

17 OSSERVAZIONI A SEGUITO DELLA II CONFERENZA E DEI 60 GIORNI DI PUBBLICAZIONE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

17.1 PROVINCIA DI LECCO LETTERA DEL 02.12.2010 PROT. 0058624

QUADRO STRATEGICO DEL PTCP

In merito al quadro strategico del PTCP il territorio comunale di Carenno è interessato da:

- Scheda progetto n. 1e del PTCP – Parchi Locali di interesse sovra locale Parco “Valle San Martino”.

Si specifica che sia nel Documento di Piano che nel Rapporto Ambientale si è tenuto conto della presenza del PLIS.

- Scheda progetto n. 17a del PTCP – Riqualficazione delle Linee Ferroviarie Servizio Ferroviario Integrato nell’area Metropolitana di Lecco.

Finalità del progetto è di perseguire l’integrazione ferro/gomma, assegnando al trasporto pubblico su ferro la funzione di modalità portante negli spostamenti, razionalizzando l’offerta del trasporto pubblico locale su gomma coordinandola con quella ferroviaria.

Si ritiene che i risultati del progetto siano maggiormente attesi nei Comuni lungo l’asse ferroviario nel tratto compreso tra Calolziocorte e Lecco, e meno nel Comune di Carenno.

SISTEMA INSEDIATIVO

In relazione agli ambiti di trasformazione il Documento di Piano presenta per ciascun Ambito, l’ubicazione, la destinazione d’uso prevista, l’indice urbanistico.

In relazione agli ambiti di trasformazione il Documento di Piano presenta la verifica e la coerenza delle previsioni di Piano con le soglie di sovracomunalità ai sensi dell’art. 68 delle N.d.A. del PTCP.

Per le attività produttive in previsione il Documento di Piano presenta la verifica delle soglie di crescita dei comparti produttivi previsti dal PGT ai sensi degli articoli 28 e 30 N.d.A. PTCP.

Il Piano delle Regole potrà prevedere norme che subordinino i nuovi interventi all’adozione di norme di risparmio energetico, come previsto nell’art.66 delle N.d.A. del PTCP e nel Documento Tecnico 1 del PTCP.

TUTELA DEI BENI AMBIENTALI E PAESAGGISTICI

Allo scopo di porre particolare attenzione all’inserimento armonico dei nuovi interventi edilizi e/o degli interventi di ristrutturazione e riqualficazione, in relazione ai caratteri del contesto locale circostante, all’interno del Piano delle Regole si potrà prevedere l’introduzione delle modalità di ricognizione speditiva del contesto, elaborato che documenti cartograficamente e fotograficamente lo stato dei luoghi (si veda allegato 2 alle N.d.A. del PTCP).

Per effetto del Piano Paesaggistico del PTR tutti i Comuni sono tenuti ad adeguare il proprio PGT alla disciplina paesaggistica entro due anni dall'entrata in vigore del PTR. In sede di revisione degli strumenti urbanistici il Comune di Carenno provvede ad adeguare la disciplina urbanistica alle disposizioni ed ai contenuti paesistici e ambientali del PTCP e del PTR.

Segue elenco dei beni storico culturali nel Comune di Carenno, classificati dalla Provincia di Lecco ed inseriti nel PTCP ("Quadro strutturale 2 – Valori paesistici e ambientali).

Beni storici-culturali di Carenno– estratto da Quadro di riferimento paesaggistico provinciale del PTCP di Lecco

Codice	Denominazione	Località	Vincolo 1089/39
97014001	Chiesa San Domenico	Valle dei Morti	
97014002	Torre di Tuzzano		22/10/1910 prog. A.V. 35
97014003	Chiesa parrocchiale dell'Immacolata		
97014004	Nucleo di Colle di Sogno	Colle di Sogno	
97014005	Chiesa Parrocchiale dei SS. Pietro e Biagio		

SISTEMA DELLA MOBILITA'

Eventuali sistemazioni viabilistiche delle strade provinciali e i relativi accessi dovranno essere preliminarmente verificati con il Settore Viabilità e Protezione Civile – Trasporti della Provincia di Lecco.

AMBITI AGRICOLI

Il territorio comunale di Carenno non risulta interessato da "ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico", individuati nella tavola Quadro strutturale 3 – Sistema rurale paesistico ambientale del PTCP.

Gli "ambiti prevalente valenza paesistica" dovranno sottostare a quanto previsto dall'art. 60 delle N.d.A. del PTCP.

RISCHIO IDROGEOLOGICO E SISMICO

In fase di adozione del PGT il Comune adotterà la componente geologica, idrogeologica e sismica dell'intero territorio comunale in conformità ai criteri regionali in vigore, e che la stessa entrerà a far parte dei documenti costituenti il PGT.

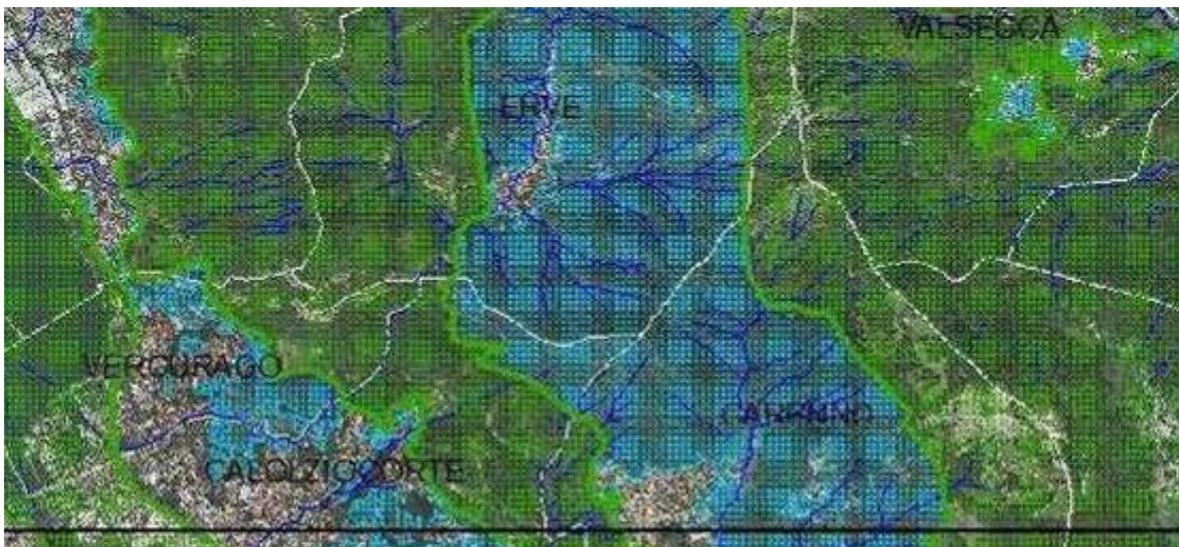
SISTEMA MONITORAGGIO

Gli indicatori individuati nel monitoraggio proposto nel Rapporto Ambientale risultano condivisi da ARPA, si veda nota ARPA del 27 dicembre 2010 prot. 179945.

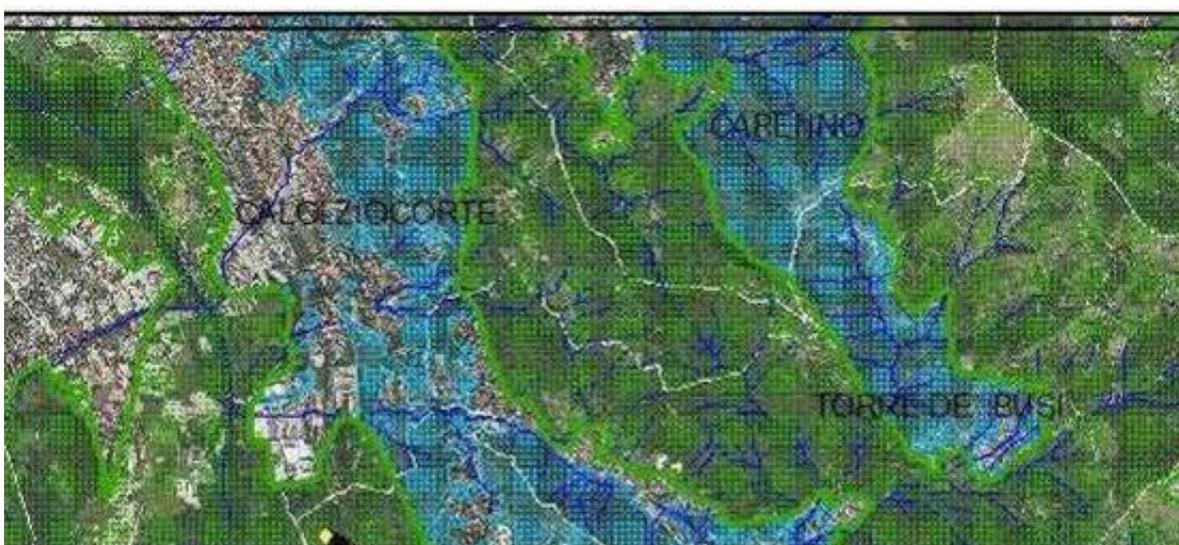
RETE ECOLOGICA

La Rete Ecologica Regionale approvata con D.G.R. n. 8/10962 del 30 dicembre 2009 inserisce il territorio comunale di Carenno nei settori 69 e 70, di cui di seguito si riportano gli estratti.

Estratto RER – settore 69



Estratto RER – settore 70



ELEMENTI PRIMARI DELLA RER

-  varco da deframmentare
-  varco da tenere
-  varco da tenere e deframmentare
-  corridoi regionali primari a bassa o moderata antropizzazione
-  corridoi regionali primari ad alta antropizzazione
-  elementi di primo livello della RER

ALTRI ELEMENTI

-  griglia di riferimento
-  reticolo idrografico
-  elementi di secondo livello della RER
-  comuni

Secondo la D.G.R. n. 8/10962 del 30 dicembre 2009, le aree boscate poste ad est (confine con provincia di Bergamo), a sud-est (confine con Torre de Busi), a sud-ovest e a ovest (confine con Calolziocorte e Torre de Busi) sono individuate come primo livello, mentre le aree comprese nella fascia centrale del territorio comunale, a meno del centro abitato, sono individuate come secondo livello.

17.2 ATO LETTERA DEL 14.12.2010 PROT. 60101

APPROVVIGIONAMENTO ACQUEDOTTO

A seguito di approfondimenti con l'ufficio tecnico Comunale si è rilevato che nel Comune di Carenno le acque ad uso potabile pubblico vengono captate da n. 3 pozzi ("Cimitero", Viale Verdi" e "Via per il Colle") e da n. 3 sorgenti ("San Carlo", "Rigolo" e "Scapacò").

Si specifica che:

- le sorgenti "Rigolo" e "Scapacò" riforniscono l'acquedotto di Calolziocorte, pertanto lo studio geologico ha previsto la fascia di tutela assoluta pari a 10 m e la fascia di rispetto pari a 200 m dal punto di captazione;
- le sorgenti "San Carlo" possono rifornire l'acquedotto di Carenno, pertanto lo studio geologico ha previsto la fascia di tutela assoluta pari a 10 m e la fascia di rispetto pari a 200 m dal punto di captazione;
- le sorgenti "Bieviungi" e "Colle di Sogno", riportate nel rapporto ambientale, sono sorgenti usate in passato per uso potabile pubblico, ma che da tempo non sono utilizzate per tale scopo e pertanto non sono più collegate all'acquedotto comunale. Pertanto non sono state previste fasce di tutela assoluta e di rispetto;
- la sorgente Imagna, ubicata in Comune di Valsecca (BG), risulta distante dal confine comunale e la sua fascia di rispetto non ricade nel territorio comunale. Le acque captate dalla sorgente vengono raccolte nel serbatoio dell'acquedotto del Comune di Corna Imagna e da qui pompate in località Pertus;
- i pozzi "Cimitero", Viale Verdi" e "Via per il Colle" sono ad uso potabile pubblico e riforniscono l'acquedotto di Carenno, pertanto lo studio geologico ha previsto la fascia di tutela assoluta di 10 m e la fascia di rispetto che:
 - per il pozzo "Cimitero" corrisponde a quella ottenuta a seguito dello studio idrogeologico di dettaglio riportato nella relazione redatta dal Dott. Geol. Luigi Corna nel dicembre 2003;
 - per il pozzo "Viale Verdi" corrisponde alla fascia di rispetto ottenuta con criterio geometrico pari a 200 m dal punto di captazione;
 - per il pozzo "Via per il Colle" corrisponde alla fascia di tutela assoluta a seguito della verifica con criterio idrogeologico, applicato al caso di acquifero protetto, come da relazione redatta dal dott. Geol. Luigi Corna nel novembre 2008.

Estratto Carta dei vincoli geologici – studio geologico comunale allegato al PGT

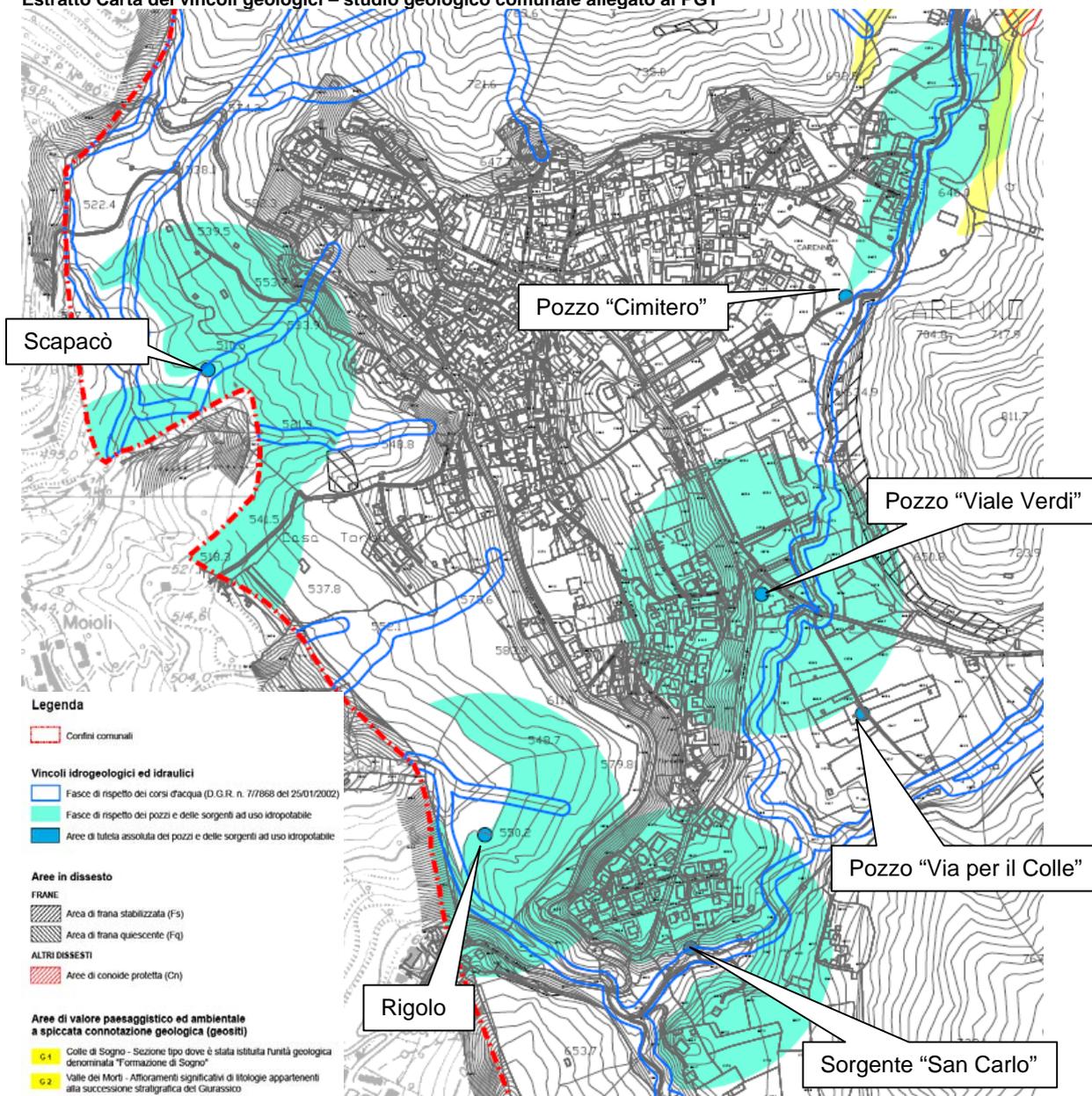


Tabella estratto dati relativi alle captazioni per uso potabile pubblico, fornita dalla Provincia di Lecco – Servizio Acque

Codice Captazione	Titolare	Uso	Q. media (l/sec)	Vol. annuo (mc)	Tipologia	Stato	Nome
ALL.A 021A	Comune di Carenno	Potabile pubblico	2,50	78.840,00	Sorgente	Attiva	San Carlo
ALL.A 021B	Comune di Carenno	Potabile pubblico	2,50		Sorgente	Attiva	San Carlo
POT. 0017A	Comune di Carenno	Potabile pubblico	13,00	409.968,00	Pozzo	Attiva	Viale Verdi
POT. 0018A	Comune di Carenno	Potabile pubblico	6,00	189.216,00	Pozzo	Attiva	Cimitero
POT. 0104A	Comune di Carenno	Potabile pubblico	10,00	315.360,00	Pozzo	Attiva	Via per il Colle

Le caratteristiche dei pozzi e della sorgente che vengono captati per l'acquedotto di Carenno sono le seguenti:

POZZO CIMITERO

Dati catastali del terreno su cui è installato il pozzo: - Comune: CARENNO - Prov. LECCO - partita catastale n. / - foglio n. 15 - mappale n. 3403			
Coordinate geografiche del pozzo (Gauss-Boaga):		1536313/5072263	
Quota del piano di campagna (m s.l.m.)	636		
Quota di riferimento bocca pozzo:	636		
Data escavazione pozzo:	1969		
Estremi autorizzazione all'escavazione:			
Diametro del pozzo mm	300		
Colonna n. 1			
Profondità filtri (con riferimento alla quota della bocca del pozzo)			
filtro n. 1	da m	10	a m 19
filtro n. 2	da m	28	a m 39
Caratteristiche di targa della pompa installata			
- Tipo	SEMIASSIALE SOMMERSA	- Prevalenza	m 85
- Potenza	HP CV 10	- Portata	l/s 6
Anno di installazione dello strumento di misura delle quantità di acqua prelevate: 2003			
Tipologia dello strumento: CONTATORE			

POZZO VIALE VERDI

Dati catastali del terreno su cui è installato il pozzo: - Comune: CARENNO - Prov. LECCO - partita catastale n. // - foglio n. 7 - mappale n. 864			
Coordinate geografiche del pozzo (Gauss-Boaga):		1536223/5071888	
Quota del piano di campagna (m s.l.m.)	630		
Quota di riferimento bocca pozzo:	629.50		
Data escavazione pozzo:	1969		
Estremi autorizzazione all'escavazione:			
Diametro del pozzo mm	300		
Colonna n. 1			
Profondità filtri (con riferimento alla quota della bocca del pozzo)			
filtro n. 1	da m	22	a m 30
filtro n. 2	da m	38	a m 45
Caratteristiche di targa della pompa installata			
- Tipo	SEMIASSIALE SOMMERSA	- Prevalenza	m 86
- Potenza	HP CV 25	- Portata	l/s 14
Anno di installazione dello strumento di misura delle quantità di acqua prelevate: 2003			
Tipologia dello strumento: CONTATORE			

POZZO VIA PER IL COLLE

Dati catastali del terreno su cui è installato il pozzo: - Comune: CARENNO - Prov. LECCO - partita catastale n. // - foglio n. 7-8 - mappale n. 5029 - 5027			
Coordinate geografiche del pozzo (Gauss-Boaga):		1536366/5071690	
Quota del piano di campagna (m s.l.m.)	623,50		
Quota di riferimento bocca pozzo:	624,00		
Data escavazione pozzo:	2005		
Estremi autorizzazione all'escavazione:			
Diametro del pozzo mm	300		
Colonna n. 1			
Profondità filtri (con riferimento alla quota della bocca del pozzo)			
filtro n. 1	da m 60.50	a m	84.50
Caratteristiche di targa della pompa installata			
- Tipo	SEMIASSIALE SOMMERSA	- Prevalenza	m 130
- Potenza	30 KW	- Portata	l/s 15
Anno di installazione dello strumento di misura delle quantità di acqua prelevate: 2005			
Tipologia dello strumento: CONTATORE			

SORGENTE SAN CARLO

Dati catastali del terreno su cui è ubicata la sorgente: - Comune: CARENNO - Prov. LECCO - partita catastale n. // - foglio n. 10 - mappale n. 1557			
Coordinate geografiche della sorgente (Gauss-Boaga):		1536140/5071358	
Quota della sorgente (m s.l.m.): 600			
Anno di installazione dello strumento di misura delle quantità di acqua prelevate: 2003			
Tipologia dello strumento: CONTATORE			

Secondo i dati forniti dal Comune di Carenno il prelievo per l'approvvigionamento idrico dell'acquedotto comunale nel periodo compreso tra il 2005 e il 2009 è stato pari a:

Anno	Sorgente San Carlo	Pozzo Cimitero	Pozzo Viale Verdi	Pozzo Via per il Colle	Totale Approvvigionamento
2005	36.480 mc/anno	5.831 mc/anno	115.915 mc/anno	fermo	158.226 mc/anno
2006	6.685 mc/anno	fermo	159.058 mc/anno	fermo	165.743 mc/anno
2007	18.375 mc/anno	fermo	145.852 mc/anno	fermo	164.227 mc/anno
2008	16.950 mc/anno	fermo	141.000 mc/anno	fermo	157.950 mc/anno
2009	6.590 mc/anno	fermo	157.890 mc/anno	fermo	164.480 mc/anno

Si specifica che il pozzo "Via per il Colle" è in esercizio dal 2010.

Si evidenzia come il fabbisogno del Comune di Carenno (si veda paragrafo successivo) sia soddisfatto dalla sola captazione dei pozzi "Via per il Colle" e "Viale Verdi".

Pertanto il pozzo "Cimitero" e la sorgente "San Carlo" risulteranno di riserva e verranno utilizzati nel caso uno dei due pozzi sopracitati sia fermo per guasto o manutenzione.

CALCOLO FABBISOGNO POTABILE E SANITARIO

Secondo l'appendice F del PTUA i fabbisogni potabili e sanitari medi annui sono calcolati considerando:

- il fabbisogno della popolazione residente costituito da un fabbisogno base (200 l/ab.d) e da un incremento del fabbisogno base dovuto all'incidenza dei consumi urbani collettivi (60 l/ab.d);
- il fabbisogno della popolazione fluttuante (200 l/ab.d).

I valori dei fabbisogni precedentemente riportati sono comprensivi delle percentuali di perdita. Come riportato nel Rapporto Ambientale (cap. 9.14 Demografia), la popolazione residente passa da n. 1.442 ab. nel 2005 a 1520 ab. nel 2009. Nello stesso arco temporale si stima una popolazione fluttuante pari a 1067 ab.

Segue tabella con i risultati del fabbisogno potabile e sanitario medio annuo del Comune di Carenno tra il 2005 e il 2009.

Anno	Pop. residente (abitanti)	Fabbisogno Pop. residente	Pop. fluttuante (abitanti)	Fabbisogno Pop. fluttuante	Totale Fabbisogno
2005	1442	136.845.800 l/anno 136.845,8 mc/anno	1067	77.891.000 l/anno 77.891,0 mc/anno	214.736.800 l/anno 214.736,8 mc/anno
2006	1433	135.991.700 l/anno 135.991,7 mc/anno			213.882.700 l/anno 213.882,7 mc/anno
2007	1507	143.014.300 l/anno 143.014,3 mc/anno			220.905.300 l/anno 220.905,3 mc/anno
2008	1519	144.153.100 l/anno 144.153,1 mc/anno			222.044.100 l/anno 222.044,1 mc/anno
2009	1520	144.248.000 l/anno 144.248,0 mc/anno			222.139.000 l/anno 222.139,0 mc/anno

Il Documento di Piano prevede un incremento della popolazione pari a 141 abitanti pertanto il fabbisogno di acqua ad uso potabile e sanitario crescerà di 13.380.900 l/anno equivalenti a 13.380,9 mc/anno.

BILANCIO IDRICO

A seguito dei calcoli per la stima del fabbisogno di acqua ad uso potabile e sanitario medio annuo (pari a 222.139,0 mc/anno più 13.380,9 mc/anno) e dei dati forniti dalla Provincia di Lecco e relativi all'approvvigionamento idrico dell'acquedotto comunale, si evidenzia come il bilancio idrico sia sempre positivo considerando anche l'incremento di popolazione prevista dal Documento di Piano.

QUALITA' DELLE ACQUE CAPTATE

In merito alla qualità delle acqua captate e immesse nella rete acquedottistica si riportano le analisi chimiche effettuate su campioni di acqua prelevati presso loc. Boccio, P.zza Carali e Hotel Bellavista nel periodo tra agosto e ottobre 2010.

Le analisi sono state commissionate dal Comune di Carenno ed eseguite presso il laboratorio SAVI di Roncoferraro (MN).

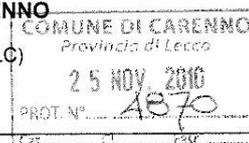
Dalle analisi eseguite risulta che i parametri esaminati rientrano nei limiti di riferimento per le acque destinate al consumo umano provenienti da impianti di trattamento (D.Lgs. n. 31 del 02/02/2001).



RAPPORTO DI PROVA n° 10SA17647
del 29/10/2010 Pagina 1 di 2

Spett.le

Comune di CARENNO
Via Roma, 36
23802 CARENNO (LC)



Campione ricevuto il : 22/10/2010 - Temperatura di trasporto : idonea T<10°C
Prelievo eseguito da: SAVI-Sig.Morandini e commissionato da : COMUNE DI CARENNO

Descrizione campione

Descrizione campione: **Acqua uso potabile**
Luogo del prelievo : **P.R. Località Boccio**
Prelevato il : 22/10/2010 alle ore : 08:47 con procedura di campionamento : APAT CNR IRSA 1030/6010 Man 29 2003

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Metodo di prova	Unità di misura	VALORE ± Incert. est.	L 1 - L 2	Data analisi Inizio - fine	Rec. %
Colore	APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003	dil.	1		23/10 23/10	
Sapore	APAT CNR IRSA 2080 Man 29 2003	dil.	1		23/10 23/10	
pH	APAT CNR IRSA 2080 Man 29 2003	unità	8.2	6.5 9.5	23/10 23/10	
Conducibilità (a 20°C)	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	398.0 ± 6.4	2500	23/10 23/10	
Ammoniaca (NH ₄)	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	<0.050 ± 0.048	0.5	23/10 23/10	
Nitriti (NO ₂ -)	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	<0.0300 ± 0.0051	0.1	23/10 23/10	
Torbidità (SiO ₂)	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	mg/l	<1.0		23/10 23/10	
Cloro attivo libero (al prelievo)	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	0.07		22/10 22/10	
Microrganismi vitali a 22°C	UNI EN ISO 6222:2001	UFC/ml stimate	4 [2, 10]		23/10 26/10	
Microrganismi vitali a 36°C	UNI EN ISO 6222:2001	UFC/ml	0		23/10 25/10	
Batteri coliformi	UNI EN ISO 9308-1:2002	UFC/100 ml	0	0	23/10 24/10	
Coliformi fecali	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	UFC/100ml	0	0	23/10 24/10	
Escherichia Coli	UNI EN ISO 9308-1:2002	UFC/100 ml	0	0	23/10 24/10	

Eventuale dichiarazione di conformità ai requisiti e/o alle specifiche riportate:
I parametri esaminati rientrano nei limiti riportati come riferimento.

LIMITI DI RIFERIMENTO: D.Lgs. n° 31 del 02/02/2001 - Acque destinate al consumo umano provenienti da impianti di trattamento

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
Nulla di rilevante

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

L1: Limite Minimo

MP: Metodo di Prova interno

Rec.%: Recupero (Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero).

L2: Limite Massimo

(-): Non determinabile



RAPPORTO DI PROVA n° 10SA17647

del 29/10/2010

Pagina **2 di 2**

Spett.le

Comune di CARENNO

Via Roma, 36
23802 CARENNO (LC)

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti dopo la stampa dei rapporti di prova. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità $P=95\%$, gradi di libertà ≥ 10 e fattore di copertura $K=2$. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza estesa è da intendersi come "intervallo di fiducia".

La Biologa

- Dott.ssa Ilenia Zangrossi -

A handwritten signature in black ink, appearing to read "I. Zangrossi", written over a circular official stamp.



Il Resp. del Laboratorio

- Dott. Giovanni Guerra -

A handwritten signature in black ink, appearing to read "G. Guerra", written over a circular official stamp.



**RAPPORTO DI PROVA n° 10SA17648**

del 29/10/2010

Pagina 1 di 2

Spett.le

Comune di CARENNOVia Roma, 36
23802 CARENNO (LC)

Campione ricevuto il : 22/10/2010 - Temperatura di trasporto : idonea T<10°C
 Prelievo eseguito da: SAVI-Sig.Morandini e commissionato da : COMUNE DI CARENNO

Descrizione campioneDescrizione campione: **Acqua uso potabile**Luogo del prelievo : **P.R. P.zza Carali**

Prelevato il : 22/10/2010 alle ore : 09:00 con procedura di campionamento : APAT CNR IRSA 1030/6010 Man 29 2003

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Metodo di prova	Unità di misura	VALORE ± Incert. est.	L 1 - L 2	Data analisi Inizio - fine	Rec. %
Colore	APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003	dil.	1		23/10 23/10	
Sapore	APAT CNR IRSA 2080 Man 29 2003	dil.	1		23/10 23/10	
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità	7,9	6.5 9.5	23/10 23/10	
Conducibilità (a 20°C)	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	406.0 ± 6.5	2500	23/10 23/10	
Ammoniaca (NH ₄)	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	<0.050 ± 0.048	0.5	23/10 23/10	
Nitriti (NO ₂ -)	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	<0.0300 ± 0.0051	0.1	23/10 23/10	
Torbidità (SiO ₂)	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	mg/l	<1.0		23/10 23/10	
Cloro attivo libero (al prelievo)	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	0.08		22/10 22/10	
Microrganismi vitali a 22°C	UNI EN ISO 8222:2001	UFC/ml stimate	8 [4, 16]		23/10 26/10	
Microrganismi vitali a 36°C	UNI EN ISO 8222:2001	UFC/ml	0		23/10 25/10	
Batteri coliformi	UNI EN ISO 9308-1:2002	UFC/100 ml	0	0	23/10 24/10	
Coliformi fecali	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	UFC/100ml	0	0	23/10 24/10	
Escherichia Coli	UNI EN ISO 9308-1:2002	UFC/100 ml	0	0	23/10 24/10	

Eventuale dichiarazione di conformità ai requisiti e/o alle specifiche riportate:
 I parametri esaminati rientrano nei limiti riportati come riferimento.

LIMITI DI RIFERIMENTO: D.Lgs. n° 31 del 02/02/2001 - Acque destinate al consumo umano provenienti da impianti di trattamento

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
 Nulla di rilevante

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

L1: Limite Minimo

L2: Limite Massimo

MP: Metodo di Prova interno

(-): Non determinabile

Rec.%: Recupero (Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero).



RAPPORTO DI PROVA n° 10SA17648
del 29/10/2010 Pagina 2 di 2

Spett.le

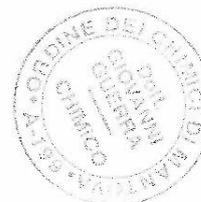
Comune di CARENNO
Via Roma, 36
23802 CARENNO (LC)

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti dopo la stampa dei rapporti di prova. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà ≥ 10 e fattore di copertura K=2. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza estesa è da intendersi come "intervallo di fiducia".

La Biologa
- Dott.ssa Ilenia Zangrossi -



Il Resp. del Laboratorio
- Dott. Giovanni Guerra -



**RAPPORTO DI PROVA n° 10SA17649**

del 17/11/2010

Pagina 1 di 5

Spett.le

Comune di CARENNOVia Roma, 36
23802 CARENNO (LC)

Campione ricevuto il : 22/10/2010 - Temperatura di trasporto : idonea T<10°C
 Prelievo eseguito da: SAVI-Sig.Morandini e commissionato da : COMUNE DI CARENNO

Descrizione campione

Descrizione campione: **Acqua uso potabile**
 Luogo del prelievo : **P.R. Hotel Bellavista**
 Prelevato il : 22/10/2010 alle ore : 08:33 con procedura di campionamento : APAT CNR IRSA 1030/6010 Man 29 2003

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Metodo di prova	Unità di misura	VALORE ± Incert. est.	L 1 - L 2	Data analisi inizio - fine	Rec. %
Colore	APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003	dil.	1		23/10 23/10	
Odore	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	dil.	1		23/10 23/10	
Sapore	APAT CNR IRSA 2080 Man 29 2003	dil.	1		23/10 23/10	
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità	7,9 ± 0,1	6,5 9,5	23/10 23/10	
Conducibilità (a 20°C)	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	404,0 ± 6,5	2500	23/10 23/10	
Cloruri (Cl ⁻)	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 4110B	mg/l	3,68 ± 0,55	250	23/10 23/10	
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	10,4 ± 0,5		22/10 22/10	
Torbidità (SiO ₂)	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	mg/l	<1,0		23/10 23/10	
Ammoniaca (NH ₄)	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	<0,050 ± 0,048	0,5	23/10 23/10	
Nitriti (NO ₂ ⁻)	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	<0,0300 ± 0,0051	0,1	23/10 23/10	
Sodio (Na)	EPA 6020A 2007	mg/l	2,15 ± 0,12	200	28/10 28/10	
Nitrati (NO ₃ ⁻)	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 4110B	mg/l	12,99 ± 0,97	50	23/10 23/10	
Solfati (SO ₄)	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 4110B	mg/l	9,6 ± 1,3	250	23/10 23/10	
Indice di permanganato (Ossidabilità Kubel)	UNI EN ISO 8467:1997	mg/l O ₂	<0,50 ± 0,20	5	23/10 23/10	
Carbonio Organico Totale	EPA 9060A 2004	mg/l	<1,0		23/10 23/10	
Durezza Totale	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	°F	28,40 ± 0,49		23/10 23/10	
Residuo fisso a 180°C	UNI 10506:1996	mg/l	270 ± 8	1500	23/10 23/10	
Ferro (Fe)	EPA 6020A 2007	µg/l	<20,0 ± 2,9	200	29/10 29/10	
Manganese (Mn)	EPA 6020A 2007	µg/l	<5,00 ± 0,46	50	28/10 28/10	

SAVI s.r.l. via Roma, 80 C.P. 66 - 46037 Roncoferraro (MN) Italy tel. +39 0376 663917 n.a. fax +39 0376 664993 www.savilab.it info@savilab.it
 capitale sociale € 156.000 i.v. partita IVA 0043365 0207 registro imprese MN 00433650207 R.E.A. MN 132193

**RAPPORTO DI PROVA n° 10SA17649**

del 17/11/2010

Pagina 2 di 5

Spett.le

Comune di CARENNOVia Roma, 36
23802 CARENNO (LC)**Risultati delle prove**

Parametri / Prove	Metodo di prova	Unità di misura	VALORE ± incert. est.	L 1 - L 2	Data analisi inizio - fine	Rec. %
Rame (Cu)	EPA 6020A 2007	mg/l	0.01299 ± 0.00087	1	28/10 28/10	
Cadmio (Cd)	EPA 6020A 2007	µg/l	<0.500 ± 0.037	5	28/10 28/10	
Cromo (Cr)	EPA 6020A 2007	µg/l	<1.00 ± 0.77	50	28/10 28/10	
Piombo (Pb)	EPA 6020A 2007	µg/l	<1.00 ± 0.10	10	28/10 28/10	
Arsenico (As)	EPA 6020A 2007	µg/l	<1.00 ± 0.17	10	28/10 28/10	
Mercurio (Hg)	EPA 6020A 2007	µg/l	<0.200 ± 0.021	1	28/10 28/10	
Alluminio (Al)	EPA 6020A 2007	µg/l	<20.0 ± 3.0	200	28/10 28/10	
Nichel (Ni)	EPA 6020A 2007	µg/l	<2.00 ± 0.26	20	28/10 28/10	
Boro (B)	EPA 6020A 2007	mg/l	<0.1	1	28/10 28/10	
Antimonio (Sb)	EPA 6020A 2007	µg/l	<0.500 ± 0.059	5	28/10 28/10	
Selenio (Se)	EPA 6020A 2007	µg/l	<1.00 ± 0.26	10	28/10 28/10	
Vanadio (V)	EPA 6020A 2007	µg/l	<1.00 ± 0.42	50	28/10 28/10	
Cloriti (ClO ₂)	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 4110D	µg/l	<20.0 ± 6.5	700	23/10 23/10	
Cloruro di vinile	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	µg/l	<0.1	0.5	22/10 09/11	
Fluoruri (F ⁻)	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 4110B	mg/l	<0.150 ± 0.52	1.5	23/10 23/10	
Cianuri totali	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	<5	50	23/10 23/10	
Bromati (BrO ₃)	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 4110D	µg/l	<5.0 ± 4.2	10	23/10 23/10	
Microorganismi vitali a 22°C	UNI EN ISO 6222:2001	UFC/ml	22 [13 , 31]		23/10 28/10	
Batteri coliformi	UNI EN ISO 9308-1:2002	UFC/100 ml	0	0	23/10 24/10	
Escherichia Coli	UNI EN ISO 9308-1:2002	UFC/100 ml	0	0	23/10 24/10	
Enterococchi intestinali	UNI EN ISO 7899-2:2003	UFC/100ml	0	0	23/10 25/10	
Clostridium Perfringens	D. Lgs. n°31 02/02/2001 GU n°52 03/03/2001 All.III	UFC/100 ml	0	0	23/10 24/10	
Benzene	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	µg/l	<0.25 ± 0.16	1	22/10 09/11	
Benzo(a)pirene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	<0.0010 ± 0.0048	0.01	22/10 09/11	
1,2-Dicloroetano	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	µg/l	<0.100 ± 0.052	3	22/10 09/11	
Acilammide	EPA 8032A 1996	µg/l	-	0.10	22/10 28/10	

**RAPPORTO DI PROVA n° 10SA17649**

del 17/11/2010

Pagina 3 di 5

Spett.le

Comune di CARENNOVia Roma, 36
23802 CARENNO (LC)**Risultati delle prove**

Parametri / Prove	Metodo di prova	Unità di misura	VALORE ± Incert. est.	L. 1 - L. 2	Data analisi inizio - fine	Rec. %
Epicloridrina	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	µg/l	<0.1	0.10	22/10 09/11	
Cloroformio	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	µg/l	<0.100 ± 0.062		22/10 09/11	
Bromofornio	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	µg/l	1.3		22/10 09/11	
Dibromoclorometano	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	µg/l	1.1		22/10 09/11	
Bromodichlorometano	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	µg/l	<0.03		22/10 09/11	
SOLV.CLOR. TRIALOMETANI	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	µg/l	2.4	30	22/10 09/11	
Tetracloroetilene	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	µg/l	<0.050 ± 0.037	10	22/10 09/11	
Tricloroetilene	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	µg/l	<0.100 ± 0.063	10	22/10 09/11	
SOMMA Tetracloroetilene e Tricloroetilene	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	µg/l	<0.1	10	22/10 09/11	
Benzo(b)fluorantene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	<0.0010 ± 0.0013		22/10 09/11	
Benzo(k)fluorantene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	<0.0010 ± 0.0013		22/10 09/11	
Benzo(g,h,i)perilene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	<0.0010 ± 0.0017		22/10 09/11	
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	<0.0010 ± 0.0025		22/10 09/11	
SOMMA IDROCARB. POLICICLICI AROM. (IPA)	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	<0.01	0.1	22/10 09/11	
Ametrina	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.050 ± 0.015	0.1	22/10 15/11	80-120 %
Atraton	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.05	0.1	22/10 15/11	
Atrazina	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.050 ± 0.013	0.1	22/10 15/11	80-120 %
Desetil Atrazina	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.05	0.1	22/10 15/11	
Prometon	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.05	0.1	22/10 15/11	
Prometrina	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.0500 ± 0.0098	0.1	22/10 15/11	80-120 %
Propazina	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.050 ± 0.014	0.1	22/10 15/11	80-120 %
Secbumeton	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.050 ± 0.010	0.1	22/10 15/11	80-120 %

SAVI
LABORATORI

laboratorio di analisi chimiche e microbiologiche

RAPPORTO DI PROVA n° 10SA17649

del 17/11/2010

Pagina 4 di 5

Spett.le

Comune di CARENNOVia Roma, 36
23802 CARENNO (LC)**Risultati delle prove**

Parametri / Prove	Metodo di prova	Unità di misura	VALORE ± Incert. est.	L 1 - L 2	Data analisi inizio - fine	Rec. %
Simazina	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	<0.0500 ± 0.0092		22/10 15/11	80-120 %
Simetrina	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	<0.05	0.1	22/10 15/11	
Terbutilazina	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	<0.0500 ± 0.0096	0.1	22/10 15/11	80-120 %
Terbutrina	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	<0.050 ± 0.016	0.1	22/10 15/11	80-120 %
ERBICIDI AZOTATI	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	<0.05	0.5	22/10 15/11	
Alaclor	APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003	µg/l	<0.05	0.1	22/10 15/11	
Aldrina	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.02	0.03	22/10 15/11	
Lindano	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	<0.05	0.1	22/10 15/11	
Dieldrina	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	<0.02	0.03	22/10 15/11	
Endrina	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.05	0.1	22/10 15/11	
Eptacloro	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.03	0.03	22/10 15/11	
Eptacloro epossido isom.B	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	<0.03	0.03	22/10 15/11	
Esaclorobenzene	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.008	0.1	22/10 15/11	
Esaclorociclopentadiene	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.05	0.1	22/10 15/11	
Methoxychlor	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.05	0.1	22/10 15/11	
Simazina	APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003	µg/l	<0.05		22/10 15/11	
PESTICIDI CLORURATI	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	<0.05		22/10 15/11	
Acephate	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	<0.1	0.1	22/10 15/11	
Clorfeninfos	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	<0.1	0.1	22/10 15/11	
Clorpirifos	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.1	0.1	22/10 15/11	
Demeton-S-metil sulfone	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.1	0.1	22/10 15/11	
Diclorvos	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.1	0.1	22/10 15/11	
Dimethoate	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	<0.1	0.1	22/10 15/11	

SAVI s.r.l. via Roma, 80 C.P. 66 - 46037 Roncoleferro (MN) Italy tel. +39 0376 663917 r.a. fax +39 0376 664993 www.savilab.it info@savilab.it
 capitale sociale € 156.000 i.v. partita IVA 0043365 020 7 registro imprese MN 00433650207 R.E.A. MN 132193

**RAPPORTO DI PROVA n° 10SA17649**

del 17/11/2010

Pagina 5 di 5

Spett.le

Comune di CARENNOVia Roma, 36
23802 CARENNO (LC)**Risultati delle prove**

Parametri / Prove	Metodo di prova	Unità di misura	VALORE ± Incert. est.	L 1 - L 2	Data analisi inizio - fine	Rec. %
Fenclorfos	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.1	0.1	22/10 15/11	
Fonofos (acque)	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.1	0.1	22/10 15/11	
Formotion	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.1	0.1	22/10 15/11	
Mevinfos	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.1	0.1	22/10 15/11	
Paraoxon-etil	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.1	0.1	22/10 15/11	
Paration-etil	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.0500 ± 0.0097	0.1	22/10 15/11	80-120 %
Paration-metil	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.050 ± 0.012	0.1	22/10 15/11	80-120 %
Fosalone	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.1	0.1	22/10 15/11	
Pirinfos-metil	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.1	0.1	22/10 15/11	
PESTICIDI FOSFORATI	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.1		22/10 15/11	
ANTIPARASSITARI TOTALI	MP 622 rev 0 2008	µg/l	<0.125	0.5	22/10 15/11	
Cloro attivo libero (al prelievo)	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	0.08		22/10 22/10	

Eventuale dichiarazione di conformità ai requisiti e/o alle specifiche riportate:
I parametri esaminati rientrano nei limiti riportati come riferimento.

LIMITI DI RIFERIMENTO: D. Lgs. n° 31 del 02/02/2001 - Acque destinate al consumo umano provenienti da impianti di trattamento

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
Nulla di rilevante

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

L1 : Limite Minimo

MP: Metodo di Prova interno

Rec. %: Recupero (Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero).

L2 : Limite Massimo

(-) : Non determinabile

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti dopo la stampa dei rapporti di prova. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà ≥10 e fattore di copertura K=2. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza estesa è da intendersi come "intervallo di fiducia".

La Biologa

Dott.ssa Ilenia Zangrossi -

Il Resp. del Laboratorio

Dott. Giovanni Guerra -

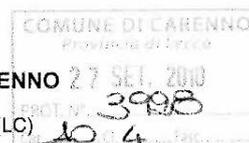
SAVI s.r.l. via Roma, 80 C.P. 66 - 46037 Roncoferraro (MN) Italy tel. +39 0378 663917 n.a. fax +39 0376 664993 www.savilab.it info@savilab.it
capitale sociale € 156.000 i.v. partita IVA 0043365 020 7 registro imprese MN 00433650207 R.E.A. MN 132193



RAPPORTO DI PROVA n° 10SA14292
del 09/09/2010 Pagina 1 di 2

Spett.le

Comune di CARENNO
Via Roma, 36
23802 CARENNO (LC)



Campione ricevuto il : 31/08/2010 - Temperatura di trasporto : idonea T<10°C
Prelievo eseguito da: SAVI-Sig.Morandini e commissionato da : COMUNE DI CARENNO

Descrizione campione

Descrizione campione: **Acqua uso potabile**
Luogo del prelievo : **P.R. Hotel Bellavista**
Prelevato il : 31/08/2010 alle ore : 08:35 con procedura di campionamento : * APAT CNR IRSA 1030/6010 Man 29 2003

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Metodo di prova	Unità di misura	VALORE ± Incert. est.	L 1 - L 2	Data analisi inizio - fine	Rec. %
Colore *	APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003	dil.	1		01/09 01/09	
Sapore *	APAT CNR IRSA 2080 Man 29 2003	dil.	1		01/09 01/09	
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità	7.9 ± 0.1	6.5 9.5	31/08 31/08	
Conducibilità elettrica a 20°C	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	418.0 ± 6.5	2500	01/09 01/09	
Ammoniaca (NH4)	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	<0.050 ± 0.048	0.5	01/09 01/09	
Nitriti (NO2-)	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	<0.0300 ± 0.0051	0.1	01/09 01/09	
Torbidità (SiO2) *	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	mg/l	<1		01/09 01/09	
Cloro attivo libero (al prelievo) *	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	0.06		31/08 31/08	
Microorganismi vitali a 22°C	UNI EN ISO 6222:2001	UFC/ml stimate	6 [3, 13]		01/09 04/09	
Microorganismi vitali a 36°C	UNI EN ISO 6222:2001	UFC/ml	0		01/09 03/09	
Batteri coliformi	UNI EN ISO 9308-1:2002	UFC/100 ml	0	0	01/09 02/09	
Coliformi fecali	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	UFC/100ml	0	0	01/09 02/09	
Escherichia Coli	UNI EN ISO 9308-1:2002	UFC/100 ml	0	0	01/09 02/09	

Eventuale dichiarazione di conformità ai requisiti e/o alle specifiche riportate:
I parametri esaminati rientrano nei limiti riportati come riferimento.

LIMITI DI RIFERIMENTO: D.Lgs. n° 31 del 02/02/2001 - Acque destinate al consumo umano provenienti da impianti di trattamento

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
Nulla di rilevante

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

L1 : Limite Minimo

MP: Metodo di Prova interno

Rec.%: Recupero (Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero).

(*) : Non accreditato ACCREDIA

L2 : Limite Massimo

(-) : Non determinabile



RAPPORTO DI PROVA n° 10SA14292
del 09/09/2010 Pagina 2 di 2

Spett.le

Comune di CARENNO
Via Roma, 36
23802 CARENNO (LC)

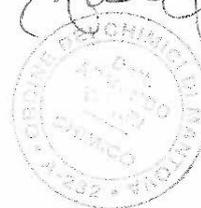
NOTA:
Nel caso in cui il metodo di campionamento è accreditato ACCREDIA, lo stesso è riportato nella colonna "metodi di prova" associato al metodo di analisi.

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti dopo la stampa dei rapporti di prova. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà >10 e fattore di copertura K=2. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza estesa è da intendersi come "intervallo di fiducia".

La Biologa
- Dott.ssa Ilenia Zangrossi -



Il Resp. del Laboratorio
- Dott. Giovanni Guerra -



**RAPPORTO DI PROVA n° 10SA14294**

del 09/09/2010

Pagina 1 di 2

Spett.le

Comune di CARENNOVia Roma, 36
23802 CARENNO (LC)

Campione ricevuto il : 31/08/2010 - Temperatura di trasporto : idonea T<10°C
 Prelievo eseguito da: SAVI-Sig.Morandini e commissionato da : COMUNE DI CARENNO

Descrizione campione

Descrizione campione: **Acqua uso potabile**
 Luogo del prelievo : **P.R. Località Boccio**
 Prelevato il : 31/08/2010 alle ore : 08:46 con procedura di campionamento : * APAT CNR IRSA 1030/6010 Man 29 2003

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Metodo di prova	Unità di misura	VALORE ± Incert. est.	L 1 - L 2	Data analisi inizio - fine	Rec. %
Colore *	APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003	dil.	1		01/09 01/09	
Sapore *	APAT CNR IRSA 2080 Man 29 2003	dil.	1		01/09 01/09	
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità	8,2 ± 0,1	6,5 9,5	31/08 31/08	
Conducibilità elettrica a 20°C	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	412,0 ± 6,4	2500	01/09 01/09	
Ammoniaca (NH ₄)	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	<0.050 ± 0.048	0,5	01/09 01/09	
Nitriti (NO ₂ -)	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	<0.0300 ± 0.0051	0,1	01/09 01/09	
Torbidità (SiO ₂) *	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	mg/l	<1		01/09 01/09	
Cloro attivo libero (al prelievo) *	APAT CNR IRSA 4060 Man 29 2003	mg/l	<0,05		31/08 31/08	
Microrganismi vitali a 22°C	UNI EN ISO 6222:2001	UFC/ml stimate	5 [2, 12]		01/09 04/09	
Microrganismi vitali a 36°C	UNI EN ISO 6222:2001	UFC/ml	<4		01/09 03/09	
Batteri coliformi	UNI EN ISO 9308-1:2002	UFC/100 ml	0	0	01/09 02/09	
Coliformi fecali	APAT CNR IRSA 7020 B Man 29 2003	UFC/100ml	0	0	01/09 02/09	
Escherichia Coli	UNI EN ISO 9308-1:2002	UFC/100 ml	0	0	01/09 02/09	

Eventuale dichiarazione di conformità ai requisiti e/o alle specifiche riportate:
 I parametri esaminati rientrano nei limiti riportati come riferimento.

LIMITI DI RIFERIMENTO: D.Lgs. n° 31 del 02/02/2001 - Acque destinate al consumo umano provenienti da impianti di trattamento

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
 Nulla di rilevante

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

L1 : Limite Minimo

MP: Metodo di Prova interno

Rec.%: Recupero (Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero).

(*) : Non accreditato ACCREDIA

L2 : Limite Massimo

(-) : Non determinabile



RAPPORTO DI PROVA n° 10SA14294
del 09/09/2010 Pagina 2 di 2

Spett.le

Comune di CARENNO
Via Roma, 36
23802 CARENNO (LC)

NOTA:

Nel caso in cui il metodo di campionamento è accreditato ACCREDIA, lo stesso è riportato nella colonna "metodo di prova" associato al metodo di analisi.

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti dopo la stampa dei rapporti di prova. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà ≥ 10 e fattore di copertura K=2. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza estesa è da intendersi come "intervallo di fiducia".

La Biologa
- Dott.ssa Ilenia Zangrossi -



X Il Resp. del Laboratorio
- Dott. Giovanni Guerra -



**RAPPORTO DI PROVA n° 10SA14293**

del 21/09/2010

Pagina 1 di 5

Spett.le

Comune di CARENNOVia Roma, 36
23802 CARENNO (LC)

Campione ricevuto il : 31/08/2010 - Temperatura di trasporto : idonea T<10°C
 Prelievo eseguito da: SAVI-Sig.Morandini e commissionato da : COMUNE DI CARENNO

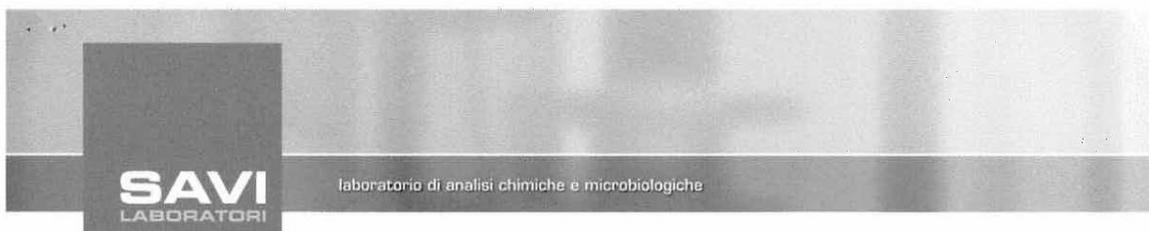
Descrizione campioneDescrizione campione: **Acqua uso potabile**Luogo del prelievo : **P.R. P.zza Carali**

Prelevato il : 31/08/2010 alle ore : 09:00 con procedura di campionamento : * APAT CNR IRSA 1030/6010 Man 29 2003

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Metodo di prova	Unità di misura	VALORE ± Incert. est.	L 1 - L 2	Data analisi inizio - fine	Rec. %
Colore *	APAT CNR IRSA 2020 A Man 29 2003	dil.	1		01/09 01/09	
Odore *	APAT CNR IRSA 2050 Man 29 2003	dil.	1		01/09 01/09	
Sapore *	APAT CNR IRSA 2080 Man 29 2003	dil.	1		01/09 01/09	
pH	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	unità	7.9 ± 0.1	6.5 9.5	31/08 31/08	
Conducibilità elettrica a 20°C	APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	µS/cm	420.0 ± 6.5	2500	01/09 01/09	
Cloruri (Cl-)	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 4110B	mg/l	3.45 ± 0.55	250	01/09 01/09	
Temperatura	APAT CNR IRSA 2100 Man 29 2003	°C	16.8 ± 0.5		31/08 31/08	
Torbidità (SiO ₂) *	APAT CNR IRSA 2110 Man 29 2003	mg/l	<1		01/09 01/09	
Ammoniaca (NH ₄)	APAT CNR IRSA 4030 A2 Man 29 2003	mg/l	<0.050 ± 0.048	0.5	01/09 01/09	
Sodio (Na)	EPA 6020A 2007	mg/l	2.11 ± 0.12	200	01/09 01/09	
Nitriti (NO ₂ -)	APAT CNR IRSA 4050 Man 29 2003	mg/l	<0.0300 ± 0.0051	0.1	01/09 01/09	
Nitrati (NO ₃ -)	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 4110B	mg/l	13.59 ± 0.97	50	01/09 01/09	
Solfati (SO ₄)	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 4110B	mg/l	10.8 ± 1.4	250	01/09 01/09	
Indice di permanganato (Ossidabilità Kubel)	UNI EN ISO 8467:1997	mg/l O ₂	<0.50 ± 0.20	5	01/09 01/09	
Carbonio Organico Totale *	EPA 9060A 2004	mg/l	<1		01/09 01/09	
Durezza Totale	APAT CNR IRSA 2040 B Man 29 2003	°F	26.60 ± 0.48		01/09 01/09	
Residuo fisso a 180°C *	UNI 10506:1996	mg/l	276 ± 8	1500	01/09 01/09	
Ferro (Fe)	EPA 6020A 2007	µg/l	<20.0 ± 2.9	200	01/09 01/09	

SAVI s.r.l. via Roma, 80 C.P. 66 - 46037 Roncoferreto (MN) Italy tel. +39 0376 663917 P.a. fax +39 0376 664993 www.savilab.it info@savilab.it
 capitale sociale € 156.000 i.v. partita IVA 0043365 020 7 registro imprese MN 00433650207 R.E.A. MN 132193

**RAPPORTO DI PROVA n° 10SA14293**

del 21/09/2010

Pagina 2 di 5

Spett.le

Comune di CARENNOVia Roma, 36
23802 CARENNO (LC)**Risultati delle prove**

Parametri / Prove	Metodo di prova	Unità di misura	VALORE ± Incert. est.	L 1 - L 2	Data analisi inizio - fine	Rec. %
Manganese (Mn)	EPA 6020A 2007	µg/l	29.8 ± 1.3	50	01/09 01/09	
Rame (Cu)	EPA 6020A 2007	mg/l	<0.010000 ± 0.00078	1	01/09 01/09	
Cadmio (Cd)	EPA 6020A 2007	µg/l	<0.500 ± 0.037	5	01/09 01/09	
Cromo (Cr)	EPA 6020A 2007	µg/l	<1.00 ± 0.77	50	01/09 01/09	
Piombo (Pb)	EPA 6020A 2007	µg/l	<1.00 ± 0.10	10	01/09 01/09	
Arsenico (As)	EPA 6020A 2007	µg/l	<1.00 ± 0.17	10	01/09 01/09	
Mercurio (Hg)	EPA 6020A 2007	µg/l	<0.200 ± 0.021	1	01/09 01/09	
Alluminio (Al)	EPA 6020A 2007	µg/l	<20.0 ± 3.0	200	01/09 01/09	
Nichel (Ni)	EPA 6020A 2007	µg/l	<2.00 ± 0.26	20	01/09 01/09	
Boro (B) *	EPA 6020A 2007	mg/l	<0.1	1	01/09 01/09	
Antimonio (Sb)	EPA 6020A 2007	µg/l	<0.500 ± 0.059	5	01/09 01/09	
Selenio (Se)	EPA 6020A 2007	µg/l	<1.00 ± 0.26	10	01/09 01/09	
Vanadio (V)	EPA 6020A 2007	µg/l	<1.00 ± 0.42	50	01/09 01/09	
Clorito (ClO ₂)	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 4110D	µg/l	<20.0 ± 6.1	700	01/09 01/09	
Cloruro di vinile *	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	µg/l	<0.1	0.5	31/08 15/09	
Fluoruri (F-)	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 4110B	mg/l	<0.150 ± 0.052	1.5	01/09 01/09	
Cianuri totali (CN-) *	APAT CNR IRSA 4070 Man 29 2003	µg/l	<5	50	01/08 01/09	
Bromati	APHA Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ed 21st 2005 4110D	µg/l	<5.0 ± 3.9	10	01/09 01/09	
Microrganismi vitali a 22°C	UNI EN ISO 6222:2001	UFC/ml	0		01/09 04/09	
Batteri coliformi	UNI EN ISO 9308-1:2002	UFC/100 ml	0	0	01/09 03/09	
Escherichia Coli	UNI EN ISO 9308-1:2002	UFC/100 ml	0	0	01/09 02/09	
Enterococchi intestinali	UNI EN ISO 7899-2:2003	UFC/100ml	0	0	01/09 03/09	
Clostridium Perfringens	D Lgs. n°31 02/02/2001 GU n°52 03/03/2001 All.III	UFC/100 ml	0	0	01/09 02/09	
Benzene	APAT CNR IRSA 5140 Man 29 2003	µg/l	<0.25 ± 0.16	1	31/08 15/09	
Benzo(a)pirene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	<0.0010 ± 0.0048	0.01	31/08 14/09	
1,2-Dicloroetano	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	µg/l	<0.100 ± 0.062	3	31/08 15/09	
Acrilammide *	EPA 8032A 1996	µg/l	-	0.10	31/08 31/08	

SAVI s.r.l. via Roma, 80 - C.P. 66 - 46037 Roncoferraro (MN) Italy tel. +39 0376 663917 r.a. fax +39 0376 664993 www.savilab.it info@savilab.it
 capitale sociale € 156.000 i.v. partita IVA 0043365 020 7 registro imprese MN 00433650207 R.E.A. MN 132193

**RAPPORTO DI PROVA n° 10SA14293**

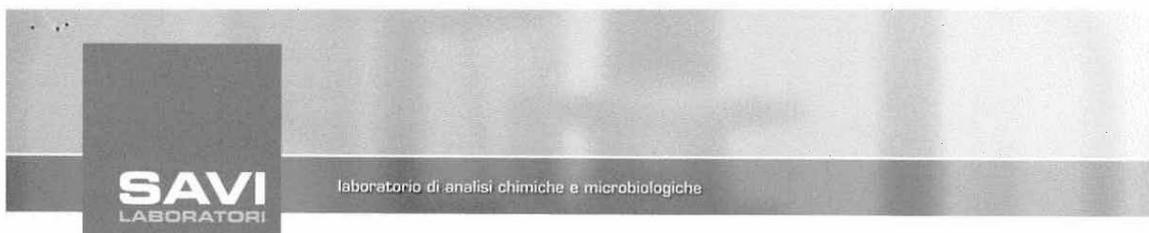
del 21/09/2010

Pagina 3 di 5

Spett.le

Comune di CARENNOVia Roma, 36
23802 CARENNO (LC)**Risultati delle prove**

Parametri / Prove	Metodo di prova	Unità di misura	VALORE ± Incert. est.	L 1 - L 2	Data analisi inizio - fine	Rec. %
Epicloridrina *	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	µg/l	<0.1	0.10	31/08 15/09	
Cloroformio	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	µg/l	<0.100 ± 0.062		31/08 15/09	
Bromoformio *	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	µg/l	<0.01		31/08 15/09	
Dibromoclorometano *	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	µg/l	<0.07		31/08 15/09	
Bromodichlorometano *	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	µg/l	<0.03		31/08 15/09	
SOLV.CLOR. TRIALOMETANI *	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	µg/l	<0.1	30	31/08 15/09	
Tetracloroetilene	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	µg/l	<0.050 ± 0.037	10	31/08 15/09	
Tricloroetilene	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	µg/l	<0.100 ± 0.063	10	31/08 15/09	
SOMMA Tetracloroetilene e Tricloroetilene *	APAT CNR IRSA 5150 Man 29 2003	µg/l	<0.1	10	31/08 15/09	
Benzo(b)fluorantene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	<0.0010 ± 0.0013		31/08 14/09	
Benzo(k)fluorantene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	<0.0010 ± 0.0013		31/08 14/09	
Benzo(g,h,i)perilene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	<0.0010 ± 0.0017		31/08 14/09	
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	<0.0010 ± 0.0025		31/08 14/09	
SOMMA IDROCARB. POLICICLICI AROM. (IPA) *	APAT CNR IRSA 5080 Man 29 2003	µg/l	<0.01	0.1	31/08 14/09	
Ametrina	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.050 ± 0.015	0.1	31/08 09/09	80-120 %
Atraton *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.05	0.1	31/08 09/09	
Atrazina	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.050 ± 0.013	0.1	31/08 09/09	80-120 %
Desetil Atrazina *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.05	0.1	31/08 09/09	
Prometon *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.05	0.1	31/08 09/09	
Prometrina	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.0500 ± 0.0098	0.1	31/08 09/09	80-120 %
Propazina	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.050 ± 0.014	0.1	31/08 09/09	80-120 %
Secbumeton	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.050 ± 0.010	0.1	31/08 09/09	80-120 %

**RAPPORTO DI PROVA n° 10SA14293**

del 21/09/2010

Pagina 4 di 5

Spett.le

Comune di CARENNOVia Roma, 36
23802 CARENNO (LC)**Risultati delle prove**

Parametri / Prove	Metodo di prova	Unità di misura	VALORE ± Incert. est.	L 1 - L 2	Data analisi inizio - fine	Rec. %
Simazina	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.0500 ± 0.0092		31/08 09/09	80-120 %
Simetrina *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.05	0.1	31/08 09/09	
Terbutilazina	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.0500 ± 0.0096	0.1	31/08 09/09	80-120 %
Terbutrina	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.050 ± 0.016	0.1	31/08 09/09	80-120 %
ERBICIDI AZOTATI *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.05	0.5	31/08 09/09	
Alaclor *	APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003	µg/l	<0.05	0.1	31/08 09/09	
Aldrina *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.02	0.03	31/08 09/09	
Lindano *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.05	0.1	31/08 09/09	
Dieldrina *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.02	0.03	31/08 09/09	
Endrina *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.05	0.1	31/08 09/09	
Eptacloro *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.03	0.03	31/08 09/09	
Eptacloro epossido isom B *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.03	0.03	31/08 09/09	
Esaclorobenzene *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.008	0.1	31/08 09/09	
Esaclorociclopentadiene *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.05	0.1	31/08 09/09	
Methoxychlor *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.05	0.1	31/08 09/09	
Simazina *	APAT CNR IRSA 5090 Man 29 2003	µg/l	<0.05		31/08 09/09	
PESTICIDI CLORURATI *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.05		31/08 09/09	
Acephate *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.1	0.1	31/08 09/09	
Clorfeninfos *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.1	0.1	31/08 09/09	
Clorpirifos *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.1	0.1	31/08 09/09	
Demeton-S-metil sulfone *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.1	0.1	31/08 09/09	
Diclorvos *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.1	0.1	31/08 09/09	
Dimethoate *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.1	0.1	31/08 09/09	

SAVI s.r.l. via Roma, 80 C.P. 66 - 46037 Roncoferraro (MN) Italy tel. +39 0376 663917 r.a. fax +39 0376 664993 www.savilab.it info@savilab.it
 capitale sociale € 156.000 i.v. partita IVA 0043365 020 7 registro imprese MN 00433650207 R.E.A. MN 132193



RAPPORTO DI PROVA n° 10SA14293

del 21/09/2010

Pagina 5 di 5

Spett.le

Comune di CARENNO

Via Roma, 36
23802 CARENNO (LC)

Risultati delle prove

Parametri / Prove	Metodo di prova	Unità di misura	VALORE ± Incert. est.	L 1 - L 2	Data analisi inizio - fine	Rec. %
Fenclorfos *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.1	0.1	31/08 09/09	
Fonofos (acque) *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.1	0.1	31/08 09/09	
Formotion *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.1	0.1	31/08 09/09	
Mevinfos *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.1	0.1	31/08 09/09	
Paraoxon-etil *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.1	0.1	31/08 09/09	
Paration-etil	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.0500 ± 0.0097	0.1	31/08 09/09	80-120 %
Paration-metil	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.050 ± 0.012	0.1	31/08 09/09	80-120 %
Fosalone *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.1	0.1	31/08 09/09	
Pirinfos-metil *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.1	0.1	31/08 09/09	
PESTICIDI FOSFORATI *	APAT CNR IRSA 5060 Man 29 2003	µg/l	<0.1		31/08 09/09	
ANTIPARASSITARI TOTALI *	MP 622 rev 0 2008	ug/l	<0.125	0.5	31/08 09/09	
Cloro attivo libero (al prelievo) *	APAT CNR IRSA 4080 Man 29 2003	mg/l	0.05		31/08 31/08	

Eventuale dichiarazione di conformità ai requisiti e/o alle specifiche riportate:
I parametri esaminati rientrano nei limiti riportati come riferimento.

LIMITI DI RIFERIMENTO: D.Lgs. n° 31 del 02/02/2001 - Acque destinate al consumo umano provenienti da impianti di trattamento

Scostamenti, aggiunte od esclusioni rispetto a procedura di campionamento, metodi di prova, condizioni di prova ed ambientali:
Nulla di rilevante

LEGENDA:

SS: Sostanza Secca

(*): Non accreditato ACCREDIA

L1: Limite Minimo

L2: Limite Massimo

MP: Metodo di Prova interno

(-): Non determinabile

Rec. %: Recupero (Se non specificato altrimenti, i valori riportati su questo Rapporto di Prova non tengono conto di eventuali fattori di recupero)

NOTA.

Nel caso in cui il metodo di campionamento è accreditato ACCREDIA, lo stesso è riportato nella colonna "metodo di prova" associato al metodo di analisi.

Il Rapporto di Prova riguarda solo il campione sottoposto a prova e non può essere riprodotto parzialmente, salvo approvazione scritta del Laboratorio. I campioni esaminati, salvo specifici accordi intrapresi con il Laboratorio o situazioni particolari, vengono smaltiti dopo la stampa dei rapporti di prova. I valori di incertezza estesa contenuti nel presente documento sono relativi ad un livello di probabilità P=95%, gradi di libertà ≥10 e fattore di copertura K=2. Nel caso di prove microbiologiche, l'incertezza estesa è da intendersi come "intervallo di fiducia".

La Biologa

Dott.ssa Ilaria Zangrossi

Il Resp. del Laboratorio

Dott. Giovanni Guerra

STIMA ABITANTI EQUIVALENTI

La stima dell'apporto organico (in termini di Abitanti Equivalenti) che verrà recapitata al nuovo depuratore di Calolziocorte è stata eseguita considerando la popolazione residente, la popolazione fluttuante e le principali attività presenti sul territorio e corrispondenti alle attività alberghiere e di ristorazione.

Secondo i dati presenti nel Documento di Piano del PGT e quelli forniti dal Comune di Carenno si hanno i seguenti valori:

- popolazione residente: 1520 ab.
- popolazione fluttuante: 1067 ab.
- incremento popolazione come da previsione PGT: 141 ab.
- posti letto alberghi: 120 posti letto
- coperti ristoranti: 102 coperti

Per le attività non si sono considerati gli addetti, in quanto essendo queste gestite a carattere familiare si ritiene che gli addetti rientrino già nel calcolo della popolazione residente.

Per calcolare il numero di Abitanti Equivalenti si sono utilizzate le equivalenze riportate nella tabella seguente:

Tipo di utenza	Abitanti Equivalenti
Abitanti	1 A.E. per persona
Alberghi	1 A.E. ogni persona + 1 A.E. ogni 3 addetti
Ristoranti	1 A.E. ogni 3 coperti + 1 A.E. ogni 3 addetti

Pertanto risulta che l'apporto organico che verrà recapitata al nuovo depuratore di Calolziocorte sarà pari a 2.882 Abitanti Equivalenti, calcolati come da tabella seguente:

Tipo di utenza	Dati Documento di Piano del PGT o forniti dal Comune	Abitanti Equivalenti	Totale A.E.
Abitanti	residenti + fluttuanti + incremento = 2728	1 A.E. per persona	2728
Alberghi	posti letto = 120	1 A.E. ogni persona	120
Ristoranti	coperti = 102	1 A.E. ogni 3 coperti	34
			2.882

17.3 ARPA LETTERA 27.12.2010 PROT. 179945

SISTEMA FOGNARIO

L'Amministrazione Comunale dovrà concordare con la società Idrolario i tempi, i programmi e le opere da realizzare, necessarie al definitivo collegamento con il depuratore di Calolziocorte, alla progressiva separazione acque bianche e acque nere e all'allacciamento delle zone non ancora servite da pubblica fognatura.

L'Amministrazione Comunale dovrà individuare "insediamenti, installazioni o edifici isolati" per i quali potrà essere consentito lo scarico su suolo.

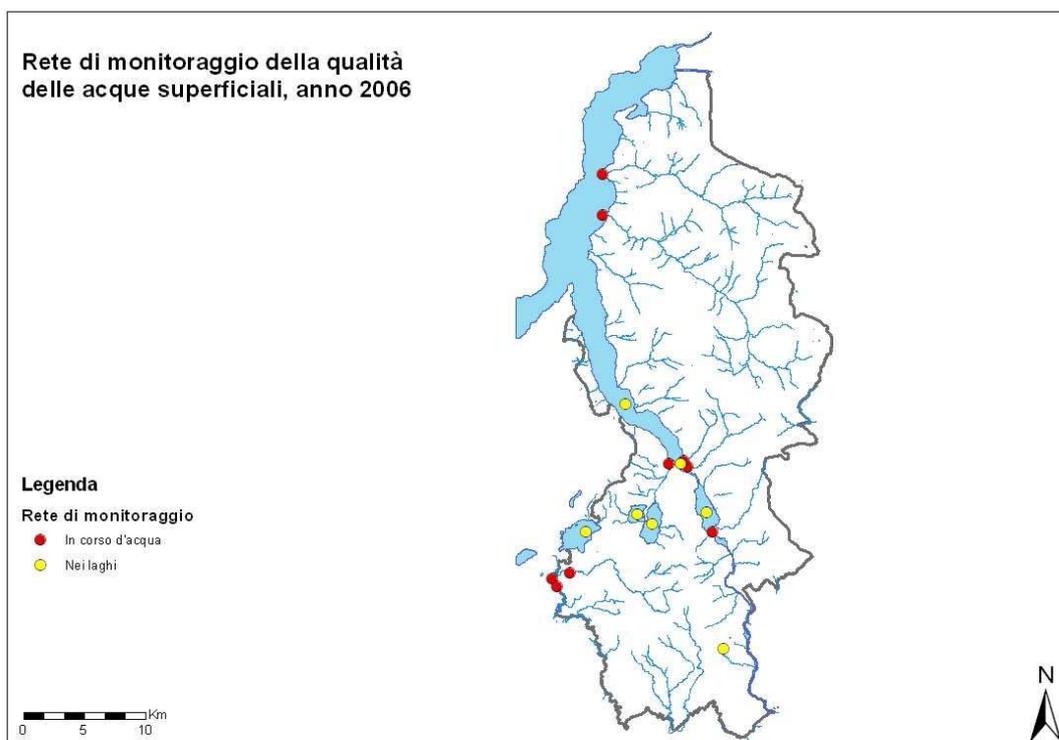
QUALITÀ ACQUE SUPERFICIALI

In merito alla qualità dell'acqua superficiale, non avendo a disposizione dati di maggior dettaglio si riporta uno stralcio del rapporto ambientale del PTCP di Lecco.

Lo stato dei corpi idrici superficiali è valutato grazie ai monitoraggi effettuati da ARPA Lombardia presso le seguenti stazioni di monitoraggio:

- corsi d'acqua (9 stazioni):
torrente Caldona, torrente Gerenzone, torrente Pioverna, torrente Rio Torto, torrente Varrone, Fiume Adda, torrente Bevera, torrente Molgoretta, Fiume Lambro;
- laghi (7 stazioni): Lago di Como, Annone Est, Annone Ovest, Garlate, Sartirana e Pusiano

Ubicazione reti monitoraggio ARPA – estratto da rapporto ambientale PTCP Lecco



Stazioni di campionamento della qualità dei corpi idrici superficiali – Anno 2006

Corso d'acqua	Comune
Torrente Caldone	Lecco
Torrente Gerenzone	Lecco
Torrente Pioverna	Bellano
Torrente Rio Torto	Valmadrera
Torrente Varrone	Dervio
Fiume Adda	Calolziocorte
Torrente Bevera	Costa Masnaga
Fiume Lambro	Costa Masnaga
Torrente Molgoretta	Lomagna

Stazioni di campionamento della qualità dei laghi – Anno 2006

Corpo idrico	Comune
Lago di Como o Lario	Abbadia Lariana
Lago Annone Est o Oggiono	Civate
Lago Annone Ovest	Civate
Lago di Como o Lario	Lecco
Lago di Sartirana	Merate
Lago di Pusiano	Bosisio Parini
Lago di Garlate o Pescarenico	Lecco

Per quanto riguarda la qualità delle acque superficiali, presso le stazioni di monitoraggio sopra elencate, vengono calcolati i seguenti indicatori:

- LIM (Livello di Inquinamento da Macrodescrittori): l'indicatore valuta i principali parametri di base del corso d'acqua fra cui sono compresi i macrodescrittori (saturazione in ossigeno, BOD5, COD, concentrazione dello ione ammonio, concentrazione dei nitrati, fosforo totale, presenza di Escherichia Coli). Tali parametri riflettono complessivamente le pressioni antropiche tramite la misura del carico organico, del bilancio dell'ossigeno e del carico microbico. La classificazione viene effettuata attribuendo un livello di qualità relativa ai macrodescrittori sulla base del D.Lgs. 152/1999. Sono previste cinque classi: 1=ottimo, 2=buono, 3=sufficiente, 4=scadente, 5=pessimo.
- IBE (Indice Biotico Esteso): l'indicatore valuta la qualità biologica del corso d'acqua e si basa sulla diversità e sulla abbondanza delle specie di macroinvertebrati bentonici, elencati secondo la loro sensibilità ai fenomeni di inquinamento. Sono previste cinque classi IBE, da "Non inquinato" (classe I) a "Fortemente inquinato" (classe V).
- SECA (Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua): dall'incrocio tra i valori di LIM e di IBE, si ottiene il valore del SECA, attribuendo il valore peggiore tra i due. Anche in questo caso, quindi, sono previste cinque classi da "Ambiente non inquinato o comunque non alterato in modo sensibile" (classe I) a "Ambiente eccezionalmente inquinato od alterato" (classe V).

Si riportano di seguito i valori LIM, IBE e SECA della stazione di Calolziocorte, in quanto la più vicina al punto di interesse e considerata pertanto la più rappresentativa.

Il livello di L.I.M. calcolato per il Fiume Adda mostra un valore costante negli anni pari a 2 (buono).

Valori L.I.M.

Corso d'acqua	2003	2004	2005	2006
Fiume Adda	2	2	2	2

L'indice I.B.E. del Fiume Adda negli anni è costante e pari a 2 (ambiente leggermente inquinato).

Valori I.B.E.

Corso d'acqua	2003	2004	2005	2006
Fiume Adda	2	2	2	2

L'indice S.E.C.A. del Fiume Adda negli anni è costante e pari a 2 (ambiente con moderati sintomi di inquinamento).

Valori S.E.C.A.

Corso d'acqua	2003	2004	2005	2006
Fiume Adda	2	2	2	2

RUMORE

Si dovrà verificare che per il Piano di Zonizzazione Acustica vigente sia ancora verificata la rispondenza tra quanto previsto nel PGT e le destinazioni indicate alla tabella A del DPCM 14 novembre 1997.

Per le zone poste a confine con altri comuni bisognerà porre particolare attenzione ad incongruenze con le classi acustiche già attribuite dai Piani di Zonizzazione acustica redatti dagli stessi comuni confinanti.

Se la realizzazione di nuove strade, anche locali, modificherà in modo sensibile il clima acustico delle aree attraversate la realizzazione di dette strade dovrà essere preceduta dalla valutazione di impatto acustico redatta da tecnico competente in acustica ambientale con le modalità e i criteri di cui alla D.G.R. 8313 dell'08.03.2002.

OSSERVAZIONI GENERALI

In fase di adozione del PGT il Comune adotterà la componente geologica, idrogeologica e sismica dell'intero territorio comunale in conformità ai criteri regionali in vigore, e che la stessa entrerà a far parte dei documenti costituenti il PGT.

Il PGT al Documento di Piano sarà composto da Piano dei Servizi e Piano delle Regole.

Il Comune dovrà provvedere ad elaborare il Piano Cimiteriale, il Piano urbano generale dei servizi del sottosuolo (PUGSS) il piano di illuminazione.

Come riportato nel paragrafo n. 15 del Rapporto Ambientale, per quanto riguarda il risparmio energetico il Piano delle Regole potrà contenere le disposizioni contenute nella D.G.R. del 22 dicembre 2008 n. 8/8765 "Determinazione in merito alle disposizioni per l'efficienza energetica in edilizia e per la certificazione energetica degli edifici" di modifica ed

integrazione delle precedenti D.G.R. 31 ottobre 2007 n. 8/5773 e D.G.R. n. 5018/2007". Anche al fine di prevedere il progressivo peggioramento della qualità dell'aria, in particolare nel periodo invernale a seguito di emissioni residui dalla combustione da impianti di riscaldamento, si potrà prevedere nelle convenzioni e nel Piano delle Regole il raggiungimento almeno della classe energetica B per gli edifici di nuova costruzione e/o completa ristrutturazione, introducendo meccanismi premianti per il raggiungimento di tale valore.

CONSIDERAZIONI SUGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE (AT-03, 04, 05, 07, 08)

I progetti di nuova edificazione, ristrutturazione/riqualificazione urbanistica dovranno prevedere gli accorgimenti fattibili previsti dal R.R. 24.03.2006 n. 2, finalizzate al risparmio e al riutilizzo della risorsa idrica.

Il progetto della fognatura e le soluzioni adottate saranno verificate ed avallate dall'Ente gestore dell'impianto e dell'impianto di depurazione.

Le nuove tratte di acquedotto e fognatura saranno realizzate conformemente a quanto indicato alle norme tecniche di cui alla Delibera del Comitato dei Ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento del 04.02.1977.

Le acque di dilavamento e lavaggio delle aree adibite a parcheggio e autorimesse, prima del loro recapito finale, saranno sottoposte a trattamento di disoleazione.

I progetti dovranno garantire il mantenimento delle aree drenanti nel rispetto del R.L.:l. o del Regolamento Edilizio Comunale, essere realizzati a basso consumo energetico con lo scopo di ridurre le emissioni atmosferiche tipiche di edifici residenziali.

Conformemente all'art. 186 del D.Lgs. 152/06, così come modificato dal D.Lgs. 4/08, le terre e rocce da scavo in uscita dal cantiere sono escluse dal regime dei rifiuti, solo nel caso in cui vengano utilizzate secondo le modalità previste nel progetto approvato dall'Autorità competente, nell'ambito del Permesso di Costruire.

Gli interventi di nuove edificazioni dovranno prevedere, in fase di progettazione, una valutazione previsionale di clima acustico (per residenze, scuole,) e valutazione previsionale di impatto acustico (per attività produttive) redatta da tecnico competente in acustica ambientale con le modalità e i criteri di cui alla D.G.R. 8313 dell'08.03.2002.

MONITORAGGIO

Come riportato nel Rapporto Ambientale proposto, l'Amministrazione Comunale dovrà concordare con la società Idrolario i tempi, i programmi e le opere da realizzare, necessarie al definitivo collegamento con il depuratore di Calolziocorte, alla progressiva separazione

acque bianche e acque nere e all'allacciamento delle zone non ancora servite da pubblica fognatura.

Dovranno essere previste verifiche periodiche (in corrispondenza dei periodi ritenuti più piovosi quali l'inizio della primavera e l'inizio dell'autunno) sullo stato di funzionamento delle reti fognarie in particolare i terminali delle reti di raccolta delle acque bianche e gli scolmatori.

17.4 ASL 2^ CONFERENZA DEL 13.01.2011

Come riportato nel Rapporto Ambientale proposto, l'Amministrazione Comunale dovrà concordare con la società Idrolario i tempi, i programmi e le opere da realizzare, necessarie al definitivo collegamento con il depuratore di Calolziocorte, alla progressiva separazione acque bianche e acque nere e all'allacciamento delle zone non ancora servite da pubblica fognatura.

In merito alla qualità delle acque dell'acquedotto si riportano le analisi chimiche eseguite tra agosto e novembre 2010 nei punti di prelievo in località Boccio, Hotel Bellavista e Piazza Carali.

17.5 GRUPPO CONSIGLIARE “PROSPETTIVA D'AVVENIRE” LETTERA PROT. COMUNALE N. 136 DEL 12.01.2011

In merito alla lettera del gruppo consigliere si precisa che l'area artigianale, dove prevista, ha il vantaggio di utilizzare un area inedificata presente a ridosso del centro edificato, concentrando pertanto l'edificato e limitando la formazione di urbanizzazione a macchie di leopardo.

Si specifica che le attività previste avranno carattere prettamente artigianale e pertanto avranno dimensioni limitate con la previsione che anche gli impatti saranno limitati.

In merito agli impatti dovuti al rumore, le attività che entreranno in esercizio nell'area artigianale potranno farlo solo dopo avere redatto una specifica valutazione previsionale di impatto acustico e ottenuto il parere favorevole di ARPA.

In merito agli impatti dovuti alle emissioni in atmosfera, le attività che entreranno in esercizio nell'area artigianale, nel caso l'attività preveda emissioni in atmosfera soggette d autorizzazione, potranno farlo solo dopo aver ottenuto le autorizzazioni provinciali previste dalla normativa.

Bergamo, aprile 2011