

SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO		RP.RD.01.20	
Rapporto		File	RPRD0120
Rapporto Annuale sui Risultati della Depurazione		Data	03.03.2020
Anno 2019		Pag.	1 di 25

Contenuto

1. Premessa
2. Sintesi delle conclusioni del rapporto
3. Normativa e documenti di riferimento
4. Definizioni
5. Elementi caratterizzanti la gestione nel periodo
 - 5.1 Confronto con l'esercizio precedente
 - 5.2 Portate affluenti
 - 5.3 Aspetti qualitativi delle acque di ingresso
 - 5.4 Trattamento spurghi di fossa biologica /rifiuti pulizia fognature
 - 5.5 Risultati allo scarico dell'impianto
 - 5.6 Verifiche degli enti di controllo
 - 5.7 Bilancio di materia
 - 5.8 Smaltimento rifiuti
 - 5.9 Interventi eseguiti sull'impianto e sulle stazioni di sollevamento/collettori
6. Costo della depurazione
7. Problematiche d'impatto ambientale
8. Controllo UtENZE
 - 8.1 Generalità
 - 8.2 Autorizzazioni allo scarico
 - 8.3 Aspetti quantitativi degli scarichi industriali
 - 8.4 Caratterizzazione qualitativa degli scarichi
 - 8.5 Sistema di controllo
9. Sistema di Gestione Integrato
10. Carta del Servizio
 - 10.1 Generalità
 - 10.2 Gli standards
 - 10.3 La soddisfazione delle Parti Interessate
11. Attività varie e programmi futuri
 - 11.1 Impianto di depurazione: nuovi investimenti e attività, adeguamenti ai nuovi limiti previsti dal RR n°3/2006
 - 11.2 Sistema di collettamento: nuovi investimenti e attività

Stato delle modifiche

02					
01					
00	Prima emissione	RT	DR	GA	03.03.2020
Edizione	Descrizione e riferimenti	Redatto	Verificato	Approvato	Data

1. Premessa

Il presente rapporto ha lo scopo di informare i Comuni del comprensorio e le altre Parti interessate sui risultati 2018 della gestione dell'impianto di depurazione di Viale Innocenzo XI, n° 50 in Como di proprietà della Comodepur S.c.p.A. .

Ad eccezione delle stazioni di sollevamento di Via Sebenico a Tavernola (Como) e di Largo Campanini a Cernobbio, entrambe di proprietà della Comodepur, le altre stazioni di sollevamento presenti nel comprensorio, unitamente alle reti fognarie e di collettamento, sono di proprietà pubblica.

Comodepur ScpA nell'ambito della gestione idrica integrata provinciale e sulla base dell'oggetto della Convenzione sottoscritta in data 29.05.2017 con Como Acqua Srl d'intesa con l'Ufficio d'Ambito di Como (ATO), svolge il pubblico servizio del collettamento e della depurazione nel bacino di Como e Comuni limitrofi, comprendente la realizzazione e la gestione dell'impianto consortile, delle stazioni di sollevamento e del sistema di collettamento, in attesa dell'attuazione del modello gestionale del Piano d'Ambito approvato dalla conferenza dell'ATO della Provincia di Como ed al fine di garantire la regolare continuità del servizio di pubblico interesse.

Il rapporto contiene anche una sintesi delle informazioni in possesso di Comodepur ScpA sulle diverse componenti del sistema depurativo.

Più in particolare il rapporto illustra gli aspetti inerenti a:

- elementi caratterizzanti la gestione dell'impianto;
- elementi caratterizzanti la gestione del sistema dei collettori per le parti di competenza;
- controllo utenze;
- soddisfazione degli Utenti;
- attività varie e programmi futuri.

2. Sintesi delle conclusioni del rapporto

Le portate affluenti nel 2019 hanno registrato una piccola diminuzione (- 5,38%) rispetto a quelle dell'anno 2018. Per quanto riguarda i dati meteorologici il 2019 è stato caratterizzato da eventi meteorici per 1.363,00 mm. Rispetto al 2018, caratterizzato da 1.267,7 mm si è avuto un piccolo incremento. Gli scarichi industriali sono diminuiti rispetto all'anno 2018 di circa il 3,6%. Le acque by-passate dopo i pretrattamenti primari sono anch'esse diminuite del 11 % circa.

L'autorizzazione allo scarico (autorizzazione n. 335/2017) che ci è stata rilasciata nel mese di luglio 2017 dalla Provincia di Como ha validità per 4 anni dalla notifica del provvedimento, pertanto scadrà il 12 luglio 2021. La domanda di rinnovo deve essere presentata 1 anno prima della scadenza: entro luglio 2020.

Successivamente in data 09.05.2017 ci è stata rilasciata da parte della Provincia di Como l'autorizzazione alle emissioni in atmosfera ai sensi dell'art. 269 del D.Lgs. n. 152/2006 s.m.i. per la zona trattamento fanghi: disidratazione, stoccaggio e ispessimento, – che prescrive alcune modalità operative per la gestione della zona fanghi e l'esecuzione di: *"un ciclo di verifiche in campo volte a caratterizzare le emissioni derivanti dagli impianti autorizzati così da permettere la determinazione della valutazione della quantità di effluente in atmosfera, della concentrazione degli inquinanti presenti ed il conseguente flusso di massa."* Questa autorizzazione ha una validità di 15 anni dalla data della notifica: scade il 09 luglio 2032.

Nell'anno 2019 ci è stata rilasciata l'Autorizzazione allo scarico delle acque reflue urbane provenienti dagli scaricatori di piena e dagli scaricatori di emergenza delle stazioni di sollevamento

Autorizzazione n. 447/2019 – Prot. n. 24555/2019 del 25/06/2019. L'elemento critico riguarda gli Artt. 5 – 6: limiti e divieti per gli sfioratori di piena delle reti unitarie e limiti e divieti per gli scaricatori d'emergenza delle stazioni di sollevamento attualmente gestite da Comodepur.

3. Normativa e documenti di riferimento

Il servizio di collettamento e depurazione è stato eseguito sulla base della seguente normativa:

- D.Lgs. n° 152/06;
- Programma di Tutela ed Uso delle Acque – PTUA, approvato con D.G.R. n°8/2244 del 29.03.2006;
- Regolamento Regionale del 29.03.2019 n. 6 - *Disciplina e regimi amministrativi degli scarichi di acque reflue domestiche e di acque reflue urbane, disciplina dei controlli degli scarichi e delle modalità di approvazione dei progetti degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane, in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettere a) e f bis) e 3, nonché dell'articolo 55, comma 20, della leg-*

- ge regionale 12 dicembre 2003 n.26 (Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche);*
- Regolamento Regionale 24 marzo 2006, n° 4 Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne, in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26;
 - Regolamenti comunali di pubblica fognatura adottati dai Comuni consorziati ai sensi del D.Lgs. n° 152/99;
 - Autorizzazioni: allo scarico e alle emissioni in atmosfera dell'impianto di depurazione rilasciate a Comodepur dalla Provincia di Como;
 - Provvedimenti Autorità di Regolazione per Energia, Reti e Ambiente (ARERA) in materia di tariffe del servizio idrico.
 - Convenzione del 29.05.2017 sottoscritta col Gestore unico provinciale, Como Acqua srl, e, per presa visione, con l'Ufficio d'Ambito di Como per l'esecuzione del servizio fino al subentro nella gestione da parte di Como Acqua stessa nei Comuni di Como, Lipomo, Tavernerio, Brunate, Grandate, Cernobbio e Maslianico.
 - Contratti di servizio del 20.11.2012 sottoscritti con i Comuni di Blevio e Torno.

4. Definizioni

Ai fini della seguente relazione vengono definite come:

- acque reflue urbane:
acque reflue domestiche o il miscuglio di acque reflue civili, di acque reflue industriali ovvero meteoriche di dilavamento;
- acque reflue domestiche:
acque reflue provenienti da insediamenti di tipo residenziale e da servizi e derivanti prevalentemente dal metabolismo umano e da attività domestiche, immesse nelle fognature comunali o direttamente nel collettore consortile;
- acque reflue industriali:
acque reflue scaricate da edifici in cui si svolgono attività commerciali o industriali, diverse dalle acque reflue domestiche e dalle acque meteoriche di dilavamento;
- acque meteoriche di dilavamento:
la parte delle acque di una precipitazione atmosferica che, non assorbita o evaporata, dilava le superfici scolanti;
- acque estranee:
acque raccolte e convogliate nel sistema di trattamento delle acque reflue urbane e derivanti da immissione, di rogge, acque superficiali e/o acque di infiltrazione, nel sistema di raccolta e allontanamento comunque presenti anche in tempo secco;
- totale affluente:
somma delle acque reflue urbane, estranee e meteoriche di dilavamento affluenti nel tratto terminale del collettore consortile e sollevate nel sistema di trattamento delle acque reflue urbane;
- by-pass dopo primario:
acque reflue urbane, estranee e meteoriche di dilavamento sollevate e scaricate dopo essere state sottoposte ai pretrattamenti (grigliatura e dissabbiatura) e al trattamento primario di chiariflocculazione;
- totale depurato:
volume e carico inquinante delle acque reflue urbane e delle acque estranee affluenti sollevate all'impianto e restituite al corpo recettore dopo il trattamento completo di depurazione (pretrattamenti, trattamento primario, biologico e terziario);
- totale in corpo recettore:
somma dei volumi e del carico inquinante delle acque di by-pass dopo primario e del totale depurato addotti al corpo recettore;

5. Elementi caratterizzanti la gestione nel periodo

La gestione 2019 dell'impianto è stata caratterizzata nei primi mesi dell'anno da una presenza di schiume nelle vasche di ossidazione e sedimentazione secondaria, poi risoltasi nel mese di aprile. Questo ha comportato un dosaggio di prodotto antischiama per alcuni mesi e di ipoclorito.

Per quanto riguarda lo smaltimento fanghi, dopo le vicissitudini dell'anno 2018, nel corso del 2019 la situazione si è stabilizzata. L'appalto per il periodo: marzo 2019 – febbraio 2020 è stato fatto congiuntamente con Como Acqua. La variabile negativa della situazione legata agli smaltimenti in agricoltura è stata l'aumento del prezzo di smaltimento.

5.1 Confronto con l'esercizio precedente

Il calcolo esposto tiene conto dei valori del carico domestico ed industriale affluente all'impianto, derivante dai dati a disposizione del gestore: dati forniti dai Comuni in corrispondenza della riunione annuale e dai dati ricavati dalle denunce degli utenti e/o dalle analisi sugli utenti tele controllati.

Il confronto sulle portate è fatto tenendo conto solo delle portate domestiche (si considerano anche l'incidenza degli abitanti fluttuanti) e di quelle industriali. Nel calcolo non si considerano le portate di acque di pioggia ed estranee. Le portate industriali sono indicate in circa, in quanto non si ha ancora a disposizione il consuntivo delle denunce degli utenti.

Tipologia delle acque reflue urbane	Portata mc.		COD Kg	
	anno	% sul tot.	anno	% sul tot.
reflue domestiche 2018	8.942.500	58,3	4.717.577	83,4
reflue domestiche 2019	8.942.500	61,7	4.717.577	83,4
reflue industriali 2018	1.660.660	10,8	1.008.033	17,6
reflue industriali 2019	1.595.479	11,0	1.120.793	20,0

5.2 Portate affluenti

Il valore delle acque reflue urbane affluenti all'impianto è superiore alla somma di acque reflue domestiche ed industriali come sopra indicate in quanto le acque reflue urbane affluenti dal sistema di fognatura sono composte da:

- acque reflue domestiche;
- acque reflue industriali;
- acque meteoriche;
- acque estranee.

Nella tabella sono esposti i dati di portata per il 2018 e 2019:

Tipologia delle acque reflue urbane	Giorni di Scarico/anno	Portata 2018		Portata 2019	
		mc/anno	%	mc/anno	%
reflue domestiche	365	8.942.500	58,3	8.942.500	61,7
reflue industriali	230	1.660.660	10,8	1.595.479	11,0
meteoriche + estranee	365	4.725.210	30,9	3.964.721	27,3
totale affluente	365	15.328.370	100,00	14.502.700	100,00
by-pass dopo primario	- - -	1.044.440	6,8	929.460	6,4
totale depurato	365	14.283.930	93,2	13.573.240	93,6

Le voci di tabella sono definite al punto 4 della presente relazione, di seguito vengono evidenziati i dati significativi.

- acque reflue domestiche:
la quantità è stimata corrispondente ai mc/giorno 24.500 valore corrispondente al teorico ottenuto dai dati comunicati dai Comuni.
- acque reflue industriali:
scarichi di acque di processo provenienti dagli insediamenti produttivi. I valori di portata derivano dalla rilevazione del 2018 per gli scarichi sottoposti a misurazione incrementata di un quantitativo stimato, a seguito dei dati delle denunce di scarico (L.R. 25 del 30/05/1981) relative agli anni precedenti, per gli scarichi non sottoposti a misurazione. Tale incremento corrisponde a circa il 3% del totale delle acque industriali.
- acque meteoriche + acque estranee :
la portata è calcolata come differenza tra il totale affluente all'impianto e le acque civili ed industriali calcolate come da punti precedenti.

La portata media giornaliera sollevata all'impianto nel 2019 è stata di **39.733 mc/g** con un valore massimo sollevato nell'anno di **87.180 mc/g** il 19 novembre 2019.

5.3 Aspetti qualitativi delle acque di ingresso

Il carico inquinante medio (media aritmetica) delle acque reflue urbane affluenti all'impianto è il seguente:

Valori	Parametri mg./lt					
	BOD ₅	COD	TKN	N tot.	P. tot.	SST
Rilevati (media)	235,6	409,6	36,6	39,7	4,03	157,1
Limiti allo scarico in fognatura	1.500	2.500		80	10	400

I valori dei parametri qualitativi sopra tabulati sono valutati su tutti i dati analitici disponibili, corrispondenti a tutti i giorni dell'anno.

Osservazioni sul rispetto tabella consortile

La caratterizzazione media dei parametri biologici delle acque reflue urbane affluenti all'impianto rientra nei limiti della tabella di scarico in fognatura.

Osservazioni rispetto scarichi abusivi rilevati durante l'anno

Nel corso dell'anno non sono stati segnalati scarichi anomali in arrivo all'impianto.

5.4 Trattamento spurghi di fossa biologica /rifiuti pulizia fognature

Il trattamento degli spurghi di fossa biologica e dei rifiuti da pulizia delle fognature è stato svolto per tutto l'anno 2019. Nel mese di luglio 2017, a noi notificata il 12.07.2017, ci è stata rilasciata dalla Provincia di Como la nuova autorizzazione allo scarico (autorizzazione n. 335/2017) la cui validità è per 4 anni dalla notifica del provvedimento. Comodepur ScpA ha comunicato che proseguirà l'attività di smaltimento di rifiuti liquidi nel regime dettato dall'art. 110 comma 3 del D.Lgs. 152/06. Il quantitativo massimo da trattare giornalmente è di 50 mc/giorno.

I quantitativi trattati in questi anni sono:

Anno	Spurghi di fossa settica CER 200304 (Kg)	Reflui dalla pulizia di fognature CER 200306 (Kg)
2011	266.660	525.320
2012	359.280	520.340
2013	503.300	568.680
2014	1.011.880	720.680
2015	995.020	986.860
2016	1.103.740	764.040
2017	642.840	815.400
2018	728.500	825.440
2019	881.480	953.460

5.5 Risultati allo scarico dell'impianto

Dal 01.01.2009 l'impianto è soggetto al rispetto dei limiti di tabella previsti dal R.R. n.3 del 2006 della Regione Lombardia che prevede limiti più restrittivi per impianti che recapitano in aree sensibili quale è il Lago di Como; per le forme azotate (azoto totale e per l'azoto ammoniacale) i valori limite stabiliti prevedono una concentrazione media giornaliera di azoto ammoniacale (come N) non superiore (<) del 30% di quello relativo all'azoto totale. Con il nuovo regolamento n.6 del 29.03.2019 il valore del parametro dell'azoto ammoniacale in uscita dall'impianto da rispettare dal momento di entrata in vigore del nuovo regolamento non deve essere superiore a 3,0 mg/l per impianti di depurazione come quello di Comodepur ScpA.

Le verifiche sono state effettuate mediante analisi in sede dei Controlli e Autocontrolli le cui risultanze sono state inserite nella piattaforma S.I.Re Acque.

I risultati dei controlli da parte del gestore + quelli di ARPA sono riassunti nella seguente tabella:

Parametro	Limiti R.R. 3/2006 e R.R. 6/2019 (per azoto ammoniacale dal 29.03.19)	n° analisi	Valori
BOD ₅	10 mg/l	30	4,70
COD	60 mg/l	30	29,0
Solidi sospesi	15 mg/l	30	6,27
Fosforo totale*	0,5 mg/l	30	0,27
Azoto totale*	10 mg/l	30	7,96
Azoto ammoniacale	30% Azoto totale/poi minore di 3 mg/l)	30	0

* Per il parametro fosforo ed azoto il rispetto del limite deve essere valutato come media annua.

Rispetto ai parametri di Tabella 3, sia quelli controllati con le stesse frequenze sia quelli controllati con frequenza annuale, come previsto in autorizzazione allo scarico, tutti i parametri analizzati sono risultati entro i limiti.

I risultati sono espressione sia della capacità dell'impianto di trattare il carico inquinante biologico affluente sia della puntuale gestione e manutenzione dello stesso; tuttavia, l'attuale configurazione dell'impianto non consente di intervenire tempestivamente in caso di ingresso di reflui tossici o nocivi alla fase biologica; la fase di trattamento terziario, pur potenziata mediante l'installazione di una fase di filtrazione a tela, in caso di criticità o anomalie fatica a garantire gli elevati rendimenti richiesti, con conseguente rischio di superamento dei limiti previsti per i parametri Azoto Ammoniacale e Fosforo totale.

Di conseguenza la gestione dell'impianto richiede analisi frequenti, sia sull'impianto sia sul refluo in ingresso e controlli costanti in tutte le condizioni di funzionamento.

Le caratteristiche medie allo scarico delle acque depurate che emergono da tutte le analisi effettuate nel 2019 sono le seguenti:

Valori	Parametri mg/l				
	BOD ₅	COD	N Totale	P. tot.	SST
Rilevati (media)	3,5	24,1	6,9	0,24	4,0
Tabella di legge	10	60	10	0,5	15
n° analisi	365	365	365	365	365

Osservazioni a possibili eventi di non rispetto di tabella

I valori medi in uscita dall'impianto rispettano i limiti di tabella per tutti i parametri.

Le principali cause dei problemi riscontrati nel corso dell'anno per il rispetto del limite di legge, sono legate alla tipologia del fango biologico e alla sua scarsa sedimentabilità. I fattori che possono influenzare le caratteristiche dei fanghi sono:

- l'alternarsi di periodi con valori dei carichi in ingresso diversi,
- la variazione stagionale nelle lavorazioni del comparto tessile,
- la situazione meteo: precipitazioni, le basse condizioni di temperatura,
- la presenza di eventuali scarichi abusivi tossico/inibitori del processo biologico, in modo particolare della nitrificazione e denitrificazione, tutti fattori che comportano la riduzione dell'attività batterica.

Un'altra criticità che si è riscontrata nel corso del 2019 è la presenza di concentrazioni di arsenico al-talenanti nel fango disidratato, che in alcuni casi sono stati superiori a i limiti di legge: **10 mg/kgSS**.

In particolare:

Data	Valore riscontrato (mg x kg di SS)	Note
16.01.2019	5	
04.02.2019	10,3	

04.03.2019	9	
11.04.2019	12,9	
23.04.2019	11,5	
08.05.2019	13,7	
05.06.2019	14	
03.07.2019	15,9	
15.07.2019	21,3	Valore superiore anche per lo smaltimento fanghi il cui limite è 20
06.08.2019	16,5	
06.08.2019	13,2	
04.09.2019	14	
03.10.2019	12,2	
06.11.2019	9,2	
04.12.2019	13,2	

I valori rilevati nel corso dell'anno sono compresi tra un valore minimo di 5 mg/kg nel mese di gennaio e un valore massimo di 21,3 mg/kg nel mese di luglio.

Osservazioni generali sui risultati della depurazione

Dalla tabella sopra riportata (caratteristiche medio dello scarico) si evince che, per tutti i principali parametri, l'attuale configurazione dell'impianto e l'oculata gestione in condizioni normali garantiscono il rispetto dei limiti previsti allo scarico;

Per quanto riguarda i restanti parametri normalmente analizzati sullo scarico in uscita dall'impianto i limiti previsti in autorizzazione sono sempre mediamente rispettati.

5.6 Verifiche degli enti di controllo

Per quanto riguarda i limiti allo scarico dell'impianto, la precedente autorizzazione rilasciata dall'Amministrazione Provinciale nel 2008 prevedeva a partire dal 01 gennaio 2009 il rispetto dei valori indicati nella 4ª colonna di Tabella 4 dell'Allegato B al R.R. 3/06. Questi limiti sono stati confermati anche nelle successive autorizzazioni:

- * fino al 12 luglio 2017 è rimasta in vigore l'autorizzazione n. 79/H2O, entrata in vigore a partire dal **13 giugno 2013** e in scadenza il **13 giugno 2017**, nel riconfermare i limiti già precedentemente indicati, ha introdotto una variabile molto importante legata alla presenza dello "Scarico n. 2" posto dopo la chiariflocculazione primaria. In particolare ARPA e A.P. prescrivono che a partire dal **01 gennaio 2014**, nelle date previste per i controlli programmati (gestore o Ente di Controllo: ARPA) sullo scarico n. 1, qualora si attivi anche lo scarico n. 2 il prelievo dei campioni deve essere fatto per entrambi i punti di scarico.
- * dal **13 luglio 2017** è entrata in vigore la nuova autorizzazione n. 335/2017 - la cui validità è per 4 anni dalla notifica del provvedimento. Il provvedimento riflette quanto già previsto nella precedente autorizzazione, con la prescrizione: "entro 180 giorni dalla notifica del presente provvedimento dovrà essere installato presso l'impianto un gruppo elettrogeno, dotato di gruppo di continuità, per sopperire alle interruzioni di energia elettrica e garantire la continuità dei trattamenti depurativi". A questo riguardo abbiamo richiesto ulteriori proroghe circa l'installazione del gruppo elettrogeno allegando una Relazione RI.RT.05.17 del 31.07.2017. L'autorizzazione resterà valida per 4 anni dalla data di notifica del provvedimento: **12 luglio 2021**.

La conformità annuale dello scarico dell'impianto, sarà eseguita secondo quanto prescritto dalla DGR 4621/2012 su concentrazioni teoriche "ottenute dividendo, per ogni controllo ARPA o del Gestore, la somma dei flussi di massa derivanti dallo scarico n. 1 e dallo scarico n. 2, per la portata complessiva scaricata dai medesimi", secondo l'equazione:

$$C_{tot} = \frac{C1 Q1 + C2 Q2}{Q1 + Q2}$$

Dove :
Q1 (m3/g) è la portata scaricata dallo SCARICO n. 1;
Q2 (m3/g) è la portata scaricata dallo SCARICO n. 2;
C1 e C2 sono le concentrazioni dei parametri: BOD – COD – SS – Ft – Nt

Tenuto conto che la massima capacità della stazione di sollevamento coincide di fatto con la portata prevista dall'art. 15 del R.R. 3/06 (1.000 l abitante equivalente al giorno considerati uniformemente distribuiti nelle 24 ore per scarico a lago), tutta la portata scaricata dallo "Scarico n. 2" deve essere sempre computata.

In caso di inattività dello scarico n. 2, si prenderà in considerazione esclusivamente la concentrazione allo scarico n. 1. I valori di concentrazione misurati si intendono espressi con il numero di cifre significative dato dal metodo analitico utilizzato per ciascun parametro.

Nel caso che durante i Controlli del Gestore o dell'Ente di Controllo (ARPA) – che possono comprendere anche i prelievi dal campionatore posto sullo scarico n.2, vi sia stato il superamento dei limiti allo scarico indicati (tabella 4 colonna 4 dell'Allegato B al R.R. 3/06):

BOD5 = 10 mg/l – COD = 60 mg/l – Solidi Sospesi (SS) = 15 mg/l – Fosforo Totale (Pt) = 0,50 mg/l – Azoto Totale (Nt) = 10,0 mg/l – Azoto ammoniacale (come N) fino al 29 marzo 2019 > 30% del valore misurato di N, successivamente al 29 marzo il valore di azoto ammoniacale deve essere al massimo pari a 3 mg/l, in misura percentuale superiore a quanto specificato (punto c3 – allegato 1 dell'autorizzazione allo scarico e allegato 5 della 152/06 paragrafo 1.1):

- il 100% per quanto riguarda il BOD5 e il COD;
- il 150% per quanto riguarda i Solidi Sospesi;
- in ogni caso per quanto riguarda altri parametri: N, P, tensioattivi totali, metalli,...

Dovrà essere trasmesso via fax a Provincia e ARPA, un'apposita comunicazione entro 5 giorni lavorativi dalla data di conclusione delle analisi, con indicazione del superamento nell'oggetto delle note di trasmissione.

Le concentrazioni rilevate per Fosforo Totale e Azoto Totale, in sede di calcolo della conformità annuale, vanno calcolate sulla media aritmetica annuale dei campionamenti di controllo effettuati.

Nel corso della gestione 2019 il controllo da parte degli Enti preposti (ARPA) è stato il seguente:

Ispezioni Enti di controllo			
Data	Ente	Tipo campionamento	Note
17/01	ARPA	Campione medio 24 ore in uscita di mercoledì 16 gennaio 2019.	Prelievo sullo scarico n.1: COD = 21 ppm BOD5 = < 5 ppm SST = < 10 ppm P = 0,17 ppm N = 7,32 ppm Portata scarico n. 1: 34.350 mc Analisi microbiologica su uscita istantaneo: E.Coli = 46 UFC/100ml Analisi tossicologiche: Daphnia magna = 0 Alghe verdi = 100

27/02	ARPA	Campione medio 24 ore in uscita del 26 febbraio 2019.	<p>Prelievo sullo scarico n.1: COD = 32 ppm BOD5 = < 5 ppm SST = < 10 ppm P = 0,21 ppm N = 7,06 ppm</p> <p>Portata scarico n. 1: 34.380 mc</p> <p>Analisi microbiologica su uscita istantaneo: E.Coli = 190 UFC/100ml</p> <p>Analisi tossicologiche: Daphnia magna = 3 Alghe verdi = 93</p>
11/04	ARPA	Campione medio 24 ore in uscita del 10 Aprile e uscita istantaneo del 11 Aprile	<p>Prelievo sullo scarico n.1: COD = 18 ppm BOD5 = < 5 ppm SST = < 10 ppm P = 0,17 ppm N = 8,23 ppm</p> <p>Portata scarico n. 1: 43.720 mc</p> <p>Analisi microbiologica su uscita istantaneo: E.Coli = 117 UFC/100ml</p> <p>Analisi tossicologiche: Daphnia magna = 3 Alghe verdi = 99</p>
04/06	ARPA	Campione medio 24 ore in uscita di Lunedì 3 Giugno	<p>Prelievo sullo scarico n.1: COD = 16 ppm BOD5 = < 5 ppm SST = < 10 ppm P = 0,20 ppm N = 7,38 ppm</p> <p>Portata scarico n. 1: 40.700 mc</p> <p>Analisi microbiologica su uscita istantaneo: E.Coli = 410 UFC/100ml</p> <p>Analisi tossicologiche: Daphnia magna = 0 Alghe verdi = 64</p>
28/08	ARPA	Campione medio 24 ore in uscita del 27 agosto e uscita istantaneo del 28 agosto	<p>Prelievo sullo scarico n.1: COD = 14 ppm BOD5 = < 5 ppm SST = < 10 ppm P = < 0,20 ppm N = 7,38 ppm</p>

			<p>Portata scarico n. 1: 29.670 mc</p> <p>Analisi microbiologica su uscita istantaneo: E.Coli = 514 UFC/100ml</p> <p>Analisi tossicologiche: Daphnia magna = 0 Alghe verdi = 0</p>
20/11	ARPA	Campione medio 24 ore in uscita del 19 novembre e uscita istantaneo del 20 novembre	<p>Prelievo sullo scarico n.1: COD = 11 ppm BOD5 = < 5 ppm SST = < 10 ppm P = 0,16 ppm N = 4,02 ppm</p> <p>Prelievo sullo scarico n.2: COD = 61 ppm BOD5 = 24 ppm SST = < 10 ppm P = 0,64 ppm N = 24,2 ppm</p> <p>Applicando la formula ponderale: COD = 29 ppm BOD5 = 10 ppm SST = 10 ppm P = 0,38 ppm N = 6,2 ppm</p> <p>Portata scarico n. 1: 52.911 mc</p> <p>Portata scarico n. 2: 35.690 mc</p> <p>Analisi microbiologica su uscita istantaneo: E.Coli = non eseguita da Arpa per problemi al loro laboratorio</p> <p>Analisi tossicologiche: Daphnia magna = 3 Alghe verdi = 69</p>

Nel corso del 2019 si sono avuti n. 2 campioni oltre i limiti di legge sui 3 ammessi (per BOD5 – COD – SST) e 1 superamento dei limiti durante un controllo per Azoto totale, che rientra nella media annuale.

Permane per la problematica legata ai parametri tossicologici per: Alghe Verdi (ex pseudokirchneriella subcapitata) per il quale c'è discordanza di risultanza analitica tra l'analisi effettuata dal laboratorio ARPA e dal laboratorio certificato a cui Comodepur fa effettuare le analisi di confronto. La differenza sostanziale è che il laboratorio ARPA utilizza delle colture che sono già attivate in laboratorio, mentre il ns. laboratorio certificato utilizza dei kit che vengono attivati per l'effettuazione delle analisi. Entrambi i metodi sono previsti dalla normativa cogente. Continueremo nell'effettuare ogni due mesi le analisi per la ricerca di pesticidi e erbicidi nel refluo, oltre che all'effettuazione delle analisi tossicologiche.

5.7 Bilancio di materia

Il bilancio di materia **anno 2019** è stato fatto utilizzando: il parametro **COD** e il parametro **Azoto Totale**, in quanto rappresentativi sia del carico inquinante scaricato nel sistema depurativo che dell'efficienza di trattamento dell'impianto. Il dato del carico inquinante in COD ed Azoto comprende il carico civile ed industriale.

Bilancio di materia	Portate		COD		AZOTO	
	mc/anno	% su affl.	Kg/anno	%	Kg/anno	%
Voci						
Totale affluente	14.502.700	100	5.601.810	100	550.864	100
by-pass dopo primario	929.460	6,4	156.540	2,8	19.135	3,5
Totale trattato in biologico	13.573.240	93,6	5.124.562	97,2	538.988	96,5
Scarico impianto	13.663.351	91,4	477.247	8,5	120.487	21,8

Le voci di tabella sono definite al punto 1 della presente relazione.

5.8 Smaltimento rifiuti

Regolare nel corso dell'anno lo smaltimento dei rifiuti speciali. A consuntivo 2019 abbiamo pertanto smaltito le seguenti quantità:

Descrizione	CER n°	kg/anno
vaglio	190801	207.540
rifiuti dell'eliminazione della sabbia	190802	91.560
fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	190805	10.722.890

5.9 Interventi principali eseguiti sull'impianto e sulle stazioni di sollevamento/collettori

Impianto

- La ditta Clomar ha riparato il raccordo dell'eiettore ozono sullo scrubber U – 101 del trattamento aria pretrattamenti. Inoltre, sempre sullo stesso impianto, la ditta FFAG ha realizzato la nuova tubazione per l'acqua di raffreddamento dell'ozonatore MS – 103.
- La ditta Alfa Laval ha attuata la manutenzione del Kit Major sulla centrifuga S – 621 e S – 622. Con l'occasione dello smontaggio e rimozione delle coclee, è stata rimossa l'ossidazione ed effettuata la pulizia e verniciatura della vasca di alloggiamento delle stesse.
- Eseguito intervento notturno con la ditta Rini per le seguenti attività: sostituzione sezionatore quadro elettrico ozonatore del trattamento aria disidratazione fanghi e interruttore generale MCC1, collegamento alimentazione e protezione delle pompe dosaggio antischiuma nel MCC2 e sostituzione interruttore magnetotermico della pompa P – 654 C in cabina 3.
- La ditta Labiotest ha attuato l'intervento per la sostituzione del materiale filtrante sul DK-FIL 2000, trattamento aria ispessitori.
- Sono state effettuate le prove odorimetriche con la ditta Progress sul camino E1, E11 – così come previsto nell'autorizzazione per le emissioni in atmosfera – zona fanghi.
- La Delta Cover ha eseguito il montaggio della copertura nuova in vetroresina sulla sedimentazione primaria. In concomitanza del ripristino della copertura la ditta Arnaldo ha effettuata la riparazione del sistema raschia fanghi MS-102 B (lato ferroviaria) a causa della rottura catena di traino.

Oltre a questi interventi sono stati eseguiti anche quelli di manutenzione programmata da parte dei fornitori, con i quali sono stati stipulati appositi contratti manutentivi.

Centrali di sollevamento/misuratori di portata presso utenti

- Sono proseguite le attività previste per quanto riguarda le centrali di sollevamento e i collettori.

- Per quanto riguarda le utenze industriali, è proseguita l'attività in corso, del telecontrollo e di manutenzione dei misuratori di portata.

Complessivamente gli interventi di manutenzione nel 2019 sono stati:

- manutenzione preventiva e straordinaria eseguite: 2.111 interventi
- interventi di manutenzione correttiva eseguiti: 222 interventi

6. Costo della depurazione

A seguito della sottoscrizione in data 29.05.2017 di una Convenzione tra Comodepur ScpA - Como Acqua srl e, per presa visione, dall'Ufficio d'Ambito di Como prevede l'esecuzione da parte della Comodepur ScpA che prevede nel periodo transitorio previsto fino al 30.09.2018, fatto salvo proroga da parte di Como Acqua, agli stessi patti e condizioni, del: espletamento del servizio di collettamento e depurazione degli scarichi civili ed industriali, attualmente già svolti presso i comuni: Brunate - Cernobbio – Como – Grandate – Lipomo – Maslianico – Tavernerio. La gestione dei collettori comprensoriali di adduzione dei reflui all'impianto di depurazione di Como, consistente in ispezioni, controlli finalizzati alla verifica dello stato di conservazione e della funzionalità della rete, ispezioni e verifiche della funzionalità dei manufatti di sfioro, pulizia e spurgo delle condotte, la gestione delle stazioni di sollevamento, consistente in interventi programmati di verifica di funzionalità ed efficienza degli impianti, interventi di manutenzione alle opere murarie, agli impianti elettrici, idraulici e alle carpenterie metalliche.

Mentre per i Comuni di: Blevio e Torno è stato sottoscritto un Contratto di servizio in data 20.11.2012. Alla luce di quanto sopra a partire dal 30 maggio 2017 Comodepur ScpA si occupa della manutenzione ordinaria e straordinaria dei collettori consortili. Pertanto si è predisposta una tabella aggiuntiva che tiene conto delle attività fatte per il sistema di collettamento.

I costi inerenti al funzionamento dell'impianto, rilevati nel corso della gestione, sono confrontati solo con i costi a consuntivo dell'esercizio precedente in quanto il bilancio di previsione 2019 non è stato approvato nel mese di settembre 2018 dal CdA in vista dell'imminente subentro nella gestione, poi non avvenuto, dal 2019 da parte di Como Acqua. A fronte di un costo complessivo a consuntivo del 2018 di € **4.909.949**, sono stati rilevati costi per € **5.653.627**, con un incremento del **15,29%**; il costo risulta essere superiore soprattutto a causa del maggior onere relativo al servizio di smaltimento dei fanghi. Qui di seguito sono riportate le voci e le relative differenze in percentuale.

IMPIANTO

COSTI	Importi			% su tot. Consuntivo	Δ% su Cons.2018	Δ% su Prev.2019
	Cons.2018	Prev. 2019	Cons.2019			
Prodotti chimici						
Cloruro ferrico (primario)	9.372		9.976			
Polielettrolita (primario)	4.990		2.620			
Soluz.idroalcooliche (biologico)	27.214		27.176			
Cloruro ferroso (Nanofloc)	68.730		58.248			
Antiodore (biologico)	7.011		10.750			
Antischiuma (biologico)	284.775		148.848			
Ipoclorito di sodio (biologico)	6.183		1.394			
Poli-alluminio solfato (terziario)	85.925		69.958			
Polielettrolita (terziario)	16.200		16.650			
Decolorante (terziario)	115.394		129.017			
Polielettrolita (fanghi)	94.220		119.600			

Antischiuma (acque servizio)	5.250		5.250		
Antiodore (fanghi)	1.784		441		
	727.048		599.928	10,61	-17,48
Altre materie di consumo					
Materiali di consumo e manutenz.	148.762		148.041		
Carburanti e lubrificanti	4.407		7.279		
	153.169		155.320	2,75	+1,40
Servizi impianto					
Energia elettrica	1.413.425		1.468.821		
Acqua di servizio	62.375		56.449		
	1.475.800		1.525.270	26,98	+3,35
Personale					
Costo del personale	1.292.344		1.316.967		
Sicurezza e ambiente	16.034		16.269		
Indumenti lavoro	10.921		9.671		
	1.319.299		1.342.907	23,75	+1,79
Analisi					
Laboratorio impianto	22.016		26.412		
Laboratori esterni	28.495		19.179		
	50.511		45.591	0,81	-9,74
Rifiuti speciali					
Sabbie e grigliato	43.605		56.294		
Altri smaltimenti	4.952		4.194		
Fanghi	936.734		1.576.246		
	985.291		1.636.734	28,95	+66,12
Manutenzioni					
Opere civili	36.615		123.357		
Impianto	156.216		224.520		
	192.831		347.877	6,15	+80,41
Totale	4.903.949		5.653.627	100,00	+15,29

Anche i costi operativi inerenti al sistema di collettamento, rilevati puntualmente nel corso della gestione a seguito della sottoscrizione nel 2017 della Convenzione con Como Acqua, sono confrontati solo con i costi al consuntivo del 2018. Il costo complessivo del 2019 di € 331.404, al netto del costo del personale, è risultato essere complessivamente allineato in quanto inferiore al consuntivo 2018 del 2,29%.

Qui di seguito sono riportate le voci e le relative differenze in percentuale.

COSTI	Importi			% su tot. Consuntivo	Δ% su Cons.2018	Δ% su Prev.2019
	Cons. 2018	Prev. 2019	Cons. 2019			
Prodotti chimici						
Enzimi	22.479		35.245			
	22.479		35.245	6,63	+56,79	
Altre materie di consumo						
Materiali di consumo e manutenz.	12.862		3.641			
Carburanti e lubrificanti	310		377			
	13.172		4.018	3,88	-69,50	
Servizi impianto						
Energia elettrica	105.081		117.159			
Acqua di servizio	3.712		3.077			

	108.793		120.236	32,08	+10,52	
Personale						
Costo del personale	0		0			
Sicurezza e ambiente	0		0			
Indumenti lavoro	0		0			
	0		0	0	0	
Manutenzioni						
Pulizie e spurghi	31.591		46.532			
Manutenzione collettori e scolmatori	98.008		53.081			
Manutenzione pompe centrali soll.	24.197		22.912			
Altre manutenzioni	29.531		41.993			
	183.327		164.518	54,05	-10,26	
Altri costi operativi						
Telecontrollo	9.522		5.477			
Spese automezzi	1.868		1.910			
	11.390		7.387	3,36	-35,14	
Totale	339.161		331.404	100,00	-2,29	

Il costo del personale è stato ricompreso in quello complessivo della depurazione.

7. Problematiche d'impatto ambientale

A seguito del rilascio in data 09.05.2017 da parte della Provincia di Como l'autorizzazione alle emissioni in atmosfera ai sensi dell'art. 269 del D.Lgs. n. 152/2006 s.m.i. per la zona trattamento fanghi: disidratazione, stoccaggio e ispessimento, – che prescrive alcune modalità operative per la gestione della zona fanghi e l'esecuzione di: "un ciclo di verifiche in campo volte a caratterizzare le emissioni derivanti dagli impianti autorizzati così da permettere la determinazione della valutazione della quantità di effluente in atmosfera, della concentrazione degli inquinanti presenti ed il conseguente flusso di massa." Comodepur ScpA nel corso del 2017 ha ottemperato alle richieste formalizzate e trasmesso agli organi di controllo le risultanze delle indagini effettuate. Questa autorizzazione ha una validità di 15 anni dalla data della notifica: **09 luglio 2032**.

Nell'ambito delle prescrizioni dell'autorizzazione nel mese di maggio 2018 sono state eseguite una serie di indagini olfattometriche sui camini E1 (scrubber trattamento reflui gassosi disidratazione fanghi) e camino E11 (trattamento aria sottesa dalle coperture ispessimento fanghi), per valutare la situazione degli odori. A questo riguardo è proseguita l'attività di caricamento dei fanghi disidratati alle ore 6,00 del mattino, anche se l'autorizzazione alle emissioni ci dava la possibilità dal mese di ottobre ad aprile dell'anno successivo, di effettuare il caricamento fanghi alle ore 8,00 del mattino.

Lo studente dell'Università Insubria sezione di Como, ha completato il suo corso di studi con una tesi operativa presso l'impianto Comodepur relativamente alla problematica degli odori finalizzata alla modellazione matematica sulla loro dispersione utilizzando i dati che la società gli ha messo a disposizione. La tesi è stata oggetto di un convegno organizzato dall'Università Insubria nel mese di settembre 2019 e successivamente di una lezione in aula sempre all'Università Insubria il giorno 22 del mese di novembre 2019. Nel mese di ottobre il giorno 12 è stata organizzata da Comodepur la giornata "open day", con la possibilità da parte della cittadinanza di Como e di chi voleva, di visitare l'impianto di depurazione.

Nel corso del 2019 sono proseguiti gli interventi volti alla riduzione del consumo di risorse ed il contenimento delle problematiche ambientali di maggior impatto. Per la parte energetica era stata data dalla Direzione di intervenire solo a guasto sulle apparecchiature.

Per diminuire i consumi di acqua e di energia sono risultati efficaci gli interventi seguenti:

- prosecuzione nella sostituzione di motori di alcune macchine a basso rendimento energetico con altri a rendimento migliore: classe IE2 o IE3.
- sostituzione di giranti di pompe con prestazioni idrauliche migliori anche in favori di risparmio energetico.
- installazione di inverter sulle pompe dell'acqua di servizio.

8.4 Caratterizzazione qualitativa degli scarichi

Per la caratterizzazione degli scarichi sono stati eseguiti n. 156 prelievi secondo la seguente ripartizione per dimensione d'utenza suddivise in base al reale volume scaricato nell'anno:

Prelievi programmati	309
Prelievi richiesti dall'utente	0
Prelievi eseguiti	271
Prelievi ripetuti causa difformità dei risultati analitici	0
Prelievi eseguiti a seguito di autorizzazione allo scarico	0
Prelievi eseguiti per motivi vari	0
Prelievi previsti e non eseguiti	38

La procedura operativa di controllo prevede, relativamente ai parametri di tariffazione, per i risultati analitici non conformi ai limiti di accettabilità consortile e/o difformi dai precedenti, un secondo campionamento entro i 30 giorni successivi al prelievo precedente. Le analisi effettuate e trasmesse agli Utenti riguardano esclusivamente i parametri di tariffazione, vale a dire COD - COD dopo sedimentazione di 1 ora - BOD - SST.

In presenza di anomalie dei suddetti parametri, il Sistema di Gestione Integrato (ISO 9001:2015) adottato dalla Comodepur prevede un secondo campionamento di controllo entro i 30 giorni successivi al prelievo precedente. Entrambe le risultanze analitiche vengono trasmesse agli utenti e considerate ai fini della determinazione tariffaria.

8.5 Sistema di controllo

Il controllo degli Utenti è eseguito secondo procedure stabilite nel Sistema di Gestione Integrato della Società, che regola sia il prelievo e l'analisi dei campioni per la definizione delle caratteristiche qualitative sia le modalità di acquisizione ed elaborazione dei dati relativi al volume scaricato.

Con riferimento a quest'ultimo aspetto è in funzione il sistema di telecontrollo utenti costituito da:

- misuratore di portata;
- servizio di telelettura e gestione dei dati.

Gli interventi di manutenzione ordinaria sono stati eseguiti dalla ditta IS Instruments per calibrazione e verifica funzionale dei misuratori ABB e E&H, secondo quanto stabilito nel contratto di manutenzione e servizio.

Per quanto riguarda il servizio di telelettura, il sistema sta funzionando regolarmente.

Il sistema ha un link dedicato per accesso (solo le persone autorizzate) direttamente dal sito internet: www.comodepur.it e cliccare su "telecontrollo".

9. Sistema di Gestione Integrato

Comodepur opera secondo un Sistema di Gestione Integrato per la qualità, l'ambiente e la sicurezza sviluppato sulla base delle seguenti norme:

- UNI EN ISO 9001:2015
- UNI EN ISO 14001:2015
- OHSAS 18001:2007 (ora ISO 45001:2018)
- UNI CEI EN ISO 50001:2011

Il Sistema di Gestione Integrato è certificato dal 2001, ha ottenuto nel 2019 le visite da parte dell'ente di certificazione BSI, per effettuare gli audit per: sorveglianza per la norma ISO 9001:2015 e per le norme ISO 14001:2015 e ISO 50001:2011. L'esito delle verifiche è stato positivo.

10. Carta del Servizio

10.1 Generalità

Comodepur Scpa ha predisposto la Carta del Servizio con riferimento alla gestione del solo segmento della depurazione acque reflue.

La Carta del Servizio è stata redatta tenendo conto dei seguenti riferimenti normativi e regolamentari:

- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 gennaio 1994: "Principi sulla erogazione dei servizi pubblici";
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 19 maggio 1995: "Prima individuazione dei settori di erogazione dei servizi pubblici ai fini della emanazione degli schemi generali di riferimento di *Carte dei servizi pubblici*";
- Legge 7 Agosto 1990, n° 241, "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritti di accesso ai documenti amministrativi" (modificata in base alla Legge 11 Febbraio 2005, n°15);
- Legge 11 luglio 1995, n° 273: "Conversione in legge, con modificazioni del decreto-legge 12 maggio 1995, n° 165, recante misure urgenti per la semplificazione dei procedimenti amministrativi e per il miglioramento dell'efficienza delle pubbliche amministrazioni" (modificata in base al Decreto Legislativo 30 Luglio 1999, n°286);
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 4 marzo 1996 "Disposizioni in materia di Risorse idriche";
- Deliberazione del Consiglio Regionale n° VII/402 del 15.01.2002 – Piano Regionale di risanamento delle acque settori funzionali pubblici servizi acquedotto, fognatura, collettamento e depurazione.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 29 aprile 1999 "Schema generale di riferimento per la predisposizione della Carta del servizio Idrico Integrato";
- Decreto legislativo 03 Aprile 2006, n°152 - Norme in materia ambientale;
- Regolamento Regionale 24 marzo 2006 – Disciplina e regime autorizzatorio degli scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12 dicembre 2003, n°26;
- Legge 7 agosto 1990, n°241 - Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi.
- Decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 2006, n°184 - Regolamento recante disciplina in materia di accesso ai documenti amministrativi;
- Deliberazione della Giunta Regionale 1 ottobre 2008, n°8/8129 – Schema tipo Carta dei servizi del servizio idrico integrato;
- Regolamento per la gestione della pubblica fognatura e dell'impianto centralizzato di depurazione approvato dai Comuni serviti;
- Sottoscrizione in data 29.05.2017 della Convenzione tra Comodepur ScpA - Como Acqua srl e, per presa visione, dall'Ufficio d'Ambito di Como prevede l'esecuzione da parte della Comodepur ScpA nel periodo transitorio previsto fino al 30.09.2018, fatto salvo proroga da parte di Como Acqua, agli stessi patti e condizioni, del: espletamento del servizio di collettamento e depurazione degli scarichi civili ed industriali, attualmente già svolti presso i comuni: Brunate - Cernobbio – Como – Grandate – Lipomo – Maslianico – Tavernerio.
- Sottoscrizione del Contratto di Servizio con i Comuni di: Blevio e Torno in data 20.11.2012.

La Carta del Servizio fissa principi, criteri e caratteristiche dei servizi erogati dalla Comodepur ScpA., individua alcuni strumenti attuativi e definisce i meccanismi di tutela e di garanzia degli utenti; stabilisce, con standard verificabili, i tempi da rispettare in vari tipi di intervento e in caso di inadempienza riconosce all'utente rimborsi; indica all'utente precisi riferimenti per le segnalazioni e per l'esercizio del diritto alle informazioni.

Come utenti del servizio sono da intendersi:

- i Comuni titolari delle acque reflue urbane afferenti agli impianti;
- i titolari dello scarico degli insediamenti industriali con autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura.

10.2 Gli standards

A fronte degli **indicatori quantitativi di qualità** del servizio, nella Carta del Servizio sono individuati gli standard di qualità che possono essere di due tipi:

- **standard generale del servizio**, inteso come parametro caratteristico (valore medio) della qualità del servizio offerto nella sua globalità, cioè al complesso delle prestazioni riferite al singolo indicatore;
- **standard specifico del servizio**, inteso come parametro di servizio (soglia minima o massima) che l'Utente può percepire in modo immediato e diretto perché riferita alla singola prestazione.

Gli standard previsti nel 2018 sono stati rispettati a meno del tempo di rilascio del parere per l'autorizzazione allo scarico, che dipende anche dai tempi di trasmissione della documentazione, sulla base della quale Comodepur deve rilasciare il proprio parere tecnico. Il valore effettivo medio è comunque inferiore a quello previsto dal Regolamento di fognatura.

Tenendo conto del livello attuale della soddisfazione degli Utenti e non evidenziandosi nuove esigenze, gli standard previsti sono confermati senza alcuna variazione.

10.3 La soddisfazione delle Parti Interessate

Per Parti Interessate si intendono:

- Comuni titolari delle acque reflue urbane afferenti all'impianto di depurazione;
- Insedimenti industriali in possesso di autorizzazione allo scarico in pubblica fognatura;
- Enti, associazioni, comitati di cittadini direttamente coinvolti dalle attività della Comodepur;
- Enti istituzionali preposti al controllo, rilascio di autorizzazioni, pronto intervento quali, ad esempio: Provincia, ARPA, VVFF, etc. oppure su base volontaria quali, ad esempio: Enti di certificazione, società di consulenza, ecc..
- Personale Aziendale;
- Proprietari ed investitori;
- Fornitori.

La valutazione non è stata effettuata: per i Fornitori, per gli Enti istituzionali e per Proprietari/Investitori in quanto i Soci della Società che per la maggior parte coincidono con gli Utenti.

La valutazione della soddisfazione degli Utenti e di eventuali variazioni nelle aspettative degli Utenti a fronte dei servizi erogati, è prevista dalla Carta del Servizio Idrico Integrato-Segmento depurazione, in quanto la gestione dei depuratori costituisce il servizio pubblico fornito dalla Comodepur ScpA.

Per la valutazione della soddisfazione delle Parti interessate si utilizzano i seguenti dati:

- le informazioni raccolte dai contatti con gli Utenti (vedi IPO3102 Comunicazioni con le Parti Interessate);
- i contenuti dei reclami pervenuti (vedi IPO3102 Comunicazioni con le Parti Interessate);
- le rilevazioni a campione periodiche (almeno annuali) effettuate mediante questionari.

Per quanto riguarda i primi due punti, i dati sono raccolti secondo le modalità previste dalla IPO3102 Comunicazioni con le Parti Interessate.

Per quanto riguarda l'ultimo punto, sono stati utilizzati questionari che considerano i seguenti aspetti:

Utenti/Clienti (solo quelli telecontrollati)

- la qualità e la trasparenza del servizio;
- costo del servizio;
- tempestività degli interventi;
- efficienza, capacità, cortesia e disponibilità del personale Comodepur;
- chiarezza delle informazioni e delle comunicazioni;
- suggerimenti e commenti.
- Comuni
- la percezione e un giudizio della Società;
- la trasparenza del servizio;
- efficienza, capacità e cortesia del personale Comodepur;
- chiarezza delle informazioni;
- tempi di attesa per informazioni o appuntamenti;
- suggerimenti e commenti.

Parti interessate riconosciute e istituzionali

- la percezione e un giudizio della Società;
- la trasparenza del servizio;
- efficienza, capacità e cortesia del personale Comodepur;
- chiarezza delle informazioni;

- tempi di attesa per informazioni o appuntamenti;
- suggerimenti e commenti.

Personale aziendale

- formazione e informazione - contenuti;
- idoneità dell'ambiente di lavoro in cui opera
- adeguatezza della mansione rispetto alle aspettative
- rapporti con i colleghi
- rapporti con i superiori
- suggerimenti e commenti.

Gli obiettivi del questionario agli Utenti sono stati quelli di verificare sia i risultati ottenuti nella valutazione del precedente anno, sia il giudizio sull'attività di misura e caratterizzazione dei reflui.

Contatti e reclami

Dal registro Assistenza dell'anno 2018 risultano **13** comunicazioni di cui: **4** per emissioni maleodoranti dall'impianto (n. 1) e da stazioni di sollevamento (n. 2) e collettori fognari (n.1). Le altre segnalazioni riguardano problematiche legate a: rottura di collettori (n. 5), sversamenti da scolmatori e scarichi nel Cosia o nel lago (n. 4).

Questionari

Utenti Industriali: analisi delle risposte

I questionari vengono inviati ai soli Utenti industriali tele controllati: 27 utenti. Hanno risposto 4 utenti, pari al 14,81%.

Il questionario inviato è stato mantenuto identico a quello degli anni precedenti.

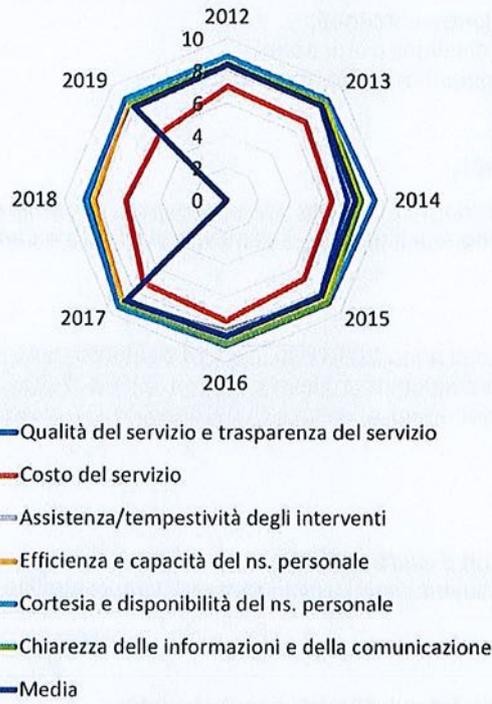
In particolare le domande formulate sono così riassunte:

Relativamente all'anno 2019 – per gli aspetti sotto elencati esprima cortesemente la sua valutazione: 1 – per niente soddisfatto; 10 – molto soddisfatto.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Qualità e trasparenza del servizio										
2. Costo del servizio										
3. Tempestività degli interventi										
4. Efficienza e capacità del Ns. personale										
5. Cortesia e disponibilità del ns. personale										
6. Chiarezza delle informazioni										
7. Chiarezza della Comunicazione										

I risultati dei questionari sono riassunti nel grafico allegato:

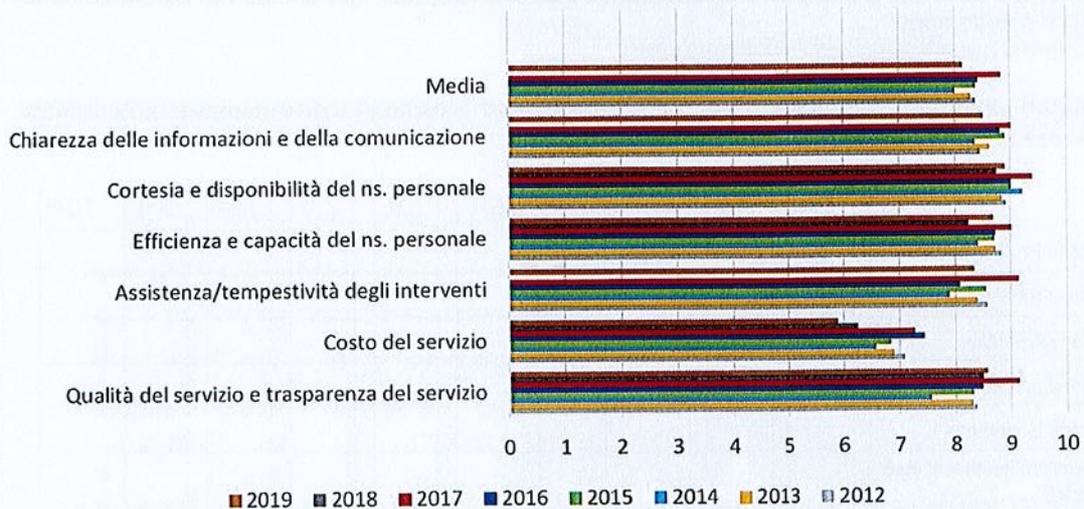
Confronto nel corso degli anni



Nella successiva tabella e grafico si evidenziano il valore e l'andamento delle medie delle singole votazioni nell'arco degli ultimi anni:

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Qualità del servizio e trasparenza del servizio	7,55	8,31	8,47	9,13	8,5	8,56
Costo del servizio	6,56	6,83	7,43	7,25	6,25	5,89
Assistenza/tempestività degli interventi	7,88	8,54	8,07	9,13	8,50	8,33
Efficienza e capacità del ns. personale	8,40	8,69	8,71	9	8,25	8,67
Cortesia e disponibilità del ns. personale	9,20	9,00	9,00	9,38	8,75	8,89
Chiarezza delle informazioni e della comunicazione	8,35	8,89	8,8	9	8,60	8,5
Media	7,99	8,37	8,41	8,82	7,93	8,14

Risultanze complessive



Considerazioni conclusive

Dall'analisi dei dati medi, emerge un miglioramento dei dati rispetto agli anni precedenti. La nota negativa riguarda il costo del servizio, la cui valutazione media è inferiore a quella dello scorso anno. Il servizio è infatti ritenuto dagli utenti troppo oneroso. Questo dato a ns. avviso deriva dal fatto che la tariffa stabilita da ARERA e applicata da parte di Como Acqua, ha creato sorprese negative all'utente come già lo scorso anno si prospettava.

La risposta ai questionari da parte degli utenti deriva anche dal periodo critico dal punto di vista aziendale relativamente all'emergenza COVID-19.

Suggerimenti e commenti

Non sono stati riportati suggerimenti ne commenti.

Comuni: Analisi delle risposte

Il questionario non è stato inviato a Comuni del bacino servito.

Parti interessate riconosciute e istituzionali: analisi delle risposte

Il questionario non è stato inviato.

Personale aziendale: analisi delle risposte

Il questionario è stato compilato da 16 dipendenti su 20 pari al 80,0%. Le domande formulate sono le stesse dello scorso anno.

In particolare il questionario era così strutturato:

Relativamente all'anno 2019 – per gli aspetti sotto elencati esprima cortesemente la sua valutazione: 1 – per niente soddisfatto; 10 – molto soddisfatto.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Formazione Professionale										
2. Formazione Sicurezza										
3. Formazione Qualità										
4. Formazione Ambientale										
5. Formazione Energetica										
6. Idoneità dell'ambiente di lavoro In cui opera										
7. Adeguatezza della mansione rispetto alle aspettative										
8. Rapporti con i colleghi										
9. Rapporti con i superiori										

Si è chiesto all'intervistato di indicare "l'area di appartenenza": area amministrativa – area tecnica e laboratorio – area impianti/collettori, questo per avere delle indicazioni più realistiche del grado di soddisfazione del dipendente, secondo le varie aree di appartenenza. In questo modo si possono valutare degli interventi mirati per quanto riguarda: formazione, rapporti con i colleghi e rapporti con i superiori.

In particolare:

a) risultanze area amministrativa: consegnati 2 questionari compilati, con le seguenti risultanze:

	Media
1. Formazione professionale	6,50
2. Formazione sicurezza	7,50
3. Formazione qualità	7,50
4. Formazione ambientale	7,50
11. Formazione energetica	7,50
6. Idoneità dell'ambiente di lavoro	8,00
7. Adeguat. della mansione risp. aspet.	8,00
8. Rapporti con i colleghi	9,50
9. Rapporti con i superiori	9,50

Dall'analisi dei questionari emerge una positiva valutazione complessivamente positiva per tutte le voci del questionario eccetto per la formazione professionale.

b) risultanze area tecnica e laboratorio: consegnati n. 4 questionari, con le seguenti risultanze:

	Media
1. Formazione professionale	6,50
2. Formazione sicurezza	7,75
3. Formazione qualità	7,75
4. Formazione ambientale	7,75
5. Formazione energetica	7,50
6. Idoneità dell'ambiente di lavoro	7,50
7. Adeguat. della mansione risp. aspet.	6,25
8. Rapporti con i colleghi	6,25
9. Rapporti con i superiori	6,25

Dall'analisi dei questionari emerge una valutazione mediamente positiva per tutte le domande fatta eccezione per i rapporti con le colleghe.

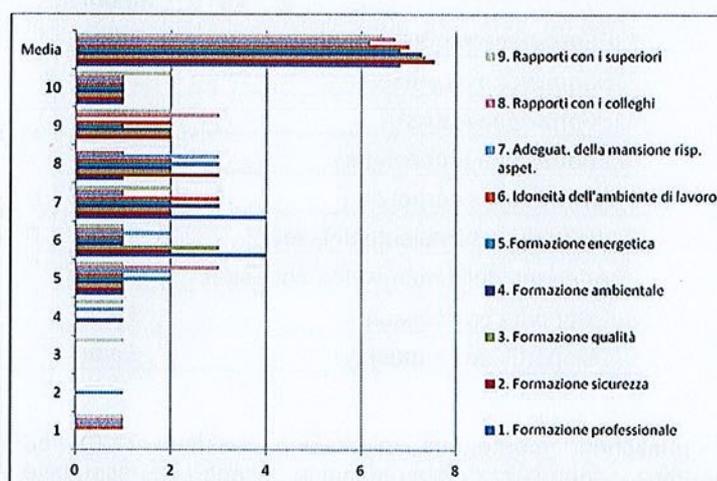
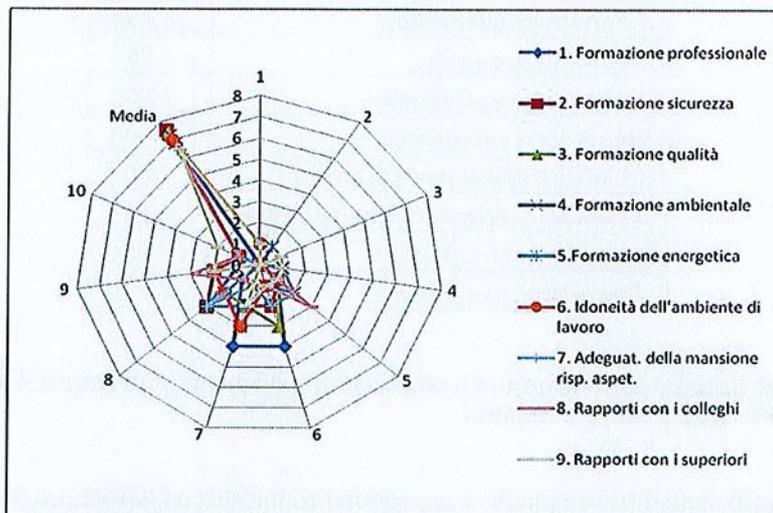
c) area impianti/collettori: consegnati n. 5 questionari compilati, con queste risultanze:

	Media
1. Formazione professionale	7,20
2. Formazione sicurezza	7,40
3. Formazione qualità	7,00
4. Formazione ambientale	6,80
5. Formazione energetica	6,00
6. Idoneità dell'ambiente di lavoro	6,20
7. Adeguat. della mansione risp. aspet.	5,40
8. Rapporti con i colleghi	6,00
9. Rapporti con i superiori	5,40

Dall'analisi dei questionari emerge una valutazione bassa (< 7,00) per: formazione ambientale, formazione energetica, adeguatezza della mansione rispetto alle aspettative, rapporto con i colleghi e rapporto con i superiori.

Complessivamente tenendo conto di tutti i questionari consegnati, abbiamo queste risultanze:

	Media
1. Formazione professionale	6,82
2. Formazione sicurezza	7,55
3. Formazione qualità	7,36
4. Formazione ambientale	7,27
5. Formazione energetica	6,82
6. Idoneità dell'ambiente di lavoro	7,00
7. Adeguat. della mansione risp. aspet.	6,18
8. Rapporti con i colleghi	6,73
9. Rapporti con i superiori	6,45



La valutazione globale è sufficientemente accettabile, si notano valori inferiori a 7 per: formazione professionale, formazione energetica, rapporti tra colleghi e con i superiori e inadeguatezza della mansione svolta.

I risultati inducono a intensificare la formazione del personale per gli aspetti relativi a qualità, ambiente, sicurezza, energia e professionale.

Suggerimenti e commenti

- Non sono stati riportati nelle schede: commenti e suggerimenti.

Conclusioni

Sarà opportuno sensibilizzare gli utenti alla risposta del questionario, mentre per i rapporti interni si proporranno momenti formativi e di miglioramento dei rapporti interpersonali.

Permane l'incertezza legata al passaggio della parte operativa della società in Como Acqua Srl.

La situazione è oltremodo "nervosa", causata dai continui rinvii di questo passaggio, che a partire da gennaio 2019 ad oggi ha avuto almeno 6 rinvii!

11. Attività varie e programmi futuri

11.1 Impianto di depurazione: nuovi investimenti e attività

Così come per la gestione del servizio in generale, anche l'attività di investimento e upgrade dell'impianto nel 2019 è stata condizionata dall'incertezza generata a seguito dell'affidamento a partire dal 1° ottobre 2015 del servizio idrico integrato provinciale al gestore unico Como Acqua srl. La Convenzione sottoscritta con Como Acqua srl il 29/05/2017 supera le concessioni preesistenti coi Comuni del comprensorio scadute da tempo e da a Comodepur ScpA: *l'espletamento del servizio di collettamento e depurazione degli scarichi civili ed industriali, attualmente già svolti presso i comuni: Brunate - Cernobbio – Como – Grandate – Lipomo – Maslianico – Tavernerio. La gestione dei collettori comprensoriali di adduzione dei reflui all'impianto di depurazione di Como, consistente in ispezioni, controlli finalizzati alla verifica dello stato di conservazione e della funzionalità della rete, ispezioni e verifiche della funzionalità dei manufatti di sfioro, pulizia e spurgo delle condotte, la gestione delle stazioni di sollevamento, consistente in interventi programmati di verifica di funzionalità ed efficienza degli impianti, interventi di manutenzione alle opere murarie, agli impianti elettrici, idraulici e alle carpenterie metalliche.*

Eventuali nuovi investimenti devono essere approvati preventivamente da Como Acqua Srl.

11.2 Sistema di collettamento: nuovi investimenti e attività

Vale quanto già sopra enunciato.

