



synthesis



Geologia / Geotecnica / Idrogeologia
Concessioni acque superficiali e sotterranee / Geotermia

Dr. Geol.
Emanuele Stevanin
e.stevanin@synthesisrsl.com

Synthesis s.r.l.
Piazza del Popolo, 13 int. 5
44034 Copparo (Ferrara)
tel. 0532 860546 - 091680
info@synthesisrsl.com

www.synthesisrsl.com

REGIONE EMILIA ROMAGNA

PROVINCIA DI FERRARA

COMUNE DI ARGENTA

AZIENDA AGRICOLA CONSANDOLO S.S.

DI DA TRIPOLI ALESSANDRO & C. – SOCIETA' AGRICOLA

Via Sinibalda civ. 1

Argenta (FE) – località Consandolo

ISTANZA DI CONCESSIONE

PER L'UTILIZZO DI ACQUE PUBBLICHE SOTTERRANEE

E RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE

ALLA PERFORAZIONE DI UN POZZO IN COMUNE DI ARGENTA

- RELAZIONI - CARTOGRAFIE - ELABORATI GRAFICI -

Tecnico incaricato

Dr. Geol. Emanuele Stevanin

Collaboratrice

Dr.ssa Geol. Elena Stella



Località

Argenta (Fe) – Via Sinibalda, civ. 1

Data

11 luglio 2024

Rif.199/23-ES-Rev00

INDICE

1. PREMESSE	3
1.1. Riferimenti normativi	3
2. DATI ESSENZIALI	3
3. RELAZIONE TECNICA GENERALE	6
3.1. Stima dei fabbisogni	6
3.1.1. SPECCHIETTO PERIODI DI PRELIEVO	8
4. STUDIO IDROGEOLOGICO	9
4.1. Successione litostratigrafica su vasta area	9
4.2. Informazioni relative all'acquifero che si intende captare	13
4.3. Successione litostratigrafica locale	16
4.4. Potenzialità dell'acquifero e qualità delle acque emunte	17
4.5. Identificazione corpo idrico	18
5. PROGETTAZIONE DEL POZZO	19
5.1. Dispositivi di misurazione delle portate e dei volumi derivati	20
6. FATTIBILITA' DI IMPIANTI UTILI A CONSENTIRE IL RICICLO, RIUSO E RISPARMIO DELLA RIS. IDRICA ..	21
6.1. Fonti idriche alternative	21
7. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	22
7.1. Piano di tutela delle acque	22
7.2. Rete Natura 2000 - Zone SIC-ZPS	24
7.3. Subsidenza	25
8. NOTE CONCLUSIVE	25

Documentazione allegata

- Allegato 1. Scheda stratigrafica 204140G083
- Allegato 2. Scheda stratigrafica pozzo 204100P622
- Allegato 3. Scheda stratigrafica pozzo CONSANDOLO_001
- Allegato 4. Tubi e filtri filettati in P.V.C. per pozzi d'acqua – diametri e spessori
- Allegato 5. Permeabilità tubi in P.V.C.
- Allegato 6. Scheda tecnica elettropompa sommersa
- Allegato 7. Scheda tecnica contralibri tipo
- Allegato 8. Relazione descrittiva del servizio igienico e del progetto di fognatura
- Allegato 9. Schema fognatura
- Allegato 10. Estratto cartografia Aree Protette e Natura 2000
- Allegato 11. Formulario Standard per ZPS, pSIC, SIC e ZSC

Tavole allegate

- Tavola 1. Carta Tecnica Regionale con localizzazione dell'opera di prelievo e limiti di proprietà – scala 1:10.000
- Tavola 2. Estratto foto da satellite con localizzazione dell'opera di prelievo e limiti di proprietà – scala 1:2.000
- Tavola 3. Planimetria catastale con localizzazione dell'opera di prelievo e limiti di proprietà – scala 1:2.000
- Tavola 4. Schema del pozzo e opere di completamento – scala 1:10

1. PREMESSE

Su incarico dell'**Azienda Agricola Consandolo S.S.**, di Da Tripoli Alessandro & C., con sede in Argenta (FE), via Sinibalda civ. 1, è stato predisposto il presente elaborato relativo alla richiesta di concessione di derivazione da acque pubbliche sotterranee ad uso igienico e assimilati.

1.1. Riferimenti normativi

Regione Emilia-Romagna

Regolamento Regionale n. 41 del 20 novembre 2001

Regolamento per la disciplina del procedimento di concessione di acqua pubblica

Titolo II - Il procedimento di concessione

Capo I – Avvio del procedimento e iter istruttorio

Art. 5 – Domanda di concessione

Art. 16 – Autorizzazione alla perforazione di pozzi

2. DATI ESSENZIALI

Nelle immagini alla pagina seguente e nelle tavole in allegato è indicata l'ubicazione del pozzo richiesto, come di seguito specificata.

Ubicazione pozzo

Indirizzo: Comune di Argenta (FE) – località Consandolo – Sinibalda, civ. 1

Localizzazione Catastale: NCT Comune di Argenta – Foglio 88 – particella 495.

Coordinate UTM*NER: X = 721380,249 m E – Y = 947476,735 m N

Coordinate WGS84: 4947276,609° N – 721294,369° E (calcolate per mezzo del software ConvER_2013, scaricabile sul sito della Regione Emilia-Romagna – i dati di input ETRF89-WGS84 sono stati determinati per mezzo di applicazione Google Earth).

Proprietario del terreno sul quale insisterà il pozzo

Az. Agr. Consandolo S.S – via Sinibalda, civ. 1 – Argenta (FE)

Uso richiesto

Igienico e assimilati

Tavole allegate

- Tavola 1. Carta Tecnica Regionale con localizzazione dell'opera di prelievo e limiti di proprietà – scala 1:10.000

- Tavola 2. Estratto foto da satellite con localizzazione dell'opera di prelievo e limiti di proprietà – scala 1:2.000

- Tavola 3. Planimetria catastale con localizzazione dell'opera di prelievo e limiti di proprietà – scala 1:2.000

Supporti grafici

- Immagine 2-1. Foto da satellite con ubicazione del pozzo da realizzare

- Immagine 2-2. Foto da satellite con ubicazione del pozzo da realizzare



Immagine 2-1

Foto da satellite Google Earth

Ubicazione pozzo da realizzare

 Dr. Geol. Emanuele Stevanin Piazza del Popolo civ. 13 – int. 5 44034 – Copparo – FE Tel. 0532860546 – 0532091680 e.stevanin@synthesisrl.com	ISTANZA DI CONCESSIONE PER L'UTILIZZO DI ACQUE PUBBLICHE SOTTERRANEE E RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE ALLA PERFORAZIONE DI UN POZZO IN COMUNE DI ARGENTA AI SENSI DELL'ART. 5 E SEGUENTI DEL R.R. N. 41 – 20.11.01 RELAZIONI – CARTOGRAFIE – ELABORATI GRAFICI	RIF. 199/23-ES-REV00 DEL 11/07/2024 P199/23-ES-REV00 DEL 29/09/2023
---	---	--

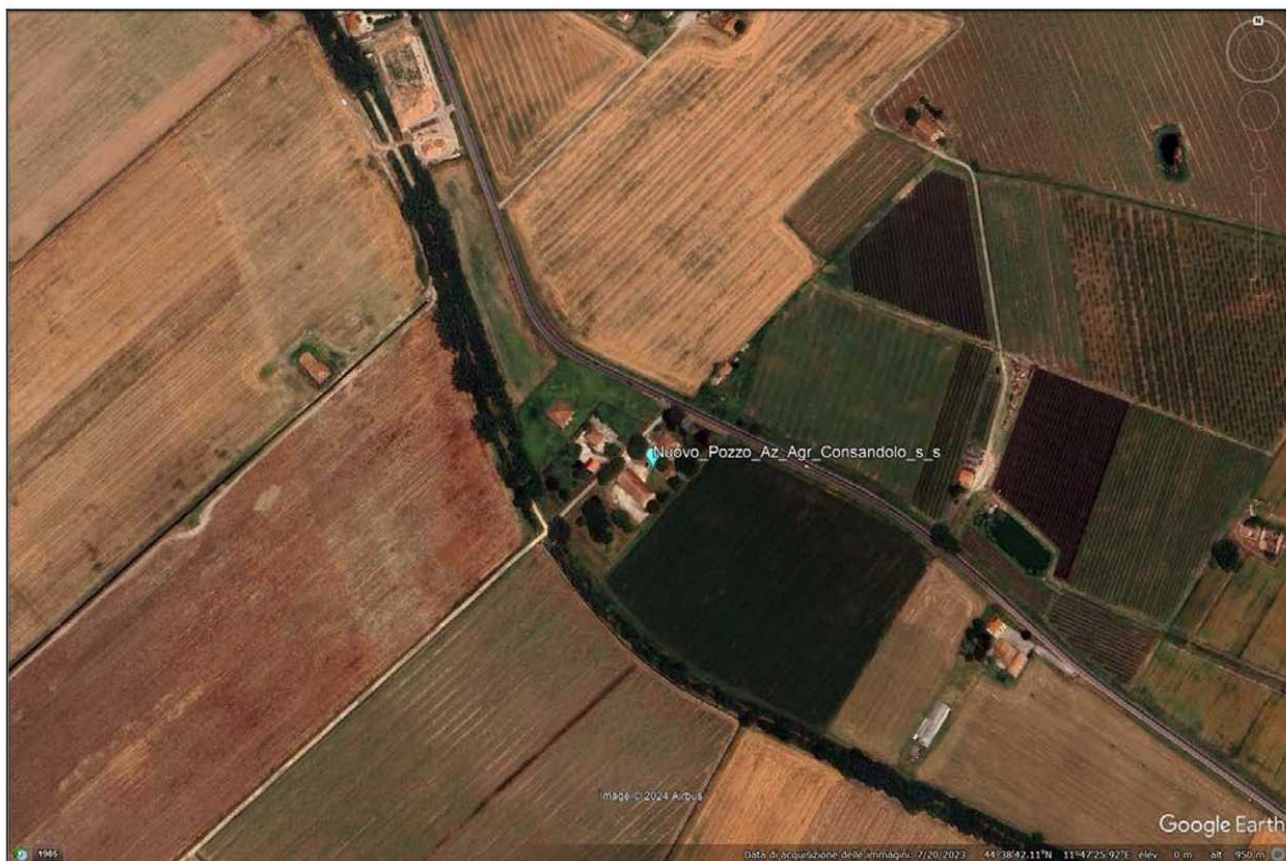


Immagine 2-2

Foto da satellite Google Earth

Dettaglio ubicazione pozzo da realizzare

3. RELAZIONE TECNICA GENERALE

Il pozzo oggetto di istanza sarà destinato ad un servizio igienico realizzato in uno stabile interno al fondo dell'Azienda Agricola Consandolo S.S., in comune di Argenta (FE), località Consandolo, via Sinibalda 1.

Nello specifico, La risorsa idrica, previo trattamento, sarà destinata ad un lavandino e ai servizi igienici di un bagno, realizzato a servizio di un ufficio e di una sede lavorativa, priva di allacciatura acquedottistica. La struttura, attualmente esistente, è destinata esclusivamente al titolare dell'Azienda Agricola, priva di dipendenti.

La ditta è provvista di impianto di depurazione dell'acqua. Lo scarico, dopo passaggio in vasca Imhoff, filtro Batterico Anaerobico e pozzetto di campionamento ispezionabile, è collegato ad un sistema di drenaggio del terreno, sistema già esistente, fatto realizzare dal proprietario nel terreno agricolo adiacente, di proprietà.

Nei pressi dello stabile insiste un pozzo ad uso domestico, la cui realizzazione risale a decine di anni fa, le cui caratteristiche delle acque e la cui potenzialità sono tali da non consentire l'uso richiesto con il pozzo oggetto della presente. A tale proposito si evidenzia come sia stata effettuata una verifica, prelevando acqua con una pompa elettrica aspirante, verifica a seguito della quale, se fosse andata a buon fine, sarebbe stata inoltrata una richiesta di concessione per l'utilizzo dell'acqua da pozzo domestico esistente, con relativo cambio di destinazione d'uso. Come accennato tale pozzo non è utilizzabile e, attualmente, i servizi igienici sono privi di acqua, in attesa di realizzare e di ricevere la concessione per l'utilizzo del pozzo di cui alla presente.

3.1. Stima dei fabbisogni

Per quanto riguarda la stima dei fabbisogni, in base alla destinazione d'uso del pozzo, di seguito si propone una stima dei volumi massimi annui necessari. Come precedentemente descritto, per la gestione dell'utenza è stato realizzato un impianto di trattamento, alloggiato in un vano nei pressi dei servizi igienici, per l'alimentazione del quale è prevista una portata istantanea di 0,50 L/sec.

I servizi saranno destinati al solo titolare e, in via del tutto cautelativa, si ipotizza un prelievo medio di 30 minuti/giorno per un totale di 250 giorni lavorativi/anno. Nello stabile nel quale è stato realizzato il bagno è anche presente un locale ad uso ufficio, utilizzato quotidianamente o al bisogno dal solo titolare.

Per quanto riguarda il fabbisogno medio, essendo difficilmente determinabile la reale presenza del titolare in azienda, si considerano arbitrariamente 250 giorni lavorativi/anno, con un utilizzo medio di 15 minuti/giorno.



Immagine 3.1-1
Impianto di trattamento

3.1.1. SPECCHIETTO PERIODI DI PRELIEVO

Sulla base di quanto precedentemente descritto, viene compilato lo specchietto di seguito riportato (specchietto periodi di prelievo), relativo ai fabbisogni medi e massimi previsti per le prossime annualità.

TABELLA 3.1.1-1

SPECCHIETTO PERIODI DI PRELIEVO

Dati	U.m.	Fabbisogni (mc)	
		medio	massimo
Volume annuo di acqua complessivamente derivata	m³	112,50	225,000
Periodo di utilizzo	(gg/anno)	250	250
	(ore/anno)	62 ^h 30' 00"	125 ^h 00' 00"
Portata massima derivabile	L/sec	0,50*	0,50*
Portata di esercizio	L/sec	0,50	0,50
Portata media*		0,50**	0,50**
(mc/anno x 1000)/(n. gg/anno x 24 x 3600)**	L/sec	0,005208***	0,010417***
(mc/anno x 1000)/(365 x 24 x 3600)***		0,003567****	0,007135****
Periodo in cui viene effettuato il prelievo	mesi	12	12
	giorni	250	250
	ore/g.	00 ^h 15' 00"*****	00 ^h 30' 00"*****

* valore indicativo determinato in base alle caratteristiche della pompa, al livello dinamico ipotizzato e alle perdite di carico.

** l'emungimento avverrà a portata costante, per cui di fatto la portata media calcolata in base all'effettivo periodo di utilizzo, corrisponde in questo caso alla portata di esercizio. L'art. 6, lettera f) del R.R. n. 41 del 20.11.2001 specifica di indicare il valore massimo e quello medio della portata di prelievo, solo nel caso di portata variabile. Non vi saranno infatti strumentazioni sul tubo di mandata del pozzo atte a modulare la portata istantanea.

*** portata media calcolata sulle 24 ore giornaliere per i soli giorni di utilizzo;

**** portata media calcolata sull'intero arco dell'anno

***** valore medio giornaliero calcolato in rapporto a tutti i giorni di utilizzo

Nello specchietto sopra riportato sono indicati diversi valori della portata media, calcolati in base a tre modalità. Si demanda all'Ente responsabile del procedimento l'indicazione della portata media definitiva, in relazione alla modalità di calcolo che riterrà più appropriata.

4. STUDIO IDROGEOLOGICO

4.1. Successione litostratigrafica su vasta area

Quanto segue è stato in parte tratto dalla Relazione Tecnica contenuta nella pubblicazione “Riserve idriche sotterranee della Regione Emilia Romagna” e dalla pubblicazione “Risorse idriche sotterranee della Provincia di Ferrara”.

Nel sottosuolo della Pianura Padana e sul Margine Appenninico Padano, sono stati riconosciuti tre Gruppi Acquiferi separati da barriere di permeabilità con estensione regionale, informalmente denominati Gruppo Acquifero A, B e C a partire dal piano campagna. Il Gruppo Acquifero A è attualmente sfruttato in modo intensivo, il Gruppo Acquifero B è sfruttato solo localmente, il Gruppo Acquifero C, isolato rispetto alla superficie per gran parte della sua estensione, è raramente sfruttato.

I Gruppi Acquiferi A, B e C sono a loro volta suddivisi in tredici U.L.S. (Unità Litostratigrafico – Sequenziale), gerarchicamente inferiori, denominate Complessi Acquiferi.

La differenziazione gerarchica si basa su:

- volume complessivo di acquiferi utili in ciascuna Unità;
- spessore, continuità ed estensione areale del livello acquifero o impermeabile di ciascuna Unità.

Il territorio ferrarese ricade nel settore sud-orientale dell'ampio bacino sedimentario padano; questo settore è caratterizzato da una complessa struttura geologica conosciuta come “Dorsale Ferrarese”. All'interno delle pieghe ferraresi si hanno inoltre una serie di depressioni strutturali (alti strutturali sepolti), che evidenziano una complessa geometria.

Dal punto di vista degli ambienti deposizionali si passa da uno stadio di sedimentazione marina ad uno stadio deposizionale marino-marginale e continentale. Questa successione coincide con il Gruppo Acquifero A. In quasi tutto il settore si ha la preservazione dell'intera successione ma con spessori molto variabili, visti i differenziali di subsidenza che interessano la zona.

Lo studio effettuato dalla Provincia di Ferrara, eseguito ad una scala di maggior dettaglio, ha permesso inoltre di suddividere i Complessi Acquiferi A1 e A2, rispettivamente in A1-I/A1-II e A2-I/A2-II, che rappresentano le Unità Idrostratigrafiche alla scala locale della Provincia di Ferrara.

I Sistemi Acquiferi A1-II e A2-II hanno un'estensione ed uno spessore dei depositi poroso-permeabili molto inferiori rispetto ai sistemi Acquiferi A1-I e A2-I. A1-II e A2-II si sono depositati durante una fase a bassa energia del sistema fluvio-deltizio (fase trasgressiva – interglaciale), mentre A1-I e A2-I si sono depositati durante la fase regressiva (glaciale o periglaciale) e di progradazione del sistema fluvio-deltizio, in cui la competenza e l'energia idraulica del sistema stesso era molto maggiore.

Il Sistema Acquifero A1-I è composto essenzialmente dai corpi sabbiosi amalgamati “Würmiani” di riempimento di canale deltizio del Fiume Po ricoperti e sigillati dai depositi fini Flandriani di origine trasgressiva (Complesso Acquifero freatico A0). Nel settore occidentale della Provincia di Ferrara, l'A1-I si trova a profondità di -5/-10 m s.l.m., con spessori di 15-20 m. Gli studi esaminati fanno notare come l'asse deposizionale del sistema fluvio-deltizio padano, dopo l'aggradazione del Sistema Acquifero A2-I, sia migrato in direzione N-NE. Infatti, il Sistema A1-I si chiude verso sud passando a depositi limoso-argillosi di piana alluvionale. Solo nel settore sud-occidentale esso continua verso sud amalgamandosi con le sabbie appenniniche attribuibili ai depositi di riempimento dei canali fluviali del Fiume Reno. Inoltre, il Sistema Acquifero A1-I è distinto in due corpi principali, uno ad ovest di origine continentale ed uno a est di origine marina. Il corpo sabbioso continentale si colloca essenzialmente all'interno della depressione strutturale compresa tra l'alto strutturale di Poggio Renatico - Spinazzino e quello di Casaglia.

I depositi poroso-permeabili del Sistema Acquifero A2-I sono quelli che raggiungono la maggiore estensione tra tutti i complessi acquiferi, interessando l'intero territorio provinciale.

	Dr. Geol. Emanuele Stevanin Piazza del Popolo civ. 13 – int. 5 44034 – Copparo – FE Tel. 0532860546 – 0532091680 e.stevanin@synthesisrl.com	ISTANZA DI CONCESSIONE PER L'UTILIZZO DI ACQUE PUBBLICHE SOTTERRANEE E RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE ALLA PERFORAZIONE DI UN POZZO IN COMUNE DI ARGENTA AI SENSI DELL'ART. 5 E SEGUENTI DEL R.R. N. 41 – 20.11.01 RELAZIONI – CARTOGRAFIE – ELABORATI GRAFICI	RIF. 199/23-ES-REV00 DEL 11/07/2024 P199/23-ES-REV00 DEL 29/09/2023
---	--	--	--

Come evidenziato in figura 4.1-1, nella zona oggetto di studio il limite basale del gruppo acquifero A è indicato ad una profondità compresa tra i -150 m e i -200 m dal piano campagna. Dalla parte dei trattini rossi, le isobate definiscono l'interfaccia acqua dolce/acqua salmastra.

Per quanto riguarda lo spessore cumulativo degli acquiferi utili relativi al gruppo acquifero A, intendendo per acquiferi utili quelli sfruttabili per uso idropotabile e/o per uso agricolo-industriale e la cui base corrisponde all'interfaccia tra acqua dolce e salmastra, i dati a disposizione evidenziano come, nella zona oggetto di studio, la potenza totale sia teoricamente compresa tra 20 e 40 m. In figura 4.1-2 è riportato uno stralcio della relativa cartografia a disposizione.

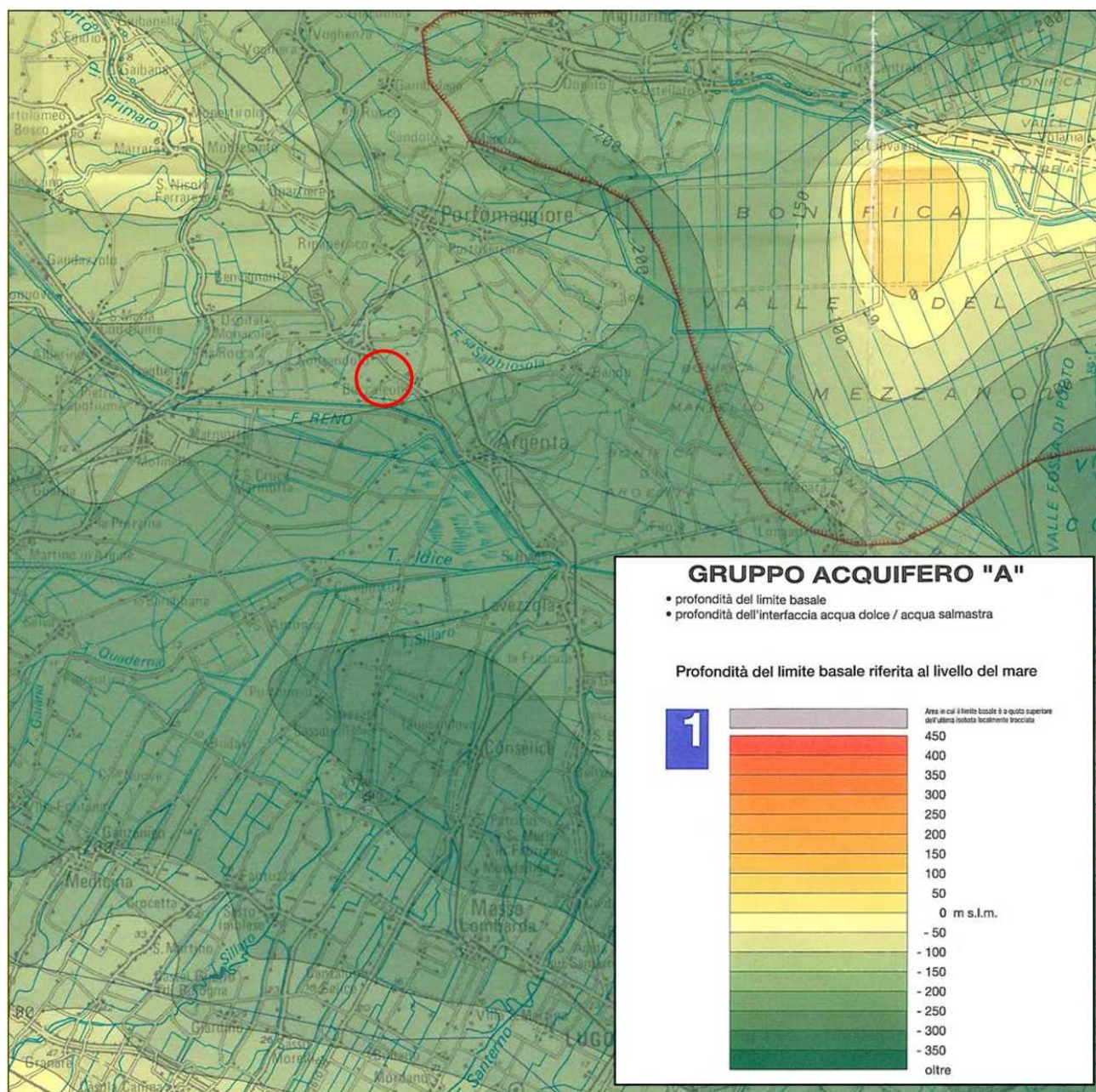


Figura 4.1-1
Regione Emilia-Romagna
Riserve idriche sotterranee della Regione Emilia-Romagna
Stralcio cartografia n. 1
Gruppo Acquifero "A"
profondità del limite basale
profondità dell'interfaccia acqua dolce/acqua salmastra

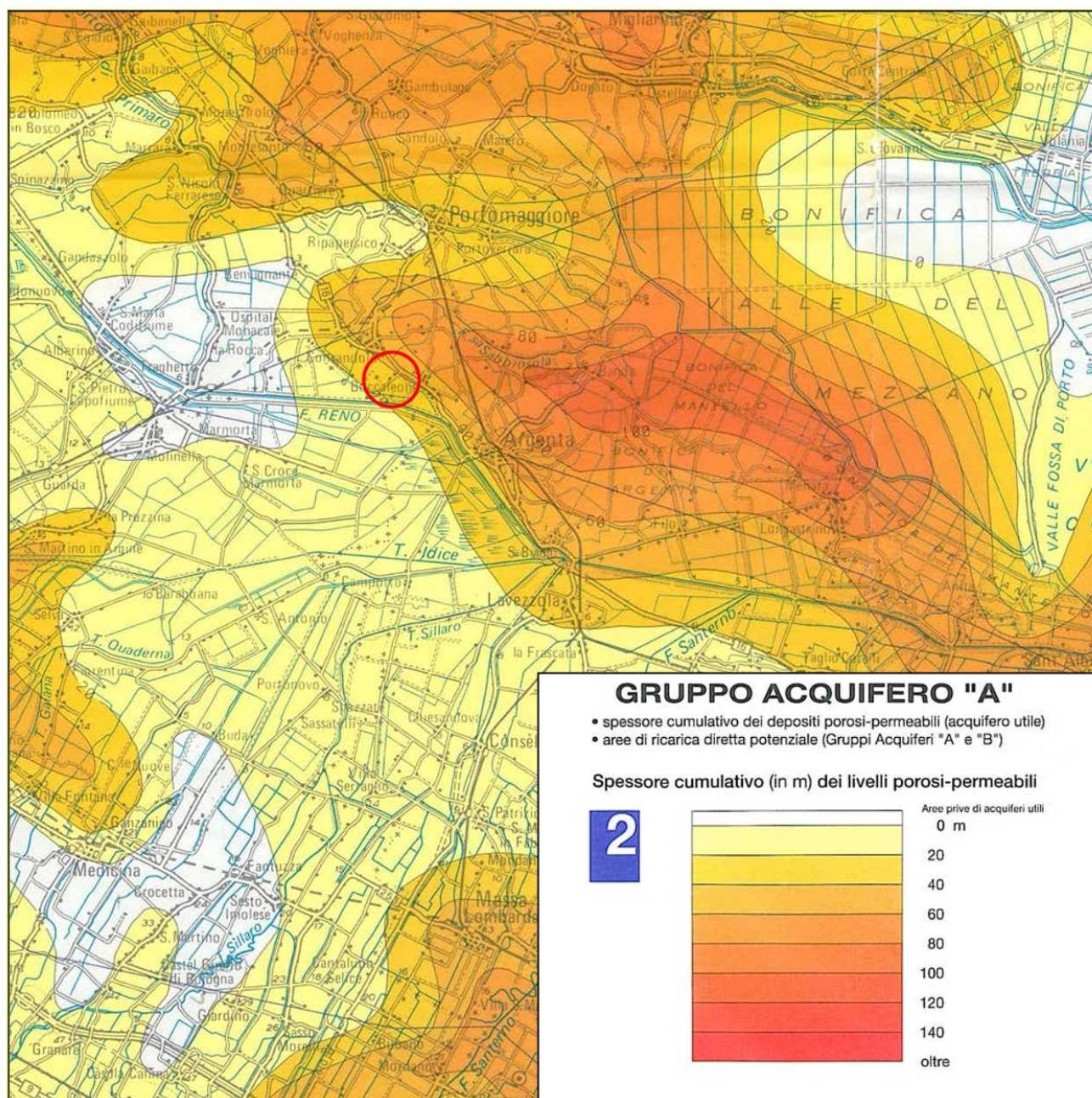


Figura 4.1-2

Regione Emilia-Romagna

Riserve idriche sotterranee della Regione Emilia-Romagna

Stralcio cartografia n. 2

Gruppo Acquifero "A"

- spessore cumulativo dei depositi porosi-permeabili (acquiferi utili)
- area di ricarica diretta potenziale (Gruppi Acquiferi "A" e "B")

4.2. Informazioni relative all'acquifero che si intende captare

Per soddisfare le esigenze della Committenza, è prevista la realizzazione di un pozzo che permetta di emungere l'acqua di falda dal gruppo acquifero A. In particolare, in base a quanto reperibile nella pubblicazione "Risorse Idriche sotterranee della Regione Emilia-Romagna" e dai profili stratigrafici ricavati nel corso delle perforazioni di alcuni pozzi, risulta che nelle immediate vicinanze dell'area di studio, sono stati individuati i complessi acquiferi A1 e A2.

Nell'immagine seguente (Figura 4.2-1) sono riportate le tracce delle sezioni con ubicazione del sito di studio, riportate nella banca dati del servizio geologico, sismico e dei suoli dell'Emilia-Romagna.

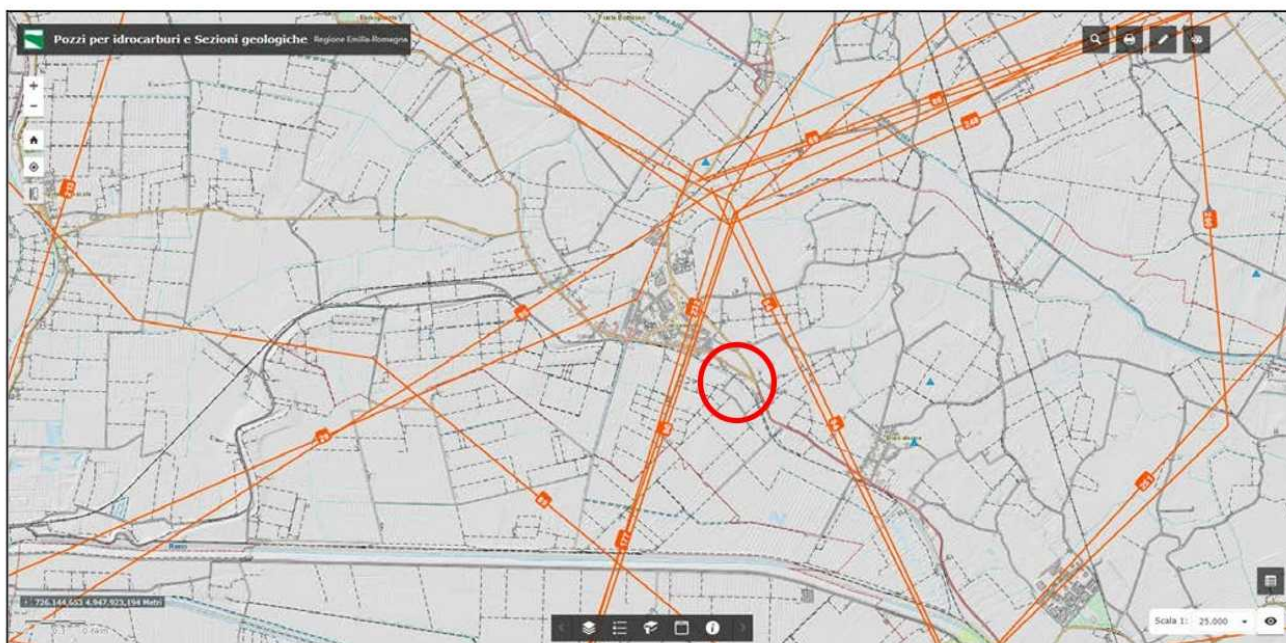


Figura 4.2-1

Cartografia interattiva - Servizio geologico, sismico e dei suoli della Regione Emilia – Romagna
Sezioni geologiche

Da: https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/pozzi_sez/index.html

Analizzando le sezioni disponibili, emerge che il pozzo sarà realizzato tra le sezioni 054 e 095, tracciate con andamento indicativamente NO-SE e NE-SO. Particolari di tali sezioni sono riportati nelle pagine successive.

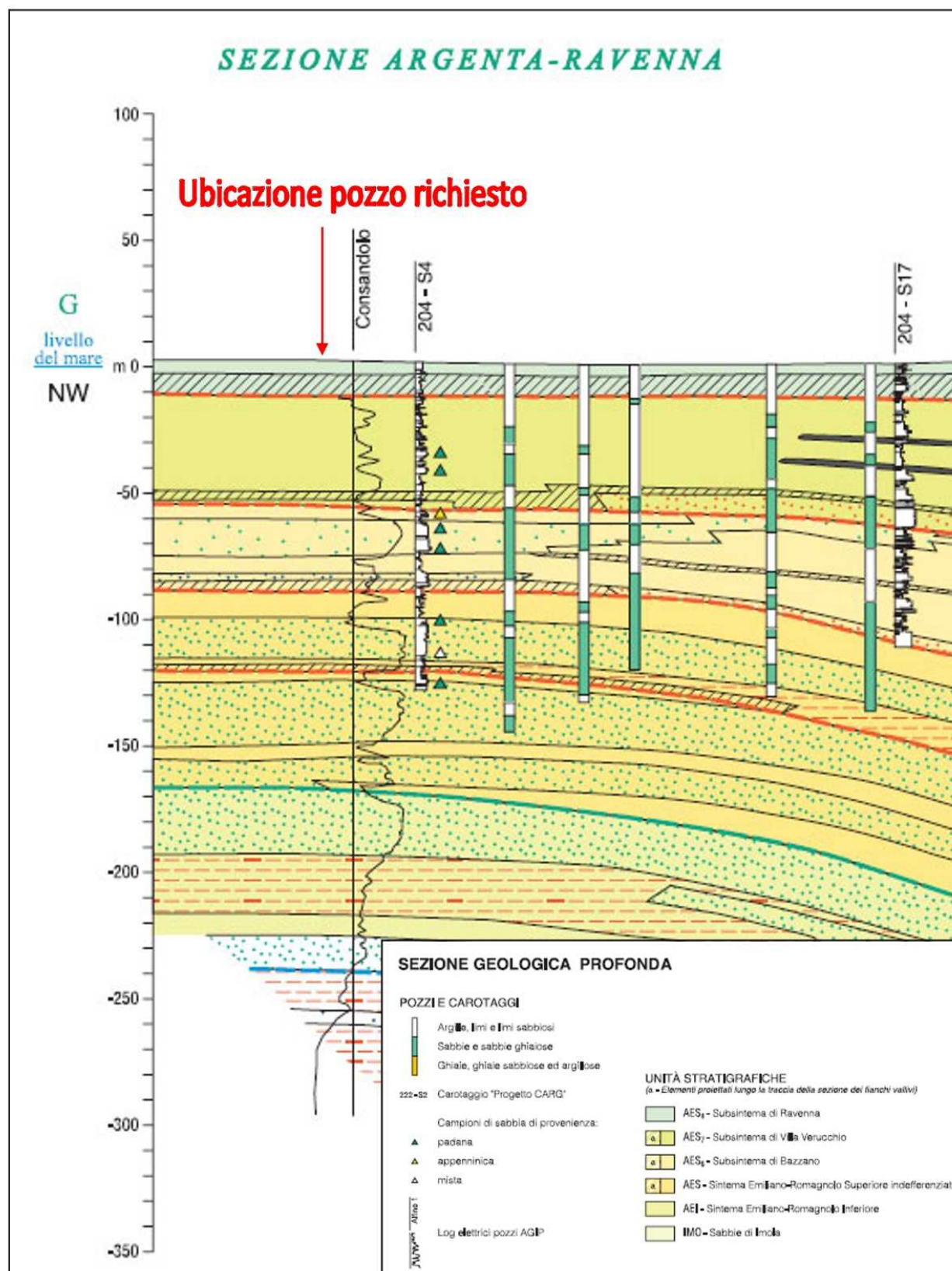


Figura 4.2-2

Sezione 054. Da: https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/pozzi_sez/index.html

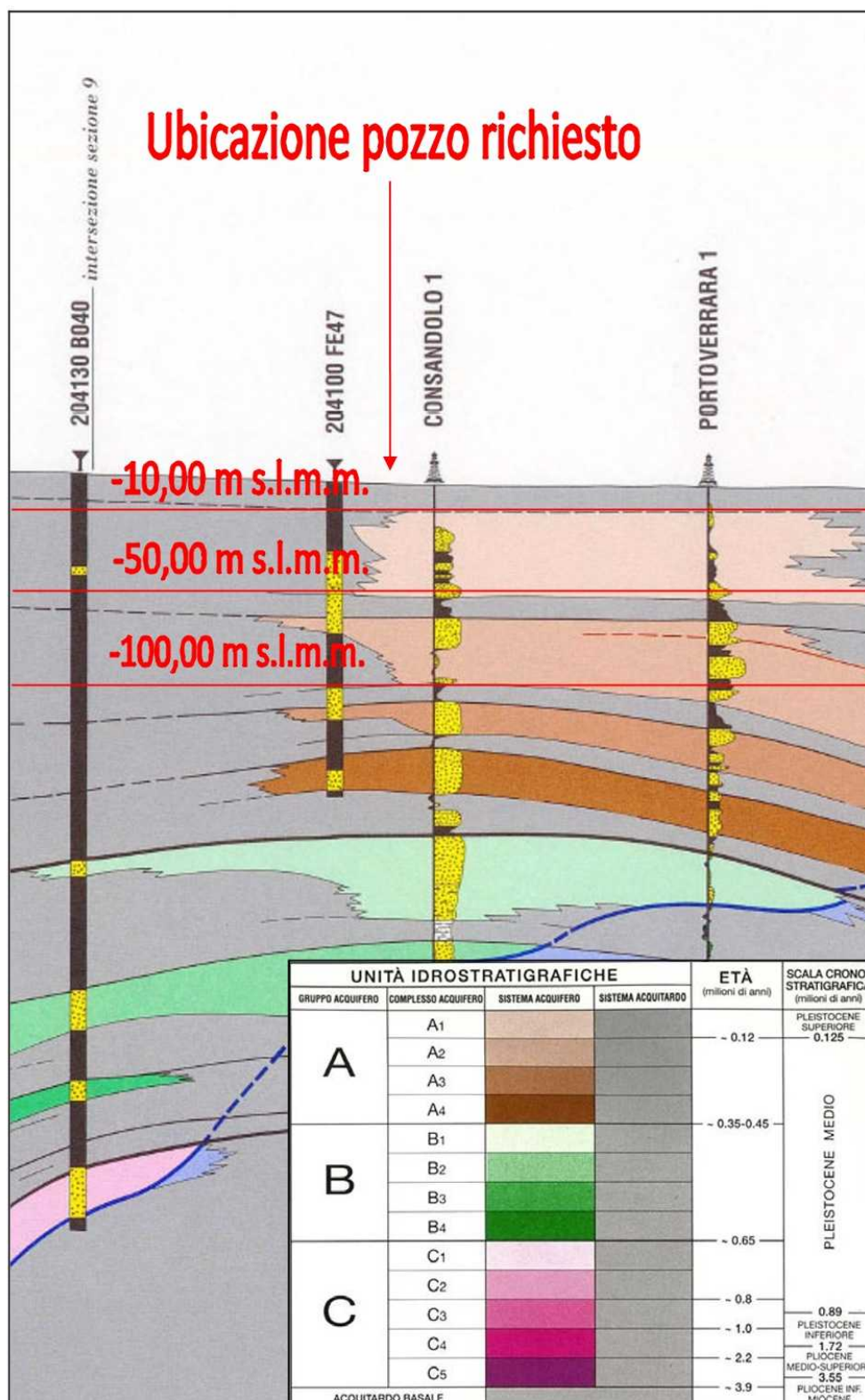


Figura 4.2-3

Regione Emilia-Romagna

Riserve idriche sotterranee della Regione Emilia-Romagna

Da: https://servizimoka.regione.emilia-romagna.it/mokaApp/apps/pozzi_sez/index.html

4.3. Successione litostratigrafica locale

Per quanto riguarda la successione litostratigrafica locale, è possibile fare riferimento alla sezione riportata in Figura 4.2-3 e alle schede dei pozzi 204100P622, CONSONDOLO_001 e della perforazione 204140G083, ubicati nel territorio comunale del pozzo oggetto (Figura 4.3-1).



Figura 4.3-1
Foto satellitare con ubicazione dei pozzi e della perforazione

La ricostruzione della successione litostratigrafica è finalizzata a determinare la profondità della colonna filtrante, oltre ad ipotizzare la potenzialità dell'acquifero in base allo spessore.

Di seguito e in allegato si riporta la stratigrafia ottenuta durante la terebrazione del pozzo 204100P622 e della perforazione 204140G083, eseguita nell'ambito di ricerca di idrocarburi.

Pozzo	Da m	A m	Litologia	Falda
204140G083	0,00	4,20	Argilla	
	4,20	7,00	Sabbia	
	7,00	28,00	Argilla	
	28,00	48,50	Sabbia	x
	48,50	54,00	Argilla	
	54,00	77,40	Sabbia	x
	77,40	90,35	Argilla	
	90,35	129,00	Sabbia	x
	129,00	130,50	Torba	
	130,50	135,18	Argilla	
	135,18	139,00	Sabbia fine	x
204100P622	0,00	29,00	Argilla con lenti di sabbia	
	29,00	34,30	Sabbia	x
	34,30	63,50	Argilla	
	63,50	74,00	Sabbia	x
	74,00	98,50	Argilla	
	98,50	103,60	Sabbia fine	x
	103,60	134,20	Argilla	
	134,20	139,20	Sabbia	x
	139,20	29,00	Argilla	
	163,40	168,50	Sabbia	x

In base a quanto sopra indicato e da un confronto con la sezione in Figura 4.2-3, sono stati individuati i complessi A1, A2, A3 e A4.

In riferimento alle stratigrafie sopra riportate e in ragione della portata istantanea prevista per il nuovo pozzo, si ritiene sufficiente captare l'acquifero individuato a m 63,50/74,00 nel pozzo 204100P622 dal piano campagna e a m 54,00/77,40 nella perforazione 204140G083, appartenente al complesso A2.

Per tenere conto di eventuali variazioni stratigrafiche, la profondità massima indicata in istanza corrisponde comunque a 100 m.

Documentazione allegata:

- Allegato 1. Scheda pozzo 204140G083
- Allegato 2. Scheda pozzo 204100P622
- Allegato 3. Scheda pozzo CONSANDOLO_001

4.4. Potenzialità dell'acquifero e qualità delle acque emunte

Visti i probabili spessori dell'acquifero che si intende sfruttare e visto il fabbisogno istantaneo, si ritiene che possa essere di potenzialità adeguata alla portata che si prevede di emungere e con caratteristiche idonee all'utilizzo.



5. PROGETTAZIONE DEL POZZO

Il sistema di perforazione che si intende adottare è la trivellazione verticale diam. 171,50 mm (6"3/4) a rotazione meccanica e distruzione di nucleo con circolazione diretta dei fanghi di espurgo.

Come accennato, in istanza è stata indicata una profondità massima di m 100,00 tuttavia, se le stratigrafie saranno confermate, si ipotizza una profondità non superiore a m 75,00. In tal caso il foro sarà rivestito con una colonna cieca di tubi in P.V.C. tipo PN12,5 MF dal piano campagna a non più di m 70,00; il diametro previsto per tale colonna è di mm 125,00 esterni e di mm 113,00 interni, diametro utile per il buon utilizzo della pompa prevista.

Il filtro, di diametro massimo esterno pari a 125,00 mm ed interno di 113,00 mm, sarà in PVC e posto tra le profondità massime di m 70,00 e m 75,00 dal piano campagna.

Per quanto riguarda le caratteristiche del filtro risulta che, con slot 0,3-0,4 mm, la portata al metro lineare della colonna prevista corrisponde a 0,514 L/s per m (30,84 L/min). Quindi 0,514 L/s x 5,00 m di colonna filtrante = 2,57 L/s (154,20 L/min – 9,252 m³/ora), nettamente superiori rispetto alla portata istantanea massima prevista e richiesta, corrispondente a 0,50 L/s (1,80 m³/ora).

Per l'estrazione dell'acqua si intende utilizzare un'elettropompa sommersa di marca Pedrollo, mod. 4SR2-4/9, con potenza di 0,75 kW – 1 HP – tubo di mandata DN32 (1 1/4"), in grado di garantire la portata di 0,50 L/sec (30 L/min) con 53,00 m di prevalenza,.

Di seguito si riportano le caratteristiche tecniche dell'elettropompa, estratte direttamente dal catalogo Pedrollo.

TIPO		POTENZA (P2)		Q m ³ /h l/min	0	1.2	1.8	2.4	3.0	3.6	4.2	4.8	5.4	6.0
Monofase	Trifase	kW	HP		0	20	30	40	50	60	70	80	90	100
4SRm 4/7	4SR 4/7	0.55	0.75		45.5	42.5	41	39	36.5	33	29	24.1	18.2	11.5
4SRm 4/9	4SR 4/9	0.75	1		58.5	55	53	50.5	47	42.5	37.5	31	23.4	15
4SRm 4/14	4SR 4/14	1.1	1.5	H metri	91	85	82	78	73	66.5	58	48	36.5	23
4SRm 4/18	4SR 4/18	1.5	2		117	110	106	101	94	85	75	62	47	29.5
4SRm 4/26	4SR 4/26	2.2	3		169	159	153	145	136	123	108	89	67.5	43
–	4SR 4/35	3	4		228	214	206	196	183	166	145	120	91	57.5
–	4SR 4/46	4	5.5		299	281	270	257	240	218	191	158	120	76
–	4SR 4/60	5.5	7.5		390	366	353	336	313	285	249	206	156	99

Per quanto riguarda il completamento del pozzo, dopo avere posato la colonna e formato il drenaggio mediante posa in controcorrente di acqua limpida di ghiaietto calibrato con successivo tappo bentonitico in testa, si intende adottare una cementazione con pompaggio di boiaccia cementizia nell'intercapedine tra la colonna cieca e la parete del foro, ad isolamento delle eventuali falde più superficiali incontrate.

Lo spurgo del pozzo avverrà mediante iniezione di aria compressa (sistema air - lift) fino ad acqua limpida.

Le opere di completamento a protezione del pozzo prevedono l'alloggiamento della testa pozzo, con foro di ispezione, rubinetto di campionamento e tubo di mandata, in un pozzetto in c.a. di 100 x 100 x 100 cm con coperchio carrabile.

Colonna pozzo	Diametro perforazione	mm	171,50 (6"3/4)
	Profondità massima perforazione in istanza	m	100,00
	Profondità massima perforazione presunta se saranno confermate le indicazioni stratigrafiche	m	75,00
	Diametro tubi colonna pozzo cieca (P.V.C. PN 12,5 MF)	mm	125,00 x 113,00
	Diametro colonna filtrante (a spirale continua – slot 0,3/0,4 mm)	mm	125,00 x 113,00
	Profondità massime filtri	m	70,00/75,00
Pompa	Tipo		Elettropompa sommersa
	Marca		Pedrollo
	Modello		4SR2-4/9
	Portata nominale	L/min	0/100
	Prevalenza	m	58,5/15,00
	Potenza	kW	0,75
	Tubo di mandata	mm	32 (1"1/4)

Documentazione allegata

- Allegato 4. Tubi e filtri filettati in P.V.C. per pozzi d'acqua – diametri e spessori
- Allegato 5. Permeabilità dei tubi in P.V.C.
- Allegato 6. Scheda elettropompa sommersa

Tavola allegata

- Tavola 4. Schema del pozzo e opere di completamento – scala 1:10

5.1. Dispositivi di misurazione delle portate e dei volumi derivati

I volumi derivati saranno misurati per mezzo di un contatore DN32 o similari, installato in corrispondenza di un tratto orizzontale del tubo di mandata.

Documentazione allegata

- Allegato 7. Scheda tecnica contalitri tipo

6. FATTIBILITA' DI IMPIANTI UTILI A CONSENTIRE IL RICICLO, RIUSO E RISPARMIO DELLA RIS. IDRICA

Come segnalato nella presente, il pozzo sarà destinato unicamente all'alimentazione di servizi igienici utilizzati dal solo titolare dell'Azienda. L'utilizzo sarà quindi limitato al necessario e il risparmio è insito nelle modalità stesse di utilizzo. Vista la destinazione, non sarebbero economicamente sostenibili impianti destinati al riciclo e riuso dell'acqua.

In allegato si riportano i documenti di progetto a firma dell'Arch. Elena Miani dello studio STGA, i quali richiamo il pozzo domestico attualmente esistente, di fatto non utilizzabile e non utilizzato per le motivazioni già esposte nella presente.

Documentazione allegata

- Allegato 8. Relazione descrittiva del servizio igienico e del servizio di fognatura
- Allegato 9. Schema fognatura

6.1. Fonti idriche alternative

Ad eccezione delle acque di derivazione sotterranea e del pozzo domestico attualmente esistente, il sito attualmente non dispone di possibili fonti idriche alternative.

7. PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

7.1. Piano di tutela delle acque

La zona destinata alla realizzazione del pozzo non ricade all'interno di perimetrazioni del piano tutela delle acque, così come si evince nell'immagine di seguito riportata.

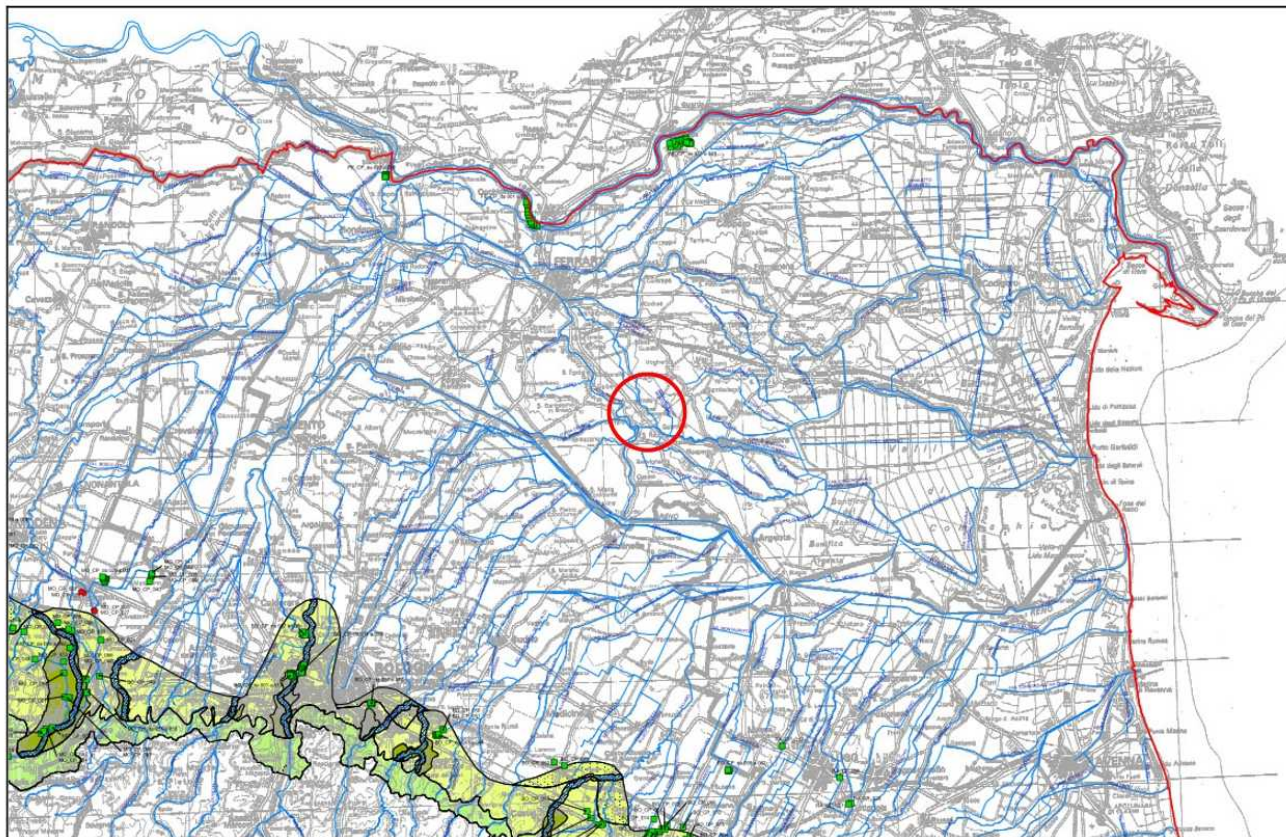


Figura 7.1-1

Piano di tutela delle acque

Zona di protezione delle acque sotterranee – aree di ricarica – tavola 1

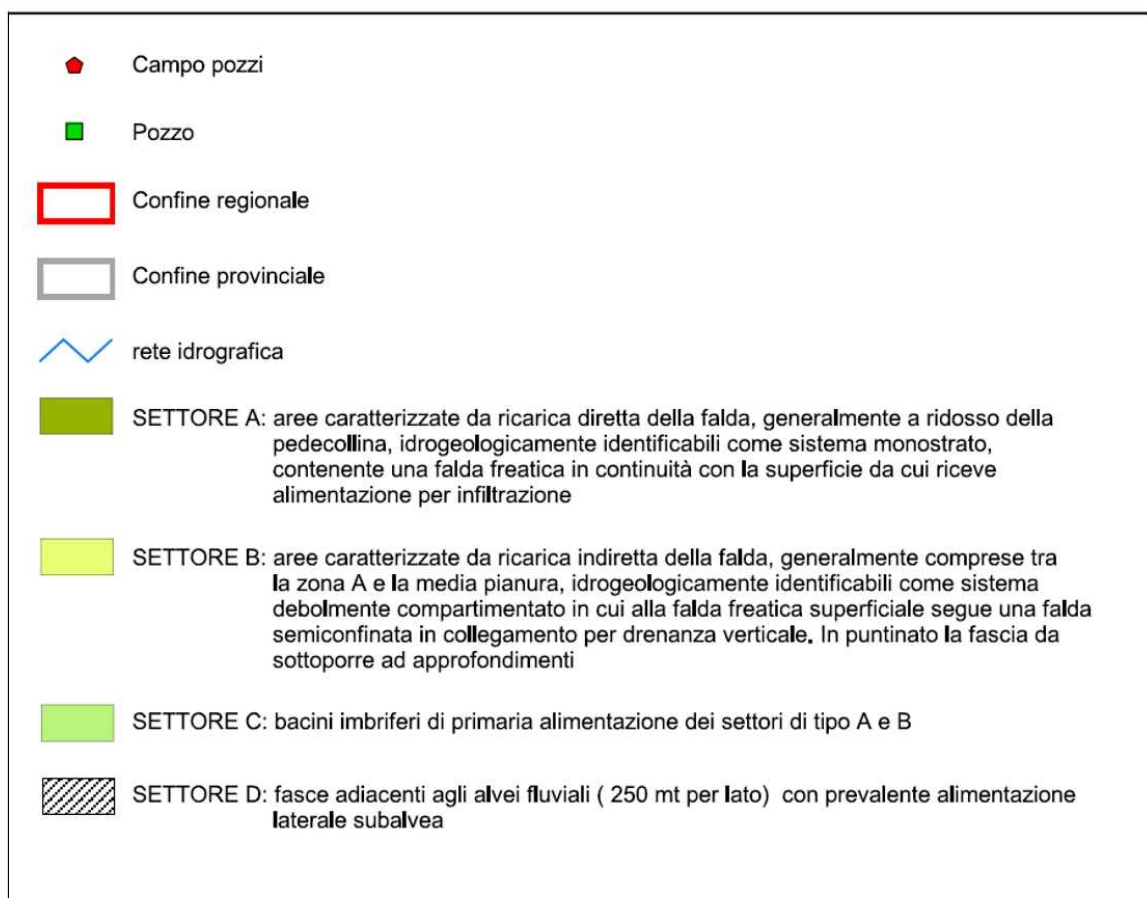


Figura 7.1-2

Piano di tutela delle acque – tavola 1 - legenda

7.2. Rete Natura 2000 - Zone SIC-ZPS

Natura 2000 consiste in una rete ecologica istituita al fine di conservare fauna e flora selvatiche, nonché gli habitat naturali e seminaturali importanti per l'Unione Europea.

Il pozzo ricade in un'area ZPS (Zone a Protezione Speciale) della Rete Natura 2000, più precisamente nel sito IT4060017 – ZPS Po di Primaro e Bacini di Traghetto.

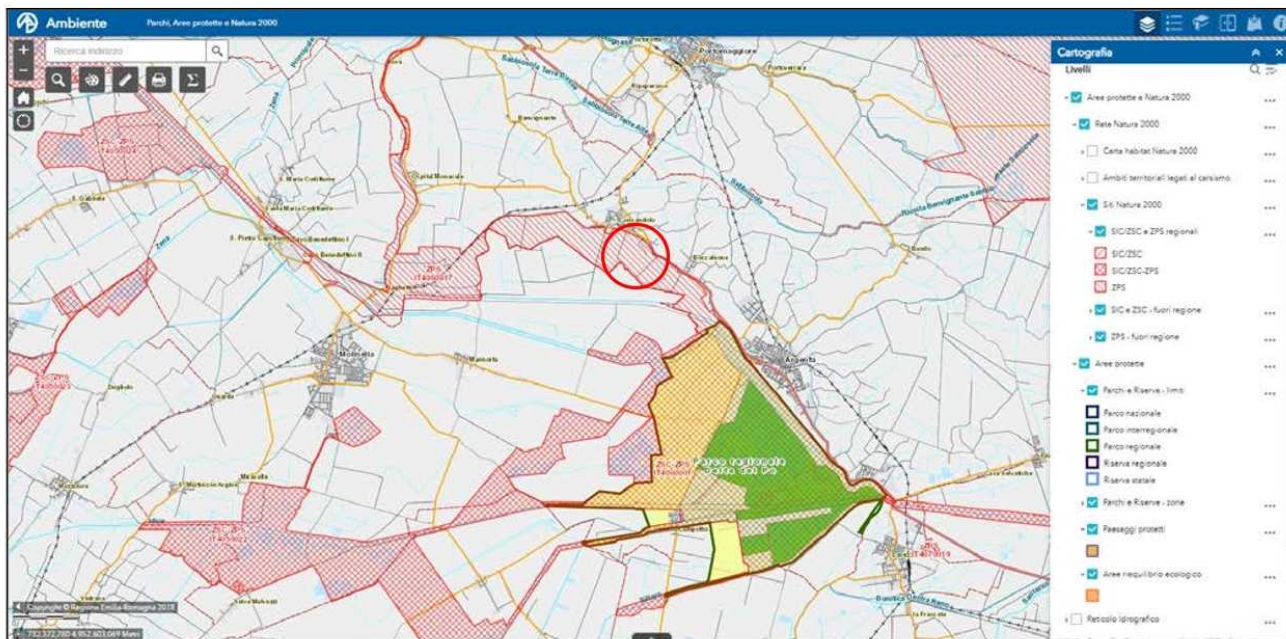


Figura 7.2-1

Aree Protette e Rete Natura 2000

Documentazione allegata

- Allegato 10. Estratto cartografia Aree Protette e Natura 2000
- Allegato 11. Formulário Standard per ZPS, pSIC, SIC e ZSC

7.3. Subsidenza

Di seguito si riporta un estratto della carta delle isocinetiche relative al periodo 2016/2021, ricavato dal sito di Arpae, dal quale si evince che nella zona ove si prevede di realizzare il pozzo la velocità registrata è compresa fra -0,0 e -2,5 mm/anno.

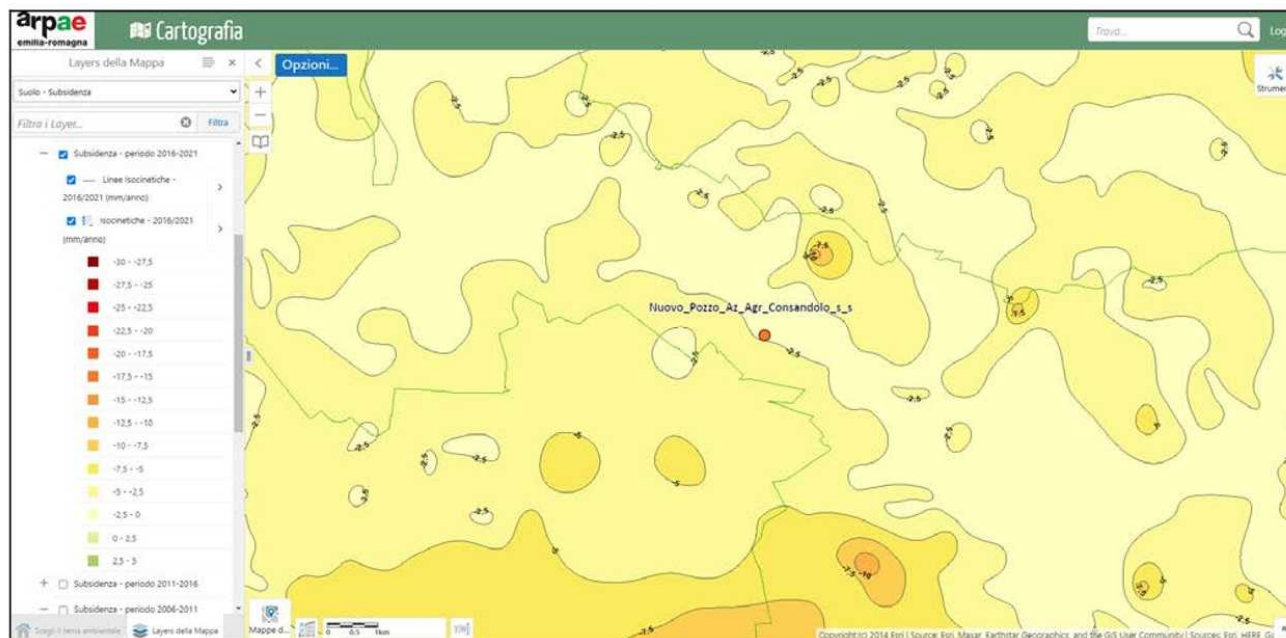


Figura 7.3-1
Regione Emilia-Romagna
Carta del movimento verticale del suolo – periodo 2016/2021

8. NOTE CONCLUSIVE

L'istanza oggetto della presente è finalizzata ad ottenere l'autorizzazione alla perforazione di un pozzo destinato a servizi igienici. Il locale al quale sarà destinato è di recente realizzazione, così come l'impianto di trattamento delle acque. Il pozzo renderà utilizzabile il tutto, attualmente di fatto incompleto, in quanto privo di risorsa idrica.

In merito alle caratteristiche degli impianti, la presente esula da informazioni e verifiche relative alla conformità degli stessi, essendo di competenza e a carico delle singole ditte fornitrici o dei tecnici progettisti.

	Dr. Geol. Emanuele Stevanin Piazza del Popolo civ. 13 – int. 5 44034 – Copparo – FE Tel. 0532860546 – 0532091680 e.stevanin@synthesisrl.com	ISTANZA DI CONCESSIONE PER L'UTILIZZO DI ACQUE PUBBLICHE SOTTERRANEE E RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE ALLA PERFORAZIONE DI UN POZZO IN COMUNE DI ARGENTA AI SENSI DELL'ART. 5 E SEGUENTI DEL R.R. N. 41 – 20.11.01 RELAZIONI – CARTOGRAFIE – ELABORATI GRAFICI	RIF. 199/23-ES-REV00 DEL 11/07/2024 P199/23-ES-REV00 DEL 29/09/2023
---	--	--	--

- Allegato 1 -
Scheda stratigrafica 204140G083

LEGGENDA

Chiala o conglomerati	Acqua dolce	Acqua chiusa con argilla
Sabbia e arenaria	Acqua salata	Acqua chiusa con cemento
Argilla sabbiosa o marna	Tossiti	Tubi forati
Argilla	Gas	Tubi presi dal terreno
Calcare	Tracce petrolifere	Tubi estratti
Oliofite		
Torba	Strato produttivo	

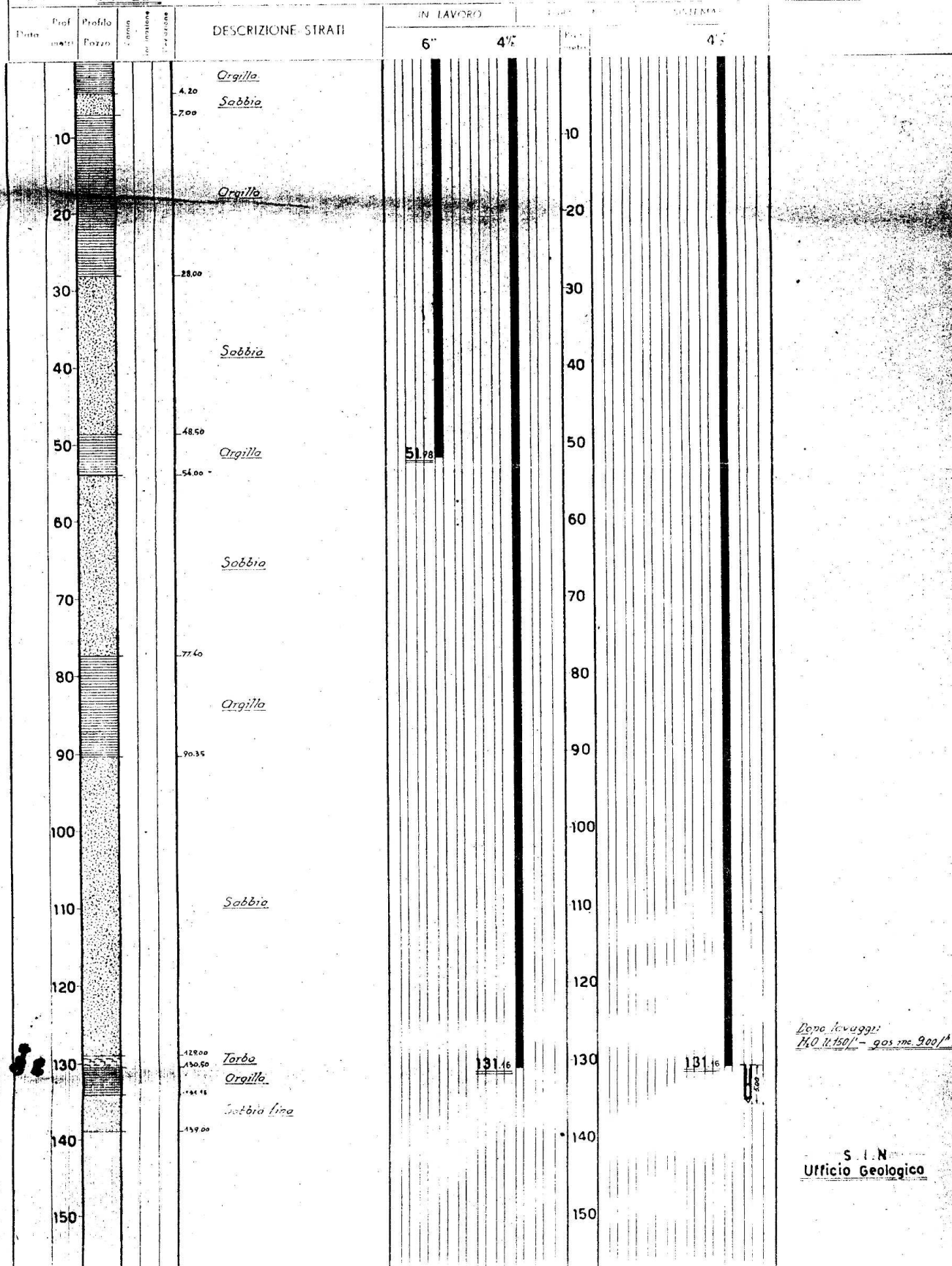
SCALA: 1 : 500

N.196

Quota S. I. M. mt. + 5.42

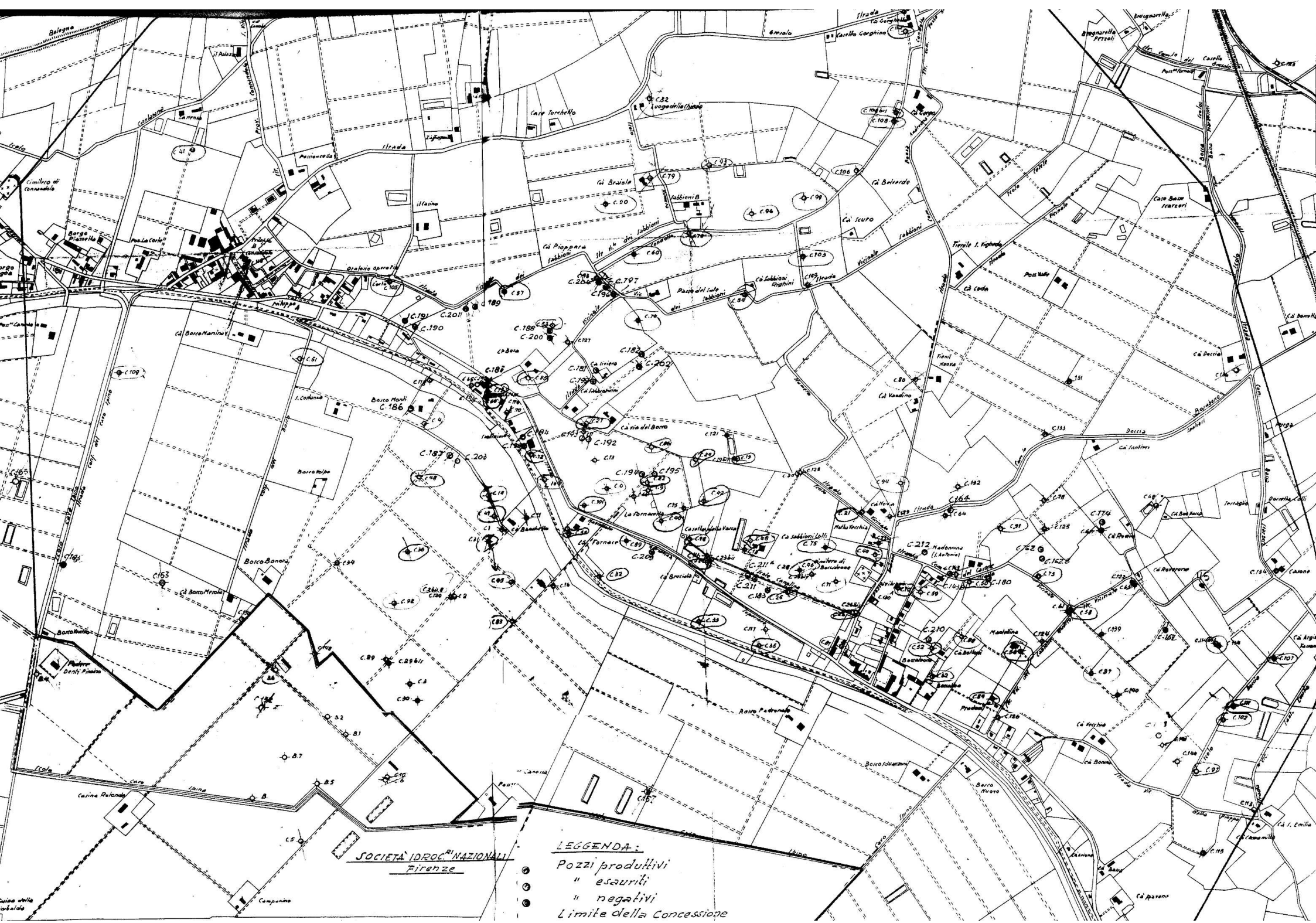
Profondità	Produzione litricale	Densità	Note
1			
2			
3			
4			
5			

Iniziata perforazione il 20-7-1942 Ultimata il 24-7-1942
SISTEMA "TRIPLEX"



Dopo lavaggio:
H₂O 11.150/1 - gas mc. 900/1

S. I. N.
Ufficio Geologico



SOCIETÀ IDROCARBONARI NAZIONALI
Firenze

LEGGENDA:
Pozzi produttivi
" esauriti
" negativi
Limite della Concessione

	Dr. Geol. Emanuele Stevanin Piazza del Popolo civ. 13 – int. 5 44034 – Copparo – FE Tel. 0532860546 – 0532091680 e.stevanin@synthesisrl.com	ISTANZA DI CONCESSIONE PER L'UTILIZZO DI ACQUE PUBBLICHE SOTTERRANEE E RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE ALLA PERFORAZIONE DI UN POZZO IN COMUNE DI ARGENTA AI SENSI DELL'ART. 5 E SEGUENTI DEL R.R. N. 41 – 20.11.01 RELAZIONI – CARTOGRAFIE – ELABORATI GRAFICI	RIF. 199/23-ES-REV00 DEL 11/07/2024 P199/23-ES-REV00 DEL 29/09/2023
--	--	---	--

- Allegato 2 -
Scheda stratigrafica pozzo 204100P622

FOGLIO 88	BACINO PRINCIPALE	204100 P622 DATO: P	N.
TAV. I NO		QPC: 2,7 m PROFONDITA': 168,5 m	
COORDINATE X	BACINO AFFLUENTE	COMUNE: ARGENTA	N.
QUOTA + 350 m.	POZZO	2436/47	N. 573
PROVINCIA FERRARA	COMUNE	ARGENTA - LOC. CONSANDOLO	

Committente	FRIGO CAVALLINI	Scopo ed uso	INDUSTRIALE
Operatore	RUSTICHELLI A. MASSA FISCAGLIA	Data esecuzione	

2 Caratteristiche tecniche

Sondaggio			«Tubi» e Filtri				Profondità finale m	163.5
Da m	A m	Ø	Da m	A m	Ø	Spessore e tipo		
								Carotaggio o distruzione di nucleo
								Accessibilità
								Attrezzato con

3 Idrologia

Riferimento altimetrico Piano campagna

Quota + 3.5 m.

Falda		Livello Statico			dinamico	Dislivello	Portata m³/h			T°	M. mhos a 18°
Profondità	Quota	Data	Profondità	Quota	Profondità		artefiana	pomp.	Durata		
29.0	-25.5	9/74	10.0	-6.50							
63.5	-60.0										
93.5	-95.0										
134.2	-130.7										
163.4	-159.9										
Data		Trasmissività									
		storabilità									

Profondità		Colonna Stratigr.	Descrizione litologica	Interpretazioni	Quota tetto
Da m	A m				
0	29.0		ARGILLA + LENTI SABBIA	IMPERMEABILE	
29.0	34.3		SABBIA	ACQUIFERO	
34.3	63.5		ARGILLA	IMPERMEABILE	
63.5	74.0		SABBIA	ACQUIFERO	
74.0	98.5		ARGILLA	IMPERMEABILE	
98.5	103.6		SABBIA FINE	ACQUIFERO	
103.6	134.2		ARGILLA	IMPERMEABILE	
134.2	139.2		SABBIA	ACQUIFERO	
139.2	163.4		ARGILLA	IMPERMEABILE	
163.4	168.5		SABBIA	ACQUIFERO	

Bibliografia e osservazioni geologiche

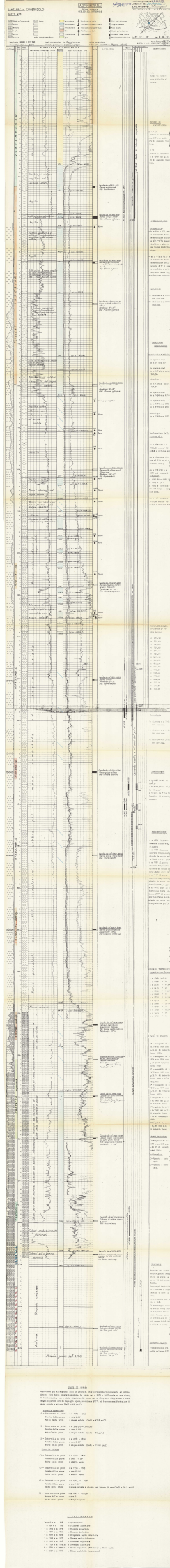
Compilatori
data:

Aggiornamenti

Controllato il:
da:

	Dr. Geol. Emanuele Stevanin Piazza del Popolo civ. 13 – int. 5 44034 – Copparo – FE Tel. 0532860546 – 0532091680 e.stevanin@synthesisrl.com	ISTANZA DI CONCESSIONE PER L'UTILIZZO DI ACQUE PUBBLICHE SOTTERRANEE E RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE ALLA PERFORAZIONE DI UN POZZO IN COMUNE DI ARGENTA AI SENSI DELL'ART. 5 E SEGUENTI DEL R.R. N. 41 – 20.11.01 RELAZIONI – CARTOGRAFIE – ELABORATI GRAFICI	RIF. 199/23-ES-REV00 DEL 11/07/2024 P199/23-ES-REV00 DEL 29/09/2023
--	--	--	--

- Allegato 3 -
Scheda stratigrafica pozzo CONSANDOLO_001



	Dr. Geol. Emanuele Stevanin Piazza del Popolo civ. 13 – int. 5 44034 – Copparo – FE Tel. 0532860546 – 0532091680 e.stevanin@synthesisrl.com	ISTANZA DI CONCESSIONE PER L'UTILIZZO DI ACQUE PUBBLICHE SOTTERRANEE E RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE ALLA PERFORAZIONE DI UN POZZO IN COMUNE DI ARGENTA AI SENSI DELL'ART. 5 E SEGUENTI DEL R.R. N. 41 – 20.11.01 RELAZIONI – CARTOGRAFIE – ELABORATI GRAFICI	RIF. 199/23-ES-REV00 DEL 11/07/2024 P199/23-ES-REV00 DEL 29/09/2023
--	--	--	--

- Allegato 4 -

Tubi e filtri filettati in P.V.C per pozzi d'acqua – diametri e spessori

TUBI E FILTRI FILETTATI IN PVC PER POZZI D'ACQUA
PVC-U CASING AND SCREEN FOR WATER WELLS

Diam. Esterno Outside Diameter		Spessore Thickness	Diam. Int. Inside Diameter	Diam. Est. Bicchiere Bowl/Socket Outside Diameter	PN	Filettatura Threading	Lungh. Barre Bar length	Peso Weight	Resistenza a trazione dei filetti Threads traction resistance
inch	mm	mm	mm				m	kg/m	kg
2"	60	4,2	51,6	65		GAS/TRAPEZIOIDALE GAS/TRAPEZOIDAL	3- 6	1,1	800 - 1200
2"1/2	75	4,5	66,0	81		GAS/TRAPEZIOIDALE GAS/TRAPEZOIDAL	3- 6	1,6	1000 - 1300
3"	89	5,0	79,0	95		GAS/TRAPEZIOIDALE GAS/TRAPEZOIDAL	3- 6	2,0	1200 - 1500
4"	114	5,3	103,2	121		GAS/TRAPEZIOIDALE GAS/TRAPEZOIDAL	3 - 5 - 6	2,9	1600 - 2000
4"1/2	125	6,0	113,0	132	12,5	TRAPEZ. 6 mm TRAPEZ. 6 mm	5	3,5	3000
5"	140	5,4	129,2	146	10,0	TRAPEZ. 6 mm TRAPEZ. 6 mm	5	3,2	3000
5"	140	6,7	126,6	149	12,5	TRAPEZ. 6 mm TRAPEZ. 6 mm	5	4,3	4000
6"	160	6,2	147,6	168	10,0	TRAPEZ. 6 mm TRAPEZ. 6 mm	5	4,6	4000
6"	160	7,7	144,5	170	12,5	TRAPEZ. 6 mm TRAPEZ. 6 mm	5	5,7	5000
<>	170	7,5	154,8	180	12,5	TRAPEZ. 6 mm TRAPEZ. 6 mm	5	5,9	6000
6"1/2	180	6,9	166,2	188	10,0	TRAPEZ. 6 mm TRAPEZ. 6 mm	5	5,8	7000
6"1/2	180	8,6	162,8	192	12,5	TRAPEZ. 6 mm TRAPEZ. 6 mm	5	7,1	7000
7"	200	7,7	184,6	210	10,0	TRAPEZ. 6 mm TRAPEZ. 6 mm	5	7,2	8000
7"	200	9,6	180,8	214	12,5	TRAPEZ. 6 mm TRAPEZ. 6 mm	5	8,8	8000
8"	225	8,6	207,6	236	10,0	TRAPEZ. 12 mm TRAPEZ. 12 mm	5	9,0	9000
8"	225	10,8	203,4	240	12,5	TRAPEZ. 12 mm TRAPEZ. 12 mm	5	11,1	9000
9"	250	9,6	230,8	264	10,0	TRAPEZ. 12 mm TRAPEZ. 12 mm	5	11,5	10000
9"	250	11,9	226,2	268	12,5	TRAPEZ. 12 mm TRAPEZ. 12 mm	5	13,7	11000
10"	280	13,4	253,2	302	12,5	TRAPEZ. 12 mm TRAPEZ. 12 mm	5	17,3	11000
12"	315	12,1	290,8	330	10,0	TRAPEZ. 12 mm TRAPEZ. 12 mm	5	18,0	12000
12"	315	15,0	285,0	333	12,5	TRAPEZ. 12 mm TRAPEZ. 12 mm	5	21,8	14000
14"	400	15,4	369,2	422	10,0	TRAPEZ. 14 mm TRAPEZ. 14 mm	5	29,0	13000
14"	400	19,0	362,0	430	12,5	TRAPEZ. 14 mm TRAPEZ. 14 mm	5	35,3	15000

	Dr. Geol. Emanuele Stevanin Piazza del Popolo civ. 13 – int. 5 44034 – Copparo – FE Tel. 0532860546 – 0532091680 e.stevanin@synthesisrl.com	ISTANZA DI CONCESSIONE PER L'UTILIZZO DI ACQUE PUBBLICHE SOTTERRANEE E RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE ALLA PERFORAZIONE DI UN POZZO IN COMUNE DI ARGENTA AI SENSI DELL'ART. 5 E SEGUENTI DEL R.R. N. 41 – 20.11.01 RELAZIONI – CARTOGRAFIE – ELABORATI GRAFICI	RIF. 199/23-ES-REV00 DEL 11/07/2024 P199/23-ES-REV00 DEL 29/09/2023
---	--	--	--

- Allegato 5 -
Permeabilità tubi in P.V.C.

RAPPORTO TRA LARGHEZZA FESSURE E PERMEABILITÀ FILTRI

RATIO BETWEEN SLOT WIDTH AND FILTERS PERMEABILITY

Diam. Esterno Outside Diameter		0,20 - 0,25 mm		0,3 - 0,4 mm		0,5 - 0,7 mm		1 mm		1,5 mm		2 mm		3 mm	
inch	mm	Open Area %	Portata Litri/Min Capacity Litres/Min	Open Area %	Portata Litri/Min Capacity Litres/Min	Open Area %	Portata Litri/Min Capacity Litres/Min	Open Area %	Portata Litri/Min Capacity Litres/Min	Open Area %	Portata Litri/Min Capacity Litres/Min	Open Area %	Portata Litri/Min Capacity Litres/Min	Open Area %	Portata Litri/Min Capacity Litres/Min
		Open Area %	Capacity Litres/Min	Open Area %	Capacity Litres/Min	Open Area %	Capacity Litres/Min	Open Area %	Capacity Litres/Min	Open Area %	Capacity Litres/Min	Open Area %	Capacity Litres/Min	Open Area %	Capacity Litres/Min
2"	60	3,53	10,34	5,10	14,17	6,10	18,34	8,55	25,84	9,25	27,51	11,1	33,34	12,1	35,01
2"1/2	75	3,53	13,00	5,10	17,50	6,10	22,50	8,55	30,84	9,25	32,51	11,1	39,17	12,1	42,51
3"	89	3,53	15,34	5,10	22,50	6,10	25,84	8,55	37,51	9,25	42,51	11,1	47,51	12,1	50,01
4"	114	3,55	18,67	5,10	27,51	6,10	35,01	8,55	45,84	9,25	50,01	11,1	59,18	12,1	66,68
4"1/2	125	3,55	22,00	5,10	30,84	6,10	37,51	8,55	50,01	9,25	55,84	11,1	64,18	12,1	75,85
5"	140	4,00	26,67	5,55	37,51	6,10	40,84	7,55	51,01	8,10	55,84	11,1	75,85	12,1	83,35
6"	160			5,00	39,17	5,55	45,84	7,55	64,18	8,10	66,68	11,1	83,35	12,1	100,02
	170			5,00	42,51	5,55	45,84	7,55	64,18	8,10	75,85	11,1	92,52	12,1	109,19
6"1/2	180			4,55	42,51	5,55	49,18	7,55	66,68	8,10	80,85	11,1	99,19	12,1	116,69
7"	200					5,10	49,18	7,55	75,85	8,10	83,35	11,1	109,19	12,1	125,86
8"	225					5,10	57,51	7,55	83,35	8,10	92,52	11,1	125,86	12,1	150,03
9"	250					4,55	59,18	7,11	83,35	8,10	100,02	10,1	125,86	12,1	150,03
10"	280					4,55	68,35	7,11	99,19	8,10	109,19	10,1	137,53	12,1	172,53
12"	315							7,11	116,69	8,10	130,86	10,1	159,20	12,1	192,54
14"	400							7,11	133,36	8,10	159,20	10,1	200,04	12,1	250,05

	Dr. Geol. Emanuele Stevanin Piazza del Popolo civ. 13 – int. 5 44034 – Copparo – FE Tel. 0532860546 – 0532091680 e.stevanin@synthesissrl.com	ISTANZA DI CONCESSIONE PER L'UTILIZZO DI ACQUE PUBBLICHE SOTTERRANEE E RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE ALLA PERFORAZIONE DI UN POZZO IN COMUNE DI ARGENTA AI SENSI DELL'ART. 5 E SEGUENTI DEL R.R. N. 41 – 20.11.01 RELAZIONI – CARTOGRAFIE – ELABORATI GRAFICI	RIF. 199/23-ES-REV00 DEL 11/07/2024 P199/23-ES-REV00 DEL 29/09/2023
--	--	--	--

- Allegato 6 -
Scheda tecnica elettropompa sommersa



Acque pulite
(Contenuto di sabbia
massimo 150 g/m³)



Uso domestico



Uso civile



Uso agricolo



CAMPO DELLE PRESTAZIONI

- Portata fino a **375 l/min** (22.5 m³/h)
- Prevalenza fino a **390 m**

LIMITI D'IMPIEGO

- Temperatura del liquido fino a **+35 °C**
- Contenuto di sabbia massimo **150 g/m³**
- Profondità d'impiego sotto il livello dell'acqua:
 - **200 m** con motori 4PD
 - **100 m** con motori 4PS
- Funzionamento:
 - in verticale
 - in orizzontale con i seguenti limiti:
 - 4SR1 - 4SR1.5 - 4SR2 - 4SR4 fino a **27 stadi**
 - 4SR6 - 4SR8 - 4SR10 - 4SR12 - 4SR15 fino a **17 stadi**
- Avviamenti/ora: **20** ad intervalli regolari
- Flusso di raffreddamento motore minimo **8 cm/s**
- Servizio continuo **S1**

UTILIZZI E INSTALLAZIONI

Sono consigliate per pompare acqua pulita con contenuto di sabbia non superiore a **150 g/m³**. Per l'elevato rendimento e l'affidabilità, sono adatte per utilizzi in campo domestico, civile ed industriale, per la distribuzione dell'acqua in accoppiamento ad autoclavi, per l'irrigazione, per impianti di lavaggio, per l'innalzamento di pressione, ecc.

BREVETTI

- Brevetto n° EP2419642

ESECUZIONE E NORME DI SICUREZZA

MOTORE ELETTRICO

- Trifase 400 V - 50 Hz
- Monofase 230 V - 50 Hz
- **Condensatore compreso nell'imballo**

Cavo di alimentazione da:

- **2 m** per potenze da 0.37 a 2.2 kW
- **3.6 m** per potenze da 3 a 7.5 kW.

EN 60335-1
IEC 60335-1
CEI 61-150

EN 60034-1
IEC 60034-1
CEI 2-3



REGOLAMENTO (UE) N. 547/2012

ESECUZIONI A RICHIESTA

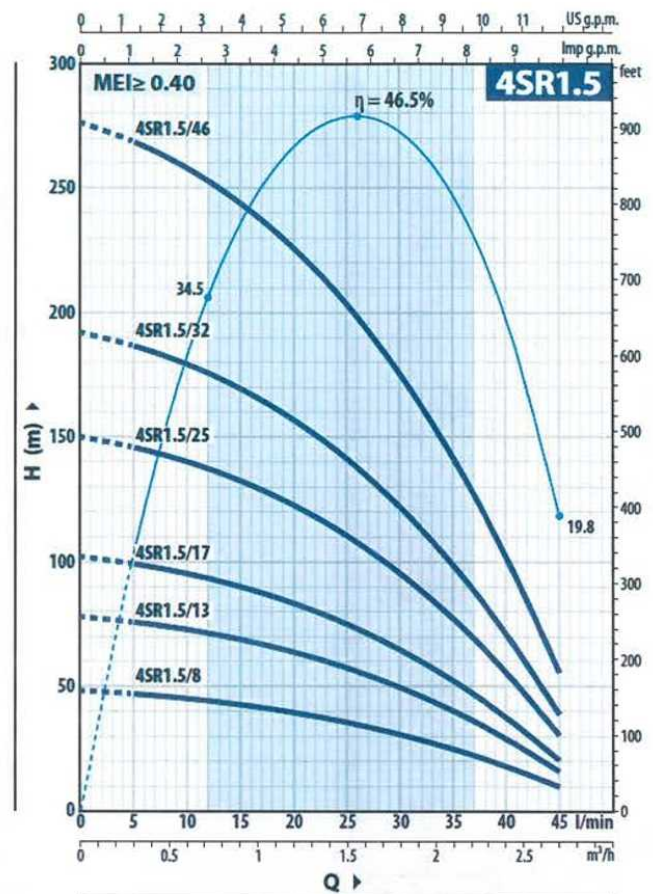
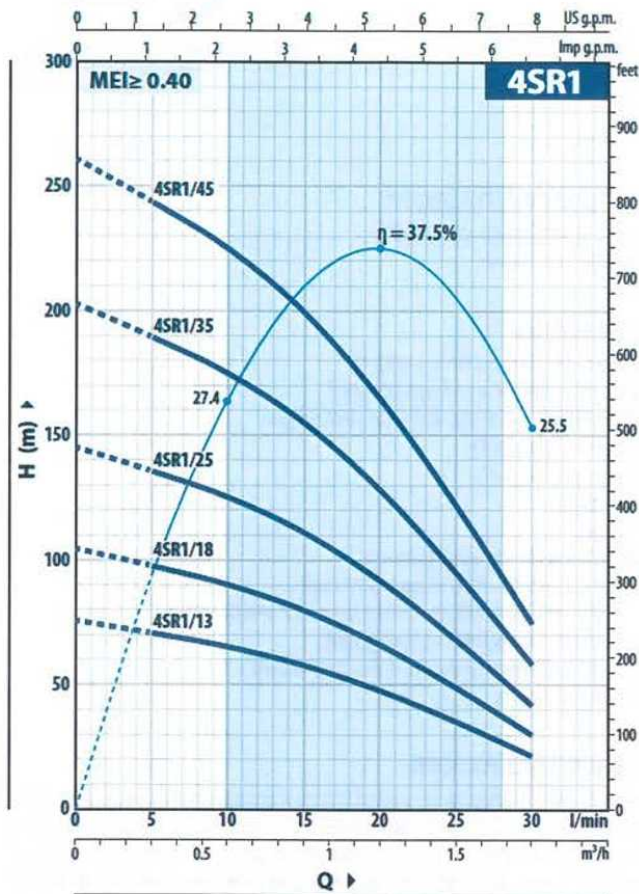
- Altre tensioni o frequenza 60 Hz
- Kit camicia di raffreddamento completo di filtro e supporti; consigliato per potenze da 2.2 kW a 7.5 kW



CAMICIA DI RAFFREDDAMENTO

CURVE E DATI DI PRESTAZIONE

50 Hz n = 2900 min⁻¹



4SR1

TIPO		POTENZA (P ₂)		Q	m³/h l/min	0	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8
Monofase	Trifase	kW	HP			0	5	10	15	20	25	30
4SRm 1/13	4SR 1/13	0.37	0.50	H metri	75	70	65	57.5	47.5	35	21.5	
4SRm 1/18	4SR 1/18	0.55	0.75		104	97	90	80	66	48.5	30	
4SRm 1/25	4SR 1/25	0.75	1		145	135	125	111	92	67.5	41.5	
4SRm 1/35	4SR 1/35	1.1	1.5		203	190	175	155	128	95	58	
4SRm 1/45	4SR 1/45	1.5	2		261	244	225	199	165	122	75	

4SR1.5

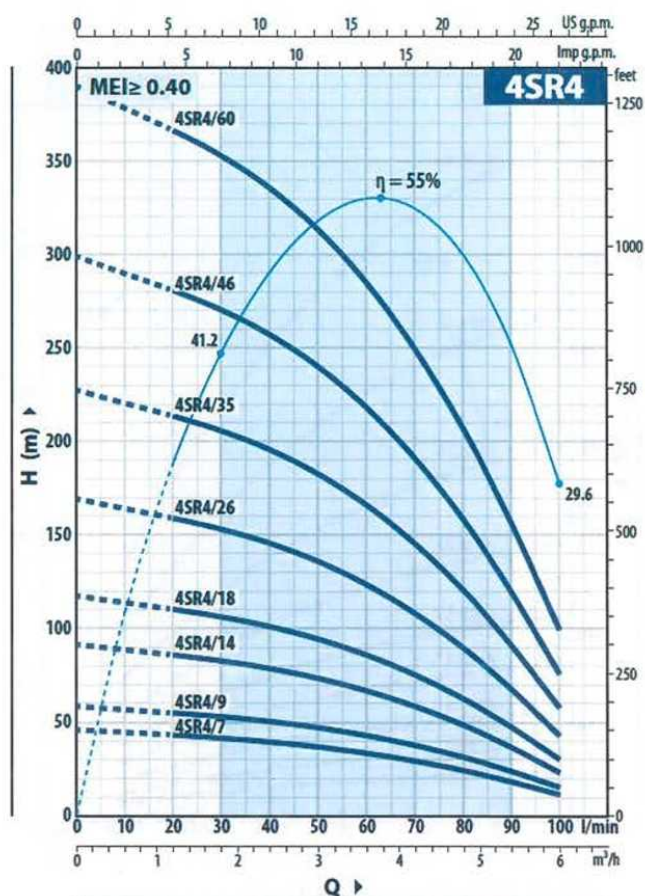
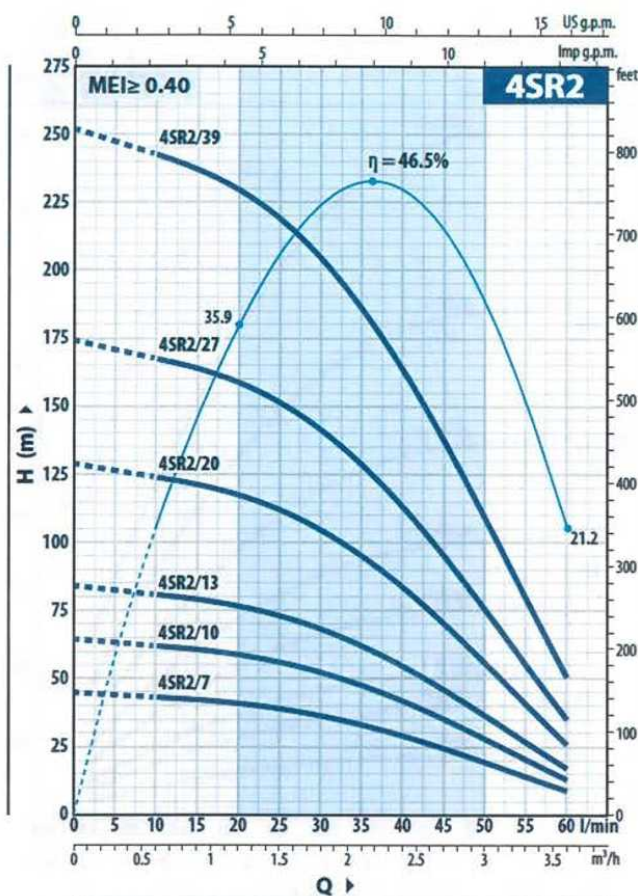
TIPO		POTENZA (P ₂)		Q	m³/h l/min	0	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	2.7
Monofase	Trifase	kW	HP			0	5	10	15	20	25	30	35	40	45
4SRm 1.5/8	4SR 1.5/8	0.37	0.50	H metri	48	46.5	45	42.5	39	35	30.5	24.6	17.7	9.5	
4SRm 1.5/13	4SR 1.5/13	0.55	0.75		78	76	73	69	63.5	57.5	49.5	40	28.5	15.5	
4SRm 1.5/17	4SR 1.5/17	0.75	1		102	99	95	90	83	75	64.5	52	37.5	20.5	
4SRm 1.5/25	4SR 1.5/25	1.1	1.5		150	146	140	132	123	110	95	77	55	30	
4SRm 1.5/32	4SR 1.5/32	1.5	2		192	187	179	169	157	141	122	98	71	38.5	
4SRm 1.5/46	4SR 1.5/46	2.2	3		276	268	258	244	225	203	175	141	102	55	

Q = Portata H = Prevalenza manometrica totale

Tolleranza delle curve di prestazione secondo EN ISO 9906 Grado 3B.

CURVE E DATI DI PRESTAZIONE

50 Hz $n = 2900 \text{ min}^{-1}$



4SR2

TIPO		POTENZA (P ₂)		Q m³/h l/min	0	0.6	1.2	1.8	2.4	3.0	3.6
Monofase	Trifase	kW	HP		0	10	20	30	40	50	60
4SRm 2/7	4SR 2/7	0.37	0.50	H metri	45	43.5	41	36.5	29.5	19.6	9
4SRm 2/10	4SR 2/10	0.55	0.75		64.5	62	58.5	52.5	42	28	13
4SRm 2/13	4SR 2/13	0.75	1		84	81	76	68	54.5	36.5	17
4SRm 2/20	4SR 2/20	1.1	1.5		129	124	117	105	84	56	26
4SRm 2/27	4SR 2/27	1.5	2		174	167	159	141	113	75	35
4SRm 2/39	4SR 2/39	2.2	3		252	242	229	204	163	109	50.5

4SR4

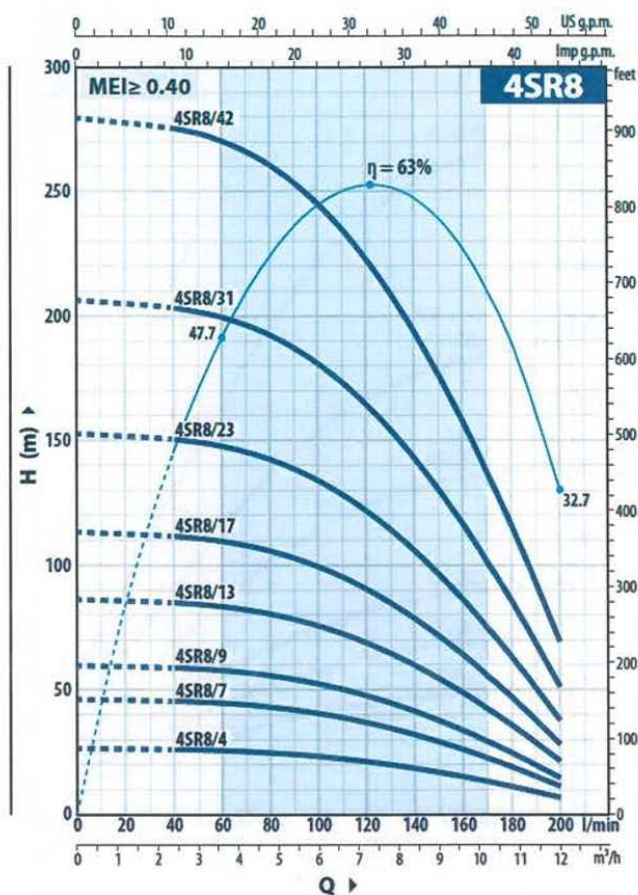
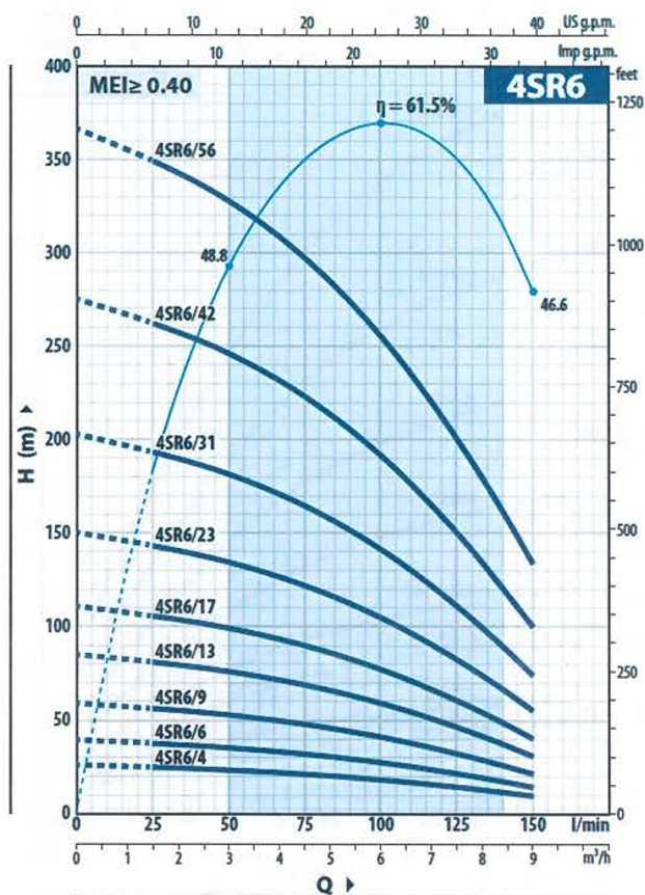
TIPO		POTENZA (P ₂)		Q	m³/h l/min										
Monofase	Trifase	kW	HP			0	1.2	1.8	2.4	3.0	3.6	4.2	4.8	5.4	6.0
4SRm 4/7	4SR 4/7	0.55	0.75	H metri	0	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
4SRm 4/9	4SR 4/9	0.75	1		45.5	42.5	41	39	36.5	33	29	24.1	18.2	11.5	
4SRm 4/14	4SR 4/14	1.1	1.5		58.5	55	53	50.5	47	42.5	37.5	31	23.4	15	
4SRm 4/18	4SR 4/18	1.5	2		91	85	82	78	73	66.5	58	48	36.5	23	
4SRm 4/26	4SR 4/26	2.2	3		117	110	106	101	94	85	75	62	47	29.5	
-	4SR 4/35	3	4		169	159	153	145	136	123	108	89	67.5	43	
-	4SR 4/46	4	5.5		228	214	206	196	183	166	145	120	91	57.5	
-	4SR 4/60	5.5	7.5		299	281	270	257	240	218	191	158	120	76	

Q = Portata H = Prevalenza manometrica totale

Tolleranza delle curve di prestazione secondo EN ISO 9906 Grado 3B.

CURVE E DATI DI PRESTAZIONE

50 Hz n = 2900 min⁻¹



4SR6

TIPO		POTENZA (P ₂)		Q	m³/h l/min	0	1.5	3.0	4.5	6.0	7.5	9.0
Monofase	Trifase	kW	HP			0	25	50	75	100	125	150
4SRm 6/4	4SR 6/4	0.55	0.75	H metri	26	25	23.4	21.2	18.3	14.3	9.5	
4SRm 6/6	4SR 6/6	0.75	1		39.5	37.5	35	32	27.5	21.5	14.5	
4SRm 6/9	4SR 6/9	1.1	1.5		59	56	52.5	48	41	32.5	21.5	
4SRm 6/13	4SR 6/13	1.5	2		85	81	76	69	59.5	46.5	31	
4SRm 6/17	4SR 6/17	2.2	3		111	106	99	90	78	61	40.5	
-	4SR 6/23	3	4		151	143	135	122	105	82	55	
-	4SR 6/31	4	5.5		203	193	181	165	141	111	74	
-	4SR 6/42	5.5	7.5		275	262	246	223	192	151	100	
-	4SR 6/56	7.5	10		367	349	328	297	256	201	134	

4SR8

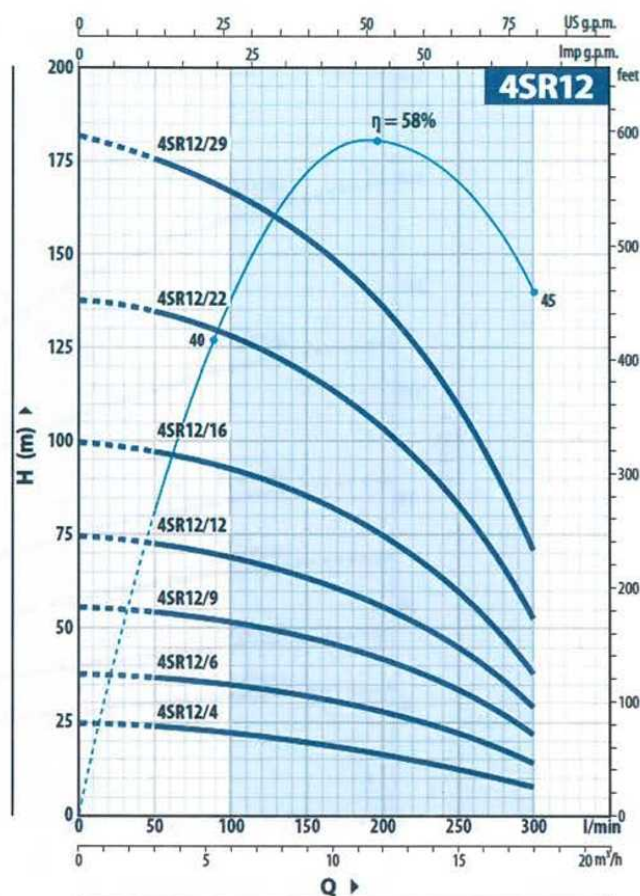
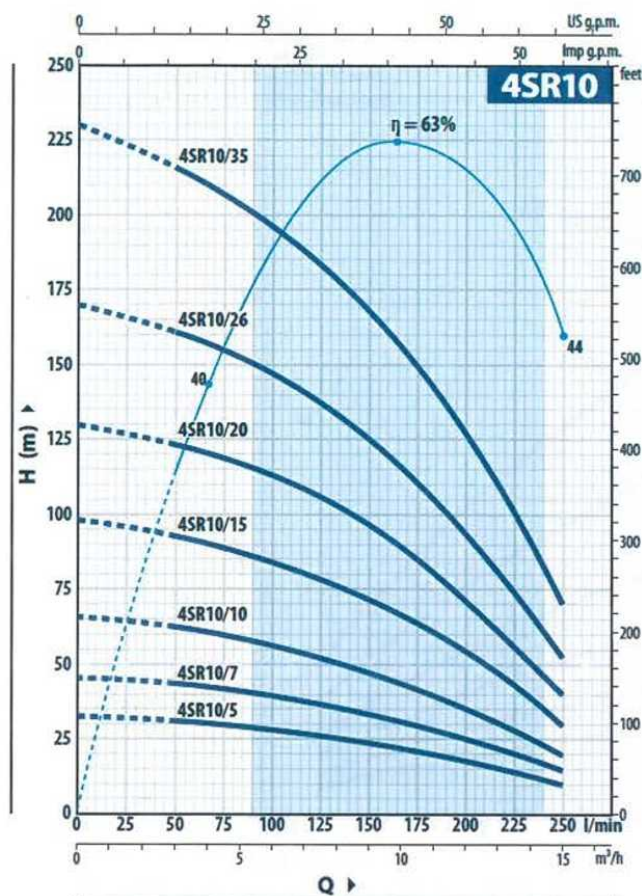
TIPO		POTENZA (P2)		Q	m³/h l/min	0	2.4	3.6	4.8	6.0	7.2	8.4	9.6	10.8	12.0
Monofase	Trifase	kW	HP			0	40	60	80	100	120	140	160	180	200
4SRm 8/4	4SR 8/4	0.75	1	H metri	26.5	26	25.7	24.8	23.3	21.2	18.4	15	11	6.5	
4SRm 8/7	4SR 8/7	1.1	1.5		46.5	46	45	43.5	41	37	32.5	26.3	19.3	11.5	
4SRm 8/9	4SR 8/9	1.5	2		60	59	58	56	52.5	47.5	41.5	34	24.8	15	
4SRm 8/13	4SR 8/13	2.2	3		86	85	84	81	76	69	60	49	36	21.5	
-	4SR 8/17	3	4		113	111	109	105	99	90	78	64	47	28	
-	4SR 8/23	4	5.5		153	151	148	143	134	122	106	86	63.5	38	
-	4SR 8/31	5.5	7.5		206	203	199	192	181	164	143	116	85	51	
-	4SR 8/42	7.5	10		279	275	270	260	245	223	194	158	116	69.5	

Q = Portata H = Prevalenza manometrica totale

Tolleranza delle curve di prestazione secondo EN ISO 9906 Grado 3B.

CURVE E DATI DI PRESTAZIONE

50 Hz n= 2900 min⁻¹



4SR10

● MODELLI VENDIBILI SOLAMENTE NEI PAESI EXTRA UE

TIPO		POTENZA (P ₂)		Q											
Monofase	Trifase	kW	HP		m³/h	0	3.0	4.5	6.0	7.5	9.0	10.5	12	13.5	15.0
					l/min	0	50	75	100	125	150	175	200	225	250
4SRm 10/5	4SR 10/5	1.1	1.5	H metri		33	31	30	28	26	24	21	18	14	10
4SRm 10/7	4SR 10/7	1.5	2			46	43	41	39	37	34	30	25	20	15
4SRm 10/10	4SR 10/10	2.2	3			66	62	59	56	53	48	42	36	28	20
-	4SR 10/15	3	4			98	92	88	84	79	72	64	53	42	30
-	4SR 10/20	4	5.5			130	123	118	112	106	96	85	71	56	40
-	4SR 10/26	5.5	7.5			170	160	154	147	138	126	110	94	72	52
-	4SR 10/35	7.5	10			230	216	208	197	184	168	148	126	100	70

4SR12

● MODELLI VENDIBILI SOLAMENTE NEI PAESI EXTRA UE

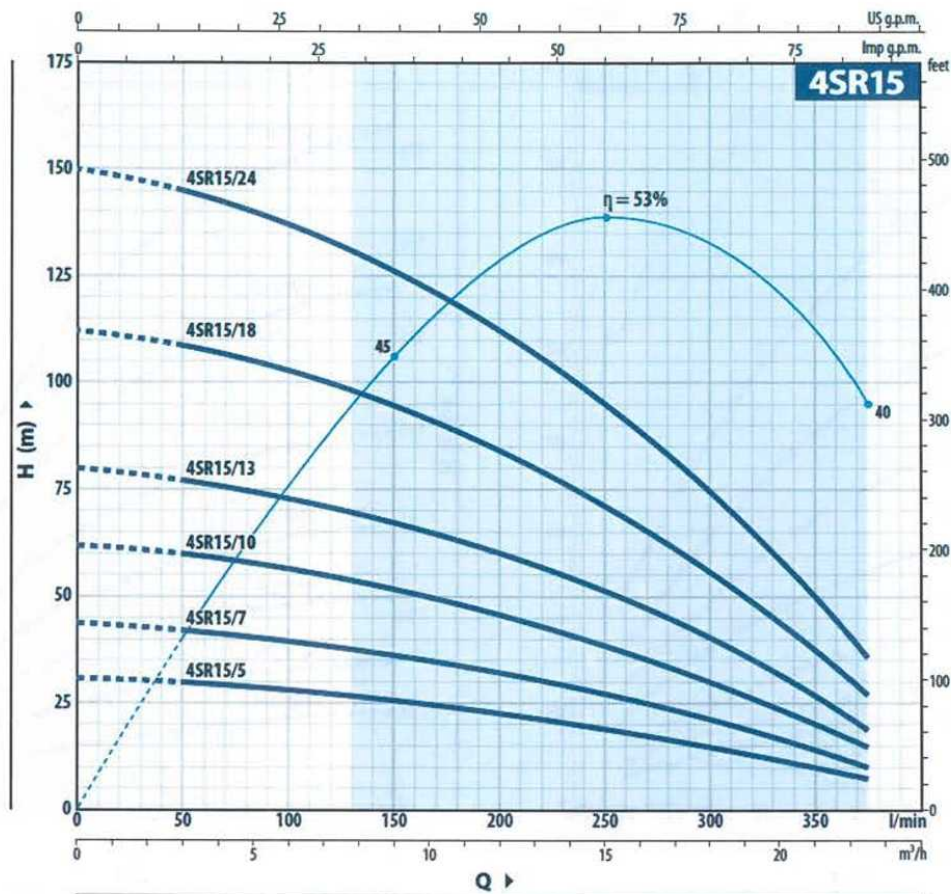
TIPO		POTENZA (P ₂)		Q											
Monofase	Trifase	kW	HP		m³/h	0	3.0	6.0	9.0	12.0	13.2	14.4	15.6	16.8	18.0
					l/min	0	50	100	150	200	220	240	260	280	300
4SRm 12/4	4SR 12/4	1.1	1.5	H metri		25	24	22	19	16	15	14	12	11	8
4SRm 12/6	4SR 12/6	1.5	2			38	37	35	32	28	26	24	21	18	14
4SRm 12/9	4SR 12/9	2.2	3			56	55	52	48	42	39	36	32	27	22
-	4SR 12/12	3	4			75	73	69	64	56	52	48	43	36	29
-	4SR 12/16	4	5.5			100	97	93	86	75	70	64	57	48	38
-	4SR 12/22	5.5	7.5			138	135	127	118	103	96	88	78	66	53
-	4SR 12/29	7.5	10			182	176	167	155	135	126	116	103	88	71

Q = Portata H = Prevalenza manometrica totale

Tolleranza delle curve di prestazione secondo EN ISO 9906 Grado 3B.

CURVE E DATI DI PRESTAZIONE

50 Hz n= 2900 min⁻¹



4SR15

● MODELLI VENDIBILI SOLAMENTE NEI PAESI EXTRA UE

TIPO		POTENZA (P ₂)		Q										
Monofase	Trifase	kW	HP		m³/h	0	3.0	6.0	9.0	12.0	15.0	18.0	21.0	22.5
				H metri	l/min	0	50	100	150	200	250	300	350	375
4SRm 15/5	4SR 15/5	1.5	2			31	30	28	26	23	20	15	10	7.5
4SRm 15/7	4SR 15/7	2.2	3			44	42	40	37	32	27	20	13	10
-	4SR 15/10	3	4			62	60	57	52	46	38	30	20	15
-	4SR 15/13	4	5.5			80	77	72	68	60	50	40	25	19
-	4SR 15/18	5.5	7.5			112	108	102	95	85	71	55	37	27
-	4SR 15/24	7.5	10			150	145	138	126	112	95	75	50	36

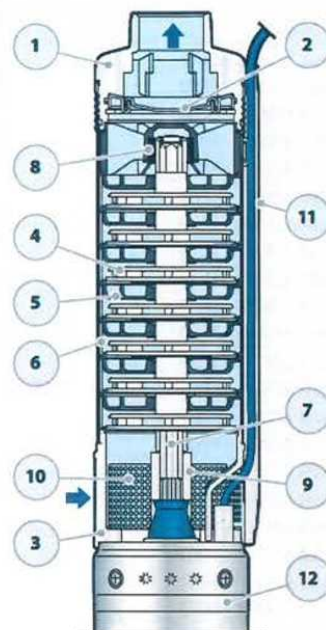
Q = Portata H = Prevalenza manometrica totale

Tolleranza delle curve di prestazione secondo EN ISO 9906 Grado 3B.

POS. COMPONENTE

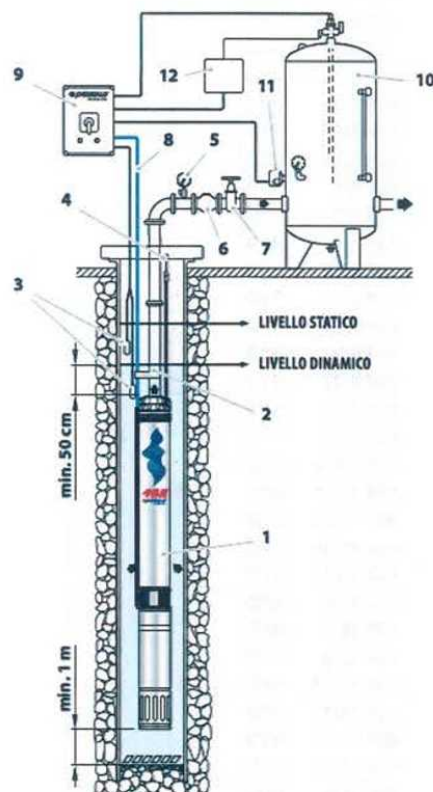
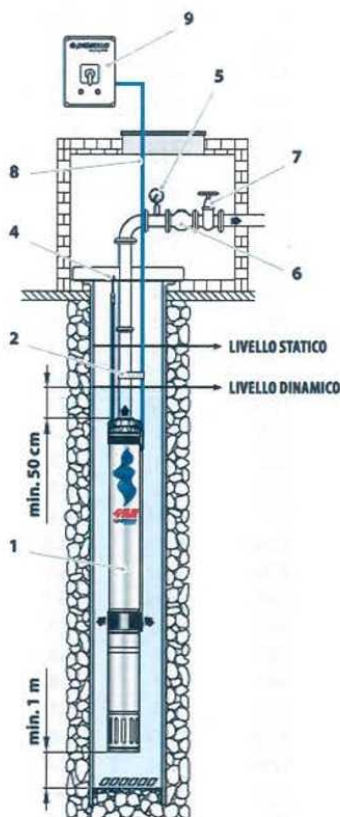
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

1 CORPO DI MANDATA	Acciaio inox microfuso AISI 304 provvisto di bocca di mandata filettata ISO 228/1
2 VALVOLA RITEGNO	Acciaio inox AISI 304
3 LANTERNA	Acciaio inox AISI 304, dimensionata a norme NEMA
4 GIRANTE	Lexan
5 DIFFUSORE	Noryl FE1520PW
6 SCATOLA PORTA STADIO	Acciaio inox AISI 304
7 ALBERO POMPA	Acciaio inox AISI 304
8 CUSCINETTI POMPA	Parte fissa in tecnopolimero speciale e parte rotante in acciaio inox AISI 316 rivestita di ossido di cromo per resistere alla sabbia
9 GIUNTO DI TRAINO	Acciaio inox AISI 316L fino a 2.2 kW; acciaio inox AISI 304 per potenze superiori
10 FILTRO	Acciaio inox AISI 304
11 COPRICAPO	Acciaio inox AISI 304
12 MOTORE 4"	4PD = motore in bagno d'olio riavvolgibile 4PS = motore incapsulato in bagno d'acqua



ESEMPI DI INSTALLAZIONE

- 1) Elettropompa sommersa
- 2) Fascette di fissaggio cavo di alimentazione
- 3) Sonde di controllo livello contro la marcia a secco
- 4) Staffa e cavo di ancoraggio
- 5) Manometro
- 6) Valvola di non ritorno
- 7) Saracinesca di regolazione portata
- 8) Cavo di alimentazione elettrica
- 9) Quadro elettrico
- 10) Serbatoio autoclave
- 11) Pressostato
- 12) Elettrovalvola/elettrocompressore



⇒ L'installazione delle elettropompe **4SR** è possibile in pozzi di diametro non inferiore ai 4" (100 mm). L'elettropompa sommersa è calata nel pozzo tramite la tubazione di mandata sino ad una profondità tale da garantirne la completa immersione (min. 50 cm ad almeno un metro dal fondo del pozzo) anche durante il funzionamento, quando può verificarsi un abbassamento del livello del liquido nel pozzo. Quando l'elettropompa sommersa viene installata in un pozzo, è consigliabile assicurarla tramite un cavo in acciaio inox da collegarsi agli appositi attacchi del corpo di mandata.

DIMENSIONI E PESI (SOLO POMPA)

TIPO	DN	DIMENSIONI mm			kg
Pompa		Ø	h1	h	
4SR 1/13 - HYD	1 1/4"	98	400	403	4.7
4SR 1/18 - HYD			517	520	6.0
4SR 1/25 - HYD			646	649	7.4
4SR 1/35 - HYD			856	859	9.4
4SR 1/45 - HYD			1065	1068	11.4
4SR 1.5/8 - HYD			308	311	3.8
4SR 1.5/13 - HYD			400	403	4.5
4SR 1.5/17 - HYD			499	502	5.7
4SR 1.5/25 - HYD			646	649	7.3
4SR 1.5/32 - HYD			800	803	9.2
4SR 1.5/46 - HYD			1134	1137	13.2
4SR 2/7 - HYD			290	293	3.6
4SR 2/10 - HYD			345	348	4.2
4SR 2/13 - HYD			400	403	4.8
4SR 2/20 - HYD			554	557	6.4
4SR 2/27 - HYD			683	686	7.8
4SR 2/39 - HYD			929	932	10.5
4SR 4/7 - HYD			314	317	3.8
4SR 4/9 - HYD			358	361	4.3
4SR 4/14 - HYD			468	471	5.4
4SR 4/18 - HYD			580	583	6.6
4SR 4/26 - HYD			756	759	8.3
4SR 4/35 - HYD			978	981	10.7
4SR 4/46 - HYD			1295	1298	15.0
4SR 4/60 - HYD			1652	1655	24.3
4SR 6/4 - HYD	2"	98	281	284	3.7
4SR 6/6 - HYD			341	344	4.0
4SR 6/9 - HYD			431	434	4.8
4SR 6/13 - HYD			576	579	6.1
4SR 6/17 - HYD			695	698	7.3
4SR 6/23 - HYD			900	903	9.3
4SR 6/31 - HYD			1164	1167	11.6
4SR 6/42 - HYD			1519	1522	20.6
4SR 6/56 - HYD			2063	2066	22.0
4SR 8/4 - HYD			281	284	3.5
4SR 8/7 - HYD			371	374	4.2
4SR 8/9 - HYD			431	434	4.7
4SR 8/13 - HYD			576	579	6.1
4SR 8/17 - HYD			695	698	7.2
4SR 8/23 - HYD			900	903	9.3
4SR 8/31 - HYD			1164	1167	16.7
4SR 8/42 - HYD			1519	1522	14.9
4SR 10/5 - HYD			416	419	4.4
4SR 10/7 - HYD			518	521	5.3
4SR 10/10 - HYD			709	712	6.9
4SR 10/15 - HYD			1001	1004	9.5
4SR 10/20 - HYD			1256	1259	12.0
4SR 10/26 - HYD			1599	1602	15.7
4SR 10/35 - HYD			2095	2098	19.7
4SR 12/4 - HYD			365	368	4.0
4SR 12/6 - HYD			467	470	4.8
4SR 12/9 - HYD			658	661	6.6
4SR 12/12 - HYD			810	813	8.1
4SR 12/16 - HYD			1052	1055	9.6
4SR 12/22 - HYD			1358	1361	12.8
4SR 12/29 - HYD			1752	1755	15.9
4SR 15/5 - HYD			421	424	4.5
4SR 15/7 - HYD			525	528	5.3
4SR 15/10 - HYD			719	722	7.0
4SR 15/13 - HYD			874	877	8.4
4SR 15/18 - HYD			1172	1175	11.1
4SR 15/24 - HYD			1521	1524	14.0



● MODELLI VENDIBILI SOLAMENTE NEI PAESI EXTRA UE

DIMENSIONI E PESI

TIPO	DN	DIMENSIONI mm				kg
Monofase		Ø	h1	h2	h3	1~
4SRm 1/13 - PD	1¼"	98	400	311	711	11.2
4SRm 1/18 - PD			517	331	848	13.2
4SRm 1/25 - PD			646	356	1002	15.9
4SRm 1/35 - PD			856	396	1252	19.6
4SRm 1/45 - PD			1065	437	1502	23.1
4SRm 1.5/8 - PD			308	311	619	10.3
4SRm 1.5/13 - PD			400	331	731	11.7
4SRm 1.5/17 - PD			499	356	855	14.2
4SRm 1.5/25 - PD			646	396	1042	17.5
4SRm 1.5/32 - PD			800	437	1237	20.9
4SRm 1.5/46 - PD			1134	492	1626	28.1
4SRm 2/7 - PD			290	311	601	10.1
4SRm 2/10 - PD			345	331	676	11.4
4SRm 2/13 - PD			400	356	756	13.3
4SRm 2/20 - PD			554	396	950	16.6
4SRm 2/27 - PD			683	437	1120	19.5
4SRm 2/39 - PD			929	492	1421	25.4
4SRm 4/7 - PD			314	331	645	11.0
4SRm 4/9 - PD			358	356	714	12.8
4SRm 4/14 - PD			468	396	864	15.6
4SRm 4/18 - PD	580	437	1017	18.3		
4SRm 4/26 - PD	756	492	1248	23.2		
4SRm 6/4 - PD	2"	98	281	331	612	10.9
4SRm 6/6 - PD			341	356	697	12.5
4SRm 6/9 - PD			431	396	827	15.0
4SRm 6/13 - PD			576	437	1013	17.8
4SRm 6/17 - PD			695	492	1187	22.2
4SRm 8/4 - PD			281	356	637	12.0
4SRm 8/7 - PD			371	396	767	14.4
4SRm 8/9 - PD			431	437	868	16.4
4SRm 8/13 - PD			576	492	1068	21.0
4SRm 10/5 - PD			416	396	812	15.2
4SRm 10/7 - PD			518	437	955	16.9
4SRm 10/10 - PD			709	492	1201	21.7
4SRm 12/4 - PD			365	396	761	14.7
4SRm 12/6 - PD			467	437	904	15.8
4SRm 12/9 - PD	658	492	1150	21.7		
4SRm 15/5 - PD	421	437	858	16.7		
4SRm 15/7 - PD	525	492	1017	20.7		



TIPO	DN	DIMENSIONI mm				kg		
Trifase		Ø	h1	h2	h3	3~		
4SR 1/13 - PD	1¼"	98	400	311	711	11.2		
4SR 1/18 - PD			517	331	848	13.2		
4SR 1/25 - PD			646	356	1002	15.9		
4SR 1/35 - PD			856	371	1227	18.8		
4SR 1/45 - PD			1065	396	1461	21.6		
4SR 1.5/8 - PD			308	311	619	10.3		
4SR 1.5/13 - PD			400	331	731	11.7		
4SR 1.5/17 - PD			499	356	855	14.2		
4SR 1.5/25 - PD			646	371	1017	16.7		
4SR 1.5/32 - PD			800	396	1196	19.4		
4SR 1.5/46 - PD			1134	437	1571	24.9		
4SR 2/7 - PD			290	311	601	10.1		
4SR 2/10 - PD			345	331	676	11.4		
4SR 2/13 - PD			400	356	756	13.3		
4SR 2/20 - PD			554	371	925	15.8		
4SR 2/27 - PD			683	396	1079	18.0		
4SR 2/39 - PD			929	437	1366	22.2		
4SR 4/7 - PD			314	331	645	11.0		
4SR 4/9 - PD			358	356	714	12.8		
4SR 4/14 - PD			468	371	839	14.8		
4SR 4/18 - PD	580	396	976	16.8				
4SR 4/26 - PD	756	437	1193	20.0				
4SR 4/35 - PD	978	450	1428	23.9				
4SR 4/46 - PD	1295	505	1800	31.1				
4SR 4/60 - PD	1652	590	2242	44.1				
4SR 6/4 - PD	98	98	281	331	612	10.9		
4SR 6/6 - PD			341	356	697	12.5		
4SR 6/9 - PD			431	371	802	14.2		
4SR 6/13 - PD			576	396	972	16.3		
4SR 6/17 - PD			695	437	1132	19.0		
4SR 6/23 - PD			900	450	1350	22.5		
4SR 6/31 - PD			1164	505	1669	27.7		
4SR 6/42 - PD			1519	590	2109	40.4		
4SR 6/56 - PD			2063	800	2863	51.0		
4SR 8/4 - PD			281	356	637	12.0		
4SR 8/7 - PD			371	371	742	13.6		
4SR 8/9 - PD			431	396	827	14.9		
4SR 8/13 - PD			576	437	1013	17.8		
4SR 8/17 - PD			695	450	1145	20.4		
4SR 8/23 - PD			900	505	1405	25.4		
4SR 8/31 - PD			1164	590	1754	36.5		
4SR 8/42 - PD			1519	800	2319	43.9		
4SR 10/5 - PD			2"	98	416	371	787	14.3
4SR 10/7 - PD					518	396	914	16.0
4SR 10/10 - PD					709	437	1146	19.1
4SR 10/15 - PD	1001	450			1451	23.2		
4SR 10/20 - PD	1256	505			1761	30.7		
4SR 10/26 - PD	1599	590			2189	35.8		
4SR 10/35 - PD	2095	800			2895	49.2		
4SR 12/4 - PD	365	371			736	12.5		
4SR 12/6 - PD	467	396			863	16.8		
4SR 12/9 - PD	658	437			1095	18.8		
4SR 12/12 - PD	810	450			1260	22.0		
4SR 12/16 - PD	1052	505			1557	26.2		
4SR 12/22 - PD	1358	590			1948	31.9		
4SR 12/29 - PD	1752	800			2552	46.3		
4SR 15/5 - PD	2"	98			421	396	817	15.2
4SR 15/7 - PD					525	437	962	16.5
4SR 15/10 - PD					719	450	1169	22.1
4SR 15/13 - PD					874	505	1379	24.6
4SR 15/18 - PD					1172	590	1762	30.7
4SR 15/24 - PD					1521	800	2321	43.5

4PD = motore in bagno d'olio riavvolgibile

● MODELLI VENDIBILI SOLAMENTE NEI PAESI EXTRA UE

DIMENSIONI E PESI

TIPO	DN	DIMENSIONI mm				kg	
Monofase		Ø	h1	h2	h3	1~	
4SRm 1/13 - PS	1¼"		400	237	637	11.5	
4SRm 1/18 - PS			517	257	774	13.9	
4SRm 1/25 - PS			646	272	918	16.5	
4SRm 1/35 - PS			856	312	1168	20.6	
4SRm 1/45 - PS			1065	352	1417	24.8	
4SRm 1.5/8 - PS			308	237	545	10.6	
4SRm 1.5/13 - PS			400	257	657	12.4	
4SRm 1.5/17 - PS			499	272	771	14.8	
4SRm 1.5/25 - PS			646	312	958	18.5	
4SRm 1.5/32 - PS			800	352	1152	22.6	
4SRm 1.5/46 - PS			1134	402	1536	27.4	
4SRm 2/7 - PS			290	237	527	10.4	
4SRm 2/10 - PS			345	257	602	12.1	
4SRm 2/13 - PS			400	272	672	13.9	
4SRm 2/20 - PS			554	312	866	17.6	
4SRm 2/27 - PS			683	352	1035	21.2	
4SRm 2/39 - PS			929	402	1331	24.7	
4SRm 4/7 - PS			314	257	571	11.7	
4SRm 4/9 - PS			358	272	630	13.4	
4SRm 4/14 - PS	98		468	312	780	16.6	
4SRm 4/18 - PS			580	352	932	20.0	
4SRm 4/26 - PS			756	402	1158	22.5	
4SRm 6/4 - PS			281	257	538	11.6	
4SRm 6/6 - PS			341	272	613	13.1	
4SRm 6/9 - PS			431	312	743	16.0	
4SRm 6/13 - PS			576	352	928	19.5	
4SRm 6/17 - PS			695	402	1097	21.5	
4SRm 8/4 - PS			281	272	553	12.6	
4SRm 8/7 - PS			371	312	683	15.4	
4SRm 8/9 - PS			431	352	783	18.1	
4SRm 8/13 - PS			576	402	978	20.3	
4SRm 10/5 - PS		2"		416	312	728	16.2
4SRm 10/7 - PS				518	352	870	18.6
4SRm 10/10 - PS				709	402	1111	21.0
4SRm 12/4 - PS				365	312	677	15.7
4SRm 12/6 - PS				467	352	819	17.5
4SRm 12/9 - PS				658	402	1060	21.0
4SRm 15/5 - PS				421	352	773	18.4
4SRm 15/7 - PS			525	402	927	20.0	



TIPO	DN	DIMENSIONI mm				kg	
Trifase		Ø	h1	h2	h3	3~	
4SR 1/13 - PS	1¼"	400	237	637		11.5	
4SR 1/18 - PS		517	237	754		12.8	
4SR 1/25 - PS		646	257	903		15.3	
4SR 1/35 - PS		856	272	1128		18.5	
4SR 1/45 - PS		1065	297	1362		22.6	
4SR 1.5/8 - PS		308	237	545		10.6	
4SR 1.5/13 - PS		400	237	637		11.3	
4SR 1.5/17 - PS		499	257	756		13.6	
4SR 1.5/25 - PS		646	272	918		16.4	
4SR 1.5/32 - PS		800	297	1097		20.4	
4SR 1.5/46 - PS		1134	352	1486		26.6	
4SR 2/7 - PS		290	237	527		10.4	
4SR 2/10 - PS		345	237	582		11.0	
4SR 2/13 - PS		400	257	657		12.7	
4SR 2/20 - PS		554	272	826		15.5	
4SR 2/27 - PS		683	297	980		19.0	
4SR 2/39 - PS		929	352	1281		23.9	
4SR 4/7 - PS		314	237	551		10.6	
4SR 4/9 - PS		358	257	615		12.2	
4SR 4/14 - PS		468	272	740		14.5	
4SR 4/18 - PS		580	297	877		17.8	
4SR 4/26 - PS		756	352	1108		21.7	
4SR 4/35 - PS		978	484	1462		27.7	
4SR 4/46 - PS		1295	574	1869		38.4	
4SR 4/60 - PS	1652	664	2316		52.1		
4SR 6/4 - PS	98	281	237	518		10.5	
4SR 6/6 - PS		341	257	598		11.9	
4SR 6/9 - PS		431	272	703		13.9	
4SR 6/13 - PS		576	297	873		17.3	
4SR 6/17 - PS		695	352	1047		20.7	
4SR 6/23 - PS		900	484	1384		26.3	
4SR 6/31 - PS		1164	574	1738		35.0	
4SR 6/42 - PS		1519	664	2183		48.4	
4SR 6/56 - PS		2063	764	2827		53.4	
4SR 8/4 - PS		281	257	538		11.4	
4SR 8/7 - PS		371	272	643		13.3	
4SR 8/9 - PS		431	297	728		15.9	
4SR 8/13 - PS		576	352	928		19.5	
4SR 8/17 - PS		695	484	1179		24.2	
4SR 8/23 - PS		900	574	1474		32.7	
4SR 8/31 - PS		1164	664	1828		44.5	
4SR 8/42 - PS		1519	764	2283		46.3	
4SR 10/5 - PS		2"	416	272	688		14.0
4SR 10/7 - PS			518	297	815		17.0
4SR 10/10 - PS			709	352	1061		20.8
4SR 10/15 - PS			1001	484	1485		27.0
4SR 10/20 - PS			1256	574	1830		38.0
4SR 10/26 - PS			1599	664	2263		43.8
4SR 10/35 - PS			2095	764	2859		51.6
4SR 12/4 - PS	365		272	637		12.2	
4SR 12/6 - PS	●	467	297	764		17.8	
4SR 12/9 - PS		658	352	1010		20.5	
4SR 12/12 - PS		810	484	1294		25.8	
4SR 12/16 - PS		1052	574	1626		33.5	
4SR 12/22 - PS		1358	664	2022		39.9	
4SR 12/29 - PS		1752	764	2516		48.7	
4SR 15/5 - PS		●	421	297	718		16.2
4SR 15/7 - PS			525	352	877		18.2
4SR 15/10 - PS	719		484	1203		25.9	
4SR 15/13 - PS	874		574	1448		31.9	
4SR 15/18 - PS	1172		664	1836		38.7	
4SR 15/24 - PS	1521	764	2285		45.9		

4PS = motore incapsulato in bagno d'acqua

● MODELLI VENDIBILI SOLAMENTE NEI PAESI EXTRA UE

	Dr. Geol. Emanuele Stevanin Piazza del Popolo civ. 13 – int. 5 44034 – Copparo – FE Tel. 0532860546 – 0532091680 e.stevanin@synthesisrl.com	ISTANZA DI CONCESSIONE PER L'UTILIZZO DI ACQUE PUBBLICHE SOTTERRANEE E RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE ALLA PERFORAZIONE DI UN POZZO IN COMUNE DI ARGENTA AI SENSI DELL'ART. 5 E SEGUENTI DEL R.R. N. 41 – 20.11.01 RELAZIONI – CARTOGRAFIE – ELABORATI GRAFICI	RIF. 199/23-ES-REV00 DEL 11/07/2024 P199/23-ES-REV00 DEL 29/09/2023
--	--	--	--

- Allegato 7 -
Scheda tecnica contaltri tipo



Tecnica di misurazione

Contatori per allaccio alle reti idriche

Contatori a getto multiplo con quadrante asciutto

*Contatori a getto multiplo con
quadrante bagnato e con rulli protetti*

Contatori a pistone

Sistemi di comunicazione intelligenti (smart)



ZENNER
Tutto ciò che conta.

Tecnologia ai più alti livelli

Qualità e affidabilità per i migliori risultati di misurazione

Da più di cento anni i nostri clienti in tutto il mondo fanno affidamento sulla nostra esperienza e sulla qualità dei nostri prodotti. Grazie alla vendita di oltre tre milioni di contatori d'acqua all'anno ci collochiamo tra i fornitori leader di strumenti di misurazione all'avanguardia in tutto il mondo.

Nel nostro portafoglio abbiamo i prodotti adatti e le soluzioni individuali per ogni tipo di esigenza tecnica, in particolar modo nel settore residenziale.

Oltre ai contatori a getto multiplo per acqua calda e fredda la nostra gamma comprende i contatori a pistone, quelli in plastica e tecnologie smart metering.

La tecnologia derivata dall'esperienza

La tecnologia dei nostri prodotti è il frutto di un'esperienza ultracentenaria nell'ambito dello sviluppo e della produzione. Ricerchiamo costantemente la funzionalità dei nostri contatori già nella fase di progettazione con l'obiettivo di offrire ai nostri clienti prodotti destinati ad essere funzionali anche in futuro.

Tecnologia di comunicazione smart

Il requisito necessario all'integrazione di contatori d'acqua, di calore, di gas e di elettricità in sistemi moderni di telelettura consiste nella possibilità dei contatori di comunicare fra di loro. Tutti i contatori domestici di ZENNER si possono equipaggiare con uscite impulsive per l'integrazione in sistemi di telelettura.

La tecnologia AMR di ZENNER si basa su soluzioni modulari di smart metering mediante interfacce idonee, adattate alle necessità dei clienti. Il nostro portafoglio prodotti include sistemi M-Bus e radio con i relativi programmi per la messa in funzione e la lettura dei sistemi.

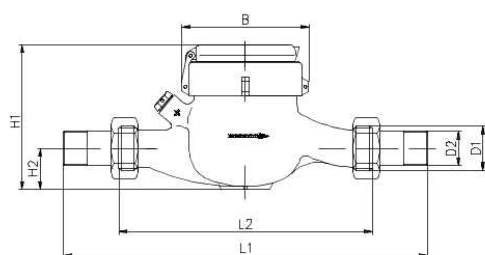


Dati tecnici MTWD-N, MTWDI-N, MTWD-M

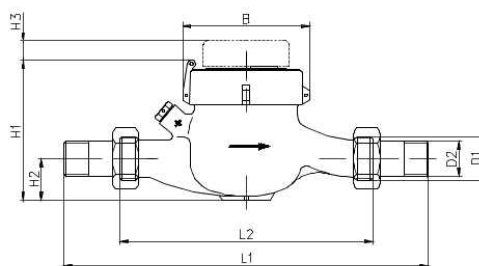
Portata costante	Q_3	m ³ /h	2,5	4	6,3	10	10	16
Paragonabile alla portata nominale (CE)	Q_n	m ³ /h	1,5	2,5	3,5	6	6	10
Campo di misurazione su richiesta	Q_3/Q_1	R	80H/25V	80H/40V	80H/25V	80H/40V	80H/40V	80H/40V
Campo di misurazione standard	Q_3/Q_1	R	80H	80H	80H	80H	80H	80H
Paragonabile alla classe metrologica (CE)	classe		B-H	B-H	B-H	B-H	B-H	B-H
Portata max (**)	Q_4	m ³ /h	3,13	5	7,88	12,5	12,5	20
Portata minima (**)	Q_1	l/h	31H/100V	50H/100V	79H/252V	125H/250V	125H/250V	200H/400V
Portata d'avviamento	-	l/h	<10	<10	<18	<18	<18	<40
Campo quadrante	min	l	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
	max	m ³	R8 99999.999 R7 99999.99	R8 99999.999 R7 99999.99	R8 99999.999 R7 99999.99	R8 99999.999 R7 99999.99	R8 99999.999 R7 99999.99	R8 99999.999 R7 99999.99
Temperatura massima	-	°C	90	90	90	90	90	90
Pressione di esercizio, max	PN	bar	16	16	16	16	16	16
Valore impulsivo		l/Imp.	1/10	1/10	1/10	1/10	1/10	1/10
Dimensioni:								
Diametro nominale	DN	mm	15	20	25	25	32	40
		pollici	½"	¾"	1"	1"	1¼"	1½"
Lunghezza senza bocchettoni (*)	L2	mm	165/170	190	260	260	260	300
Lunghezza con bocchettoni (circa)	L1	mm	245/250	286	378	378	384	428
Filetto del contatore G X B	D1	pollici	¾"	1"	1 ¼"	1 ¼"	1 ½"	2"
Filetto del bocchettone R x	D2	pollici	½"	¾"	1"	1"	1 ¼"	1½"
Larghezza circa	B	mm	95	95	95	95	95	110
Altezza circa	H1 k*	mm	120	120	120	120	120	145
	H1 m*	mm	~35	~35	~35	~40	~40	~50
	H3	mm	15	15	15	15	15	15
Peso circa	-	kg	1,3	1,6	2,1	2,1	2,2	3,6

(*) Altri campi di misurazione (R) e lunghezze su richiesta

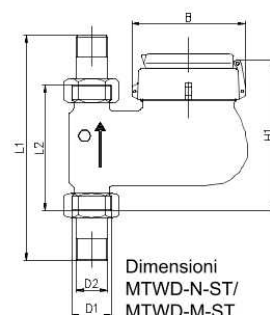
(**) I valori si riferiscono al campo di misurazione standard



Dimensioni MTWD-N/-M



Dimensioni MTWD-N con contatto reed



Dimensioni
MTWD-N-ST/
MTWD-M-ST

Il sistema di misurazione **smart**

Sistema radio walk-by di ZENNER,
secondo lo standard OMS

Tecnica di misurazione

ZENNER produce contatori e moduli di comunicazione con trasferimento dati unidirezionale. Gli strumenti sono conformi agli standard in essere (specifiche OMS per il sistema M-Bus wireless). L'offerta del prodotto viene integrata da pacchetti software adatti alle diverse esigenze dei clienti.



www.zenneritalia.it

ZENNER
Tutto ciò che conta.

ZENNER Srl Società Unipersonale

Via XXV Aprile 8/1

I-40016 San Giorgio di Piano (BO)

Telefono +39 051 890 22 00

Fax +39 051 665 03 10

E-Mail info@zenneritalia.it

Internet www.zenneritalia.it

	Dr. Geol. Emanuele Stevanin Piazza del Popolo civ. 13 – int. 5 44034 – Copparo – FE Tel. 0532860546 – 0532091680 e.stevanin@synthesisrl.com	ISTANZA DI CONCESSIONE PER L'UTILIZZO DI ACQUE PUBBLICHE SOTTERRANEE E RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE ALLA PERFORAZIONE DI UN POZZO IN COMUNE DI ARGENTA AI SENSI DELL'ART. 5 E SEGUENTI DEL R.R. N. 41 – 20.11.01 RELAZIONI – CARTOGRAFIE – ELABORATI GRAFICI	RIF. 199/23-ES-REV00 DEL 11/07/2024 P199/23-ES-REV00 DEL 29/09/2023
---	--	--	--

- Allegato 8 -

Relazione descrittiva del servizio igienico e del progetto di fognatura

RELAZIONE DESCRITTIVA

L'Azienda Agricola Consandolo S.S. Da Tripoli Alessandro & C. con sede in Argenta (FE) via Sinibalda, 1 loc. Consandolo, ha esigenza di ristrutturare un piccolo proservizio all'interno della proprietà realizzando al contempo un servizio igienico, non presente nella proprietà.

Il servizio igienico sarà ad uso esclusivo del titolare dell'azienda agricola, che non ha dipendenti.

Lo scarico delle acque di tale servizio igienico è pertanto assimilabile ad acque reflue domestiche. In zona non sono presenti corpi idrici. Il progetto della fognatura prevede che attraverso una vasca Imhoff, un filtro Batterico Anaerobico e un pozzetto di campionamento ispezionabile, il fognolo si colleghi al sistema di drenaggio del terreno esistente, fatto realizzare dal proprietario nel terreno agricolo adiacente di sua proprietà- Si veda Tavola U allegata.

L'unico allaccio idrico in zona è possibile tramite il pozzo uso domestico presente all'interno della stessa proprietà e regolarmente censito Codice Pozzo: S94-4942 – Si veda scheda pozzo allegata.

L'acqua del pozzo è stata analizzata da un laboratorio certificato e i risultati hanno riportato che l'acqua non è potabile e pertanto verrà utilizzata con l'unico scopo di servire il bagno. – Si veda il Rapporto di prova delle Analisi eseguite.

L'area è classificata dal RUE Comunale come ZPS, mentre non è presente il Vincolo Paesaggistico Ex Lege. Il progetto rispetta gli strumenti di programmazione e pianificazione settoriale.

FERRARA, 15/12/2020


Elena Miani
474

- Dati identificativi dell'area interessata: località CONSANDOLO - Comune di ARGENTA - Foglio 88 mapp. 493 (area privata di proprietà dell'Azienda Agricola richiedente)
- Riferimenti del progettista dell'opera: arch. Elena Miani studio a Ferrara via R. Viganò, 5 – Tel. 0532742503 Fax 0532-64298 email: elena.miani@stga.it pec: elena.miani@archiworldpec.it
- Si allega alla presente la seguente documentazione:
 - Tavola U
 - Estratto mappa catastale (scala 1:2.000);
 - Scheda pozzo
 - Rapporto di prova analisi acqua pozzo

	Dr. Geol. Emanuele Stevanin Piazza del Popolo civ. 13 – int. 5 44034 – Copparo – FE Tel. 0532860546 – 0532091680 e.stevanin@synthesisrl.com	ISTANZA DI CONCESSIONE PER L'UTILIZZO DI ACQUE PUBBLICHE SOTTERRANEE E RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE ALLA PERFORAZIONE DI UN POZZO IN COMUNE DI ARGENTA AI SENSI DELL'ART. 5 E SEGUENTI DEL R.R. N. 41 – 20.11.01 RELAZIONI – CARTOGRAFIE – ELABORATI GRAFICI	RIF. 199/23-ES-REV00 DEL 11/07/2024 P199/23-ES-REV00 DEL 29/09/2023
---	--	--	--

- Allegato 9 -
Schema fognatura

Geom. Padovani Massimo

Arch. Isabella Frignani

Arch. Elena Miani

Geom. Federico Milani

FERRARA via R. Viganò, 5 - Tel. 0532/742503 - Fax 0532/64298

www.stga.it - E-mail: info@stga.it



I PROGETTISTI:

ARCH. ELENA MIANI

ORDINE DEGLI ARCHITETTI
DELLA PROVINCIA DI FERRARA
ARCHITETTO
ELENA
474
INFORMATICA PAESAGGI CONSERVATORI

PROGETTO:

Richiesta di Autorizzazione allo Scarico per nuovo servizio igienico, azienda agricola in loc. Consandolo via Sinibalda, 1 Ferrara

SCHEMA FOGNATURA

Stato di fatto e PROGETTO

COMMITTENTE

Azienda Agricola Consandolo S.s
Da Tripoli Alessandro

TAVOLA

U

SCALA

1:100

DATA

settembre 2020



I PROGETTISTI:

ARCH. ELENA MIANI

PROGETTO:

Richiesta di Autorizzazione allo Scarico per nuovo servizio igienico, azienda agricola in loc. Consandolo via Sinibalda, 1 Ferrara

SCHEMA FOGNATURA
Stato di fatto e PROGETTO

COMMITTENTE

Azienda Agricola Consandolo S.s
Da Tripoli Alessandro

TAVOLA

U

SCALA

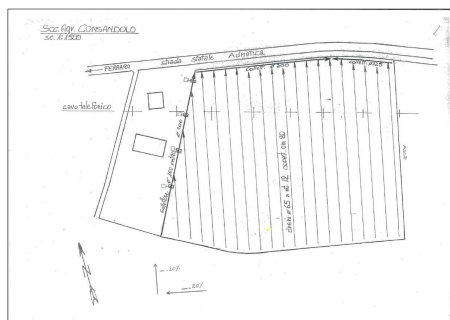
1:100

DATA

settembre 2020



FOTO VISTA POZZO



SCHEMA DRENAGGIO TERRENO ESISTENTE

POZZO AD
USO DOMESTICO
Denuncia prot. 4943 /1995

CORTILE PRIVATO
dell'AZIENDA AGRICOLA

PROSERVIZIO

FOSSO INTERRATO PRIVATO

COLLETTORE PRINCIPALE Ø200
drenaggio TERRENO AGRICOLA

TERRENO PRIVATO
dell'AZIENDA AGRICOLA
CON SISTEMA DI DRENAGGIO
DEL TERRENO

SCHEMA FOGNATURE
Stato di FATTO



POZZO AD
USO DOMESTICO
Denuncia prot. 4943 /1995

CORTILE PRIVATO
dell'AZIENDA AGRICOLA

PROSERVIZIO

NUOVO
BAGNO

FOSSO INTERRATO PRIVATO

COLLETTORE PRINCIPALE Ø200
drenaggio TERRENO AGRICOLA

TERRENO PRIVATO
dell'AZIENDA AGRICOLA
CON SISTEMA DI DRENAGGIO
DEL TERRENO

SCHEMA FOGNATURE
Stato di PROGETTO
scala 1:200



LEGENDA:

- | | | | |
|--|-----------------------------|--|------------------------------|
| | Pozzetto degrassatore | | Fognolo acque nere in P.V.C. |
| | Vasca IMOHFF | | Fognolo acque saponose |
| | Filtro Batterico Anaerobico | | Fognolo acque miste |
| | Pozzetto di campionamento | | Tubazione allaccio idrico |
| | Coditoia | | |

	Dr. Geol. Emanuele Stevanin Piazza del Popolo civ. 13 – int. 5 44034 – Copparo – FE Tel. 0532860546 – 0532091680 e.stevanin@synthesisrl.com	ISTANZA DI CONCESSIONE PER L'UTILIZZO DI ACQUE PUBBLICHE SOTTERRANEE E RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE ALLA PERFORAZIONE DI UN POZZO IN COMUNE DI ARGENTA AI SENSI DELL'ART. 5 E SEGUENTI DEL R.R. N. 41 – 20.11.01 RELAZIONI – CARTOGRAFIE – ELABORATI GRAFICI	RIF. 199/23-ES-REV00 DEL 11/07/2024 P199/23-ES-REV00 DEL 29/09/2023
--	--	--	--

- Allegato 10 -
Estratto cartografia Aree Protette e Natura 2000



05/06/2018

Legenda

Aree protette e Natura 2000

Rete Natura 2000

Siti Natura 2000

SIC e ZPS regionali

 SIC

 SIC-ZPS

 ZPS

SIC - fuori regione



ZPS - fuori regione



Aree protette

Parchi e Riserve - limiti

TIPOLOGIA

 Parco nazionale

 Parco interregionale

 Parco regionale

 Riserva regionale

 Riserva statale

Parchi e Riserve - zone

LEGENDA

 Parco nazionale - zona A

 Parco nazionale - zona B

 Parco nazionale - zona C

 Parco nazionale - zona D

 Parco nazionale - zona

RNS (Riserva Naturale

Statale)

 Parco interregionale - zona

A

 Parco interregionale - zona

B

 Parco interregionale - zona

C

 Parco interregionale - zona

D

 Parco interregionale - area
contigua

 Parco regionale - zona A

 Parco regionale - zona B

 Parco regionale - zona C

 Parco regionale - zona D

 Parco regionale - zona M

 Parco regionale - zona RNS
(Riserva Naturale Statale)

 Parco regionale - area
contigua

 Parco regionale - territorio
urbanizzato

 Parco regionale - zona
Parco (senza zonizzazione)

 Riserva regionale - zona 1

 Riserva regionale - zona 2

 Riserva regionale - zona 3

 Riserva regionale - senza
alcuna zonizzazione

 Riserva statale (porzioni
esterne ai Parchi)

Paesaggi protetti



Aree riequilibrio ecologico



Civici strade e ferrovie

Numeri Civici



Strade

Tipi di Strade

 Autostrada

 Strada Statale

 Strada Provinciale

 Strada Comunale

 Strada Forestale

 Strada Militare

 Strada Privata

 Strada Vicinale pubblica

 Non conosciuto

 Non assegnato

 Altro

Ferrovie



Limiti Amministrativi

Province



Carta Tecnica Regionale

dbtr_ctrmultiscala



	Dr. Geol. Emanuele Stevanin Piazza del Popolo civ. 13 – int. 5 44034 – Copparo – FE Tel. 0532860546 – 0532091680 e.stevanin@synthesisrl.com	ISTANZA DI CONCESSIONE PER L'UTILIZZO DI ACQUE PUBBLICHE SOTTERRANEE E RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE ALLA PERFORAZIONE DI UN POZZO IN COMUNE DI ARGENTA AI SENSI DELL'ART. 5 E SEGUENTI DEL R.R. N. 41 – 20.11.01 RELAZIONI – CARTOGRAFIE – ELABORATI GRAFICI	RIF. 199/23-ES-REV00 DEL 11/07/2024 P199/23-ES-REV00 DEL 29/09/2023
---	--	--	--

- Allegato 11 -
Formulario Standard per ZPS, pSIC, SIC e ZSC



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT4060017
SITENAME Po di Primaro e Bacini di Tragheto

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type	1.2 Site code	Back to top
A	IT4060017	

1.3 Site name

Po di Primaro e Bacini di Tragheto

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
2006-08	2022-12

1.6 Respondent:

Name	Regione Emilia-Romagna - Direzione Generale Cura del territorio e dell'ambiente - Servizio Aree protette, foreste e
/Organisation:	sviluppo della montagna
Address:	Viale Aldo Moro, 30 - 40127 Bologna
Email:	segrprn@regione.emilia-romagna.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	2006-10
National legal reference of SPA designation	Deliberazione della Giunta Regionale dell'Emilia-Romagna n. 167 del 13 febbraio 2006

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude	Latitude
11.712804	44.642277

2.2 Area [ha]:	2.3 Marine area [%]
1434.0	0.0

2.4 Sitelength [km]:

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITD5	Emilia-Romagna
------	----------------

2.6 Biogeographical Region(s)

Continental (100.0
%)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3150B			41.32		G	B	C	B	C
3270B			6.11		G	B	C	B	B
6210B	X		6.49		G	B	C	B	C
6430B			9.5		G	B	C	B	B
92A0B			23.55		G	B	C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A298	Acrocephalus arundinaceus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A296	Acrocephalus palustris			r				P	DD	C	B	C	B
B	A296	Acrocephalus palustris			c				P	DD	C	B	C	B
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A297	Acrocephalus scirpaceus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A168	Actitis hypoleucos			w				P	DD	C	B	C	B
B	A168	Actitis hypoleucos			c				P	DD	C	B	C	B
B	A229	Alcedo atthis			r				P	DD	C	B	C	B
B	A229	Alcedo atthis			w				P	DD	C	B	C	B
B	A229	Alcedo atthis			p				P	DD	C	B	C	B
B	A229	Alcedo atthis			c				P	DD	C	B	C	B

B	A052	Anas crecca			w	100	100	i		G	C	B	C	B
B	A052	Anas crecca			c				P	DD	C	B	C	B
B	A053	Anas platyrhynchos			p				P	DD	C	B	C	B
B	A053	Anas platyrhynchos			r				P	DD	C	B	C	B
B	A053	Anas platyrhynchos			w	120	120	i		G	C	B	C	B
B	A053	Anas platyrhynchos			c				P	DD	C	B	C	B
B	A043	Anser anser			c				P	DD	C	B	C	B
B	A043	Anser anser			w				P	DD	C	B	C	B
B	A226	Apus apus			r				P	DD	C	B	C	B
B	A226	Apus apus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A773	Ardea alba			w				P	DD	C	B	C	B
B	A773	Ardea alba			c				P	DD	C	B	C	B
B	A028	Ardea cinerea			p				P	DD	C	B	C	B
B	A028	Ardea cinerea			w				P	DD	C	B	C	B
B	A028	Ardea cinerea			c				P	DD	C	B	C	B
B	A059	Aythya ferina			c				P	DD	C	B	C	B
B	A059	Aythya ferina			w				P	DD	C	B	C	B
B	A060	Aythya nyroca			c				R	DD	B	C	A	C
B	A021	Botaurus stellaris			c				P	DD	C	B	C	B
B	A025	Bubulcus ibis			w				P	DD	C	B	C	B
B	A025	Bubulcus ibis			c				P	DD	C	B	C	B
B	A145	Calidris minuta			w				P	DD	C	B	C	B
B	A145	Calidris minuta			c				P	DD	C	B	C	B
B	A861	Calidris pugnax			c				P	DD	C	B	C	B
B	A146	Calidris temminckii			w				P	DD	C	B	C	B
B	A146	Calidris temminckii			c				P	DD	C	B	C	B
B	A136	Charadrius dubius			c				P	DD	C	B	C	B
B	A136	Charadrius dubius			r				P	DD	C	B	C	B
B	A137	Charadrius hiaticula			w				P	DD	C	B	C	B
B	A137	Charadrius hiaticula			c				P	DD	C	B	C	B
B	A734	Chlidonias hybrida			c				P	DD	C	B	C	B
B	A734	Chlidonias hybrida			w				P	DD	C	B	C	B
B	A197	Chlidonias niger			c				P	DD	C	B	C	B
B	A031	Ciconia ciconia			c				P	DD	C	B	C	B
B	A081	Circus aeruginosus			w				P	DD	C	B	C	B
B	A081	Circus aeruginosus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A082	Circus cyaneus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A082	Circus cyaneus			w				P	DD	C	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta			c				P	DD	C	B	C	B
B	A026	Egretta garzetta			w				P	DD	C	B	C	B
R	1220	Emys orbicularis			p				P	DD	C	C	C	C
B	A098	Falco columbarius			w				P	DD	C	B	C	B
B	A098	Falco columbarius			c				P	DD	C	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus			w				P	DD	C	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A099	Falco subbuteo			c				P	DD	C	B	C	B

[illegible]

B	A210	Streptopelia turtur			r				P	DD	C	B	C	B
B	A210	Streptopelia turtur			c				P	DD	C	B	C	B
B	A309	Sylvia communis			c				P	DD	C	B	C	B
B	A309	Sylvia communis			r				P	DD	C	B	C	B
B	A166	Tringa glareola			c				P	DD	C	B	C	B
B	A165	Tringa ochropus			c				P	DD	C	B	C	B
B	A165	Tringa ochropus			w				P	DD	C	B	C	B
B	A232	Upupa epops			r				P	DD	C	B	C	B
B	A232	Upupa epops			c				P	DD	C	B	C	B

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
A		Bufo bufo						P					X	
A	6962	Bufotes viridis Complex						P	X					
P		Cynoglossum creticum						P						X
M	1327	Eptesicus serotinus						p	X					
P		Gratiola officinalis						P						X
R	5670	Hierophis viridiflavus						P	X					
P		Hydrocharis morsus-ranae						P						X
A	5358	Hyla intermedia						P	X					
M	5365	Hypsugo savii						P	X					
R	5179	Lacerta bilineata						P	X					
P		Leucojum aestivum						P						X
M		Micromys minutus						P						X
M	1314	Myotis daubentonii						P	X					
P		Ophrys sphegodes						P						X
P		Orchis tridentata						P					X	
I		Palaemonetes antennarius						P						X
A	6976	Pelophylax esculentus						P		X				
I		Phytoecia vulneris vulneris						P						X
M	2016	Pipistrellus kuhlii						P	X					
R	1256	Podarcis muralis						P	X					
R	1250	Podarcis siculus						P	X					

P		Potamogeton natans						P							X
P		Salvinia natans						P							X
P		Sparganium erectum erectum						P							X
P		Spirodela polyrhiza						P							X
P		Thymus pulegioides						P							X
P		Trapa natans						P							X
P		Vicia hybrida						P							X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N16	10.0
N10	5.0
N06	10.0
N23	3.0
N08	5.0
N20	10.0
N15	57.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Tratti del Fiume Reno e del Po di Primaro circondati da aree agricole, in continuità sia con le Valli di Campotto (a sud-est) sia con le zone umide del bolognese (ad ovest). Ricadono nel sito gli ex bacini dello zuccherificio di Molinella oggetto di interventi di bonifica e riqualificazione ambientale (1998), ampi maceri ed ex cave allagate.

4.2 Quality and importance

Fiumi con vegetazione erbacea annuale dell'alveo fluviale (*Chenopodium rubri* e *Bidention p.p.*), praterie mesofile secondarie (mesobrometi) e boschi igrofili a salici e pioppi delle sponde del Reno e del Po di Primaro. La rete di fossati e canali è ricca di idrofite e vegetazione spontanea.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
M	D06		i
L	D05		o
M	G14		i
H	J01		b
L	F02		i

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification, T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

4.4 Ownership (optional)

4.5 Documentation

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT00	100.0				

5.2 Relation of the described site with other sites:

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	ENTE GESTORE: Regione Emilia-Romagna
Address:	recapiti ed email consultabili sul web: http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/consultazione/enti-di-gestione/enti-gestione-parchi
Email:	-

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

☒ Yes	Name: Piani di Gestione del sito IT4060017 - Po di Primaro e Bacini di Traghetto Link: http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/strumenti-di-gestione/misure-specifiche-di-conservazione-piani-di-gestione/elenco-documenti-approvati-per-sito-piani-di-gestione
☐ No, but in preparation	
☐ No	

6.3 Conservation measures (optional)

Le Misure Specifiche di Conservazione sono consultabili alla pagina web del sito: <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/parchi-natura2000/rete-natura-2000/siti/it4060017>

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

☐ Yes ☒ No

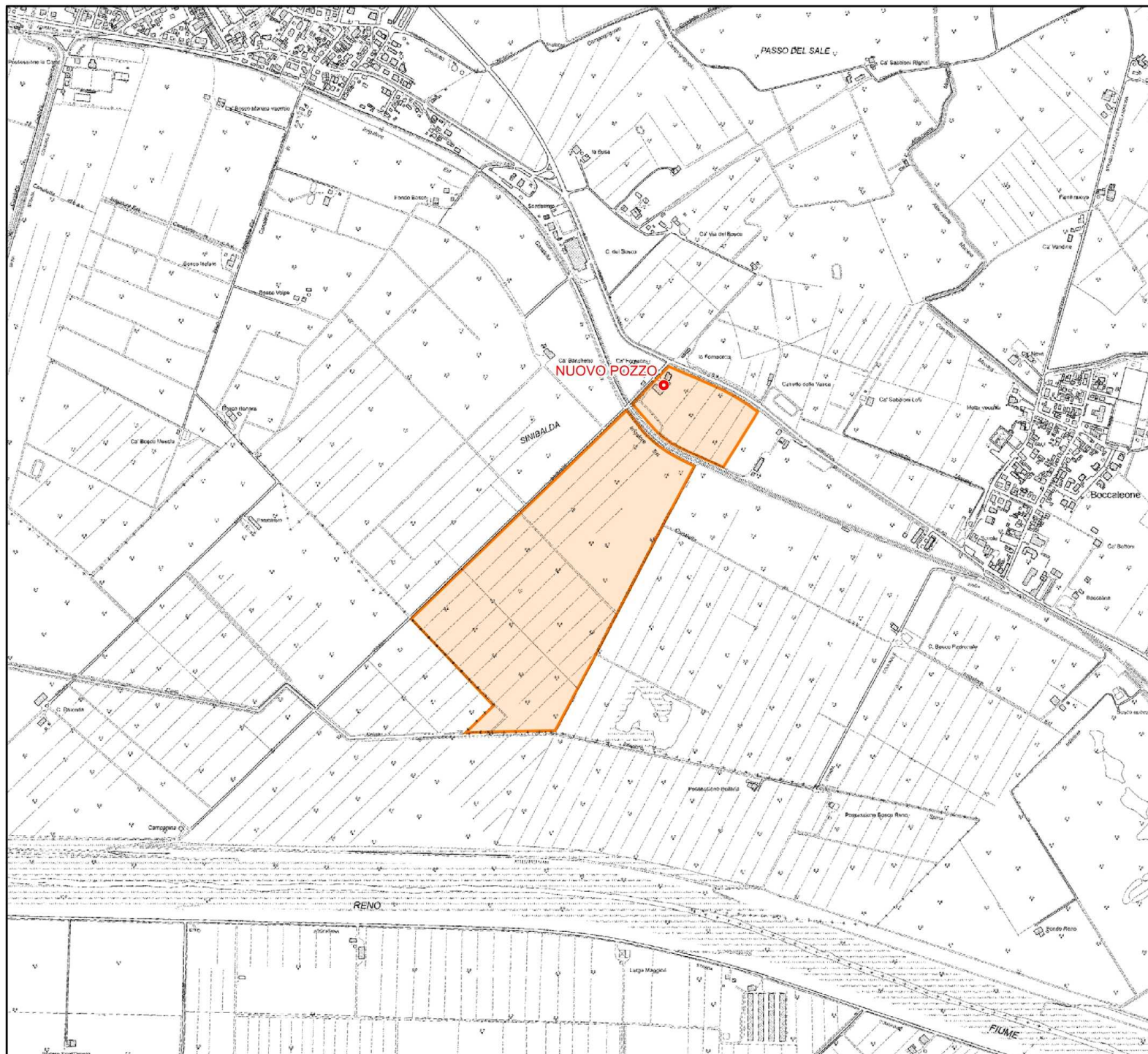
Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

204SO 204NO 203SE 185SE 1:25.000 UTM

	Dr. Geol. Emanuele Stevanin Piazza del Popolo civ. 13 – int. 5 44034 – Copparo – FE Tel. 0532860546 – 0532091680 e.stevanin@synthesisrl.com	ISTANZA DI CONCESSIONE PER L'UTILIZZO DI ACQUE PUBBLICHE SOTTERRANEE E RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE ALLA PERFORAZIONE DI UN POZZO IN COMUNE DI ARGENTA AI SENSI DELL'ART. 5 E SEGUENTI DEL R.R. N. 41 – 20.11.01 RELAZIONI – CARTOGRAFIE – ELABORATI GRAFICI	RIF. 199/23-ES-REV00 DEL 11/07/2024 P199/23-ES-REV00 DEL 29/09/2023
---	--	---	--

- Tavola 1 -

Carta Tecnica Regionale con localizzazione dell'opera di prelievo e limiti di proprietà - scala 1:10.000



REGIONE EMILIA-ROMAGNA
PROVINCIA DI FERRARA
COMUNE DI ARGENTA



Dott. Geol. Emanuele Stevanin

Piazza del Popolo, 13 int. 5 - 44034 COPPARO (FE)

tel. 0532 860546 - 091680

www.synthesissrl.com - e.stevanin@synthesissrl.com

AZ. AGR. CONSANDOLO S.S.
di Da Tripoli Alessandro & C.

Via Sinibalda, 1 - ARGENTA (FE) - località Consandolo

ISTANZA DI CONCESSIONE PER L'UTILIZZO
DI ACQUE PUBBLICHE SOTTERRANEE
E RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE
ALLA PERFORAZIONE DI UN POZZO
IN COMUNE DI ARGENTA
LOCALITÀ CONSANDOLO (FE)

TAVOLA 1

CARTA TECNICA REGIONALE
CON LOCALIZZAZIONE DELL'OPERA DI PRELIEVO
E LIMITI DI PROPRIETÀ

scala 1:10.000

elaborazione grafica
Massimiliano Stevanin



data elaborazione
27 aprile 2024

riferimento interno
199/23 ES

	Dr. Geol. Emanuele Stevanin Piazza del Popolo civ. 13 – int. 5 44034 – Copparo – FE Tel. 0532860546 – 0532091680 e.stevanin@synthesissrl.com	ISTANZA DI CONCESSIONE PER L'UTILIZZO DI ACQUE PUBBLICHE SOTTERRANEE E RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE ALLA PERFORAZIONE DI UN POZZO IN COMUNE DI ARGENTA AI SENSI DELL'ART. 5 E SEGUENTI DEL R.R. N. 41 – 20.11.01 RELAZIONI – CARTOGRAFIE – ELABORATI GRAFICI	RIF. 199/23-ES-REV00 DEL 11/07/2024 P199/23-ES-REV00 DEL 29/09/2023
--	---	--	--

- Tavola 2 -

Estratto foto da satellite con localizzazione dell'opera di prelievo e limiti di proprietà – scala 1:2.000



REGIONE EMILIA-ROMAGNA
PROVINCIA DI FERRARA
COMUNE DI ARGENTA



Dott. Geol. Emanuele Stevanin
Piazza del Popolo, 13 int. 5 - 44034 COPPARO (FE)
tel. 0532 800446 - 091690
www.synthesiasi.com - e.stevanin@synthesiasi.com

AZ. AGR. CONSANDOLO S.S.
di Da Tripoli Alessandro & C.
Via Sinibalda, 1 - ARGENTA (FE) - località Consandolo

ISTANZA DI CONCESSIONE PER L'UTILIZZO
DI ACQUE PUBBLICHE SOTTERRANEE
E RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE
ALLA PERFORAZIONE DI UN POZZO
IN COMUNE DI ARGENTA
LOCALITÀ CONSANDOLO (FE)

TAVOLA 2

ESTRATTO FOTO DA SATELLITE
CON LOCALIZZAZIONE DELL'OPERA DI PRELIEVO
E LIMITI DI PROPRIETÀ

scale 1:2.000

elaborazione grafica
Massimiliano Stevanin



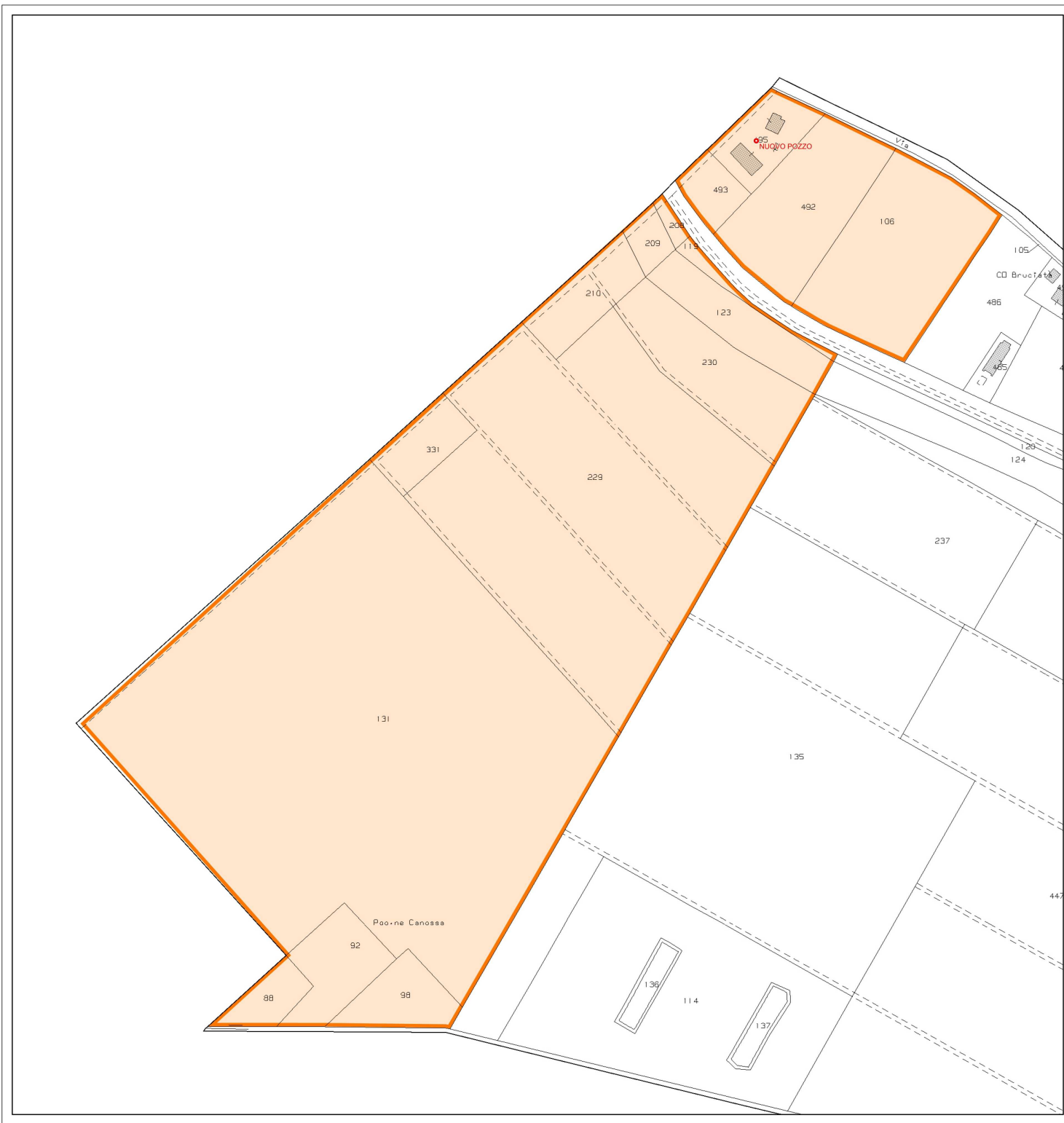
data elaborazione
27 aprile 2024

riferimento interno
199/23 ES

	Dr. Geol. Emanuele Stevanin Piazza del Popolo civ. 13 – int. 5 44034 – Copparo – FE Tel. 0532860546 – 0532091680 e.stevanin@synthesisrl.com	ISTANZA DI CONCESSIONE PER L'UTILIZZO DI ACQUE PUBBLICHE SOTTERRANEE E RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE ALLA PERFORAZIONE DI UN POZZO IN COMUNE DI ARGENTA AI SENSI DELL'ART. 5 E SEGUENTI DEL R.R. N. 41 – 20.11.01 RELAZIONI – CARTOGRAFIE – ELABORATI GRAFICI	RIF. 199/23-ES-REV00 DEL 11/07/2024 P199/23-ES-REV00 DEL 29/09/2023
---	--	--	--

- Tavola 3 -

Planimetria catastale con localizzazione dell'opera di prelievo e limiti di proprietà – scala 1:2.000



REGIONE EMILIA-ROMAGNA
PROVINCIA DI FERRARA
COMUNE DI ARGENTA



Dott. Geol. Emanuele Stevanin
Piazza del Popolo, 13 int. 5 - 44034 COPPARO (FE)
tel. 0532 800446 - 051690
www.synthesiasi.com - e.stevanin@synthesiasi.com

AZ. AGR. CONSANDOLO S.S.
di Da Tripoli Alessandro & C.
Via Sinibaldo, 1 - ARGENTA (FE) - località Consandolo

ISTANZA DI CONCESSIONE PER L'UTILIZZO
DI ACQUE PUBBLICHE SOTTERRANEE
E RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE
ALLA PERFORAZIONE DI UN POZZO
IN COMUNE DI ARGENTA
LOCALITÀ CONSANDOLO (FE)

TAVOLA 3

PLANIMETRIA CATASTALE
CON LOCALIZZAZIONE DELL'OPERA DI PRELIEVO
E LIMITI DI PROPRIETÀ
scale 1:2.000

elaborazione grafica
Massimiliano Stevanin



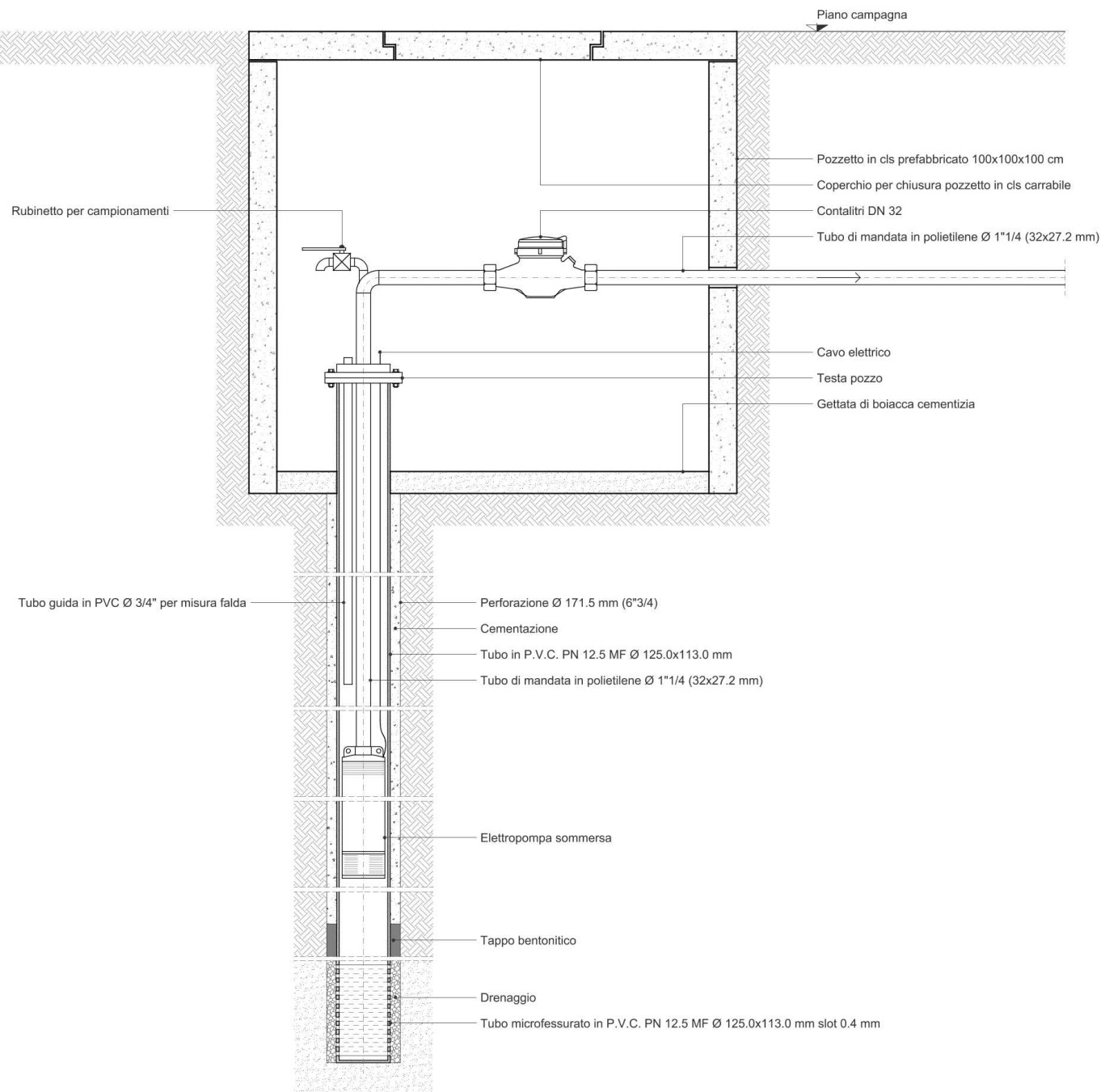
data elaborazione
27 aprile 2024

riferimento interno
199/23 ES

	Dr. Geol. Emanuele Stevanin Piazza del Popolo civ. 13 – int. 5 44034 – Copparo – FE Tel. 0532860546 – 0532091680 e.stevanin@synthesisrl.com	ISTANZA DI CONCESSIONE PER L'UTILIZZO DI ACQUE PUBBLICHE SOTTERRANEE E RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE ALLA PERFORAZIONE DI UN POZZO IN COMUNE DI ARGENTA AI SENSI DELL'ART. 5 E SEGUENTI DEL R.R. N. 41 – 20.11.01 RELAZIONI – CARTOGRAFIE – ELABORATI GRAFICI	RIF. 199/23-ES-REV00 DEL 11/07/2024 P199/23-ES-REV00 DEL 29/09/2023
--	--	--	--

- Tavola 4 -

Schema del pozzo e opere di completamento – scala 1:10



REGIONE EMILIA-ROMAGNA
PROVINCIA DI FERRARA
COMUNE DI ARGENTA



Dott. Geol. Emanuele Stevanin

Piazza del Popolo, 13 int. 5 - 44034 COPPARO (FE)
tel. 0532 860546 - 091680

www.synthesissrl.com - e.stevanin@synthesissrl.com

AZ. AGR. CONSANDOLO S.S.
di Da Tripoli Alessandro & C.

Via Sinibalda, 1 - ARGENTA (FE) - località Consandolo

ISTANZA DI CONCESSIONE PER L'UTILIZZO
DI ACQUE PUBBLICHE SOTTERRANEE
E RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE
ALLA PERFORAZIONE DI UN POZZO
IN COMUNE DI ARGENTA
LOCALITÀ CONSANDOLO (FE)

TAVOLA 4

SCHEMA DEL POZZO
E OPERE DI COMPLETAMENTO

scala 1:10

elaborazione grafica
Massimiliano Stevanin



data elaborazione
27 aprile 2024

referimento interno
199/23 ES