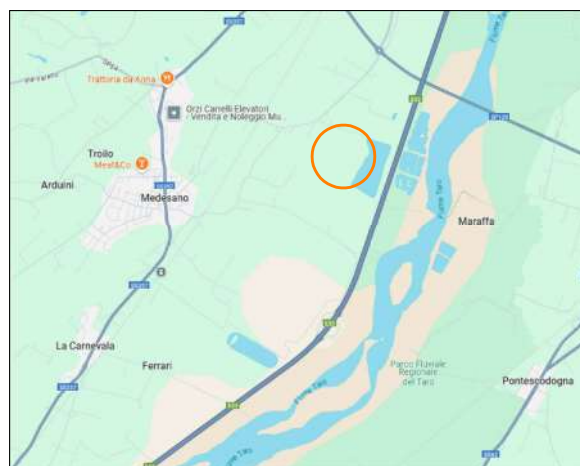
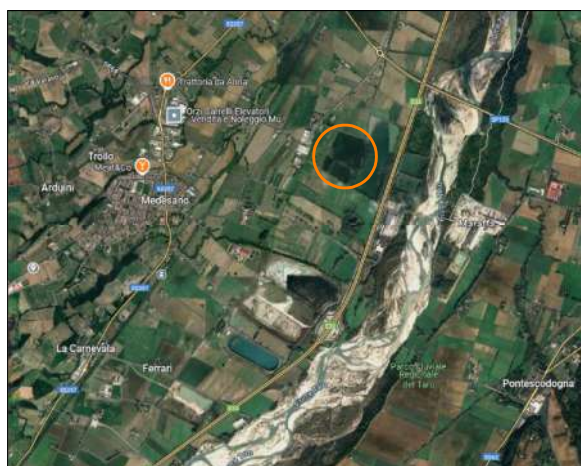


## CONSORZIO BONIFICA PARMENSE

### REALIZZAZIONE DI UN INVASO IRRIGUO ED OPERE COLLEGATE A SERVIZIO DEL COMPENSORIO SANVITALE

CUP: G22E25000140002

#### PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA



TITOLO ELABORATO

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE E  
VALUTAZIONE D'INCIDENZA - VINCOLI E  
PIANIFICAZIONE TERRITORIALE**

ELABORATO

**R.20**

CODICE PROGETTO	25-104	LIV. PROG.	PF	CODICE ELAB.	25-104-PF-R.20	REVISIONE	-
-----------------	--------	------------	----	--------------	----------------	-----------	---

IL PROGETTISTA:

*Ing. Prof. Alberto Bizzarri*

COLLABORATORI:

*Geom. Davide Finamore*

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

*Ing. Daniele Scaffi*

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDAZIONE	VERIFICA	AUTORIZZAZIONE
-	OTTOBRE 2025	EMISSIONE	<i>Ing. Prof. Alberto Bizzarri</i>	<i>Ing. Daniele Scaffi</i>	<i>Ing. Daniele Scaffi</i>

RIPRODUZIONE O CONSEGNA A TERZI SOLO DIETRO SPECIFICA AUTORIZZAZIONE

Ing. Alberto Bizzarri - 42121 Reggio Emilia - Viale Risorgimento 3  
Cell: 348.3223086 - e-mail: studio@albertobizzarri.com  
Pec: alberto.bizzarri@ingpec.eu - P.IVA 00327810354

**CONSORZIO BONIFICA PARMENSE**  
**PARMA**  
**REGIONE EMILIA-ROMAGNA**

**REALIZZAZIONE DI UN INVASO IRRIGUO  
ED OPERE COLLEGATE A SERVIZIO DEL  
COMPENSORIO SANVITALE**

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO-ECONOMICA**

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE E VALUTAZIONE D'INCIDENZA -  
VINCOLI E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE**

**Il professionista incaricato**

*Prof. Ing. Alberto Bizzarri*



Studio Prof. Ing.

**Alberto  
Bizzarri**

**Collaboratori:**

*Geom. Davide Finamore*

Parma, ottobre 2025

## Sommario

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....</b>	<b>2</b>
2.1	LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO .....	2
2.2	DESCRIZIONE DELLE OPERE DI PROGETTO.....	7
2.3	COROGRAFIA, PLANIMETRIE E PARTICOLARI.....	14
<b>3</b>	<b>VERIFICA DELLA COERENZA CON LA PIANIFICAZIONE .....</b>	<b>20</b>
3.1	COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA.....	20
3.1.1	Pianificazione urbanistica comunale.....	20
3.1.2	Pianificazione paesaggistica di livello sovracomunale.....	27
<b>4</b>	<b>QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE; .....</b>	<b>33</b>
4.1	SISMICITÀ.....	33
4.1.1	Zonizzazione sismica .....	33
4.1.2	Sismicità storica.....	34
4.1.3	Classificazione sismica.....	35
4.2	ASPETTI VEGETAZIONALI, FAUNISTICI ED ECOSISTEMICI .....	37
4.2.1	Inquadramento vegetazionale .....	37
4.2.2	Inquadramento faunistico .....	38
4.2.3	Inquadramento vegetazionale dell'area intervento .....	38
4.2.4	ZSC-ZPS "MEDIO TARO" .....	39
<b>5</b>	<b>VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI, MISURE DI MITIGAZIONE E MONITORAGGIO.....</b>	<b>41</b>
5.1	ATMOSFERA.....	41
5.1.1	Produzione e diffusione di polveri.....	41
5.1.2	Emissioni gassose provenienti dai mezzi d'opera e dai mezzi di trasporto .....	42
5.2	RUMORE.....	44
5.2.1	Propagazione di emissioni sonore in fase di cantiere.....	44
5.2.2	Realizzazione delle condotte DN500.....	45
5.3	ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE .....	45
5.3.1	Sversamenti accidentali in acque superficiali e sotterranee .....	45
5.3.2	Scarichi idrici del cantiere.....	47
5.4	SUOLO E SOTTOSUOLO .....	47
5.4.1	Occupazione e impermeabilizzazione del suolo, esecuzione di scavi .....	47
5.4.2	Rischio archeologico .....	48
5.5	FLORA, VEGETAZIONE, FAUNA ED ECOSISTEMI.....	48
5.5.1	Impatti sulla vegetazione preesistente.....	48
5.5.2	Elementi di disturbo per la fauna .....	49
5.5.3	Interferenza con gli elementi della Rete Natura 2000.....	50
5.6	PAESAGGIO E PATRIMONIO STORICO-CULTURALE.....	50
5.6.1	Intrusione visuale.....	50
5.7	BENESSERE DELL'UOMO E RISCHI DI INCIDENTE.....	50
5.7.1	Produzione terre e rocce da scavo e rifiuti .....	50
5.8	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO .....	54
5.8.1	Atmosfera .....	54

5.8.2	Rumore.....	55
5.8.3	Acque superficiali e sotterranee .....	55
5.8.4	Flora, vegetazione, fauna ed ecosistemi .....	58
5.8.5	Paesaggio e patrimonio storico - culturale.....	59
5.9	INDICAZIONI PER IL PIANO DI MONITORAGGIO .....	59
5.9.1	Manutenzione e monitoraggio dello stato di conservazione delle opere a verde.....	59
5.9.2	Monitoraggio della produzione di rifiuti .....	60
5.9.3	Monitoraggio delle attività di manutenzione effettuate .....	60
5.10	SOMMARIO DELLE EVENTUALI DIFFICOLTÀ (LACUNE TECNICHE O MANCANZA DI CONOSCENZE) .....	60

## **1 PREMESSA**

La presente relazione riporta i risultati dello “Studio di Impatto Ambientale e Valutazione di Incidenza – Vincoli e Pianificazione territoriale”, relativo alla realizzazione di un invaso irriguo e delle opere collegate al servizio del comprensorio irriguo San Vitale nel comune di Medesano (PR)

La relazione si articola nei seguenti capitoli:

2. quadro di riferimento progettuale
3. verifica della coerenza dell'intervento con la pianificazione territoriale ed urbanistica
4. quadro di riferimento ambientale;
5. valutazione degli impatti, misure di mitigazione e monitoraggio;
6. sintesi in linguaggio non tecnico.

## **2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE**

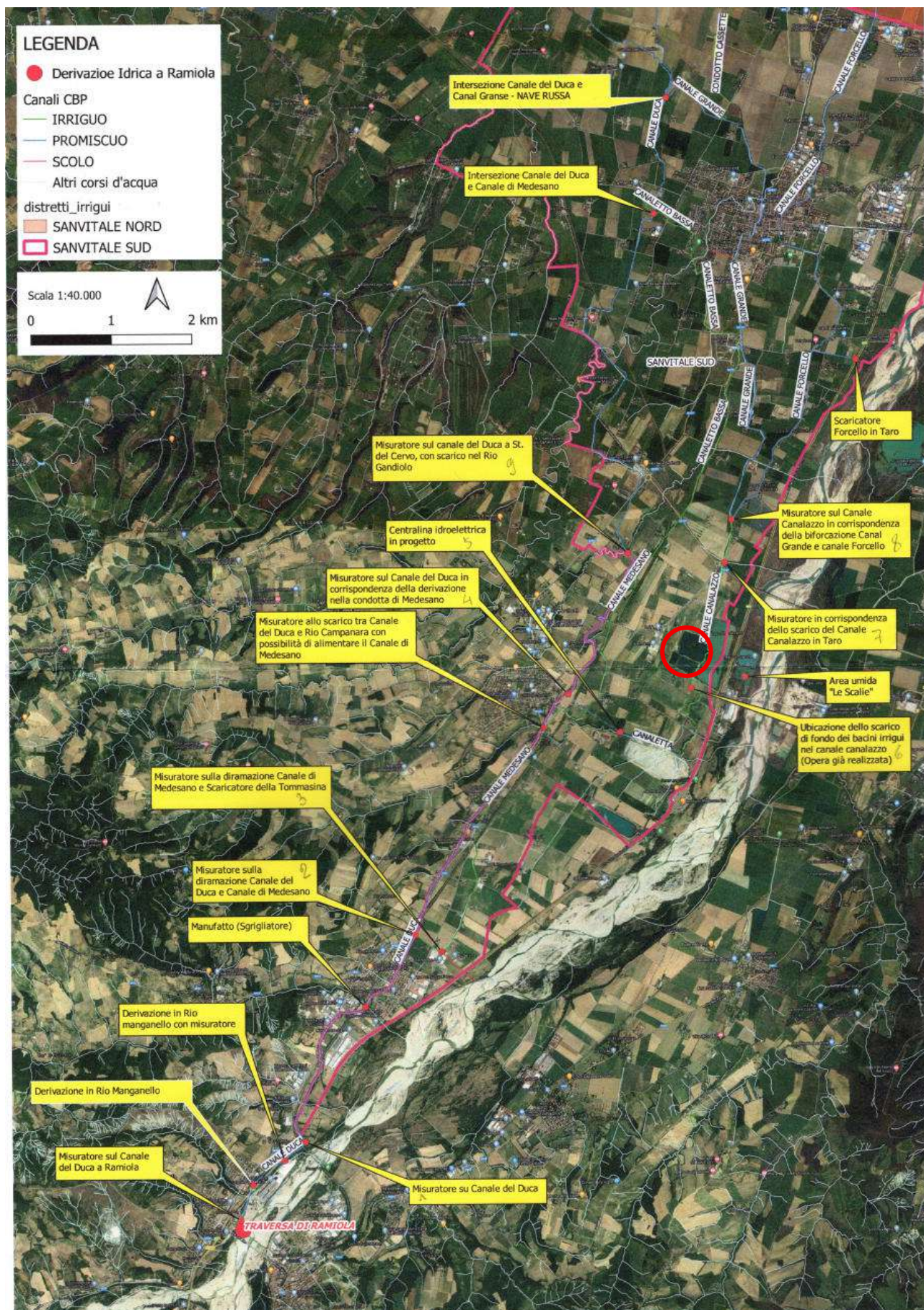
### **2.1 LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO**

L'intervento riguarda la sistemazione idraulica dell'area occupata dagli invasi esistenti L1, L2 ed L3 ai fini dell'incremento dell'attuale capacità di invaso in ipogeo resa disponibile da bacini di cava dopo l'esaurimento delle attività di estrazione di inerti.

La proposta progettuale riguarda la creazione di un invaso superficiale sul lago L1, alimentato dal Canalazzo, a sua volta alimentato dal canale del Duca e dal fiume Taro con derivazione idrica dalla traversa di Ramiola (Fornovo di Taro)(vedasi lo schema idraulico del sistema nella figura 1) e con scarico nel Canalazzo, 350 metri a valle di L1





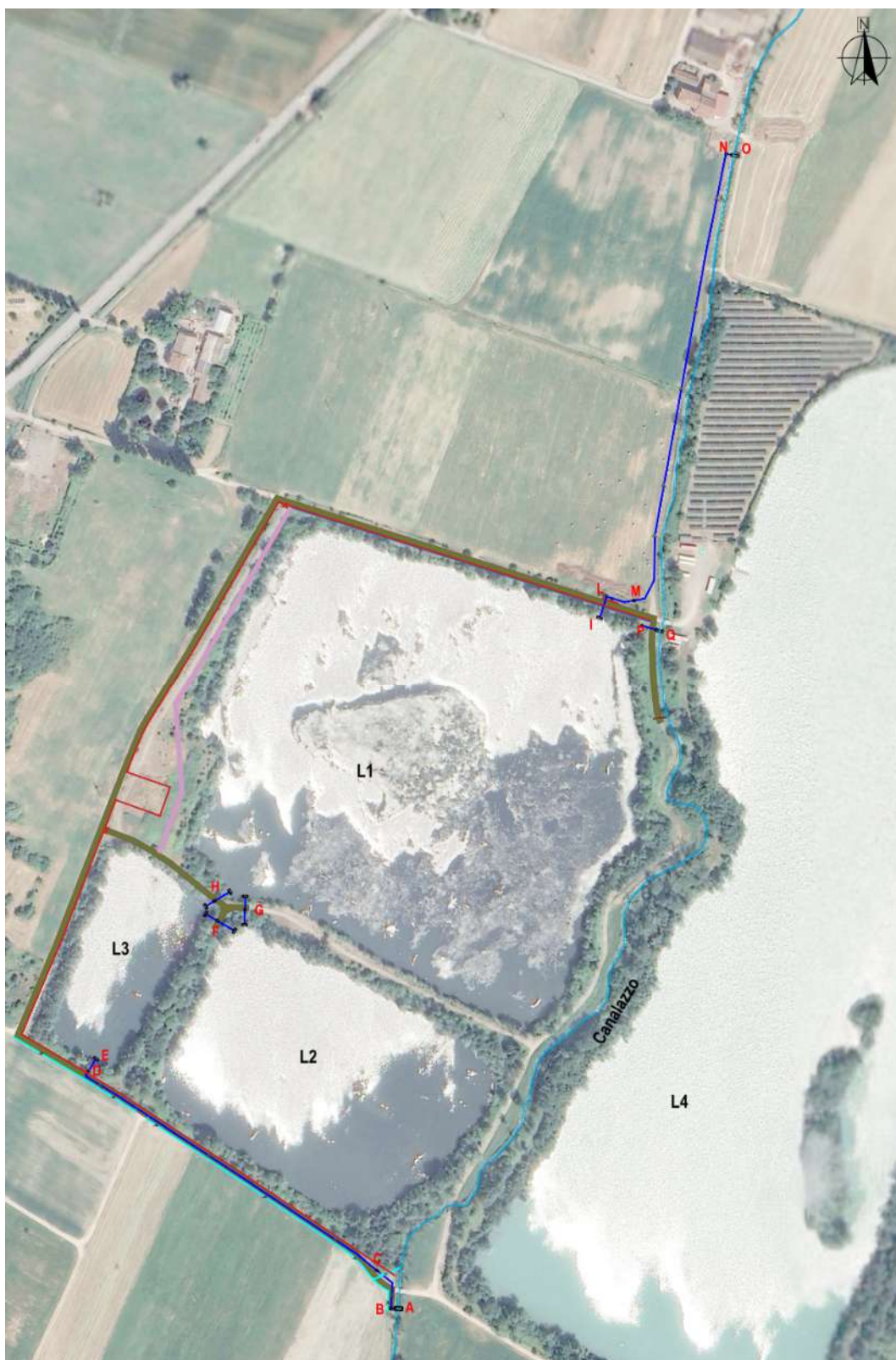






Le opere considerate che costituiscono gli invasi e le opere accessorie sono le seguenti:

1. manufatti di derivazione dal Canalazzo ed opere accessorie (nodi A-B-C);
2. condotta DN500 dal Canalazzo al lago L3 (nodi A-B-C-D-E);
3. manufatti di rilascio nel lago L3 ed opere accessorie (nodi D-E);
4. manufatti di derivazione da L1 ed opere accessorie (nodi I-L-M);
5. condotta DN 500 da lago L1 al Canalazzo (nodi I-L-M-N-O);
6. manufatti di rilascio nel Canalazzo ed opere accessorie (nodi N-O);
7. scaricatore di superficie dal lago L1 al Canalazzo;
8. connessioni idrauliche fra gli invasi ed opere accessorie (nodi P-Q);
9. gabbionata lungo la sponda nord del lago L1 e riprofilatura delle sponde;
10. sistemazione delle strade perimetrali, della recinzione e dei fossi stradali.



schema

Le opere sono ubicate lungo il perimetro degli invasi esistenti L1, L2 ed L3, ad eccezione della traversa di derivazione dal Canalazzo, a breve distanza dal vertice sud-orientale per dell'invaso L2, e della condotta interrata PEAD DN500 da L1 allo stesso Canalazzo, posata lungo la sponda

sinistra dello stesso Canalazzo per uno sviluppo di 350 metri, fino al suddetto manufatto di scarico.

## **2.2 DESCRIZIONE DELLE OPERE DI PROGETTO**

Gli interventi proposti riguardano la sistemazione idraulica di tre invasi presenti sul terrazzo sinistro del fiume Taro, costituiti da tre bacini di cave esaurite in località "Il Chiodo", denominati "L1, L2, L3", alimentati dalle piogge e dalla falda freatica locale, e posti a monte rispetto all'alveo del Taro e dell'alveo del Canalazzo.

Un quarto bacino di cava esaurita, denominato "L4", è utilizzato per il canottaggio, compreso tra la sponda destra del Canalazzo e il rilevato dell'autostrada della Cisa.

Altri tre bacini di cave esaurite (S1, S2 e S3), sono compresi tra lo stesso rilevato e la sponda sinistra del fiume Taro, costituendo l'invaso delle Scalie, e sono sottoposti a norme di tutela ambientale in quanto inseriti nell'area del Parco del fiume Taro.

L'ubicazione degli invasi L1, L2, L3, L4 e di S1, S2 e S3 lungo la fascia fluviale del Taro, in sponda sinistra idraulica, è individuata nelle allegate tavole G.01 e G.02, insieme al tracciato del fiume Taro, del Canalazzo e di altri corsi d'acqua e canali secondari (Canale della Salute, Canale di Medesano, Canale del Duca, Rio Campanara, Torrente Recchio, Rio Gandiolo, Canale di San Vitale).

Nella corografia sono indicati i perimetri dei bacini idrografici che gravitano sui bordi occidentali e meridionali dei bacini di cave esaurite; i bacini idrografici sono individuati, da est verso ovest, con *a*, *b*, *c*, di estensione pari rispettivamente a 10,6, 28,1 e 13,1 ettari.

Nei territori considerati, appartenenti alla fascia di fondovalle del fiume Taro e costituiti prevalentemente da ghiaie di elevata permeabilità, le piogge sono responsabili di modesti afflussi superficiali che arrivano agli invasi.

Si ritiene che il loro contributo al bilancio idrologico dei laghi possa essere trascurato.

Diverso è invece il contributo alla ricarica della falda, considerato nella valutazione delle portate della falda freatica in ingresso e in uscita dagli invasi, effettuata utilizzando i livelli idrici misurati negli invasi ed ai livelli piezometrici nella falda freatica circostante.

La proposta progettuale prevede la sistemazione idraulica dell'area occupata dagli invasi esistenti L1, L2, L3 con creazione di un invaso alimentato dal Canalazzo (a sua volta alimentato dal canale del Taro e dal fiume Taro con derivazione idrica dalla traversa di Ramiola).

Gli invasi resterebbero al servizio di una parte del distretto irriguo denominato San Vitale, San Carlo, San Genesio e Capezzato, il cui fabbisogno per l'irrigazione da maggio a settembre non risulta attualmente soddisfatto dalle risorse idriche disponibili in periodo irriguo in caso di loro scarsità stagionale e per carenza di capacità di invaso.

Si espongono nel seguito i motivi che giustificano la scelta di utilizzare per la creazione di nuovi invasi le aree attualmente occupate dagli invasi L1, L2 e L3.

Si prevedono interventi idraulici per l'adeguamento degli stessi invasi alle nuove esigenze, in modo da integrare le fonti attuali di approvvigionamento idrico in caso di loro carenze qualitative.

Si mira a individuare possibili fonti alternative e, scegliendo le più convenienti, a determinare la possibile estensione delle aree servibili dai nuovi invasi, delle opere di adduzione e di distribuzione idrica alle utenze.

Gli invasi sono ricavati mediante l'innalzamento del coronamento delle sponde dei bacini di cave esaurite di inerti, attualmente attraversati da sud verso nord, dal flusso di acque di falda, integrato da volumi di acqua piovana. Le acque saranno trattenute dal rialzo delle sponde e utilizzate per i fini irrigui, essendo le portate prelevate nel periodo irriguo (da maggio a settembre), assicurate esclusivamente da volumi d'acqua derivati dal Canalazzo e trattenuti nel nuovo invaso nel periodo non irriguo (da ottobre ad aprile).

Si precisa che il Canalazzo è alimentato dal Canale del Duca e dal fiume Taro a Ramiola, utilizzando la concessione di derivazione di recente rinnovo.

Per quanto riguarda il bilancio idrologico dei laghi L1 e L4 (sezione ovest-est), occorre segnalare che i contributi di acqua piovana e quelli di acqua sotterranea provenienti dal versante collinare, a ovest, sono trascurabili per i seguenti motivi:

- per le acque superficiali, il piede della collina che ospita Medesano non riceve acque da monte, poiché gli afflussi sono intercettati dalle sponde sinistra del Rio Gandolfo, del canale di Medesano e del canale del Duca, con tracciato a monte di Medesano, solo una piccola fascia ai piedi della collina, compresa fra la strada Palanca ed il rio Campanara, genera dei flussi che proseguono lungo lo stesso rio a valle della ferrovia e attraversano da ovest verso est il terrazzo sinistro del fiume Taro, a una distanza di circa un chilometro dagli invasi L1, L2 e L3, e senza effetti sull'idrologia di superficie, essendo il Rio Campanara pensile rispetto alla falda e con pareti permeabili;
- il deflusso nel rio si disperde in parte nel sottosuolo, contribuendo positivamente alla ricarica della falda presente intorno ai laghi stessi.
- a ovest dei laghi L1-L3, oltre Trevignano, la strada di Trevignano, la ferrovia, il Canale di Medesano e il Canale del Duca, e oltrepassata quindi la fascia del terrazzo destro del fiume Taro, termina la falda freatica e inizia il versante collinare, di media permeabilità, attraversato da sud-ovest verso nord-est da una successione di corsi d'acqua con tracciati pressoché paralleli ed a distanza ravvicinata, che favoriscono il deflusso superficiale delle acque piovane e limitano fortemente gli apporti di acque superficiali al sottosuolo di bassa permeabilità ed al piede del versante collinare, ove i terreni sabbiosi-argillosi vengono sostituiti dal materasso alluvionale del terrazzo del fiume Taro ad elevata permeabilità.



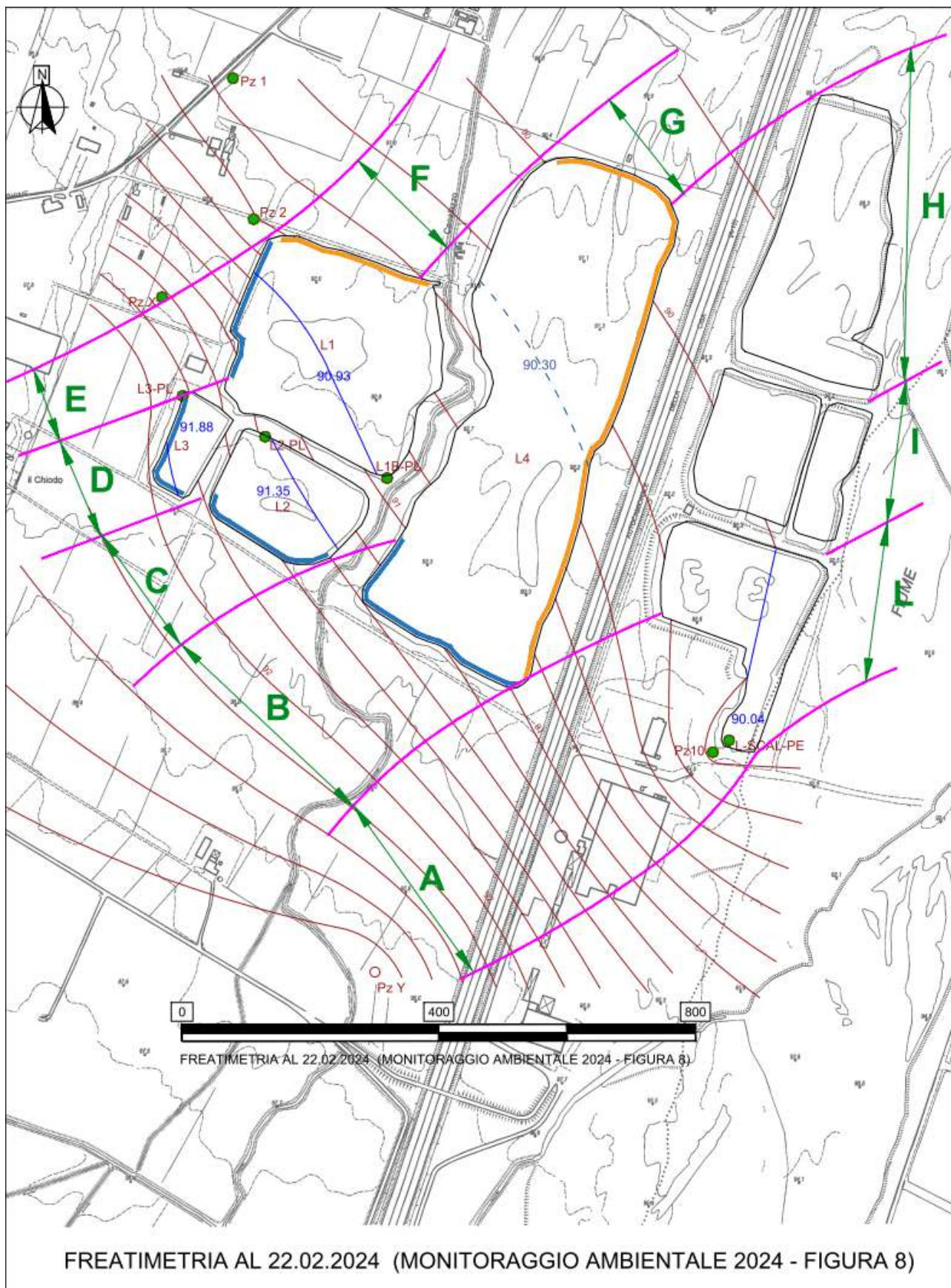
Gli invasi sono stati ricavati come sistemazioni finali di bacini di cava di inerti ottenute con il riempimento con acqua di falda freatica e piovana di bacini di cava in ipogeo di inerti in seguito all'esaurimento delle attività estrattive.

Gli invasi sono posti sul terrazzo sinistro del fiume Taro, all'altezza dell'abitato di Medesano.

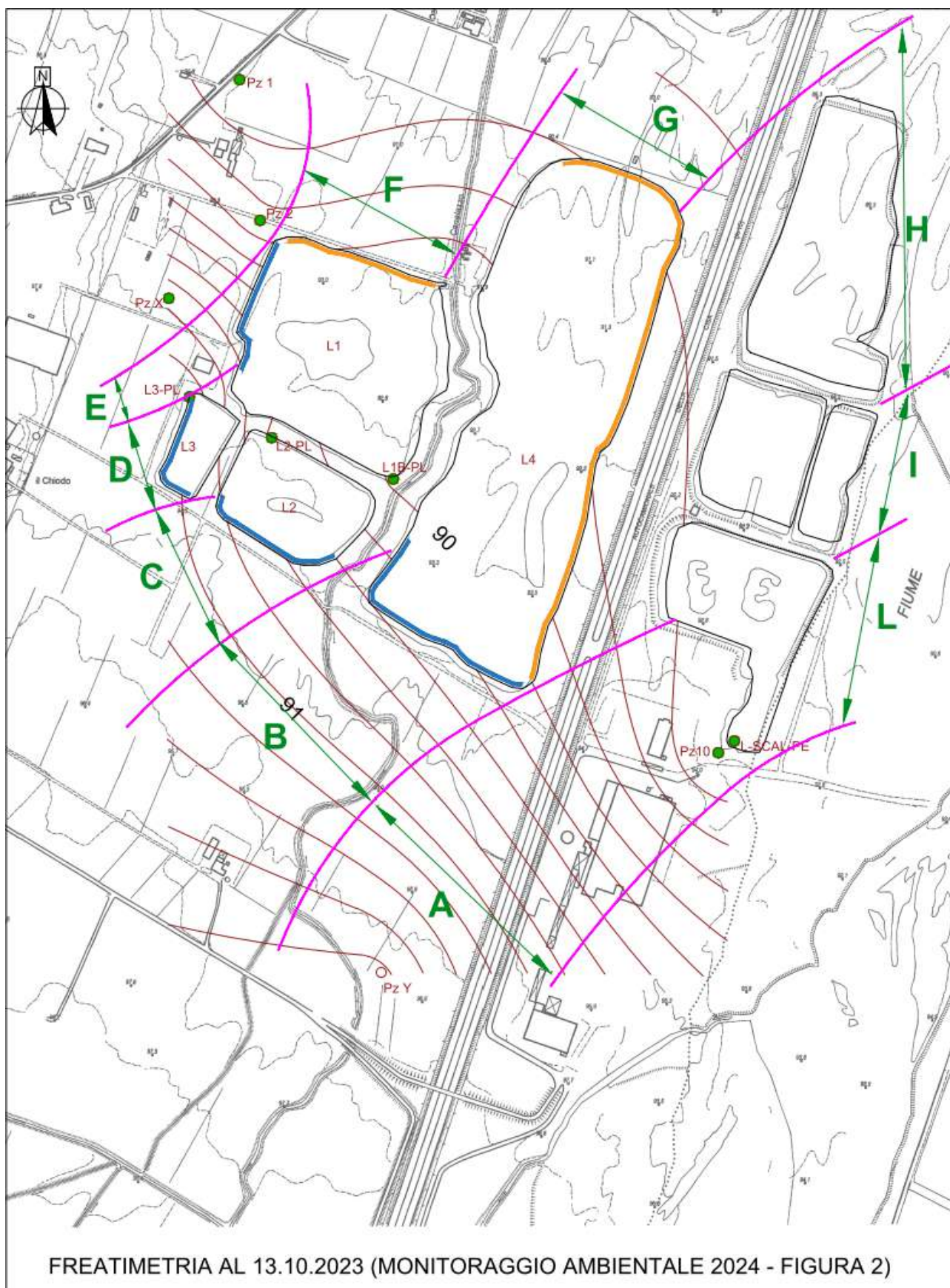
I bacini L1, L2, e L3 sono posti a monte di un quarto invaso preesistente L4, utilizzato per scopi ricreativi e sportivi; anche questi invaso, separato da L1, L2, e L3 dall'alveo del Canalazzo, è stato ricavato come sistemazione finale di aree di estrazione di inerti dal terrazzo fluviale; il rilevato dell'autocamionale della Cisa separa l'invaso L4 da un ultimo invaso, denominatore "Le Scalie", suddiviso in tre bacini. Tale invaso è inserito all'interno dell'area sottoposta a tutela ambientale e paesaggistica del Parco fluviale del Taro (Sito Rete Natura 2000 ZSC-ZPS IT4010021 "Medio Taro").

Si producono i livelli idrici misurati nei laghi e le freatimetrie nel territorio prossimo agli invasi ricavate in base a misura di livello idrico nei pozzi esistenti nel territorio circostante che risultano coerenti con la freatimetria stimata per la falda freatica in base a misure del livello idrico nei pozzi esistenti, e le quote del fondo dei laghetti L1, L2, L3, L4, Scalie, del piano di campagna esteso fino all'alveo del fiume Taro verso est (livello di 92 metri s.l.m.) e dal piede di appoggio dell'appendice collinare sul substrato argilloso posta a circa 90 metri s.l.m.

Insieme alla suddetta sezione trasversale dell'area di fondovalle del Taro, si riprende la planimetria con l'indicazione delle quote altimetriche della superficie della falda superficiale, ricavate da misure eseguite nel febbraio 2023, nell'aprile 2024 e nell'ottobre 2024 sia a monte che a valle della sezione trasversale di interesse. Nella stessa figura sono evidenziati i bordi dei laghi con portate in entrata dalla falda (ricarica) e i bordi dei laghi con portate in uscita (vuotamento).













Sempre con riferimento allo stato dei laghi e della falda limitatamente al bilancio relativo al periodo ottobre 2023 – ottobre 2024 sia a monte che valle della sezione di interesse, per una conveniente estensione, da sud verso nord, in modo da comprendere tutto il campo di moto della falda freatica che determina l'alimentazione da sud-est dei laghi, si presentano i risultati dei calcoli degli scambi di portata tra falda e laghi in ingresso e in uscita, fra laghi attraverso gli strati di ghiaia saturi presenti sopra il letto della falda, nonché degli apporti ai laghi di acqua piovana e delle perdite per evaporazione.

RICARICAZENITALE (PIOGGIA) ott23-ott24																
		mc														
		1.368,2	242,8	68,4	37,0	110,0	154,0	138,0	140,0	147,0	140,0	63,0	18,0	110,0	478,0	890
mq		ANNO	O	N	D	G	F	M	A	M	G	L	A	S	IRR	NON IRR
93.000	L1	127.243	22.580	6.361	3.441	10.230	14.322	12.834	13.020	13.671	13.020	5.859	1.674	10.230	44.454,0	82.789
35.000	L2	47.887	8.498	2.394	1.295	3.850	5.390	4.830	4.900	5.145	4.900	2.205	630	3.850	16.730,0	31.157
12.000	L3	16.418	2.914	821	444	1.320	1.848	1.656	1.680	1.764	1.680	756	216	1.320	5.736,0	10.682
195.000	L4	266.799	47.346	13.338	7.215	21.450	30.030	26.910	27.300	28.665	27.300	12.285	3.510	21.450	93.210,0	173.589
73.000	S1	99.879	17.724	4.993	2.701	8.030	11.242	10.074	10.220	10.731	10.220	4.599	1.314	8.030	34.894,0	64.985
47.000	S2	64.305	11.412	3.215	1.739	5.170	7.238	6.486	6.580	6.909	6.580	2.961	846	5.170	22.466,0	41.839
42.000	S3	57.464	10.198	2.873	1.554	4.620	6.468	5.796	5.880	6.174	5.880	2.646	756	4.620	20.076,0	37.388
115.000	autostr	157.343	27.922	7.866	4.255	12.650	17.710	15.870	16.100	16.905	16.100	7.245	2.070	12.650	54.970,0	102.373
32.000	canalaz	43.782	7.770	2.189	1.184	3.520	4.928	4.416	4.480	4.704	4.480	2.016	576	3.520	15.296,0	28.486
	TOTALE	881.121	156.363	44.050	23.828	70.840	99.176	88.872	90.160	94.668	90.160	40.572	11.592	70.840	307.832	573.289

PERDITA PER EVAPORAZIONE ott23-ott24																
		mc														
		-928	-51,4	-22,7	-17,1	-17,3	-24,4	-51,8	-92	-128,7	-147,7	-168,4	-134,3	-71,9	-651	-277
mq		ANNO	O	N	D	G	F	M	A	M	G	L	A	S	IRR	NON IRR
93.000	L1	-86.276	-4.780	-2.111	-1.590	-1.609	-2.269	-4.817	-8.556	-11.969	-13.736	-15.661	-12.490	-6.687	-41.348	-44.928
35.000	L2	-32.470	-1.799	-795	-599	-606	-854	-1.813	-3.220	-4.505	-5.170	-5.894	-4.701	-2.517	-15.561	-16.909
12.000	L3	-11.132	-617	-272	-205	-208	-293	-622	-1.104	-1.544	-1.772	-2.021	-1.612	-863	-5.335	-5.797
195.000	L4	-180.902	-10.023	-4.427	-3.335	-3.374	-4.758	-10.101	-17.940	-25.097	-28.802	-32.838	-26.189	-14.021	-86.697	-94.205
73.000	S1	-67.722	-3.752	-1.657	-1.248	-1.263	-1.781	-3.781	-6.716	-9.395	-10.782	-12.293	-9.804	-5.249	-32.456	-35.266
47.000	S2	-43.602	-2.416	-1.067	-804	-813	-1.147	-2.435	-4.324	-6.049	-6.942	-7.915	-6.312	-3.379	-20.896	-22.706
42.000	S3	-38.963	-2.159	-953	-718	-727	-1.025	-2.176	-3.864	-5.405	-6.203	-7.073	-5.641	-3.020	-18.673	-20.290
115.000	autostr	-106.686	-5.911	-2.611	-1.967	-1.990	-2.806	-5.957	-10.580	-14.801	-16.986	-19.366	-15.445	-8.269	-51.129	-55.557
32.000	canalaz	-29.686	-1.645	-726	-547	-554	-781	-1.658	-2.944	-4.118	-4.726	-5.389	-4.298	-2.301	-14.227	-15.459
	TOTALE	-597.439	-33.102	-14.619	-11.012	-11.141	-15.714	-33.359	-59.248	-82.883	-95.119	-108.450	-86.489	-46.304	-286.322	-311.116

RICARICA USCITE DALLA FALDA ott23-ott24																
		mc														
fascie	bacini	ANNO	O	N	D	G	F	M	A	M	G	L	A	S	IRR	NON IRR
E	L1	94.478	2.449	3.999	5.549	7.098	8.648	10.198	11.747	13.297	11.127	8.958	6.788	4.619	44.790	49.689
C	L2	174.481	14.733	14.678	14.623	14.568	14.512	14.457	14.402	14.347	14.424	14.501	14.579	14.656	72.507	101.974
D	L3	130.281	7.367	8.364	9.361	10.358	11.355	12.352	13.350	14.347	12.951	11.555	10.159	8.763	57.774	72.507
B	L4	255.801	13.240	15.548	17.855	20.163	22.471	24.778	27.086	29.393	26.163	22.932	19.701	16.471	114.660	141.141
A	S3	182.732	12.259	13.108	13.956	14.804	15.652	16.500	17.348	18.196	17.009	15.821	14.634	13.447	79.106	103.625
F	L1	-35.776	-5.459	-4.751	-4.043	-3.335	-2.627	-1.920	-1.212	-504	-1.495	-2.486	-3.477	-4.468	-12.429	-23.347
G	L4	-28.218	-4.199	-3.671	-3.143	-2.615	-2.088	-1.560	-1.032	-504	-1.243	-1.982	-2.721	-3.460	-9.910	-18.308
H	S1	-218.434	-10.708	-12.849	-14.991	-17.132	-19.274	-21.415	-23.557	-25.698	-22.700	-19.702	-16.704	-13.706	-98.509	-119.925
I	S2	-92.337	-4.304	-5.273	-6.242	-7.210	-8.179	-9.148	-10.117	-11.085	-9.729	-8.373	-7.017	-5.660	-41.864	-50.472
L	S3	-129.498	-5.459	-6.982	-8.506	-10.030	-11.553	-13.077	-14.601	-16.124	-13.991	-11.858	-9.725	-7.592	-59.290	-70.208
	TOTALE	333.510	19.921	22.170	24.419	26.668	28.917	31.166	33.415	35.664	32.515	29.367	26.218	23.070	146.834	186.676

Nelle tabelle si riportano le portate medie mensili ed annue relative agli scambi idrici dalla falda ai laghi, in entrata, attraverso le sezioni A, B, C, D, E, delle freatimetrie (verso nord-est) e dai Laghi alla falda, in uscita, attraverso le sezioni F, G, H, I, L (verso nord-ovest ed ovest).

Si omettono i risultati del calcolo degli scambi idrici attraverso il materasso ghiaioso presente sotto il Canalazzo, fra i laghi L1 – L2 ed il lago L4 e sotto l'Autocamionale della Cisa, fra il lago L4 ed i laghi di “le Scalie”, poiché non influiscono sul bilancio idrico complessivo dell'area considerata.

Dallo studio dei bilanci si è rincastrato che la falda e il livello nei laghi non subisce variazioni

medie annue di non più di qualche decimetro, che risultano influenti ai fini della progettazione del nuovo invaso superiore alimentato dal Canalazzo.

### **2.3 COROGRAFIA, PLANIMETRIE E PARTICOLARI**

Le opere considerate che costituiscono gli invasi e le opere accessorie sono le seguenti:

1. manufatti di derivazione dal Canalazzo ed opere accessorie (nodi A-B-C);
2. condotta DN500 dal Canalazzo al lago L3 (nodi A-B-C-D-E);
3. manufatti di rilascio nel lago L3 ed opere accessorie (nodi D-E);
4. manufatti di derivazione da L1 ed opere accessorie (nodi I-L-M);
5. condotta DN 500 da lago L1 al Canalazzo (nodi I-L-M-N-O);
6. manufatti di rilascio nel Canalazzo ed opere accessorie (nodi N-O);
7. scaricatore di superficie dal lago L1 al Canalazzo;
8. connessioni idrauliche fra gli invasi ed opere accessorie (nodi P-Q);
9. gabbionata lungo la sponda nord del lago L1 e riprofilatura delle sponde;
10. sistemazione delle strade perimetrali, della recinzione e dei fossi stradali.

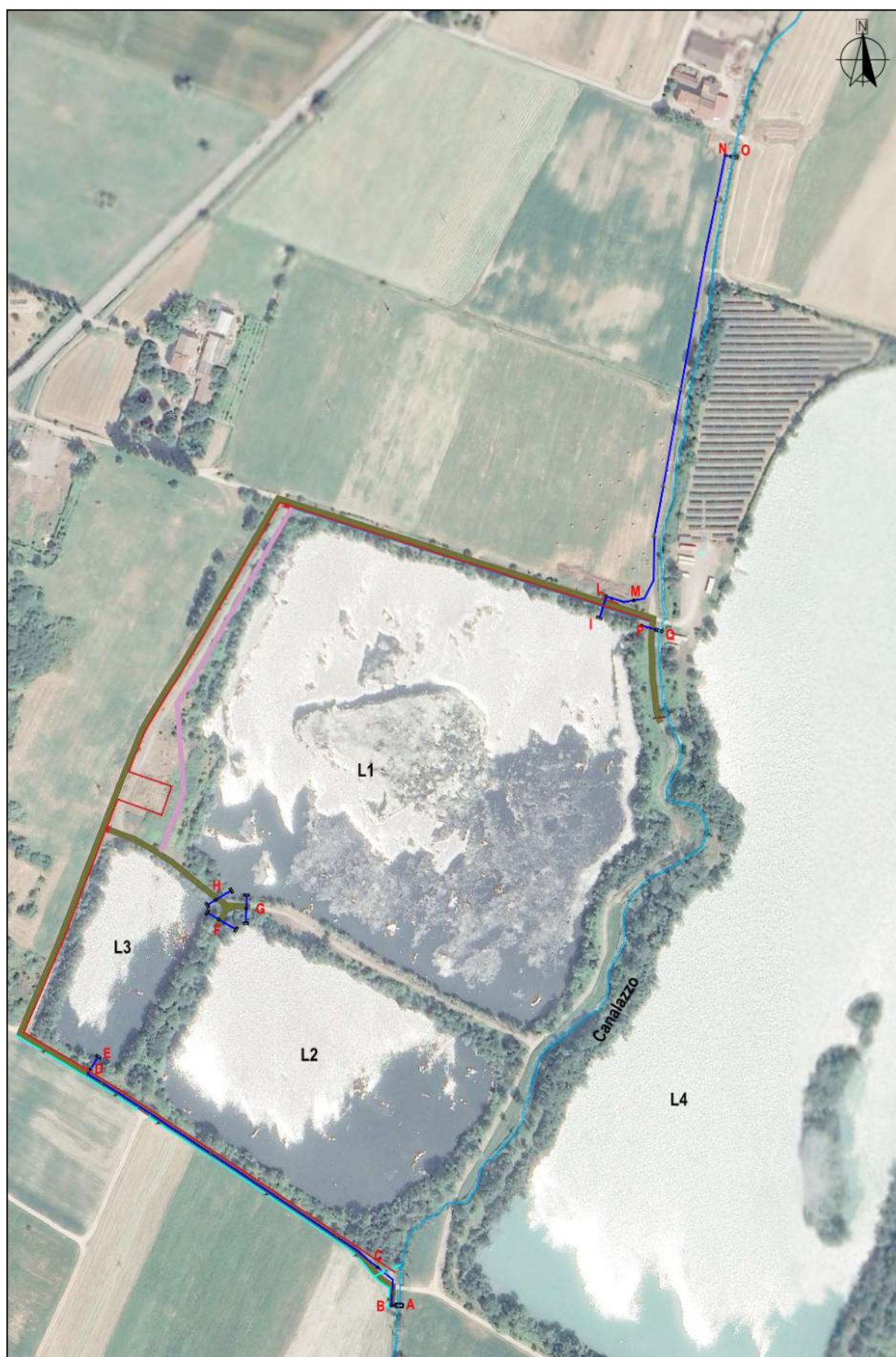


Figura 2- schema

Manufatti di derivazione dal Canalazzo ed opere accessorie:

tali manufatti si compongono di:

- una traversa, posta nel Canalazzo, poggiante su una piastra di calcestruzzo magro, costituita da una vasca con fondo e pareti in c.a., di dimensioni planimetriche interne 5,10\*2,50m, altezza 1,70m con spessore 0.25m; le pareti a monte e a valle sono interrotte da luci centrali di larghezza 1,50m, per consentire il passaggio dell'acqua;
- un pozzetto interrato di ispezione in c.a. di dimensioni 1,20\*1,20m ed altezza 1,80m, poggiante su una piastra di calcestruzzo a pianta quadrata, collegato alla traversa in adiacenza da una condotta PEAD DN500.

La traversa è accessoriata con paratoia piana 1,50\*0,80m per la regolazione dell'acqua rilasciata a valle nel Canalazzo e, sulla parete laterale ovest, con una paratoia a parete 0,50\*0,50m, con predisposizione di un foro DN500 per trasferire, mediante due metri di condotta DN500, verso il pozzetto le acque che alimentano l'invaso L3.

Il pozzetto è accessoriato con gargami agganciati alla parete, per l'inserimento di panconi, ai fini della sicurezza idraulica e di manutenzione degli impianti.

Il livello della vasca va mantenuto 94,00m s.m., corrispondenti a un carico d'acqua sul fondo della vasca di 0,90m.

Manufatti di rilascio nel lago L3 ed opere accessorie:

tali manufatti si compongono di:

- un pozzetto interrato di ispezione in c.a., poggiante su una piastra di calcestruzzo magro a pianta quadrata, di dimensioni 1,20\*1,20m ed altezza 2,10m, con spessore di 0,20m, le pareti a monte e a valle sono dotate di fori, per il loro collegamento alle condotte interrate DN500 di trasporto delle acque derivate da monte e dirette verso il lago L3;
- un muro di sostegno dei terreni di riporto sulla sponda del lago, a T rovesciata, poggiante su una piastra di calcestruzzo magro, formato da una parete verticale di altezza 2,50m e spessore 0,25m, da una platea di base orizzontale 2,20\*6,30m e spessore 0.25m, da un foro DN500 (per la ricezione della condotta interrata DN500 di rilascio delle acque nel lago L3), a sostegno di un rilevato di terra di riporto.

Il pozzetto è accessoriato con una paratoia a parete 0,50\*0,50m per separare la condotta sottostrada dal tratto finale di rilascio nel lago L3.

Il muro di sostegno a T rovesciata è accessoriato con valvola a Clapet per impedire il reflusso dal lago L3 come misura di sicurezza e per le manutenzioni.



### Manufatti di derivazione da L1 ed opere accessorie

tali manufatti si compongono di:

- un muro di sostegno, dei terreni di riporto sulla sponda del lago, a T rovesciata, poggiante su una piastra di calcestruzzo magro, formato da una parete verticale di altezza 1,40m e spessore 0,25m, da una platea di base orizzontale 1,90\*4,10m e spessore 0.25m, da un foro DN500 (per la ricezione della condotta interrata DN500 di prelievo delle acque del lago L1), a sostegno di un rilevato di terra di riporto;
- un pozzetto interrato di ispezione in c.a., poggiante su una piastra di calcestruzzo magro a pianta quadrata, di dimensioni 1,20\*1,20m ed altezza 3,00m, con spessore di 0,25m; nelle pareti a monte e a valle sono ricavati due fori, per il collegamento con condotte DN500 di trasporto delle acque derivate da monte nel lago L1 e dirette verso il Canalazzo.

Il muro di sostegno a T rovesciata è accessoriato con gargami agganciati alla parete, per l'inserimento di panconi, ai fini della sicurezza idraulica e della manutenzione degli impianti.

Il pozzetto è accessoriato con una paratoia a parete 0,50\*0,50m per separare la condotta interrata di valle dal tratto iniziale di prelievo nel lago L1, e da un misuratore di livello per regolare la portata di deflusso a valle variando l'apertura della paratoia

### Manufatti di rilascio nel Canalazzo ed opere accessorie

tali manufatti si compongono di:

- un pozzetto interrato di ispezione in c.a. (poggiante su una piastra di calcestruzzo magro a pianta quadrata), di dimensioni 1,20\*1,20m ed altezza 1,80m, con spessore di 0,20m; ; nelle pareti a monte e a valle sono ricavati due fori DN500, per il collegamento a monte con la tubazione interrata che trasporta le acque provenienti dal lago L1 e a valle con la tubazione di scarico nel Canalazzo;
- un manufatto di scarico nel Canalazzo costituito da un muro di sostegno a L e pareti laterali triangolari a scendere, formato da una platea 2,00\*2,30m di spessore 0,25m, poggiante su una piastra di calcestruzzo magro, e da una parete verticale di altezza 1,60m e spessore 0,25m, a sostegno di un rilevato in terra di altezza 1,6m.

Il pozzetto è accessoriato con una paratoia a parete 0,50\*0,50m per separare la condotta di valle dalla condotta di trasporto della portata prelevata dal lago L1, e da un misuratore di livello per regolare la portata di deflusso a valle variando l'apertura della paratoia.

Il manufatto di scarico nel Canalazzo è accessoriato con valvola a Clapet per impedire il reflusso del Canalazzo come misura di sicurezza e per le manutenzioni.

Nelle più gravose condizioni il Canalazzo a valle deve considerarsi privo di acqua.

Le sponde e il fondo del Canalazzo, nel punto interessato dal rilascio delle acque invase, sono protette con una scogliera in massi cementati con estensione di 10 metri da monte a valle.

#### Scaricatore di superficie dal lago L1 al Canalazzo

Lo scaricatore si compone di:

- un manufatto sfioratore, parzialmente interrato, a forma di pozzetto (poggianti su una piastra di calcestruzzo magro a pianta quadrata), di dimensioni 1,50\*1,50m ed altezza 1,40/1,60m, con spessore di 0,25m, con parete verso valle nella quale è ricavato un foro DN400, per il collegamento alla condotta interrata PEAD DN400 di scarico delle acque del lago L1 sfiorate all'interno del pozzetto e dirette verso il Canalazzo;
- manufatto di scarico nel Canalazzo costituito da un muro di sostegno a L e pareti laterali triangolari a scendere, formato da una platea 2,00\*2,30m di spessore 0,25m, poggianti su una piastra di calcestruzzo magro, e da una parete verticale di altezza 1,60m e spessore 0,25m, a sostegno di un rilevato in terra di altezza 1,6m.

Il manufatto di scarico nel Canalazzo è accessoriato con valvola a Clapet per impedire il reflusso del Canalazzo come misura di sicurezza e per le manutenzioni.

Le sponde e il fondo del Canalazzo, nel tratto interessato dal rilascio delle acque dello scaricatore di superficie, sono protette con una scogliera in massi cementati per una estensione di 10 metri da monte a valle.

#### Connessioni idrauliche fra gli invasi ed opere accessorie

Le connessioni idrauliche fra i laghi (L3-L2, L2-L1, L3-L1), simili fra loro, sono costituite ciascuna da:

- un pozzetto centrale di in c.a. (poggianti su una piastra di calcestruzzo magro a pianta quadrata), di dimensioni 1,20\*1,20m ed altezza 3,20m, con spessore di 0,25m; nelle pareti a monte e a valle sono ricavati due fori DN500, per il collegamento alle condotte interrate di collegamento ai manufatti di presa e scarico nei laghi.
- due muri di sostegno, dei terreni di riporto sulle sponde dei laghi, ciascuno alle estremità della connessione, a forma di T rovesciata, costituiti dalla parete verticale larga 4 m alla base e 1,30 in sommità, alta 1,40 m e con spessore 0,25m, poggianti su una platea in c.a. di dimensioni 4,00\*1,80m spessore 0,25m (poggianti su una piastra di calcestruzzo magro di dimensioni 4,50\*2,30 m, spessore 0,20m).

Il pozzetto centrale è accessoriato con una paratoia a parete 0,50\*0,50m per regolare il deflusso tra il lago di monte e il lago di valle.

Il muro di sostegno posto verso valle è accessoriato con valvola a Clapet per impedire il reflusso delle acque come misura di sicurezza e per le manutenzioni.

Il muro di sostegno posto verso monte è accessoriato con gargami agganciati alla parete, per

l'inserimento di panconi, ai fini della sicurezza idraulica e di manutenzione degli impianti.

I muri sono sollecitati dalla spinta orizzontale del terreno a monte, in parte saturo di acqua; le spinte dell'acqua presente negli invasi a monte e a valle dei muri di sostegno possono ritenersi equilibrate.

#### Gabbionata lungo la sponda nord del lago L1 e riprofilatura delle sponde

La gabbionata ha dimensioni trasversali 1\*1m poggia su un materasso tipo Reno di spessore 0,23 m e larghezza 1,50 m; il paramento di monte è per metà altezza appoggiato sul rilevato stradale, che contrasta la spinta idraulica dall'invaso L1, di soli 0,50 m di altezza; si ritiene superflua ogni verifica di stabilità e di resistenza.

#### Sistemazione di sponde, strade perimetrali, recinzioni e fossi stradali

Lungo tutta la sponda ovest del Lago L1, in zona priva di vegetazione, è prevista la realizzazione di un dosso perimetrale allo scopo di riportare alla stessa quota la sponda, di altezza variabile di alcuni decimetri con terra compattata.

Su tutto il perimetro di intervento è prevista la ricarica con stabilizzato delle carraie esistenti in cattivo stato di manutenzione, sia la sostituzione della vecchia recinzione ammalorata; infine è previsto il ripristino dei fossi sul lato sud dell'invaso, previo scavo di modeste quantità di terreno.

Si rinvia alla lettura delle tavole grafiche del presente progetto.

### **3 VERIFICA DELLA COERENZA CON LA PIANIFICAZIONE**

Si riportano in seguito i risultati delle verifiche riguardanti la coerenza delle opere progettate con la pianificazione Comunale, Provinciale e Regionale.

#### **3.1 COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA**

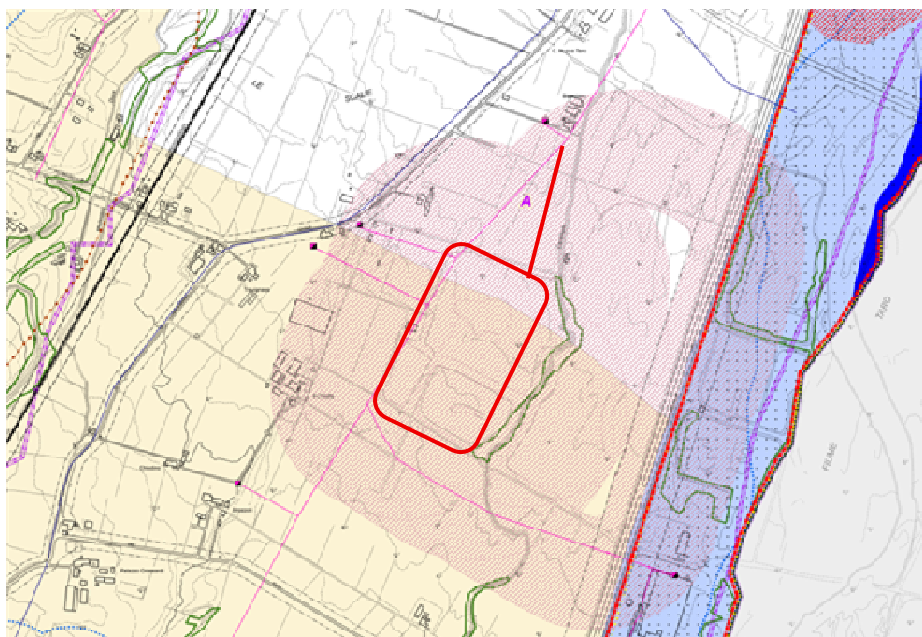
Come risulta dall'esame della relazione paesaggistica e dalle tavole grafiche l'area di intervento (laghi, traversa di derivazione nel Canalazzo, riprofilatura della sponda con dossi e gabbioni di piccola altezza, pozzetti in c.a., condotte interrate lungo fasce di territorio adiacente i laghi e il Canalazzo) non sono sottoposto a vincoli che influiscano o condizionano la realizzazione delle opere progettate.

Gli aspetti considerati riguardano I territori circostanti ai laghi, I territori coperti da foreste e boschi, le aree a pericolosità geomorfologica, le aree di ricarica della falda acquifera, le fasce a diverso grado di rischio idraulico, le aree di tutela ambientale, paesistica e storico-culturale, le unità di paesaggio; per comodità di lettura, si richiamano le indagini che riportano la posizione delle aree di intervento sulle tavole della pianificazione paesaggistica, territoriale ed ambientale esaminate.

##### **3.1.1 Pianificazione urbanistica comunale**

Si richiamano nel seguito gli estratti della cartografia degli strumenti della pianificazione urbanistica comunale e relative norme.





Stralcio “Tavola dei Vincoli” del PUG del Comune di Medesano: con il segno rosso viene indicata la0rea interessata dall’intervento di progetto

## 1 - Natura e paesaggio

 1a\_ Sistema forestale e boschivo

### 1b\_Beni paesaggistici D.Lgs 42/2002



Aree di notevole interesse pubblico (art.136)



Territori contermini ai laghi (art.142 lett. b)



Fiumi, torrenti e corsi d'acqua di interesse paesaggistico (art.142 lett. c)



Aree escluse dal vincolo



parchi e le riserve nazionali o regionali e territori di protezione esterna dei parchi (art.142 lett.f)



I territori coperti da foreste o da boschi (art.142 lett. g)



1b bis\_ Aree percorse dal fuoco



1c\_ Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 12 bis PTCP)



1c\_Corsi d'acqua meritevoli di tutela (PTCP All.5 - art.12bis, comma2, lett.b) e c))



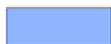
1c bis\_ Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art.13 bis PTCP)

### 3 - Sicurezza ambientale e del territorio

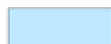
3a\_Zone di deflusso della piena



Ambito A1- alveo



Ambito A2



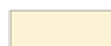
3b\_Zone di tutela ambientale ed idraulica dei corsi d'acqua

3d\_Area di ricarica falda acquifera:



Settore A, B, C, D

3e\_Aree a pericolosità geomorfologica:



Moderata



Elevata



Molto elevata



Area a rischio idrogeologico molto elevato (P.S. 267 1° Aggiornamento - Autorità di Bacino del Po - Del. n.° 20 del 26/04/01 e s.m.i.)



3f\_Vincolo idrogeologico e forestale

Dalla analisi della cartografia “Tavola dei Vincoli” del PUG risulta che l’area considerare ricade all’interno di aree disciplinate da:

1. DLgs 42/2004 Codice dei beni culturali e del Paesaggio (Parte Terza, Titolo I, art.142, comma 1, lett.b)
2. DLgs 42/2004 Codice dei beni culturali e del Paesaggio (Parte Terza, Titolo I, art.142, comma 1, lett.g)
3. Norme di Attuazione dell'Allegato 4 del PTCP art.31 e 32
4. Norme di Attuazione PTCP artt.21, 22, 22bis

Per ognuna di queste norme vengono analizzate le seguenti aree::

#### 1 - territori contermini ai laghi (art.142, lett.b)

Norma di riferimento:

- Nazionale - 14 Codice dei beni culturali e del Paesaggio (Parte Terza, Titolo I, art.142, comma 1, lett.b) “ *Sono comunque di interesse paesaggistico e sono sottoposti alle disposizioni di questo Titolo: :b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;*”

Finalità e disposizioni:

- Si tratta dei i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi

## 2 - territori coperti da foreste e da boschi (art.142, lett.g)

Norma di riferimento:

- Nazionale - DLgs 42/2004 Codice dei beni culturali e del Paesaggio (Parte Terza, Titolo I, art.142, comma 1, lett.g) - *“Sono comunque di interesse paesaggistico e sono sottoposti alle disposizioni di questo Titolo: g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dagli articoli 3 e 4 del decreto legislativo n. 34 del 2018”*
- Decreto 34/2018 Testo Unico in materia di foreste e filiere forestali
- Provinciale - Norme di Attuazione PTPR art.10
- Regionale - Regolamento forestale Regionale (n. 3/2018), PTPR art.10.

Finalità e disposizioni:

- I terreni coperti da vegetazione forestale o boschiva derivano dal Piano Forestale Regionale 2014-2020 ai sensi del D. Lgs 227/2001 e della L.R. 20/2000 assunte con Deliberazione dell'Assemblea Legislativa della Regione E.R. 12/07/2016 n.80. Le aree sono prese dal Quadro Conoscitivo del PTPR regionale e rappresentano la situazione più vicina allo stato attuale del bosco, individuato secondo i criteri definiti dal testo Unico 34/2018; in adeguamento al Codice dei beni culturali; gli interventi all'interno dei “territori coperti da foreste o da boschi”, e delle aree indicate dal PTPR sono soggetti al procedimento autorizzativo di cui alla Parte Terza, Titolo I, art. 146 Dlgs 42/2004. (Autorizzazione paesaggistica)

## 3 - area di ricarica falda acquifera

Norma di riferimento:

Provinciale - Norme di Attuazione PTCP art.31 e 32 dell'Allegato 4

Finalità e disposizioni:

Si tratta della zona di protezione delle acque sotterranee:

- l'area di ricarica settore A è caratterizzata da ricarica diretta della falda generalmente presente a ridosso della pedecollina, idrogeologicamente contenente una falda freatica, in continuità con la superficie da cui riceve alimentazione per infiltrazione;
- l'area di ricarica settore B è caratterizzata da ricarica indiretta della falda: generalmente presente tra il settore A e la pianura, idrogeologicamente identificabile con un sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semi-confinata in collegamento per drenanza verticale;
- l'area di ricarica settore C è caratterizzata da scorrimento superficiale delle acque di infiltrazione: è presente in continuità al settore A e B; morfologicamente si identifica come il sistema di dilavamento e scorrimento delle acque superficiali dirette ai settori di ricarica, la loro importanza dipende dalle caratteristiche litologiche, di acclività e dal regime;

- l'area di ricarica settore D infine rappresenta l'area di pertinenza degli alvei fluviali. In esso la connessione idraulica con le falde sottostanti fa sì che buona parte dell'alimentazione dei corpi idrici sotterranei derivi proprio da questo settore. L'importanza di questo settore nelle tutele delle acque sotterranee è di fondamentale importanza. Infatti proprio in virtù della grande capacità di trasporto dei corsi d'acqua, eventuali sostanze inquinanti provenienti dalla superficie possono essere facilmente veicolate e distribuite nell'intero corpo idrico sotterraneo che dal fiume riceve l'alimentazione primaria. Pertanto è stata individuata una fascia perimetrale sui maggiori corsi d'acqua provinciali con una larghezza di 250 m per lato e che si spinge fino a dove il tetto delle ghiaie è posto ad una profondità inferiore ai 10 m.

Nelle aree di ricarica diretta degli acquiferi si applicano, oltre alle disposizioni di cui alle aree di ricarica della falda, quelle di cui agli artt. 31 e 32 dell'Allegato 4 alle NdiA del PTCP.

#### 4 - Aree a pericolosità geomorfologica

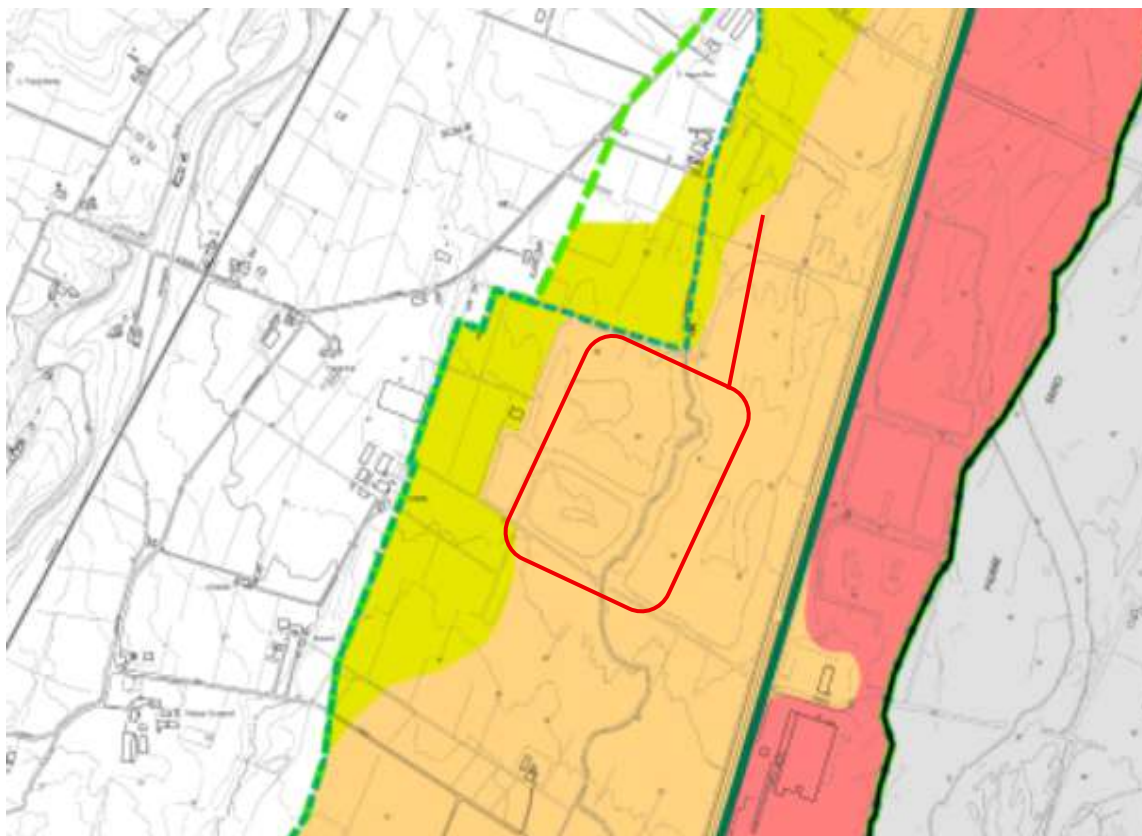
Norma di riferimento:

- Provinciale - Norme di Attuazione PTCP artt.21, 22, 22bis

Finalità e disposizioni

- Le finalità sono rivolte alla prevenzione dal rischio idrogeologico, alla messa in sicurezza dei versanti e mitigazione degli effetti che causano l'instabilità dei terreni, proponendo obiettivi di vincolo alla nuova edificazione e di limitazione delle trasformazioni colturali che possono aggravare le condizioni di dissesto incentivando, di contro, tecniche colturali in grado di assicurare la manutenzione delle opere di difesa e l'attenuazione del rischio idrogeologico. Attraverso il recepimento del PTCP (con valore di P.A.I dell'Autorità di Bacino del Po), vengono individuate:
  - le aree a pericolosità geomorfologica molto elevata, soggette alle disposizioni di cui all'art.21 delle NdiA del PTCP;
  - le aree a pericolosità geomorfologica elevata, soggette alle disposizioni di cui all'art.22 delle NdiA del PTCP;
  - le aree a pericolosità geomorfologica moderata, soggette alle disposizioni di cui all'art.22bis delle NdiA del PTCP.





Stralcio “Tavola dei Vincoli - Rischio Idraulico” del PUG del Comune di Medesano: con il segno rosso viene indicata l'area interessata dall'intervento di progetto

Vincoli PAI		Vincoli PGRA		Reticolo secondario collinare e montano (RSCM)	
	Fascia A del PAI		Pericolosità bassa (P1)		Pericolosità bassa (P1)
	Fascia B del PAI		Pericolosità media (P2)		Pericolosità media (P2)
	Fascia C del PAI		Pericolosità elevata (P3)		Pericolosità elevata (P3)

Dalla analisi della cartografia “Tavola dei Vincoli - Rischio Idraulico” del PUG risulta che l'area considerata ricade all'interno degli:

Norme di attuazione del piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) del bacino idrografico del fiume Po - Articolo 30 (fascia di esondazione - fascia B)

Pericolosità media PGRA

#### 5 - Fascia di esondazione - Fascia B

NORME DI ATTUAZIONE DEL PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)  
DEL BACINO IDROGRAFICO DEL FIUME PO

ARTICOLO 30 (Fascia di esondazione - Fascia B)

*“1. Nella Fascia B il Piano persegue l'obiettivo di mantenere e migliorare le condizioni di*

*funzionalità idraulica ai fini principali dell'invaso e della laminazione delle piene, unitamente alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali."*

*2. Nella Fascia B sono vietati:*

*a) gli interventi che comportino una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità di vaso, salvo che questi interventi prevedano un pari aumento delle capacità di vaso in area idraulicamente equivalente;*

*b) la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal D. Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22, fatto salvo quanto previsto al precedente art. 29, comma 3, lett. l);*

*c) in presenza di argini, interventi e strutture che tendano a orientare la corrente verso il rilevato e scavi o abbassamenti del piano di campagna che possano compromettere la stabilità delle fondazioni dell'argine.*

*3. Sono per contro consentiti, oltre agli interventi di cui al precedente comma 3 dell'art. 29:*

*a) gli interventi di sistemazione idraulica quali argini o casse di espansione e ogni altra misura idraulica atta ad incidere sulle dinamiche fluviali, solo se compatibili con l'assetto di progetto dell'alveo derivante dalla delimitazione della fascia;*

*b) gli impianti di trattamento d'acque reflue, qualora sia dimostrata l'impossibilità della loro localizzazione al di fuori delle fasce, nonché gli ampliamenti e messa in sicurezza di quelli esistenti; i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di bacino ai sensi e per gli effetti del successivo art. 38, espresso anche sulla base di quanto previsto all'art. 38bis;*

*c) la realizzazione di complessi ricettivi all'aperto, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente;*

*d) l'accumulo temporaneo di letame per uso agronomico e la realizzazione di contenitori per il trattamento e/o stoccaggio degli effluenti zootecnici, ferme restando le disposizioni all'art. 38 del D. Lgs. 152/1999 e successive modifiche e integrazioni;*

*e) il completamento degli esistenti impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti a tecnologia complessa, quand'esso risultasse indispensabile per il raggiungimento dell'autonomia degli ambiti territoriali ottimali così come individuati dalla pianificazione regionale e provinciale; i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di bacino ai sensi e per gli effetti del successivo art. 38, espresso anche sulla base di quanto previsto all'art. 38bis.*

*4. Gli interventi consentiti debbono assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti."*

6 – vincolo PGRA Pericolosità media (P2)

Le indicazioni del PAI sono state recepite nel PGRA e che ha inserito le opere di progetto in area a "Pericolosità media (P2)";

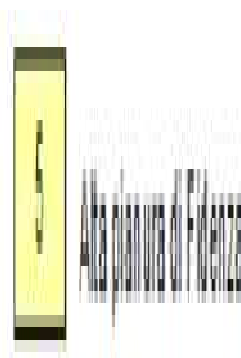
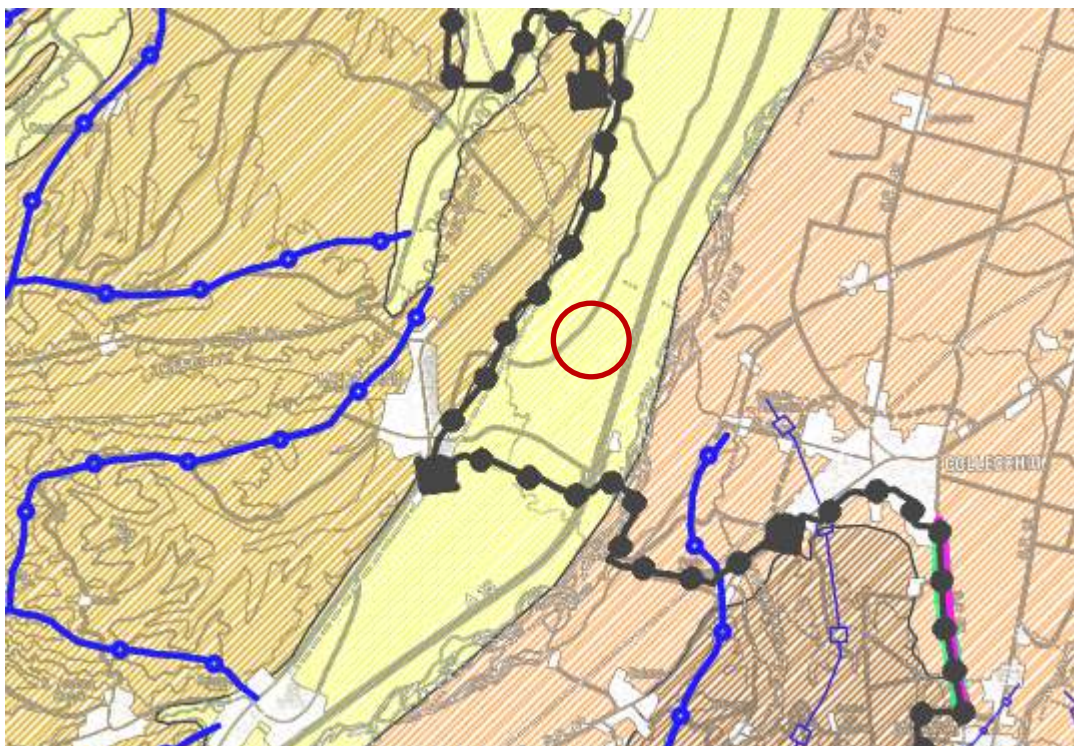
### 3.1.2 Pianificazione paesaggistica di livello sovracomunale

estratto cartografico degli strumenti della pianificazione paesaggistica e relative norme.

La pianificazione di livello sovracomunale è stata analizzata con lo scopo di evidenziare eventuali vincoli, norme ed indirizzi di carattere paesaggistico. Il PTCP della provincia di Parma risulta essere lo strumento di riferimento urbanistico di riferimento per l'analisi condotta.

#### PTCP: Unità di Paesaggio

La tavola C.8 individua le Unità di Paesaggio di cui si compone il territorio parmense, indicandone gli elementi principali e fornendo indirizzi di massima per gli interventi nei diversi ambiti (PTCP, Variante 2007, Allegato II-2, Unità di Paesaggio). L'area in cui si verranno a trovare le opere è compresa nell'Unità Alta Pianura di Fidenza





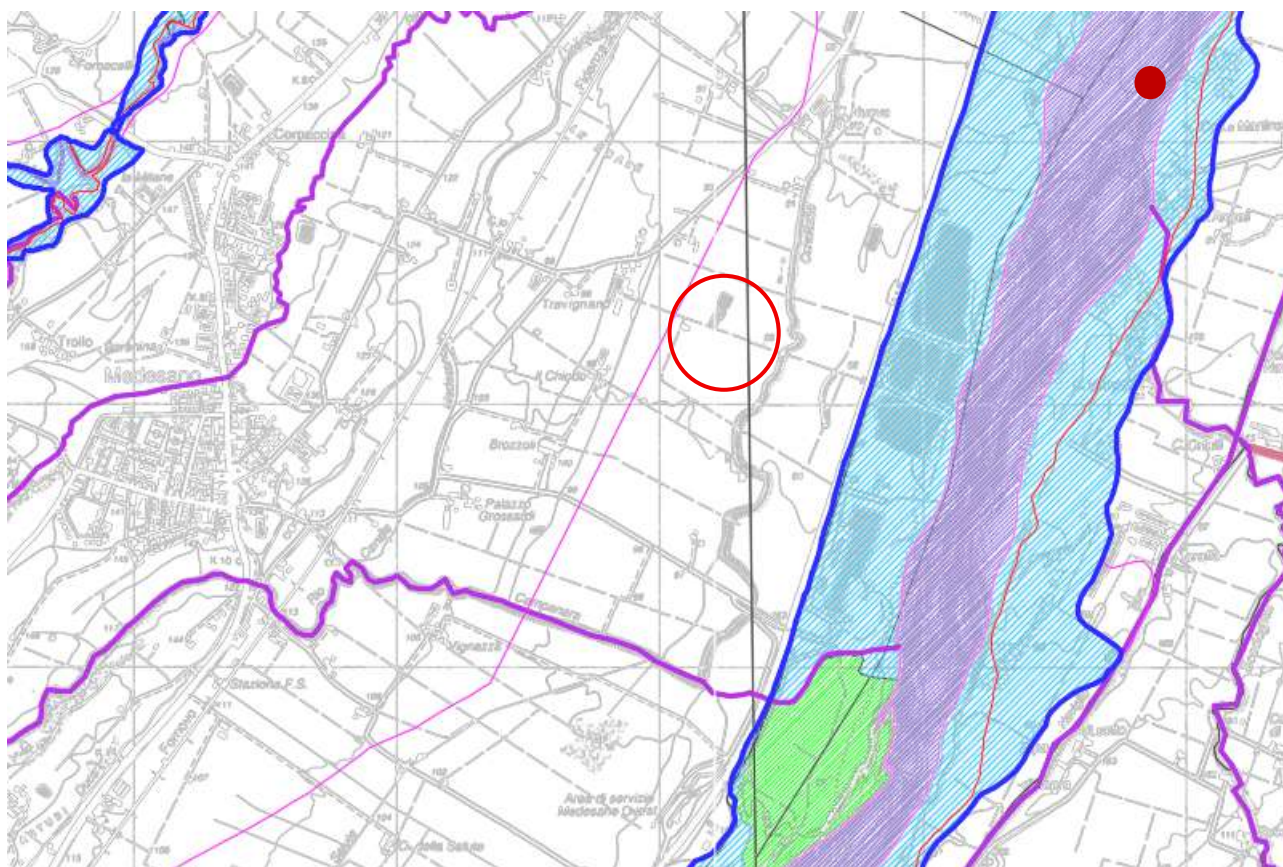
stralcio Tav C.8 il cerchio rosso localizza l'intervento all'interno dell'unità di paesaggio alta pianura di Fidenza

#### Indirizzi di tutela

1. Le previsioni urbanistiche di ampliamento e ristrutturazione degli abitati dovranno risultare consone alle locali configurazioni edilizie, avendo cioè cura di rispettare il sistema edificatorio storico esistente ed il suo rapporto con l'ambiente naturale ed agricolo circostante.
2. Salvaguardia e valorizzazione degli habitat vegetazionali esistenti e potenziamento della loro naturalità tramite interventi mirati di rimboschimento e riqualificazione ambientale.
3. Salvaguardia, valorizzazione e potenziamento dei percorsi panoramici esistenti lungo le aree fluviali, perifluviali ed i rilievi.
4. Potenziamento della presenza antropica, tramite incentivazioni produttive e/o sgravi fiscali a favore delle attività artigianali ed agronomiche esistenti e prospettabili.

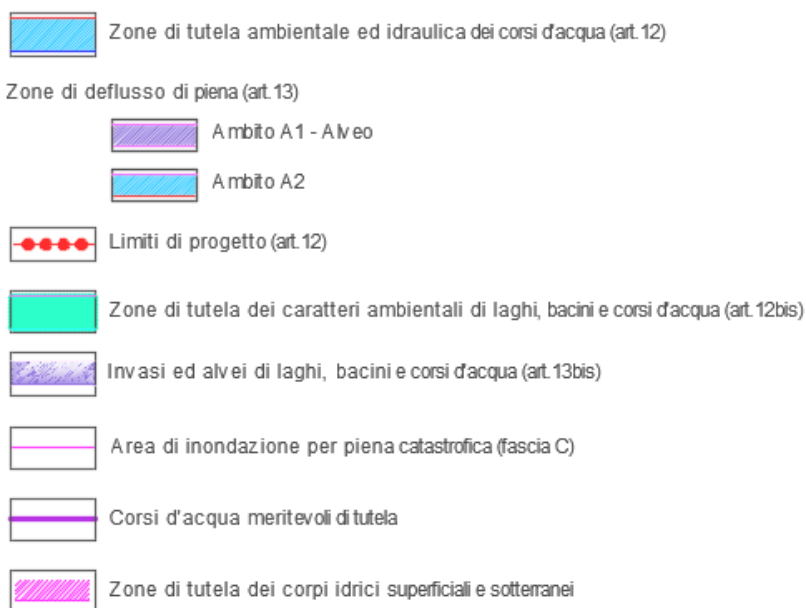
#### PTCP: Tutela Ambientale Paesistica e Storico Culturale

Le linee del PTCP su questo tema vengono raccolte nella serie di tavole C.1: l'area della centralina ricade nella Tav.C.1.5

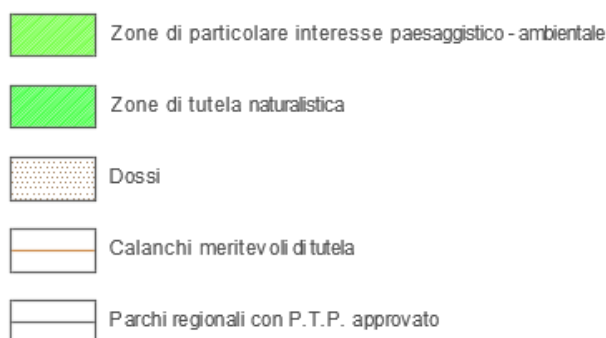


stralcio tav c.1.5 tutela ambientale paesistica e storico culturale - il cerchio rosso localizza l'intervento

### Zone di tutela di laghi, corsi d'acqua e corpi idrici sotterranei



### Zone ed elementi di interesse paesaggistico ambientale



Legenda tutela ambientale paesistica storico – culturale (PTCP)

L'area interessata dal progetto È compresa nell'area di inondazione per piena catastrofica (fascia B).

### **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - NORME DI ATTUAZIONE**

#### **"Articolo 67. Fascia di esondazione (Fascia B)**

1. *P Nella Fascia B il Piano persegue l'obiettivo di mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini principali dell'invaso e della laminazione delle piene, unitamente alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali.*

2. *P Nella Fascia B sono vietati:*

- a) gli interventi che comportino una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità di vaso, salvo che questi interventi prevedano un pari aumento delle capacità di vaso in area idraulicamente equivalente;*
- b) la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento*

*degli stessi impianti esistenti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dalla legislazione vigente, ad eccezione del recupero ambientale;*  
*c) in presenza di argini, interventi e strutture che tendano a orientare la corrente verso il rilevato e scavi o abbassamenti del piano di campagna che possano compromettere la stabilità delle fondazioni dell'argine.*

*3. P Sono per contro consentiti, oltre agli interventi di cui al precedente articolo, comma 3:*

*a) gli interventi di sistemazione idraulica quali argini o casse di espansione e ogni altra misura idraulica atta ad incidere sulle dinamiche fluviali, solo se compatibili con l'assetto di progetto dell'alveo derivante dalla delimitazione della fascia;*

*b) gli impianti di trattamento d'acque reflue, qualora sia dimostrata l'impossibilità della loro localizzazione al di fuori delle fasce, nonché gli ampliamenti e messa in sicurezza di quelli esistenti; i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di bacino ai sensi e per gli effetti dell'art. 38 delle NTA del PAI;*

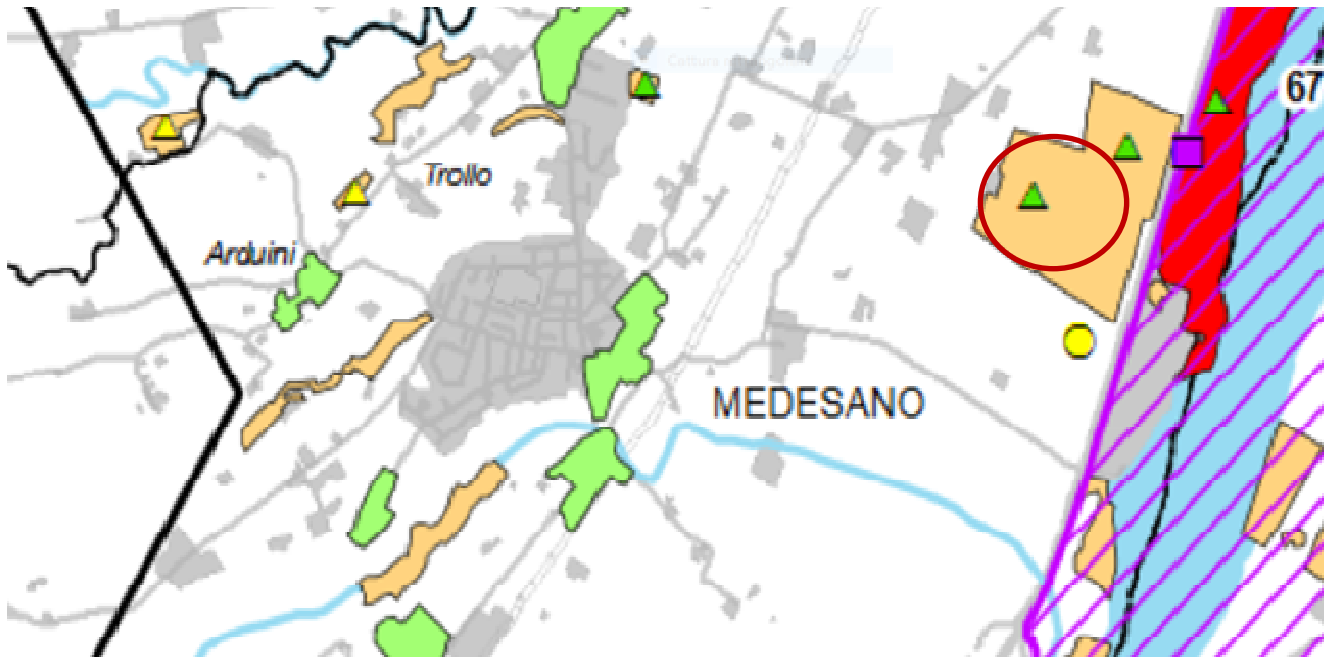
*c) la realizzazione di complessi ricettivi all'aperto, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente; d) l'accumulo temporaneo di letame per uso agronomico e la realizzazione di contenitori per il trattamento e/o stoccaggio degli effluenti zootecnici, ferme restando le vigenti disposizioni di settore nazionali e regionali;*

*e) il completamento degli esistenti impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti a tecnologia complessa, quand'esso risultasse indispensabile per il raggiungimento dell'autonomia degli ambiti territoriali ottimali così come individuati dalla pianificazione regionale; i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di bacino ai sensi e per gli effetti degli artt. 38 e 38 bis delle NTA del PAI.*

*4. P Gli interventi consentiti debbono assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti.*

### PTCP: Aree Protette

L'area d'intervento NON RIENTRA nei perimetri delle aree protette (Parco del Taro, aree protette Rete 'Natura 2000', siti d'Importanza Comunitaria) - tav. C5A - mentre è interessata dall'individuazione della Rete ecologica del Parmense, Tav. C5B, trovandosi a margine di un Corridoio ecologico secondario



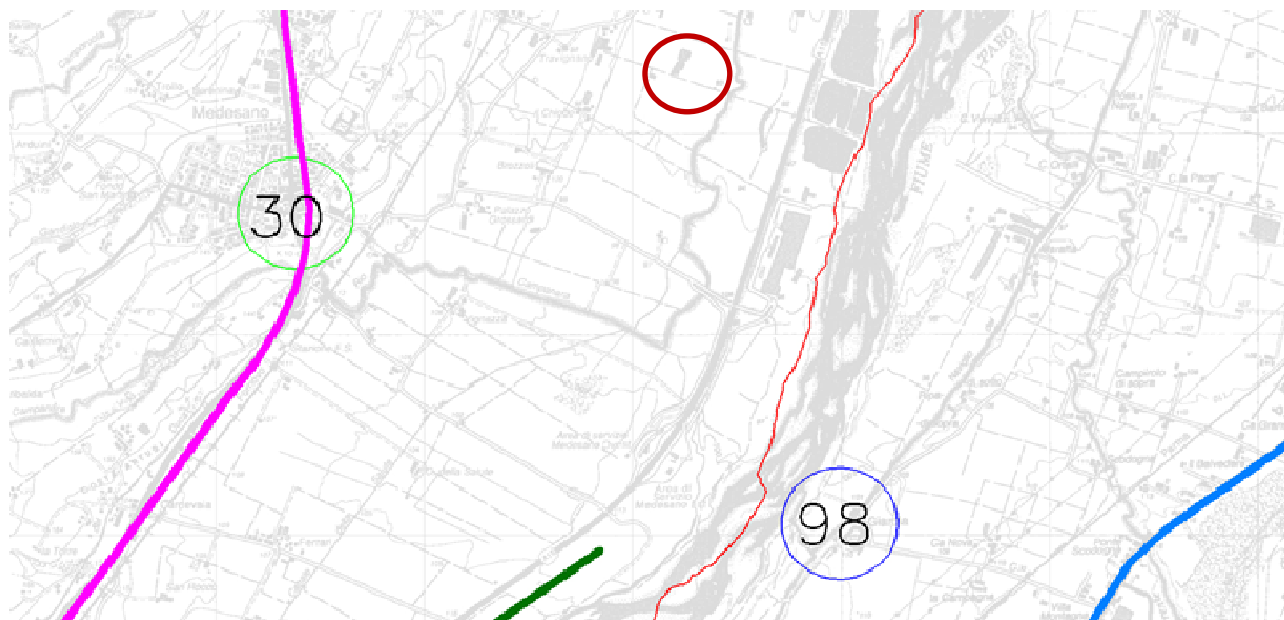
#### **Elementi della Rete Ecologica**

- Nodi ecologici strategici con divieto di frammentazione e/o restrizione
- Nodi ecologici oggetto di eventuale intervento di compensazione
- Stepping Stone
- Corridoi ecologici primari
- Perimetro Aree Protette ai sensi della LR 6/2005 e Rete Natura 2000
- Corridoi ecologici secondari

***stralcio tav c.5.b rete ecologica della pianura parmense - il cerchio rosso localizza l'intervento***



PTCP: Beni storico testimoniali e Zone d'interesse storico



 Strade medioevali

stralcio tav c.7 - il cerchio rosso localizza l'intervento

Come risulta evidente dallo stralcio cartografico della Tav. C.7 "Beni storico testimoniali e zone d'interesse storico" l'area coinvolta dal progetto NON RIENTRA in nessun tematismo individuato dallo strumento urbanistico.

## **4 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE;**

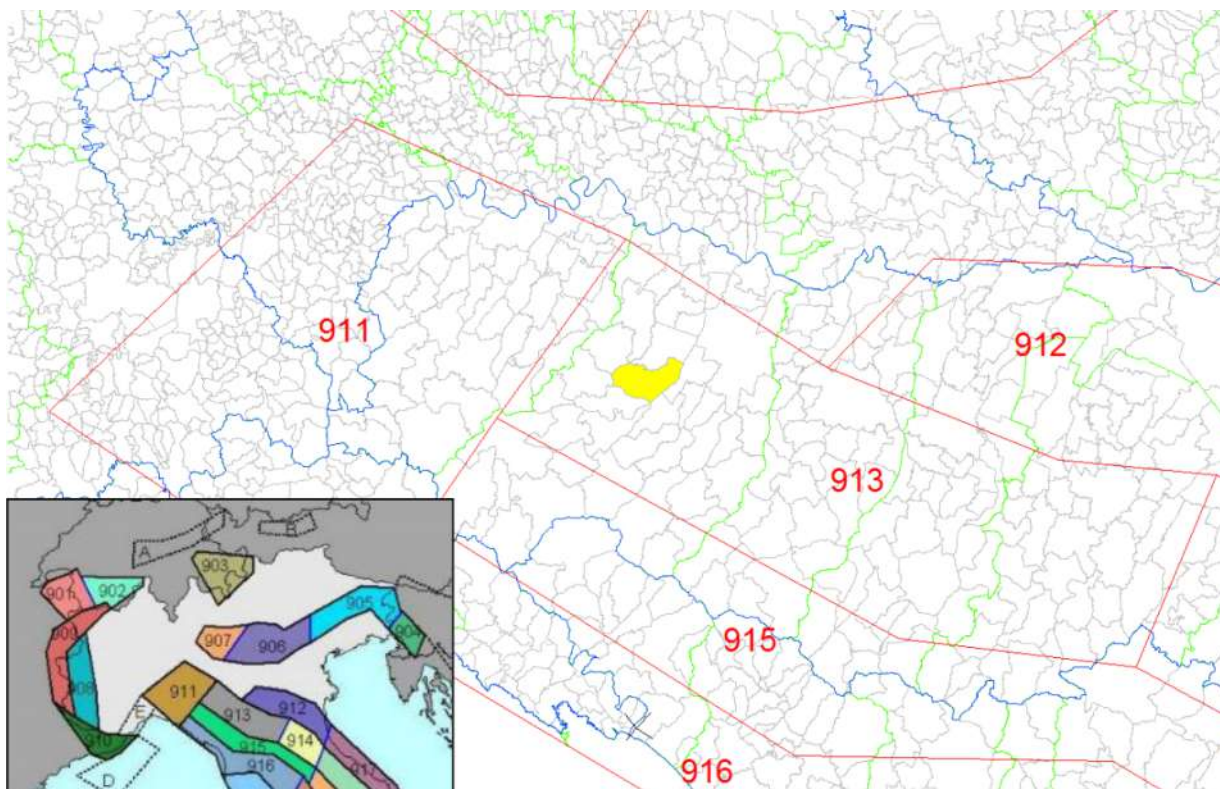
### **4.1 SISMICITÀ**

#### **4.1.1 Zonizzazione sismica**

L'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia ha prodotto una zonizzazione sismogenetica (ZS) del territorio nazionale che tiene conto dell'analisi cinematica degli elementi geologici, cenozoici e quaternari coinvolti nella dinamica delle strutture litosferiche profonde e della crosta superficiale ("Redazione della mappa di pericolosità sismica prevista dall' O.P.C.M. 20-3-2003, n. 3274. Rapporto conclusivo per il Dipartimento della Protezione Civile, INGV, Milano - Roma, aprile 2004, 65 pp. + 5 appendici").

La zonizzazione è stata condotta tramite l'analisi cinematica degli elementi geologici, cenozoici e quaternari coinvolti nella dinamica delle strutture litosferiche profonde e della crosta superficiale. Il confronto tra le informazioni che hanno condotto alla costruzione del modello geodinamico e la sismicità osservata ha permesso di costruire la carta nazionale delle zone sismogenetiche.

Per il reperimento dei dati relativi alla sismicità osservata è stato considerato il catalogo storico contenente 2.488 eventi degli ultimi 1.000 anni con intensità epicentrali maggiore o uguale al V – VI grado MCS la cui magnitudo è maggiore o uguale a 4.



Stralcio della Zonizzazione sismogenetica ZS9.

Il Comune di Medesano ricade nella Zona Sismogenetica 913 che fa parte del complesso “Appennino settentrionale e centrale” (zone che vanno dalla 911 alla 923). Tale zona ricade in una fascia di transizione a carattere misto in cui convivono meccanismi diversi (essenzialmente compressivi a NW e distensivi a SE); si possono altresì avere meccanismi trascorrenti nelle zone di svincolo che dissecano la continuità longitudinale delle strutture.

I terremoti storici raramente hanno raggiunto valori molto elevati di magnitudo; la massima magnitudo rilevata è  $M_d = 4,8$ ; le zone ipocentrali si verificano generalmente a profondità comprese tra 12 e 20 Km con profondità efficace di 13 km; nella Zona Sismogenetica 913 sono previsti, sulla base dei meccanismi focali, valori di massima magnitudo pari a  $M_{wmax} = 6,14$ .

#### 4.1.2 Sismicità storica

La sismicità storica del Comune di Medesano è stata desunta dal database delle osservazioni macrosismiche dei terremoti italiani utilizzate per la compilazione del catalogo parametrico CPTI15 - Versione 3.0 (Rovida A., Locati M., Camassi R., Lolli B., Gasperini P., Antonucci A. (2021). Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani (CPTI15), versione 3.0. Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV).

La sismicità del territorio comunale è riassunta graficamente nel diagramma seguente:

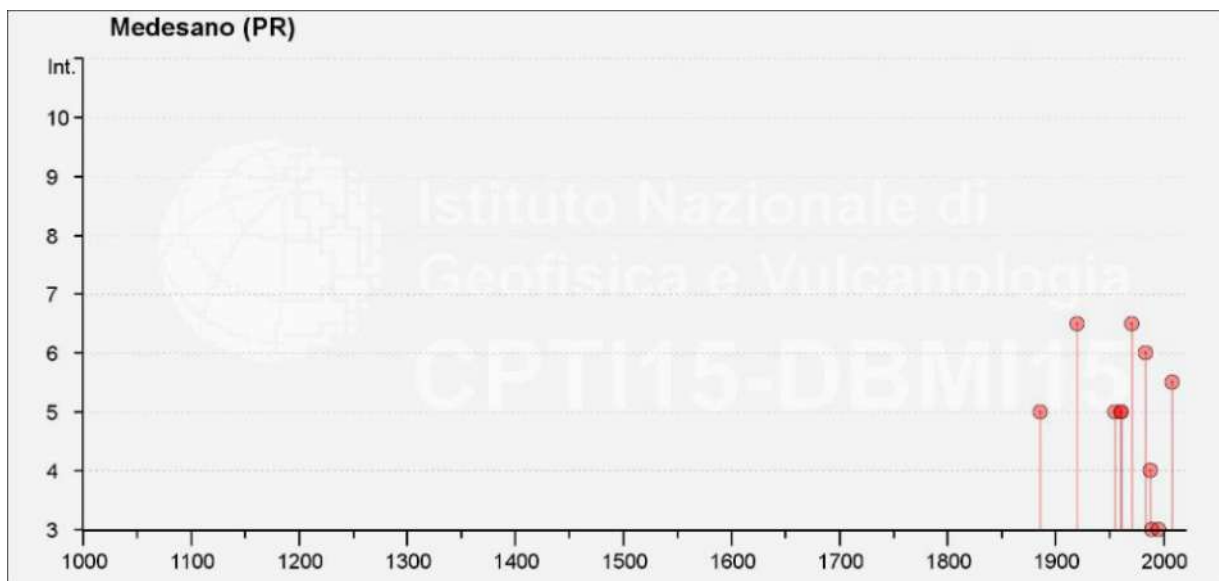


Diagramma rappresentante la storia sismica del Comune di Medesano

Nella successiva tabella sono elencate le osservazioni, aventi la maggiore intensità al sito, disponibili per il territorio comunale considerato. Nella tabella sono indicate oltre alla stessa intensità al sito ( $I_s$ ), l'anno, il mese (Me), il giorno (Gi), in cui si è verificato, l'intensità massima epicentrale in scala MCS ( $I_o$ ), e la magnitudo momento ( $M_w$ ).

Intensity	Year Mo Da Ho Mi Se	Epicentral area	$I_o$	$M_w$
5	1886 10 15 02 20	Collecchio	6	4,7
6-7	1920 09 07 05 55 40.00	Garfagnana	10	6,53
5	1955 03 12 06 57 04.00	Parmense	5	4,15
5	1961 08 13 22 34 18.00	Parmense	5-6	4,37
5	1961 08 14 01 03 02.00	Parmense	5-6	4,47
6-7	1971 07 15 01 33 23.00	Parmense	8	5,51
6	1983 11 09 16 29 52.00	Parmense	6-7	5,04
NF	1986 12 06 17 07 19.77	Ferrarese	6	4,43
4	1988 03 15 12 03 16.17	Reggiano	6	4,57
NF	2000 06 18 07 42 07.68	Pianura emiliana	5-6	4,4
NF	2002 11 13 10 48 03.19	Franciacorta	5	4,21
5-6	2008 12 23 15 24 21.77	Parmense	6-7	5,36

Eventi sismici di maggiore intensità verificatisi nel Comune di Medesano (PR)

#### 4.1.3 Classificazione sismica

La classificazione sismica è formulata sulla base degli studi del Servizio Sismico Nazionale (SSN), del Gruppo Nazionale per la Difesa dei Terremoti (GNDT) e dell'Istituto Nazionale di Geofisica (ING).



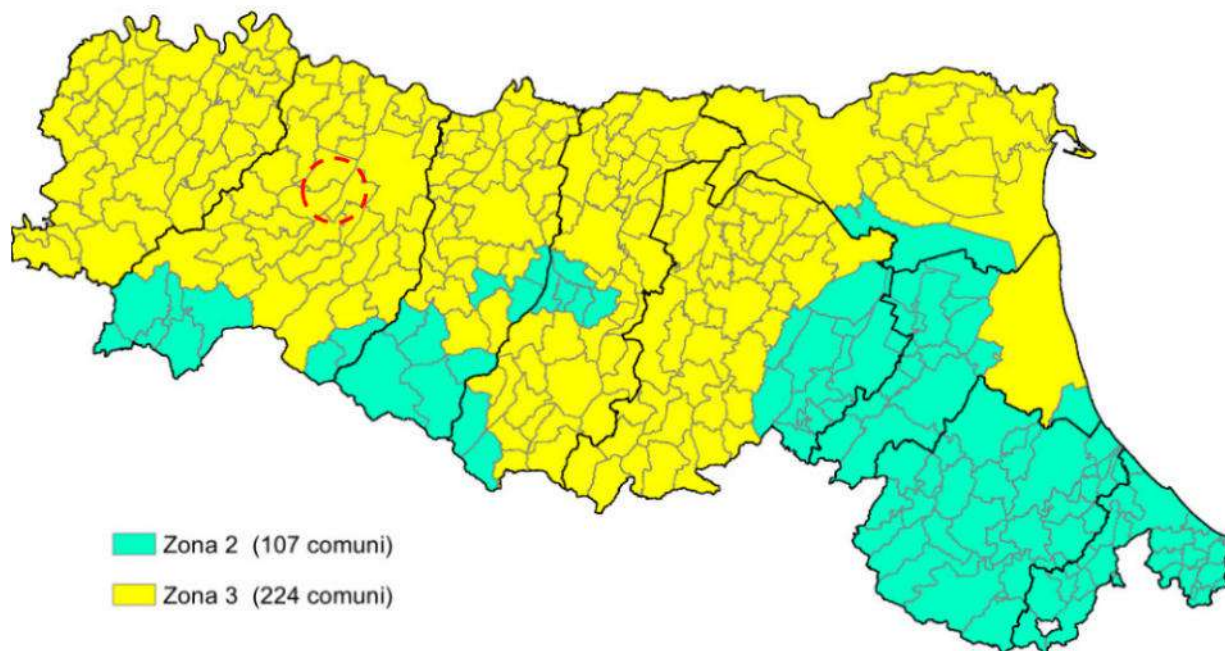
La classificazione è stata approvata con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20/03/2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per la costruzione in zona sismica".

Il territorio nazionale è stato suddiviso in 4 classi con livelli decrescenti di pericolosità sismica in relazione a 4 differenti valori di accelerazione orizzontale ( $a_g/g$ ) d'ancoraggio dello spettro di risposta elastico e a 4 differenti valori di accelerazione di picco orizzontale del suolo ( $a_g/g$ ), con probabilità di superamento del 10% in 50 anni.

Zona	Accelerazione orizzontale con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni
1	$>0.25$
2	0.15-0.25
3	0.05-0.15
4	$<0.05$

Valori di PGA per le varie zone

Con Delibera n. 1164 del 23/07/2018, la Regione Emilia-Romagna ha predisposto l'aggiornamento della classificazione sismica di prima applicazione dei comuni della Regione, la quale prevede che il territorio comunale di Medesano è classificato in classe 3, con conseguente accelerazione sismica orizzontale, con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni, compresa tra 0,05 - 0,15 ( $a_g/g$ ).



Classificazione sismica vigente dei Comuni della Regione Emilia-Romagna

## **4.2 ASPETTI VEGETAZIONALI, FAUNISTICI ED ECOSISTEMICI**

### **4.2.1 Inquadramento vegetazionale**

Negli ultimi anni l'intervento dell'uomo ha modificato drasticamente il territorio e buona parte delle aree golenali è stata soggetta, o lo è tuttora, a pratiche estrattive dei materiali litoidi. Il ripristino naturalistico però ha ricreato in alcune aree habitat palustri, subito colonizzati da specie vegetazionali spontanee ed autoctone. Il corso del F. Taro è contraddistinto, all'interno dell'area vasta oggetto di studio, da diversi ambienti, ognuno caratterizzato da una notevole diversità vegetazionale grazie soprattutto alla presenza del Parco Regionale Fluviale del Taro che permette di salvaguardare quegli habitat caratteristici delle aree di pertinenza fluviale.

L'area interna al Parco presenta diversi ambienti, ognuno caratterizzato da una notevole diversità vegetazionale. Partendo dal corso d'acqua sui terreni sabbiosi - ghiaiosi si incontra prima una vegetazione pioniera del greto caratterizzata da specie erbacee appartenenti alle famiglie delle Compositae, Leguminosae, Plantaginaceae, Umbelliferae, Boraginaceae, Solanaceae. Allontanandosi ulteriormente dall'alveo bagnato compaiono i primi arbusteti dominati da esemplari di *Populus nigra*, *Salix purpurea* e *Hippophae rhamnoides*. Sui terrazzi più elevati del fiume compare poi una vegetazione arborea arbustiva dove si possono rinvenire esemplari di *Populus*

nigra, *Salix alba*, *Alnus glutinosa*, *Quercus robur*, *Crataegus monogyna*, e l'infestante *Robinia pseudoacacia*. Le aree coltivate interessano gran parte del territorio indagato. Nella maggior parte dei casi si tratta di colture rotazionali a seminativi. Solo limitate zone a ridosso dei corsi d'acqua mantengono ancora elementi di spiccata naturalità a testimonianza dell'antica vocazione della bassa pianura, in quanto l'utilizzo di mezzi meccanizzati ha progressivamente determinato l'impoverimento vegetazionale e paesaggistico della campagna, con l'ampliamento degli appezzamenti e l'eliminazione delle formazioni boscate lungo i corsi d'acqua e dei filari lungo le strade e i confini interpoderali. Nel complesso le aree coltivate sono organizzate in appezzamenti regolari a morfologia piana, con ottime possibilità di apporti irrigui. Sono destinati in massima parte a seminativi di tipo estensivo, quali mais, pomodoro, bietole ed erba medica.

#### **4.2.2 Inquadramento faunistico**

L'intenso disturbo indotto dalle attività antropiche, la presenza di infrastrutture viarie (ad es. autostrada) e l'agricoltura di tipo intensivo hanno notevolmente inciso sulla comunità faunistica originaria dell'area, che rimane rappresentata solo da quelle poche specie che si sono adattate alle modifiche paesaggistiche ed ambientali introdotte dall'uomo.

La limitatissima estensione delle aree ad evoluzione naturale, relegate per la maggior parte lungo il greto e le fasce ripariali del Fiume Taro, impedisce la presenza di una ricca biodiversità faunistica o di specie con un numero elevato di individui nella campagna agricola compresa tra il greto e i territori urbanizzati. Le specie animali sicuramente più numerose, sia a livello numerico che di diversità specifica, sono quelle appartenenti all'avifauna: la presenza del Fiume Taro costituisce infatti una importantissima rotta migratoria per numerose specie avifaunistiche (sternidi, anatidi, rallidi, ciconidi, gruiddi, ardeidi, limicoli, rapaci e passeriformi) anche se la intensa canalizzazione del fiume stesso ha fortemente diminuito le aree idonee alla nidificazione.

#### **4.2.3 Inquadramento vegetazionale dell'area intervento**

L'area oggetto di intervento è attualmente caratterizzata da suoli incolti; in passato l'area stessa è stata interessata da attività estrattiva, la quale oggi si è conclusa con il recupero morfologico del sito per la ripresa delle attività agricole. Recentemente, con comunicazione del 1° aprile 2021 e protocollo del comune di Medesano n. 5862, è stato richiesto l'avvio delle procedure per il collaudo finale delle opere di recupero. A nord, lungo strada delle Ghiaie è presente un filare costituito da una ventina di esemplari di pioppi cipressini, che non sarà interessato dall'intervento in progetto.

L'area confina a est con dei bacini ad uso plurimo anch'essi derivati da attività estrattiva, a corredo dei quali si è sviluppata spontaneamente una vegetazione igrofila a dominanza di salici e pioppi. L'area d'intervento è comunque separata da questi ambienti, importanti soprattutto per lo

svernamento degli anatidi, da una recinzione.

#### **4.2.4 ZSC-ZPS “MEDIO TARO”**

Il sito è costituito dal tratto del Fiume Taro corrispondente all'ampio sbocco dello stesso in pianura tra Noceto e Fornovo, per una lunghezza di circa 23 km (dei quali almeno 17 facenti parte del Parco Fluviale Regionale Taro, in pratica interamente incluso). I rimanenti 6 km risalgono a monte della confluenza tra i larghi alvei dei due fiumi Ceno e Taro.

Il sito si estende su gran parte del vasto conoide che segna il passaggio tra collina e pianura e su parte dei terrazzi alluvionali quaternari, con ampi greti ghiaiosi, terrazzi xerofili, depressioni umide e boschi ripariali, superfici agricole, insediamenti industriali, bacini di ex cava e poli estrattivi che hanno intaccato l'alveo e le zone limitrofe.

L'area ha notevole interesse ambientale e faunistico per i rari habitat fluviali che ancora racchiude (per esempio gli arbusteti ripariali a *Myricaria germanica*) e per le importanti specie faunistiche ospitate (tra tutti vi nidifica il raro Occhione, *Burhinus oedicephalus*). Ha inoltre notevole importanza in qualità di corridoio ecologico di collegamento tra collina e pianura continentale: l'intera valle del resto costituisce una delle principali direttrici migratorie tra Pianura Padana e Tirreno. Evidentemente si tratta anche di zona fortemente antropizzata, adiacente a notevoli insediamenti abitativi e industriali e ad importanti infrastrutture stradali e di collegamento.

Sono incluse le Oasi di protezione della fauna “Giarola”, “Fontevivo” e “Fornovo-Medesano-Collecchio”. La parte di sito che ricade nell'area protetta regionale è stata interessata da alcuni Progetti LIFE Natura, tra i quali “Riqualificazione degli habitat fluviali del Taro vitali per l'avifauna”.

Il sito comprende 22 habitat d'interesse comunitario (6 prioritari): undici acquatici, di acque ferme o correnti di un contesto ripariale estremamente articolato (compreso il canneto con *Cladium mariscus*), otto di prateria più o meno arbustata dei quali solo un paio di tipo fresco-umido e tre forestali di cui uno prioritario che, complessivamente, ricoprono quasi il 45% della superficie del sito. Sono presenti anche ulteriori due tipi elofitici di interesse regionale.

##### **4.2.4.1 Vegetazione**

Il contesto ripariale e di terrazzo fluviale adiacente presenta aspetti vegetazionali peculiari e di multiforme complessità, riassumibili nelle seguenti note: il vasto greto del fiume, dal letto fino alle zone raggiunte dalle piene stagionali, ospita formazioni per lo più effimere di erbacee annuali punteggiate da specie perenni tra le quali prevalgono *Inula*, garofanini e saponaria e da salici arbustivi (soprattutto *S. purpurea*, *eleagnos*, *triandra*) con qualche isola arborescente di pioppi, salici e ontani.

Le adiacenti fasce boscate e di pratelli aridi colonizzano le ghiaie interessate solo da piene



eccezionali: il bosco, soprattutto in riva destra, oltre ai generi citati annovera farnia, frangola e altre latifoglie tipiche dei boschi circostanti, in formazioni tendenzialmente lineari di pioppo nero e salice bianco con le presenze più significative segnalabili in ontano bianco (e nero) e carpino bianco.

I pratelli aridi ospitano varianti estremamente differenziate tra aggruppamenti pionieri di *Sedum* e *crassulente* e praterie xerofitiche con le importantissime e pressochè esclusive presenze arbustive dell' "alpina" *Myricaria germanica* e della "mediterranea occidentale" *Coriaria myrtifolia* o del raro fiordaliso tirreno (*Centaurea aplolepa*), uno degli endemismi del parco. In alcuni prati pingui alligna il raro *Crocus biflorus*.

Non mancano nella complessa mosaicatura ambientale pozze con vegetazione acquatica stagnante (*Lemna gibba*) e corrente (*Potamogeton natans*, *Zannichellia palustris*) con ciuffi di interessantissime elofite (soprattutto tife, tra le quali *Typha minima* e *Typha shuttleworthii*).

Interessante è infine la popolazione di orchidee, soprattutto - ma non solo - dei pratelli aridi: *Himantoglossum adriaticum*, *Orchis coriophora*, *Anacamptis pyramidalis*, *Epipactis helleborine*, *E. muelleri*, *E. palustris*, *Listera ovata*, *Ophris apifera* e *O. fuciflora*, *O. morio* e *O. coriophora*.

#### 4.2.4.2 Fauna

I punti d'eccellenza sono una delle colonie più importanti in Italia di *Riparia riparia* e la popolazione nidificante più importante di *Burhinus oedicephalus* dell'Emilia-Romagna.

Per l'ittiofauna la presenza di *Gobio gobio*, specie relativamente diffusa in Emilia-Romagna ma fortemente rarefatta negli ultimi decenni, in regressione in ampi settori dell'areale italiano.

Significativi tra gli invertebrati almeno *Ophiogomphus cecilia*, *Euplagia quadripunctaria*, *Osmoderma eremita*, *Lycaena dispar* e *Austropotamobius pallipes*.

Più in generale, tenendo conto dei censimenti faunistici del parco, si può rilevare che l'avifauna è la classe di vertebrati più conosciuta: sono state segnalate ben 250 (60 d'interesse comunitario) delle 526 specie note per l'Italia: migratori che percorrono il principale corridoio tra Tirreno e Padania e trovano condizioni favorevoli alla sosta, poi specie di greto nidificanti quali sterna comune, fraticello, corriere piccolo e occhione, i cui nidi rischiano la distruzione ad opera di piene improvvise del fiume, e specie di sponda che scavano nidi a galleria come topino, gruccione e martin pescatore. Dove le acque scorrono lente o sono stagnanti, gli uccelli acquatici nidificanti più caratteristici sono gallinella d'acqua, germano reale, usignolo di fiume, pendolino e i rari tarabusino e marzaiola, più vari anatidi quali alzavola, mestolone e moriglione. Tra le specie prative e di macchia non mancano starna, pernice rossa, calandrella, allodola, succiacapre, sterpazzola, sterpazzolina, canapino, usignolo, scricciolo, averla piccola, rigogolo, e i rapaci sparviero e lodolaio. Sono presenti garzaie di nitticora e garzetta; presso i coltivi abbondano passera d'Italia, passera mattugia, cutrettola, saltimpalo, strillozzo e la rara averla capirossa.

Tra i mammiferi, di particolare interesse per i loro adattamenti alla vita acquatica sono il toporagno d'acqua e l'arvicola d'acqua.

Tra gli anfibi abbondano rane verdi, rospo comune e smeraldino, raganella, tritone crestato e punteggiato.

Tra i rettili, lungo la fascia fluviale del parco è segnalata la testuggine palustre, poi è segnalata la pococomune biscia tassellata, mentre la biscia viperina (*Natrix maura*), recentemente scoperta in diverse stazioni dell'Emilia occidentale, potrebbe far parte anch'essa dell'erpeto fauna del parco (è già stata segnalata nella valle del Taro). La fauna ittica, infine, è quella tipica del tratto medio dei corsi d'acqua emiliani tributari del Po: oltre ai comuni ciprinidi cavedano, lasca, barbo, si accompagnano i più piccoli vairone e alborella. Nel tratto a monte è possibile trovare la trota fario, tipica di acque limpide, fredde e molto ossigenate. Sul fondo vivono cobite e ghiozzo padano, gobide endemico del bacino del Po, che trovano riparo tra i ciottoli del fondo.

## **5 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI, MISURE DI MITIGAZIONE E MONITORAGGIO**

### **5.1 ATMOSFERA**

#### **5.1.1 Produzione e diffusione di polveri**

L'eventuale produzione e diffusione di polveri sarà riconducibile, principalmente, alle seguenti attività (realizzazione di strutture in c.a., sistemazioni di strade e carraie, posa di condotte in PEAD, posa di gabbioni, riporti di terra, formazione di dossi):

- 1 preparazione del terreno, che consisterà in un leggero livellamento della superficie del terreno dove necessario; l'area si presenta attualmente con orografia regolare, derivata dall'attività agricola svolta sull'area all'esterno degli invasi; le operazioni di sistemazione morfologica saranno quindi estremamente contenute e non comporteranno la produzione di terre da conferire all'esterno del cantiere;
- 2 realizzazione degli scavi e dei rinterri per la posa delle condotte e la realizzazione di manufatti in c.a. e gabbioni;
- 3 predisposizione della viabilità interna di servizio, realizzata in modo da mantenere

inalterata la permeabilità dei terreni;

- 4 scavi e successivi rinterri per la realizzazione di manufatti (traversa sul Canalazzo, scaricatore di superficie nel Canalazzo, manufatti di presa dal Canalazzo e di scarico nello stesso, nonché per collegamenti idraulici fra gli invasi, condotte in PEAD).

La dispersione delle polveri interesserà prevalentemente i lavoratori che opereranno all'interno dell'area di cantiere.

A questo proposito si evidenzia che l'impatto è reversibile e limitato alla sola fase di cantiere, di durata complessiva pari a circa 2 mesi lavorativi dall'apertura dei lavori alla loro esecuzione; le ridotte attività di movimentazione terra, (che comportano la possibile produzione e diffusione di polveri) interesseranno un periodo temporale ancora più ridotto

Si osserva inoltre che l'impatto atteso modificherà in misura modesta lo stato attuale dell'aria al suolo, comunque influenzato nelle zone limitrofe all'area dalle normali lavorazioni agricole effettuate con impiego di mezzi meccanici.

Ciò premesso, occorrerà in ogni caso considerare l'adozione delle seguenti misure di mitigazione:

- bagnatura/umidificazione di piste e piazzali di cantiere durante i periodi siccitosi in concomitanza con lavorazioni che possono produrre polveri;
- protezione di eventuali depositi di materiali sciolti;
- limitazione della velocità dei mezzi transitanti in cantiere.

### **5.1.2 Emissioni gassose provenienti dai mezzi d'opera e dai mezzi di trasporto**

Le principali attività che richiederanno l'utilizzo di mezzi d'opera che possono comportare la produzione di emissioni gassose inquinanti sono quelle già descritte precedentemente.

Tali operazioni potranno richiedere, mediamente, l'impiego di 1 escavatore e di un autocarro attrezzato con gru, oltre a un'autobetoniera per l'esecuzione dei getti in c.a. dei manufatti.

La durata complessiva delle opere di cantierizzazione sarà pari, a circa 1 mese; le attività che potranno maggiormente determinare l'impiego di mezzi d'opera e di trasporto, almeno in parte effettuate contestualmente tra loro come evidenziato nel cronoprogramma allegato al progetto.

Vi saranno anche altre operazioni (installazione di paratoie, di apparecchiature elettromeccaniche, di misuratori di livello e di portata, ecc...) che potranno secondariamente richiedere l'impiego di macchine operatrici, ma saranno attività prevalentemente condotte da personale specializzato a terra; gli impatti conseguenti sono quindi considerati trascurabili ai fini delle emissioni inquinanti valutate nel presente studio.

Riepilogando le considerazioni svolte, la produzione e diffusione di gas inquinanti in fase di

cantiere risulta essere un fenomeno poco rilevante, sia in relazione al numero limitato di mezzi in azione che alla contenuta durata temporale delle attività. I quantitativi di inquinanti emessi sono da ritenersi scarsamente significativi e paragonabili, come ordini di grandezza, a quelli che possono essere prodotti dalle macchine operatrici attualmente utilizzate per la coltivazione dei fondi agricoli limitrofi. Anche la localizzazione in campo aperto contribuirà a rendere meno significativi gli effetti conseguenti alla diffusione delle emissioni generate dal cantiere. Occorre infine considerare che le emissioni fanno riferimento ad un arco temporale limitato alla sola fase di realizzazione delle opere (impatto reversibile).

Si segnalano, infine, la notevole distanza fra il cantiere ed i più vicini bersagli delle emissioni, con l'eccezione soltanto per gli interventi da realizzare in prossimità del vertice nord-occidentale dell'invaso L1.

Fermo restando quanto sopra riportato si rileva comunque la necessità di assicurare la massima salubrità dei luoghi di lavoro e degli ambienti limitrofi al cantiere; si ritiene quindi opportuno garantire l'adozione delle seguenti misure finalizzate a contenere le emissioni gassose inquinanti:

- impiegare, ove possibile, apparecchi di lavoro a basse emissioni;
- equipaggiamento e periodica manutenzione di macchine e apparecchi con motore a combustione secondo le indicazioni del fabbricante;
- per macchine e apparecchi con motori a combustione < 18 kW la periodica manutenzione deve essere documentata (es. con adesivo di manutenzione);
- tutte le macchine e tutti gli apparecchi con motori a combustione  $\geq 18$  kW devono:
  - a) essere identificabili;
  - b) venire controllati periodicamente (controllo delle emissioni dei motori, controllo degli eventuali filtri per particolato, ecc.) ed essere muniti di un corrispondente documento di manutenzione del sistema antinquinamento;
  - c) essere muniti di un adeguato contrassegno dei gas di scarico;
- utilizzo di camion e mezzi meccanici conformi alle eventuali ordinanze comunali e alle disposizioni regionali in che saranno vigore al momento della cantierizzazione dell'intervento, nonché alle normative ambientali aggiornate relative alle emissioni dei gas di scarico degli automezzi;
- per macchine e apparecchi con motore diesel devono essere utilizzati carburanti con basso tenore di zolfo;
- in caso di impiego di motori diesel, utilizzare, ove possibile, macchine ed apparecchi muniti di sistemi di filtri per particolato omologati;
- scelta di idonei mezzi per il trasporto dei materiali necessari alla realizzazione delle opere in funzione del carico da trasportare, onde contenere il numero di viaggi da e verso il sito di



intervento.

## 5.2 RUMORE

### 5.2.1 Propagazione di emissioni sonore in fase di cantiere

Le emissioni di rumori in fase di cantiere sono attribuibili esclusivamente ai mezzi di cantiere utilizzati per la realizzazione delle opere di progetto, le cui possibili emissioni non superano i livelli di potenza sonora di  $L_{wa}$  di ( 100 dAB) ed i livelli di pressione sonora a 90 metri di 60 Leq (dBA).



individuazione degli elementi di evidenza storico paesaggistica presenti nel contesto territoriale: il cerchio rosso localizza la centralina idroelettrica in progetto

Si segnala che per la presenza ridotta degli insediamenti dalle fonti di ammissione, distribuite lungo il perimetro degli invasi interessati dalle lavorazioni, e per la breve durata dei lavori in corrispondenza di ogni manufatto da costruire, l'impatto da rumore confrontabili con quelle delle normali attività agricole, sarà molto moderato.

Ciò premesso, in fase realizzativa l'attività sarà in ogni caso oggetto di eventuale richiesta di deroga in fase di pianificazione finale delle lavorazioni.

Saranno altresì adottate le seguenti misure mitigative:

- all'interno del cantiere le macchine in uso dovranno operare in conformità alle direttive CE in materia d'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto, così come recepite dalla legislazione italiana;
- all'interno del cantiere dovranno comunque essere utilizzati tutti gli accorgimenti tecnici e gestionali al fine di minimizzare l'impatto acustico verso l'esterno;
- le attività particolarmente rumorose del cantiere dovranno essere eseguite nei giorni feriali,

nel rispetto di specifiche fasce orarie (8.00-13.00, 15.00-19.00).

### **5.2.2 Realizzazione delle condotte DN500**

La realizzazione delle tubazioni avrà una durata stimata di circa 2 mesi.

Sulla base dei dati sopra riportati e dalle informazioni ricevute dalla committenza in merito alla velocità di avanzamento del cantiere mobile per la posa delle condotte, è possibile stimare la posa di circa 40/50 m di condotta per ogni giorno lavorativo.

Anche per la realizzazione delle condotte, associata al ripristino del manto stradale, possono valere considerazioni simili a quelle esposte a proposito delle opere di progetto in generale: in questo caso i valori più elevati dei livelli potenza e di pressione sonora a 20 metri sono attribuibili ad attività con limite di 107,6 Lwa (dBA) di potenza sonora. Solo questo ultimo valore è di poco superiore al valore limite di 73,6 Lwa (dBA).

Benché i livelli siano prossimi o moderatamente superiori al valore limite di 73,6 dBA previsto dalla disciplina regionale in materia di attività rumorose temporanee, va tuttavia segnalato che la velocità di avanzamento del cantiere e l'alternarsi di momenti dedicati alle lavorazioni e alle pause dovute agli spostamenti o attività accessorie (es.: trasporto di terre di scavo e altri materiali in ingresso e/o uscita dalla zona di cantiere) permetteranno di avere un livello equivalente (calcolato su un intervallo temporale superiore ad un'ora) ragionevolmente inferiore al suddetto valore limite; è inoltre attesa un'esposizione alle attività di cantiere del singolo ricettore limitata a pochi giorni nell'ambito dell'intero periodo di lavorazione.

Ciò premesso, anche in questo caso saranno adottate le seguenti misure mitigative:

- all'interno del cantiere le macchine in uso dovranno operare in conformità alle direttive CE in materia d'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto, così come recepite dalla legislazione italiana;
- all'interno del cantiere dovranno comunque essere utilizzati tutti gli accorgimenti tecnici e gestionali al fine di minimizzare l'impatto acustico verso l'esterno;
- le attività particolarmente rumorose del cantiere dovranno essere eseguite nei giorni feriali, nel rispetto di specifiche fasce orarie (8.00-13.00, 15.00-19.00).

## **5.3 ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE**

### **5.3.1 Sversamenti accidentali in acque superficiali e sotterranee**

In fase di cantiere possono verificarsi limitati sversamenti accidentali di liquidi inquinanti (quali carburanti e lubrificanti), provenienti dai mezzi d'opera in azione (in caso di rottura) o dalle operazioni di rifornimento; questi sversamenti potrebbero essere recapitati direttamente in acque superficiali (reticolo idrografico locale) oppure possono riversarsi sul suolo e permanervi,

eventualmente percolando in profondità nelle acque sotterranee.

Nel caso specifico l'area di intervento si sviluppa interamente lungo i bordi esterni degli invasi L1, L2 e L3 e lungo una strada che si sviluppa all'esterno della sponda sinistra in rilevato del Canalazzo.

Tali fasce non sono in comunicazione diretta con le acque presenti negli invasi e nel Canalazzo, e non sussistono rischi di trasferimento diretto di inquinanti nei recettori citati, con la sola eccezione delle inquinanti attribuibili soltanto agli interventi eseguiti in prossimità delle sponde: manufatto di presa dal lago L1, manufatto di rilascio idrico nel Canalazzo, manufatti agli estremi delle connessioni idrauliche fra invasi, manufatto dello scarico di superficie, manufatto di rilascio idrico nel lago L3; si cita infine la piccola traversa entro l'alveo del Canalazzo.

Si segnala inoltre che le sponde degli invasi sono separate dalle strade di servizio adiacenti da una fascia tampone costituita da una fitta vegetazione arborea ed arbustiva, che viene conservata.

Resta da considerare il possibile impatto di sversamenti accidentali in acque superficiali e sotterranee.

Altro elemento del reticolo idrografico nelle vicinanze dell'area d'intervento è il Rio Canalazzo, ad est dei bacini di cava, posto in adiacenza al sito in esame.

A tale proposito occorre ricordare che l'area di intervento ricade su una zona caratterizzata secondo il PTCP da "vulnerabilità a sensibilità elevata", e ricade altresì all'interno della fascia di ricarica diretta dell'acquifero freatico sotterraneo; inoltre ricade in zona di protezione del settore A, ovvero in aree in cui è perseguito l'obiettivo di tutela della qualità e della quantità della risorsa idrica.

Sulla base delle considerazioni svolte, fermo restando che le attività in progetto non determinano l'insorgenza di impatti significativi per la componente considerata, occorre comunque garantire una corretta gestione ambientale del cantiere. Si ritiene pertanto opportuna l'adozione di misure di mitigazione utili a contenere gli effetti negativi conseguenti al potenziale sversamento in acque superficiali e sotterranee di liquidi inquinanti (carburanti, lubrificanti, ecc.); in particolare:

- la manutenzione ordinaria dei mezzi impiegati dovrà essere effettuata esclusivamente in aree idonee esterne all'area di progetto (officine autorizzate) al fine di evitare lo sversamento accidentale sul suolo di carburanti e oli minerali;

- i rifornimenti dei mezzi d'opera dovranno essere effettuati in corrispondenza di siti idonei ubicati all'esterno del cantiere; in alternativa i mezzi utilizzati per il rifornimento in cantiere dovranno essere attrezzati con erogatori di carburanti a tenuta e sistemi per il contenimento di eventuali sversamenti accidentali (panni oleoassorbenti), da impiegare tempestivamente in caso di sversamento; in questo caso altrettanto tempestivamente si dovrà intervenire asportando la porzione di suolo interessata e conferendola a trasportatori e smaltitori autorizzati.

### **5.3.2 Scarichi idrici del cantiere**

Per i motivi indicati nel precedente paragrafo, al fine di prevenire l'inquinamento occasionale, se non correttamente gestiti, i reflui civili provenienti dagli insediamenti temporanei a servizio del cantiere (servizi igienici) possono causare l'insorgenza di inquinamenti microbiologici (coliformi e streptococchi fecali) delle acque superficiali e sotterranee e, conseguentemente, un peggioramento dello stato qualitativo del corpo idrico recettore.

Gli eventuali reflui di cantiere sono prodotti in quantità molto contenute e, quindi, l'eventuale effetto indotto avrebbe comunque limitata rilevanza; è in ogni caso necessario prevedere idoneo contenimento o trattamento dei reflui.

Nel caso specifico, per evitare scarichi di inquinanti microbiologici nelle acque superficiali, l'area di cantiere dovrà essere dotata di servizi igienici di tipo chimico, in numero di 1 ogni 10 persone operanti nel cantiere medesimo. I reflui provenienti dai servizi igienici saranno convogliati in apposita vasca a tenuta che sarà periodicamente svuotata da ditta autorizzata.

## **5.4 SUOLO E SOTTOSUOLO**

L'intervento si compone delle seguenti opere:

1. manufatti di derivazione dal Canalazzo ed opere accessorie (nodi A-B-C);
2. condotta DN500 dal Canalazzo al lago L3 (nodi A-B-C-D-E);
3. manufatti di rilascio nel lago L3 ed opere accessorie (nodi D-E);
4. manufatti di derivazione da L1 ed opere accessorie (nodi I-L-M);
5. condotta DN 500 da lago L1 al Canalazzo (nodi I-L-M-N-O);
6. manufatti di rilascio nel Canalazzo ed opere accessorie (nodi N-O);
7. scaricatore di superficie dal lago L1 al Canalazzo;
8. connessioni idrauliche fra gli invasi ed opere accessorie (nodi P-Q);
9. gabbionata lungo la sponda nord del lago L1 e riprofilatura delle sponde;
10. sistemazione delle strade perimetrali, della recinzione e dei fossi stradali.

Le opere sono realizzate nell'area occupata dall'invaso L1 e dagli adiacenti invasi L2 ed L3 e dalle relative fasce perimetrali, ad eccezione della condotta DN500 con tracciato lungo la sponda sinistra del Canalazzo, alimentata dal lago L1.

### **5.4.1 Occupazione e impermeabilizzazione del suolo, esecuzione di scavi**

L'area complessiva interessata dalla realizzazione dell'invaso L1 e delle opere connesse (invasi L2 e L3, strade di servizio, condotte di derivazione e restituzione di acqua al Canalazzo, strade di servizio in parte da sistemare).

La realizzazione dell'intervento comporta l'occupazione di suolo e di specchi d'acqua.

Per contenere l'impatto sono state adottate le scelte progettuali e le misure mitigative di seguito elencate:

- Sistemazione delle viabilità di servizio in cattivo stato di manutenzione in pietrisco e misto granulare stabilizzato, mantenendo le condizioni di permeabilità;
- i movimenti terra saranno limitati; considerando gli scavi per le condotte, per i manufatti in c.a., per la viabilità di servizio, le volumetrie di terre da scavare all'interno dell'area di intervento ammontano a circa 3160m<sup>3</sup>; tali volumi, previa verifica della loro idoneità mediante apposite analisi chimiche, saranno riutilizzati in sito per i rinterri ed il livellamento morfologico dell'area;
- sistemazione ed estensione dei fossi stradali e parziale rifacimento della recinzione;
- tutela integrale della vegetazione esistente a corredo dei bacini.

Nelle condizioni suddette le modifiche attese a carico della permeabilità, integrità e funzionalità del suolo saranno molto limitate e per alcuni aspetti positive.

#### **5.4.2 Rischio archeologico**

Nell'area di pertinenza dell'impianto fotovoltaico in progetto e nelle aree limitrofe non sono presenti zone sottoposte a vincolo archeologico, come individuato dalla relazione programmatica.

È inoltre importante sottolineare che i terreni che verranno occupati dall'alle opere di progetto sono interamente compresi in ex aree di cava.

Ne consegue che gli eventuali depositi antropizzati (paleosuoli o strutture archeologiche) che si fossero conservati al di sopra delle ghiaie di conoide fluviale sarebbero già stati rimossi nel corso della suddetta attività estrattiva.

Si ritiene pertanto che la realizzazione dell'invaso non determini impatti sul patrimonio archeologico.

Lo scavo per la posa delle condotte interrate sotto la pista perimetrale e lungo il Canalazzo avrà mediamente una profondità media di circa 2,3 m; saranno pertanto interessati terreni già oggetto di scavi precedenti per la realizzazione della stessa sede stradale e di eventuali sottoservizi.

Ciò premesso, pur considerando l'impatto nel complesso poco rilevante, per ciò che riguarda gli scavi saranno comunque attuati gli eventuali approfondimenti indicati dalla Soprintendenza competente, che saranno opportunamente recepiti dal proponente nel percorso procedurale di autorizzazione e durante la fase operativa di realizzazione delle opere.

### **5.5 FLORA, VEGETAZIONE, FAUNA ED ECOSISTEMI**

#### **5.5.1 Impatti sulla vegetazione preesistente**

L'impatto considera l'eventuale interferenza del cantiere con gli elementi vegetazionali esistenti



nell'area.

Le opere proposte sono state localizzate in genere in aree prive di vegetazione, in modo da evitare abbattimenti di alberi di alto fusto e di valore naturalistico ed ambientale, i varchi individuati per la posa di condotte presentano in alcuni casi la presenza di vegetazione arbustiva che sarà comunque ricostituita e rinfoltita.

### **5.5.2 Elementi di disturbo per la fauna**

In fase di cantiere si considera il potenziale disturbo indotto negli ecosistemi terrestri dalle lavorazioni di preparazione dell'area per la realizzazione dell'invaso e delle opere accessorie, oltre che dalle presenze antropiche nel cantiere durante la fase realizzativa. Inoltre, l'occupazione di suolo comporterà l'interessamento di aree attualmente incolte che potrebbero svolgere un ruolo di rifugio ed alimentazione per le specie faunistiche che frequentano la zona di intervento e le aree ad essa limitrofe.

Si ricorda che:

- l'area, in passato è stata sottoposta ad attività estrattiva;
- è presente un insediamento produttivo ad ovest dell'area;
- l'intervento coinvolge l'equilibrio idraulico e ambientale non solo dell'invaso L1, ma anche dei vicini invasi L2 e L3, collegati a L1 con lenti scambi idrici attraverso i rilevati permeabili di separazione degli invasi e, ad opere compiute, attraverso tubazioni di collegamento, che consentiranno una gestione regolata degli scambi idrici tenendo in considerazione la esigenza di mantenere i livelli attuali di qualità non solo dell'invaso L1, ma anche dei vicini invasi L2 e L3, costituenti un unico sistema idrico, e degli invasi L4 e "Le Scalie" connessi ai precedenti attraverso la falda freatica;
- il Sito ZSC-ZPS "Medio Taro" si trova circa 400 m ad est rispetto all'area, oltre la rete autostradale.

Le considerazioni svolte permettono di affermare che le specie animali più sensibili non siano abituarie in questa porzione di territorio e che quelle presenti nell'area siano generalmente specie confidenti, abituate alle presenze umane e ai rumori.

Occorre inoltre considerare che il disturbo introdotto dalle attività di cantiere in progetto è limitato nel tempo e che gli interventi di dismissione, anche se saranno realizzati con tempistiche di lungo termine di difficile previsione, restituiranno le aree recuperate agli usi originali.

Inoltre, il progetto prevede interventi di salvaguardia del patrimonio vegetazionale esistente (integralmente tutelato dal progetto) e, quindi, gli elementi di connessione ecologica.

Si specifica infine che il progetto prevede la messa in opera e l'avviso della gestione dell'invaso e degli elementi accessori in un arco temporale relativamente ristretto, e che il cronoprogramma preliminare delle opere è stato concepito in modo da ottimizzare la realizzazione dell'intervento,

limitare i tempi delle lavorazioni e contenere gli impatti indotti dalla cantierizzazione. Complessivamente si ritiene l'impatto del cantiere poco significativo e non sono definite misure mitigative specifiche.

### **5.5.3 Interferenza con gli elementi della Rete Natura 2000**

L'area di realizzazione delle opere si trova circa 400 m a est rispetto al Parco Fluviale Regionale del F. Taro e della ZSC-ZPS "Medio Taro", i cui confini coincidono; l'area è inoltre separata dagli elementi di interesse ecologico dalla presenza della rete autostradale (A15).

Si specifica comunque che l'intervento in progetto non interferirà in nessun modo né con gli habitat presenti all'interno del Sito tutelato, né con la vegetazione esistente a corredo dei bacini.

## **5.6 PAESAGGIO E PATRIMONIO STORICO-CULTURALE**

### **5.6.1 Intrusione visuale**

Valutazioni specifiche in merito agli impatti paesaggistici generati dall'intervento sono riportate nella relazione paesaggistica.

In questa sede si ritiene comunque opportuno ricordare che la realizzazione dell'invaso e delle opere collegate comporterà l'occupazione del territorio da parte del cantiere e delle opere ad esso funzionali (baraccamenti di uffici e servizi igienici, aree di deposito materiali, ecc.), generando un'intrusione visuale a carico del territorio medesimo.

Nel caso in esame si presenta la necessità di evitare interferenze visuali con il solo Sito Natura 2000 "Medio Taro", i cui confini, nel tratto in esame, coincidono con quelli del Parco del F. Taro.

Sia gli elementi di valore paesaggistico che quelli di valore naturalistico non saranno però interessati dalla realizzazione dell'invaso e delle opere collegate, che si trovano a diverse centinaia di metri dall'area di intervento; pertanto, non sono previsti impatti a carico di questa componente ambientale.

Si deve inoltre considerare che molti dei luoghi interessati dall'esecuzione dei lavori sono schermati nei confronti delle aree esterne al perimetro degli invasi da una fitta vegetazione arborea ed arbustiva.

## **5.7 BENESSERE DELL'UOMO E RISCHI DI INCIDENTE**

### **5.7.1 Produzione terre e rocce da scavo e rifiuti**

#### 5.7.1.1 Terre e rocce da scavo

Le attività di escavazione sono riconducibili alla realizzazione dei manufatti interessati e delle condotte di collegamento idrico del Canalazzo all'invaso L3, dell'invaso L1 al Canalazzo e di collegamento fra gli invasi, oltre che alla sistemazione delle viabilità di servizio preesistenti e dei fossi di scolo delle acque.

I movimenti terra complessivi saranno contenuti, per un totale di 3160 mc di terre e rocce da scavo di natura argilloso limosa e vegetale, che, per quanto possibile saranno riutilizzate in sito per i rinterri degli scavi ed il locale rimodellamento morfologico dell'area, previa verifica della loro idoneità.

Questa scelta progettuale limiterà sensibilmente gli impatti dell'opera sul territorio, evitando il ricorso a forme di smaltimento definitive delle terre prodotte dal cantiere (trasporto a discarica), che potrebbero risultare più gravose in termini di traffico indotto.

La descrizione dettagliata delle modalità di gestione dei materiali derivati da scavi e rinterri è riportata nel Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo allegato alla documentazione progettuale, al quale si rimanda per approfondimenti. In tale relazione è contenuta anche la proposta di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo da eseguire prima dell'inizio dei lavori. In particolare è stato definito il numero dei punti di indagine, per i quali la caratterizzazione ambientale sarà eseguita preferibilmente mediante scavi esplorativi (pozzetti e trincee), e ove ciò non fosse possibile con sondaggi a carotaggio. Nel caso in cui gli scavi interessassero la porzione satura del terreno, per ciascun sondaggio, oltre ai campioni sopra elencati, verrà acquisito anche un campione delle acque sotterranee.

I parametri analitici da ricercare sono definiti in base alle sostanze che si ritiene possano essere presenti a causa delle attività antropiche avvenute nelle aree di interesse o nelle immediate vicinanze. Inoltre si considera anche l'ipotesi di eventuali precedenti contaminazioni legate all'uso del suolo, di potenziali anomalie naturalmente presenti, e di possibili condizioni di inquinamento diffuso. Il set analitico minimale riportato in Tabella 4.1 del DPR 120/2017 è il seguente:

- 1) Arsenico;
- 2) Cadmio;
- 3) Cobalto;
- 4) Nichel;
- 5) Piombo;
- 6) Rame;
- 7) Zinco;
- 8) Mercurio;
- 9) Idrocarburi C>12;
- 10) Cromo totale;
- 11) Cromo VI;

## 12) Amianto.

Gli esiti delle attività eseguite saranno trasmessi all'Autorità competente e all'Agenzia di protezione ambientale, prima dell'avvio dei lavori.

Qualora a seguito delle analisi svolte non venisse accertata l'idoneità (in tutto o in parte) del materiale scavato all'utilizzo in sito ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce non idonee dovranno essere gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

### 5.7.1.2 Rifiuti

Oltre agli scarti delle terre risultanti dagli scavi e non riutilizzabili, i rifiuti prodotti dalle attività di cantiere potrebbero derivare soprattutto da imballaggi di apparecchiature idrauliche e da scarti delle lavorazioni.

I rifiuti prodotti in fase di cantiere, se non adeguatamente gestiti e smaltiti, possono comportare l'insorgenza di effetti negativi su alcune componenti ambientali (atmosfera, acque superficiali e sotterranee, suolo e sottosuolo) e, di conseguenza, sulla salute umana. Il deposito temporaneo di rifiuti presso il cantiere (inteso come raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti) dovrà essere gestito in osservanza dell'art. 183, lettera bb) del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., nel rispetto delle seguenti condizioni stabilite dalla normativa:

1) i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore di rifiuti: con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi. In ogni caso allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;

2) il deposito temporaneo deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in esso contenute.

Successivamente i rifiuti saranno conferiti a Ditte autorizzate al recupero ed allo smaltimento. A tale proposito occorre evidenziare che tra gli obiettivi prioritari della normativa vigente in materia di rifiuti vi è l'incentivazione al recupero degli stessi, inteso come:

- riutilizzo (ovvero ritorno del materiale nel ciclo produttivo della stessa azienda produttrice o di aziende che operano nello stesso settore);
- riciclaggio (ovvero avvio in un ciclo produttivo diverso ed esterno all'azienda produttrice);
- altre forme di recupero (per ottenere materia prima);
- recupero energetico (ovvero utilizzo come combustibile per produrre energia).

Nel rispetto della normativa vigente i rifiuti non pericolosi prodotti nel cantiere dovranno quindi essere prioritariamente avviati a recupero.

#### 5.7.1.3 Rischio di incidenti per i lavoratori impiegati nel cantiere

Durante la realizzazione delle opere esiste il rischio che i lavoratori impiegati possano essere coinvolti in incidenti all'interno del cantiere. Infatti, sebbene le strutture da realizzare siano relativamente semplici, nel luogo di lavoro saranno comunque presenti diversi elementi di rischio (macchine operatrici in attività, carichi sospesi, ecc.).

Occorre considerare che l'insorgenza dell'impatto è connessa al verificarsi di eventi accidentali (ovvero non prevedibili). A tale proposito si sottolinea la necessità di garantire la massima sicurezza del luogo di lavoro; per tale motivo, in osservanza delle norme vigenti, le attività di cantiere dovranno essere gestite e svolte nel pieno rispetto delle prescrizioni contenute nel D. Lgs. 81/2008 ss.mm.ii., c.d. Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sul Lavoro.

In particolare, prima dell'inizio dei lavori, il Coordinatore della sicurezza in fase di progetto dovrà predisporre un apposito "Piano di Sicurezza e Coordinamento", che permetterà di individuare i rischi per la salute dei lavoratori negli ambienti di lavoro e le adeguate misure preventive e mitigative ritenute necessarie; il "Piano di Sicurezza e Coordinamento" è, infatti, il documento di riferimento per la prevenzione degli infortuni in cantiere e per l'igiene sul lavoro. Il Piano è messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri.

#### 5.7.1.4 Traffico indotto

Il traffico veicolare indotto dalla cantierizzazione delle opere riguarderà principalmente il trasporto di cemento, di tondini metallici, di ghiaia, di ciottoli e massi e di apparecchiature idrauliche e di misura-controllo. L'area di cantiere sarà agevolmente raggiungibile dalla viabilità principale in arrivo a Medesano, che attraversa la ferrovia Fornovo-Fidenza e serve l'intera fascia compresa fra la ferrovia e l'autocamionale della Cisa.

Tale condizione garantisce l'accessibilità diretta al cantiere, considerando le tempistiche di intervento relativamente contenute per la fornitura di materiali ed impianti, ed ipotizzando un traffico medio di non più di due transiti/giorno a/r gli effetti sulla viabilità locale sono da considerare limitati.

Per quanto riguarda il trasporto delle terre e rocce da scavo, il progetto prevede il riutilizzo in



sito di tutto il materiale proveniente dagli scavi per la realizzazione dell'opera; i materiali saranno reimpiegati per la realizzazione dei rinterri degli scavi necessari per la posa delle condotte e, secondariamente, per il livellamento morfologico dell'area.

Tale proposta progettuale limiterà gli impatti dell'opera, evitando il ricorso a forme di smaltimento definitive che possono risultare più gravose per il territorio.

A questo proposito si osserva comunque che, anche nell'ipotesi peggiorativa (e poco probabile) in cui tutti le terre da scavo dovessero risultare non idonee per essere riutilizzate in sito, l'impatto da traffico indotto per il loro conferimento in discarica come rifiuti risulterebbe ugualmente molto contenuto.

Si ricordi infine che la previsione di recupero spinto del materiale di risulta degli scavi (condizionata dalla verifica delle loro caratteristiche) comporterà una forte limitazione del traffico dei mezzi meccanici in andata e ritorno per il conferimento di inerti, limitata alla sabbia e per il confezionamento di ridotte quantità di calcestruzzo e per la costruzione dei manufatti di piccola dimensione, nonché per il trasporto di massi per difese idrauliche di sponde e fondo dei Canalazzo.

Anche per tali motivi si deve ritenere che il maggiore traffico sulla viabilità locale indotto dalle attività di cantiere risulterà molto limitato.

## **5.8 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO**

### **5.8.1 Atmosfera**

#### **5.8.1.1 Emissioni gassose inquinanti in fase di manutenzione**

In fase di esercizio il funzionamento dell'invaso e delle opere collegate non determina nessuna emissione diretta in atmosfera.

Le uniche emissioni prodotte in fase di esercizio saranno quelle derivanti dalla presenza di

mezzi a motore correlati alle saltuarie attività di manutenzione e di presidio delle opere.

Si considera, quindi, che tali emissioni non possano determinare un effetto apprezzabile della qualità dell'aria locale. Si ritiene pertanto che l'impatto sia trascurabile.

## **5.8.2 Rumore**

### **5.8.2.1 Propagazione di emissioni sonore in fase di esercizio**

In fase di esercizio non sono presenti e funzionanti apparecchiature in grado di generare rumore.

Si può pertanto considerare nullo l'impatto dal rumore provocato dall'esercizio delle opere proposte.

## **5.8.3 Acque superficiali e sotterranee**

Il progetto propone la realizzazione di un invaso, ricavato mediante innalzamento di una parte del bordo perimetrale dell'invaso L1 esistente, di superficie di 93.000 mq, senza modifiche delle sponde sommerse dell'invaso, scavate in terreno ghiaioso permeabile che ospita una falda freatica, e del fondo, costituito da un rilevato di rilevante spessore di argilla compatta, praticamente impermeabile.

Il livello di ritenuta dell'acqua nell'invaso è portato a 92,00 m s.m., rispetto ad un livello massimo attuale, collegato alle variazioni nel tempo della superficie piezometrica della falda comprese fra 91,4 m s.m. e 90,10 m s.m..

La superficie dell'invaso L1 è pari a 93.000 mq.

L'innalzamento del livello di ritenuta permette di ricavare una capacità di invaso di circa 110.000 mc, che può essere utilizzata per fronteggiare eventuali possibili crisi idriche dell'acqua in moto nel Canalazzo, canale irriguo che scorre in adiacenza della sponda orientale dell'invaso L1 e che è alimentato, da valle verso monte, da una condotta in pressione DN1500, dal canale del Duca (ad uso promiscuo, ricettore di acque piovane potenzialmente inquinabili per la immissione di scarichi provenienti da pendici collinari), dal fiume Taro, con derivazione a scopo irriguo, idropotabile, di produzione di energia idroelettrica in corrispondenza della traversa di Ramiola (Fornovo), a monte della confluenza nel fiume Taro del fiume Ceno.

Le acque del Canalazzo sono attualmente utilizzate a valle di Medesano per alimentare il comprensorio irriguo San Vitale, che si estende lungo la pianura parmense fino all'argine destro del fiume Po, con l'integrazione per la media e bassa pianura di prelievi di acqua di falde in pressione da parte di numerosi pozzi posti a valle della via Emilia.

Il servizio irriguo nel comprensorio risente di crisi di disponibilità idrica, specie nei mesi di luglio ed agosto, durante i quali i livelli della falda freatica ed i carichi piezometrici in quella in pressione

si abbassano in modo significativo, e, soprattutto, si presentano portate ridotte nel fiume Taro a Ramiola, che per rispettare il deflusso minimo vitale impongono una forte limitazione alle derivazioni consentite, in particolare per la derivazione per usi irrigui a favore del Consorzio della bonifica Parmense.

Alle limitazioni di carattere quantitativo alla disponibilità di risorse per coprire il fabbisogno estivo di acqua per uso irriguo del Consorzio della Bonifica Parmense si aggiunge il rischio di crisi qualitative, attribuibili sia al peggioramento stagionale della qualità delle acque derivabili dal Taro a Ramiola, che dalla immissione nel Canalazzo, purtroppo utilizzato anche ad uso promiscuo per lo smaltimento di acque piovane potenzialmente inquinate in periodo estivo di pioggia di forte intensità e di breve durata da acque piovane portatrici di scarichi da fonti diffuse, la cui qualità risulta difficilmente presidiabile.

Per fronteggiare queste situazioni temporanee, soprattutto nei mesi di luglio e di agosto, di crisi quali-quantitativa della risorsa attualmente disponibile, si rende necessario il ricorso a capacità di invaso già presenti lungo il fondovalle del fiume Taro all'altezza di Medesano, costituite dal bacino di acqua sotterranea di falda freatica presente sotto i terrazzi alluvionali del fiume Taro o, in alternativa, ad un nuovo invaso da realizzare all'altezza di Medesano, in grado di integrare le ridotte (rispetto alla domanda) risorse idriche disponibili nelle settimane di massima domanda idrica del comprensorio di San Vitale.

Per scegliere la migliore configurazione delle opere da realizzare ai fini di risolvere la situazione di crisi idrica stagionale, si è esaminata la fattibilità tecnica-economica-ambientale di diverse soluzioni progettuali che vengono nel seguito descritte:

Le soluzioni individuate e confrontate sono elencate nel seguito:

- Soluzione 1a: impermeabilizzazione di tutte le sponde esterne dei laghi L1 e L2 scavate in ghiaia, dal piano campagna (quote 93,40 e 91,60 m s.m.) al tetto delle argille (quote 89,10 e 87,20 m s.m.);
- Soluzione 1b: impermeabilizzazione delle sole sponde esterne del lago L1, scavate in ghiaia, dal piano campagna (quote 92,30 e 91,60 m s.l.m.) al tetto delle argille (quote 88,90 e 87,20 m s.l.m.);
- Soluzione 1c: impermeabilizzazione delle sole sponde del lago L1 scavate in ghiaia, poste lungo i bordi orientale e settentrionale;
- Soluzione 1d: impermeabilizzazione della sola sponda esterna del lago L1 scavata in ghiaia, posta lungo il bordo settentrionale;
- Soluzione 2: nessuna impermeabilizzazione delle sponde, restando impermeabile soltanto il fondo in argilla. In questo caso, tutti i laghi L1, L2, L3, L4 e, in scala minore, S1, S2 e S3, sono interessati dal transito di acqua di falda in ingresso dai settori A, B, C, D, E (sponde meridionali ed orientali) e in uscita dai settori F, G, H, I, L (sponde settentrionali ed

occidentali); nella capitolo “2.2- descrizione delle opere di progetto” sono rappresentate le sponde degli invasi interessate da ingresso o da uscita di acqua di falda, in diverse condizioni stagionali della falda freatica;

- Soluzione 3: La soluzione propone di lasciare inalterato il fondo delle sponde esistenti dell'invaso L1 e di alzare il bordo superiore del lato settentrionale e di parte di quello occidentale, in modo da ottenere un aumento del volume di acqua invasata di circa 110.000 mc, utilizzabile come capacità di invaso utile per fronteggiare possibili crisi idriche per il Canalazzo, per carenze di carattere qualitativo e quantitativo; per il riempimento del nuovo invaso, è prevista la derivazione a gravità di acqua da una piccola traversa da realizzare lungo il Canalazzo, all'altezza del vertice sudorientale dell'invaso L2, l'adduzione con una condotta interrata DN500 in PEAD e la immissione della portata nell'invaso L3 per una prima diluizione e decantazione, il trasferimento mediante manufatti e condotte di collegamento e filtrazione attraverso il terreno ghiaioso agli invasi L1 e L2, ed infine l'adduzione da L1, sempre a gravità, della portata derivata, pre-trattata e diluita, nel Canalazzo a servizio della rete irrigua del Consorzio, mediante una condotta in PEAD DN500.

Il sistema progettato consente di inviare verso le utenze una portata di picco di 120 l/s.

La scelta finale, motivata soprattutto da ragioni ambientali, legate alla compatibilità dell'intervento con esigenze di non apportare modifiche negative al bilancio idrico della falda e all'equilibrio ecologico dell'invaso di "Le Scalie" e del tratto di alveo del Taro compreso entro il perimetro del Parco, è ricaduta sulla soluzione 3, che non prevede impermeabilizzazioni, totali o parziali, delle sponde dell'invaso L1, in modo da trasformarlo in vero e proprio serbatoio di stoccaggio stagionale, ma di mantenere le sue attuali caratteristiche di naturalità, procedendo ad un semplice rialzo dei coronamenti delle sponde settentrionale e (in parte) orientale, con un incremento di capacità di invaso da alimentare mediante prelievo dal Canalazzo di acqua di qualità controllata ed idonea per il mantenimento degli attuali equilibri ambientali del sistema dei laghi e dell'area del parco, arrecando il minor impatto possibile sull'attuale bilancio idrico del sistema falda freatica – invasi, tenendo conto degli apporti all'invaso di acqua piovana e delle perdite per evaporazione, e provocando il minimo disturbo possibile al bilancio idrico della falda in corrispondenza dell'area e degli invasi di “le Scalie” all'interno del Parco del Taro, in collegamento idraulico con la falda freatica a valle dell'invaso L1; il raggiungimento di tale risultato è confortato dalle verifiche sul funzionamento del sistema laghi – falda freatica – laghi di Scalia alimentato con 50 l/s sollevati dal Canalazzo eseguite nella primavera del 2023 ai fini della "Valutazione del potenziale effetto dei problemi irriguo sull'area umida", denominato “le Scalie”, localizzato poco più ad est, ed oltre il tracciato autostradale della A15.

Si riportano nell'allegato n.1 i risultati di recenti analisi della qualità delle acque nel Canalazzo, negli invasi e nella falda freatica resi disponibili dal Committente.

Nella progettazione sono stati inoltre utilizzati i risultati di analisi delle acque del fiume Taro a Ramiola riportati nei registri delle analisi di ARPA.

Si può quindi ritenere che con la derivazione di acqua di buona qualità prelevata dal Canalazzo, in periodo non irriguo si possa procedere al posizionamento del nuovo invaso ottenuto mediante innalzamento del coronamento di parte delle sponde, e senza ricorso alla impermeabilizzazione delle sponde sommerse, ricorrendo a prelievi di modeste portate idriche dalle Canalazzo, ricavando in breve tempo il riempimento dell'invaso fino al nuovo livello di ritenuta e ricavando un volume d'invaso non superiore a 100.000 mc.

L'operazione di riempimento potrà avvenire anche durante il periodo irriguo, specie nella tarda primavera, quando il Taro è ancora percorso da portate elevate di acqua di buona qualità, confrontabile con quelle della falda. Tale operazione dovrà essere attentamente monitorata verificando prima del suo avvio e ad invaso nuovamente pieno:

- il valore della portata del Taro a monte della traversa di Ramiola;
- il valore della portata derivata dal canale del Duca;
- il valore della portata in transito nel canale del Duca e delle portate immesse nella condotta DN1500 di collegamento del canale del Duca con il Canalazzo;
- la qualità dell'acqua derivata dal Taro a Ramiola, accertando in particolare la concentrazione dei parametri di interesse per la salvaguardia quali-quantitativa delle acque degli invasi, della falda freatica, delle acque superficiali presenti nel fiume Taro, e delle acque superficiali/sotterranee presenti all'interno dell'area del parco "Medio Taro" (ecc...).

La qualità dell'acqua all'interno degli invasi L1 e L3 per valutare l'effetto dei processi e diluizione di autodepurazione delle acque immessa nell'invaso L3 di transitata nei bacini L2 ed L1 E restituita al Canalazzo; la qualità dell'acqua in un pozzo a monte e in una valle del sistema dei Laghi nonché in uno dei Laghi delle scalee. In caso di accertamento di superamenti di concentrazione dell'acqua che siano superiori ai limiti prefissati, assunti con criteri cautelativi, sarà conveniente sospendere l'alimentazione del Canalazzo o ricorrere a diverse modalità: – immissione della portata derivata nell'invaso L3 ripartizione della portata in scambiata fra gli vasi e le tre e le due, riduzione della portata derivata dalle tre, – sospensione dell'alimentazione dalle tre con acque del Canalazzo.

#### **5.8.4 Flora, vegetazione, fauna ed ecosistemi**

##### **5.8.4.1 Possibili elementi di disturbo per la fauna selvatica**

Il progetto non prevede significative variazioni della flora e della vegetazione presente nelle aree, né delle condizioni di accesso al verde ed agli specchi d'acqua e sono quindi da escludere apprezzabili disturbi per la fauna selvatica



Riguardo al monitoraggio degli ecosistemi, si rinvia all'esame del precedente paragrafo "5.8.3 Acque superficiali e sotterranee" che illustra le operazioni necessarie per la corretta gestione delle acque presenti negli invasi e nel Canalazzo al fine di garantire in minor impatto possibile sul bilancio idrico del sistema falda freatica – invasi e sull'equilibrio ecologico dell'area e degli invasi di "le Scalie" "all'interno del Parco del Taro.

#### **5.8.5 Paesaggio e patrimonio storico - culturale**

##### **5.8.5.1 Intrusione visuale**

Le opere realizzate sono in gran parte interrate o superficiali; altri elementi emergenti sono coperti da fitta vegetazione e difficilmente accessibili.

Si può pertanto considerare trascurabile l'impatto delle opere sul paesaggio.

#### **5.9 INDICAZIONI PER IL PIANO DI MONITORAGGIO**

L'ultima fase del procedimento valutativo è volta alla predisposizione di un sistema di monitoraggio nel tempo degli effetti dell'intervento di progetto. In modo particolare è opportuno introdurre alcuni parametri di sorveglianza volti a verificare la bontà delle scelte effettuate e l'evoluzione temporale del sistema territoriale interessato, che saranno utili anche al Proponente per la corretta gestione delle opere. A ciò si aggiunga la necessità di individuare strumenti di valutazione adatti ad evidenziare l'eventuale insorgenza di elementi di contrasto e di impatto ambientale non previsti. A tale scopo sono stati individuati in via preliminare alcuni indicatori in grado di descrivere sinteticamente lo stato attuale del territorio (acqua e suolo) e la sua evoluzione futura.

Il Piano di monitoraggio potrà essere modificato e/o integrato nel tempo, anche in relazione all'insorgenza di elementi di criticità non previsti.

##### **5.9.1 Manutenzione e monitoraggio dello stato di conservazione delle opere a verde**

Allo scopo di mantenere nel tempo l'effettiva funzionalità delle opere a verde preesistenti e da realizzate, la manutenzione degli impianti vegetazionali avrà inizio immediatamente dopo la messa a dimora (o la semina) di ogni singola pianta e di ogni parte di prato e dovrà prolungarsi per almeno 3 anni.

Ogni nuova piantagione sarà infatti mantenuta con particolare attenzione fino a quando non sarà evidente che le piante, superato lo stress da trapianto (o il periodo di germinazione per le semine), siano ben attecchite e siano in buone condizioni vegetative.

### **5.9.2 Monitoraggio della produzione di rifiuti**

In tutte le fasi di vita delle opere di progetto (fase di cantiere, fase di esercizio e fase di dismissione) annualmente il soggetto gestore dell'area registrerà la tipologia e la quantità di rifiuti prodotti per ciascuna tipologia e il loro destino finale (riutilizzo, recupero o smaltimento), nel rispetto di quanto previsto dalla vigente normativa in materia di gestione dei rifiuti.

### **5.9.3 Monitoraggio delle attività di manutenzione effettuate**

In fase di esercizio il soggetto gestore dell'area manterrà un registro in cui annotare tutte le attività effettuate sugli invasi e sulle opere collegate, e gli interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria eseguiti, sia per quanto riguarda le opere a verde che per le altre componenti.

## **5.10 SOMMARIO DELLE EVENTUALI DIFFICOLTÀ (LACUNE TECNICHE O MANCANZA DI CONOSCENZE)**

Considerata la tipologia di intervento in progetto e le caratteristiche dell'ambiente interessato si ritiene che le informazioni e i dati reperiti da sopralluoghi, fonti bibliografiche ed elaborazioni modellistiche possano essere ritenuti adeguati per le finalità del presente Studio.

Nel complesso è quindi possibile affermare che non sono state riscontrate particolari difficoltà (lacune tecniche o mancanza di conoscenze) nella raccolta dei dati richiesti e nella previsione degli impatti.

## **Allegato N.1**

RISULTATI DI RECENTI ANALISI DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE NEL CANALAZZO,  
NEGLI INVASI E NELLA FALDA FREATICA

## **A- ANALASI DELLE ACQUE NEL CANALAZZO E NEI LAGHI**

# COMUNICAZIONE PRELIMINARE RISULTATI

data di emissione 18/09/2025

Codice intestatario	61171	Spett.le CONSORZIO DELLA BONIFICA PARMENSE VIA EMILIO LEPIDO 70/1A 43123 PARMA (PR) IT
---------------------	-------	---

## Dati Campione

Numero di accettazione	25-041421-0001
Consegnato da	Tecnico Mérieux NutriSciences il 12/09/2025
Proveniente da	G06534 - Via Emilio Lepido, 70/1A - 43123 PARMA (PR)
Matrice	Acqua superficiale
Descrizione campione	MEDESANO – III BACINO I SEZIONE CANALAZZO

## Dati Campionamento

Campionato da	Cliente - il 11/09/2025
---------------	-------------------------



COMUNICAZIONE PRELIMINARE RISULTATI

	Valore/ Incertezza	U.M.	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
--	-----------------------	------	-----	----	------------------------------	-----------

Sul filtrato a 0,45 micron

METALLI

UNI EN ISO 17294-2:2023 - Cat. 0

Alluminio	<0,0081	mg/L	0,0081		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Arsenico	0,00037±0,00014	mg/L	0,00024		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Berillio	<0,00015	mg/L	0,00015		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Boro	0,155±0,027	mg/L	0,066		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Cadmio	<0,000075	mg/L	0,000075		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Cobalto	<0,00024	mg/L	0,00024		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Cromo totale	<0,00051	mg/L	0,00051		15/09/2025 16/09/2025	VOL

METALLI

EPA 7199 1996 - Cat. 0

Cromo esavalente (Cr VI)	<0,00021	mg/L	0,00021	100,36#	15/09/2025 15/09/2025	VOL
--------------------------	----------	------	---------	---------	--------------------------	-----

METALLI

UNI EN ISO 17294-2:2023 - Cat. 0

Ferro	<0,0047	mg/L	0,0047		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Fosforo totale	0,0459±0,0074	mg/L	0,046		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Litio	0,0294±0,0036	mg/L	0,00032		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Manganese	<0,00068	mg/L	0,00068		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Mercurio	<0,000085	mg/L	0,000085		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Molibdeno	0,000488 ±0,000058	mg/L	0,00016		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Nichel	0,00312±0,00054	mg/L	0,00060		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Piombo	<0,00015	mg/L	0,00015		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Potassio	6,2±1,7	mg/L	0,087		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Rame	0,0115±0,0015	mg/L	0,00065		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Selenio	0,00085±0,00032	mg/L	0,00046		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Vanadio	0,00140±0,00060	mg/L	0,0013		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Zinco	0,0057±0,0021	mg/L	0,0024		15/09/2025 16/09/2025	VOL

Sul campione tal quale

- pesticidi totali DLgs 172/2015 tab.1/B EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 + EPA 3535A 2007 + EPA 8321B 2007	<0,0000052	mg/L	—		15/09/2025 17/09/2025	VOL
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 - Cat. 0	7,93±0,08		—		12/09/2025 12/09/2025	VOL
Conducibilità a 25°C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 - Cat. 0	786±73	µS/cm	10		12/09/2025 12/09/2025	VOL
Ossigeno disciolto APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 4500-O G (2021) - Cat. 0	6,17±0,62	mg/L	—		12/09/2025 12/09/2025	VOL

COMUNICAZIONE PRELIMINARE RISULTATI						
	Valore/ Incertezza	U.M.	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003 - Cat. 0	12,7±1,8	NTU	0,12		12/09/2025 12/09/2025	VOL
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003 - Cat. 0	306±83	mg/L (come CaCO3)	3,6		12/09/2025 12/09/2025	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003 - Cat. 0	6,1±1,7	meq/L	0,072		12/09/2025 12/09/2025	VOL
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003 - Cat. 0	0,28±0,10	meq/L	0,037		12/09/2025 12/09/2025	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003 - Cat. 0	340±130	mg/L (come HCO3)	4,4		12/09/2025 12/09/2025	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003 - Cat. 0	0,55±0,20	meq/L	0,072		12/09/2025 12/09/2025	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003 - Cat. 0	<0,072	meq/L	0,072		12/09/2025 12/09/2025	VOL
Residuo a 180°C APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003 - Cat. 0	1110±210	mg/L	10		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 - Cat. 0	140±20	mg/L	2,5		12/09/2025 12/09/2025	VOL
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD 5) APAT CNR IRSA 5120 B1 Man 29 2003 - Cat. 0	<5,0	mg/L	5,0		12/09/2025 17/09/2025	VOL
COD ISO 15705:2002 - Cat. 0	14,7±2,8	mg/L	3,2	99,92#	15/09/2025 15/09/2025	VOL
METALLI						
EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018 - Cat. 0						
Calcio	98,6±8,9	mg/L	0,12		15/09/2025 15/09/2025	VOL
Magnesio	28,2±3,7	mg/L	0,053		15/09/2025 15/09/2025	VOL
Silicio (come SiO2)	18,2±2,4	mg/L	0,043		15/09/2025 15/09/2025	VOL
Sodio	40,2±3,5	mg/L	0,047		15/09/2025 15/09/2025	VOL
- Durezza totale APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	36,5±2,7	°F	—		15/09/2025 15/09/2025	VOL
- Indice Sar DM 23/03/2000 SO GU n°87 13/04/2000	0,919±0,147		—		15/09/2025 15/09/2025	VOL
ANIONI						
EPA 9056A 2007 - Cat. 0						
Cloruri	38,1±5,8	mg/L	0,071	96,23#	12/09/2025 16/09/2025	VOL
Fosfati	<0,14	mg/L	0,14	105,91#	12/09/2025 16/09/2025	VOL
Solfati	59±11	mg/L	0,24	103,49#	12/09/2025 16/09/2025	VOL
Nitrati	12,2±1,9	mg/L	0,19	98,72#	12/09/2025 16/09/2025	VOL
Nitriti	0,222±0,044	mg/L	0,012	99,17#	12/09/2025 16/09/2025	VOL
Azoto ammoniacale come N APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003 - Cat. 0	<0,13	mg/L	0,13		15/09/2025 15/09/2025	VOL
Azoto totale come N UNI EN 12260:2004 - Cat. 0	2,9±0,7	mg/L	0,13		15/09/2025 15/09/2025	VOL
Carbonio organico totale APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003 - Cat. 0	2,88±0,62	mg/L	0,17		12/09/2025 12/09/2025	VOL
Idrocarburi totali APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003 - Cat. 0	<0,016	mg/L	0,016	99,38#	15/09/2025 15/09/2025	VOL
Tensioattivi anionici APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 - Cat. 0	<0,047	mg/L	0,047		12/09/2025 12/09/2025	VOL
Tensioattivi cationici MP 2577 Rev 1 2023 - Cat. 0	<0,073	mg/L	0,073		12/09/2025 12/09/2025	VOL

COMUNICAZIONE PRELIMINARE RISULTATI

	Valore/ Incertezza	U.M.	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Tensioattivi non ionici APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003 - Cat. 0	<0,021	mg/L	0,021		12/09/2025 12/09/2025	VOL
- Tensioattivi totali MP 2577 Rev 1 2023 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	<0,073	mg/L	—		12/09/2025 12/09/2025	VOL
CLOROBENZENI PESANTI						
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 - Cat. 0						
Esaclorobenzene	<0,0000055	mg/L	0,000000 55	105,38#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
FENOLI E CLOROFENOLI						
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 - Cat. 0						
2,3,4,5-Tetraclorofenolo	<0,000019	mg/L	0,000019	91,06#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
2,3,4,6-Tetraclorofenolo	<0,000022	mg/L	0,000022	96,22#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
2,3-Diclorofenolo	<0,000013	mg/L	0,000013	94,81#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
2,3-Dimetilfenolo	<0,000015	mg/L	0,000015	94,84#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
2,4,5-Triclorofenolo	<0,000014	mg/L	0,000014	94,20#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
2,4,6-Triclorofenolo	<0,000015	mg/L	0,000015	99,36#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
2,4,6-Trimetilfenolo	<0,000015	mg/L	0,000015	93,85#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
2,4-Diclorofenolo	<0,000013	mg/L	0,000013	94,98#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
2,4-Dimetilfenolo	<0,000014	mg/L	0,000014	93,75#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
2,6-Diclorofenolo	<0,000012	mg/L	0,000012	95,96#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
2,6-Dimetilfenolo	<0,000014	mg/L	0,000014	95,84#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
2-Clorofenolo	<0,000016	mg/L	0,000016	99,23#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
2-Etilfenolo	<0,000016	mg/L	0,000016	95,85#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
2-Metilfenolo	<0,000014	mg/L	0,000014	94,64#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
3,4-Dimetilfenolo	<0,000013	mg/L	0,000013	91,76#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
3,5-Diclorofenolo	<0,000013	mg/L	0,000013	94,75#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
3,5-Dimetilfenolo	<0,000014	mg/L	0,000014	93,01#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
3-Clorofenolo	<0,000016	mg/L	0,000016	92,89#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
3-Metilfenolo	<0,000019	mg/L	0,000019	100,89#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
4-Cloro-3-Metilfenolo	<0,000014	mg/L	0,000014	93,22#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
4-Clorofenolo	<0,000018	mg/L	0,000018	96,05#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
4-Metilfenolo	<0,000019	mg/L	0,000019	98,58#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Fenolo	<0,000015	mg/L	0,000015	101,80#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Nonilfenolo	<0,000029	mg/L	0,000029	108,04#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Ottilfenolo	<0,000029	mg/L	0,000029	103,38#	15/09/2025 17/09/2025	VOL

COMUNICAZIONE PRELIMINARE RISULTATI

	Valore/ Incertezza	U.M.	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Pentaclorofenolo	<0,000017	mg/L	0,000017	93,00#	15/09/2025 17/09/2025	VOL

FITOFARMACI E ANTIPARASSITARI

EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

- DDT totale	<0,0000038	mg/L	—		15/09/2025 17/09/2025	VOL
--------------	------------	------	---	--	--------------------------	-----

PESTICIDI AZOTATI

EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 - Cat. 0

Atrazina	<0,0000035	mg/L	0,0000035	90,47#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Prebane	<0,0000031	mg/L	0,0000031	94,34#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Simazina	<0,0000030	mg/L	0,0000030	92,67#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Trifluralin	<0,0000033	mg/L	0,0000033	94,88#	15/09/2025 17/09/2025	VOL

PESTICIDI CARBAMMATI

EPA 3535A 2007 + EPA 8321B 2007 - Cat. 0

Diuron	<0,000013	mg/L	0,000013	97,36#	15/09/2025 15/09/2025	VOL
Isoproturon	<0,000016	mg/L	0,000016	95,44#	15/09/2025 15/09/2025	VOL

PESTICIDI CLORURATI

EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 - Cat. 0

2,4'-DDT	<0,0000035	mg/L	0,0000035	90,52#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
4,4'-DDT	<0,0000038	mg/L	0,0000038	87,84#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Alaclor	<0,0000036	mg/L	0,0000036	89,18#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Aldrin	<0,0000021	mg/L	0,0000021	104,72#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Clorpirifos	<0,0000027	mg/L	0,0000027	100,46#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Dicofol	<0,0000029	mg/L	0,0000029	96,41#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Dieldrin	<0,0000022	mg/L	0,0000022	103,20#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Endosulfan I	<0,0000038	mg/L	0,0000038	100,64#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Endosulfan II	<0,0000031	mg/L	0,0000031	99,38#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Endrin	<0,0000036	mg/L	0,0000036	100,52#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Eptacloro	<0,0000036	mg/L	0,0000036	92,96#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Eptacloro epossido	<0,0000038	mg/L	0,0000038	92,98#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
a-HCH	<0,0000023	mg/L	0,0000023	100,51#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
b-HCH	<0,0000023	mg/L	0,0000023	100,21#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
d-HCH	<0,0000026	mg/L	0,0000026	100,41#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
g-HCH (Lindano)	<0,0000020	mg/L	0,0000020	102,87#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Isodrin	<0,0000052	mg/L	0,0000052	99,81#	15/09/2025 17/09/2025	VOL

PESTICIDI FOSFORATI

EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 - Cat. 0

COMUNICAZIONE PRELIMINARE RISULTATI

	Valore/ Incertezza	U.M.	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Clorfenvinfos	<0,0000032	mg/L	0,000003 2	95,30#	15/09/2025 17/09/2025	VOL

PESTICIDI FOSFORATI CLORURATI

EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 - Cat. 0

Diclorovos	<0,0000039	mg/L	0,000003 9	93,44#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Coliformi totali APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003 - Cat. 0	29000[17000 - 41000]	UFC/100 ml	—		12/09/2025 15/09/2025	VOL
Escherichia coli APAT CNR IRSA 7030 C Man 29 2003 - Cat. 0	0	UFC/100 ml	—		12/09/2025 13/09/2025	VOL
Salmonella spp APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003 - Cat. 0	assente	/l	—		12/09/2025 16/09/2025	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO)

Informazioni aggiuntive

L'aliquota per l'analisi dei metalli è stata filtrata in laboratorio su richiesta del cliente

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione	MEDESANO – III BACINO I SEZIONE CANALAZZO
Campionato da	Cliente - il 11/09/2025
Proveniente da	G06534 - Via Emilio Lepido, 70/1A - 43123 PARMA (PR)

Responsabile prove biologiche	Responsabile prove chimiche
Mario Carlo Nerva	Mario Carlo Nerva
Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A	Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A

MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono eseguiti secondo il criterio del lower bound (L.B.), quindi se i parametri che contribuiscono al calcolo sono tutti inferiori al loro RL/MDL il valore del calcolo sarà espresso come <"x", dove x è il RL/MDL maggiore fra quelli degli analiti che concorrono al calcolo. In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. Per i parametri la cui incertezza estesa risulti essere maggiore del risultato, non essendo possibile esprimere una concentrazione negativa, il risultato finale viene espresso tra parentesi quadre, le quali stanno a significare che il valore vero è compreso tra zero, che è escluso, e la somma del risultato con la sua incertezza estesa. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. In questo caso, il rischio che i risultati accettati siano al di fuori del limite di tolleranza è fino al 50%. Il rischio di falso rifiuto è fino al 50% per i risultati al di fuori della tolleranza (questo è chiamato "accettazione semplice" o "rischio condiviso"). Si assume che la stima del misurando abbia una distribuzione di probabilità di tipo normale. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

Categorie: Cat. 0: prove eseguite presso il Laboratorio; Cat. I: prove eseguite presso una sede temporanea del laboratorio, allestita in una postazione fissa operante per un periodo di tempo limitato e definito a priori, Cat. II: prove eseguite presso un mezzo mobile del laboratorio appositamente attrezzato per eseguire determinate prove; Cat. III: prove eseguite da personale del laboratorio in siti posti fuori dalla sede del laboratorio.

La presente Comunicazione Preliminare viene rilasciata su richiesta del cliente e per sua comodità. Contiene i dati disponibili al momento della sua emissione. I clienti che agiscono in base a questi risultati lo fanno a proprio rischio. I risultati completi saranno emessi su un Rapporto di Prova firmato una volta completati e autorizzati tutti i test. Il Rapporto di Prova è il rapporto ufficiale dei risultati. La presente Comunicazione Preliminare non implica che Chelab sia stata incaricata di valutare le conseguenze dell'analisi o di qualsiasi azione da intraprendere a seguito dell'analisi. Il destinatario della presente Comunicazione Preliminare rinuncia a qualsiasi pretesa nei confronti di Chelab per l'interpretazione dei dati forniti nel presente documento.



# COMUNICAZIONE PRELIMINARE RISULTATI

data di emissione 18/09/2025

Codice intestatario	61171	Spett.le CONSORZIO DELLA BONIFICA PARMENSE VIA EMILIO LEPIDO 70/1A 43123 PARMA (PR) IT
---------------------	-------	---

## Dati Campione

Numero di accettazione	25-041421-0002
Consegnato da	Tecnico Mérieux NutriSciences il 12/09/2025
Proveniente da	G06534 - Via Emilio Lepido, 70/1A - 43123 PARMA (PR)
Matrice	Acqua superficiale
Descrizione campione	MEDESANO – III BACINO I SEZIONE LAGO

## Dati Campionamento

Campionato da	Cliente - il 11/09/2025
---------------	-------------------------

COMUNICAZIONE PRELIMINARE RISULTATI

	Valore/ Incertezza	U.M.	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
--	-----------------------	------	-----	----	------------------------------	-----------

Sul filtrato a 0,45 micron

METALLI						
UNI EN ISO 17294-2:2023 - Cat. 0						
Alluminio	<0,0081	mg/L	0,0081		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Arsenico	0,00414±0,00095	mg/L	0,00024		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Berillio	<0,00015	mg/L	0,00015		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Boro	0,206±0,033	mg/L	0,066		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Cadmio	<0,000075	mg/L	0,000075		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Cobalto	<0,00024	mg/L	0,00024		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Cromo totale	<0,00051	mg/L	0,00051		15/09/2025 16/09/2025	VOL

METALLI						
EPA 7199 1996 - Cat. 0						
Cromo esavalente (Cr VI)	<0,00021	mg/L	0,00021	100,36#	15/09/2025 15/09/2025	VOL

METALLI						
UNI EN ISO 17294-2:2023 - Cat. 0						
Ferro	0,0149±0,0034	mg/L	0,0047		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Fosforo totale	<0,046	mg/L	0,046		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Litio	0,0140±0,0019	mg/L	0,00032		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Manganese	0,00244±0,00045	mg/L	0,00068		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Mercurio	<0,000085	mg/L	0,000085		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Molibdeno	0,00188±0,00018	mg/L	0,00016		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Nichel	0,00418±0,00069	mg/L	0,00060		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Piombo	<0,00015	mg/L	0,00015		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Potassio	11,6±3,2	mg/L	0,087		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Rame	0,00392±0,00062	mg/L	0,00065		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Selenio	<0,00046	mg/L	0,00046		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Vanadio	0,00157±0,00068	mg/L	0,0013		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Zinco	0,0031±0,0012	mg/L	0,0024		15/09/2025 16/09/2025	VOL

Sul campione tal quale						
- pesticidi totali DLgs 172/2015 tab.1/B EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 + EPA 3535A 2007 + EPA 8321B 2007	<0,0000052	mg/L	—		15/09/2025 17/09/2025	VOL
pH APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 - Cat. 0	8,51±0,08		—		12/09/2025 12/09/2025	VOL
Conducibilità a 25°C APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 - Cat. 0	528±49	µS/cm	10		12/09/2025 12/09/2025	VOL
Ossigeno disciolto APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 4500-O G (2021) - Cat. 0	5,79±0,58	mg/L	—		12/09/2025 12/09/2025	VOL

COMUNICAZIONE PRELIMINARE RISULTATI						
	Valore/ Incertezza	U.M.	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Torbidità APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003 - Cat. 0	5,09±0,92	NTU	0,12		12/09/2025 12/09/2025	VOL
Alcalinità come CaCO3 APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003 - Cat. 0	189±52	mg/L (come CaCO3)	3,6		12/09/2025 12/09/2025	VOL
Alcalinità M APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003 - Cat. 0	3,8±1,0	meq/L	0,072		12/09/2025 12/09/2025	VOL
Alcalinità P APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003 - Cat. 0	0,183±0,067	meq/L	0,037		12/09/2025 12/09/2025	VOL
Bicarbonati APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003 - Cat. 0	209±77	mg/L (come HCO3)	4,4		12/09/2025 12/09/2025	VOL
Carbonati APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003 - Cat. 0	0,37±0,13	meq/L	0,072		12/09/2025 12/09/2025	VOL
Idrossidi APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003 - Cat. 0	<0,072	meq/L	0,072		12/09/2025 12/09/2025	VOL
Residuo a 180°C APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003 - Cat. 0	710±130	mg/L	10		15/09/2025 16/09/2025	VOL
Solidi sospesi totali APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 - Cat. 0	11,0±2,4	mg/L	2,5		12/09/2025 12/09/2025	VOL
Richiesta biochimica di ossigeno (BOD 5) APAT CNR IRSA 5120 B1 Man 29 2003 - Cat. 0	<5,0	mg/L	5,0		12/09/2025 17/09/2025	VOL
COD ISO 15705:2002 - Cat. 0	32,8±5,4	mg/L	3,2	99,92#	15/09/2025 15/09/2025	VOL
METALLI						
EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018 - Cat. 0						
Calcio	21,4±1,9	mg/L	0,12		15/09/2025 15/09/2025	VOL
Magnesio	32,3±4,3	mg/L	0,053		15/09/2025 15/09/2025	VOL
Silicio (come SiO2)	6,90±0,88	mg/L	0,043		15/09/2025 15/09/2025	VOL
Sodio	40,2±3,5	mg/L	0,047		15/09/2025 15/09/2025	VOL
- Durezza totale APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	18,8±1,8	°F	—		15/09/2025 15/09/2025	VOL
- Indice Sar DM 23/03/2000 SO GU n°87 13/04/2000	1,281±0,162		—		15/09/2025 15/09/2025	VOL
ANIONI						
EPA 9056A 2007 - Cat. 0						
Cloruri	43,8±6,7	mg/L	0,071	96,23#	12/09/2025 16/09/2025	VOL
Fosfati	<0,14	mg/L	0,14	105,91#	12/09/2025 16/09/2025	VOL
Solfati	20,7±3,8	mg/L	0,24	103,49#	12/09/2025 16/09/2025	VOL
Nitrati	<0,19	mg/L	0,19	98,72#	12/09/2025 16/09/2025	VOL
Nitriti	0,0219±0,0043	mg/L	0,012	99,17#	12/09/2025 16/09/2025	VOL
Azoto ammoniacale come N APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003 - Cat. 0	<0,13	mg/L	0,13		15/09/2025 15/09/2025	VOL
Azoto totale come N UNI EN 12260:2004 - Cat. 0	1,4±0,5	mg/L	0,13		15/09/2025 15/09/2025	VOL
Carbonio organico totale APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003 - Cat. 0	11,8±1,5	mg/L	0,17		12/09/2025 12/09/2025	VOL
Idrocarburi totali APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003 - Cat. 0	<0,016	mg/L	0,016	99,38#	15/09/2025 15/09/2025	VOL
Tensioattivi anionici APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 - Cat. 0	<0,047	mg/L	0,047		12/09/2025 12/09/2025	VOL
Tensioattivi cationici MP 2577 Rev 1 2023 - Cat. 0	<0,073	mg/L	0,073		12/09/2025 12/09/2025	VOL

COMUNICAZIONE PRELIMINARE RISULTATI

	Valore/ Incertezza	U.M.	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Tensioattivi non ionici APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003 - Cat. 0	<0,021	mg/L	0,021		12/09/2025 12/09/2025	VOL
- Tensioattivi totali MP 2577 Rev 1 2023 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	<0,073	mg/L	—		12/09/2025 12/09/2025	VOL
CLOROBENZENI PESANTI						
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 - Cat. 0						
Esaclorobenzene	<0,0000055	mg/L	0,000000 55	105,38#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
FENOLI E CLOROFENOLI						
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 - Cat. 0						
2,3,4,5-Tetraclorofenolo	<0,000019	mg/L	0,000019	91,06#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
2,3,4,6-Tetraclorofenolo	<0,000022	mg/L	0,000022	96,22#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
2,3-Diclorofenolo	<0,000013	mg/L	0,000013	94,81#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
2,3-Dimetilfenolo	<0,000015	mg/L	0,000015	94,84#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
2,4,5-Triclorofenolo	<0,000014	mg/L	0,000014	94,20#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
2,4,6-Triclorofenolo	<0,000015	mg/L	0,000015	99,36#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
2,4,6-Trimetilfenolo	<0,000015	mg/L	0,000015	93,85#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
2,4-Diclorofenolo	<0,000013	mg/L	0,000013	94,98#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
2,4-Dimetilfenolo	<0,000014	mg/L	0,000014	93,75#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
2,6-Diclorofenolo	<0,000012	mg/L	0,000012	95,96#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
2,6-Dimetilfenolo	<0,000014	mg/L	0,000014	95,84#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
2-Clorofenolo	<0,000016	mg/L	0,000016	99,23#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
2-Etilfenolo	<0,000016	mg/L	0,000016	95,85#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
2-Metilfenolo	<0,000014	mg/L	0,000014	94,64#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
3,4-Dimetilfenolo	<0,000013	mg/L	0,000013	91,76#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
3,5-Diclorofenolo	<0,000013	mg/L	0,000013	94,75#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
3,5-Dimetilfenolo	<0,000014	mg/L	0,000014	93,01#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
3-Clorofenolo	<0,000016	mg/L	0,000016	92,89#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
3-Metilfenolo	<0,000019	mg/L	0,000019	100,89#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
4-Cloro-3-Metilfenolo	<0,000014	mg/L	0,000014	93,22#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
4-Clorofenolo	<0,000018	mg/L	0,000018	96,05#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
4-Metilfenolo	<0,000019	mg/L	0,000019	98,58#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Fenolo	<0,000015	mg/L	0,000015	101,80#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Nonilfenolo	<0,000029	mg/L	0,000029	108,04#	15/09/2025 18/09/2025	VOL
Ottilfenolo	<0,000029	mg/L	0,000029	103,38#	15/09/2025 18/09/2025	VOL

COMUNICAZIONE PRELIMINARE RISULTATI

	Valore/ Incertezza	U.M.	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Pentaclorofenolo	<0,000017	mg/L	0,000017	93,00#	15/09/2025 17/09/2025	VOL

FITOFARMACI E ANTIPARASSITARI

EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018

- DDT totale	<0,0000038	mg/L	—		15/09/2025 17/09/2025	VOL
--------------	------------	------	---	--	--------------------------	-----

PESTICIDI AZOTATI

EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 - Cat. 0

Atrazina	<0,0000035	mg/L	0,0000035	90,47#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Prebane	<0,0000031	mg/L	0,0000031	94,34#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Simazina	<0,0000030	mg/L	0,0000030	92,67#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Trifluralin	<0,0000033	mg/L	0,0000033	94,88#	15/09/2025 17/09/2025	VOL

PESTICIDI CARBAMMATI

EPA 3535A 2007 + EPA 8321B 2007 - Cat. 0

Diuron	<0,000013	mg/L	0,000013	97,36#	15/09/2025 15/09/2025	VOL
Isoproturon	<0,000016	mg/L	0,000016	95,44#	15/09/2025 15/09/2025	VOL

PESTICIDI CLORURATI

EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 - Cat. 0

2,4'-DDT	<0,0000035	mg/L	0,0000035	90,52#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
4,4'-DDT	<0,0000038	mg/L	0,0000038	87,84#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Alaclor	<0,0000036	mg/L	0,0000036	89,18#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Aldrin	<0,0000021	mg/L	0,0000021	104,72#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Clorpirifos	<0,0000027	mg/L	0,0000027	100,46#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Dicofol	<0,0000029	mg/L	0,0000029	96,41#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Dieldrin	<0,0000022	mg/L	0,0000022	103,20#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Endosulfan I	<0,0000038	mg/L	0,0000038	100,64#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Endosulfan II	<0,0000031	mg/L	0,0000031	99,38#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Endrin	<0,0000036	mg/L	0,0000036	100,52#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Eptacloro	<0,0000036	mg/L	0,0000036	92,96#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Eptacloro epossido	<0,0000038	mg/L	0,0000038	92,98#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
a-HCH	<0,0000023	mg/L	0,0000023	100,51#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
b-HCH	<0,0000023	mg/L	0,0000023	100,21#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
d-HCH	<0,0000026	mg/L	0,0000026	100,41#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
g-HCH (Lindano)	<0,0000020	mg/L	0,0000020	102,87#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Isodrin	<0,0000052	mg/L	0,0000052	99,81#	15/09/2025 17/09/2025	VOL

PESTICIDI FOSFORATI

EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 - Cat. 0

COMUNICAZIONE PRELIMINARE RISULTATI

	Valore/ Incertezza	U.M.	MDL	R%	Data inizio/ fine analisi	Unità op.
Clorfenvinfos	<0,0000032	mg/L	0,000003 2	95,30#	15/09/2025 17/09/2025	VOL

PESTICIDI FOSFORATI CLORURATI

EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 - Cat. 0

Diclorovos	<0,0000039	mg/L	0,000003 9	93,44#	15/09/2025 17/09/2025	VOL
Coliformi totali APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003 - Cat. 0	1900[980 - 2800]	UFC/100 ml	—		12/09/2025 15/09/2025	VOL
Escherichia coli APAT CNR IRSA 7030 C Man 29 2003 - Cat. 0	0	UFC/100 ml	—		12/09/2025 13/09/2025	VOL
Salmonella spp APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003 - Cat. 0	assente	/l	—		12/09/2025 16/09/2025	VOL

Unità Operative

VOL : Corso Europa, 600/A 10088 Volpiano (TO)

Informazioni aggiuntive

L'aliquota per l'analisi dei metalli è stata filtrata in laboratorio su richiesta del cliente

Informazioni fornite dal cliente

Descrizione campione	MEDESANO – III BACINO I SEZIONE LAGO
Campionato da	Cliente - il 11/09/2025
Proveniente da	G06534 - Via Emilio Lepido, 70/1A - 43123 PARMA (PR)

Responsabile prove biologiche	Responsabile prove chimiche
Mario Carlo Nerva	Mario Carlo Nerva
Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A	Chimico Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta Iscrizione n. 2237 Sez. A



MDL=LOD: limite di rilevabilità, definito come la concentrazione minima misurata di una sostanza che può essere rilevata con una probabilità del 99% che sia distinguibile dai risultati del bianco del metodo. Per effetto della matrice e dei contaminanti presenti, l'aliquota di campione in analisi può aver richiesto una diluizione con un conseguente innalzamento del valore di MDL (limite di rilevabilità) o di RL (limite di quantificazione), al fine del rispetto dei criteri qualità previsti dai metodi di prova. Il valore di < MDL o < RL così ottenuto, pur essendo superiore al limite di specifica, non è indicativo di un superamento del limite stesso. La determinazione può risultare pertanto non rilevabile con la sensibilità richiesta. Se non diversamente specificato, i calcoli sono eseguiti secondo il criterio del lower bound (L.B.), quindi se i parametri che contribuiscono al calcolo sono tutti inferiori al loro RL/MDL il valore del calcolo sarà espresso come <"x", dove x è il RL/MDL maggiore fra quelli degli analiti che concorrono al calcolo. In caso di alterazione del campione il laboratorio declina ogni responsabilità sui risultati che possono essere influenzati dallo scostamento nel caso il cliente chieda comunque l'esecuzione dell'analisi. I risultati espressi in concentrazione sono rapportati al volume campionato. In caso di campionamento da parte di tecnico Chelab su matrice acque, vengono applicate le norme UNI EN ISO 5667-1 per quanto concerne la definizione dei piani di campionamento e le tecniche di campionamento e UNI EN ISO 5667-3 per quanto concerne le modalità di conservazione, trattamento e trasporto dei campioni. Nel caso il campionamento non sia stato effettuato dal personale del laboratorio i risultati ottenuti si considerano riferiti al campione così come ricevuto e il laboratorio declina la propria responsabilità sui risultati calcolati considerando i dati di campionamento forniti dal Cliente. Il nome e i recapiti del cliente sono sempre forniti dal cliente. Se non diversamente specificato, l'incertezza è estesa ed è stata calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità di circa il 95% o come intervallo di confidenza calcolato ad un livello di probabilità di circa il 95%. Per i parametri la cui incertezza estesa risulti essere maggiore del risultato, non essendo possibile esprimere una concentrazione negativa, il risultato finale viene espresso tra parentesi quadre, le quali stanno a significare che il valore vero è compreso tra zero, che è escluso, e la somma del risultato con la sua incertezza estesa. I parametri preceduti dal simbolo "-" derivano da calcolo.

R%: recupero, i recuperi contrassegnati da cancelletto (#) non sono stati utilizzati nei calcoli. Il recupero è relativo alle fasi analitiche eseguite in laboratorio. Qualora sia presente una specifica (limiti di legge o specifiche cliente) con cui sono stati confrontati i risultati analitici, i valori esposti in grassetto indicano un risultato fuori da tale specifica. Se non diversamente specificato i giudizi di conformità/non conformità eventualmente riportati si riferiscono ai parametri analizzati e si basano sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare l'intervallo di confidenza della misura o l'incertezza associata al risultato. In questo caso, il rischio che i risultati accettati siano al di fuori del limite di tolleranza è fino al 50%. Il rischio di falso rifiuto è fino al 50% per i risultati al di fuori della tolleranza (questo è chiamato "accettazione semplice" o "rischio condiviso"). Si assume che la stima del misurando abbia una distribuzione di probabilità di tipo normale. Se non diversamente specificato le prove microbiologiche quantitative (esclusi MPN) su matrici ambientali liquide e solide sono eseguite su singola replica e due volumi consecutivi; l'incertezza estesa viene espressa conformemente alla norma ISO 29201:2012, calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità del 95%; per i metodi in cui il risultato è espresso in MPN (Most Probable Number) l'incertezza di misura è espressa come intervallo di fiducia valutato utilizzando le tabelle statistiche del metodo di riferimento calcolata con un fattore di copertura  $k=2$  corrispondente ad un livello di probabilità del 95%.

Categorie: Cat. 0: prove eseguite presso il Laboratorio; Cat. I: prove eseguite presso una sede temporanea del laboratorio, allestita in una postazione fissa operante per un periodo di tempo limitato e definito a priori, Cat. II: prove eseguite presso un mezzo mobile del laboratorio appositamente attrezzato per eseguire determinate prove; Cat. III: prove eseguite da personale del laboratorio in siti posti fuori dalla sede del laboratorio.

La presente Comunicazione Preliminare viene rilasciata su richiesta del cliente e per sua comodità. Contiene i dati disponibili al momento della sua emissione. I clienti che agiscono in base a questi risultati lo fanno a proprio rischio. I risultati completi saranno emessi su un Rapporto di Prova firmato una volta completati e autorizzati tutti i test. Il Rapporto di Prova è il rapporto ufficiale dei risultati. La presente Comunicazione Preliminare non implica che Chelab sia stata incaricata di valutare le conseguenze dell'analisi o di qualsiasi azione da intraprendere a seguito dell'analisi. Il destinatario della presente Comunicazione Preliminare rinuncia a qualsiasi pretesa nei confronti di Chelab per l'interpretazione dei dati forniti nel presente documento.

MEDESANO – III BACINO I ( SEZIONE CANALAZZO e SEZIONE LAGO) Data campionamento: 11/09/2025 - Proveniente da: G06534 - Via						Campione: 25-041421-0001	Campione: 25-041421-0002
Method	Analyte	As	Units	Group	Type	CANALAZZO	LAGO
UNI EN ISO 17294-2:2023	Alluminio	Sul filtrato a 0,45 micron	mg/L	METALLI	WATER	<0,0081	<0,0081
UNI EN ISO 17294-2:2023	Arsenico	Sul filtrato a 0,45 micron	mg/L	METALLI	WATER	0,00037	0,00414
UNI EN ISO 17294-2:2023	Berillio	Sul filtrato a 0,45 micron	mg/L	METALLI	WATER	<0,00015	<0,00015
UNI EN ISO 17294-2:2023	Boro	Sul filtrato a 0,45 micron	mg/L	METALLI	WATER	0,155	0,206
UNI EN ISO 17294-2:2023	Cadmio	Sul filtrato a 0,45 micron	mg/L	METALLI	WATER	<0,000075	<0,000075
UNI EN ISO 17294-2:2023	Cobalto	Sul filtrato a 0,45 micron	mg/L	METALLI	WATER	<0,00024	<0,00024
UNI EN ISO 17294-2:2023	Cromo totale	Sul filtrato a 0,45 micron	mg/L	METALLI	WATER	<0,00051	<0,00051
EPA 7199 1996	Cromo esavalente (Cr VI)	Sul filtrato a 0,45 micron	mg/L	METALLI	WATER	<0,00021	<0,00021
UNI EN ISO 17294-2:2023	Ferro	Sul filtrato a 0,45 micron	mg/L	METALLI	WATER	<0,0047	0,0149
UNI EN ISO 17294-2:2023	Fosforo totale	Sul filtrato a 0,45 micron	mg/L	METALLI	WATER	0,0459	<0,046
UNI EN ISO 17294-2:2023	Litio	Sul filtrato a 0,45 micron	mg/L	METALLI	WATER	0,0294	0,0140
UNI EN ISO 17294-2:2023	Manganese	Sul filtrato a 0,45 micron	mg/L	METALLI	WATER	<0,00068	0,00244
UNI EN ISO 17294-2:2023	Mercurio	Sul filtrato a 0,45 micron	mg/L	METALLI	WATER	<0,000085	<0,000085
UNI EN ISO 17294-2:2023	Molibdeno	Sul filtrato a 0,45 micron	mg/L	METALLI	WATER	0,000488	0,00188
UNI EN ISO 17294-2:2023	Nichel	Sul filtrato a 0,45 micron	mg/L	METALLI	WATER	0,00312	0,00418
UNI EN ISO 17294-2:2023	Piombo	Sul filtrato a 0,45 micron	mg/L	METALLI	WATER	<0,00015	<0,00015
UNI EN ISO 17294-2:2023	Potassio	Sul filtrato a 0,45 micron	mg/L	METALLI	WATER	6,2	11,6
UNI EN ISO 17294-2:2023	Rame	Sul filtrato a 0,45 micron	mg/L	METALLI	WATER	0,0115	0,00392
UNI EN ISO 17294-2:2023	Selenio	Sul filtrato a 0,45 micron	mg/L	METALLI	WATER	0,00085	<0,00046
UNI EN ISO 17294-2:2023	Vanadio	Sul filtrato a 0,45 micron	mg/L	METALLI	WATER	0,00140	0,00157
UNI EN ISO 17294-2:2023	Zinco	Sul filtrato a 0,45 micron	mg/L	METALLI	WATER	0,0057	0,0031
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018 + EPA 3535A 2007 + EPA 8321B 2007	- pesticidi totali DLgs 172/2015 tab. 1/B	Sul campione tal quale	mg/L		WATER	<0,0000052	<0,0000052
APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	pH	Sul campione tal quale	pH		WATER	7,93	8,51
APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	Conducibilità a 25°C	Sul campione tal quale	µS/cm		WATER	786	528
APHA Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 4500-O G (2021)	Ossigeno disciolto	Sul campione tal quale	mg/L		WATER	6,17	5,79
APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	Torbidità	Sul campione tal quale	NTU		WATER	12,7	5,09
APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	Alcalinità come CaCO3	Sul campione tal quale	mg/L (come CaCO3)		WATER	306	189
APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	Alcalinità M	Sul campione tal quale	meq/L		WATER	6,1	3,8
APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	Alcalinità P	Sul campione tal quale	meq/L		WATER	0,28	0,183
APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	Bicarbonati	Sul campione tal quale	mg/L (come HCO3)		WATER	340	209
APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	Carbonati	Sul campione tal quale	meq/L		WATER	0,55	0,37
APAT CNR IRSA 2010 A Man 29 2003	Idrossidi	Sul campione tal quale	meq/L		WATER	<0,072	<0,072
APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003	Residuo a 180°C	Sul campione tal quale	mg/L		WATER	1110	710
APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003	Solidi sospesi totali	Sul campione tal quale	mg/L		WATER	140	11,0
APAT CNR IRSA 5120 B1 Man 29 2003	Richiesta biochimica di ossigeno (BOD 5)	Sul campione tal quale	mg/L		WATER	<5,0	<5,0
ISO 15705:2002	COD	Sul campione tal quale	mg/L		WATER	14,7	32,8
EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	Calcio	Sul campione tal quale	mg/L	METALLI	WATER	98,6	21,4
EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	Magnesio	Sul campione tal quale	mg/L	METALLI	WATER	28,2	32,3
EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	Silicio (come SiO2)	Sul campione tal quale	mg/L	METALLI	WATER	18,2	6,90
EPA 3005A 1992 + EPA 6010D 2018	Sodio	Sul campione tal quale	mg/L	METALLI	WATER	40,2	40,2
APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003	- Durezza totale	Sul campione tal quale	°F		WATER	36,5	18,8
DM 23/03/2000 SO GU n°87 13/04/2000	- Indice Sar	Sul campione tal quale	Udm adimensionale		WATER	0,919	1,281
EPA 9056A 2007	Cloruri	Sul campione tal quale	mg/L	ANIONI	WATER	38,1	43,8
EPA 9056A 2007	Fosfati	Sul campione tal quale	mg/L	ANIONI	WATER	<0,14	<0,14
EPA 9056A 2007	Solfati	Sul campione tal quale	mg/L	ANIONI	WATER	59	20,7
EPA 9056A 2007	Nitrati	Sul campione tal quale	mg/L	ANIONI	WATER	12,2	<0,19
EPA 9056A 2007	Nitriti	Sul campione tal quale	mg/L	ANIONI	WATER	0,222	0,0219
APAT CNR IRSA 4030 C Man 29 2003	Azoto ammoniacale come N	Sul campione tal quale	mg/L		WATER	<0,13	<0,13
UNI EN 12260:2004	Azoto totale come N	Sul campione tal quale	mg/L		WATER	2,9	1,4
APAT CNR IRSA 5040 Man 29 2003	Carbonio organico totale	Sul campione tal quale	mg/L		WATER	2,88	11,8
APAT CNR IRSA 5160 B2 Man 29 2003	Idrocarburi totali	Sul campione tal quale	mg/L		WATER	<0,016	<0,016
APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003	Tensioattivi anionici	Sul campione tal quale	mg/L		WATER	<0,047	<0,047
MP 2577 Rev 1 2023	Tensioattivi cationici	Sul campione tal quale	mg/L		WATER	<0,073	<0,073
APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	Tensioattivi non ionici	Sul campione tal quale	mg/L		WATER	<0,021	<0,021
MP 2577 Rev 1 2023 + APAT CNR IRSA 5170 Man 29 2003 + APAT CNR IRSA 5180 Man 29 2003	- Tensioattivi totali	Sul campione tal quale	mg/L		WATER	<0,073	<0,073
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Esaclorobenzene	Sul campione tal quale	mg/L	CLOROBENZENI PESANTI	WATER	<0,00000055	<0,00000055
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	2,3,4,5-Tetraclorofenolo	Sul campione tal quale	mg/L	FENOLI E CLOROFENOLI	WATER	<0,000019	<0,000019
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	2,3,4,6-Tetraclorofenolo	Sul campione tal quale	mg/L	FENOLI E CLOROFENOLI	WATER	<0,000022	<0,000022
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	2,3-Diclorofenolo	Sul campione tal quale	mg/L	FENOLI E CLOROFENOLI	WATER	<0,000013	<0,000013
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	2,3-Dimetilfenolo	Sul campione tal quale	mg/L	FENOLI E CLOROFENOLI	WATER	<0,000015	<0,000015
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	2,4,5-Triclorofenolo	Sul campione tal quale	mg/L	FENOLI E CLOROFENOLI	WATER	<0,000014	<0,000014
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	2,4,6-Triclorofenolo	Sul campione tal quale	mg/L	FENOLI E CLOROFENOLI	WATER	<0,000015	<0,000015
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	2,4,6-Trimetilfenolo	Sul campione tal quale	mg/L	FENOLI E CLOROFENOLI	WATER	<0,000015	<0,000015
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	2,4-Diclorofenolo	Sul campione tal quale	mg/L	FENOLI E CLOROFENOLI	WATER	<0,000013	<0,000013
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	2,4-Dimetilfenolo	Sul campione tal quale	mg/L	FENOLI E CLOROFENOLI	WATER	<0,000014	<0,000014
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	2,6-Diclorofenolo	Sul campione tal quale	mg/L	FENOLI E CLOROFENOLI	WATER	<0,000012	<0,000012
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	2,6-Dimetilfenolo	Sul campione tal quale	mg/L	FENOLI E CLOROFENOLI	WATER	<0,000014	<0,000014
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	2-Clorofenolo	Sul campione tal quale	mg/L	FENOLI E CLOROFENOLI	WATER	<0,000016	<0,000016
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	2-Etilfenolo	Sul campione tal quale	mg/L	FENOLI E CLOROFENOLI	WATER	<0,000016	<0,000016
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	2-Metilfenolo	Sul campione tal quale	mg/L	FENOLI E CLOROFENOLI	WATER	<0,000014	<0,000014
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	3,4-Dimetilfenolo	Sul campione tal quale	mg/L	FENOLI E CLOROFENOLI	WATER	<0,000013	<0,000013
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	3,5-Diclorofenolo	Sul campione tal quale	mg/L	FENOLI E CLOROFENOLI	WATER	<0,000013	<0,000013

EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	3,5-Dimetilfenolo	Sul campione tal quale	mg/L	FENOLI E CLOROFENOLI	WATER	<0,000014	<0,000014
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	3-Clorofenolo	Sul campione tal quale	mg/L	FENOLI E CLOROFENOLI	WATER	<0,000016	<0,000016
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	3-Metilfenolo	Sul campione tal quale	mg/L	FENOLI E CLOROFENOLI	WATER	<0,000019	<0,000019
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	4-Cloro-3-Metilfenolo	Sul campione tal quale	mg/L	FENOLI E CLOROFENOLI	WATER	<0,000014	<0,000014
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	4-Clorofenolo	Sul campione tal quale	mg/L	FENOLI E CLOROFENOLI	WATER	<0,000018	<0,000018
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	4-Metilfenolo	Sul campione tal quale	mg/L	FENOLI E CLOROFENOLI	WATER	<0,000019	<0,000019
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Fenolo	Sul campione tal quale	mg/L	FENOLI E CLOROFENOLI	WATER	<0,000015	<0,000015
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Nonilfenolo	Sul campione tal quale	mg/L	FENOLI E CLOROFENOLI	WATER	<0,000029	<0,000029
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Ottilfenolo	Sul campione tal quale	mg/L	FENOLI E CLOROFENOLI	WATER	<0,000029	<0,000029
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Pentaclorofenolo	Sul campione tal quale	mg/L	FENOLI E CLOROFENOLI	WATER	<0,000017	<0,000017
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	- DDT totale	Sul campione tal quale	mg/L	FITOFARMACI E ANTIPARASSITARI	WATER	<0,0000038	<0,0000038
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Atrazina	Sul campione tal quale	mg/L	PESTICIDI AZOTATI	WATER	<0,0000035	<0,0000035
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Prebane	Sul campione tal quale	mg/L	PESTICIDI AZOTATI	WATER	<0,0000031	<0,0000031
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Simazina	Sul campione tal quale	mg/L	PESTICIDI AZOTATI	WATER	<0,0000030	<0,0000030
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Trifluralin	Sul campione tal quale	mg/L	PESTICIDI AZOTATI	WATER	<0,0000033	<0,0000033
EPA 3535A 2007 + EPA 8321B 2007	Diuron	Sul campione tal quale	mg/L	PESTICIDI CARBAMMATI	WATER	<0,000013	<0,000013
EPA 3535A 2007 + EPA 8321B 2007	Isoproturon	Sul campione tal quale	mg/L	PESTICIDI CARBAMMATI	WATER	<0,000016	<0,000016
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	2,4'-DDT	Sul campione tal quale	mg/L	PESTICIDI CLORURATI	WATER	<0,0000035	<0,0000035
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	4,4'-DDT	Sul campione tal quale	mg/L	PESTICIDI CLORURATI	WATER	<0,0000038	<0,0000038
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Alaclor	Sul campione tal quale	mg/L	PESTICIDI CLORURATI	WATER	<0,0000036	<0,0000036
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Aldrin	Sul campione tal quale	mg/L	PESTICIDI CLORURATI	WATER	<0,0000021	<0,0000021
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Clorpirifos	Sul campione tal quale	mg/L	PESTICIDI CLORURATI	WATER	<0,0000027	<0,0000027
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Dicofol	Sul campione tal quale	mg/L	PESTICIDI CLORURATI	WATER	<0,0000029	<0,0000029
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Dieldrin	Sul campione tal quale	mg/L	PESTICIDI CLORURATI	WATER	<0,0000022	<0,0000022
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Endosulfan I	Sul campione tal quale	mg/L	PESTICIDI CLORURATI	WATER	<0,0000038	<0,0000038
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Endosulfan II	Sul campione tal quale	mg/L	PESTICIDI CLORURATI	WATER	<0,0000031	<0,0000031
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Endrin	Sul campione tal quale	mg/L	PESTICIDI CLORURATI	WATER	<0,0000036	<0,0000036
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Eptacloro	Sul campione tal quale	mg/L	PESTICIDI CLORURATI	WATER	<0,0000036	<0,0000036
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Eptacloro epossido	Sul campione tal quale	mg/L	PESTICIDI CLORURATI	WATER	<0,0000038	<0,0000038
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	a-HCH	Sul campione tal quale	mg/L	PESTICIDI CLORURATI	WATER	<0,0000023	<0,0000023
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	b-HCH	Sul campione tal quale	mg/L	PESTICIDI CLORURATI	WATER	<0,0000023	<0,0000023
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	d-HCH	Sul campione tal quale	mg/L	PESTICIDI CLORURATI	WATER	<0,0000026	<0,0000026
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	g-HCH (Lindano)	Sul campione tal quale	mg/L	PESTICIDI CLORURATI	WATER	<0,0000020	<0,0000020
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Isodrin	Sul campione tal quale	mg/L	PESTICIDI CLORURATI	WATER	<0,0000052	<0,0000052
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Clorfenvinfos	Sul campione tal quale	mg/L	PESTICIDI FOSFORATI	WATER	<0,0000032	<0,0000032
EPA 3510C 1996 + EPA 8270E 2018	Diclorovos	Sul campione tal quale	mg/L	PESTICIDI FOSFORATI	WATER	<0,0000039	<0,0000039
APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003	Coliformi totali	Sul campione tal quale	UFC/100 ml		WATER	29000	1900
APAT CNR IRSA 7030 C Man 29 2003	Escherichia coli	Sul campione tal quale	UFC/100 ml		WATER	0	0
APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003	Salmonella spp	Sul campione tal quale	/l		WATER	assente	assente

## **B- ANALASI DELLE ACQUE NEL POZZI – inizio stagione irrigua 2024**



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Consorzio della Bonifica Parmense  
Via Emilio Lepido, 70/1A  
43123 Parma PR

Campionato da: Cliente  
Ricevuto da: Personale IrenLab  
Data inizio analisi: 09/07/2024  
Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

Consegnato in Laboratorio da: Vettore  
Ricevuto in Laboratorio il: 09/07/2024  
Data fine analisi: 20/07/2024

### Rapporto di Prova n° 2024PC06908 del 22/07/2024

Identificazione campione: 2024PC26461

#### Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Consorzio Bonifica Parmense - Pozzo Toccalmatto- Bacino III Sezione I - PRCONS0001AX

Campionato il: 08/07/2024

Tipo Campione: acqua sotterranea

Località Toccalmatto  
Temperatura: 16.4°C  
Ossigeno disciolto: 6.35 mg/l  
Ossigeno disciolto: 65.1 %

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
pH	Unità pH	7.1	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conducibilità a 25°C	µS/cm	827	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Ammoniaca	mg/l NH4	<0.05	APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003		
Bicarbonati	mg/l HCO3-	448	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Cloruri	mg/l Cl	28.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Fluoruri	µg/l F	422	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitrati	mg/l NO3	40.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitriti	µg/l NO2	<50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Solfati	mg/l SO4	62.9	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Durezza	°F	45	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	28	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Ortofosfato	mg/l PO4	<0.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

### Rapporto di Prova n° 2024PC06908 del 22/07/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C	<0.5	UNI EN 1484:1999		
Calcio	mg/l Ca	133	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Potassio	mg/l K	1.6	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	22	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Etilterbutiletere	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
*Metilterbutiletere	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Tribromometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Arsenico	µg/l As	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Bario	µg/l Ba	142	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Boro	µg/l B	93	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cadmio	µg/l Cd	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cromo	µg/l Cr	0.8	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Ferro	µg/l Fe	17	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Manganese	µg/l Mn	12	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Nichel	µg/l Ni	0.3	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Piombo	µg/l Pb	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Rame	µg/l Cu	<5	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Zinco	µg/l Zn	5	UNI EN ISO 17294-2:2023		
*1,1,1-tricloroetano	µg/l	<0.01	EPA 524.2 1995		
1,2-dicloroetano	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.2	EPA 524.2 1995		
Bromodichlorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Cloruro di vinile	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Dibromoclorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Esaclorobutadiene	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Tetracloroetilene	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
*Tetracloruro di Carbonio	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

### Rapporto di Prova n° 2024PC06908 del 22/07/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Tricloroetilene	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Triclorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

I risultati ottenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Borlone Gianluca	Responsabile Laboratorio Piacenza	Chimici e dei Fisici della provincia di Pavia	478/A	478/A

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.





Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Consorzio della Bonifica Parmense  
Via Emilio Lepido, 70/1A  
43123 Parma PR

Campionato da: Cliente  
Ricevuto da: Personale IrenLab  
Data inizio analisi: 09/07/2024  
Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

Consegnato in Laboratorio da: Vettore  
Ricevuto in Laboratorio il: 09/07/2024  
Data fine analisi: 20/07/2024

### Rapporto di Prova n° 2024PC06909 del 22/07/2024

Identificazione campione: 2024PC26462

#### Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Consorzio Bonifica Parmense - Pozzo Vezza- Bacino III Sezione I - PRCONS0001AX

Campionato il: 08/07/2024

Tipo Campione: acqua sotterranea

Località Fontevivo

Ossigeno disciolto: 5.25 mg/l

Ossigeno disciolto: 55.1 %

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
pH	Unità pH	7.2	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conducibilità a 25°C	µS/cm	783	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Ammoniaca	mg/l NH4	<0.05	APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003		
Bicarbonati	mg/l HCO3-	349	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Cloruri	mg/l Cl	71.4	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Fluoruri	µg/l F	100	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitrati	mg/l NO3	19.2	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitriti	µg/l NO2	<50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Solfati	mg/l SO4	52.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Durezza	°F	38	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	26	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Ortofosfato	mg/l PO4	<0.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		

# Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

## Rapporto di Prova n° 2024PC06909 del 22/07/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C	3.43	UNI EN 1484:1999		
Calcio	mg/l Ca	112	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Potassio	mg/l K	2.3	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	29	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Etilterbutiletere	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
*Metilterbutiletere	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Tribromometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Arsenico	µg/l As	0.7	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Bario	µg/l Ba	151	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Boro	µg/l B	108	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cadmio	µg/l Cd	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cromo	µg/l Cr	1.9	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Ferro	µg/l Fe	793	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Manganese	µg/l Mn	136	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Nichel	µg/l Ni	1.3	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Piombo	µg/l Pb	0.3	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Rame	µg/l Cu	40	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Zinco	µg/l Zn	20	UNI EN ISO 17294-2:2023		
*1,1,1-tricloroetano	µg/l	0.01	EPA 524.2 1995		
1,2-dicloroetano	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.2	EPA 524.2 1995		
Bromodichlorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Cloruro di vinile	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Dibromoclorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Esaclorobutadiene	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Tetracloroetilene	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
*Tetracloruro di Carbonio	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

### Rapporto di Prova n° 2024PC06909 del 22/07/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Tricloroetilene	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Triclorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

I risultati ottenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Borlone Gianluca	Responsabile Laboratorio Piacenza	Chimici e dei Fisici della provincia di Pavia	478/A	478/A

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Consorzio della Bonifica Parmense  
Via Emilio Lepido, 70/1A  
43123 Parma PR

Campionato da: Cliente  
Ricevuto da: Personale IrenLab  
Data inizio analisi: 09/07/2024  
Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

Consegnato in Laboratorio da: Vettore  
Ricevuto in Laboratorio il: 09/07/2024  
Data fine analisi: 20/07/2024

### Rapporto di Prova n° 2024PC06910 del 22/07/2024

Identificazione campione: 2024PC26463

#### Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Consorzio Bonifica Parmense - Pozzo Fienilbruciato- Bacino III Sezione I - PRCONS0001AX

Campionato il: 08/07/2024

Tipo Campione: acqua sotterranea

Località Fontevivo  
Temperatura: 18.2°C  
Ossigeno disciolto: 2.43 mg/l  
Ossigeno disciolto: 25.3 %

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
pH	Unità pH	7.4	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conducibilità a 25°C	µS/cm	877	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Ammoniaca	mg/l NH4	0.540	APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003		
Bicarbonati	mg/l HCO3-	424	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Cloruri	mg/l Cl	87	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Fluoruri	µg/l F	128	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitrati	mg/l NO3	10.6	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitriti	µg/l NO2	<50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Solfati	mg/l SO4	12.4	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Durezza	°F	35	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	29	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Ortofosfato	mg/l PO4	<0.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

### Rapporto di Prova n° 2024PC06910 del 22/07/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C	2.53	UNI EN 1484:1999		
Calcio	mg/l Ca	92	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Potassio	mg/l K	4.2	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	60	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Etilterbutiletere	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
*Metilterbutiletere	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Tribromometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Arsenico	µg/l As	1.7	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Bario	µg/l Ba	284	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Boro	µg/l B	133	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cadmio	µg/l Cd	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cromo	µg/l Cr	28	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Ferro	µg/l Fe	10164	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Manganese	µg/l Mn	396	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Nichel	µg/l Ni	39	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Piombo	µg/l Pb	6	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Rame	µg/l Cu	16	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Zinco	µg/l Zn	36	UNI EN ISO 17294-2:2023		
*1,1,1-tricloroetano	µg/l	<0.01	EPA 524.2 1995		
1,2-dicloroetano	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.2	EPA 524.2 1995		
Bromodichlorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Cloruro di vinile	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Dibromoclorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Esaclorobutadiene	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Tetracloroetilene	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
*Tetracloruro di Carbonio	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

### Rapporto di Prova n° 2024PC06910 del 22/07/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Tricloroetilene	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Triclorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

I risultati ottenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Borlone Gianluca	Responsabile Laboratorio Piacenza	Chimici e dei Fisici della provincia di Pavia	478/A	478/A

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Consorzio della Bonifica Parmense  
Via Emilio Lepido, 70/1A  
43123 Parma PR

Campionato da: Cliente  
Ricevuto da: Personale IrenLab  
Data inizio analisi: 09/07/2024  
Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

Consegnato in Laboratorio da: Vettore  
Ricevuto in Laboratorio il: 09/07/2024  
Data fine analisi: 20/07/2024

### Rapporto di Prova n° 2024PC06911 del 22/07/2024

Identificazione campione: 2024PC26464

#### Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Consorzio Bonifica Parmense - Pozzo Petiscoso- Bacino III Sezione I - PRCONS0001AX

Campionato il: 08/07/2024

Tipo Campione: acqua sotterranea

Località Fontanellato

Ossigeno disciolto: 4.18 mg/l

Ossigeno disciolto: 43.7 %

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
pH	Unità pH	7.2	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conducibilità a 25°C	µS/cm	1368	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Ammoniaca	mg/l NH4	0.434	APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003		
Bicarbonati	mg/l HCO3-	388	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Cloruri	mg/l Cl	265	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Fluoruri	µg/l F	216	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitrati	mg/l NO3	5.8	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitriti	µg/l NO2	<50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Solfati	mg/l SO4	10.8	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Durezza	°F	41	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	34	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Ortofosfato	mg/l PO4	<0.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		



**Laboratorio di Piacenza**

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

**UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018**

**Rapporto di Prova n° 2024PC06911 del 22/07/2024**

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C	1.80	UNI EN 1484:1999		
Calcio	mg/l Ca	107	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Potassio	mg/l K	3.6	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	131	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Etilterbutiletere	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
*Metilterbutiletere	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Tribromometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Arsenico	µg/l As	2.7	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Bario	µg/l Ba	691	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Boro	µg/l B	156	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cadmio	µg/l Cd	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cromo	µg/l Cr	2.4	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Ferro	µg/l Fe	1640	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Manganese	µg/l Mn	1294	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Nichel	µg/l Ni	6.0	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Piombo	µg/l Pb	0.8	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Rame	µg/l Cu	<5	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Zinco	µg/l Zn	14	UNI EN ISO 17294-2:2023		
*1,1,1-tricloroetano	µg/l	<0.01	EPA 524.2 1995		
1,2-dicloroetano	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.2	EPA 524.2 1995		
Bromodichlorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Cloruro di vinile	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Dibromoclorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Esaclorobutadiene	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Tetracloroetilene	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
*Tetracloruro di Carbonio	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

### Rapporto di Prova n° 2024PC06911 del 22/07/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Tricloroetilene	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Triclorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

I risultati ottenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Borlone Gianluca	Responsabile Laboratorio Piacenza	Chimici e dei Fisici della provincia di Pavia	478/A	478/A

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Consorzio della Bonifica Parmense  
Via Emilio Lepido, 70/1A  
43123 Parma PR

Campionato da: Cliente  
Ricevuto da: Personale IrenLab  
Data inizio analisi: 09/07/2024  
Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

Consegnato in Laboratorio da: Vettore  
Ricevuto in Laboratorio il: 09/07/2024  
Data fine analisi: 20/07/2024

### Rapporto di Prova n° 2024PC06912 del 22/07/2024

Identificazione campione: 2024PC26465

#### Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Consorzio Bonifica Parmense - Pozzo Casalbarbato- Bacino III Sezione I - PRCONS0001AX

Campionato il: 08/07/2024

Tipo Campione: acqua sotterranea

Località Fontevivo  
Temperatura: 18.1°C  
Ossigeno disciolto: 5.80 mg/l  
Ossigeno disciolto: 62.1 %

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
pH	Unità pH	7.2	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conducibilità a 25°C	µS/cm	693	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Ammoniaca	mg/l NH4	<0.05	APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003		
Bicarbonati	mg/l HCO3-	394	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Cloruri	mg/l Cl	24.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Fluoruri	µg/l F	191	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitrati	mg/l NO3	18.3	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitriti	µg/l NO2	377	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Solfati	mg/l SO4	30.3	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Durezza	°F	35	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	23	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Ortofosfato	mg/l PO4	<0.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

### Rapporto di Prova n° 2024PC06912 del 22/07/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C	<0.5	UNI EN 1484:1999		
Calcio	mg/l Ca	105	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Potassio	mg/l K	2.0	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Etilterbutiletere	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
*Metilterbutiletere	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Tribromometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Arsenico	µg/l As	0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Bario	µg/l Ba	132	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Boro	µg/l B	80	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cadmio	µg/l Cd	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cromo	µg/l Cr	3.5	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Ferro	µg/l Fe	1326	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Manganese	µg/l Mn	53	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Nichel	µg/l Ni	5.1	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Piombo	µg/l Pb	0.6	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Rame	µg/l Cu	<5	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Zinco	µg/l Zn	5	UNI EN ISO 17294-2:2023		
*1,1,1-tricloroetano	µg/l	<0.01	EPA 524.2 1995		
1,2-dicloroetano	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.2	EPA 524.2 1995		
Bromodichlorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Cloruro di vinile	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Dibromoclorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Esaclorobutadiene	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Tetracloroetilene	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
*Tetracloruro di Carbonio	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

### Rapporto di Prova n° 2024PC06912 del 22/07/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Tricloroetilene	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Triclorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

I risultati ottenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Borlone Gianluca	Responsabile Laboratorio Piacenza	Chimici e dei Fisici della provincia di Pavia	478/A	478/A

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Consorzio della Bonifica Parmense  
Via Emilio Lepido, 70/1A  
43123 Parma PR

Campionato da: Cliente  
Ricevuto da: Personale IrenLab  
Data inizio analisi: 09/07/2024

Consegnato in Laboratorio da: Vettore  
Ricevuto in Laboratorio il: 09/07/2024  
Data fine analisi: 20/07/2024

Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

### Rapporto di Prova n° 2024PC06913 del 22/07/2024

Identificazione campione: 2024PC26466

#### Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Consorzio Bonifica Parmense - Pozzo Gazzina- Bacino III Sezione I - PRCONS0001AX

Campionato il: 08/07/2024

Tipo Campione: acqua sotterranea

Località Fontevivo  
Temperatura: 16.5°C  
Ossigeno disciolto: 6.63 mg/l  
Ossigeno disciolto: 74.3 %

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
pH	Unità pH	7.2	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conducibilità a 25°C	µS/cm	697	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Ammoniaca	mg/l NH4	<0.05	APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003		
Bicarbonati	mg/l HCO3-	364	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Cloruri	mg/l Cl	24.4	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Fluoruri	µg/l F	188	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitrati	mg/l NO3	28.4	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitriti	µg/l NO2	<50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Solfati	mg/l SO4	46.8	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Durezza	°F	35	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	18	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Ortofosfato	mg/l PO4	<0.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

### Rapporto di Prova n° 2024PC06913 del 22/07/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C	0.78	UNI EN 1484:1999		
Calcio	mg/l Ca	111	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Potassio	mg/l K	2.0	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	20	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Etilterbutiletere	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
*Metilterbutiletere	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Tribromometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Arsenico	µg/l As	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Bario	µg/l Ba	135	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Boro	µg/l B	89	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cadmio	µg/l Cd	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cromo	µg/l Cr	1.6	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Ferro	µg/l Fe	294	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Manganese	µg/l Mn	11	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Nichel	µg/l Ni	0.8	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Piombo	µg/l Pb	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Rame	µg/l Cu	<5	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Zinco	µg/l Zn	5	UNI EN ISO 17294-2:2023		
*1,1,1-tricloroetano	µg/l	<0.01	EPA 524.2 1995		
1,2-dicloroetano	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.2	EPA 524.2 1995		
Bromodichlorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Cloruro di vinile	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Dibromoclorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Esaclorobutadiene	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Tetracloroetilene	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
*Tetracloruro di Carbonio	µg/l	0.07	EPA 524.2 1995		





Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

### Rapporto di Prova n° 2024PC06913 del 22/07/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Tricloroetilene	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Triclorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

I risultati ottenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Borlone Gianluca	Responsabile Laboratorio Piacenza	Chimici e dei Fisici della provincia di Pavia	478/A	478/A

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Consorzio della Bonifica Parmense  
Via Emilio Lepido, 70/1A  
43123 Parma PR

Campionato da: Cliente  
Ricevuto da: Personale IrenLab  
Data inizio analisi: 09/07/2024  
Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

Consegnato in Laboratorio da: Personale IrenLab  
Ricevuto in Laboratorio il: 09/07/2024  
Data fine analisi: 20/07/2024

### Rapporto di Prova n° 2024PC06914 del 22/07/2024

Identificazione campione: 2024PC26562

#### Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Consorzio Bonifica Parmense - Bacino I- Loc. Parma, Pozzo Torrano 1 - PRCONS0001AX

Campionato il: 09/07/2024

Tipo Campione: acqua sotterranea

Temperatura: 17°C  
Ossigeno disciolto: 4.29 mg/l  
Ossigeno disciolto: 45.3 %  
Conducibilità: 731 µS/ cm

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
pH	Unità pH	7.1	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conducibilità a 25°C	µS/cm	763	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Ammoniaca	mg/l NH <sub>4</sub>	<0.05	APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003		
Bicarbonati	mg/l HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	365	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Cloruri	mg/l Cl	30.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Fluoruri	µg/l F	<100	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitrati	mg/l NO <sub>3</sub>	27.8	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitriti	µg/l NO <sub>2</sub>	<50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Solfati	mg/l SO <sub>4</sub>	49.7	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Durezza	°F	38	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	14	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Ortofosfato	mg/l PO <sub>4</sub>	<0.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

### Rapporto di Prova n° 2024PC06914 del 22/07/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C	0.97	UNI EN 1484:1999		
Calcio	mg/l Ca	130	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Potassio	mg/l K	1.5	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	15	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Etilterbutiletere	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
*Metilterbutiletere	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Tribromometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Arsenico	µg/l As	0.6	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Bario	µg/l Ba	237	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Boro	µg/l B	73	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cadmio	µg/l Cd	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cromo	µg/l Cr	1.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Ferro	µg/l Fe	295	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Manganese	µg/l Mn	19	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Nichel	µg/l Ni	1.0	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Piombo	µg/l Pb	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Rame	µg/l Cu	<5	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Zinco	µg/l Zn	6	UNI EN ISO 17294-2:2023		
*1,1,1-tricloroetano	µg/l	0.05	EPA 524.2 1995		
1,2-dicloroetano	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.2	EPA 524.2 1995		
Bromodichlorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Cloruro di vinile	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Dibromoclorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Esaclorobutadiene	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Tetracloroetilene	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
*Tetracloruro di Carbonio	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

### Rapporto di Prova n° 2024PC06914 del 22/07/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Tricloroetilene	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Triclorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

I risultati ottenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Borlone Gianluca	Responsabile Laboratorio Piacenza	Chimici e dei Fisici della provincia di Pavia	478/A	478/A

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Consorzio della Bonifica Parmense  
Via Emilio Lepido, 70/1A  
43123 Parma PR

Campionato da: Cliente  
Ricevuto da: Personale IrenLab  
Data inizio analisi: 09/07/2024

Consegnato in Laboratorio da: Personale IrenLab  
Ricevuto in Laboratorio il: 09/07/2024  
Data fine analisi: 20/07/2024

Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

### Rapporto di Prova n° 2024PC06915 del 22/07/2024

Identificazione campione: 2024PC26563

#### Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Consorzio Bonifica Parmense - Bacino I- Loc. Parma, Pozzo Torrano 3 - PRCONS0001AX

Campionato il: 09/07/2024

Tipo Campione: acqua sotterranea

Temperatura: 15°C  
Ossigeno disciolto: 2.54 mg/l  
Ossigeno disciolto: 26.2 %  
Conducibilità: 645 µS/ cm

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
pH	Unità pH	7.2	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conducibilità a 25°C	µS/cm	647	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Ammoniaca	mg/l NH <sub>4</sub>	0.379	APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003		
Bicarbonati	mg/l HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	360	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Cloruri	mg/l Cl	21.6	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Fluoruri	µg/l F	<100	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitrati	mg/l NO <sub>3</sub>	<0.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitriti	µg/l NO <sub>2</sub>	<50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Solfati	mg/l SO <sub>4</sub>	43.0	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Durezza	°F	33	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	16	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Ortofosfato	mg/l PO <sub>4</sub>	<0.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

### Rapporto di Prova n° 2024PC06915 del 22/07/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C	4.41	UNI EN 1484:1999		
Calcio	mg/l Ca	107	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Potassio	mg/l K	2.7	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	12	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Etilterbutiletere	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
*Metilterbutiletere	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Tribromometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Arsenico	µg/l As	0.7	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Bario	µg/l Ba	352	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Boro	µg/l B	59	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cadmio	µg/l Cd	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cromo	µg/l Cr	0.3	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Ferro	µg/l Fe	1149	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Manganese	µg/l Mn	326	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Nichel	µg/l Ni	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Piombo	µg/l Pb	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Rame	µg/l Cu	30	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Zinco	µg/l Zn	14	UNI EN ISO 17294-2:2023		
*1,1,1-tricloroetano	µg/l	<0.01	EPA 524.2 1995		
1,2-dicloroetano	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.2	EPA 524.2 1995		
Bromodichlorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Cloruro di vinile	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Dibromoclorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Esaclorobutadiene	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Tetracloroetilene	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
*Tetracloruro di Carbonio	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

### Rapporto di Prova n° 2024PC06915 del 22/07/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Tricloroetilene	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Triclorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

I risultati ottenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Borlone Gianluca	Responsabile Laboratorio Piacenza	Chimici e dei Fisici della provincia di Pavia	478/A	478/A

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Consorzio della Bonifica Parmense  
Via Emilio Lepido, 70/1A  
43123 Parma PR

Campionato da: Cliente  
Ricevuto da: Personale IrenLab  
Data inizio analisi: 09/07/2024  
Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

Consegnato in Laboratorio da: Personale IrenLab  
Ricevuto in Laboratorio il: 09/07/2024  
Data fine analisi: 20/07/2024

### Rapporto di Prova n° 2024PC06916 del 22/07/2024

Identificazione campione: 2024PC26564

#### Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Consorzio Bonifica Parmense - Bacino II- Loc. Ronco Campo Canneto - PRCONS0001AX

Campionato il: 09/07/2024

Tipo Campione: acqua sotterranea

Temperatura: 16.5°C  
Ossigeno disciolto: 5.29 mg/l  
Ossigeno disciolto: 54.2 %  
Conducibilità: 656 µS/ cm

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
pH	Unità pH	7.4	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conducibilità a 25°C	µS/cm	645	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Ammoniaca	mg/l NH <sub>4</sub>	0.060	APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003		
Bicarbonati	mg/l HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	307	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Cloruri	mg/l Cl	38.8	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Fluoruri	µg/l F	338	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitrati	mg/l NO <sub>3</sub>	18.3	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitriti	µg/l NO <sub>2</sub>	<50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Solfati	mg/l SO <sub>4</sub>	41.8	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Durezza	°F	32	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	25	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Ortofosfato	mg/l PO <sub>4</sub>	<0.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		





Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

### Rapporto di Prova n° 2024PC06916 del 22/07/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C	0.71	UNI EN 1484:1999		
Calcio	mg/l Ca	85	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Potassio	mg/l K	5.0	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Etilterbutiletere	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
*Metilterbutiletere	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Tribromometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Arsenico	µg/l As	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Bario	µg/l Ba	129	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Boro	µg/l B	87	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cadmio	µg/l Cd	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cromo	µg/l Cr	2.5	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Ferro	µg/l Fe	27	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Manganese	µg/l Mn	6	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Nichel	µg/l Ni	0.5	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Piombo	µg/l Pb	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Rame	µg/l Cu	<5	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Zinco	µg/l Zn	5	UNI EN ISO 17294-2:2023		
*1,1,1-tricloroetano	µg/l	<0.01	EPA 524.2 1995		
1,2-dicloroetano	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.2	EPA 524.2 1995		
Bromodichlorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Cloruro di vinile	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Dibromoclorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Esaclorobutadiene	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Tetracloroetilene	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
*Tetracloruro di Carbonio	µg/l	0.04	EPA 524.2 1995		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

### Rapporto di Prova n° 2024PC06916 del 22/07/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Tricloroetilene	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Triclorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

I risultati ottenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Borlone Gianluca	Responsabile Laboratorio Piacenza	Chimici e dei Fisici della provincia di Pavia	478/A	478/A

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Consorzio della Bonifica Parmense  
Via Emilio Lepido, 70/1A  
43123 Parma PR

Campionato da: Cliente  
Ricevuto da: Personale IrenLab  
Data inizio analisi: 09/07/2024  
Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

Consegnato in Laboratorio da: Personale IrenLab  
Ricevuto in Laboratorio il: 09/07/2024  
Data fine analisi: 20/07/2024

### Rapporto di Prova n° 2024PC06917 del 22/07/2024

Identificazione campione: 2024PC26565

#### Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Consorzio Bonifica Parmense - Bacino I- Loc. Fontanellato, Pozzo Cornaletto - PRCONS0001AX

Campionato il: 09/07/2024

Tipo Campione: acqua sotterranea

Temperatura: 18.4°C  
Ossigeno disciolto: 0.56 mg/l  
Ossigeno disciolto: 5.8 %  
Conducibilità: 3.38 µS/ cm

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
pH	Unità pH	7.4	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conducibilità a 25°C	µS/cm	3450	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Ammoniaca	mg/l NH <sub>4</sub>	1.58	APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003		
Bicarbonati	mg/l HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	423	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Cloruri	mg/l Cl	902	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Fluoruri	µg/l F	164	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitrati	mg/l NO <sub>3</sub>	<0.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitriti	µg/l NO <sub>2</sub>	<50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Solfati	mg/l SO <sub>4</sub>	7.8	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Durezza	°F	66	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	65	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Ortofosfato	mg/l PO <sub>4</sub>	<0.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

### Rapporto di Prova n° 2024PC06917 del 22/07/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C	2.69	UNI EN 1484:1999		
Calcio	mg/l Ca	157	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Potassio	mg/l K	6.0	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	444	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Etilterbutiletere	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
*Metilterbutiletere	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Tribromometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Arsenico	µg/l As	2.5	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Bario	µg/l Ba	980	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Boro	µg/l B	206	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cadmio	µg/l Cd	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cromo	µg/l Cr	28	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Ferro	µg/l Fe	11796	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Manganese	µg/l Mn	666	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Nichel	µg/l Ni	41	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Piombo	µg/l Pb	8	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Rame	µg/l Cu	35	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Zinco	µg/l Zn	31	UNI EN ISO 17294-2:2023		
*1,1,1-tricloroetano	µg/l	<0.01	EPA 524.2 1995		
1,2-dicloroetano	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.2	EPA 524.2 1995		
Bromodichlorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Cloruro di vinile	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Dibromoclorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Esaclorobutadiene	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Tetracloroetilene	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
*Tetracloruro di Carbonio	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

### Rapporto di Prova n° 2024PC06917 del 22/07/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Tricloroetilene	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Triclorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

I risultati ottenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Borlone Gianluca	Responsabile Laboratorio Piacenza	Chimici e dei Fisici della provincia di Pavia	478/A	478/A

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

Questo documento è stato firmato digitalmente

Consorzio della Bonifica Parmense  
Via Emilio Lepido, 70/1A  
43123 Parma PR

Campionato da: Cliente  
Ricevuto da: Personale IrenLab  
Data inizio analisi: 09/07/2024  
Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

Consegnato in Laboratorio da: Personale IrenLab  
Ricevuto in Laboratorio il: 09/07/2024  
Data fine analisi: 20/07/2024

### Rapporto di Prova n° 2024PC06918 del 22/07/2024

Identificazione campione: 2024PC26566

#### Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Consorzio Bonifica Parmense - Bacino I- Loc. Tortiano - PRCONS0001AX

Campionato il: 09/07/2024

Tipo Campione: acqua sotterranea

Temperatura: 16.5°C  
Ossigeno disciolto: 5.08 mg/l  
Ossigeno disciolto: 56.7 %  
Conducibilità: 1110 µS/ cm

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
pH	Unità pH	7.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conducibilità a 25°C	µS/cm	1128	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Ammoniaca	mg/l NH <sub>4</sub>	<0.05	APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003		
Bicarbonati	mg/l HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	492	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Cloruri	mg/l Cl	80	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Fluoruri	µg/l F	190	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitrati	mg/l NO <sub>3</sub>	31.7	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitriti	µg/l NO <sub>2</sub>	<50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Solfati	mg/l SO <sub>4</sub>	77.3	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Durezza	°F	51	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	45	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Ortofosfato	mg/l PO <sub>4</sub>	<0.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

### Rapporto di Prova n° 2024PC06918 del 22/07/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C	3.39	UNI EN 1484:1999		
Calcio	mg/l Ca	129	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Potassio	mg/l K	2.8	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	49	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Etilterbutiletere	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
*Metilterbutiletere	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Tribromometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Arsenico	µg/l As	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Bario	µg/l Ba	126	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Boro	µg/l B	177	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cadmio	µg/l Cd	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cromo	µg/l Cr	1.9	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Ferro	µg/l Fe	225	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Manganese	µg/l Mn	19	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Nichel	µg/l Ni	4.0	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Piombo	µg/l Pb	5.0	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Rame	µg/l Cu	76	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Zinco	µg/l Zn	228	UNI EN ISO 17294-2:2023		
*1,1,1-tricloroetano	µg/l	<0.01	EPA 524.2 1995		
1,2-dicloroetano	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.2	EPA 524.2 1995		
Bromodichlorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Cloruro di vinile	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Dibromoclorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Esaclorobutadiene	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Tetracloroetilene	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
*Tetracloruro di Carbonio	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

### Rapporto di Prova n° 2024PC06918 del 22/07/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Tricloroetilene	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Triclorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

I risultati ottenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Borlone Gianluca	Responsabile Laboratorio Piacenza	Chimici e dei Fisici della provincia di Pavia	478/A	478/A

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.



## **C- ANALASI DELLE ACQUE NEL POZZI – fine stagione irrigua 2024**



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

## Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

## Rapporto di Prova n° 2024PC09827 del 14/10/2024

Consorzio della Bonifica Parmense  
Via Emilio Lepido, 70/1A  
43123 Parma PR

Campionato da: Cliente  
Consegnato in Laboratorio da: Vettore  
Data inizio analisi: 25/09/2024

Ricevuto in Laboratorio il: 25/09/2024  
Data fine analisi: 13/10/2024

Modalità di Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

### Identificazione campione: 2024PC36632

#### Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Consorzio Bonifica Parmense - Stazione n° 27- Pozzo Fienilbruciato- Bacino 3 - Sezione 1 - Loc. Sanguinaro  
- PRCONS0001AX

Campionato il: 24/09/2024

Tipo Campione: acqua sotterranea

Temperatura: 15.4°C  
Ossigeno disciolto: 3.17 mg/l  
Ossigeno disciolto: 31.2 %  
Conducibilità: 915 µS/ cm

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	L
pH	Unità pH	7.5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conducibilità a 25°C	µS/cm	857	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Ammoniaca	mg/l NH4	0.79	APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003		
Bicarbonati	mg/l HCO3-	427	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Cloruri	mg/l Cl	90	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Fluoruri	µg/l F	141	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitrati	mg/l NO3	6.4	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitriti	µg/l NO2	<50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Solfati	mg/l SO4	8.3	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Durezza	°F	34	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	28	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Ortofosfato	mg/l PO4	<0.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

## Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

## Rapporto di Prova n° 2024PC09827 del 14/10/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	L
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C	1.89	UNI EN 1484:1999		
Calcio	mg/l Ca	91	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Potassio	mg/l K	4.7	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	64	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Bromodichlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Dibromochlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Tetracloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Tricloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
1,2-dicloroetano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Cloruro di vinile	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Esaclorobutadiene	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
1,1,1-tricloroetano	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Tribromometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Triclorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
*Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.05	UNI EN ISO 15680:2005		S04
*trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.05	UNI EN ISO 15680:2005		S04
*Etilterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Metilterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Arsenico	µg/l As	1.9	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Bario	µg/l Ba	273	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Boro	µg/l B	162	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cadmio	µg/l Cd	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cromo	µg/l Cr	33	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Ferro	µg/l Fe	9763	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Manganese	µg/l Mn	411	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Nichel	µg/l Ni	34	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Piombo	µg/l Pb	4.9	UNI EN ISO 17294-2:2023		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

### Rapporto di Prova n° 2024PC09827 del 14/10/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	L
Rame	µg/l Cu	22	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Zinco	µg/l Zn	45	UNI EN ISO 17294-2:2023		
*Tetracloruro di Carbonio	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04

#### Legenda (L)

(S04) Prova affidata all'esterno (Amiat spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0957L)

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

I risultati ottenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato e firmato digitalmente da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Guercio Marco	Responsabile Controlli Analitici	Chimici Piemonte e Val d'Aosta	1472	244

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

## Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

## Rapporto di Prova n° 2024PC09828 del 14/10/2024

Consorzio della Bonifica Parmense  
Via Emilio Lepido, 70/1A  
43123 Parma PR

Campionato da: Cliente

Consegnato in Laboratorio da: Vettore

Data inizio analisi: 25/09/2024

Ricevuto in Laboratorio il: 25/09/2024

Data fine analisi: 13/10/2024

Modalità di Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

### Identificazione campione: 2024PC36633

#### Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Consorzio Bonifica Parmense - Stazione n° 28- Pozzo Vezza- Bacino 3 - Sezione 1 - Loc. Torchio - Fontevivo  
- PRCNS0001AX

Campionato il: 24/09/2024

Tipo Campione: acqua sotterranea

Temperatura: 15°C

Ossigeno disciolto: 4.92 mg/l

Ossigeno disciolto: 49.2 %

Conducibilità: 886 µS/ cm

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	L
pH	Unità pH	7.2	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conducibilità a 25°C	µS/cm	817	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Ammoniaca	mg/l NH4	<0.05	APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003		
Bicarbonati	mg/l HCO3-	359	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Cloruri	mg/l Cl	79	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Fluoruri	µg/l F	117	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitrati	mg/l NO3	21.7	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitriti	µg/l NO2	<50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Solfati	mg/l SO4	51.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Durezza	°F	39	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	26	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Ortofosfato	mg/l PO4	<0.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

## Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

## Rapporto di Prova n° 2024PC09828 del 14/10/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	L
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C	1.13	UNI EN 1484:1999		
Calcio	mg/l Ca	115	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Potassio	mg/l K	2.8	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	33	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Bromodichlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Dibromochlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Tetracloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Tricloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
1,2-dicloroetano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Cloruro di vinile	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Esaclorobutadiene	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
1,1,1-tricloroetano	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Tribromometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Triclorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
*Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.05	UNI EN ISO 15680:2005		S04
*trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.05	UNI EN ISO 15680:2005		S04
*Etilterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Metilterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Arsenico	µg/l As	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Bario	µg/l Ba	156	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Boro	µg/l B	110	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cadmio	µg/l Cd	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cromo	µg/l Cr	1.3	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Ferro	µg/l Fe	131	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Manganese	µg/l Mn	21	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Nichel	µg/l Ni	0.5	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Piombo	µg/l Pb	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

### Rapporto di Prova n° 2024PC09828 del 14/10/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	L
Rame	µg/l Cu	8	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Zinco	µg/l Zn	7	UNI EN ISO 17294-2:2023		
*Tetracloruro di Carbonio	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04

#### Legenda (L)

(S04) Prova affidata all'esterno (Amiat spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0957L)

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

I risultati ottenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato e firmato digitalmente da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Guercio Marco	Responsabile Controlli Analitici	Chimici Piemonte e Val d'Aosta	1472	244

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

#### Rapporto di Prova n° 2024PC09829 del 14/10/2024

Consorzio della Bonifica Parmense  
Via Emilio Lepido, 70/1A  
43123 Parma PR

Campionato da: Cliente

Consegnato in Laboratorio da: Vettore

Data inizio analisi: 25/09/2024

Ricevuto in Laboratorio il: 25/09/2024

Data fine analisi: 13/10/2024

Modalità di Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

#### Identificazione campione: 2024PC36634

##### Informazioni fornite dal Cliente

**Descrizione campione:** Consorzio Bonifica Parmense - Stazione n° 29- Pozzo Cornaletto- Bacino 3 - Sezione 1 - Loc. Fontanellato - PRCNS0001AX

Campionato il: 24/09/2024

Tipo Campione: acqua sotterranea

Temperatura: 15.7°C

Ossigeno disciolto: 0.77 mg/l

Ossigeno disciolto: 7.7 %

Conducibilità: 1984 µS/ cm

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	L
pH	Unità pH	7.5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conducibilità a 25°C	µS/cm	1924	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Ammoniaca	mg/l NH4	0.85	APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003		
Bicarbonati	mg/l HCO3-	454	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Cloruri	mg/l Cl	396	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Fluoruri	µg/l F	115	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitrati	mg/l NO3	<0.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitriti	µg/l NO2	<50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Solfati	mg/l SO4	39.9	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Durezza	°F	51	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	48	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Ortofosfato	mg/l PO4	<0.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		





Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

## Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

## Rapporto di Prova n° 2024PC09829 del 14/10/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	L
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C	2.02	UNI EN 1484:1999		
Calcio	mg/l Ca	125	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Potassio	mg/l K	6.8	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	203	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Bromodichlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Dibromochlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Tetracloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Tricloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
1,2-dicloroetano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Cloruro di vinile	µg/l	0.240	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Esaclorobutadiene	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
1,1,1-tricloroetano	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Tribromometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Triclorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
*Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.05	UNI EN ISO 15680:2005		S04
*trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.05	UNI EN ISO 15680:2005		S04
*Etilterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Metilterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Arsenico	µg/l As	2.8	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Bario	µg/l Ba	629	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Boro	µg/l B	199	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cadmio	µg/l Cd	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cromo	µg/l Cr	74	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Ferro	µg/l Fe	37605	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Manganese	µg/l Mn	1344	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Nichel	µg/l Ni	87	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Piombo	µg/l Pb	14	UNI EN ISO 17294-2:2023		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

### Rapporto di Prova n° 2024PC09829 del 14/10/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	L
Rame	µg/l Cu	51	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Zinco	µg/l Zn	64	UNI EN ISO 17294-2:2023		
*Tetracloruro di Carbonio	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04

#### Legenda (L)

(S04) Prova affidata all'esterno (Amiat spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0957L)

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

I risultati ottenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato e firmato digitalmente da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Guercio Marco	Responsabile Controlli Analitici	Chimici Piemonte e Val d'Aosta	1472	244

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

## Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

## Rapporto di Prova n° 2024PC09830 del 14/10/2024

Consorzio della Bonifica Parmense  
Via Emilio Lepido, 70/1A  
43123 Parma PR

Campionato da: Cliente  
Consegnato in Laboratorio da: Vettore  
Data inizio analisi: 25/09/2024

Ricevuto in Laboratorio il: 25/09/2024  
Data fine analisi: 13/10/2024

Modalità di Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

### Identificazione campione: 2024PC36635

#### Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Consorzio Bonifica Parmense - Stazione n° 30- Canale Pozzo - Bacino 3 - Sezione 1 - Loc. Priorato Fontanellato - PRCONS0001AX

Campionato il: 24/09/2024

Tipo Campione: acqua sotterranea

Temperatura: 15.2°C  
Ossigeno disciolto: 5.02 mg/l  
Ossigeno disciolto: 50.4 %  
Conducibilità: 1340 µS/ cm

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	L
pH	Unità pH	7.3	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conducibilità a 25°C	µS/cm	1243	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Ammoniaca	mg/l NH4	0.490	APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003		
Bicarbonati	mg/l HCO3-	381	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Cloruri	mg/l Cl	254	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Fluoruri	µg/l F	190	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitrati	mg/l NO3	6.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitriti	µg/l NO2	<50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Solfati	mg/l SO4	10.9	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Durezza	°F	38	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	32	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Ortofosfato	mg/l PO4	<0.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

## Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

## Rapporto di Prova n° 2024PC09830 del 14/10/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	L
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C	3.58	UNI EN 1484:1999		
Calcio	mg/l Ca	101	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Potassio	mg/l K	5.0	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	124	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Bromodichlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Dibromochlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Tetracloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Tricloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
1,2-dicloroetano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Cloruro di vinile	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Esaclorobutadiene	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
1,1,1-tricloroetano	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Tribromometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Triclorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
*Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.05	UNI EN ISO 15680:2005		S04
*trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.05	UNI EN ISO 15680:2005		S04
*Etilterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Metilterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Arsenico	µg/l As	1.9	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Bario	µg/l Ba	599	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Boro	µg/l B	143	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cadmio	µg/l Cd	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cromo	µg/l Cr	4.3	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Ferro	µg/l Fe	1518	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Manganese	µg/l Mn	1149	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Nichel	µg/l Ni	2.8	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Piombo	µg/l Pb	1.8	UNI EN ISO 17294-2:2023		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

### Rapporto di Prova n° 2024PC09830 del 14/10/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	L
Rame	µg/l Cu	46	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Zinco	µg/l Zn	26	UNI EN ISO 17294-2:2023		
*Tetracloruro di Carbonio	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04

#### Legenda (L)

(S04) Prova affidata all'esterno (Amiat spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0957L)

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

I risultati ottenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato e firmato digitalmente da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Guercio Marco	Responsabile Controlli Analitici	Chimici Piemonte e Val d'Aosta	1472	244

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

## Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

## Rapporto di Prova n° 2024PC09831 del 14/10/2024

Consorzio della Bonifica Parmense  
Via Emilio Lepido, 70/1A  
43123 Parma PR

Campionato da: Cliente

Consegnato in Laboratorio da: Vettore

Data inizio analisi: 25/09/2024

Ricevuto in Laboratorio il: 25/09/2024

Data fine analisi: 13/10/2024

Modalità di Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

### Identificazione campione: 2024PC36636

#### Informazioni fornite dal Cliente

**Descrizione campione:** Consorzio Bonifica Parmense - Stazione n° 31-Pozzo Gazzina-Bacino 3-Sezione 1-Loc. Casalbarbato Fontanellato - PRCONS0001AX

Campionato il: 24/09/2024

Tipo Campione: acqua sotterranea

Temperatura: 15.1°C

Ossigeno disciolto: 7.37 mg/l

Ossigeno disciolto: 74.9 %

Conducibilità: 720 µS/ cm

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	L
pH	Unità pH	7.3	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conducibilità a 25°C	µS/cm	692	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Ammoniaca	mg/l NH4	<0.05	APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003		
Bicarbonati	mg/l HCO3-	362	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Cloruri	mg/l Cl	27.2	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Fluoruri	µg/l F	166	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitrati	mg/l NO3	29.6	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitriti	µg/l NO2	<50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Solfati	mg/l SO4	49.0	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Durezza	°F	36	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	18	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Ortofosfato	mg/l PO4	<0.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

## Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

## Rapporto di Prova n° 2024PC09831 del 14/10/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	L
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C	3.39	UNI EN 1484:1999		
Calcio	mg/l Ca	113	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Potassio	mg/l K	3.3	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	20	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Bromodichlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Dibromochlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Tetracloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Tricloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
1,2-dicloroetano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Cloruro di vinile	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Esaclorobutadiene	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
1,1,1-tricloroetano	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Tribromometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Triclorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
*Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.05	UNI EN ISO 15680:2005		S04
*trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.05	UNI EN ISO 15680:2005		S04
*Etilterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Metilterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Arsenico	µg/l As	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Bario	µg/l Ba	135	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Boro	µg/l B	91	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cadmio	µg/l Cd	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cromo	µg/l Cr	1.7	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Ferro	µg/l Fe	322	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Manganese	µg/l Mn	13	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Nichel	µg/l Ni	1.0	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Piombo	µg/l Pb	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		





Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

### Rapporto di Prova n° 2024PC09831 del 14/10/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	L
Rame	µg/l Cu	18	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Zinco	µg/l Zn	10	UNI EN ISO 17294-2:2023		
*Tetracloruro di Carbonio	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04

#### Legenda (L)

(S04) Prova affidata all'esterno (Amiat spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0957L)

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

I risultati ottenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato e firmato digitalmente da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Guercio Marco	Responsabile Controlli Analitici	Chimici Piemonte e Val d'Aosta	1472	244

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.





Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

## Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

## Rapporto di Prova n° 2024PC09832 del 14/10/2024

Consorzio della Bonifica Parmense  
Via Emilio Lepido, 70/1A  
43123 Parma PR

Campionato da: Cliente  
Consegnato in Laboratorio da: Vettore  
Data inizio analisi: 25/09/2024

Ricevuto in Laboratorio il: 25/09/2024  
Data fine analisi: 13/10/2024

Modalità di Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

### Identificazione campione: 2024PC36637

#### Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Consorzio Bonifica Parmense - Stazione n° 35- Pozzo Casalbarbato- Bacino 3 - Sezione 1 - Loc. Casalbarbato - PRCONS0001AX

Campionato il: 24/09/2024

Tipo Campione: acqua sotterranea

Temperatura: 16.0°C  
Ossigeno disciolto: 6.11 mg/l  
Ossigeno disciolto: 62.4 %  
Conducibilità: 732 µS/ cm

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	L
pH	Unità pH	7.3	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conducibilità a 25°C	µS/cm	682	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Ammoniaca	mg/l NH4	<0.05	APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003		
Bicarbonati	mg/l HCO3-	388	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Cloruri	mg/l Cl	25.3	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Fluoruri	µg/l F	192	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitrati	mg/l NO3	24.4	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitriti	µg/l NO2	<50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Solfati	mg/l SO4	31.1	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Durezza	°F	36	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	23	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Ortofosfato	mg/l PO4	<0.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

## Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

## Rapporto di Prova n° 2024PC09832 del 14/10/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	L
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C	2.05	UNI EN 1484:1999		
Calcio	mg/l Ca	108	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Potassio	mg/l K	2.8	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	17	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Bromodichlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Dibromochlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Tetracloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Tricloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
1,2-dicloroetano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Cloruro di vinile	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Esaclorobutadiene	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
1,1,1-tricloroetano	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Tribromometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Triclorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
*Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.05	UNI EN ISO 15680:2005		S04
*trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.05	UNI EN ISO 15680:2005		S04
*Etilterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Metilterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Arsenico	µg/l As	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Bario	µg/l Ba	131	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Boro	µg/l B	79	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cadmio	µg/l Cd	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cromo	µg/l Cr	2.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Ferro	µg/l Fe	751	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Manganese	µg/l Mn	38	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Nichel	µg/l Ni	2.7	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Piombo	µg/l Pb	0.4	UNI EN ISO 17294-2:2023		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

### Rapporto di Prova n° 2024PC09832 del 14/10/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	L
Rame	µg/l Cu	8	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Zinco	µg/l Zn	7	UNI EN ISO 17294-2:2023		
*Tetracloruro di Carbonio	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04

#### Legenda (L)

(S04) Prova affidata all'esterno (Amiat spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0957L)

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

I risultati ottenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato e firmato digitalmente da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Guercio Marco	Responsabile Controlli Analitici	Chimici Piemonte e Val d'Aosta	1472	244

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

## Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

## Rapporto di Prova n° 2024PC09833 del 14/10/2024

Consorzio della Bonifica Parmense  
Via Emilio Lepido, 70/1A  
43123 Parma PR

Campionato da: Cliente  
Consegnato in Laboratorio da: Vettore  
Data inizio analisi: 25/09/2024

Ricevuto in Laboratorio il: 25/09/2024  
Data fine analisi: 13/10/2024

Modalità di Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

### Identificazione campione: 2024PC36638

#### Informazioni fornite dal Cliente

Descrizione campione: Consorzio Bonifica Parmense - Stazione n° 36- Pozzo Toccalmatto- Bacino 3 - Sezione 1 - Loc. Fontanellato  
- PRCONS0001AX

Campionato il: 24/09/2024

Tipo Campione: acqua sotterranea

Temperatura: 14.8°C  
Ossigeno disciolto: 5.86 mg/l  
Ossigeno disciolto: 59.5 %  
Conducibilità: 883 µS/ cm

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	L
pH	Unità pH	7.2	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conducibilità a 25°C	µS/cm	840	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Ammoniaca	mg/l NH4	<0.05	APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003		
Bicarbonati	mg/l HCO3-	446	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Cloruri	mg/l Cl	29.1	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Fluoruri	µg/l F	206	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitrati	mg/l NO3	40.7	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitriti	µg/l NO2	<50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Solfati	mg/l SO4	62.2	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Durezza	°F	46	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	27	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Ortofosfato	mg/l PO4	<0.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

## Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

## Rapporto di Prova n° 2024PC09833 del 14/10/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	L
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C	6.52	UNI EN 1484:1999		
Calcio	mg/l Ca	138	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Potassio	mg/l K	2.0	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	22	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Bromodichlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Dibromochlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Tetracloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Tricloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
1,2-dicloroetano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Cloruro di vinile	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Esaclorobutadiene	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
1,1,1-tricloroetano	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Tribromometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Triclorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		S04
*Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.05	UNI EN ISO 15680:2005		S04
*trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.05	UNI EN ISO 15680:2005		S04
*Etilterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Metilterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04
Arsenico	µg/l As	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Bario	µg/l Ba	147	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Boro	µg/l B	93	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cadmio	µg/l Cd	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Cromo	µg/l Cr	0.7	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Ferro	µg/l Fe	21	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Manganese	µg/l Mn	21	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Nichel	µg/l Ni	0.6	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Piombo	µg/l Pb	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2023		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018

### Rapporto di Prova n° 2024PC09833 del 14/10/2024

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	L
Rame	µg/l Cu	9	UNI EN ISO 17294-2:2023		
Zinco	µg/l Zn	6	UNI EN ISO 17294-2:2023		
*Tetracloruro di Carbonio	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		S04

#### Legenda (L)

(S04) Prova affidata all'esterno (Amiat spa - Laboratorio accreditato Accredia n. 0957L)

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

I risultati ottenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.  
Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato e firmato digitalmente da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Guercio Marco	Responsabile Controlli Analitici	Chimici Piemonte e Val d'Aosta	1472	244

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.

## **D- ANALASI DELLE ACQUE NEL POZZI – 2023**

**Laboratorio di Piacenza**

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

**UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018**

Questo documento è stato firmato digitalmente

Consorzio della Bonifica Parmense  
Via Emilio Lepido, 70/1A  
43123 Parma PR

Campionato da: Cliente  
Ricevuto da: Personale IrenLab  
Data inizio analisi: 27/06/2023

Consegnato in Laboratorio da: Personale IrenLab  
Ricevuto in Laboratorio il: 27/06/2023  
Data fine analisi: 11/07/2023

Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

**Rapporto di Prova n° PC05582 del 11/07/2023**

**Identificazione campione: 2023PC24216**

**Informazioni fornite dal Cliente**

**Descrizione campione: Consorzio Bonifica Parmense - Stazione n°27 - Canale Pozzo Fienilbruciato - Bacino 3 sez.1 - Loc. Sanguninaro - PRCNS0001AX**

Campionato il: 26/06/2023

Tipo Campione: acqua sotterranea

Temperatura: 15.5°C  
Ossigeno disciolto: 2.50 mg/l  
Ossigeno disciolto: 25.2 %

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
pH	Unità pH	7.5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conducibilità a 25°C	µS/cm	908	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Ammoniaca	mg/l NH4	0.177	APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003		
Bicarbonati	mg/l HCO3-	415	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Cloruri	mg/l Cl	71.1	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Fluoruri	µg/l F	<100	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitrati	mg/l NO3	15.8	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitriti	µg/l NO2	<50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Solfati	mg/l SO4	22.1	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Durezza	°F	35	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	27	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Ortofosfato	mg/l PO4	<0.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		



**Laboratorio di Piacenza**

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

**UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018**

**Rapporto di Prova n° PC05582 del 11/07/2023**

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C	1.29	UNI EN 1484:1999		
Calcio	mg/l Ca	96	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Potassio	mg/l K	4.9	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	55	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Bromodichlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Dibromodichlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Tetrachloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Trichloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*1,2-dichloroetano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*1,2-dichloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Cis-1,2-dichloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Cloruro di vinile	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Esachlorobutadiene	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*1,1,1-trichloroetano	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*trans-1,2-dichloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Tribromometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Trichlorometano	µg/l	0.112	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Etilterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Metilterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
Arsenico	µg/l As	0.6	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Bario	µg/l Ba	210	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Boro	µg/l B	122	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Cadmio	µg/l Cd	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Cromo	µg/l Cr	1.3	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Ferro	µg/l Fe	601	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Manganese	µg/l Mn	160	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Nichel	µg/l Ni	1.7	UNI EN ISO 17294-2:2016		

**Laboratorio di Piacenza**

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

**UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018**

**Rapporto di Prova n° PC05582 del 11/07/2023**

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Piombo	µg/l Pb	1.0	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Rame	µg/l Cu	13	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Zinco	µg/l Zn	16	UNI EN ISO 17294-2:2016		
*Tetracloruro di Carbonio	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T

(T) Prova eseguita da Laboratorio di Torino

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

I risultati ottenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Borlone Gianluca	Responsabile Laboratorio Piacenza	Chimici e dei Fisici della provincia di Pavia	478/A	478/A

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.

**Laboratorio di Piacenza**

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

**UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018**

Questo documento è stato firmato digitalmente

Consorzio della Bonifica Parmense  
Via Emilio Lepido, 70/1A  
43123 Parma PR

Campionato da: Cliente  
Ricevuto da: Personale IrenLab  
Data inizio analisi: 27/06/2023

Consegnato in Laboratorio da: Personale IrenLab  
Ricevuto in Laboratorio il: 27/06/2023  
Data fine analisi: 11/07/2023

Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

**Rapporto di Prova n° PC05583 del 11/07/2023**

**Identificazione campione: 2023PC24217**

**Informazioni fornite dal Cliente**

**Descrizione campione: Consorzio Bonifica Parmense - Stazione n°28 - Canale Pozzo Vezza - Bacino 3 sez.1 - Loc. Torchio - Fontevivo - PRCONS0001AX**

Campionato il: 26/06/2023

Tipo Campione: acqua sotterranea

Temperatura: 16.8°C  
Ossigeno disciolto: 5.25 mg/l  
Ossigeno disciolto: 54.2 %

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
pH	Unità pH	7.4	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conducibilità a 25°C	µS/cm	926	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Ammoniaca	mg/l NH4	0.086	APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003		
Bicarbonati	mg/l HCO3-	355	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Cloruri	mg/l Cl	84	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Fluoruri	µg/l F	<100	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitrati	mg/l NO3	22.2	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitriti	µg/l NO2	<50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Solfati	mg/l SO4	50.1	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Durezza	°F	40	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	26	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Ortofosfato	mg/l PO4	<0.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		

**Laboratorio di Piacenza**

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

**UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018**

**Rapporto di Prova n° PC05583 del 11/07/2023**

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C	1.19	UNI EN 1484:1999		
Calcio	mg/l Ca	118	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Potassio	mg/l K	3.8	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	35	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Bromodichlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Dibromodichlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Tetrachloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Trichloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*1,2-dichloroetano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*1,2-dichloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Cis-1,2-dichloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Cloruro di vinile	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Esachlorobutadiene	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*1,1,1-trichloroetano	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*trans-1,2-dichloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Tribromometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Trichlorometano	µg/l	0.087	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Etilterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Metilterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
Arsenico	µg/l As	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Bario	µg/l Ba	146	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Boro	µg/l B	106	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Cadmio	µg/l Cd	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Cromo	µg/l Cr	1.1	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Ferro	µg/l Fe	12	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Manganese	µg/l Mn	<5	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Nichel	µg/l Ni	0.3	UNI EN ISO 17294-2:2016		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018

### Rapporto di Prova n° PC05583 del 11/07/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Piombo	µg/l Pb	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Rame	µg/l Cu	<5	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Zinco	µg/l Zn	7	UNI EN ISO 17294-2:2016		
*Tetracloruro di Carbonio	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T

(T) Prova eseguita da Laboratorio di Torino

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

I risultati ottenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Borlone Gianluca	Responsabile Laboratorio Piacenza	Chimici e dei Fisici della provincia di Pavia	478/A	478/A

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.

Pag 3 /3

Sede Legale  
Via SS. Giacomo e  
Filippo, 7  
16122 Genova

Laboratorio Genova  
Via Piacenza, 54  
16138 Genova  
Tel.: 010/5586744  
Fax: 010/5586150

Laboratorio La Spezia  
Via Redipuglia  
19124 La Spezia  
Tel.: 0187/538419  
Fax: 0187/538096

Laboratorio Reggio Emilia  
Via Nubi di Magellano, 30  
42123 Reggio Emilia  
Tel.: 0522/297500  
Fax: 0521/248976

Laboratorio Torino  
Via Germagnano, 50  
10156 Torino  
Tel.: 011/2223335  
Fax: 011/2223407

Laboratorio Piacenza  
Strada Borgoforte, 22  
29122 Piacenza  
Tel.: 0523/549062  
Fax: 0523/549221

**Laboratorio di Piacenza**

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

**UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018**

Questo documento è stato firmato digitalmente

Consorzio della Bonifica Parmense  
Via Emilio Lepido, 70/1A  
43123 Parma PR

Campionato da: Cliente  
Ricevuto da: Personale IrenLab  
Data inizio analisi: 27/06/2023

Consegnato in Laboratorio da: Personale IrenLab  
Ricevuto in Laboratorio il: 27/06/2023  
Data fine analisi: 11/07/2023

Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

**Rapporto di Prova n° PC05584 del 11/07/2023**

**Identificazione campione: 2023PC24219**

**Informazioni fornite dal Cliente**

**Descrizione campione: Consorzio Bonifica Parmense - Staz. n°30-Canale Pozzo Petiscoso-Bacino 3 sez.1-Loc. Priorato-Fontantanellato - PRCNS0001AX**

Campionato il: 26/06/2023

Tipo Campione: acqua sotterranea

Temperatura: 18.5°C  
Ossigeno disciolto: 5.15 mg/l  
Ossigeno disciolto: 56.8 %

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
pH	Unità pH	7.5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conducibilità a 25°C	µS/cm	1500	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Ammoniaca	mg/l NH4	0.546	APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003		
Bicarbonati	mg/l HCO3-	386	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Cloruri	mg/l Cl	292	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Fluoruri	µg/l F	270	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitrati	mg/l NO3	3.20	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitriti	µg/l NO2	<50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Solfati	mg/l SO4	7.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Durezza	°F	42	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	35	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Ortofosfato	mg/l PO4	<0.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		

**Laboratorio di Piacenza**

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

**UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018**

**Rapporto di Prova n° PC05584 del 11/07/2023**

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C	3.26	UNI EN 1484:1999		
Calcio	mg/l Ca	111	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Potassio	mg/l K	6.1	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	141	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Bromodichlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Dibromochlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Tetracloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Tricloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*1,2-dicloroetano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Cloruro di vinile	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Esaclorobutadiene	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*1,1,1-tricloroetano	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Tribromometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Triclorometano	µg/l	0.079	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Etilterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Metilterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
Arsenico	µg/l As	1.6	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Bario	µg/l Ba	667	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Boro	µg/l B	145	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Cadmio	µg/l Cd	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Cromo	µg/l Cr	1.4	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Ferro	µg/l Fe	1270	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Manganese	µg/l Mn	1225	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Nichel	µg/l Ni	3.2	UNI EN ISO 17294-2:2016		



**Laboratorio di Piacenza**

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

**UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018**

**Rapporto di Prova n° PC05584 del 11/07/2023**

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Piombo	µg/l Pb	0.5	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Rame	µg/l Cu	<5	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Zinco	µg/l Zn	15	UNI EN ISO 17294-2:2016		
*Tetracloruro di Carbonio	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T

(T) Prova eseguita da Laboratorio di Torino

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

I risultati ottenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Borlone Gianluca	Responsabile Laboratorio Piacenza	Chimici e dei Fisici della provincia di Pavia	478/A	478/A

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.



**Laboratorio di Piacenza**

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

**UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018**

Questo documento è stato firmato digitalmente

**Consorzio della Bonifica Parmense**  
**Via Emilio Lepido, 70/1A**  
**43123 Parma PR**

Campionato da: Cliente  
Ricevuto da: Personale IrenLab  
Data inizio analisi: 27/06/2023

Consegnato in Laboratorio da: Personale IrenLab  
Ricevuto in Laboratorio il: 27/06/2023  
Data fine analisi: 11/07/2023

Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

**Rapporto di Prova n° PC05585 del 11/07/2023**

**Identificazione campione: 2023PC24220**

**Informazioni fornite dal Cliente**

**Descrizione campione: Consorzio Bonifica Parmense - Staz. n°31-Canale Pozzo Gazzina -Bacino 3 sez.1-Loc. Casalbarbato-Fontanellato - PRCNS0001AX**

Campionato il: 26/06/2023

Tipo Campione: acqua sotterranea

Temperatura: 17°C  
Ossigeno disciolto: 6.23 mg/l  
Ossigeno disciolto: 67 %

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
pH	Unità pH	7.4	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conducibilità a 25°C	µS/cm	757	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Ammoniaca	mg/l NH4	<0.05	APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003		
Bicarbonati	mg/l HCO3-	369	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Cloruri	mg/l Cl	24.6	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Fluoruri	µg/l F	107	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitrati	mg/l NO3	28.0	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitriti	µg/l NO2	<50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Solfati	mg/l SO4	45.9	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Durezza	°F	35	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	18	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Ortofosfato	mg/l PO4	<0.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		

# Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018

## Rapporto di Prova n° PC05585 del 11/07/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C	0.95	UNI EN 1484:1999		
Calcio	mg/l Ca	112	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Potassio	mg/l K	2.9	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	20	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Bromodichlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Dibromochlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Tetracloroetilene	µg/l	0.141	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Tricloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*1,2-dicloroetano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Cloruro di vinile	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Esaclorobutadiene	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*1,1,1-tricloroetano	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Tribromometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Triclorometano	µg/l	0.080	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Etilterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Metilterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
Arsenico	µg/l As	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Bario	µg/l Ba	122	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Boro	µg/l B	84	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Cadmio	µg/l Cd	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Cromo	µg/l Cr	1.8	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Ferro	µg/l Fe	115	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Manganese	µg/l Mn	6	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Nichel	µg/l Ni	0.7	UNI EN ISO 17294-2:2016		

# Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018

## Rapporto di Prova n° PC05585 del 11/07/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Piombo	µg/l Pb	0.5	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Rame	µg/l Cu	7	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Zinco	µg/l Zn	6	UNI EN ISO 17294-2:2016		
*Tetracloruro di Carbonio	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T

(T) Prova eseguita da Laboratorio di Torino

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

I risultati ottenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Borlone Gianluca	Responsabile Laboratorio Piacenza	Chimici e dei Fisici della provincia di Pavia	478/A	478/A

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.

**Laboratorio di Piacenza**

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

**UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018**

Questo documento è stato firmato digitalmente

Consorzio della Bonifica Parmense  
Via Emilio Lepido, 70/1A  
43123 Parma PR

Campionato da: Cliente  
Ricevuto da: Personale IrenLab  
Data inizio analisi: 27/06/2023

Consegnato in Laboratorio da: Personale IrenLab  
Ricevuto in Laboratorio il: 27/06/2023  
Data fine analisi: 11/07/2023

Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

**Rapporto di Prova n° PC05586 del 11/07/2023**

**Identificazione campione: 2023PC24221**

**Informazioni fornite dal Cliente**

**Descrizione campione: Consorzio Bonifica Parmense - Stazione n°32 - Canale Torrano (1) - Bacino I - Loc. Parma - PRCONS0001AX**

Campionato il: 26/06/2023

Tipo Campione: acqua sotterranea

Temperatura: 17°C  
Ossigeno disciolto: 4.23 mg/l  
Ossigeno disciolto: 44.6 %

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
pH	Unità pH	7.4	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conducibilità a 25°C	µS/cm	780	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Ammoniaca	mg/l NH <sub>4</sub>	0.067	APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003		
Bicarbonati	mg/l HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	366	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Cloruri	mg/l Cl	31.0	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Fluoruri	µg/l F	<100	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitrati	mg/l NO <sub>3</sub>	30.3	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitriti	µg/l NO <sub>2</sub>	<50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Solfati	mg/l SO <sub>4</sub>	47.0	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Durezza	°F	38	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	13	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Ortofosfato	mg/l PO <sub>4</sub>	<0.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C	0.97	UNI EN 1484:1999		

# Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018

## Rapporto di Prova n° PC05586 del 11/07/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Calcio	mg/l Ca	132	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Potassio	mg/l K	2.4	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	15	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Bromodichlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Dibromodichlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Tetracloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Tricloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*1,2-dicloroetano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Cis-1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Cloruro di vinile	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Esaclobutadiene	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*1,1,1-tricloroetano	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*trans-1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Tribromometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Triclorometano	µg/l	0.080	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Etilterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Metiliterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
Arsenico	µg/l As	0.8	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Bario	µg/l Ba	230	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Boro	µg/l B	70	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Cadmio	µg/l Cd	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Cromo	µg/l Cr	1.2	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Ferro	µg/l Fe	318	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Manganese	µg/l Mn	29	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Nichel	µg/l Ni	1.3	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Piombo	µg/l Pb	0.3	UNI EN ISO 17294-2:2016		



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018

### Rapporto di Prova n° PC05586 del 11/07/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Rame	µg/l Cu	<5	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Zinco	µg/l Zn	6	UNI EN ISO 17294-2:2016		
*Tetracloruro di Carbonio	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T

(T) Prova eseguita da Laboratorio di Torino

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

I risultati ottenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Borlone Gianluca	Responsabile Laboratorio Piacenza	Chimici e dei Fisici della provincia di Pavia	478/A	478/A

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.

Pag 3 /3

Sede Legale  
Via SS. Giacomo e  
Filippo, 7  
16122 Genova

Laboratorio Genova  
Via Piacenza, 54  
16138 Genova  
Tel.: 010/5586744  
Fax: 010/5586150

Laboratorio La Spezia  
Via Redipuglia  
19124 La Spezia  
Tel.: 0187/538419  
Fax: 0187/538096

Laboratorio Reggio Emilia  
Via Nubi di Magellano, 30  
42123 Reggio Emilia  
Tel.: 0522/297500  
Fax: 0521/248976

Laboratorio Torino  
Via Germagnano, 50  
10156 Torino  
Tel.: 011/2223335  
Fax: 011/2223407

Laboratorio Piacenza  
Strada Borgoforte, 22  
29122 Piacenza  
Tel.: 0523/549062  
Fax: 0523/549221

**Laboratorio di Piacenza**

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

**UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018**

Questo documento è stato firmato digitalmente

Consorzio della Bonifica Parmense  
Via Emilio Lepido, 70/1A  
43123 Parma PR

Campionato da: Cliente  
Ricevuto da: Personale IrenLab  
Data inizio analisi: 27/06/2023

Consegnato in Laboratorio da: Personale IrenLab  
Ricevuto in Laboratorio il: 27/06/2023  
Data fine analisi: 11/07/2023

Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

**Rapporto di Prova n° PC05587 del 11/07/2023**

**Identificazione campione: 2023PC24222**

**Informazioni fornite dal Cliente**

**Descrizione campione: Consorzio Bonifica Parmense - Stazione n°33 - Canale Torrano (3) - Bacino I - Loc. Parma - PRCONS0001AX**

Campionato il: 26/06/2023

Tipo Campione: acqua sotterranea

Temperatura: 16°C  
Ossigeno disciolto: 2.40 mg/l  
Ossigeno disciolto: 24.2 %

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
pH	Unità pH	7.6	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conducibilità a 25°C	µS/cm	646	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Ammoniaca	mg/l NH <sub>4</sub>	0.383	APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003		
Bicarbonati	mg/l HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	359	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Cloruri	mg/l Cl	17.7	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Fluoruri	µg/l F	<100	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitrati	mg/l NO <sub>3</sub>	<0.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitriti	µg/l NO <sub>2</sub>	<50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Solfati	mg/l SO <sub>4</sub>	34.7	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Durezza	°F	32	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	16	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Ortofosfato	mg/l PO <sub>4</sub>	<0.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C	0.71	UNI EN 1484:1999		



# Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018

## Rapporto di Prova n° PC05587 del 11/07/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Calcio	mg/l Ca	103	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Potassio	mg/l K	1.4	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	12	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Bromodichlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Dibromodichlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Tetrachloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Trichloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*1,2-dichloroetano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*1,2-dichloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Cis-1,2-dichloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Cloruro di vinile	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Esachlorobutadiene	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*1,1,1-trichloroetano	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*trans-1,2-dichloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Tribromometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Trichlorometano	µg/l	0.074	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Etilterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Metiliterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
Arsenico	µg/l As	0.7	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Bario	µg/l Ba	344	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Boro	µg/l B	57	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Cadmio	µg/l Cd	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Cromo	µg/l Cr	0.4	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Ferro	µg/l Fe	1319	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Manganese	µg/l Mn	340	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Nichel	µg/l Ni	0.3	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Piombo	µg/l Pb	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2016		





Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018

### Rapporto di Prova n° PC05587 del 11/07/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Rame	µg/l Cu	<5	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Zinco	µg/l Zn	9	UNI EN ISO 17294-2:2016		
*Tetracloruro di Carbonio	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T

(T) Prova eseguita da Laboratorio di Torino

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

I risultati ottenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Borlone Gianluca	Responsabile Laboratorio Piacenza	Chimici e dei Fisici della provincia di Pavia	478/A	478/A

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.

Pag 3 /3

Sede Legale  
Via SS. Giacomo e  
Filippo, 7  
16122 Genova

Laboratorio Genova  
Via Piacenza, 54  
16138 Genova  
Tel.: 010/5586744  
Fax: 010/5586150

Laboratorio La Spezia  
Via Redipuglia  
19124 La Spezia  
Tel.: 0187/538419  
Fax: 0187/538096

Laboratorio Reggio Emilia  
Via Nubi di Magellano, 30  
42123 Reggio Emilia  
Tel.: 0522/297500  
Fax: 0521/248976

Laboratorio Torino  
Via Germagnano, 50  
10156 Torino  
Tel.: 011/2223335  
Fax: 011/2223407

Laboratorio Piacenza  
Strada Borgoforte, 22  
29122 Piacenza  
Tel.: 0523/549062  
Fax: 0523/549221

**Laboratorio di Piacenza**

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

**UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018**

Questo documento è stato firmato digitalmente

Consorzio della Bonifica Parmense  
Via Emilio Lepido, 70/1A  
43123 Parma PR

Campionato da: Cliente  
Ricevuto da: Personale IrenLab  
Data inizio analisi: 27/06/2023

Consegnato in Laboratorio da: Personale IrenLab  
Ricevuto in Laboratorio il: 27/06/2023  
Data fine analisi: 11/07/2023

Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

**Rapporto di Prova n° PC05588 del 11/07/2023**

**Identificazione campione: 2023PC24223**

**Informazioni fornite dal Cliente**

**Descrizione campione: Consorzio Bonifica Parmense - Stazione n°34 - Canale Pozzo Tortiano - Bacino I-Loc. Tortiano-Montechiarugolo - PRCONS0001AX**

Campionato il: 26/06/2023

Tipo Campione: acqua sotterranea

Temperatura: 17.1°C  
Ossigeno disciolto: 4.45 mg/l  
Ossigeno disciolto: 46.8 %

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
pH	Unità pH	7.4	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conducibilità a 25°C	µS/cm	1088	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Ammoniaca	mg/l NH4	0.053	APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003		
Bicarbonati	mg/l HCO3-	455	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Cloruri	mg/l Cl	56.9	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Fluoruri	µg/l F	136	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitrati	mg/l NO3	43.4	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitriti	µg/l NO2	<50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Solfati	mg/l SO4	78.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Durezza	°F	49	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	44	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Ortofosfato	mg/l PO4	<0.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		

**Laboratorio di Piacenza**

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

**UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018**

**Rapporto di Prova n° PC05588 del 11/07/2023**

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C	0.85	UNI EN 1484:1999		
Calcio	mg/l Ca	124	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Potassio	mg/l K	2.6	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	34	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Bromodichlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Dibromodichlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Tetrachloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Trichloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*1,2-dichloroetano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*1,2-dichloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Cis-1,2-dichloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Cloruro di vinile	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Esachlorobutadiene	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*1,1,1-trichloroetano	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*trans-1,2-dichloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Tribromometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Trichlorometano	µg/l	0.077	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Etilterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Metilterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
Arsenico	µg/l As	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Bario	µg/l Ba	93	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Boro	µg/l B	161	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Cadmio	µg/l Cd	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Cromo	µg/l Cr	1.7	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Ferro	µg/l Fe	130	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Manganese	µg/l Mn	11	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Nichel	µg/l Ni	2.4	UNI EN ISO 17294-2:2016		

**Laboratorio di Piacenza**

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

**UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018**

**Rapporto di Prova n° PC05588 del 11/07/2023**

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Piombo	µg/l Pb	2.2	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Rame	µg/l Cu	12	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Zinco	µg/l Zn	109	UNI EN ISO 17294-2:2016		
*Tetracloruro di Carbonio	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T

(T) Prova eseguita da Laboratorio di Torino

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

I risultati ottenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Borlone Gianluca	Responsabile Laboratorio Piacenza	Chimici e dei Fisici della provincia di Pavia	478/A	478/A

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.

**Laboratorio di Piacenza**

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

**UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018**

Questo documento è stato firmato digitalmente

Consorzio della Bonifica Parmense  
Via Emilio Lepido, 70/1A  
43123 Parma PR

Campionato da: Cliente  
Ricevuto da: Personale IrenLab  
Data inizio analisi: 27/06/2023

Consegnato in Laboratorio da: Personale IrenLab  
Ricevuto in Laboratorio il: 27/06/2023  
Data fine analisi: 11/07/2023

Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

**Rapporto di Prova n° PC05589 del 11/07/2023**

**Identificazione campione: 2023PC24224**

**Informazioni fornite dal Cliente**

**Descrizione campione: Consorzio Bonifica Parmense - Stazione n°35 - Canale Pozzo Casalbarbato - Bacino 3 sez.1 - Loc. Casalbarbato - PRCONS0001AX**

Campionato il: 26/06/2023

Tipo Campione: acqua sotterranea

Temperatura: 15.1°C  
Ossigeno disciolto: 5.47 mg/l  
Ossigeno disciolto: 54.7 %

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
pH	Unità pH	7.4	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conducibilità a 25°C	µS/cm	752	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Ammoniaca	mg/l NH4	<0.05	APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003		
Bicarbonati	mg/l HCO3-	391	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Cloruri	mg/l Cl	23.2	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Fluoruri	µg/l F	122	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitrati	mg/l NO3	23.8	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitriti	µg/l NO2	<50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Solfati	mg/l SO4	29.8	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Durezza	°F	36	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	22	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Ortofosfato	mg/l PO4	<0.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		

**Laboratorio di Piacenza**

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

**UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018**

**Rapporto di Prova n° PC05589 del 11/07/2023**

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C	<0.5	UNI EN 1484:1999		
Calcio	mg/l Ca	109	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Potassio	mg/l K	2.1	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	18	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Bromodichlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Dibromochlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Tetrachloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Trichloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*1,2-dichloroetano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*1,2-dichloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Cis-1,2-dichloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Cloruro di vinile	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Esachlorobutadiene	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*1,1,1-trichloroetano	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*trans-1,2-dichloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Tribromometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Trichlorometano	µg/l	0.070	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Etilterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Metilterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
Arsenico	µg/l As	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Bario	µg/l Ba	121	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Boro	µg/l B	76	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Cadmio	µg/l Cd	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Cromo	µg/l Cr	1.0	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Ferro	µg/l Fe	159	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Manganese	µg/l Mn	<5	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Nichel	µg/l Ni	0.7	UNI EN ISO 17294-2:2016		

# Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018

## Rapporto di Prova n° PC05589 del 11/07/2023

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Piombo	µg/l Pb	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Rame	µg/l Cu	<5	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Zinco	µg/l Zn	<5	UNI EN ISO 17294-2:2016		
*Tetracloruro di Carbonio	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T

(T) Prova eseguita da Laboratorio di Torino

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

I risultati ottenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Borlone Gianluca	Responsabile Laboratorio Piacenza	Chimici e dei Fisici della provincia di Pavia	478/A	478/A

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.



**Laboratorio di Piacenza**

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

**UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018**

Questo documento è stato firmato digitalmente

Consorzio della Bonifica Parmense  
Via Emilio Lepido, 70/1A  
43123 Parma PR

Campionato da: Cliente  
Ricevuto da: Personale IrenLab  
Data inizio analisi: 28/06/2023

Consegnato in Laboratorio da: Personale IrenLab  
Ricevuto in Laboratorio il: 28/06/2023  
Data fine analisi: 12/07/2023

Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

**Rapporto di Prova n° PC05603 del 13/07/2023**

**Identificazione campione: 2023PC24430**

**Informazioni fornite dal Cliente**

**Descrizione campione: Consorzio Bonifica Parmense - Stazione n°37 - Canale Pozzo Ronco Campo Canneto - Bacino II - PRCONS0001AX**

Campionato il: 28/06/2023

Tipo Campione: acqua sotterranea

Località Ronco Campo Canneto

Temperatura: 17.8°C

Ossigeno disciolto: 4.65 mg/l

Ossigeno disciolto: 49 %

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
pH	Unità pH	7.5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conducibilità a 25°C	µS/cm	589	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Ammoniaca	mg/l NH4	<0.05	APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003		
Bicarbonati	mg/l HCO3-	290	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Cloruri	mg/l Cl	35.9	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Fluoruri	µg/l F	<100	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitrati	mg/l NO3	14.8	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitriti	µg/l NO2	<50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Solfati	mg/l SO4	38.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Durezza	°F	29	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	22	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Ortofosfato	mg/l PO4	<0.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		



**Laboratorio di Piacenza**

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

**UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018**

**Rapporto di Prova n° PC05603 del 13/07/2023**

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C	0.68	UNI EN 1484:1999		
Calcio	mg/l Ca	79	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Potassio	mg/l K	2.2	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	23	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Etilterbutiletere	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
*Metilterbutiletere	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Tribromometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Arsenico	µg/l As	0.22	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Bario	µg/l Ba	109	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Boro	µg/l B	79	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Cadmio	µg/l Cd	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Cromo	µg/l Cr	2.6	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Ferro	µg/l Fe	297	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Manganese	µg/l Mn	9	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Nichel	µg/l Ni	1.4	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Piombo	µg/l Pb	0.8	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Rame	µg/l Cu	<5	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Zinco	µg/l Zn	<5	UNI EN ISO 17294-2:2016		
*1,1,1-tricloroetano	µg/l	<0.01	EPA 524.2 1995		
1,2-dicloroetano	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.2	EPA 524.2 1995		
Bromodichlorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Cloruro di vinile	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Dibromoclorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Esaclorobutadiene	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Tetracloroetilene	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
*Tetracloruro di Carbonio	µg/l	0.04	EPA 524.2 1995		

**Laboratorio di Piacenza**

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

**UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018**

**Rapporto di Prova n° PC05603 del 13/07/2023**

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Tricloroetilene	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Triclorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

I risultati ottenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Borlone Gianluca	Responsabile Laboratorio Piacenza	Chimici e dei Fisici della provincia di Pavia	478/A	478/A

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.

**Laboratorio di Piacenza**

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

**UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018**

Questo documento è stato firmato digitalmente

Consorzio della Bonifica Parmense  
Via Emilio Lepido, 70/1A  
43123 Parma PR

Campionato da: Cliente  
Ricevuto da: Personale IrenLab  
Data inizio analisi: 27/06/2023

Consegnato in Laboratorio da: Personale IrenLab  
Ricevuto in Laboratorio il: 27/06/2023  
Data fine analisi: 25/07/2023

Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

**Rapporto di Prova n° PC06085 del 27/07/2023**

**Identificazione campione: 2023PC24225**

**Informazioni fornite dal Cliente**

**Descrizione campione: Consorzio Bonifica Parmense - Stazione n°36 - Canale Pozzo Toccamatto - Bacino 3 sez.1 - Loc. Fontanellato - PRCNS0001AX**

Campionato il: 26/06/2023

Tipo Campione: acqua sotterranea

Temperatura: 16.1°C  
Ossigeno disciolto: 4.94 mg/l  
Ossigeno disciolto: 50.4 %

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
pH	Unità pH	7.3	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conducibilità a 25°C	µS/cm	934	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Ammoniaca	mg/l NH4	0.052	APAT CNR IRSA 4030A1 Man 29 2003		
Bicarbonati	mg/l HCO3-	445	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
Cloruri	mg/l Cl	27.2	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Fluoruri	µg/l F	215	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitrati	mg/l NO3	37.2	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Nitriti	µg/l NO2	<50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Solfati	mg/l SO4	62.3	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		
Durezza	°F	44	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	27	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Ortofosfato	mg/l PO4	<0.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		

**Laboratorio di Piacenza**

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

**UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018**

**Rapporto di Prova n° PC06085 del 27/07/2023**

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Carbonio organico totale (TOC)	mg/l C	1.23	UNI EN 1484:1999		
Calcio	mg/l Ca	134	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Potassio	mg/l K	2.6	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	23	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Bromodichlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Dibromodichlorometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Tetrachloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Tetrachloroetilene+Trichloroetilene	µg/l	Vedi Nota 1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Trichloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*1,2-dichloroetano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*1,2-dichloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Cis-1,2-dichloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Cloruro di vinile	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Esachlorobutadiene	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*1,1,1-trichloroetano	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*trans-1,2-dichloroetilene	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Tribromometano	µg/l	<0.02	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Etilterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
*Metilterbutiletere	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T
Arsenico	µg/l As	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Bario	µg/l Ba	132	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Boro	µg/l B	87	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Cadmio	µg/l Cd	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Cromo	µg/l Cr	0.9	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Ferro	µg/l Fe	21	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Manganese	µg/l Mn	8	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Nichel	µg/l Ni	0.7	UNI EN ISO 17294-2:2016		

**Laboratorio di Piacenza**

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

**UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI ISO 45001:2018**

**Rapporto di Prova n° PC06085 del 27/07/2023**

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Piombo	µg/l Pb	<0.2	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Rame	µg/l Cu	<5	UNI EN ISO 17294-2:2016		
Zinco	µg/l Zn	12	UNI EN ISO 17294-2:2016		
*Tetracloruro di Carbonio	µg/l	<0.1	UNI EN ISO 15680:2005		T

Nota 1: Inferiore al Limite di Quantificazione indicato per i singoli composti

(T) Prova eseguita da Laboratorio di Torino

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

I risultati ottenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Borlone Gianluca	Responsabile Laboratorio Piacenza	Chimici e dei Fisici della provincia di Pavia	478/A	478/A

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.

## **E- ANALASI DELLE ACQUE NEL POZZI – 2022**

**Laboratorio di Piacenza**

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

**UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018**

Questo documento è stato firmato digitalmente

**Consorzio della Bonifica Parmense**  
**Via Emilio Lepido, 70/1A**  
**43123 Parma PR**

Campionato da: Cliente  
Ricevuto da: Personale IrenLab  
Data inizio analisi: 15/12/2022

Consegnato in Laboratorio da: Cliente  
Ricevuto in Laboratorio il: 15/12/2022  
Data fine analisi: 28/12/2022

Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

**Rapporto di Prova n° PC11367 del 29/12/2022**

**Identificazione campione: 2022PC45746**

**Informazioni fornite dal Cliente**

**Descrizione campione: Consorzio Bonifica Parmense - Fonteviso - Bacino irriguo 3<sup>A</sup> sezione 1<sup>A</sup> - Pozzo Vezza - PRCONS0001AX**

Campionato il: 15/12/2022

Tipo Campione: acqua sotterranea

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
pH	Unità pH	7.4	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conducibilità a 25°C	µS/cm	851	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Ammoniaca	mg/l NH <sub>4</sub>	<0.05	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Bicarbonati	mg/l HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	353	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
*Potenziale Redox	mV	226.6	UNI 10370:2010		
*Temperatura	°C	13	-		CL
Fluoruri	µg/l F	<100	UNI EN ISO 10304-1:2009		
Nitriti	µg/l NO <sub>2</sub>	<25	UNI EN ISO 10304-1:2009		
*Ossigeno	mg/l O <sub>2</sub>	5.1	-		CL
Durezza	°F	39	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	26	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Ortofosfato	mg/l PO <sub>4</sub>	<0.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		
Cloruri	mg/l Cl	80	UNI EN ISO 10304-1:2009		
Nitrati	mg/l NO <sub>3</sub>	21.9	UNI EN ISO 10304-1:2009		

**Laboratorio di Piacenza**

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

**UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018**

**Rapporto di Prova n° PC11367 del 29/12/2022**

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Solfati	mg/l SO <sub>4</sub>	51.0	UNI EN ISO 10304-1:2009		
Calcio	mg/l Ca	115	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Potassio	mg/l K	4.0	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	32	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Etilterbutiletere	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
*Metilterbutiletere	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Tribromometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
*1,1,1-tricloroetano	µg/l	<0.01	EPA 524.2 1995		
1,2-dicloroetano	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.2	EPA 524.2 1995		
Bromodichlorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Cloruro di vinile	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Dibromoclorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Esaclobutadiene	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Tetracloroetilene	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
*Tetracloruro di Carbonio	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Tricloroetilene	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Triclorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		

(CL) Misura effettuata dal Cliente





Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018

## Rapporto di Prova n° PC11367 del 29/12/2022

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

I risultati ottenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Borlone Gianluca	Responsabile Laboratorio Piacenza	Chimici e dei Fisici della provincia di Pavia	478/A	478/A

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.

Pag 3 /3

Sede Legale  
Via SS. Giacomo e  
Filippo, 7  
16122 Genova

Laboratorio Genova  
Via Piacenza, 54  
16138 Genova  
Tel.: 010/5586744  
Fax: 010/5586150

Laboratorio La Spezia  
Via Redipuglia  
19124 La Spezia  
Tel.: 0187/538419  
Fax: 0187/538096

Laboratorio Reggio Emilia  
Via Nubi di Magellano, 30  
42123 Reggio Emilia  
Tel.: 0522/297500  
Fax: 0521/248976

Laboratorio Torino  
Via Germagnano, 50  
10156 Torino  
Tel.: 011/2223335  
Fax: 011/2223407

Laboratorio Piacenza  
Strada Borgoforte, 22  
29122 Piacenza  
Tel.: 0523/549062  
Fax: 0523/549221

**Laboratorio di Piacenza**

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

**UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018**

Questo documento è stato firmato digitalmente

Consorzio della Bonifica Parmense  
Via Emilio Lepido, 70/1A  
43123 Parma PR

Campionato da: Cliente  
Ricevuto da: Personale IrenLab  
Data inizio analisi: 15/12/2022

Consegnato in Laboratorio da: Cliente  
Ricevuto in Laboratorio il: 15/12/2022  
Data fine analisi: 28/12/2022

Campionamento: a cura e responsabilità del Cliente

**Rapporto di Prova n° PC11368 del 29/12/2022**

**Identificazione campione: 2022PC45747**

**Informazioni fornite dal Cliente**

**Descrizione campione: Consorzio Bonifica Parmense - Fontevivo - Bacino irriguo 3<sup>a</sup> sezione 1<sup>a</sup> - Pozzo Petiscoso - PRCONS0001AX**

Campionato il: 15/12/2022

Tipo Campione: acqua sotterranea

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
pH	Unità pH	7.5	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003		
Conducibilità a 25°C	µS/cm	1154	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003		
Ammoniaca	mg/l NH <sub>4</sub>	0.23	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Bicarbonati	mg/l HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	394	APAT CNR IRSA 2010A Man 29 2003		
*Potenziale Redox	mV	104.1	UNI 10370:2010		
*Temperatura	°C	14	-		CL
Fluoruri	µg/l F	<100	UNI EN ISO 10304-1:2009		
Nitriti	µg/l NO <sub>2</sub>	42	UNI EN ISO 10304-1:2009		
*Ossigeno	mg/l O <sub>2</sub>	5.8	-		CL
Durezza	°F	40	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Magnesio	mg/l Mg	30	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Ortofosfato	mg/l PO <sub>4</sub>	<0.2	UNI EN ISO 10304-1:2009		
Cloruri	mg/l Cl	180	UNI EN ISO 10304-1:2009		
Nitrati	mg/l NO <sub>3</sub>	13.0	UNI EN ISO 10304-1:2009		

**Laboratorio di Piacenza**

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

**UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018**

**Rapporto di Prova n° PC11368 del 29/12/2022**

Parametri	Unità di misura	Risultato	Metodo	REC	
Solfati	mg/l SO <sub>4</sub>	18.0	UNI EN ISO 10304-1:2009		
Calcio	mg/l Ca	110	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Potassio	mg/l K	4.3	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
Sodio	mg/l Na	90	APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003		
*Etilterbutiletere	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
*Metilterbutiletere	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Tribromometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
*1,1,1-tricloroetano	µg/l	<0.01	EPA 524.2 1995		
1,2-dicloroetano	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
1,2-dicloroetilene	µg/l	<0.2	EPA 524.2 1995		
Bromodichlorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Cloruro di vinile	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Dibromoclorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Esaclorobutadiene	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Tetracloroetilene	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
*Tetracloruro di Carbonio	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		
Tricloroetilene	µg/l	<0.1	EPA 524.2 1995		
Triclorometano	µg/l	<0.02	EPA 524.2 1995		

(CL) Misura effettuata dal Cliente



Iren Laboratori S.p.A.  
Capitale Sociale i.v. Euro 2.000.000,00  
Registro Imprese di Genova, REA n. 417131  
Codice Fiscale 01762460069

Società partecipante al Gruppo IVA Iren  
Partita IVA del Gruppo 02863660359  
Società sottoposta a direzione e coordinamento di IREN SpA  
Cod. Fisc. 07129470014



LAB N° 0178 L

Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC

#### Laboratorio di Piacenza

Sistema di Gestione integrato Qualità Ambiente e Sicurezza certificato

UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, UNI EN ISO 45001:2018

## Rapporto di Prova n° PC11368 del 29/12/2022

I risultati forniti come "< valore" si intendono come "risultati inferiori al limite di quantificazione LOQ".

Per i valori numerici riportati nel presente Rapporto di Prova viene utilizzato come separatore dei decimali il punto ".".

I risultati ottenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a prova.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio.

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione così come ricevuto. Il Laboratorio declina ogni responsabilità delle informazioni e dei dati forniti dal Cliente.

Qualora ci siano prove contrassegnate da \* esse non sono accreditate da ACCREDIA.

Autorizzato da	Funzione aziendale	Ordine di appartenenza	N.Ordine	N.Sigillo
Dott. Borlone Gianluca	Responsabile Laboratorio Piacenza	Chimici e dei Fisici della provincia di Pavia	478/A	478/A

Fine del Rapporto di Prova

Dal CAB n. 0178L è escluso il laboratorio di Torino, per l'elenco prove accreditate si rimanda al sito ACCREDIA.

Pag 3 /3

Sede Legale  
Via SS. Giacomo e  
Filippo, 7  
16122 Genova

Laboratorio Genova  
Via Piacenza, 54  
16138 Genova  
Tel.: 010/5586744  
Fax: 010/5586150

Laboratorio La Spezia  
Via Redipuglia  
19124 La Spezia  
Tel.: 0187/538419  
Fax: 0187/538096

Laboratorio Reggio Emilia  
Via Nubi di Magellano, 30  
42123 Reggio Emilia  
Tel.: 0522/297500  
Fax: 0521/248976

Laboratorio Torino  
Via Germagnano, 50  
10156 Torino  
Tel.: 011/2223335  
Fax: 011/2223407

Laboratorio Piacenza  
Strada Borgoforte, 22  
29122 Piacenza  
Tel.: 0523/549062  
Fax: 0523/549221