

# -Provincia di Fermo-

## -Comune di Fermo-



### Discarica per rifiuti non pericolosi progetto di ampliamento tramite sormonto

Comunicazione di modifica non sostanziale ex art. 29 nonies del D.lgs. 152/06 del "Provvedimento autorizzatorio unico regionale" di cui alla Determinazione n. 14 del 26/02/2019 rettificata dalla Determinazione n. 19 del 07/03/2019

DOCUMENTO <b>SEZIONE B : Revamping Linea di Trattamento Reflui</b>		TITOLO <b>RELAZIONE INTEGRATIVA</b>		ALLEGATO N.	
PROPONENTE <b>Fermo Ambiente Servizi Impianti Tecnologici Energia srl unipersonale</b>  Sede Legale: Via Mazzini, 4 63900 Fermo (FM) Sede Operativa: C.da San Biagio, 63900 Fermo (FM) Tel. 0734/622095 Fax 0734/622095		CODICE PROGETTO  <div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">14.30.1/18</div>		DATA <div style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">MARZO 2020</div>	
PROGETTAZIONE SEZIONE B: REVAMPING LINEA DI TRATTAMENTO REFLUI  <b>Ing. Giovanni AMADIO</b> Via Canterine 24 - 63100 Ascoli Piceno (AP) Tel. - 320.1825066 E-mail: ing.giovanni.amadio@gmail.com PEC: giovanni.amadio@ingpec.eu		FILE/S DI RIFERIMENTO  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>ORDINE DEGLI INGEGNERI</b>          Ingegnere  <div style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">A</div> <b>GIOVANNI AMADIO</b>          N. 1884 dell'Albo Prof.le          SETTORE CIVILE ED AMBIENTALE          DELLA PROV. DI ASCOLI PICENO       </div>			

E' VIETATO L' USO E LA RIPRODUZIONE ANCHE PARZIALE DEL PRESENTE DISEGNO SENZA IL NS. CONSENSO; AI SENSI DELL'ART.2578 C.C. E DELLE VIGENTI NORME DI LEGGE SUI DIRITTI D' AUTORE

## **RELAZIONE INTEGRATIVA**

### ***RISPOSTA ALL'OSSERVAZIONE 1***

*Aggiornamento della Tavola i02 di Dicembre 2019, con linee di collettamento conformi a quanto descritto all'i07a del Dicembre 2019 "Relazione aggiuntiva", e con la destinazione finale al depuratore aziendale.*

La tavola i02 è stata aggiornata evidenziando i nuovi collegamenti alle linee esistenti che confluiscono al depuratore aziendale, si rimanda all'elaborato grafico aggiornato.

### ***RISPOSTA ALL'OSSERVAZIONE 2***

*Descrizione dei pozzetti intermedi e finali delle nuove linee di collettamento prima del deflusso dei percolati al depuratore finale o alle altre linee di raccolta.*

Le nuove linee di collettamento confluiscono alle linee di raccolta esistenti.

Come mostrato nella tavola i02 è presente un unico nuovo pozzetto per la linea rossa "Linea acque nere da servizi, biofiltro E6 e carico presse2 e nessun pozzetto per la linea verde "Linea acque biossificazione, pretrattamento rifiuti urbani e scarico, biofiltro E6"

Per maggiori approfondimenti si rimanda all'elaborato grafico i02 aggiornato nel mese di marzo 2020.

### ***RISPOSTA ALL'OSSERVAZIONE 3***

*Descrizione di eventuali punti di controllo intermedi per le linee di collettamento.*

Non sono previsti punti di controllo intermedi vista la ridotta lunghezza delle nuove condotte.

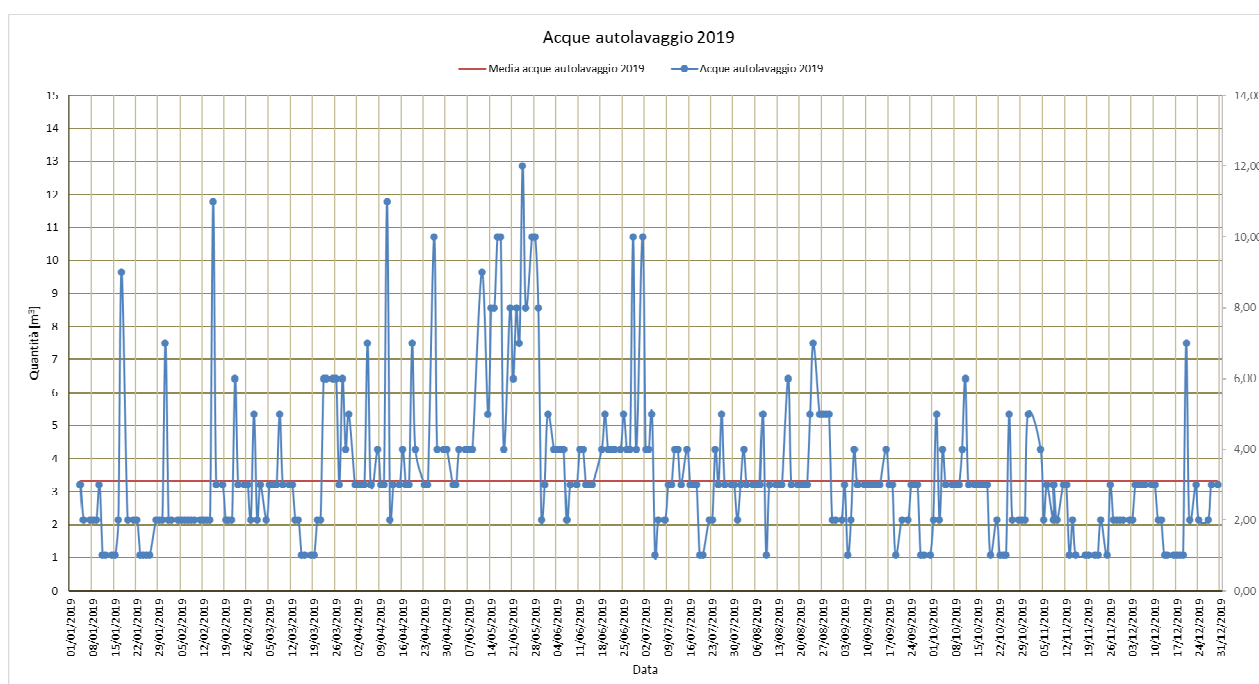
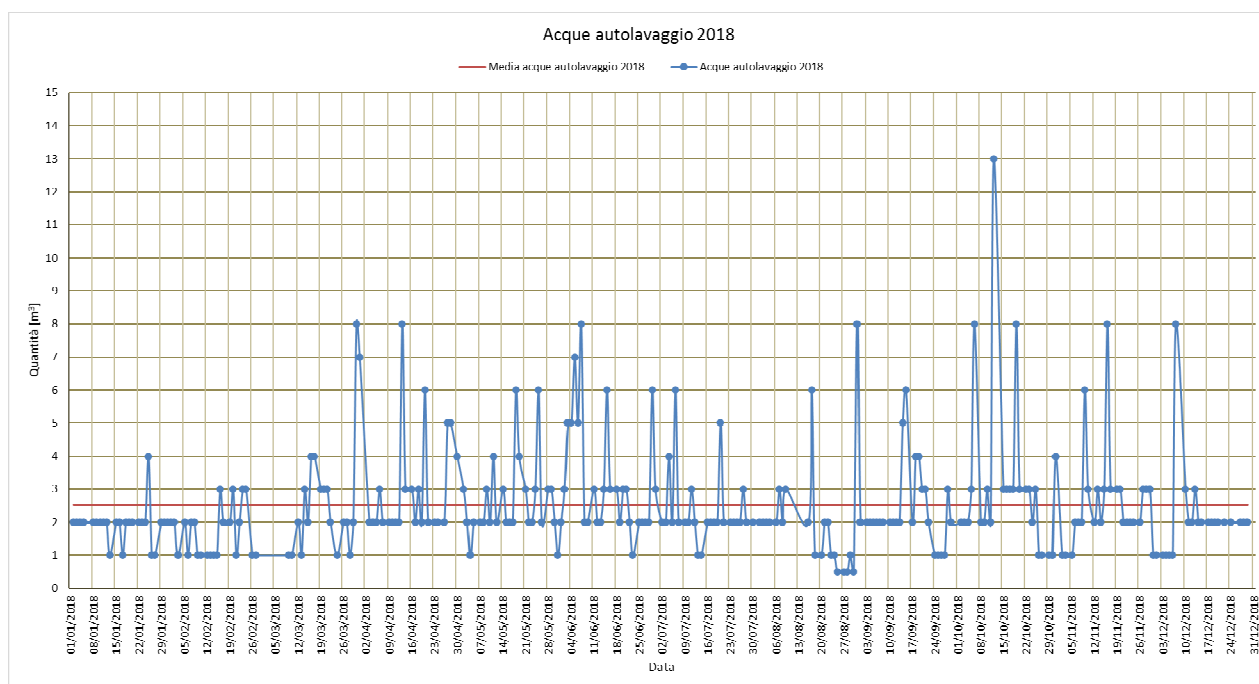
Per maggiori approfondimenti si rimanda all'elaborato grafico i02 aggiornato nel mese di marzo 2020.

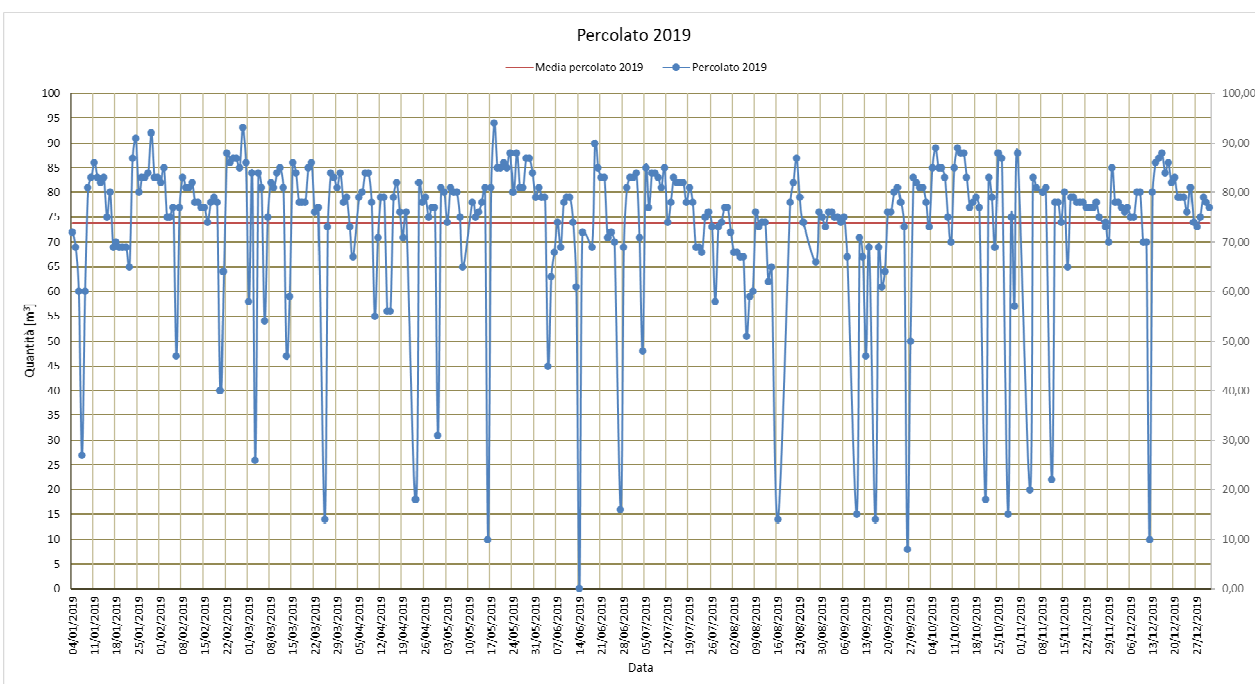
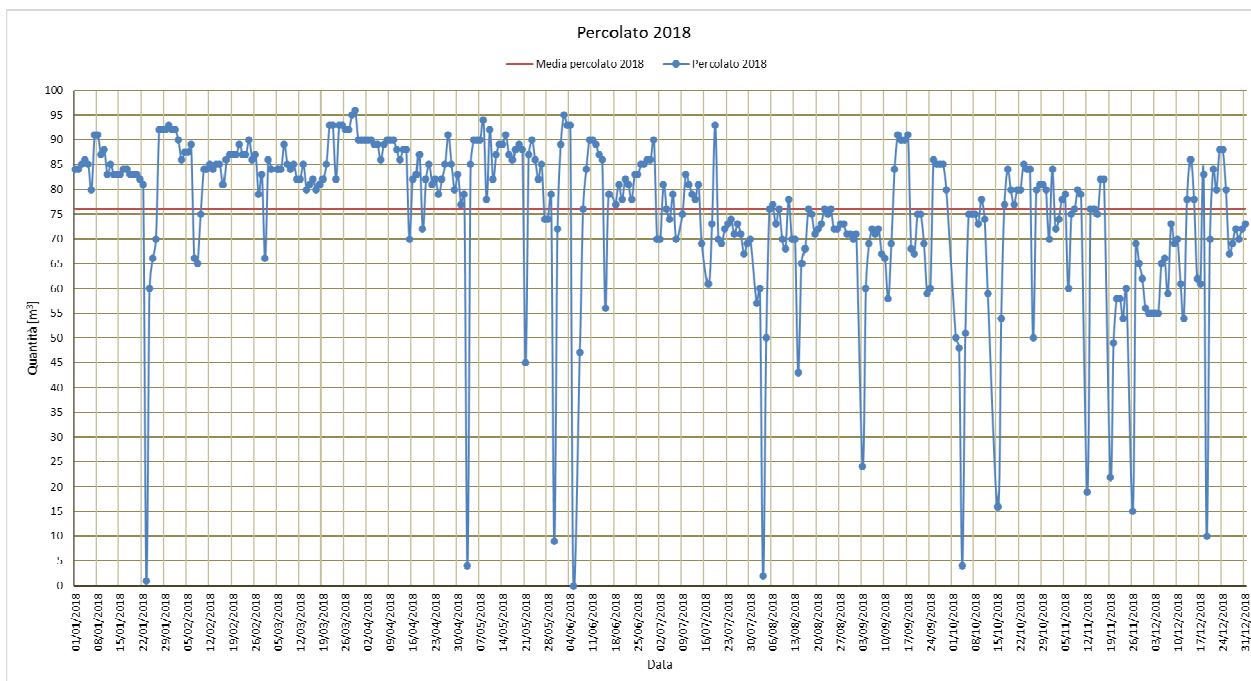
## RISPOSTA ALL'OSSERVAZIONE 4

*Stima dei quantitativi di reflui che andranno trattati nel depuratore aziendale ed inviati alle altre linee di collettamento.*

### STATO DI FATTO – ACQUE AUTOLAVAGGIO E PERCOLATI

Si riportano i dati relativi ai quantitativi trattati dal depuratore per gli anni 2018 e 2019 per quanto riguarda il percolato e le acque provenienti dall'autolavaggio.

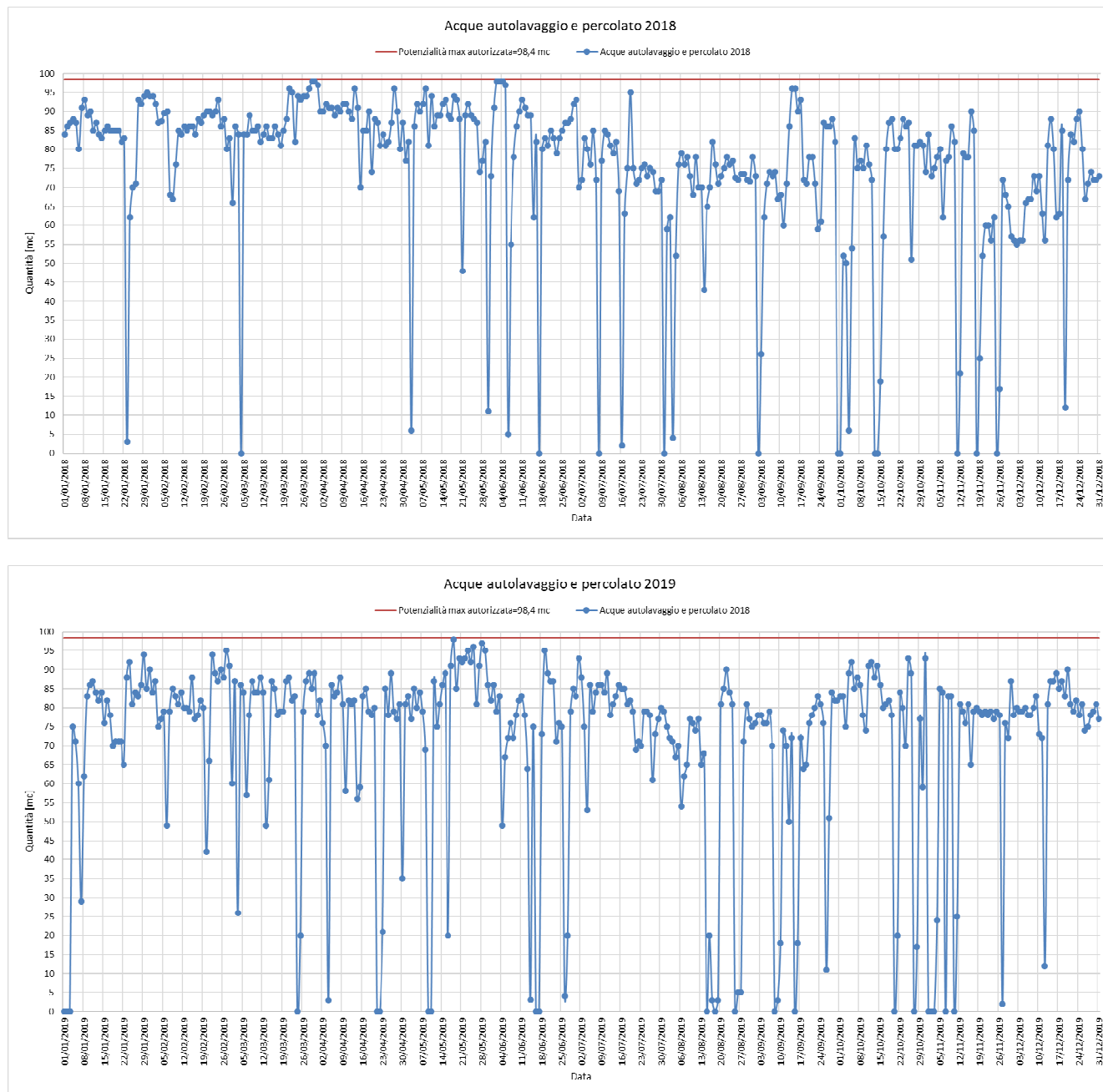




Dall'analisi dei dati ottenuti è possibile, quindi, avere una stima effettiva delle produzioni medie:

Refluo		2018				2019				2018-2019
Tipo	Codice	Totale m³	Max m³/d	Min m³/d	Media m³/d	Totale m³	Max m³/d	Min m³/d	Media m³/d	Media m³/d
Acque autolavaggio	161002	720,00	13,00	0,50	2,50	975,00	12,00	1,00	3,30	2,90
Percolato	190703	26.720,00	96,00	1,00	76,10	24.684,00	94,00	0,05	73,70	74,90

Si allegano anche i grafici rappresentanti l'andamento del flusso totale dato dalla somma delle acque di autolavaggio e di percolato.



È evidente dai grafici che la corretta gestione dei picchi di carico dell'impianto ha garantito sempre ampi margini di sicurezza in termini di flussi totali in quanto il flusso massimo registrato di percolato ed acque di autolavaggio è stato pari a 98 mc/d, raggiunto in pochi giorni dell'anno.

A maggiore chiarezza, nei suddetti giorni, le acque provenienti dal TMB, dalla biossificazione della F.O. e dal biofiltro (Ovest), punto 3), sono state accumulate ed inviate nei giorni seguenti.

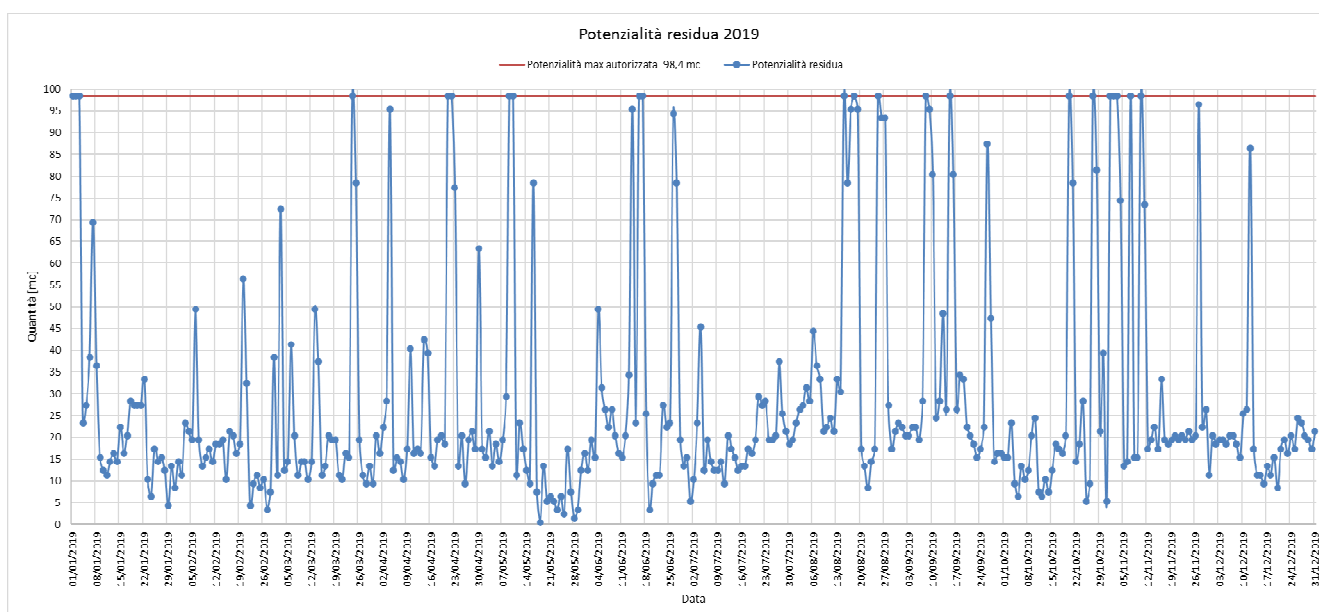
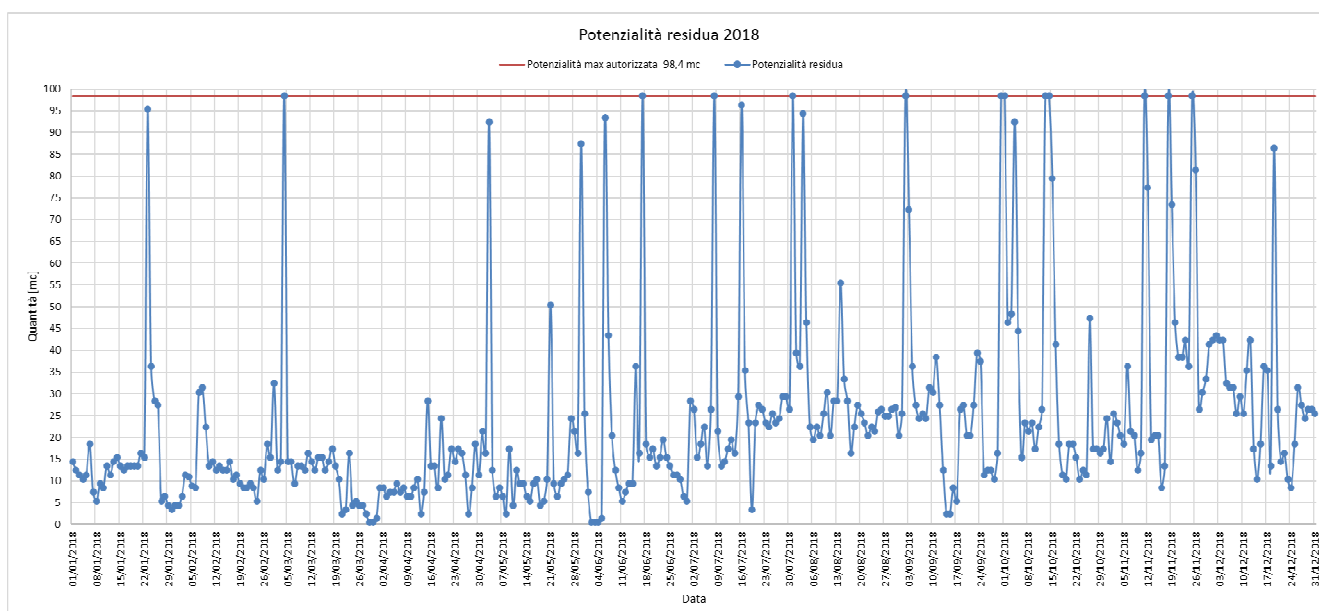
### CALCOLO POTENZIALITÀ RESIDUA

Il quantitativo totale di acque di autolavaggio e di percolato trattati è pari a 27440 mc nel 2018 e 25659 mc nel 2019, anche parte causa della poca piovosità negli anni in esame.

Il flusso autorizzato di acque nere provenienti dal TMB, dalla bioossidazione della F.O. e dal biofiltro (Ovest) è 4-5 mc/week cioè circa 260 mc/year.

Di conseguenza, il flusso totale teorico trattato è stato di circa 27700 mc nel 2018 e di circa 25919 mc nel 2019.

Considerando che la potenzialità massima autorizzata dei reflui in ingresso all'impianto di depurazione è pari a 98,4 mc/day cioè 35916 mc/year, la potenzialità residua del depuratore è stata di 8216 mc/year nel 2018 e 9997 mc/year nel 2019. Pertanto, l'impianto, rispetto alla potenzialità di progetto, lavora con ampi margini di sicurezza, pari a circa il 25%.





## STATO DI FATTO – ACQUE PROVENIENTI DAI SISTEMI DI BIOFILTRAZIONE

La lettura dei nuovi contatori, installati a gennaio 2020 sui sistemi irrorazione dei biofiltri, ha reso possibile l'esatta stima delle acque prodotte dal trattamento aria.

Di questa stima, che per il biofiltro E6 e per il biofiltro E3 ammonta a circa 2 mc/d, non viene considerato a favore di sicurezza il quantitativo di acqua trattenuto dal materiale biofiltrante.

Pertanto, è stato considerato nel bilancio idraulico che la portata in ingresso è pari a quella in uscita.

## INTERVENTI DI PROGETTO

Gli interventi previsti nella variante non sostanziale presentata nel mese di dicembre 2019 sono costituiti da piccole modifiche al progetto definitivo approvato con il rilascio del provvedimento unico regionale e riguardano la raccolta ed il collettamento:

- dei percolati eventualmente generati nella zona di scarico rifiuti urbani;
- dei percolati provenienti dalla fase di pretrattamento rifiuti urbani;
- dei percolati derivanti dalla fase di carico presse.

Le modifiche proposte costituiscono dei presidi ambientali atti a contenere e convogliare i reflui potenzialmente generati durante la fase di gestione dei rifiuti urbani (scarico, pretrattamento e carico presse), a seguito dell'attuazione degli interventi da progetto già realizzati, ed in particolare alla modifica della fase di scarico della FORSU ed utilizzo dell'impianto di selezione per l'apertura dei sacchetti e l'eliminazione dei sovralli.

L'incidenza di tali reflui, che andranno trattati nel depuratore aziendale, in termini di portata, è limitata intorno ai 400 mc/y corrispondenti a circa 1,1 mc/d.

Si riporta un aggiornamento dei quantitativi dei reflui da trattare rispetto lo stato autorizzato.

REFLUO		PRODUZIONE MEDIA
1	percolato da corpo discarica	74,9 mc/day
2	Acque nere da servizi e biofiltro E6 (est)	5 mc/day
3	acque provenienti bioossidazione, selezione e dal biofiltro E3 (Ovest)	2 mc/day
4a	acque provenienti dall'autolavaggio	2,9 mc/day
5	percolati eventualmente generati nella zona di scarico rifiuti urbani	1,1 mc/day
6	percolati provenienti dalla fase di pretrattamento rifiuti urbani	
7	percolati derivanti dalla fase di carico presse	

Il corretto funzionamento dell'impianto di depurazione dovrà essere garantito da una buona gestione dei reflui che consiste nell'accumulare i flussi in caso di picco di carico per poi distribuirli e trattarli successivamente nel depuratore in modo da dare precedenza al trattamento del percolato di discarica.

Pertanto, i percolati aggiuntivi previsti nella variante non sostanziale non compromettono la potenzialità dell'impianto: la portata media dei reflui in arrivo al depuratore sarà pari a circa 85,9 mc/d e quindi inferiore rispetto al massimo autorizzato pari a 98,4 mc/d, sulla base dei risultati ottenuti nel 2018 e nel 2019.

In conclusione, l'impianto è correttamente dimensionato e riesce a trattare tutti i flussi attualmente in arrivo presso di esso con ampio margine di sicurezza medio pari a circa il 13%.