

**PROVINCIA DI PARMA  
COMUNE DI PARMA  
LOCALITA' Fontanini**

**RICHIESTA DI VARIANTE SOSTANZIALE ALLA CONCESSIONE Cod.  
PRPPA1043 MEDIANTE MODIFICA AL PIANO DI EMUNGIMENTO CON  
AUMENTO DELLE VOLUMETRIE E PORTATE DI ESTRAZIONE E CON LA  
REALIZZAZIONE NUOVO POZZO DI EMERGENZA**

**COMMITTENTE: Rodolfi Mansueto Spa**

**RELAZIONE DI SINTESI NON TECNICA-VIA**

Il tecnico incaricato:  
**Dr. Geol. Andrea Fornaciari**



**MARZO 2024**

**Geotech** di Fornaciari Dr. Andrea Strada Traversetolo, 282/a 43123 loc.  
Pilastrello Parma Isc. Ord. Naz. Geol. N° 934 del 19/mar/99 P. Iva 02076560347  
Cod.Fisc. FRN NDR 70A21 G337K Tel/Fax 0521/641912 Cell. 349/5263591  
E-Mail andrea.fornaciari@libero.it

## Sommario

<b>PREMESSE</b>	<b>2</b>
<b>1    NORMATIVA GENERALE DI RIFERIMENTO</b>	<b>3</b>
<b>2    LOCALIZZAZIONE E CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA</b>	<b>4</b>
<b>3 ANALISI DEI VINCOLI PIANIFICATORI ED AMBIENTALI</b>	<b>6</b>
3.1 Strumenti di pianificazione e programmazione	6
<b>4.   ANALISI DELLO STATO DELL'AMBIENTE</b>	<b>8</b>
4.1     Suolo e sottosuolo	8
4.2     Ambiente ldrico acque sotterranee	9
<b>5    DESCRIZIONE DEL PROGETTO IN ESAME</b>	<b>11</b>
5.1     Ubicazione e descrizione sito di progetto	11
5.2     Descrizione campo pozzi esistente	12
5.3     Modalità costruttive del nuovo pozzo ad uso emergenza	14
5.4     Stima interferenze tra gli acquiferi sfruttati.	14
<b>6    PIANO AZIENDALE DI GESTIONE DELLE ACQUE.</b>	<b>16</b>
<b>7    INDICAZIONI QUALITATIVE SULLE CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE DELLE ACQUE EMUNTE.</b>	<b>17</b>
<b>8    INTERFERENZA DEL PROGETTO CON L'AMBIENTE, VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE E POSSIBILI MISURE DI MITIGAZIONE</b>	<b>18</b>
8.1     Atmosfera	19
8.2     Ambiente ldrico acque sotterranee	19
8.3     Acque superficiali	20
8.4     Suolo e sottosuolo	21
8.5     Vegetazione flora e fauna	22
8.6     Ecosistemi	22
8.7     Salute Pubblica	22
8.8     Rumore e vibrazioni	22
8.9     Paesaggio	23
<b>9 MONITORAGGIO</b>	<b>24</b>
9.1     Monitoraggio falde superficiali	24
9.2     Sistema di controllo e monitoraggio falda captata	25

## PREMESSE

In riferimento al Regolamento Regionale n°41 del 21/11/2001 Art. 5-6 ed in ossequio al R.D. n° 1775 del 11/12/1933 "Testo Unico delle disposizioni di Legge sulle acque ed impianti elettrici" e su incarico della Rodolfi Mansueto S.p.a. è stata redatta la seguente relazione relativa alla domanda di variante sostanziale alla concessione per modifica dei volumi emunti e concessi e la perforazione di un nuovo pozzo di emergenza.

Nello stabilimento di Fontanini si producono una vasta gamma di prodotti realizzati in parte nell'ambito della campagna di trasformazione del pomodoro (concentrati, polpa, passata) e durante il resto dell'anno (rilavorazione pomodoro, verdure essiccate, prodotti per dolci)

Attualmente la ditta sfrutta le acque del campo pozzi aziendale costituito da n°3 pozzi di cui uno di emergenza, autorizzato con determina n.1611 del 08/02/2016 avente per oggetto "E & O Von Felten SPA – domande 02.03.2015 e 30.12.2015 di variante sostanziale e rinnovo di concessione e derivazione acqua pubblica, per uso industriale, in comune di Parma (PR), Loc Fontanini Proc. PRPPA1043/15VR01/15RN01 Regolamento regionale n 41. Del 20 novembre 2001 Artt 5e 6." Con scadenza 31/12/2025.

E Successivo cambio di titolarità n. Det-AMB-2016-5041 del 15/12/2016.oggetto PRPPA1043, Rodolfi Mansueto SPA, cambio titolarità di concessione di acqua sotterranea in Comune di Parma – località Fontanini.

L'azienda necessita di un aumento del quantitativo di acqua emunta, tale aumento dei quantitativi richiesti in concessione non va a modificare il fabbisogno idrico globale dell'azienda nella sua attuale configurazione produttiva (AIA – DET-AMB-2021-1676 del 08/04/2021 e successive modifiche), ma unicamente a sostituire la quota di acque di acquedotto, che potenzialmente potrebbe essere necessaria, a sostegno dei pozzi esistenti, per la trasformazione delle materie prime (in particolare il pomodoro durante la campagna estiva) con acqua di pozzo.

A tale proposito ha intenzione di mettere in produzione il pozzo 3, attualmente utilizzato "di riserva", e costruirne uno nuovo, *pozzo 4*, di emergenza/riserva, sostituire le pompe attualmente installate ed inserire nel pozzo 1 una seconda pompa più piccola da utilizzare nel periodo di lavorazione invernale e garantire la fornitura idrica per usi antincendio.

Lo studio effettuato ha l'obiettivo di verificare le caratteristiche dell'opera/progetto, gli eventuali impatti ambientali che l'aumento di volumi e la nuova opera in progetto potrà avere, ed individuare gli interventi necessari ad un corretto e conforme utilizzo della risorsa.

# 1 Normativa generale di riferimento

Verranno analizzati i Piani e i Programmi vigenti sul territorio interessato dalla derivazione sotterranea e le principali componenti ambientali coinvolte dalla captazione di acque sotterranee, evidenziando i potenziali impatti.

Tra cui:

- Testo coordinato del Codice dell'ambiente (D. Leg.vo 152/2006)
- Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n.4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale";
- Determ. Resp. Emilia Romagna 15158/2018 (indicazioni regionali) e smi
- Testo della L.R. Emilia Romagna 4/2018 (Legge sulla valutazione impatto ambientale)
- Linee guida nazionali, approvate con il D. Min. Ambiente e Tutela Terr. e Mare 30/03/2015
- Legge Regionale 24 marzo 2000, n. 20 "Legge Regionale 24 marzo 2000, n. 20 Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio".
- DGR987/2010 Direttiva sulle modalità di svolgimento delle procedure di verifica (screening) e VIA.

In particolare il campo pozzi rientra nella sezione relativa alla tipologia progettuale Parte II – Allegato IV D.Lgs 152/06; dall'art. 10, comma 2, della L.R 20/2018 che riprende le indicazioni dell'allegato IV-bis Parte II del D.L. 152/2006

Legge regionale 20 aprile 2018 n 4 capo 1 atr 4 allegato B (B.1. 7)

La Regione Emilia-Romagna ha emanato la L.R. 20 aprile 2018, n. 4 "disciplina della valutazione dell'impatto ambientale dei progetti", quale normativa di riferimento, in ambito regionale, in materia di Valutazione d'Impatto Ambientale, che ha recepito integralmente i contenuti del D.Lgs 152/06, abrogando la precedente L.R. 9/99 e, ha introdotto, il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR).

Lo studio d'impatto ambientale dell'opera, così come tracciato nei testi governativi sopra citati, deve essere condotto in considerazione di tre principali quadri di riferimento:

- programmatico,
- progettuale
- ambientale.

## 2 Localizzazione e caratteristiche generali dell'opera

La ditta Rodolfi S.P.A è collocata a sud-Ovest di Parma, l'area si trova nella fascia media della pianura parmense ai piedi dell'Appennino emiliano definita cioè quel tratto di pianura alluvionale compreso tra il margine appenninico a Sud e la via Emilia a Nord, ad una quota di circa 89÷92 m s.l.m. il territorio presenta morfologia subpianeggiante.

Lo stabilimento è situato in Via Langhirano n.243 località Fontanini nel Comune di Parma, si colloca in un contesto nel cui intorno, nel raggio di 1 Km, sono presenti aree agricole, aree miste residenziali ed aree urbane

Nella figura sottostante sono ubicati i pozzi ad ora utilizzati della ditta (in rosso) e il pozzo in progetto (in arancio).

**Figura 1 Foto aerea con ubicazione pozzi aziendali**



● Pozzi aziendali attivi

● Pozzo in progetto

L'area dello stabilimento è individuabile geograficamente nella tavola 199-NE della CTR 1:25.000 e, più precisamente, nell'elemento n°199042 della CTR scala 1:5.000.

5



### 3 Analisi dei vincoli pianificatori ed ambientali

Nello Studio di Valutazione dell'Impatto Ambientale è stata verificata la compatibilità del progetto proposto con gli strumenti di pianificazione territoriale e gli ambiti di tutela ambientale presenti sul territorio in esame. Sono di seguito elencate le emanazioni in senso pianificatorio e vincolistico analizzate, avendo cura di evidenziare eventuali problematiche in relazione al progetto proposto

#### 3.1 Strumenti di pianificazione e programmazione

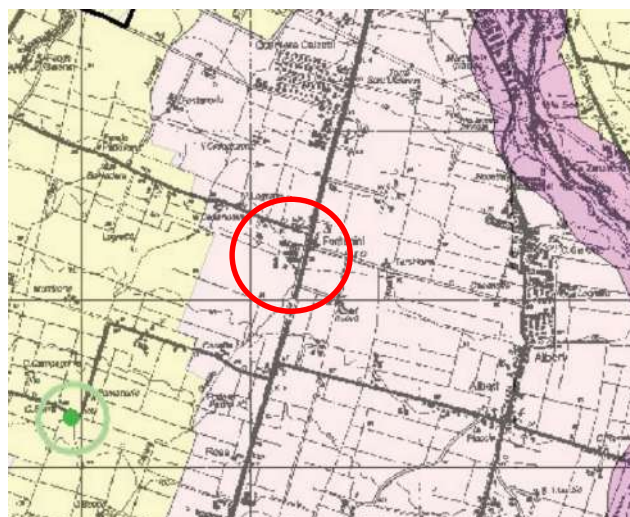
Nello studio è valutata la conformità del progetto con le previsioni in materia urbanistica, ambientale e paesaggistica, oltre che con la vigente normativa. In particolare sono stati considerati i seguenti piani di settore:

- Piano Territoriale Regionale (PTPR);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)
- Piano Regolatore del comune di Parma (PSC, POC, RUE)
- Piano dell'Assetto Idrogeologico (PAI)
- Piano Tutela Acque (PTA)
- Analisi di altri vincoli di tutela naturalistica. - dei SIC e delle ZPS dell'Emilia-Romagna

L'analisi di compatibilità urbanistica effettuata non ha evidenziato particolari criticità e vincoli in relazione agli strumenti urbanistici analizzati; Il campo pozzi ricade però all'interno della zona di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (disciplinati dall'articolo 17 comma 5, comma 9) ed in prossimità delle zone di particolare interesse paesaggistico - ambientale (disciplinati dall'articolo 19).

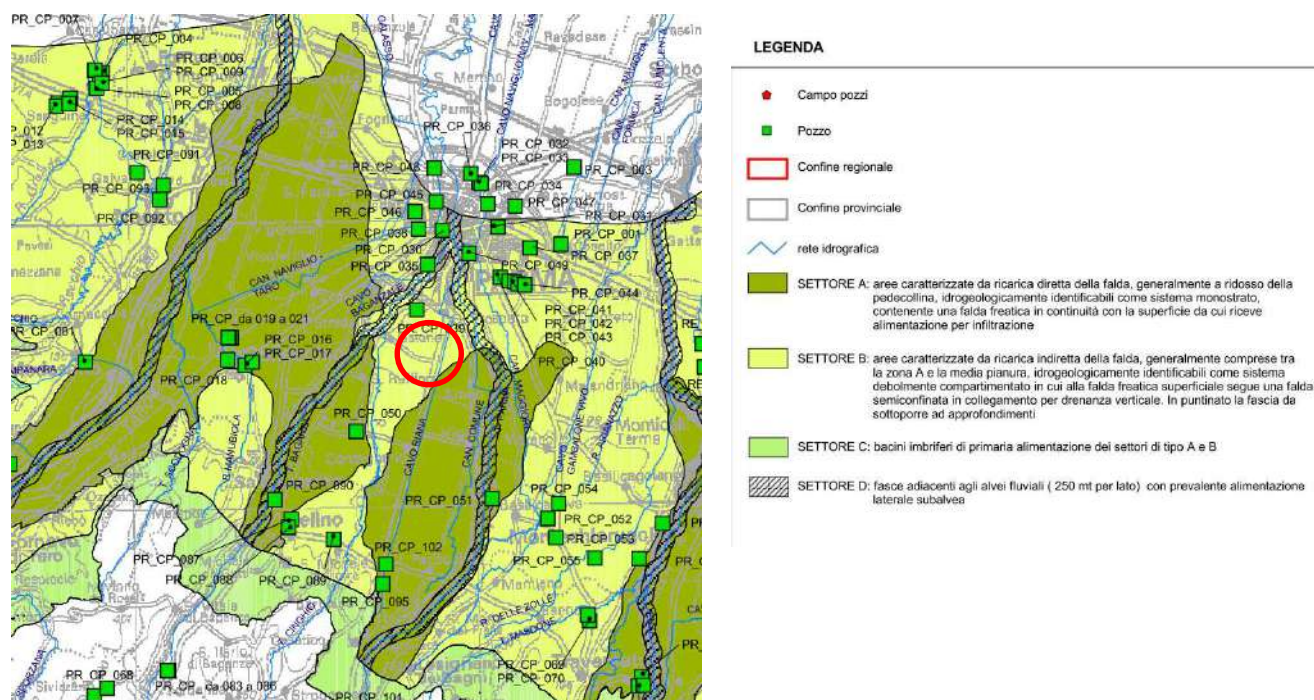
Come si evince dalla carta del PPTA /PTCP della provincia di Parma attribuzione del settore di ricarica A

**Figura 3:Stralcio carta Tav 15 PPTA/PTCP di Parma.**



Mentre è evidente che nella cartografia del PTA (Piano di Tutela delle Acque) Tav 1 pubblicata dalla Regione Emilia Romagna il progetto del campo pozzi ricade nella zona di protezione settore B, "Aree caratterizzate da ricarica indiretta di 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".

**Figura 4: Cartografia del PTA TAV 1 della Regione Emilia Romagna**



In corrispondenza dell'area del pozzo in progetto non sono presenti nelle zone di rispetto di fontanili e zone di rispetto 200 m da pozzi acquedottistici.

Non vi sono indirizzi o prescrizioni del Piano incompatibili con la tipologia di captazione in progetto.

Inoltre l'area non presenta vincoli culturali, archeologici, l'opera verrà costruita in una zona già adibita a piazzale; inoltre il pozzo non ha strutture sporgenti dal terreno, il tutto sarà costruito sotto il piano campagna e verrà completato con pozzetto interrato dotato di coperchio di chiusura carrabile.



## 4. ANALISI DELLO STATO DELL'AMBIENTE

Il presente elaborato analizza nello specifico lo Stato di Progetto, in cui verranno studiate approfonditamente solo le matrici ambientali che possono essere interessate dall'attività di captazione, in dettaglio:

- suolo;
- acque sotterranee;

### 4.1 Suolo e sottosuolo

La Pianura Padana è una piana alluvionale costituita dai sedimenti plio-pleistocenici del Fiume Po e dei suoi corsi d'acqua tributari che nel tempo hanno riempito il sistema strutturale di avanfossa appenninica.

Il sistema di sovrascorrimenti tettonici e neotettonici del fronte appenninico sepolto ha determinato nel tempo pronunciate deformazioni plicative con significativi raccorciamenti delle coperture sedimentarie plio-pleistoceniche.

Nella zona in studio i depositi acquiferi sotterranei sono quelli riferibili agli ultimi cicli alluvionali del T. Parma e T. Baganza, costituiti essenzialmente da litologie ghiaiose in matrice sabbiosa per gli acquiferi e da litologie argilloso-limose per gli acquitardi.

L'area oggetto di studio è superficialmente caratterizzata dalla presenza della ciclicità alluvionale del T. Parma AES8-Subsistema di Ravenna dello spessore, in loco, di circa 12 m dove la predominanza delle litologie ghiaiose è causata dalla collocazione dell'area di studio posta in zona di conoide tra T. Parma e T. Baganza.

I depositi del complesso AES (AES7, AES3, AES1-2) variano da un minimo di 14 m ad un massimo di 30 m di profondità.

Medesima condizione per l'AEI la cui base si collocano ad un minimo di 48 m ad un massimo di 58 m dal p.c..

La stessa condizione per il complesso acquifero C la cui base si trova da un minimo di 58 m ad un massimo di 176 m da p.c.

**Figura 5 Geologia**



## 4.2 Ambiente Idrico acque sotterranee

In questo paragrafo vengono trattati gli aspetti legati direttamente all'opera in progetto in quanto andrà a sfruttare le risorse idriche presenti nel sottosuolo (le informazioni che seguono sono tratte dal sito della Regione Emilia Romagna servizio Geologico, Sismico e dei Suoli "Riserve idriche sotterranee della Regione Emilia Romagna").

### 4.2.1 Inquadramento idrogeologico

Con riferimento al lavoro effettuato dalla collaborazione tra l'Ufficio Geologico della Regione Emilia-Romagna e la Direzione Esplorazione Italia dell'ENI - AGIP S.p.A. sulle riserve idriche sotterranee della Regione Emilia-Romagna che ha permesso di aggiornare il quadro delle conoscenze sull'evoluzione sedimentaria del bacino alluvionale padano, di seguito sono riportati le considerazioni scaturite in relazione all'idrologia del sottosuolo.

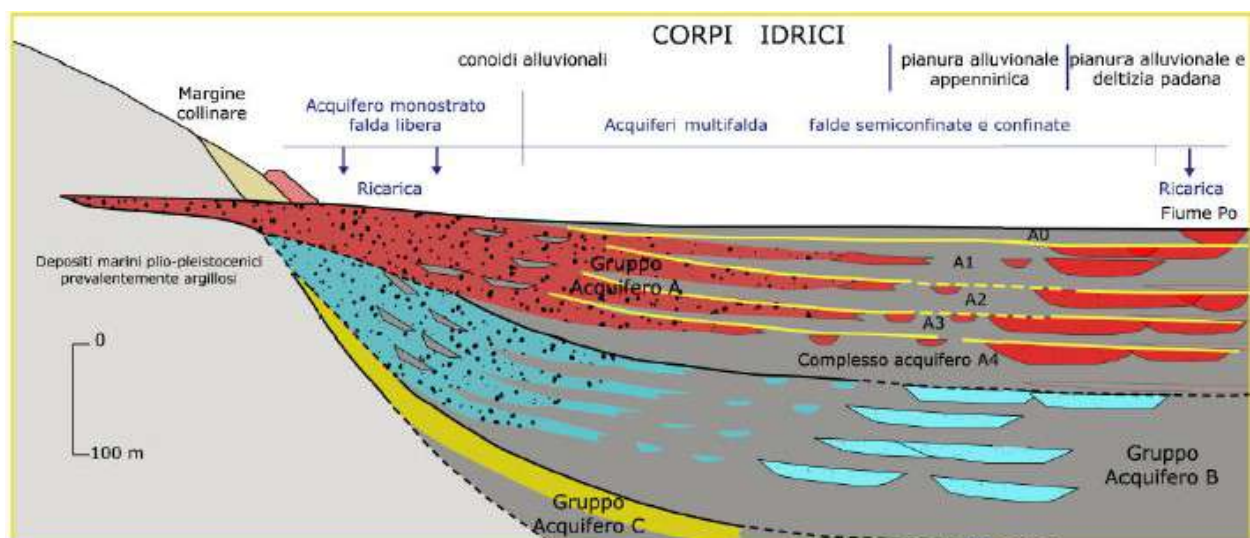
Nel sottosuolo della pianura e sul Margine Appenninico Padano sono stati riconosciuti tre Gruppi Acquiferi separati da barriere di permeabilità di estensione regionale, informalmente denominati Gruppo Acquifero A, B e C a partire dal piano campagna.

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.

Il pozzo in progetto intercetterà le acque del Complesso Acquifero C (monofalda).



Al fine di progettare il nuovo pozzo e riassumere l'idrologia sotterranea si è provveduto ad eseguire una sezione litologia interpretativa del sottosuolo nella quale sono stati individuati i gruppi acquiferi che verranno intercettati con il nuovo pozzo in progetto e la loro suddivisione mediante acquitardi argillosi.



Tale studio è stato collaudato incrociando i dati in nostro possesso con le informazioni stratigrafiche della Regione Emilia-Romagna (*riveduta e corretta in collaborazione con il Dott. Geol. G. DiDio*).

Al fine di predisporre correttamente il progetto di costruzione del nuovo pozzo n°4 si prevede la realizzazione di un sondaggio esplorativo preliminare alla costruzione del pozzo (*da eseguire con perforazione a distruzione di nucleo e profondità max di 160 m dal p.c.*), per verificare la stratigrafia con l'individuazione dei possibili orizzonti acquiferi sfruttabili.

## 5 Descrizione del progetto in esame

Con il presente studio si chiede la *variante sostanziale* alla determina determina n.1611 del 08/02/2016 (RIF PRPPA1043), in quanto **la Ditta Rodolfi Spa intende costruire un nuovo pozzo industriale in supporto (emergenza) a quelli esistenti e mettere in produzione il pozzo 3 modificando i volumi emunti concessi.**

Il progetto proposto si caratterizza per una modifica sostanziale del sistema di emungimento dal campo pozzi mediante:

- aumento delle portate di estrazione dai pozzi con la sostituzione delle pompe nei pozzi 1, 2 e 3;
- ampliamento campo pozzi produttivo con attivazione pozzo 3
- l'installazione di una nuova pompa piccola nel pozzo 1 per evitare l'accensione della pompa grande la quale, sebbene regolata da inverter, non può garantire piccole portate di prelievo (*la pompa grande rimarrà spenta quando la piccola sarà accesa*);
- realizzazione di un quarto pozzo che assolverà solo funzione di emergenza strutturale all'impianto industriale (*il suo utilizzo sarà solo di emergenza e/o saltuario per test di funzionamento*);

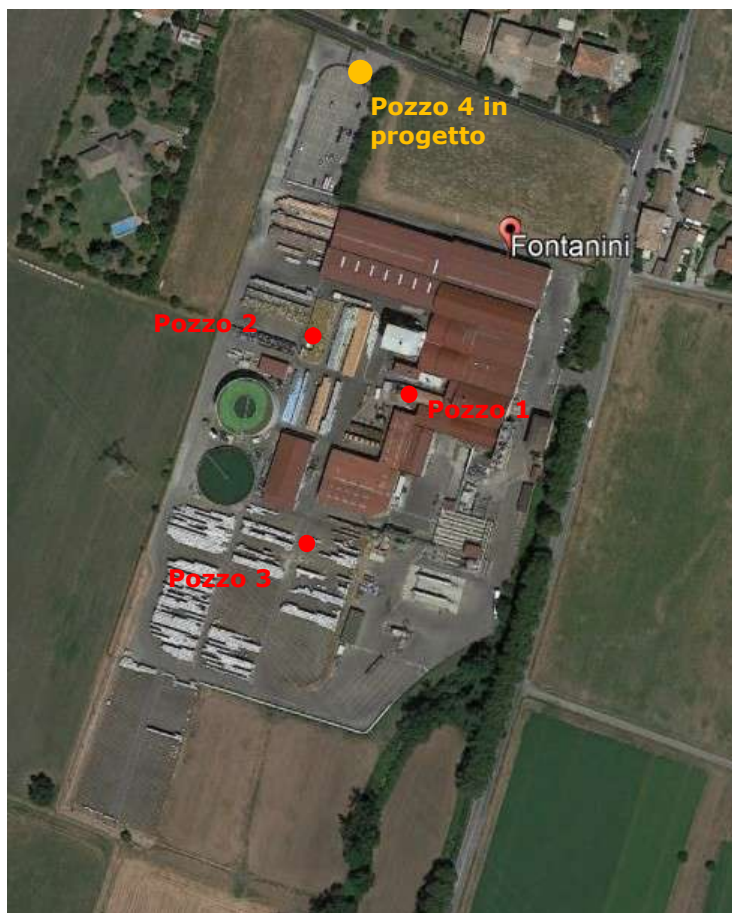
### 5.1 Ubicazione e descrizione sito di progetto

Il pozzo in progetto verrà costruito entro il perimetro aziendale, individuabile nella CTR 1:25.000 tavola 199-NE e più precisamente nell'elemento CTR 1:5.000 n°199042 e si trova ad una quota di circa 90 m s.l.m..

La Tabella 1 riassume i dati geografici e catastali del pozzo in progetto e dei pozzi in uso su coordinate UTM\*32 (ED50):

**Tabella 1**

Pozzo	Note	Longitudine	Latitudine	Quota (m s.l.m.)	Comune censuario	Foglio catastale	Mappale
Pozzo 1	PRPPA1403	604.205	956.255	90,0	Parma	14	30
Pozzo 2		604.145	956.270	90,0	Parma	14	30
Pozzo 3		604.150	956.145	91,0	Parma	14	173
Pozzo 4	In progetto	604.170	956.425	89	Parma	14	30

**Figura 6 Ubicazione pozzi aziendali e quello in progetto.**

● Pozzi aziendali attivi

● Pozzo in progetto

Il terreno su cui verrà costruito il nuovo pozzo è censito al catasto terreni al Foglio 14, Mappale 30 nel comune di Parma.

## **5.2 Descrizione campo pozzi esistente**

Il campo pozzi esistente è composto attualmente da 3 pozzi ubicati in aree all'interno del perimetro aziendale.

Le acque prelevate sono impiegate nei mesi estivi nelle lavorazioni del pomodoro fresco, e nel resto dell'anno nella rilavorazione dei semi-lavorati del pomodoro, delle verdure essiccate e prodotti per dolci a base vegetale.

In funzione del loro utilizzo nella produzione si possono distinguere i seguenti usi attuali e futuri:

- Industriale:
  - produzione di pomodoro concentrato, polpa, passata/pizza;
  - polvere/fiocco di verdure/prodotti vari a base vegetale e linee dolci;
  - scarico, trasporto e lavaggio pomodoro;
  - impianti di pastorizzazione e raffreddamento;
- Pulizia piazzali e pavimentazioni interne, lavaggi macchinari e zone di lavorazione;
- Servizi igienici;
- Antincendio.





Di seguito sono elencate sinteticamente le caratteristiche dei pozzi esistenti

**Tabella 2 Campo pozzi esistente**

pozzo	N°1	N° 2	N°3
Anno perforazione	1959	1962	2015
Profondità (m)	107,5	127,4	126,0
Diametro (mm)	400	400	Da 500 a 200
Prof pompa	c.a. 65 m	c.a. 50 m	c.a. 50 m
Livello falda da p.c. (m)*	-8,59	-8,72	-7,59

\*I livelli di falda riportati in tabella sono stati misurati nel gennaio 2023

Nella tabella sono elencate sinteticamente le modifiche che verranno apportate al campo pozzi esistenti e le caratteristiche del pozzo in progetto.

**Tabella 3 Campo pozzi in progetto**

pozzo	N°1	N° 2	N°3	N°4
Anno perforazione	1959	1962	2015	in progetto
Profondità (m)	107,5	127,4	126,0	160
Diametro (mm)	400	400	Da 500 a 200	550
Prof pompa	N°1 c.a. 65 m	c.a. 50 m	c.a. 65 m	c.a. 65
	N°2 c.a. 40 m	/	/	/
Livello falda da p.c. (m)*	-8,59	-8,72	-7,59	-9,0 (presunto)

Nella tabella seguente sono indicate le coordinate UTM\* (ED50) Fuso 32 dei pozzi:

**Tabella 4**

Campo pozzi		Portata max e istantanea* [l/s]	Portata max [m³/h]	giorni accensione	Ore di accensione media gg	Volume [m³/anno]	Portata media [l/s]
N°1	pompa grande	42	151,2	150	16	374.976,0	11,89
	pompa piccola	4	14,4	140	6	12.528,0	0,4
N°2		42	151,2	60	24	217.728,0	6,90
N°3		42	151,2	10	24	43.546,0	1,38
N°4		/	/	/	/	/	/
TOTALE parz						648.778,0	
Arrotondamento						1222,00	
TOTALE						650.000	20,61
* La portata massima istantanea delle pompe corrisponde alla portata massima							

In considerazione che il volume massimo richiesto in concessione risulta essere 650.000 mc/anno esso corrisponde ad una portata media, su base annua, di 20,61 l/s.

### **5.3 Modalità costruttive del nuovo pozzo ad uso emergenza**

L'intenzione dell'azienda è la realizzazione di un pozzo n°4 di emergenza in quanto il pozzo 3 dovrà assolvere, nel culmine della campagna, il compito di approvvigionamento idrico massimo dello stabilimento.

Preliminarmente alla costruzione del pozzo verrà realizzato un sondaggio di piccolo diametro per dimostrare, con stratigrafia diretta, la qualità del progetto costruttivo ed eventualmente adottare correttivi progettuali per ottenere la massima portata emungibile nel rispetto della profondità massima indicata in 160m.

Nel caso in cui si rinvenissero acquiferi produttivi a quote inferiori, il pozzo verrà riadattato alla quota minima utile per lo sfruttamento esclusivo del complesso acquifero C.

La perforazione del pozzo 4 sarà eseguita mediante impianto a distruzione di nucleo con  $\phi$  550 mm dal 0,0 a -160,0 m dal p.c. con l'inserimento della camicia in PVC  $\phi$ 350 mm da 0,0 a -131,0 m p.c. e in acciaio inox  $\phi$ 350 mm da 131,0 a -160,0

Nel pozzo 1 verrà inoltre installata una seconda pompa più piccola utilizzata nei mesi invernali per sopperire al ridotto fabbisogno idrico delle lavorazioni invernali, evitando l'accensione della pompa troppo grande.

### **5.4 Stima interferenze tra gli acquiferi sfruttati.**

Ai fini della valutazione della sostenibilità dell'emungimento del costituendo campo pozzi è stata effettuata una caratterizzazione estimativa della quantità idrica potenzialmente estraibile dalle falde sotterranee.

Si è proceduto quindi alla determinazione del gradiente idraulico "i" e quindi alla portata di falda "P" mediante le idroisoipse ai fini di definire la quantità idrica potenzialmente sfruttabile della falda sotterranea captata risulta:

$$P_{\max} = 138 \text{ l/sec}$$

Tale valore risulta compatibile con il sistema di emungimento presente nel progetto.

#### **Stima dell'area di interferenza prodotta dai pozzi Rodolfi Spa**

Sulla base della parametrizzazione idrogeologica dell'acquifero captato si è proceduto alla individuazione dell'area di interferenza potenzialmente indotta dall'uso dei pozzi aziendali nelle diverse configurazioni di utilizzo.

La configurazione del sistema di emungimento su base annua cambia sostanzialmente in conseguenza del piano/progetto proposto in quanto si propone un'analisi delle aree di interferenza indotte dalle configurazioni d'uso del campo pozzi in base al periodo stagionale:

- **P1**
- **P1+P2**
- **P1+P2+P3**

In estate il campo pozzi ha il maggior consumo idrico in quanto, da fine luglio fino alla fine settembre, l'impianto trasforma il pomodoro per la conservazione ed uso alimentare del prodotto. In tale periodo il fabbisogno idrico aziendale è sostanzialmente garantito dalla configurazione d'uso **P1+P2**. Solo ad agosto, a causa dell'intenso approvvigionamento di pomodoro la lavorazione aumenterà considerevolmente tanto che si prevede anche l'accensione del pozzo 3 a supporto degli altri **P1+P2+P3**.

Nella restante parte dell'anno il pozzo approvvigionamento idrico avverrà solo con l'uso del **P1**. Il pozzo avrà in dotazione due pompe, di cui, una da 42 l/s e l'altra 8 l/s.

Tale assetto consentirà di modulare l'uso del pozzo in funzione anche di bassi fabbisogni idrici aziendali mediante spegnimento della pompa maggiore ed accensione della piccola.

Nella tabella riassuntiva sotto riportata vengono riportati i valori dell'ampiezza max L e del raggio di influenza minimo Xo.

**Tabella 5**

<b>Configurazione uso campo pozzi</b>	<b>Portata [l/s]</b>	<b>Spessore acquifero "e" [m]</b>	<b>Tramissività T [m<sup>2</sup>/s]</b>	<b>Ampiezza max influenza L [m]</b>	<b>Raggio influenza minimo xo [m]</b>
<b>P1</b>	42	42	0,0042	850,00	136,47
<b>P2+P2</b>	84	63	0,0063	1.133,33	181,47
<b>P1+P2+P3</b>	126	63	0,0063	1.700,00	272,95

Come si evince dalla cartografia prodotta nel PTCP, non si evidenzia la presenza di opere di rilievo acquedottistico tantomeno aree di futura espansione e di riserva per future opere captazione di interesse pubblico acquedottistico.

A SO del campo pozzi Rodolfi è presente, ad una distanza >1,5 Km, un fontanile inattivo la cui originale falda acquifera era connessa al sistema acquifero A escluso dalle opere di captazione della Azienda e, pertanto, non sarà minimamente coinvolto nell'area di interferenza massima indotta dalla configurazione di prelievo P1+P2+P3.

A monte dello stabilimento non si palesano pozzi acquedottistici entro un raggio di 4 km mentre a valle è presente, a NO ad una distanza superiore a 2 Km il Pozzo Antognano posto nei pressi del Campus Universitario di Parma.

Anche per tale pozzo si può assicurare che il progetto non implicherà interferenza in quanto, il pozzo Antognano, capta sostanzialmente il complesso acquifero A e probabilmente anche il complesso acquifero B.

## 6 Piano aziendale di gestione delle acque.

L'azienda utilizza due differenti fonti di approvvigionamento dell'acqua, acqua di rete (acquedotto) e acqua di pozzo che servono le aree uffici/laboratori e la zona di produzione.

L'acqua proveniente dall'acquedotto comunale che serve la palazzina dove sono ubicati uffici, laboratori e spogliatoi; l'acqua emunta dal campo pozzi serve gli impianti produttivi.

L'acqua dei pozzi è utilizzata per i differenti processi produttivi e viene convogliata in serbatoi di accumulo dove subisce trattamenti con ipoclorito e viene distribuita ai vari impianti.

Le materie prime impiegate nel ciclo produttivo sono rappresentate da diverse tipologie di prodotti vegetali (pomodoro, verdure varie, ecc.) in funzione del periodo cui si fa riferimento. Nel corso della campagna estiva, con durata dai 75 ai 90 gg, l'unica materia prima utilizzata e lavorata è il pomodoro fresco e dal quale vengono prodotti una serie di prodotti finiti (polpa, passata, concentrato, semidry e fiocco); mentre nel resto dell'anno o si effettua la rilavorazione della produzione estiva per la realizzazione, per esempio, della polvere di pomodoro, oppure si procede alla lavorazione di altre materie prime vegetali (vino compreso) per l'ottenimento di polveri, farine, semilavorati per industria dolciaria.

L'attività aziendale può essere divisa in due periodi "estiva" ed "invernale" di conseguenza anche il consumo di acqua varia durante il corso dell'anno.

In questi mesi avviene la ricezione del prodotto e la sua trasformazione e il consumo di acqua è utilizzato per lo scarico, il trasporto e lavaggio pomodoro, per impianti di raffreddamento, nel lavaggio macchinari e impianti e zone di lavorazione, pulizia piazzali.

Nei restanti mesi "invernali", l'attività della ditta è volta alla rilavorazione del prodotto estivo e per le altre materie vegetali.

Durante le lavorazioni, l'acqua, viene a contatto con il pomodoro e con le verdure, solo nelle fasi iniziali della trasformazione, durante lo scarico dai cassoni dei camion nelle vasche, dove essi vengono accumulati per poi entrare tramite nastri all'interno della ditta.

In questo passaggio avviene il lavaggio del prodotto per poi passare alla cernita manuale e quindi alle varie lavorazioni.

L'utilizzo dell'acqua nel ciclo produttivo presso lo stabilimento in esame si concentra nelle fasi di produzione vapore e per lo scarico e lavaggio del pomodoro; una piccola parte viene usata per il periodico lavaggio di impianti, vasche, serbatoi, e per i servizi igienici, uffici ed antincendio.

Visti le differenti cicli di lavorazione il fabbisogno idrico da pozzo sarà maggiore nel periodo estivo, rispetto a quello invernale, e per tale ragione il fabbisogno idrico aziendale sarà sostanzialmente garantito dalla configurazione d'uso **P1+P2**.

Solo ad agosto, a causa dell'intenso approvvigionamento di pomodoro la produzione aumenterà considerevolmente tanto che si prevede anche l'accensione del pozzo 3 a supporto degli altri (**P1+P2+P3**).

Nella restante parte dell'anno il pozzo approvvigionamento idrico avverrà solo con l'uso del **P1** (Il pozzo avrà in dotazione due pompe, di cui, una da 42 l/s e l'altra 4 l/s).

Tale assetto consentirà di modulare l'uso del pozzo in funzione anche di bassi fabbisogni idrici aziendali mediante spegnimento della pompa maggiore ed accensione della piccola.

Come specificato nella relazione tecnica AIA (Studio Alfa Spa 2018 e successive modifiche) la Ditta ha in progetto interventi di risparmio idrico. L'azienda è particolarmente sensibile al problema ambientale legato all'utilizzo sostenibile della risorsa idrica, al risparmio idrico ed energetico, per tutta la filiera della trasformazione del pomodoro adottando misure di potenziamento dell'impianto di depurazione, anticipando le più recenti norme di indirizzo delibera n 1060 del 26/06/2023.

### **Acque reflue**

Presso l'impianto vi sono scarichi di tipo industriale, di tipo civile e meteorico.

In merito alla gestione delle acque meteoriche di dilavamento dei piazzali esterni, si precisa che le stesse sono convogliate come acque di prima pioggia al depuratore aziendale, le acque di seconda pioggia, invece, sono inviate in acque superficiali.

Tutti gli scarichi presenti confluiscono nel Cavo La Riana e si precisa ancora che, l'ipotizzato maggior utilizzo di acque sotterranee, non determinerà nessuna modifica agli scarichi attualmente autorizzati né in termini qualitativi che quantitativi in quanto si avrà la conseguente e proporzionata riduzione di prelievo da acquedotto.

## **7 Indicazioni qualitative sulle caratteristiche chimico-fisiche delle acque emunte.**

L'azienda attua un piano di verifica sulla qualità delle acque attraverso analisi chimiche ricorrenti da campioni prelevati nei singoli pozzi che sulle acque di miscela in uscita dal serbatoio.



## 8 Interferenza del progetto con l'ambiente, valutazione di impatto ambientale e possibili misure di mitigazione

La presente relazione ha lo scopo di fornire elementi per un'analisi degli impatti derivanti dall'aumento di prelievo da pozzi esistenti, con l'utilizzo anche del pozzo 3 e per il progetto di perforazione di un nuovo pozzo di emergenza (n°4).

Per quanto riguarda il quadro di riferimento ambientale all'allegato 1 del DPCM 27-12-88 elenca le componenti ed i fattori ambientali che devono essere considerati dallo Studio di impatto ambientale:

*Atmosfera:* qualità dell'aria e caratterizzazione meteoriche;

*Ambiente idrico:* acque sotterranee ed acque superficiali, considerate come componenti, come ambienti e come risorse.

*Suolo e sottosuolo:* intesi come profilo geologico, geomorfologico e pedologico, nel quadro dell'ambiente in esame, ed anche come risorse non rinnovabili.

*Vegetazione, flora e fauna:* formazioni vegetali ed associazioni animali, emergenze più significative, specie protette ed equilibri naturali;

*Ecosistemi:* complessi di componenti e fattori fisici, chimici e biologici tra loro interagenti ed indipendenti, che formano un sistema unitario ed identificabile per la loro struttura, funzionamento ed evoluzione temporale;

*Salute pubblica:* situazione epidemiologica della comunità.

*Rumore e vibrazioni:* considerati in rapporto all'ambiente sia naturale che umano.

*Paesaggio:* aspetti morfologici e culturali del paesaggio, identità delle comunità umane interessate e relativi beni culturali.

Il presente elaborato analizza nello specifico lo Stato di Progetto, in cui verranno studiate approfonditamente le principali matrici ambientali che possono essere interessate dall'attività di captazione in dettaglio:

- acque sotterranee;
- suolo;

Si specifica che le matrici ambientali analizzate in realtà non subiranno ulteriori impatti rispetto alla situazione esistente un aggiornamento degli effetti e per individuare i possibili impatti riferibili a lavori futuri in quanto la presente istanza di VIA è stata predisposta per la richiesta di *Variante sostanziale di Concessione* che prevede l'avviamento del pozzo 3 esistente, un nuovo punto di captazione di emergenza pozzo 4, aumentando i quantitativi complessivi emunti dal campo pozzi.

L'analisi dei fattori impattanti viene operata individuando tra i potenziali bersagli i sistemi "acqua" e "suolo"

## 8.1 Atmosfera

L'opera in progetto non va ad influire con emissioni dirette in atmosfera.

## 8.2 Ambiente Idrico acque sotterranee

In questo paragrafo vengono trattati gli aspetti legati direttamente all'opera in progetto in quanto andrà a sfruttare le risorse idriche presenti nel sottosuolo (le informazioni che seguono sono tratte dal sito della Regione Emilia Romagna servizio Geologico, Sismico e dei Suoli "*Riserve idriche sotterranee della Regione Emilia Romagna*").

### **8.2.1 Inquadramento idrogeologico**

Con riferimento al lavoro effettuato dalla collaborazione tra l'Ufficio Geologico della Regione Emilia-Romagna e la Direzione Esplorazione Italia dell'ENI - AGIP S.p.A. sulle riserve idriche sotterranee della Regione Emilia-Romagna che ha permesso di aggiornare il quadro delle conoscenze sull'evoluzione sedimentaria del bacino alluvionale padano, di seguito sono riportati le considerazioni scaturite in relazione all'idrologia del sottosuolo.

Nel sottosuolo della pianura e sul Margine Appenninico Padano sono stati riconosciuti tre Gruppi Acquiferi separati da barriere di permeabilità di 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.

Analizzando il Piano di Gestione 2021-2027 della Direttiva Derivazioni il corpo idrico derivato è la Conoide Parma Baganza. Nello specifico il pozzo 1 e 2 captano sia il complesso idrogeologico Confinato superiore ed inferiore mentre, il pozzo 3 ed il pozzo 4, (in progetto) sfruttano esclusivamente il complesso idrogeologico Confinato inferiore.

### **8.2.2 Quantità delle acque sotterranee**

Il campo pozzi Rodolfi Spa in località Fontanini è situato nella media-alta pianura, caratterizzato da un acquifero plurifalda i pozzi intercettano: P1 e P2 acquifero B e C il P3 acquifero C.

Al fine di riassumere in modo sintetico l'idrologia sotterranea ed in particolare per progettare il nuovo pozzo si è provveduto ad eseguire una sezione litologia del sottosuolo utilizzando le stratigrafie dei pozzi della proprietà, e di pozzi limitrofi all'area di studio.

Nel paragrafo 5.4 sono stati analizzati e sintetizzati le influenza del campo pozzi aziendale nelle varie configurazioni di utilizzo, non viene analizzato quello del pozzo 4 in quanto non usato se non in casi eccezionali di emergenza.

Lo stabilimento conserviero a seguito della sua espansione, ha provveduto con misure atte al risparmio delle acque nel processo produttivo.

Tali accorgimenti sono:

- miglioramento di capacità dell'impianto di depurazione al fine di aumentare la quantità delle acque di rilancio allo stabilimento;
- Installazione di inverter che automaticamente sullo spegnimento dei pozzi gestendo meglio la risorsa.

### **8.2.3 QUALITA' DELLE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE**

L'attività Industriale è presente sul territorio da diversi decenni e non risulta tale da interferire con la qualità idrologia dell'area.

Per quanto riguarda le acque sotterranee si precisa che l'acquifero C che verrà captato con il nuovo pozzo è ben protetto naturalmente dalle litologie sovrastanti e in fase di completamento dell'opera si provvederà alla cementazione da -33,0 m sino a piano campagna nella frazione tra foro e colonna filtrante.

Inoltre in corrispondenza dei pozzi produttivi aziendali sono presenti opere di protezione atte a preservare la testa pozzo da eventuali fonti di possibile inquinamento.

Tutti i pozzi aziendali sono sottoposti ad analisi di controllo annuali.

Le acque superficiali sono controllate con l'analisi delle acque dei due piezometri installati uno a monte ed uno a valle dello stabilimento

Per quanto riguarda gli scarichi, la scrivente è in possesso di autorizzazione per lo scarico idrico superficiale delle acque reflue industriali (AIA 2021) previo depurazione ai sensi del DGLS 152/2006.

Anche il pozzo in progetto sarà inserito nel sistema di monitoraggio acque.

## **8.3 Acque superficiali**

L'influenza che lo scarico delle acque nella rete di fossi e canali è sotto il controllo e monitoraggio sia della Ditta Rodolfi che dell'Arpa e comunque le innovazioni descritte nel paragrafo precedente sugli impianti di lavorazione e trasformazione del pomodoro e degli altri prodotti e nel riutilizzo dell'acqua di uscita dai depuratori, riducendo così anche l'impatto sulle acque di superficie.

## 8.4 Suolo e sottosuolo

La Pianura Padana è una piana alluvionale costituita dai sedimenti plio-pleistocenici del Fiume Po e dei suoi corsi d'acqua tributari che nel tempo hanno riempito il sistema strutturale di avanfossa appenninica.

Il sistema di sovrascorrimenti tettonici e neotettonici del fronte appenninico sepolto ha determinato nel tempo pronunciate deformazioni plicative con significativi raccorciamenti delle coperture sedimentarie plio-pleistoceniche.

Nella zona in studio i depositi acquiferi sotterranei sono quelli riferibili agli ultimi cicli alluvionali del T. Parma e T. Baganza, costituiti essenzialmente da litologie ghiaiose in matrice sabbiosa per gli acquiferi e da litologie argilloso-limose per gli acquitardi.

I dati geofisici ottenuti dalle ricerche minerarie di AGIP effettuate negli ultimi 50 anni in tutta la Pianura Padana hanno consentito di capire la complessa geometria delle coltri tettonico-sedimentarie sepolte.

Importanti pubblicazioni scientifiche (Stratigrafia dei Depositi Quaternari della Provincia di Parma, Di Dio et Alii, 1997 e succ.) hanno evidenziato che la zona di Gaione-Monticelli Terme è caratterizzata dalla presenza di una struttura di sovrascorrimento che ha generato il sollevamento delle formazioni sedimentarie appenniniche.

In considerazione che il campo pozzi si sviluppa sul margine esterno di un'anticlinale immergente verso nord-ovest/est gli spessori delle ciclicità sedimentarie variano rispetto alla posizione analizzata. Nel pozzo 3 le unità si raccordano e si avvicinano al piano campagna, mentre nel pozzo 4 in progetto, le stesse si ampliano e si approfondiscono sensibilmente.

L'area oggetto di studio è superficialmente caratterizzata dalla presenza della ciclicità alluvionale del T. Parma AES8-Subsistema di Ravenna dello spessore, in loco, di circa 12 m dove la predominanza delle litologie ghiaiose è causata dalla collocazione dell'area di studio posta in zona di conoide tra T. Parma e T. Baganza.

I depositi del complesso AES (AES7, AES3, AES1-2) variano da un minimo di 14 m ad un massimo di 30 m di profondità.

Medesima condizione per l'AEI la cui base si colloca ad un minimo di 48 m ad un massimo di 58 m dal p.c..

La stessa condizione per il complesso acquifero C la cui base si trova da un minimo di 58 m ad un massimo di 176 m da p.c.

In merito alla subsidenza del territorio, secondo la letteratura esistente, nell'alta pianura parmense non sussistono condizioni di subsidenza naturale; nell'area di studio, secondo la cartografia pubblicata, sono stati registrati fenomeni di innalzamento tra gli 0 e i 2,5 mm/anno.

L'opera/progetto del presente studio ricade in un'area di proprietà della ditta Rodolfi Spa essendo pozzi a sviluppo verticale non occupa del "nuovo" suolo, verrà costruito nel piazzale aziendale, opera non impattante.

## 8.5 Vegetazione flora e fauna

L'area nell'intorno del campo pozzi è costituita da appezzamenti di terreno adibiti alla coltivazione di essenze erbacee (prati polifiti asciutti, ed erba medica), pomodoro, mais, e frumento. La flora e la fauna sono quelle tipiche della pianura padana pedecollinare. Il costruendo pozzo sarà eseguito all'interno del perimetro aziendale in area adibita a piazzale e pertanto non interferisce con la qualità della vegetazione, della flora e della fauna presente.

Inoltre come descritto nel paragrafo 2.4.3. non sussistono siti di particolare importanza comunitaria.

L'opera non interferisce con vegetazione, flora e fauna, essa ricade all'interno del perimetro aziendale.

## 8.6 Ecosistemi

Nello studio non sono stati rilevati interazioni o mutamenti indotti dal programma/progetto con l'ecosistema dell'area studiata.

Il nuovo pozzo in progetto non interferisce con l'ecosistema attuale dell'area.

## 8.7 Salute Pubblica

Obbiettivo della caratterizzazione dello stato di qualità dell'ambiente, in relazione al benessere ed alla salute umana, è quello di verificare la compatibilità delle conseguenze dirette ed indirette dell'attività estrattiva con gli standard ed i criteri per la prevenzione dei rischi riguardanti la salute umana a breve, medio e lungo periodo; con particolare attenzione alle emissioni di sostanze inquinanti e pericolose, con possibili conseguenze in termini di rischio ambientale e di effetti sulla salute umana.

L'attività estrattiva di acqua dal sottosuolo dai pozzi in esame utile alla produzione conserviera non comporta alcun rischio sulla salute umana ne a breve, medio o lungo periodo.

## 8.8 Rumore e vibrazioni

Durante i periodi di utilizzo l'emungimento di acqua dal campo pozzi avviene tramite elettropompe sommerse che non sono sorgenti di rumori o vibrazioni che possano sconvolgere gli equilibri naturali e la salute pubblica nelle aree interessate e comunque rientrano negli standard esistenti.

Non sono necessarie misure di mitigazione in quanto il progetto oggetto di studio non apporta variazioni dello stato attuale essendo in parte opere già in uso e sotterranee.





## 8.9 Paesaggio

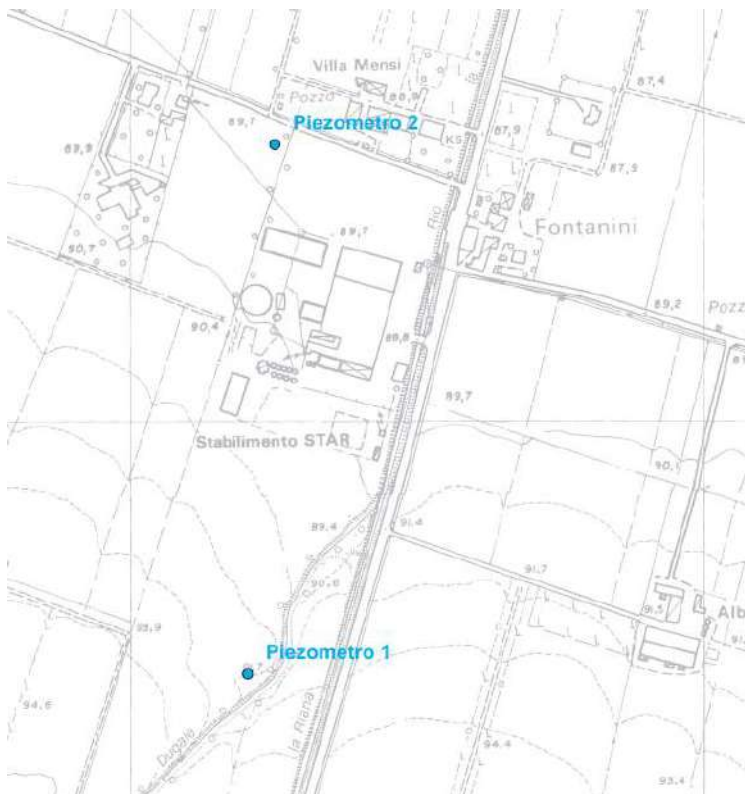
Obbiettivo della caratterizzazione della qualità del paesaggio con riferimento sia agli aspetti storico-testimoniali e culturali, sia agli aspetti legati alla percezione visiva, è quello di definire le azioni di disturbo esercitate dall'attività estrattiva al paesaggio.

Il pozzo in progetto verrà realizzato in terreno di proprietà della Ditta Rodolfi spa nel perimetro della fabbrica, non presenterà strutture sporgenti dal terreno, il tutto sarà costruito sotto il piano campagna e verrà completato con pozzetto interrato dotato di coperchio di chiusura carrabile.

### 9.1 Monitoraggio falde superficiali

Nel febbraio 2020 sono stati completati due piezometri uno di monte e uno di valle per il controllo della prima falda superficiale

**Figura 7: Ubicazione piezometri**

**Tabella 6**

Pozzo	Note	Longitud ine	Latitudi ne	Quota (m s.l.m.)	Comu ne censu ario	Foglio catast ale	Map pale
<b>Piezometro 1</b>	<i>realizz ato</i>	604.065	955.998	93,5	Parma	14	213
<b>Piezometro 2</b>	<i>realizz ato</i>	604.182	956.423	89,5	Parma	14	30

La cementazione dell'intercapedine è stata realizzata fino a -3.0 m dal p.c.

Le stratigrafie riscontrate durante la perforazione sono riassunte nella tabella seguente:



Tabella 7

Da (m)	A (m)	Piezometro 1	Da (m)	A (m)	Piezometro 2
0.0	2.0	Argilla	0.0	1,8	Argilla
2.0	10.0	Ghiaia	0.0	10.0	Ghiaia

Il Piezometro n°1 realizzato in campo aperto è stato protetto da torretta emergente da p.c. mentre il Piezometro n°2, realizzato in un piazzale, è stato protetto con un pozzetto dotato di chiusino in ghisa.

Periodicamente, nei piezometri vengono eseguiti prelievi ed effettuate le analisi.

9.2 Sistema di controllo e monitoraggio falda captata

I pozzi sono dotati di rubinetto sulla tubazione di mandata per poter periodicamente prelevare campioni di acqua per effettuate analisi chimiche in autocontrollo con cadenza annuale o semestrale, anche il nuovo pozzo 4 di emergenza verrà dotato di rubinetto e inserito nella campagna di analisi.

Anche in futuro verranno predisposte delle campagne di autocontrollo sulla qualità dell’acqua emunta dei pozzi.

Inoltre i pozzi aziendali P1,P2 e P3 sono stati predisposti per l’installazione di strumentazione per la lettura del livello di falda in automatico da remoto, piezometri elettrici verranno installati anche nel P4 .

Parma, 12/03/2024



Il geologo

Dr. Fornaciari Andrea

