. 4).



PUBBLICAZIONE G.N.D.C.I. N.887 CONTRATTO N.93.03023.PF42

*GRADO DI VULNERABILITÀ						LITOLOGIA SUPERFICIE	PROFONDITÀ TETTO GHIAIE E SABBIE	CARATTERISTICHE ACQUIFERO
E _E	E	A	M	B	B _B			
						- Zona di MEDIA PIANURA: Area caratterizzata da assenza di acquiferi significativi, nella quale sono presenti livelli di ghiaia solamente al di sotto dei 100 m di profondità e di sabbia al di sotto dei 25 m di profondità. (*) Paleovalvei recenti e depositi di rotta, sede di acquiferi sospesi.		
						Argilla Limo	≥ 10 m ≥ 10 m	confinata/libera confinata
						Argilla Limo Limo Sabbia/ghiaia	≥ 10 m ≥ 10 m ≥ 10 m ≥ 10 m	confinata/libera confinata libera confinata
						Situazioni variabili fra condizioni di vulnerabilità media e alta, localmente bassa.		
						Limo Sabbia Sabbia Ghiaia	≥ 10m ≥ 10m ≥ 10m ≥ 10m	libera libera confinata confinata
						Sabbia Ghiaia	≥ 10m ≥ 10 m	libera libera
						Ghiaia degli alvei fluviali		libera

* E_e = Estremamente elevato E = Elevato A = Alto M = Medio B = Basso B_s = Molto basso

Per la zona di "ALTA PIANURA" si prende in considerazione il tetto delle ghiaie; Per la zona di "BASSA PIANURA" si prende in considerazione il tetto delle sabbie.

Fig. 4 - Stralcio dalla "CARTA DELLA VULNERABILITÀ ALL'INQUINAMENTO DELL'ACQUIFERO PRINCIPALE – Pianura emiliana della province di Parma, Reggio Emilia e Modena" C.N.R. – G.N.D.C.I., 1995

7. CONCLUSIONI

Lo studio svolto e le indagini effettuate in situ hanno consentito di caratterizzare, sotto il profilo geologico ed idrogeologico, un'area posta in Via Reggiolo a Villa Cadè di Reggio Emilia in ordine alla richiesta di concessione e regolarizzazione di un pozzo esistente per uso irriguo, di tipo tubolare profondo, di proprietà del Sig. Bertani Ettore residente in Via M. Giovannini n.2.

Dallo studio sono emersi i seguenti fattori:

- A) *I terreni che caratterizzano l'area in studio sono costituiti da depositi continentali di tipo alluvionale attribuibili, secondo la "Carta Geologica della Regione Emilia-Romagna – Progetto CARG", al Subsistema di Ravenna (AES8). Nello specifico la successione litostratigrafica dell'area è caratterizzata in superficie da argille e limi prevalenti fino alla profondità di circa -7.50 m; a partire da questa profondità sono presenti orizzonti ghiaiosi che si alternano, con spessori diversi e ad andamento lenticolare, ad orizzonti argillosi e limosi.*
- B) *L'area in studio, in considerazione dell'efficiente rete scolante superficiale, non presenta particolari problematiche di carattere idrologico.*
- C) *Sotto l'aspetto idrogeologico l'area insiste su depositi appartenenti al Gruppo Acquifero A e si inserisce in quella che, secondo la terminologia tradizionale, viene indicata come "Unità idrogeologica della conoide dell'Enza". Per quanto riguarda il pozzo in oggetto esso si spinge ad una profondità di -120 m dal p.c. entro un banco ghiaioso ascrivibile al Complesso Acquifero A4.*
- D) *La vulnerabilità idrogeologica naturale dell'area, in considerazione delle caratteristiche idrologiche e litostratigrafiche configura una situazione di vulnerabilità di grado medio.*
- E) *Con riferimento al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) il sito preso in esame rientra nelle Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale, ai sensi dell'Art. 42, e nel Sistema delle bonifiche storiche ai sensi dell'Art. 53. La presenza e lo sfruttamento di impianti di pompaggio e approvvigionamento idrico per uso irriguo è comunque consentita dalle norme dettate nei suddetti articoli del P.T.C.P..*
- F) *Rilevato che non esistono nelle vicinanze impianti ad uso idropotabile pubblici o di pubblico interesse, e fatto salvo che le operazioni di pompaggio e derivazione dell'acqua avvengano secondo le norme e con le cautele prescritte dalle normative vigenti e dettate dalla buona tecnica, si escludono effetti negativi sulle falde ed il rischio di inquinamenti.*
- G) *Per un maggiore dettaglio e approfondimento delle caratteristiche del pozzo, della sua portata ottimale e del suo grado di efficienza si rimanda ad una prossima relazione che verrà redatta a seguito di una già programmata "prova di pozzo".*

Castelnovo di Sotto, Giugno 2018

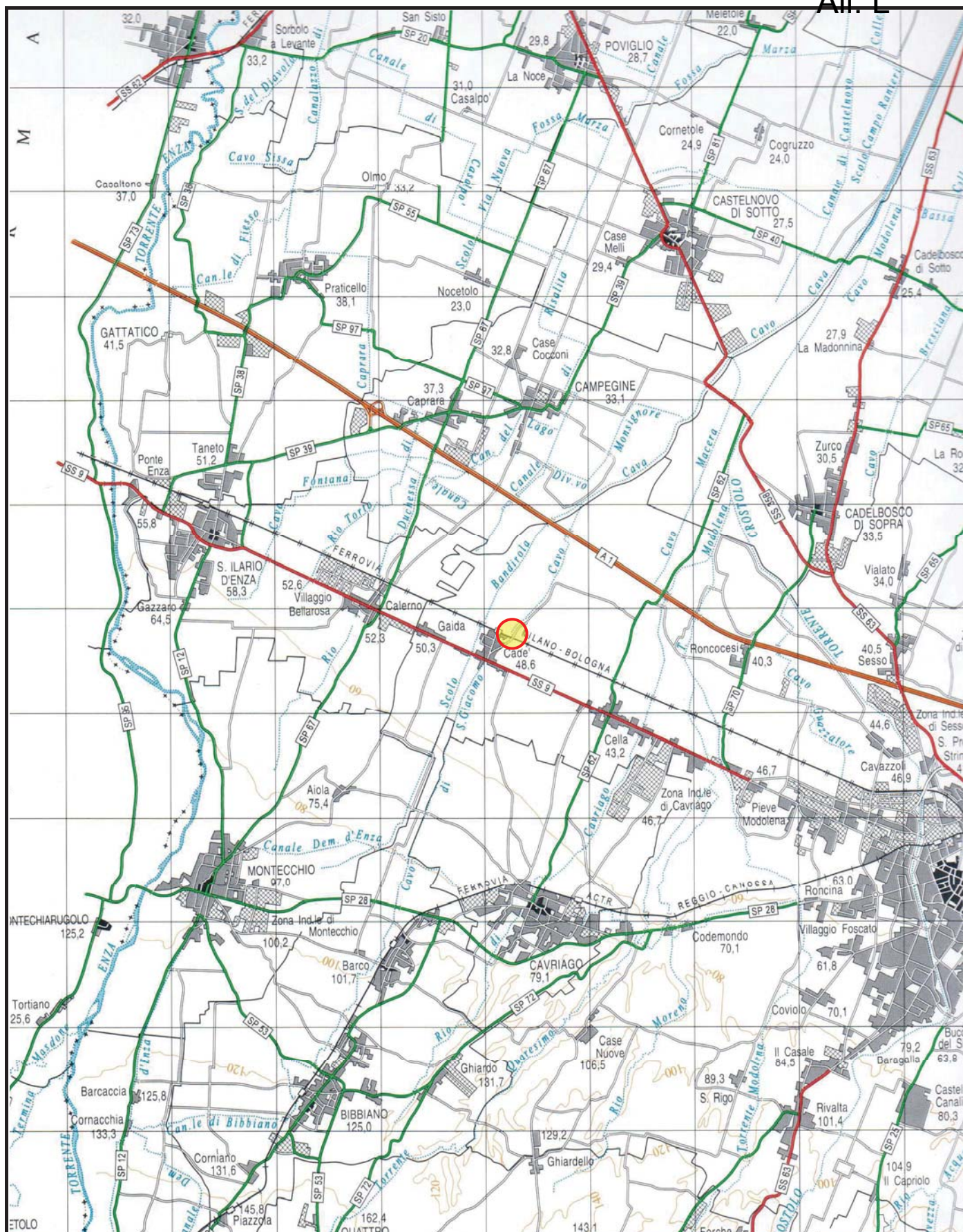
Firmato digitalmente da

Alfredo Speroni

CN = Speroni Alfredo
T = Geologo libero professionista
SerialNumber =
TINIT-SPRLRD61D03C218K
e-mail =
alfredosperoni61@gmail.com
C = IT

Dr. Geol. Alfredo Speroni





LEGENDA



Area in studio

Tav. 1 - COROGRAFIA - scala 1:100.000

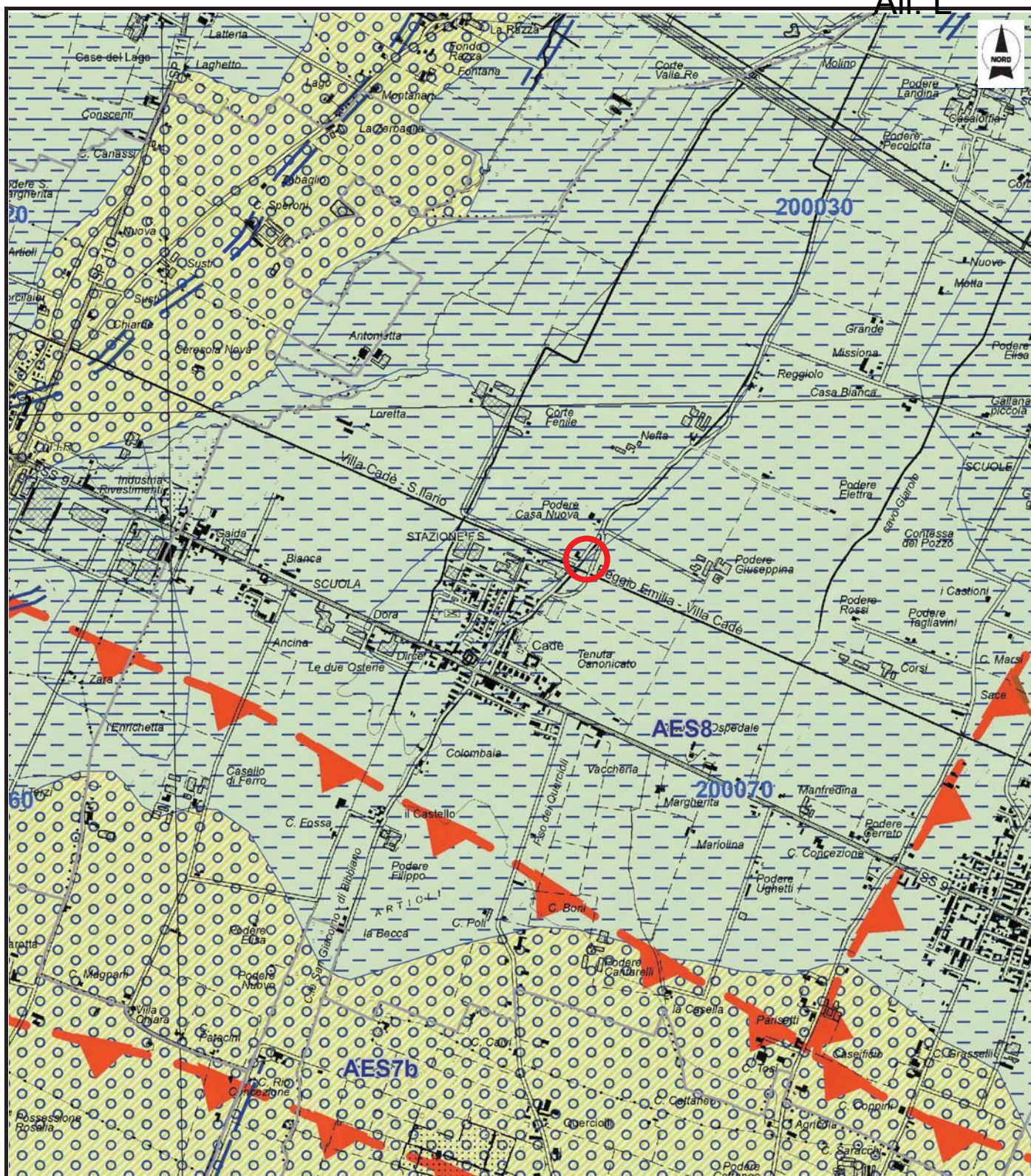


LEGENDA

● pozzo in oggetto

P674 ● ubicazione pozzi con stratigrafia nota

Tav. 2 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE - scala 1:10.000
(da Ortofoto Multifunzione Emilia Romagna AGEA 2014)



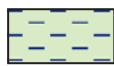
LEGENDA



AES7b - Sintema emiliano-romagnolo superiore -
Subsintema di Villa Verucchio - Unità di Vignola -
Ghiaia di piana alluvionale



AES8 - Sintema emiliano-romagnolo superiore -
Subsintema di Ravenna
Argilla limosa di piana alluvionale



AES8 - Sintema emiliano-romagnolo superiore -
Subsintema di Ravenna
Limo di piana alluvionale



Traccia di alveo fluviale abbandonato
incerta



Sovrascorrimento profondo post-tortoniano
dedotto



Area in studio

Tav. 4 - CARTA GEOLITOLOGICA - scala 1:25.000
(da Cartografia Geologica della Regione Emilia Romagna CARG)



LEGENDA

● Ubicazione pozzo in oggetto

Tav. 3 - PLANIMETRIA CATASTALE - scala 1: 5000

(Mappale n. 93, Foglio Catastale n. 37 del Comune di Reggio nell'Emilia)

COMUNE DI REGGIO EMILIA

Provincia di Reggio Emilia

***Richiesta di regolarizzazione di un pozzo
per derivazione di acque pubbliche sotterranee
ad uso irriguo in Via Reggiolo, località Villa Cadè***

ALLEGATO 1 Stratigrafia e scheda pozzo originali

Committente: Sig. Bertani Ettore

Via M. Giovannini, 2 – 42124 Villa Cadè di Reggio Emilia

Il Geologo incaricato: Dott. Geol. Alfredo Speroni

Ordine dei Geologi della Regione Emilia Romagna n° 549

Via Prato Bovino, 73/A – 42024 Castelnovo di Sotto (RE)

Tel. e Fax: 0522 688313; Cell. 338 1204504

e-mail: alfredosperoni@alice.it

alfredosperoni61@gmail.com

PEC: alfredosperoni@epap.sicurezzaapostale.it

Cod. Fisc: SPRLRD61D03C218K – P.IVA: 01407840352

Castelnovo di Sotto, Giugno 2018

Pratica n° **2332**

SCHEDA DA RITORNARE AL GENIO CIVILE DI R.E.

-Ditta Bentoni Ettore e Silvio Fontanari Luigi
residente a Reggio E. in via G. M. Giordani

-Perforazione pozzo ad uso irriguo
approfondim. industr. in Comune di Reggio E.

Frazione Località Cade mapp. N° 8095

-Data di ultimazione dei lavori 1975

-Ditta perforatrice : CAMOSSA-DE SIRONI (PARMA)

-Caratteristiche del pozzo:

avanpozzo (si o no)

Ø interno tubi mm. 400 - 300

profondità mt. 120

-Caratteristiche del gruppo

motore pompa:

livello statico mt. 14

tipo della pompa ELTA 095 MP
COMPTON

R.A.D.S. tipo S.P. 35/1

potenza della pompa CV 35

tipo del motore

potenza del motore CV 35

-Portata: lt/sec. 100 - 110

-Superficie irrigata:

ha. 130 are ca.

STRATIGRAFIA REALE DEL TERRENO

Indicare la natura dei terreni e le FALDE ACQUIFERE ATTRAVER-SATE, specificando se il tubo è fenestrato in corrispondenza

-da mt. 0.00 a mt. 75.00
Argilla e impasto

-da mt. 7.50 a mt. 21.00
ghiaia con acqua dolce

-da mt. 21.00 a mt. 22.00
Sabbia con acqua

-da mt. 27.50 a mt. 29.30
ghiaia con acqua

-da mt. 36 a mt. 48
ghiaia con acqua

-da mt. 63 a mt. 75
ghiaia con acqua

-da mt. 78 a mt. 83
ghiaia con acqua

-da mt. 99.00 a mt. 114.00
ghiaia con acqua

-da mt. 114.00 a mt. 120.00
Argilla blu

La Ditta sottoscritta afferma, sotto la propria responsabilità, che la presente dichiarazione è completa e veritiera:

data 20/4/1976

firma Bentoni Ettore

COMUNE DI REGGIO EMILIA

Provincia di Reggio Emilia

***Richiesta di regolarizzazione di un pozzo
per derivazione di acque pubbliche sotterranee
ad uso irriguo in Via Reggiolo, località Villa Cadè***

ALLEGATO 2

Documentazione originale pozzo

Committente: Sig. Bertani Ettore

Via M. Giovannini, 2 – 42124 Villa Cadè di Reggio Emilia

Il Geologo incaricato: Dott. Geol. Alfredo Speroni

Ordine dei Geologi della Regione Emilia Romagna n° 549

Via Prato Bovino, 73/A – 42024 Castelnovo di Sotto (RE)

Tel. e Fax: 0522 688313; Cell. 338 1204504

e-mail: alfredosperoni@alice.it

alfredosperoni61@gmail.com

PEC: alfredosperoni@epap.sicurezzaapostale.it

Cod. Fisc: SPRLRD61D03C218K – P.IVA: 01407840352

Castelnovo di Sotto, Giugno 2018

MODULO E
RICHIESTA DI CONCESSIONE DI ACQUE SOTTERRANEE



**Alla Regione Emilia-Romagna
Servizio Provinciale Difesa del Suolo,
Risorse Idriche e Forestali di**

RE

OGGETTO: Richiesta di concessione per l'utilizzo di acque pubbliche sotterranee in Comune di REGGIO EMILIA.
T. U. sulle Acque ed Impianti elettrici n. 1775 dell'11.12.1933.
Legge 5 gennaio 1994 n. 36 nonché art. 1, comma 4, DPR n. 238 del 18 febbraio 1999.

Il sottoscritto BERTANI ETTORRE (indicare in calce alla firma gli

eventuali cointestatari con il relativo codice fiscale), residente a REGGIO EMILIA

località e via VILLA CDE' VIA GIOVANNINI n° 2,

n. telefonico 0522-942234 Codice Fiscale BRTTR 35D12C405A,

rappresentante legale della Ditta (indicare la ragione sociale se diversa dal richiedente)

_____, Codice fiscale e/o Partita I.V.A. _____,

con sede a _____ via _____ n° _____;

in qualità di: (contrassegnare la voce che interessa)

☒ proprietario

☐ possessore od utilizzatore



849d.

PREMESSO che:

è stata autorizzata o regolarizzata la perforazione di n. 1 pozzo/i sul terreno di proprietà del medesimo o del Sig. _____, sito/i in Comune di RE.

località Coale Foglio/i n/nn. 37, mappale/i n/nn. 92

mediante:

☒ Provvedimento di autorizzazione alla ricerca n. _____ del _____ (prat. n. 23321);

- ☐ Autorizzazione in sanatoria rilasciata con Delibera di Giunta Regionale n. 6602 del 29.12.1986 relativa all'istanza in sanatoria presentata nell'anno 1977 (prat. n. _____);
- ☐ Domanda di autorizzazione in sanatoria, presentata ai sensi della Delibera di Giunta Regionale n. 1975 del 2.5.1988 (prat. n. _____);
- ☐ Denuncia di perforazione pozzo in data anteriore all'assoggettamento a tutela della Pubblica Amministrazione, ai sensi del Manifesto del Presidente della Giunta Regionale del 10.06.1977;
- ☐ Denuncia ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs. n. 275 del 12.07.1993 nonché ai sensi della Delibera di Giunta Regionale n. 999 del 29.03.1994;

ai sensi degli articoli 3 e 4 del T. U. n. 1775/33 nonché dell'art. 1 della Legge 5.1.1994 n. 36 e del Regolamento attuativo della stessa, approvato con DPR 18 febbraio 1999 n. 238;

CHIEDE

il RICONOSCIMENTO o la CONCESSIONE per l'utilizzo dell'acqua emunta dal/i suddetto/i pozzo/i, limitatamente alla quantità d'acqua di l/s _____, pari a mc/annui _____ ad uso IRRIGUO.

A tal fine dichiara, sotto la propria responsabilità, consapevole delle sanzioni previste dall'art. 26 della L. 4.01.1968 n.15, nel caso di false dichiarazioni, che i dati identificativi e le caratteristiche tecniche del/i pozzo/i sono indicati nella/e scheda/e che è/sono parte integrante della presente istanza.

li _____,

Firma

Bertoni Ettore

Eventuali cointestatari (indicare nome e cognome, residenza e codice fiscale):

21010 BERTANI VIA GIOVANNINI N. 2 VILLA CADE'

C.F. BRT LVI 41409 H2232

SCHEDA TECNICA POZZI AD USO EXTRADOMESTICO

DATI RELATIVI ALLA DITTA INTESTATARIA

RAGIONE SOCIALE _____
 CODICE FISCALE/PARTITA IVA _____
 COMUNE e C.A.P. (Codice avv. post.) _____
 FRAZIONE _____
 INDIRIZZO _____

DATI RELATIVI AL POZZO

UBICAZIONE DEL POZZO:

COMUNE REGGIO EMILIA
 FRAZIONE VILLA CADE'
 INDIRIZZO VIA GIOVANNINI 2
 LOCALIZZAZIONE CATASTALE: FOGLIO 37 MAPPALE 92
 DATA PERFORAZIONE (mese, anno) 1975
 DITTA CHE HA EFFETTUATO LA PERFORAZIONE CANOSSA - DE SIMONI (PR)

DIAMETRO DEL POZZO mm 400 - 300 PROFONDITA' DEL POZZO m 120

PRESENZA DI CONTATORE ☒

(indicare: 0 = assente; 1 = presente)

POTENZA DELLA POMPA Kw. 25

TIPO DI POMPA ☒

(indicare: 1 = elettropompa sommersa

2 = motopompa non sommersa ad asse verticale

3 = elettropompa non sommersa ad asse verticale

4 = motopompa non sommersa aspirante

5 = elettropompa non sommersa aspirante

6 = equipaggiamento ad aria compressa

7 = altri tipi da specificare _____)

PORTATA DELLA POMPA l/s 100 PORTATA POTENZIALE DEL POZZO l/s _____

DIAMETRO TUBO DI MANDATA mm. _____

PRESENZA DI AVAMPOZZO ☒ (indicare: 0 = assente; 1 = presente)

☐ POZZO MONOFALDA: fenestrazione a m. _____

☐ POZZO PLURIFALDA: fenestrate a m. _____

ATTIVITA' DEL POZZO ☒ (indicare: 0 = attivo; 1 = inattivo)

MOTIVO DELL'INATTIVITA' DEL POZZO ☐

Indicare: a = pozzo non utilizzabile

b = pozzo non più utilizzato

c = _____

(altro da specificare)

DATA CESSAZIONE ATTIVITA' DEL POZZO _____

UTILIZZO DEL POZZO: (specificare l'uso o i diversi usi del pozzo, contrassegnando l'apposita casella, ed indicare le ulteriori informazioni richieste per ciascun uso, ad esempio, in caso di uso irriguo, la superficie da irrigare, ecc..)

☒ **agricolo-irriguo:** ha 30; colture praticate Seminativo - prato_____ ; metodo di irrigazione adottato Scartamento e pioggia☐ **consumo umano:** n° utenti serviti _____☐ **industriale:** indicare il tipo di attività svolta) _____ ;

esistenza di impianti di riciclo e riutilizzo dell'acqua: _____ per mc _____

☐ **pescicoltura;**☐ **irrigazione di attrezzature sportive e di aree destinate al verde pubblico (specificare):** _____☐ **igienico ed assimilati** (servizi igienici, autolavaggio, antincendio): _____☐ **zootecnico:** n° e tipologia capi allevati _____ ; specificare, inoltre, se l'acqua viene utilizzata per l'abbeveraggio degli animali o per la pulizia delle stalle o per entrambi gli usi☐ **altro** (specificare) _____

N° GIORNI ALL'ANNO IN CUI SI EFFETTUA IL PRELIEVO _____

N° ORE AL GIORNO IN CUI SI EFFETTUA IL PRELIEVO _____

CONSUMO ANNUO in m³ _____

NOTE: _____

N.B. Allegati:1) **ESTRATTO CARTA TECNICA REGIONALE (C.T.R.)** scala 1:10.000, con ubicazione pozzo;2) **PLANIMETRIA CATASTALE** scala 1:2000, con ubicazione pozzo;3) **STRATIGRAFIA, SE NOTA;**4) **ALTRO** _____5) **COPIA FOTOSTATICA DEL DOCUMENTO DI IDENTITA'**, in caso di sottoscrizione della domanda e della scheda avvenuta non in presenza del dipendente addetto.

li _____, data _____

Firma

Betam' Etore

NOTE A CURA DELL'UFFICIO

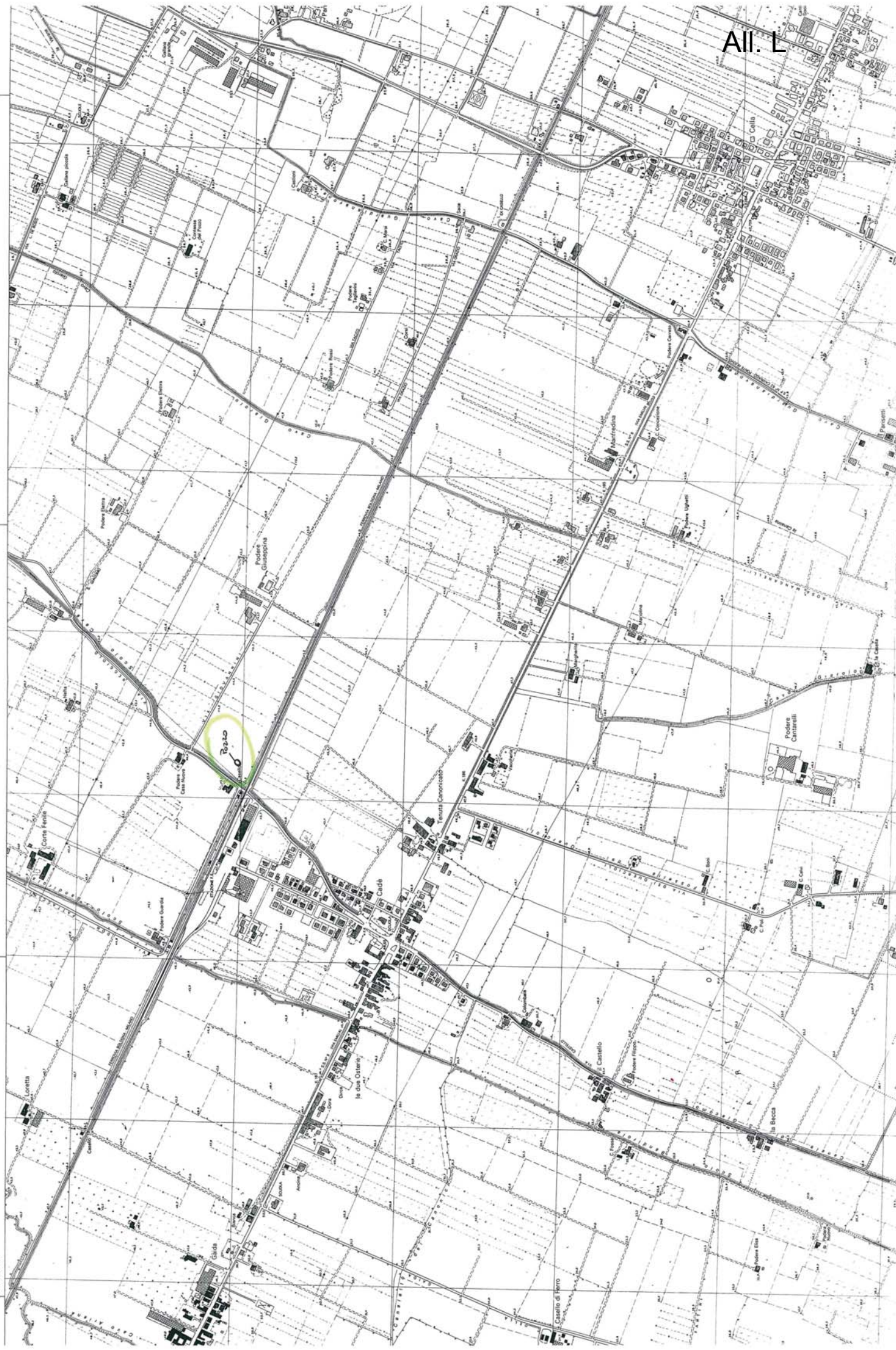
All. L

10°33'00"

10°32'00"

10°31'00"

1619.000



COMUNE DI REGGIO EMILIA

Provincia di Reggio Emilia

***Richiesta di regolarizzazione di un pozzo
per derivazione di acque pubbliche sotterranee
ad uso irriguo in Via Reggiolo, località Villa Cadè***

ALLEGATO 3 Stratigrafie e schede di pozzi vicini

Committente: Sig. Bertani Ettore

Via M. Giovannini, 2 – 42124 Villa Cadè di Reggio Emilia

Il Geologo incaricato: Dott. Geol. Alfredo Speroni

Ordine dei Geologi della Regione Emilia Romagna n° 549

Via Prato Bovino, 73/A – 42024 Castelnovo di Sotto (RE)

Tel. e Fax: 0522 688313; Cell. 338 1204504

e-mail: alfredosperoni@alice.it

alfredosperoni61@gmail.com

PEC: alfredosperoni@epap.sicurezzaapostale.it

Cod. Fisc: SPRLRD61D03C218K – P.IVA: 01407840352

Castelnovo di Sotto, Giugno 2018

FEDE CATASTO POZZI

00093781

IDENTIFICAZIONE
 Ditta Azienda Agricola VALLE RE
 residente a CANEPGINE
 via STRADONE RE
 Ditta (1)
 residente a
 via
 Ditta (1)
 residente a
 via
 Ditta (1)
 residente a
 via

LOCALIZZAZIONE DEL POZZO E DATI RIASSUNTIVI
 Comune REGGIO EMILIA 35033 frazione o località VILLA CADE
 Via REGGIO EMILIA 35033 frazione o località VILLA CADE
 Ditta (1)

LOCALIZZAZIONE
 longit. latit. ha
 I.G.M. scala 1:25.000 tavoletta
 C.T.R. scala 1:5.000 foglio n.
 Catasto scala 1:2.000 foglio n.
 Bacino

EQUIPAGGIAM.
 avampozzo
 equipaggiamento pompa a motore dell'impianto di sollevamento (1)
 potenza
 prevalenza
 portata
 tubo mandata

USI E DESTINAZIONE
 USI
 DESTINAZIONI
 civile (acquedotto) (1)
 agricolo-irriguo (2)
 agricolo-zootecnico
 agric.-trasf. prod. (3)
 industriale (4)
 domestico
 vari (5)
 vari (6)

SCHEDE E DATI DI RIFERIMENTO
 Domanda di autorizzazione o rinnovo allo scarico
 Catasto scarichi
 Scheda azienda agricola

SCHEDA CATASTO POZZI

IDENTIFICAZIONE

N. pratica precedente

PRATICA N. 035604Ditta SpA AZIENDA AGRIC. VALLE RE

(compr.) n. progressivo n. pozzo

residente a CAMPAGINE

comune

via STRADONE "VALLE RE"

frazione

Ditta (1) STRADONE "VALLE RE"tel. 035604(2) 035604residente a STRADONE "VALLE RE"

comune

frazione

via STRADONE "VALLE RE"tel. 035604

(1) Variazione; (2) Data della prima e seconda variazione della Ditta.

LOCALIZZAZIONE DEL POZZO E DATI RIASSUNTIVI

Comune REGGIO EMILIA 35033 frazione o località VILLA CADEVia FERMI n. 1 potere FERMI

LOCALIZZAZIONE		Quota del piano di campagna m s.l.m.	PROFONDITA' max m	POTENZA POMPA kW	C (1)	PORTATA l/sec.
longitudine	latitudine					
<u>11° 11' 00"</u>	<u>44° 00' 00"</u>	<u>40.00</u>	<u>6.30</u>	<u>0.5</u>	<u>1.10</u>	<u>1.10</u>

(1) Contatore SI - 1; NO - 0.

I.G.M. scala 1:25.000 tavoletta 1C.T.R. scala 1:5.000 foglio n. 1Catasto scala 1:2.000 foglio n. 30Bacino 81.80

SCHEDE E DATI DI RIFERIMENTO

Domanda di autorizzazione o rinnovo allo scarico

n. d'ordine	Comune	codice categoria I.S.T.A.T.	Portata media l/sec.	consumo annuo mc.
<u>035604</u>	<u>REGGIO EMILIA</u>	<u>035604</u>	<u>0.5</u>	<u>1.10</u>

Catasto scarichi

COMPR. 1PRATICA N. 035604

Scheda azienda agricola

COMPR. 1SCHEDA N. 035604Ditta perforatrice LODINI

35 cod.

data perf.

CARATTERISTICHE DEL POZZO

PROFONDITA' a metri	NATURA LITOLOGICA		colore	codice	UMIDITA' escluso umido bagnato 5 SI-1 NO-0	ATTRAV. FALDA ACQUIF. SI-1 NO-0	FINESTR. (1)
	descrizione						
<u>1.0</u>	<u>TERRA</u>			<u>110</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>
<u>1.0</u>	<u>GHIAIA</u>			<u>110</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>
<u>2.0</u>	<u>TERRA</u>			<u>110</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>
<u>2.0</u>	<u>GHIAIA CON ACQUA</u>			<u>110</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>
<u>2.0</u>	<u>TERRA</u>			<u>110</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>
<u>2.0</u>	<u>GHIAIA CON ACQUA (finestr.)</u>			<u>110</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>
<u>2.0</u>	<u>TERRA</u>			<u>110</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>
<u>2.0</u>	<u>GHIAIA CON ACQUA (finestr.)</u>			<u>110</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>1</u>

(1) Finestra: SI-1; NO-0; da 0 a 20% - 2; da 21 a 30% - 3; da 31 a 40% - 4; da 41 a 50% - 5; dal 51 al 60% - 6; dal 61 al 70% - 7; dal 71 all'80% - 8; oltre l'80% - 9.

EQUIPAGGIAM.

USI E DESTINAZIONE

avampozzo		SI - 1 NO - 0		USI		DESTINAZIONI		consumo annuo tot. m ³	
equipaggiamento pompa e motore dell'impianto di sollevamento (1)				cod. uso	codici	giorni/anno ore/giorno			
potenza		kW		civile (acquedotto) (1)					
prevalenza		m		agricolo-irriguo (2)					
portata		l/sec.		agricolo-zootecnico					
φ tubo mandata		mm		agric. - trasf. prod. (3)					
				industriale (4)					
				domestico					
				vari (5)					
				vari (6)					

(1) Elettropompa sommersa - 1; non sommersa - 2; motopompa sommersa - 3; non sommersa - 4.

(1) Cod. acquedotto; (2) Sup. irrigata ha; (3) Cod. prodotto; (4) Cod. I.S.T.A.T.; (5) Anticendio 5-1; Condizionatori aria 5-2; Ricreativo 5-3; (6) N. tico 6-0; mattatoio 6-1; lavaggio auto 6-2.

200070 R 644

200070 R 644
60091056
CATASTO POZZI

IDENTIFICAZIONE N. pratica precedente ☐ PRATICA N. ☐ (compr.) n. progressivo ☐ n. pozzo ☐
Ditta DOROTEA - GIULIO & GIUSEPPE CARLO
residente a REGGIO EMILIA
via SELVARIANA n. 1
Ditta (1) ☐ tel. ☐
residente a ☐ frazione ☐
via ☐ tel. ☐
Ditta (2) ☐ frazione ☐
residente a ☐ frazione ☐
via ☐ tel. ☐

LOCALIZZAZIONE DEL POZZO E DATI RIASSUNTIVI
Comune REGGIO EMILIA 35033 frazione o località VILLA CADE
Via S. GIACOMO n. ☐ potere ☐

(1) Variazione; (2) Data della prima e seconda variazione della Ditta.

LOCALIZZAZIONE	Quota del piano di campagna m s.l.m.	PROFONDITA' max m	POTENZA POMPA kW	C PORTATA (1) l/sec.
longitudine <input type="checkbox"/> latitudine <input type="checkbox"/> ha <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

I.G.M. scala 1:25.000 tavoletta ☐
C.T.R. scala 1:5.000 foglio n. ☐ elemento n. ☐
Catasto scala 1:2.000 foglio n. ☐ mappale n. ☐

Bacino ☐

(1) Contatore SI - 1; NO - 0.

USI E DESTINAZIONE
USI
avampozzo SI - 1 NO - 0
equipaggiamento pompe a motore dell'impianto di sollevamento (1)
potenza kW
prevalenza m
portata l/sec.
φ tubo mandata mm
(1) Elettropompa sommersa - 1; non sommersa - 2; motopompe sommerse - 3; non sommersa - 4.

EQUIPAGGIAM.
avampozzo SI - 1 NO - 0
equipaggiamento pompe a motore dell'impianto di sollevamento (1)
potenza kW
prevalenza m
portata l/sec.
φ tubo mandata mm
(1) Elettropompa sommersa - 1; non sommersa - 2; motopompe sommerse - 3; non sommersa - 4.

USI E DESTINAZIONE
USI
avampozzo SI - 1 NO - 0
equipaggiamento pompe a motore dell'impianto di sollevamento (1)
potenza kW
prevalenza m
portata l/sec.
φ tubo mandata mm
(1) Elettropompa sommersa - 1; non sommersa - 2; motopompe sommerse - 3; non sommersa - 4.

USI E DESTINAZIONE
USI
avampozzo SI - 1 NO - 0
equipaggiamento pompe a motore dell'impianto di sollevamento (1)
potenza kW
prevalenza m
portata l/sec.
φ tubo mandata mm
(1) Elettropompa sommersa - 1; non sommersa - 2; motopompe sommerse - 3; non sommersa - 4.

USI E DESTINAZIONE
USI
avampozzo SI - 1 NO - 0
equipaggiamento pompe a motore dell'impianto di sollevamento (1)
potenza kW
prevalenza m
portata l/sec.
φ tubo mandata mm
(1) Elettropompa sommersa - 1; non sommersa - 2; motopompe sommerse - 3; non sommersa - 4.

USI E DESTINAZIONE
USI
avampozzo SI - 1 NO - 0
equipaggiamento pompe a motore dell'impianto di sollevamento (1)
potenza kW
prevalenza m
portata l/sec.
φ tubo mandata mm
(1) Elettropompa sommersa - 1; non sommersa - 2; motopompe sommerse - 3; non sommersa - 4.

USI E DESTINAZIONE
USI
avampozzo SI - 1 NO - 0
equipaggiamento pompe a motore dell'impianto di sollevamento (1)
potenza kW
prevalenza m
portata l/sec.
φ tubo mandata mm
(1) Elettropompa sommersa - 1; non sommersa - 2; motopompe sommerse - 3; non sommersa - 4.

USI E DESTINAZIONE
USI
avampozzo SI - 1 NO - 0
equipaggiamento pompe a motore dell'impianto di sollevamento (1)
potenza kW
prevalenza m
portata l/sec.
φ tubo mandata mm
(1) Elettropompa sommersa - 1; non sommersa - 2; motopompe sommerse - 3; non sommersa - 4.

USI E DESTINAZIONE
USI
avampozzo SI - 1 NO - 0
equipaggiamento pompe a motore dell'impianto di sollevamento (1)
potenza kW
prevalenza m
portata l/sec.
φ tubo mandata mm
(1) Elettropompa sommersa - 1; non sommersa - 2; motopompe sommerse - 3; non sommersa - 4.

USI E DESTINAZIONE
USI
avampozzo SI - 1 NO - 0
equipaggiamento pompe a motore dell'impianto di sollevamento (1)
potenza kW
prevalenza m
portata l/sec.
φ tubo mandata mm
(1) Elettropompa sommersa - 1; non sommersa - 2; motopompe sommerse - 3; non sommersa - 4.

USI E DESTINAZIONE
USI
avampozzo SI - 1 NO - 0
equipaggiamento pompe a motore dell'impianto di sollevamento (1)
potenza kW
prevalenza m
portata l/sec.
φ tubo mandata mm
(1) Elettropompa sommersa - 1; non sommersa - 2; motopompe sommerse - 3; non sommersa - 4.

USI E DESTINAZIONE
USI
avampozzo SI - 1 NO - 0
equipaggiamento pompe a motore dell'impianto di sollevamento (1)
potenza kW
prevalenza m
portata l/sec.
φ tubo mandata mm
(1) Elettropompa sommersa - 1; non sommersa - 2; motopompe sommerse - 3; non sommersa - 4.

USI E DESTINAZIONE
USI
avampozzo SI - 1 NO - 0
equipaggiamento pompe a motore dell'impianto di sollevamento (1)
potenza kW
prevalenza m
portata l/sec.
φ tubo mandata mm
(1) Elettropompa sommersa - 1; non sommersa - 2; motopompe sommerse - 3; non sommersa - 4.

USI E DESTINAZIONE
USI
avampozzo SI - 1 NO - 0
equipaggiamento pompe a motore dell'impianto di sollevamento (1)
potenza kW
prevalenza m
portata l/sec.
φ tubo mandata mm
(1) Elettropompa sommersa - 1; non sommersa - 2; motopompe sommerse - 3; non sommersa - 4.

USI E DESTINAZIONE
USI
avampozzo SI - 1 NO - 0
equipaggiamento pompe a motore dell'impianto di sollevamento (1)
potenza kW
prevalenza m
portata l/sec.
φ tubo mandata mm
(1) Elettropompa sommersa - 1; non sommersa - 2; motopompe sommerse - 3; non sommersa - 4.

COMUNE DI REGGIO EMILIA

Provincia di Reggio Emilia

***Richiesta di regolarizzazione di un pozzo
per derivazione di acque pubbliche sotterranee
ad uso irriguo in Via Reggiolo, località Villa Cadè***

ALLEGATO 4 Documentazione fotografica

Committente: Sig. Bertani Ettore

Via M. Giovannini, 2 – 42124 Villa Cadè di Reggio Emilia

Il Geologo incaricato: Dott. Geol. Alfredo Speroni

Ordine dei Geologi della Regione Emilia Romagna n° 549

Via Prato Bovino, 73/A – 42024 Castelnovo di Sotto (RE)

Tel. e Fax: 0522 688313; Cell. 338 1204504

e-mail: alfredosperoni@alice.it

alfredosperoni61@gmail.com

PEC: alfredosperoni@cpap.sicurezzaapostale.it

Cod. Fisc: SPRLRD61D03C218K – P.IVA: 01407840352

Castelnovo di Sotto, Giugno 2018



Foto 1 – Manufatto con camera di protezione del pozzo



Foto 2 – Testata del pozzo



Foto 3 – Sistema e tubazione di adduzione

Dott. Alfredo Speroni
GEOLOGO (O.G.E.R. n° 549)

via Prato Bovino, 73/A
42024 Castelnovo Sotto (RE)

Spett.
Studio Tecnico e di Consulenza
Dott. Agr. Alberto Bergianti
Via Carlo Marx n.11
42020 Puianello di Quattro Castella (RE)

Castelnovo di Sotto (RE), 03/07/2018

OGGETTO: ***Richiesta di regolarizzazione di un pozzo per derivazione di acque pubbliche sotterranee ad uso irriguo in Via Reggiolo, località Villa Cadè.***
- Prova di pozzo -

Il sottoscritto Dr. Geol. Alfredo Speroni è stato incaricato dal Sig. Bertani Ettore, residente in Via M. Giovannini n. 2 a Villa Cadè di Reggio Emilia, di redigere una Relazione Geologico-idrogeologica ed una relazione su una prova di pozzo relative alla pratica in oggetto.

La “prova di pozzo”, o di pompaggio, è prevista dalla normativa vigente in particolare per pozzi di portate elevate, come è quello in questione, al fine di determinare le caratteristiche fisiche del pozzo quali la portata ottimale, la portata critica, la curva caratteristica e l'efficienza del pozzo. Tuttavia per poter effettuare tale tipo di prova, che prevede diverse fasi di misurazioni con diversi “gradini di portata”, è necessario che nel pozzo sia installato uno strumento misuratore della portata, ovvero un contalitri. Il suddetto pozzo purtroppo non è attrezzato in tal senso poiché si tratta di un pozzo realizzato oltre 40 anni fa senza questo tipo di strumentazione. La proprietà si è attivata quindi per provvedere all'installazione della suddetta strumentazione, la quale verrà effettuata da una ditta specializzata in tempi il più possibile ristretti ma comunque compatibili con l'attività agricola stagionale. Pertanto si prevede che l'installazione del contalitri o misuratore di portata, che necessita di alcuni giorni di lavoro per la particolare condizione della testata del pozzo e della sua camera di protezione, potrà avvenire soltanto al termine della stagione irrigua, ovvero dopo l'estate. Ciò al fine di non interrompere le irrigazioni programmate arrecando danno alle vaste aree agricole servite.

Non appena ci saranno le condizioni per poter eseguire la prova di pozzo si procederà quindi alla sua esecuzione ed alla conseguente redazione della relazione sui risultati e sull'esito della prova a firma del sottoscritto.

Restando a disposizione per eventuali ulteriori chiarimenti si porgono cordiali saluti.

Dr. Geol. Alfredo Speroni



Tecnico - Studio Bergianti

Da: Aldini Silvio <saldini@emiliacentrale.it>
Inviato: mercoledì 6 giugno 2018 10:27
A: 'Tecnico - Studio Bergianti'
Oggetto: I: Bertani Ettore - Richiesta informazioni per irrigazione terreni

Premesso che sono ancora esistenti e funzionanti dispositivi che consentirebbero di far arrivare acqua, prelevata dal Torrente Enza, nel Canale S. Giacomo (canale che costeggia la via Reggiolo), comunico che **non è possibile**, allo stato attuale, fornire acqua per uso irriguo alla zona indicata in quanto la quantità derivabile dal Torrente Enza è fortemente insufficiente anche per la zone adiacenti al canale Demaniale d'Enza (canale adduttore dal Torrente) e che, nei mesi di maggiori richieste, arriva anche ad azzerarsi totalmente. Di norma è ARPAE che ci chiede un parere sulla disponibilità irrigua con acque gestite dal Consorzio inoltrandoci la domanda di concessione e relativi allegati; pertanto non è necessario, al momento, inviarci nulla. A disposizione per eventuali ulteriori chiarimenti.

Mi scuso per l'invio, accidentale, della mail non completa di qualche minuto fa.

Saluti

Geom. Silvio Aldini



Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale

Reggio Emilia
 Tel. 0522 443258

Da: Tecnico - Studio Bergianti <tecnico@studiobergianti.it>
Inviato: martedì 5 giugno 2018 15:47
A: Aldini Silvio <saldini@emiliacentrale.it>
Oggetto: Bertani Ettore - Richiesta informazioni per irrigazione terreni

Buonasera Sig. Aldini,
 con la presente sono a richiederle informazioni inerente la possibilità di irrigare i terreni ubicati in zona Cadè di Reggio Emilia (vedi allegato).
 Questo poiché è in fase di istruttoria una domanda di concessione al prelievo delle acque sotterranee mediante pozzo irriguo e ci è stato richiesto da ArpaE la valutazione di fonti alternative di approvvigionamento.
 Le chiedo pertanto di che documentazione ha necessità e le modalità di presentazione della richiesta.
 Distinti saluti

Simone Santini



Studio Tecnico e di Consulenza Dott. Agr. Alberto Bergianti
 Via C. Marx, 11 - 42020 - Puianello di Quattro Castella (RE)
 Tel. 0522 245091 Fax 0522 247447
 E-mail: tecnico@studiobergianti.it




RILIEVO DELLA SUBSIDENZA
NELLA PIANURA EMILIANO - ROMAGNOLA

CARTA DELLE VELOCITA'
DI MOVIMENTO VERTICALE DEL SUOLO
PERIODO 2011 - 2016

scala 1:250.000



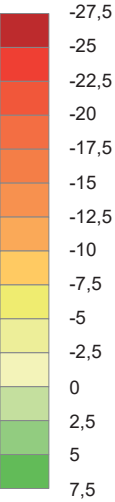
Bologna, aprile 2018

N° progetto	N° elaborato	Revisione
SUB17	MAP_01	00
Preparazione	Verifica	Approvazione
 Rosalia Costantino	Flavio Bonsignore	Flavio Bonsignore

Legenda

- Confine regionale
- Curva di livello 100 m s.l.m.

Velocità di movimento verticale del suolo (mm/anno)



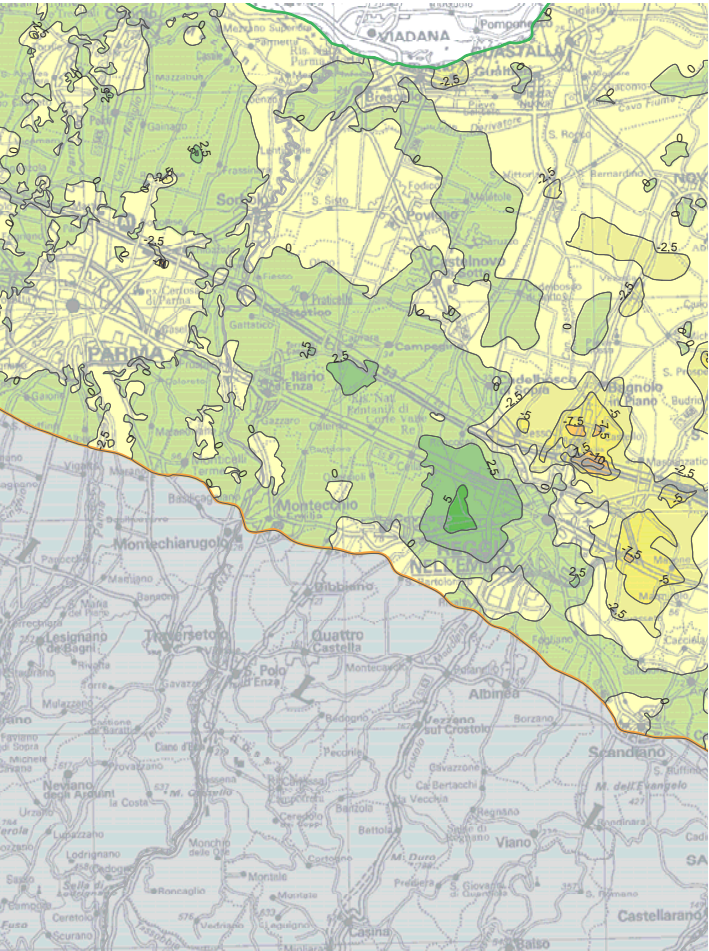
- Isocinetica (mm/anno): equidistanza 2,5
- Area non analizzata

La carta è stata realizzata dalla Direzione Tecnica di Arpae, sulla base di analisi interferometrica radar effettuata mediante la tecnica SqueeSAR™ sviluppata e brevettata dal Politecnico di Milano.

Referenti per la Regione Emilia-Romagna:
Dott.ssa Rosanna Bissoli, responsabile del Servizio Tutela e Risanamento Acqua, Aria e Agenti Fisici
Assessorato Difesa del Suolo e della Costa, Protezione Civile e Politiche Ambientali e della Montagna

Responsabile del progetto:
Dott. Flavio Bonsignore, Arpae, Direzione Tecnica

Consulenza scientifica del DICAM, Alma Mater Studiorum - Università di Bologna:
Prof. Gabriele Bitelli e Prof. Luca Vittuari






RILIEVO DELLA SUBSIDENZA
NELLA PIANURA EMILIANO - ROMAGNOLA

CARTA DELLE VARIAZIONI DELLE VELOCITA'
DI MOVIMENTO VERTICALE DEL SUOLO
DAL PERIODO 2006-2011 AL PERIODO 2011 - 2016

scala 1:250.000



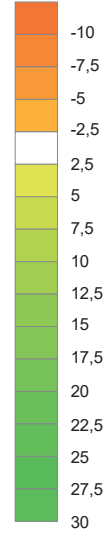
Bologna, aprile 2018

N° progetto	N° elaborato	Revisione
SUB17	MAP_04	00
Preparazione	Verifica	Approvazione
 Rosalia Costantino	Flavio Bonsignore	Flavio Bonsignore

Legenda

- Confine regionale
- Curva di livello 100 m s.l.m.

Variazioni delle velocità di movimento verticale del suolo
dal periodo 2006-2011 al periodo 2011-2016 (mm/anno)



Isolinee di variazione (mm/anno): equidistanza 2,5

Area non analizzata

La carta è stata realizzata dalla Direzione Tecnica di Arpae, sulla base di analisi interferometrica radar effettuata mediante la tecnica SqueeSAR™ sviluppata e brevettata dal Politecnico di Milano.

Referenti per la Regione Emilia-Romagna:
Dott.ssa Rosanna Bissoli, responsabile del Servizio Tutela e Risanamento Acqua, Aria e Agenti Fisici
Assessorato Difesa del Suolo e della Costa, Protezione Civile e Politiche Ambientali e della Montagna

Responsabile del progetto:
Dott. Flavio Bonsignore, Arpae, Direzione Tecnica

Consulenza scientifica del DICAM, Alma Mater Studiorum - Università di Bologna:
Prof. Gabriele Bitelli e Prof. Luca Vittuari

