

## VALUTAZIONE PRELIMINARE

### Modulo per la richiesta di Valutazione preliminare ai sensi dell'art. 6, commi 9 e 9-bis del D.Lgs. 152/2006 – (Rev. 01/09/2025)

Spett.le Giunta Regionale

DIREZIONE REGIONALE GOVERNO DEL TERRITORIO,  
AMBIENTE, PROTEZIONE CIVILE, RIQUALIFICAZIONE  
URBANA, COORDINAMENTO PNRR

Servizio Transizione ecologica, qualità dell'aria e  
mitigazione dei cambiamenti climatici

PEC [direzioneambiente.regione@postacert.umbria.it](mailto:direzioneambiente.regione@postacert.umbria.it)

**OGGETTO: Valutazione preliminare ai sensi dell'art.6, commi 9 e 9-bis del D.Lgs. 152/2006  
relativa al progetto “Adeguamento del sistema di trattamento dei reflui del depuratore di  
Casone con impiego dei cicli alternati” presso il depuratore di Casone, nel comune di Foligno.**

Il sottoscritto .....Giancarlo Piccirillo.....

in qualità di Direttore Tecnico (munito di deleghe a rappresentare la Valle Umbra Servizi SpA della Società  
(Inserire denominazione e ragione sociale dell'Ente/Società, Codice Fiscale/Partita IVA) Valle Umbra Servizi SpA – con sede legale in  
Via Antonio Buseti, 38/40 - 06049 Spoleto (PG) Tel. 0743 23111 - Email: [info@valleumbraservizi.it](mailto:info@valleumbraservizi.it) PEC: [vusspa@pec.it](mailto:vusspa@pec.it) - C.F. Partita  
IVA e Numero iscrizione Registro Imprese 02569060540 –

Richiede la valutazione preliminare relativamente al progetto di:

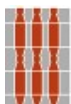
- 01 ☐ modifica  
02 ☐ estensione  
03 ☒ adeguamento tecnico

di seguito descritto:

L'attuale impianto di depurazione è situato in località Casone di Casevecchie, nel comune di Foligno (PG) in  
via Riccione ed individuabile alla particella 307 Foglio 250 del Catastale. La filiera depurativa riceve reti  
fognarie miste nelle quali vengono convogliate acque reflue industriali.

L'impianto ha potenzialità di progetto pari a 90.000 AE ed è a servizio dell'agglomerato “Foligno-Spoleto”  
con consistenza di 62.859 AE. Il depuratore riceve i flussi di natura civile e in piccola parte quelli di natura  
industriale di buona parte della città di Foligno attraverso due collettori fognari principali provenienti dalle  
zone di Sant'Eraclio e Sterpete.

L'attuale filiera prevede n.2 linee biologiche parallele (una denominata “vecchia” mentre la seconda  
denominata “nuova”) ognuna delle quali è composta da una sezione di denitrificazione seguita da  
nitrificazione. La volumetria totale (D+N) della linea vecchia è pari a 6.305 m3 mentre quello a servizio della  
linea nuova 5.880 m3. Per entrambe le linee biologiche, la denitrificazione pesa circa il 30% sul volume  
totale. In merito alla fornitura di aria disponibile allo stato di fatto:



REGIONE UMBRIA

DIREZIONE REGIONALE GOVERNO DEL TERRITORIO, AMBIENTE, PROTEZIONE CIVILE,  
RIQUALIFICAZIONE URBANA, COORDINAMENTO PNRR

SERVIZIO TRANSIZIONE ECOLOGICA, QUALITÀ DELL'ARIA E MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Pag.

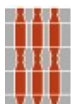
1 di 12

- la linea biologica nuova ha a disposizione n.3 soffianti (K-04/05/06) ognuna in grado di garantire una portata di 2.628 Nm<sup>3</sup>/h alla pressione di 600 mbar con potenza installata di 75 kW. Solo una delle tre macchine funziona tramite inverter. Le restanti tramite soft start;
- la linea biologica vecchia ha a disposizione n.3 soffianti (K-01/02/03) ognuna in grado di garantire una portata di 2.679 Nm<sup>3</sup>/h alla pressione di 450 mbar con potenza installata di 55 kW. Solo una delle tre macchine funziona tramite inverter. Le restanti tramite soft start.

Il progetto prevede quindi di convertire l'attuale funzionamento del trattamento biologico in modalità convenzionale "denitrificazione – nitrificazione" in un funzionamento avanzato a "cicli alternati" solo nel volume dell'ossidazione tramite l'installazione di sonde per la misura della concentrazione dell'ossigeno disciolto e del potenziale di ossido riduzione. Quindi l'attuale comparto di ossidazione verrà convertito in processo a cicli alternati ossia con alternanza di fasi aerate e fasi di denitrificazione all'interno dello stesso reattore. La fase di denitrificazione del processo a cicli alternati verrà condotta senza l'installazione di elettromiscelatori ma con pulsazioni da parte delle soffianti esistenti. Il trattamento di denitrificazione presente a monte del processo biologico a cicli alternati non subirà modifiche e verrà mantenuto bypassato come avviene allo stato attuale. Questa tipologia di funzionamento che sarà in grado di trattare il 100% del carico influente, non richiederà il ricircolo delle miscele aerate. Nella successiva tabella si riportano le principali caratteristiche dimensionali della sezione di trattamento biologico esistente.

Percentuale della portata trattabile influente	%	100
<b>Processo biologico a biomassa sospesa</b>		
AE base COD		52.000
AE base Ntot		71.000
Numero di linee	n	2
Volume totale del processo biologico (denitro + processo biologico)	m <sup>3</sup>	12.185
Volume del solo processo biologico a cicli alternati	m <sup>3</sup>	8.298
Volumetria specifica riferita al solo processo biologico a cicli alternati	l/AE <sub>base COD</sub>	159
	l/AE <sub>base Ntot</sub>	116
HRT nominale alla portata media nera	h	11.0
HRT effettivo alla portata media nera	h	5.6

Di seguito il riassunto del dimensionamento della fase biologica (ex comparto di ossidazione) con un funzionamento a cicli alternati. I carichi influenti di cui sopra ed i volumi in gioco auspicano la possibilità di mantenere bypassato il comparto denitro di testa.



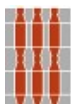
<b>NITRIFICAZIONE</b>			
Temperatura minima di processo	°C	12	20
AE base COD acque reflue		52.000	52.000
AE base Ntot acque reflue		71.000	71.000
Volume del solo processo biologico a cicli alternati	m <sup>3</sup>	8.298	8.298
Portata media nera influente	m <sup>3</sup> /h	744	744
SRT operativo	d	20	15
TVS/TS		0.70	0.70
Kn = a 20°C	kgN-NH4/kgTVS d	0.035	0.035
Kn alla temperatura di processo	kgN-NH4/kgTVS d	0.029	0.035
teta		1.024	1.024
Concentrazione biomassa in vasca	mg/l	4500	4000
Biomassa totale in vasca	kgTVS	26139	23234
Contenuto di azoto nelle biomasse	N%TS	5	5
Frazione di Tempo della fase aerobica		0.50	0.50
Carico di azoto nitrificato in fase aerobica	kgN-NH4/d	378	407
Carico di azoto da nitrificare sul carico influente	kgN/d	197	184
<b>DENITRIFICAZIONE</b>			
Temperatura minima di processo	°C	12	20
AE base COD acque reflue civile		52.000	52.000
AE base Ntot acque reflue civile		71.000	71.000
Volume del solo processo biologico a cicli alternati	m <sup>3</sup>	8.298	8.298
Portata media nera influente	m <sup>3</sup> /h	744	744
SRT operativo	d	20	15
TVS/TS		0.70	0.70
Kd = a 20°C	kgN-N0x/kgTVS d	0.035	0.035
Kd alla temperatura di processo	kgN-N0x/kgTVS d	0.029	0.035
teta		1.024	1.024
Concentrazione biomassa in vasca	mg/l	4500	4000
Biomassa totale in vasca	kgTVS	26139	23234
Contenuto di azoto nelle biomasse	N%TS	5	5
Frazione di Tempo della fase anossica		0.50	0.50
Carico di azoto denitrificato in fase anossica	kgN-N0x/d	378	407
Carico di azoto denitrificabile	kgN-NO3/d	197	184
Carico di azoto residuo effluente	kgN-NO3/d	0	0

Di seguito alcune principali considerazioni:

- il dimensionamento è stato condotto a diverse temperature di processo, a 12°C nel periodo invernale e a 20°C nel periodo estivo;
- è stata considerata una frazione di tempo anossica pari a 0.50 e quella aerobica di 0.50;
- la verifica dimensionale condotta ha messo in luce l'adeguatezza della volumetria di progetto per l'adozione del processo avanzato a cicli alternati e garantire conseguentemente rendimenti di rimozione adeguati e rispettare i livelli di depurazione richiesti allo scarico;
- con il processo a cicli alternati, l'azoto che verrà nitrificato, che dovrà esser successivamente denitrificato, si troverà quindi già all'interno dello stesso volume di reazione;

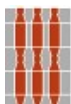
Di seguito si provvede a riassumere il dettaglio degli interventi previsti per il processo biologico:

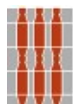
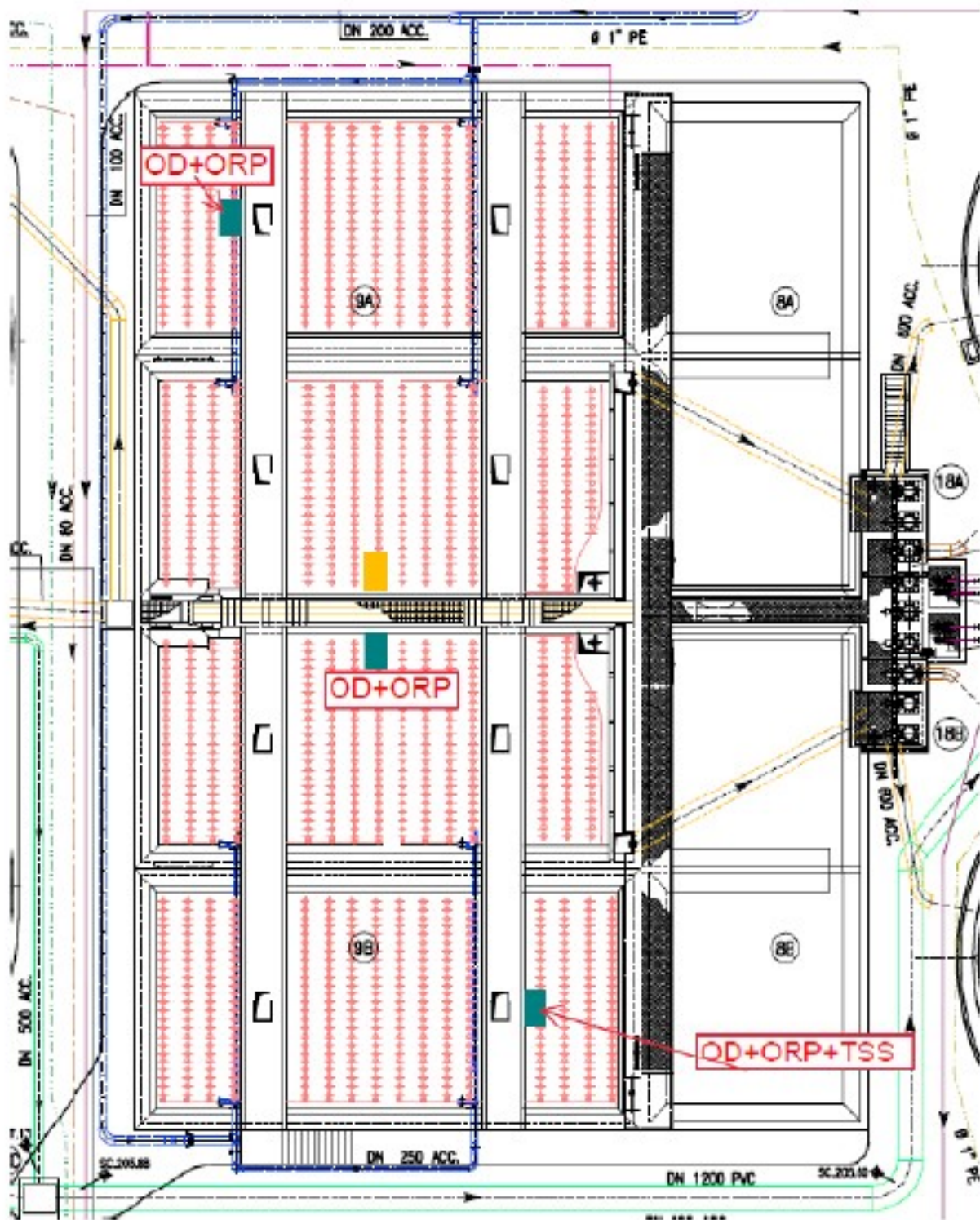
- Installazione in ciascuna delle n.3 sublinee di ossidazione della linea vecchia, di una coppia di sonde, ognuna composta da una sonda per la misura della concentrazione di ossigeno disciolto (principio di misura ottico a luminescenza) e una sonda per la misura del potenziale di ossido riduzione (digitale di tipo differenziale con elettrodo al platino). Ciascuna coppia dovrà essere posizionata in un punto accessibile al personale addetto alla gestione. Conseguentemente su n.4 sublinee disponibili per la linea vecchia, n.3 sublinee verranno munite ciascuna di una coppia di sonde mentre per la quarta sublinea di n.2 portasonde nell'eventualità di spostare una coppia di sonde da una sublinea ad un'altra;



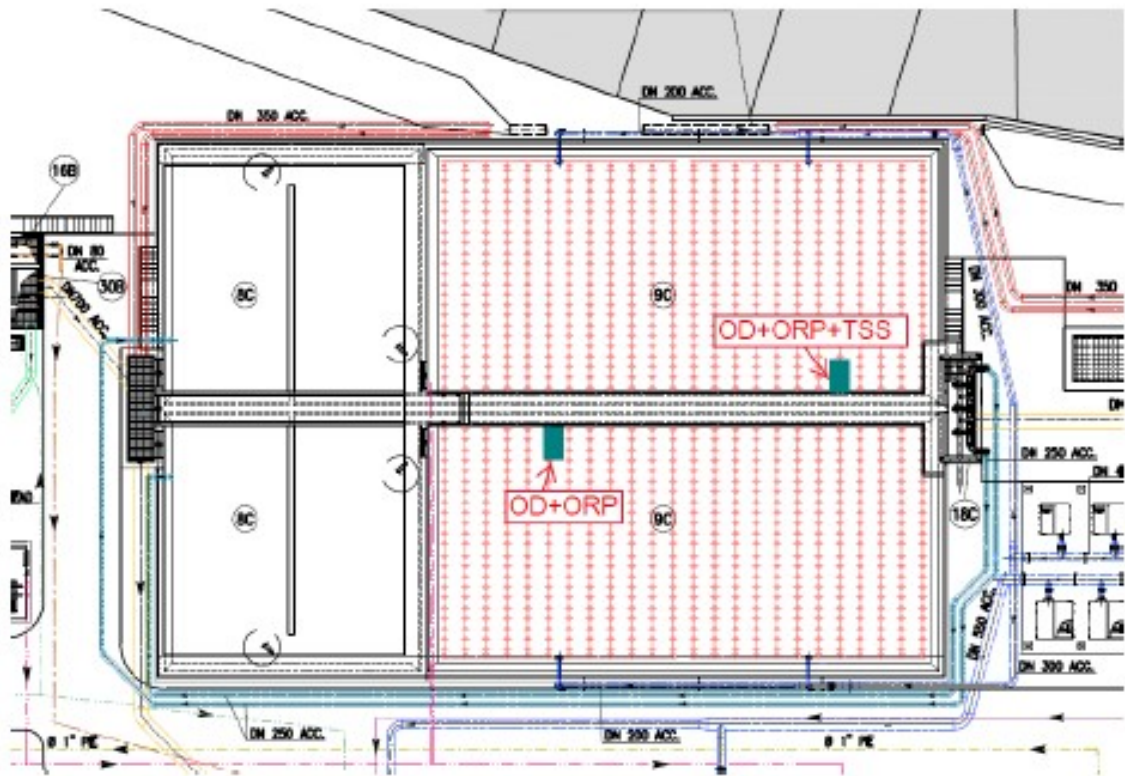
- Installazione nelle vasche di ossidazione della linea nuova di n.2 coppie di sonde (una coppia per ciascuna sublinea), ognuna composta da una sonda per la misura della concentrazione di ossigeno disciolto (principio di misura ottico a luminescenza) e una sonda per la misura del potenziale di ossido riduzione (digitale di tipo differenziale con elettrodo al platino). Ciascuna coppia dovrà essere posizionata in un punto accessibile al personale addetto alla gestione;
- Installazione di un sensore per la misura della concentrazione dei solidi sospesi ad immersione sia in linea vecchia che in linea nuova;
- Il numero di punti di misura necessari per controllare un processo varia con la geometria delle vasche, ovvero in quanti CSTR (completed stirred tank reactors) si può dividere il comparto biologico. Il processo viene normalmente controllato mediante più coppie di sonde OD/ORP all'interno dello stesso reattore, le quali verranno posizionate nei punti di maggiore probabilità di fine processo (fine forma azotata) così come ricavato dalla modellazione dell'impianto;
- Le sonde dovranno essere installate, compatibilmente con le interferenze presenti in impianto, alla massima profondità possibile ma senza rendere difficoltose le operazioni di manutenzione future;
- Fornitura e posa di centraline per sensori digitali per l'acquisizione dei nuovi sistemi di misura di progetto.

Di seguito indicazione dei punti di misura da inserire in progetto.









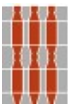
- Riutilizzo delle reti di diffusori esistenti sia per la linea vecchia che per quella nuova;
- Riutilizzo di tutte le soffianti esistenti per il funzionamento a cicli alternati del processo biologico linea vecchia e linea nuova. Nel dettaglio le macchine verranno utilizzate per: - la fornitura di aria della fase di ossidazione del processo biologico a cicli alternati; - la miscelazione della fase di denitrificazione del processo a cicli alternati tramite pulsazioni.

La fornitura globale di aria richiesta dal processo a cicli alternati in fase aerobica, cambia con le condizioni operative, ovvero se si opera alla portata media o in punta secca (considerando un fattore di punta di 1.2), quindi con la temperatura del processo. Di seguito un'indicazione del calcolo del fabbisogno di ossigeno.

FABBISOGNO DI OSSIGENO (GLOBALE)		
AOR - Fabbisogno di ossigeno in condizioni operative alla portata media	kg/h	398
AOR - Fabbisogno di ossigeno in condizioni operative alla portata di punta	kg/h	404
SOR - Fabbisogno di ossigeno standard alla portata media e 20°C	kg/h	721
SOR - Fabbisogno di ossigeno standard alla portata di punta e 20°C	kg/h	732

Si segnala che il sistema di supervisione e controllo previsto in progetto, consentirà una regolazione della fornitura di aria di maggior dettaglio rispetto ad una regolazione classica (ad esempio controllo PID). La logica si basa infatti sull'analisi della velocità di crescita dell'ossigeno disciolto e/o del potenziale di ossido riduzione (mgO2/min o mV/min);

- Fornitura e posa di un sistema di controllo e supervisione, composto da componentistica hardware e software in grado di garantire un funzionamento indipendente delle linee biologiche a cicli



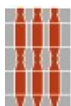
alternati con sonde per la misura della concentrazione di ossigeno disciolto e del potenziale di ossido riduzione; La sospensione delle biomasse durante la fase anossica del processo a cicli alternati, potrà essere eseguita con una serie di “accensioni graduali e controllate” del compressore. La durata della fase anossica (e quindi la durata e il numero delle “accensioni graduali e controllate” dei compressori) verrà definita in real time analizzando la variabilità del comportamento della biomassa (grazie alla presenza di sensori online per la misura della concentrazione dei solidi sospesi in linea biologica previsti). Il sistema di controllo a cicli alternati proposto, sarà dotato inoltre di uno strumento unico nel suo genere e molto fondamentale: la “statistica cicli” in grado di capire l'efficacia delle impostazioni di controllo adottate ed eventuali anomalie. Infatti sarà possibile, selezionando un range temporale, ottenere il numero di cicli aerobici ed anossici che si sono succeduti e per la fase aerobica e quella anossica i seguenti dati: - La durata media, minima e massima; - La ripartizione percentuale delle diverse condizioni che hanno determinato il cambio di fase (tempo massimo, set-point e condizione ottimale); - Quale delle sonde installate ha determinato la scelta; - Eventuali anomalie dei segnali analogici legati a malfunzionamenti o a sovraccarichi istantanei che si discostano dal monitoraggio tipico dell'impianto. Tutto ciò da una parte mostra la trasparenza del sistema di controllo, dall'altra vuole far comprendere al Gestore se le impostazioni di controllo sono di successo, ed indicargli le impostazioni critiche da cambiare. Le logiche di controllo monitorabili sia da locale che da remoto, saranno in grado di determinare la durata delle fasi aerobiche ed anossiche del sistema su base tempo, set point delle sonde di ossigeno e redox e su condizione ottimale, ovvero il sistema rileverà la fine della forma azotata della fase in atto, comandando di conseguenza le elettromeccaniche a servizio della linea biologica.

### **Le simulazioni di processo**

Al fine di prevedere le efficienze di rimozione del processo biologico a cicli alternati, la piena conformità dell'effluente finale ai limiti di legge, nonché allo scopo di giustificare la scelta dell'introduzione di un processo avanzato, sono state eseguite simulazioni usufruendo del software ASIM (Activated Sludge Model) riconosciuto come altamente attendibile a livello internazionale.

Nel dettaglio sono state eseguite due simulazioni sul funzionamento del processo biologico nello stato di progetto, la prima valida per un periodo invernale (temperatura di processo imposta a 12 gradi) mentre la seconda per un periodo estivo (temperatura di processo imposta a 20 gradi). Il processo è stato simulato prevedendo il funzionamento a cicli alternati solo nelle attuali ossidazioni e mantenendo bypassato il trattamento di denitrificazione a valle.

La Tabella di seguito riassume i risultati delle simulazioni in termini di concentrazioni delle diverse forme dell'azoto.



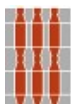
<i>Voce</i>	<i>u.m.</i>	<i>Valore</i>	<i>Valore</i>
Temperatura	°C	12 - Inverno	20 - Estate
Concentrazione di MLSS	g/l	~ 5.0	~ 4.0
<i>Uscita</i>			
N-NH <sub>4</sub> out	mg/l	1.0	0.5
N-NO <sub>3</sub> out	mg/l	7.5	6.5
N <sub>organico</sub> *	mg/l	0.5	0.5
Azoto totale effluente	mg/l	9.0	7.5

*Nota\*: valore stimato*

Di seguito le principali considerazioni:

- Le concentrazioni effluenti di azoto ammoniacale ed azoto nitrico sono ottimali in entrambe le ipotesi; la concentrazione di azoto organico viene ipotizzata a 0.5 mg/l in base ad analisi condotte su altri impianti simili;
- La parte specifica dei composti del COD facilmente degradabili, calcolati in condizioni medie (riferite ad un rapporto influente COD/N<sub>tot</sub>=10), sono tali da garantire una denitrificazione piuttosto efficace tenendo conto l'abbassamento del rapporto COD/N<sub>tot</sub> che si verificherà a seguito dell'effetto della sedimentazione primaria se rimarrà in funzione. Per questo motivo le simulazioni sono state condotte in assenza di dosaggio di una fonte esterna di carbonio. Si precisa però che in alcuni periodi dell'anno, come riscontrato dall'analisi dettagliata dei dati di gestione, le caratteristiche del refluo influente potrebbero mostrare modesti rapporti COD/N<sub>tot</sub> all'ingresso dei processi biologici, tali da richiedere il supporto di una fonte esterna di carbonio;
- Vengono rispettati i limiti in azoto totale allo scarico;
- Sarà buona norma mantenere in vasca biologica concentrazioni di MLSS appropriate sia in estate che in inverno rispettivamente pari a circa 4.0 g/l e a 4.5 g/l. In questo modo la nitrificazione e la denitrificazione potranno risultare stabili con le adeguate frazioni di biomassa attiva; in relazione alle condizioni di lavoro dei sedimentatori secondari (carico idraulico superficiale e carico superficiale in solidi) tali valori risultano ragionevoli; una volta avviato il sistema è consigliabile monitorare l'estrazione dei fanghi biologici al fine di non riscontrare problematiche nella crescita dei nitrificatori; ciò non toglie che si possa gestire l'impianto durante i periodi invernali con un tenore di MLSS inferiore rispetto a quanto simulato a discapito di qualche punto di azoto effluente;
- La simulazione del processo è stata ottenuta impostando durate fisse della fase anossica ed aerobica; nel momento in cui il funzionamento risulterà attivo, è ragionevole ammettere un miglioramento delle prestazioni. Il sistema di controllo infatti regolerà esattamente la durata delle fasi in relazione all'effettivo carico influente (ad esempio nei periodi notturni di minore carico le condizioni anossiche del processo a cicli alternati saranno più prolungate rispetto a quelle aerate);
- Le simulazioni sono state eseguite secondo i carichi idraulici e di massa medi desunti dai dati di gestione. La reale capacità d'intervento del sistema di supervisione e controllo che verrà installato, consentirà massima flessibilità e stabilità nella gestione del processo depurativo indipendentemente dalle fluttuazioni del carico influente.

### Sedimentazione secondaria





La filiera di trattamento prevede n.2 vasche circolari originariamente dotate di pacchi lamellari per una superficie globale di 1.435 m<sup>2</sup>. Imponendo un carico idraulico superficiale alla portata massima (in arrivo al processo biologico) pari a 0.70 m/h, la massima portata ammissibile al trattamento di sedimentazione è pari a 1.000 m<sup>3</sup>/h.

Il carico idraulico superficiale legato al funzionamento della sedimentazione in caso di portata influente pari all'attuale media di 744 m<sup>3</sup>/h assume un valore prossimo a 0.50 m/h.

### **Interventi di progetto dell'impianto elettrico**

Gli interventi previsti relativamente all'impianto elettrico, riguardano principalmente l'impiantistica necessaria a seguito dell'installazione delle nuove apparecchiature.

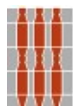
In merito alle apparecchiature esistenti si segnala che non si prevedono modifiche e cambiamenti importanti all'impianto esistente. Unica modifica sullo stato esistente riguarda la stazione PLC del locale quadri soffianti.

Di seguito si riportano gli interventi relativi all'impianto elettrico:

1. Fornitura di un di PC Panel a fronte quadro come interfaccia grafica e software di automazione a cicli alternati denominato EPOCA;
2. Realizzazione di un quadretto dedicato al nuovo sistema di automazione a cicli alternati e installazione sulla parete interna del locale esistente quadri soffianti;
3. Fornitura e posa in opera delle linee di alimentazione e di segnalazione necessarie per il collegamento alle numero cinque centraline di processo previste sulle vasche delle due linee di trattamento biologico;
4. Fornitura di uno switch di rete ethernet da almeno 8 porte da installare all'interno del quadro di automazione esistente;
5. Fornitura e posa in opera di un nuovo modulo di comunicazione ethernet modbus TCP-IP da installare sul PLC della stazione di automazione del locale quadri soffianti;
6. Attività di interfacciamento software tra il PLC esistente e il nuovo software a cicli alternati;
- 5.1. Fornitura di un di PC Panel a fronte quadro come interfaccia grafica e software di automazione a cicli alternati denominato EPOCA

Il nuovo PC Panel touch rappresenterà lo stato di funzionamento di tutte le apparecchiature appartenenti alle due linee di trattamento biologico. Apparecchiature esistenti quali soffianti e attuatori e nuove quali le centraline di misura di processo.

5.2. Realizzazione di un quadretto dedicato al nuovo sistema di automazione a cicli alternati Le nuove forniture hardware dedicate al sistema di controllo a cicli alternati, dovranno essere assemblate e installate in un nuovo quadretto. Il nuovo quadretto dovrà essere installato sulla parete interna libera del locale quadri soffianti e dovrà prendere alimentazione dal quadro esistente. Pertanto si dovrà prevedere un nuovo interruttore magnetotermico differenziale monofase da 16 A e una nuova linea di alimentazione 3G2,5mmq. Oltre al PC Panel, la nuova fornitura prevede un alimentatore a batteria e un router tipo Teltonika 951 le quali dovranno essere montate e alimentate all'interno del nuovo quadretto. All'interno del quadretto dovranno essere eseguiti i collegamenti di rete tra il PC Panel e il router. Dopodiché dal router si dovrà provvedere un collegamento di rete al nuovo switch previsto all'interno del quadro di



automazione esistente del locale soffianti. Per la realizzazione del nuovo quadretto, fare riferimento all'elaborato grafico dello schema elettrico allegato alla presente ingegnerizzazione.

5.3. Fornitura e posa in opera delle linee di alimentazione e di segnalazione. Oltre alla linea di alimentazione del nuovo quadretto, si dovranno prevedere le nuove linee di alimentazione delle cinque nuove centraline di misura previste nelle vasche di trattamento biologico. Sul quadro soffianti esistente dovranno essere installati altri cinque interruttori magnetotermici differenziali di basso amperaggio a protezione delle numero cinque nuove linee di alimentazione 3G2,5mmq delle centraline.

#### 5.4. Fornitura di uno switch di rete

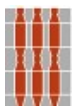
All'interno del quadro di automazione esistente del locale quadri soffianti, è necessario installare uno switch di rete con almeno 8 porte disponibile per permettere il collegamento di rete delle seguenti apparecchiature:

- Nuovo quadretto dedicato al controllo a cicli alternati;
- Le numero cinque centraline di processo;
- Il nuovo modulo di rete ethernet modbus TCP-IP da aggiungere al PLC esistente;

5.5. Fornitura e posa in opera di un nuovo modulo di comunicazione ethernet modbus TCP-IP Il PLC esistente dovrà essere dotato di un nuovo modulo di rete ethernet modbus TCP-IP per permettere la comunicazione tramite protocollo modbus TCP-IP tra il PC esistente e il nuovo software di controllo a cicli alternati. Le informazioni necessarie al nuovo software attualmente sono cablate tutte sul PLC della sala quadri soffianti. Le valvole della linea esistente sono cablate sul PLC del sollevamento il quale attualmente comunica via profibus con il PLC della sala soffianti.

#### 5.6. Attività di interfacciamento software tra il PLC esistente e il nuovo software a cicli alternati

Una volta eseguiti tutti gli interventi riportati sopra e stabilita la comunicazione tra il PLC e il nuovo software a cicli alternati, sarà necessaria una attività di adeguamento del software esistente e di interfacciamento con il nuovo controllore. Il programmatore del PLC esistente dovrà acquisire le nuove misure di processo e altre informazioni delle centraline via modbus TCP-IP. Dopodiché dovrà adeguare le pagine grafiche della stazione di supervisione aggiungendo le nuove segnalazioni di processo delle linee biologiche. Verificato il corretto funzionamento delle centraline e la corretta lettura a PLC delle nuove misure, il programmatore dovrà iniziare una fase di interfacciamento delle segnalazioni esistenti e nuove con il programmatore del nuovo software a cicli alternati. Oltre alle segnalazioni di stato, di comando e di processo, i due sistemi si dovranno scambiare un segnale di stato del software avanzato a cicli alternati denominato segnale watch-dog. Fin tanto che tale segnale resta in una posizione stabile, il PLC dovrà permettere il controllo prioritario delle soffianti da parte del controllore avanzato a cicli alternati. Nel momento in cui il segnale watch-dog dovesse cambiare di stato, allora sul PLC si dovrà impostare un tempo modificabile in modo tale che passato il tempo impostato il PLC riprenderà il controllo delle soffianti con la modalità di funzionamento attualmente prevista. Per il segnale di watch-dog, in supervisione si dovrà realizzare una segnalazione grafica dello stato di controllo da parte dei due software. Inoltre, sulla supervisione si potrà realizzare anche un pop-up grafico per mettere l'operatore in condizioni di fare commutare la scelta del controllore o PLC o Software avanzato a cicli alternati. Nella configurazione futura con lo stato di watch-dog normale le due linee biologiche saranno prioritariamente sotto il controllo del nuovo software a cicli alternati.



Durante il funzionamento a cicli alternati, il PLC dovrà mantenere tutte e quattro le valvole alla massima apertura pari al 100%.

Il nuovo software comunicherà al PLC i valori di comando digitale per lo start delle soffianti e il valore di riferimento della frequenza di funzionamento per le soffianti dotate di inverter.

Parallelamente il PLC comunicherà sempre al nuovo software a cicli alternati lo stato di funzionamento e di avaria delle soffianti, le misure di processo e ulteriori informazioni delle centraline, le posizioni e lo stato degli attuatori delle quattro elettrovalvole sulle tubazioni di mandata dell'aria.

## DICHIARA

### 1. LOCALIZZAZIONE *(paragrafo da compilare indicando i territori anche solo parzialmente interessati dal progetto)*

Che il progetto (e le opere connesse, se presenti) è/sono localizzato/i:

Regione/i .....Umbria..... Provincia/e .....Perugia.....  
 Comune/i .....Foligno..... Località .....Casevecchie.....  
 Rif. Catastale Foglio/i: .....250..... Particella/e: .....307.....

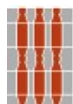
### 2. AMBITO DI APPLICAZIONE *(paragrafo da compilare barrando l'opzione pertinente)*

La modifica/ estensione/ adeguamento tecnico riguarda un impianto autorizzato ricadente:

☐ nella tipologia elencata nell'Allegato III alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, alla lett.) ..... denominata: *(denominazione per esteso)* "....." e non rientra nella tipologia progettuale di cui all'articolo 6, comma 7, lettera d) del D.Lgs. 152/2006.

☒ nella tipologia elencata nell'Allegato IV alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, al punto 7, lett.) v, denominata: *(denominazione per esteso)* "...v) impianti di depurazione delle acque con potenzialità superiore a 10.000 abitanti equivalenti.....".

*(Nota: escluso punto 8, lett. t)*



REGIONE UMBRIA

DIREZIONE REGIONALE GOVERNO DEL TERRITORIO, AMBIENTE, PROTEZIONE CIVILE,  
 RIQUALIFICAZIONE URBANA, COORDINAMENTO PNRR

SERVIZIO TRANSIZIONE ECOLOGICA, QUALITÀ DELL'ARIA E MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Pag.  
 11 di 12

**Si trasmette in allegato** alla presente istanza la **Lista di controllo per la valutazione preliminare** predisposta conformemente al Decreto direttoriale n. 239 del 3 agosto 2017 della Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare.

**Il dichiarante (Legale Rappresentante)**

*(documento informatico firmato digitalmente  
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e s.m.i)*

**Riferimenti per contatti:**

Nome e Cognome \_\_Francesco Vonella\_\_

Telefono \_\_3382008214\_\_

E-mail \_\_francesco.vonella@valleumbraservizi.it\_\_

PEC \_\_vusspa@pec.it\_\_

