



Codice Procedura: 1323

Classifica: CL012 RIF0004

Proponente: "A.T.O. CL6"

OGGETTO: *"Adeguamento dell'impianto di depurazione Comunale – ripristino – sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di depurazione Comunale nel Comune di Mussomeli."*

Procedimento: Procedura di Verifica di Assoggettabilità a Valutazione impatto ambientale (VIA) ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Parere predisposto sulla base della documentazione e delle informazioni fornite dal servizio 1 del Dipartimento Regionale Ambiente regione Siciliana e contenute sul portale regionale.

PARERE C.T.S. n. 441 / 2022 del 16.12.2022

VISTO l'art. 91 della Legge Regionale n. 9 del 07 maggio 2015 recante "Norme in materia di autorizzazione ambientali di competenza regionale", come integrato con l'art. 44 della Legge Regionale n. 3 del 17.03.2016;

VISTO il Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 e ss.mm.ii.;

VISTO il D.P.R. n. 357 dell'08/03/1997 e s.m.i.;

VISTO il DPR 13.06.2017 n. 120: Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo;

VISTO il D.A. n. 207/GAB del 17 maggio 2016 – Costituzione della Commissione tecnica specialistica per le autorizzazioni ambientali di competenza regionale e successive modifiche ed integrazioni;

VISTO il D.A. n. 295/GAB del 28/06/2019 che approva la *"Direttiva per la corretta applicazione delle procedure di valutazione ambientale dei progetti"*;

VISTO il D.A. n. 311/GAB del 23 luglio 2019, con il quale si è preso atto delle dimissioni dei precedenti componenti della Commissione Tecnica Specialistica (C.T.S.) e contestualmente sono stati nominati il nuovo Presidente e gli altri componenti della C.T.S.;

VISTO il D.A. n. 318/GAB del 31 luglio 2019 di ricomposizione del Nucleo di coordinamento e di nomina del vicepresidente;

VISTO il D.A. n. 414/GAB del 19 dicembre 2019 di nomina di nn. 4 componenti della CTS, in sostituzione di membri scaduti;

VISTO il D.A. n° 285/GAB del 3 novembre 2020, di nomina del Segretario della CTS;

VISTO il D.A. n. 19/GAB del 29 gennaio 2021 di nomina di nn. 5 componenti della CTS, in sostituzione di membri scaduti o dimissionari, di integrazione del Nucleo di coordinamento e di nomina del nuovo vicepresidente;



VISTO il D.A. n. 265/GAB del 15 dicembre 2021 che regola il funzionamento di C.T.S. per le autorizzazioni ambientali di competenza regionale che ha sostituito il D.A. n. 57/GAB del 28 febbraio 2020, pertanto abrogato;

VISTO il D.A. n. 273/GAB del 29 dicembre 2021 di nomina di nn. 30 componenti ad integrazione dei membri già nominati di CTS e di nomina di ulteriori due membri del nucleo di coordinamento;

VISTO il D.A. n. 24/GAB del 31 gennaio 2022 di nomina di n. 1 componente ad integrazione della CTS;

VISTO il D.A. n. 116/GAB del 27/05/2022 di nomina di nn. 5 componenti ad integrazione dei membri già nominati di CTS;

VISTO il D.A. n° 170 del 26 Luglio 2022 con il quale è prorogato senza soluzione di continuità fino al 31 dicembre 2022 l'incarico a 21 componenti della Commissione Tecnica Specialistica per il supporto allo svolgimento delle istruttorie per il rilascio di tutte le autorizzazioni ambientali di competenza regionale, modificando, altresì, il Nucleo di Coordinamento con nuovi componenti;

RILEVATO che con DDG n. 195 del 26/3/2020 l'Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente della Regione Siciliana ha approvato il Protocollo d'intesa con ARPA Sicilia, che prevede l'affidamento all'istituto delle verifiche di ottemperanza dei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza regionale relative alle componenti: atmosfera; ambiente idrico (limitatamente agli aspetti qualitativi); suolo e sottosuolo; radiazioni ionizzanti e non; rumore e vibrazione;

LETTO il citato protocollo d'intesa e le allegate Linee-guida per la predisposizione dei quadri prescrittivi;

VISTA l'istanza del Proponente (acquisita al prot. DRA n. 51514 del 23.07.2019) per l'avvio del procedimento della Verifica di Assoggettabilità a Valutazione impatto ambientale (VIA) ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii, per *“Adeguamento dell'impianto di depurazione Comunale – ripristino – sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di depurazione Comunale nel Comune di Mussomeli”*.

VISTA la nota prot. ARTA n. 36431 del 30.06.2020, con la quale il Servizio 1 VIA/VAS ha fatto richiesta di perfezionamento dell'istanza presentata.

VISTA la nota prot. ARTA n. 44913 del 04.08.2020, con la quale il Proponente ha integrato la documentazione, al fine di perfezionare l'istanza presentata.

VISTA la nota prot. ARTA n. 18585 del 26.03.2021, con la quale il Servizio 1 VIA/VAS comunica la procedibilità dell'istanza, la pubblicazione della documentazione e avvio del procedimento, e ribadito che ai sensi del D.A. n. 265/2021 ogni connesso accertamento e valutazione è di competenza del Servizio 1 del Dipartimento Regionale Ambiente della Regione Sicilia.

VISTA la nota prot. ARTA n. 23491 del 19.04.2021, con la quale il Proponente ha autorizzato, ai sensi del comma 8 dell'art. 19 del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., questa Autorità ad inserire *“Condizioni ambientali”*.

LETTI i seguenti elaborati trasmessi dal proponente:

- dichiarazione conformità SIA, valore delle opere, calcolo oneri e quadro economico;
- dichiarazione progettista;



- elaborato denominato Studio Impatto Ambientale;
- relazione tecnica sulle terre e rocce da scavo.

RILEVATO che il proponente ha dichiarato che: l'elaborato denominato Studio Impatto Ambientale è stato redatto in conformità ai contenuti dell'allegato IV bis della parte seconda del D.lgs. 152/06 ss.mm.ii. ed è quindi da intendersi come Studio Preliminare Ambientale (SPA).

RILEVATO che sono pervenute le seguenti osservazioni:

- con nota prot. ARTA n. 23163 del 16.04.2021, l'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste Ufficio dell'ispettore Caltanissetta fa presente che: *"(...) in merito ai previsti lavori per l'adeguamento dell'impianto, per quanto di competenza, non si rilevano criticità ambientali degni di essere segnalati. In considerazione che il sito ricade in area sottoposta a vincolo idrogeologico di cui al RDL 3267/1923, nonché in prossimità di area classificata bosco ai sensi del L.R. 16/96, si fa presente che la realizzazione di scavi e/o di nuovi manufatti è subordinata al rilascio del previsto N.O. sulla scorta di un progetto esecutivo corredato di studio geologico"*.
- con nota prot. ARTA n. 24507 del 22.04.2021, il DRU fa presente che: *"(...) ai fini del coinvolgimento di questo DRU alla procedura di verifica VIA in oggetto, occorre conoscere se il progetto concerne anche possibile variante urbanistica, (ipotesi non rinvenibile dalla documentazione a supporto, relativa al progetto afferente la competenza in materia urbanistica). (...) Va verificata, pertanto, la compatibilità del progetto con la destinazione dell'area oggetto dell'intervento con il supporto del Comune interessato cui compete, in via primaria, la vigilanza urbanistico-edilizia sul territorio comunale e l'accertamento della conformità urbanistica di progetti da realizzare nello stesso. Si esplicita altresì che "restano confermati i divieti discendenti dalla L. n. 353/2000, art. 10, dalla L.R. n. 4/2003, art. 58.; inoltre, ciascun comune interessato dovrà certificare che l'intervento proposto non utilizzi aree o suoli per colture specializzate, irrigue o dotate di infrastrutture ed impianti a supporto dell'attività agricola"* Per quanto sopra esposto, si comunica che si provvederà, per quanto di competenza di questo Dipartimento, all'archiviazione delle procedure ove non sia precisato che il progetto risulti in variante urbanistico vigente.

RILEVATO dallo Studio Preliminare Ambientale (SPA) che:

- l'impianto esistente è costituito da un classico depuratore a fanghi attiva ad ossidazione biologica;
- i fanghi di supero vengono digeriti aerobicamente, poi inviati all'ispessitore. Eseguito il trattamento all'ispessitore, i fanghi sono raccolti in letti d'essiccamento dove vengono accumulati insieme con il materiale proveniente dalla grigliatura grossolana. La rimozione dei fanghi dai letti avviene manualmente e poi inviato in discarica;
- ad oggi l'impianto risulta essere in scarse condizioni di manutenzione delle opere civili e soprattutto di quelle elettromeccaniche;
- l'intervento proposto ha come scopo quello di dotare il comune di Mussomeli di un depuratore in grado di trattare i relativi liquami, altamente flessibile e modulare, al fine di migliorarne l'affidabilità e la qualità dello scarico esistente che sversa i reflui trattati direttamente nel torrente;



- i dati posti a base del progetto riguardano gli abitanti equivalenti, la dotazione idrica procapite, il coefficiente di afflusso in rete ed i carichi inquinanti afferenti l'impianto;
- l'impianto in progetto avrà una potenzialità pari a 12.616 abitanti equivalenti (11.211 residenti + 260 presenti giornalieri + 1145 fluttuanti).

CONSIDERATO che l'intervento in esame ricade nella categoria seguente, di cui all'allegato IV, parte II, del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. e per essi è prevista la verifica di assoggettabilità a VIA di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano:

8t) modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato III o all'allegato IV già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli ripercussioni negative sull'ambiente (modifica o estensione non inclusa nell'allegato III). Il progetto in esame rappresenta infatti una modifica di un impianto esistente riconducibile alla seguente categoria di cui all'allegato IV, parte II, del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.:

7v) impianti di depurazione delle acque con potenzialità superiore a 10.000 abitanti equivalenti.

RILEVATO che:

- l'impianto di depurazione è sito in C/da Poverone nel territorio del Comune di Mussomeli ed occupa un'area di circa 5.700 m², installato a una quota di circa 510 m.s.l.m., nelle particelle catastali n. 75, 76, 263, 403, 267, 268 del foglio di mappa n. 41 del territorio di Mussomeli;
- nelle immediate vicinanze dell'impianto si trova il corpo idrico ricettore, il Torrente Indovina, tributario del Vallone di Sutera;
- l'area già di pertinenza dell'impianto di depurazione è sufficiente ad accogliere le unità e le strutture previste. Nessun esproprio è necessario.

CONSIDERATO che il Proponente ha esaminato i seguenti strumenti pianificatori/programmatori:

Piano di Assetto Idrogeologico

Sull'area il proponente riferisce la presenza del Vincolo idrogeologico ai sensi del Piano di Assetto Idrogeologico (L.R. 16/96) insistente su tutta l'area del depuratore;

Piano Territoriale Paesistico Regionale

L'area oggetto di studio appartiene all'Ambito Territoriale n° 10 denominato "Area delle colline centro meridionali della Sicilia".

Per quanto riguarda i Paesaggi Locali l'area è ricompresa nel Paesaggio locale n. PL 6 "Area delle Colline di Mussomeli", e come afferma il proponente tutta l'area del depuratore è interessata dal vincolo per la presenza di aree tutelate, in quanto ricade nella fascia di rispetto di 150 m dai corsi d'acqua, come stabilito dall'art. 142 c.1 del D.lgs. 42/2004.

RILEVATO dal geoportale del sitr. Regione Sicilia, che una parte dell'area di pertinenza del depuratore ricade in "aree boscate" – art. 142 lett. g. D.lgs. 42/2004.

Piano Regolatore Generale

Il proponente afferma che: *dall'analisi delle tavole del piano regolatore generale si è constatato che l'area del depuratore ricade in fascia di rispetto per impianti di depurazione e con vincolo di inedificabilità assoluta*".



Siti Rete Natura 2000

Il sito in esame non ricade in corrispondenza o nei pressi di siti di Rete Natura 2000, essendo la più vicina di tali aree ubicata a una distanza di circa 5100 m in linea d'aria (ITA 050006 denominata "Monte Conca Mediterranea").

CONSIDERATO che la realizzazione degli interventi sono subordinati:

- al rilascio del N.O. per la presenza del vincolo idrogeologico di cui al RDL 3267/1923 e dell'area classificata bosco ai sensi della L.R. 16/96, da parte dell'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste Ufficio dell'ispettore Caltanissetta;
- all'emissione del parere di competenza da parte della Soprintendenza per i beni culturali e ambientali di Caltanissetta, ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. n. 42/2004, in quanto il progetto ricade nella fascia di rispetto di 150 m da un corso di acqua.

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

L'intervento proposto ha come scopo quello di dotare il comune di Mussomeli di un depuratore in grado di trattare i relativi liquami, altamente flessibile e modulare, al fine di migliorarne l'affidabilità e la qualità dello scarico esistente che sversa i reflui trattati direttamente nel torrente. I dati posti a base del progetto riguardano gli abitanti equivalenti, la dotazione idrica procapite, il coefficiente di afflusso in rete ed i carichi inquinanti afferenti l'impianto

Nello specifico, stante il trend di lieve decrescita dei residenti rilevabile dalle previsioni (All.05a - Tabelle A8 eB8) del Piano Regolatore Generale degli Acquedotti (P.R.G.A.), a vantaggio di sicurezza, sia relativamente agli abitanti equivalenti sia relativamente alle dotazioni idriche, sono stati confermati i dati indicati nello stesso P.R.G.A. ai fini della valutazione dei fabbisogni idrici (Allegato 02).

COMUNE	FABBISOGNI DEI RESIDENTI - PRESENTI STABILI - PRESENTI GIORNALIERI							FABBISOGNI DI STAGIONALI E TURISTI		FABBISOGNI COMPLESSIVI		
	Residenti Dati censimento ISTAT 01.01.08	Presenti stabili	Presenti giornalieri	Portata media residenti [l/s]	Portata media presenti stabili [l/s]	Portata media presenti giornalieri [l/s]	Portata media [l/s]	Fluttuanti stagionali e turisti	Portata media nella stagione estiva [l/s]	Volume annuo [m³/a]	Portata media annua [l/s]	Portata nel giorno di massimo consumo [l/s]
Acquaviva Platani	1.058	73	0	3,2	0,2	0,0	3,4	274	0,8	113.530	3,6	5,9
Bompensiere	637	37	0	1,9	0,1	0,0	2,0	126	0,4	66.226	2,1	3,4
Butera	5.070	23	0	15,3	0,0	0,0	15,3	8.991	26,0	687.485	21,8	52,8
Caltanissetta	60.139	1.214	6.014	222,7	3,3	7,0	233,0	4.101	11,9	7.439.342	235,9	323,3
Campofranco	3.341	97	0	9,7	0,2	0,0	9,9	560	1,6	324.821	10,3	16,6
Delia	4.597	0	0	13,3	0,0	0,0	13,3	341	1,0	425.736	13,5	21,0
Gela	77.175	0	2.391	259,0	0,0	2,8	261,8	21.460	62,1	8.744.933	277,3	418,0
Marianopoli	2.122	82	0	6,1	0,2	0,0	6,3	243	0,7	204.984	6,5	10,2
Mazzerino	12.136	118	0	37,9	0,3	0,0	38,2	965	2,8	1.226.750	38,9	56,0
Milena	3.266	65	0	9,5	0,1	0,0	9,6	425	1,2	312.206	9,9	15,7
Monteloro	1.689	29	0	5,1	0,1	0,0	5,1	264	0,8	167.141	5,3	8,6
Mussomeli	11.211	0	260	36,3	0,0	0,3	36,6	1.145	3,3	1.182.600	37,5	56,7
Niscomi	26.488	391	0	82,8	0,9	0,0	83,7	3.551	10,3	2.718.403	86,2	127,5

Tab. 3.1 – Stralcio allegato 02 P.R.G.A. – Caratterizzazione fabbisogni idrici comuni della Regione Siciliana

In relazione a ciò, l'impianto in progetto avrà una potenzialità pari a 12.616 abitanti equivalenti (11.211 residenti + 260 presenti giornalieri + 1145 fluttuanti). In linea con le indicazioni di cui all'art.13.3 della Circolare n. 4 del 30.10.1986 "Piano di risanamento delle acque", considerando un coefficiente di afflusso in rete pari a 0,7 ed un valore limite di diluizione pari a 3 per lo scaricatore di piena in testa all'impianto, le portate di progetto afferenti il depuratore sono le seguenti:

- $Q_{n,m} = 94,5$ m³/h portata media annua;
- $Q_{n,max} = 141,8$ m³/h portata nel giorno di massimo consumo;



- $Q_{p,max} = 425,4$ m³/h portata massima in tempo di pioggia;

Per quanto riguarda i carichi inquinanti, si è fatto riferimento ai seguenti valori specifici:

BOD		
Carico specifico	g/ab/d	60
TSS		
Carico specifico	g/ab/d	90
Azoto TKN		
Carico specifico	g/ab/d	12
Fosforo totale P		
Carico specifico	g/ab/d	2

Tab. 3.2 – Scarichi inquinanti specifici

Nella tabella che segue sono riepilogati i dati di progetto (popolazione da servire e dotazione idrica) e quelli desunti dalla letteratura tecnica.

PARAMETRO	Simbolo	Valore	U.M.
Abitanti Equivalenti Residenti	AE	11211	AE
Dotazione idrica netta	D	270	l/AE*d
Abitanti Equivalenti Fluttuanti	AE	1145	AE
Dotazione idrica netta	D	200	l/AE*d
Abitanti Equivalenti Presenti giornalieri	AE	260	AE
Dotazione idrica netta	D	100	l/AE*d
DIMENSIONAMENTO DI PROGETTO	AE	12616	AE
Coefficiente di afflusso in fognatura	α	0,7	-
Apporto pro-capite di BOD	A_{pcBOD}	60	g/AE*d
Apporto pro-capite di SST	A_{pcSST}	90	g/AE*d
Apporto pro-capite di TKN	A_{pcTKN}	12	g/AE*d
Apporto pro-capite di P	A_{pcP}	2	g/AE*d
Portata giornaliera	q_d	2268	m ³ /d
Portata oraria media nera	$q_{n,m}$	94,5	m ³ /h
Coefficiente di punta giorno max consumo	r_m	1,5	-
Portata oraria giorno max consumo	$q_{n,max}$	141,8	m ³ /h
Coeff. di punta pioggia	r_d	3	-
Portata oraria massima di pioggia	$q_{p,max}$	425,4	m ³ /h
BOD in ingresso	S'_0	334	mg/l
	S'_0	757	kg/d
SST in ingresso	x'_1	501	mg/l
	x'_1	1135	kg/d
TKN in ingresso	TKN'_0	67	mg/l
	TKN'_0	151	kg/d
P in ingresso	P'_0	11	mg/l
	P'_0	25	kg/d

Tabella 3.3 – Dati di progetto

I limiti tabellari presi in considerazione nella progettazione delle opere di adeguamento dell'impianto comunale di depurazione, sono i seguenti:

- a) Tab. 1 – dell'allegato 5 alla parte terza del D. Lgs 152/2006 ss.mm.ii.;



- b) Tab. 3 – dell'allegato 5 alla parte terza del D. Lgs 152/2006 per ciò che concerne i rimanenti parametri ad eccezione dei limiti di Azoto ammoniacale, Azoto nitroso, azoto nitrico e fosforo totale;
- c) Relativamente al parametro "Escherichia coli" il limite massimo non deve superare i 5000 UFC/100 ml in uscita dall'impianto di depurazione.

Ai fini del rispetto dei limiti di cui alle suddette tabelle, relativamente al caso in esame, in fase di progettazione sono stati fissati, come limiti allo scarico, valori dei parametri di cui alla tab. 1, cautelativamente ridotti di circa il 20 % rispetto a quelli in queste riportati. Tali valori limite sono riportati nella seguente Tabella 3.4. Relativamente ai nutrienti, azoto e fosforo in tutte le loro forme, non è necessario rispettare alcun limite.

Per quanto attiene lo schema di processo, il progetto prevede l'adeguamento dell'impianto esistente, previsto per effettuare le tre fasi classiche del ciclo depurativo oltre ad un pretrattamento alla disinfezione con u.v. ottenuto previa filtrazione a dischi multipli.

La fase meccanica comprende i trattamenti preliminari di grigliatura grossolana, grigliatura fine, dissabbiatura e disoleatura. La fase biologica consta del trattamento di ossidazione del liquame secondo lo schema del processo a fanghi attivi, seguita dalla sedimentazione finale. Infine, la disinfezione con UV preceduta da un pretrattamento con filtrazione a dischi o eventualmente la disinfezione con ipoclorito di sodio (emergenziale). La stabilizzazione del fango si realizzerà con un preispessimento dinamico con dosaggio di polielettrolita al fine di aumentare la concentrazione del fango e ridurre i volumi della vasca di ossidazione. Il fango stabilizzato, verrà successivamente avviato alla disidratazione meccanica per la quale è stata prevista una centrifuga, lasciando letti di essiccamento esistenti per l'emergenza. L'impianto, articolato su unica linea, con interposti singoli moduli doppi, è costituito dalle seguenti sezioni:

Linea liquami:

- Sfiatore di piena;
- Grigliatura automatica grossolana (n°2 moduli);
- Misura di portata e campionamento dei carichi inquinanti in ingresso;
- Modulo compatto grigliatura automatica fine, dissabbiatura e disoleatura;
- Ossidazione (n°2 moduli);
- Sedimentazione finale;
- Pozzetto ricircolo fanghi ed estrazione fanghi di supero;
- Sterilizzazione UV con adeguato pretrattamento di filtrazione;
- Disinfezione con ipoclorito di sodio (di emergenza);

Linea fanghi:

- Preispessimento dinamico;
- Stabilizzazione aerobica (n°2 moduli);
- Disidratazione meccanica mediante centrifuga;
- Letti di essiccamento (di emergenza);
- Sollevamento surnatanti.

Grigliatura grossolana

Il progetto prevede un adeguamento della sezione di grigliatura ed in particolare la stessa sarà ampliata con una struttura in cemento armato che fungerà da sfiatore di piena e da by-pass generale dell'impianto ed inoltre sarà dotata di griglia automatica subverticale installata nel canale di monte della larghezza di 0,60 m.



Qualora la griglia automatica sia fuori servizio, tramite paratoie motorizzate si ha l'attivazione del canale di by-pass sul quale è comunque prevista una grigliatura grossolana manuale. Il grigliato viene avviato al cassonetto attraverso un nastro trasportatore. Questo sarà installato sotto lo scarico delle griglie manuale e automatica. A valle della grigliatura è stato prevista la realizzazione di un pozzetto in c.a. in cui allocare un misuratore di portata elettromagnetico. (...). Le acque grigliate sono successivamente avviate al pozzetto di uscita posto a valle della sezione per continuare il ciclo depurativo. La paratoia motorizzata di ingresso alla griglia automatica sarà asservita alla misura della portata e tramite PLC sarà regolato il suo grado di apertura in modo che la portata di ingresso all'impianto non superi mai la portata di progetto e le acque meteoriche una volta raggiunto il grado di diluizione previsto per legge siano sfiorate a monte. L'installazione di paratoie a monte dei due canali di grigliatura (principale e di by-pass) consente l'ingresso agli operatori in caso di manutenzione. In casi di emergenza o di elevata portata ($>3xQ_m$) un by-pass generale permette di escludere il liquame da tutto il trattamento e di conferirlo direttamente allo scarico.

Grigliatura automatica fine – dissabbiatura - disoleatura

La presente previsione progettuale ha previsto l'inserimento di una sezione di grigliatura automatica fine, dissabbiatura e disoleatura a monte del trattamento biologico. Tale unità permetterà di rimuovere la maggior parte dei solidi sospesi sedimentabili presenti all'interno del reflujo senza gravare sull'unità biologica e successivo sedimentatore. Questa unità permette di ridurre di oltre il 10% il carico di BOD da avviare al comparto biologico, ed inoltre eliminando i solidi sospesi sedimentabili più pesanti permetterà di ridurre la possibilità di occlusione delle tubazioni poste a valle di tale unità, dove di fatto saranno presenti fiocchi di fango derivanti dalla vasca a fanghi attivi. L'impianto compatto di pretrattamento è un sistema completamente chiuso per installazione esterna che svolge le seguenti funzioni:

- separazione dei solidi sospesi nel liquido;
- sollevamento e trasporto dei solidi separati al di fuori della griglia con lavaggio degli stessi;
- compattazione/Disidratazione dei solidi estratti;
- separazione delle sabbie.

Il reflujo attraversa la griglia ed i solidi di dimensioni superiori alla apertura della maglia vengono trattenuti dalla griglia bloccando pertanto quest'ultima; di conseguenza il livello a monte della griglia aumenta fino a raggiungere un valore predefinito che avvia la coclea, la quale provvede a pulire la griglia. Mentre i solidi estratti sono trasportati al di fuori della griglia, questi vengono lavati al fine di ridurre il contenuto di materia organica. Prima dello scarico vengono compattati nell'apposita zona di compattazione ed il liquido che ne esce viene scaricato a valle della griglia stessa. Il reflujo grigliato passa nella tramoggia di sedimentazione dove, tramite un sistema di aerazione, le sabbie presenti sedimentano. Le sabbie separate sul fondo della tramoggia vengono convogliate da una coclea con elica senza albero verso un pozzetto di alimentazione da dove una altra coclea senza albero provvede a sollevarle per scaricarle all'esterno della tramoggia. Prima di venire scaricate perdono la maggiore parte della acqua che le accompagna. In prossimità dell'unità compatta è allocata la soffiante a canale laterale bistadio in lega di alluminio, filtro e silenziatore in aspirazione, silenziatore in mandata con valvola di sicurezza incorporata in mandata.

Adeguamento sezione di trattamento biologico

Al centro dell'impianto è collocata una vasca a pianta anulare, avente diametro esterno di m 32,20 e diametro interno di m 19,80. Tale vasca è sede, tramite separazione con setti, dei seguenti trattamenti:

- ossidazione biologica;
- disinfezione;
- stabilizzazione aerobica dei fanghi;



- pozzetto di ricircolo fanghi di supero;
- ispessitore.

L'adeguamento della vasca, consiste nella demolizione dei setti esistenti e la realizzazione di un nuovo setto per la creazione di due compartimenti separati modulari, di ossidazione biologica. La scelta di suddividere l'impianto in due zone distinte nasce dalla possibilità di permettere il continuo funzionamento del depuratore anche nel caso di interventi da eseguire su una delle due porzioni di vasca. Nelle sezioni di ossidazione sono previste reti di diffusori che consentono una regolazione e una ripartizione dell'aria omogenea in ogni zona delle vasche. Per la regolazione della quantità di aria compressa distribuita in vasca verranno installati misuratori in continuo della concentrazione di ossigeno disciolto; sulla base dell'indicazione della concentrazione di ossigeno disciolto in vasca si potrà variare la portata di aria mediante inverter installati sulle soffianti. Il sistema di ossigenazione prevede diffusori aventi un diametro di 336 mm e la potenzialità di insufflare aria fino a 10 m³/h ciascuno. I diffusori non sono incollati alle tubazioni, ma fissati con attacco a slitta consentendo facili sostituzioni e eventuali ampliamenti inserendo, senza incollarli, nuovi diffusori intercalati fra quelli già esistenti. Caratteristica fondamentale dei diffusori è la valvola di non ritorno, che impedisce la penetrazione nel sistema del liquame in caso di danneggiamento della membrana, offrendo un'ulteriore garanzia di buon funzionamento e di durata nel tempo. I sistemi sono ad anello chiuso, che limita le perdite di carico imposte sui diffusori, soprattutto a portate elevate, con conseguente risparmio energetico, diminuendo la necessaria prevalenza dei soffiatori. Con l'anello chiuso il sistema risulta perfettamente equilibrato nell'erogazione dell'aria ed è inoltre possibile eliminare le condense con un unico sistema di spurgo per ogni gruppo installato. Il sistema è completo di sistemi di supporto regolabili, con gambo filettato, sella di appoggio in PVC, fascetta in PEHD e tassello ad espansione in AISI 304 e non ci sono quindi parti metalliche, viti, dadi o bulloni in contatto con il liquame. Nel progetto è previsto l'adeguamento con la sostituzione di tutte le elettropompe per ricircolo fanghi tra sedimentatore e vasca a fanghi attivi e per le pompe di estrazione fanghi di supero.

Adeguamento sedimentatore

Le verifiche dei parametri di funzionamento del sedimentatore per le nuove condizioni idrauliche di progetto sono appropriate e con risultati che ne giustificano la conferma. Saranno sostituite tutte le apparecchiature in esso installate (carro ponte, dispositivi di raccolta schiume, tubazioni, pompe, linee elettriche). Per quanto riguarda le vasche, verrà effettuata una manutenzione straordinaria consistente in pulizia accurata mediante spazzolatura meccanica, ripristino della parete tramite posa di malta fibro - rinforzata ove necessario e impermeabilizzazione.

Unità di filtrazione e trattamento U.V.

L'unità di filtrazione e trattamento U.V. è costituita da due canali in c.a. a pianta rettangolare, raccordati con una zona di transizione per una lunghezza complessiva del manufatto di m 18,70 ed una larghezza variabile da un massimo di m 4,85 ad un minimo di m 2,55. Dall'uscita del sedimentatore i reflui vengono convogliati a tale unità, entro cui sono ulteriormente affinati attraverso il filtro a dischi multipli, parzialmente immersi nei reflui da trattare. L'acqua da trattare fluisce per gravità all'interno del tamburo centrale e filtra attraverso le "cassette" filtranti dall'interno verso l'esterno. I solidi sono separati dall'acqua per mezzo delle tele filtranti montate su ambo i lati delle "cassette". I solidi sono trattenuti all'interno dei dischi filtranti mentre l'acqua depurata fluisce all'esterno del disco nella vasca di contenimento. Da tale vasca il refluo filtrato, tramite una soglia a stramazzo, sarà immesso nella zona di transizione e convogliata al trattamento U.V.. Il trattamento U.V. è realizzato utilizzando lampade U.V. ad alta intensità ed efficienza energetica per disinfettare i liquami. La luce U.V. annienta gli agenti patogeni quali i batteri ed i parassiti. Questo sistema ha l'enorme



vantaggio di non incidere negativamente sulle qualità organolettiche e la trasparenza dell'acqua e di non generare sottoprodotti indesiderati. (...). Uno speciale stramazzo (dimensionato con il fornitore) regola automaticamente il livello idrico nel canale al variare della portata. Il liquido, ormai totalmente depurato, è così condotto tramite una tubazione in acciaio DN 400 all'uscita dell'impianto di depurazione. L'intera unità è bypassabile tramite l'azionamento di paratoie, convogliando il refluo alla disinfezione chimica d'emergenza.

Disinfezione con ipoclorito di sodio (di emergenza)

È prevista la disinfezione chimica con ossidante a base di cloro, l'ipoclorito di sodio, realizzata nel nuovo manufatto ad essa dedicato. Con un'efficace miscelazione iniziale il tempo di contatto necessario per conseguire i rendimenti di abbattimento della carica batterica necessari per rispettare il limite allo scarico vengono ampiamente rispettati. La vasca è composta da tre canali, all'inizio di uno di questi è connessa la condotta in acciaio DN 400 che collega la vasca all'unità di filtrazione; la disinfezione d'emergenza può essere bypassata tramite una paratoia collocata nell'unità di filtrazione. La turbolenza necessaria a completare il contatto del reattivo, immesso nella zona di ingresso del liquido nella vasca, è assicurata dalla serie di setti trasversali realizzati in cls. (...) A servizio dell'unità di disinfezione di emergenza è stata prevista la realizzazione di un serbatoio di stoccaggio di 3000 litri in PRFV con misuratore di livello radar su apposita vasca di contenimento in cemento armato. A protezione del serbatoio e delle pompe di dosaggio è stata prevista la realizzazione di una tettoia. (...)

Preispessimento dinamico

Il preispessitore dinamico sarà posizionato sopra le vasche di stabilizzazione aerobica, accorciando così notevolmente i percorsi idraulici della linea fanghi, ed aumentando così l'efficienza dell'impianto. Il preispessitore sarà costituito da un macchinario chiuso composto da un tamburo in grado di addensare il fango liquido mediante il drenaggio dell'acqua libera contenuta nel fango stesso, attraverso un telo filtrante mantenuto in rotazione continua. Il fango liquido viene previamente condizionato in un miscelatore di flocculazione mediante l'aggiunta di reattivi chimici (polielettroliti) ottenendo una netta separazione tra la fase liquida e la fase solida (flocculazione). (...). L'acqua libera filtrata dal telo viene raccolta in una tramoggia sottostante il tamburo ed allontanata tramite una tubazione flangiata di scarico. Il fango addensato viene invece convogliato alla fine del percorso creato dalle spirali interne e scaricato direttamente nelle vasche di stabilizzazione aerobica dei fanghi poste al di sotto del preispessitore (...).

Stabilizzazione aerobica dei fanghi

La stabilizzazione aerobica dei fanghi serve a eliminare gran parte dei solidi volatili ancora presenti nel fango di supero in modo da consentire l'eliminazione di un fango sufficientemente mineralizzato e quindi non putrescibile; mediante insufflazione d'aria si completa la decomposizione della materia organica ancora presente. Il manufatto ha dimensioni m 15,60 x 9,00 x 6,20, e comprende due vasche aventi dimensioni utili m 7,35 x 8,40 x 5,60. L'aria necessaria sarà fornita da due soffianti del tipo ad aspi rotanti dotate di inverter, a portata variabile. La regolazione delle portate d'aria verrà effettuata, in funzione degli effettivi fabbisogni, in base alle indicazioni della sonda di misura dell'ossigeno disciolto collocata nella vasca di stabilizzazione. (...) L'aria, all'interno del comparto di stabilizzazione, è immessa mediante la realizzazione di un sistema di diffusori a bolle fini. Il livello in vasca è fisso, con sfioratore di troppo pieno che allontana l'eventuale surplus di fanghi direttamente ai letti di essiccamento. (...) Il sollevamento del fango stabilizzato verso la stazione di disidratazione è effettuato tramite n. 2 pompe del tipo monovite, una di riserva all'altra.

Disidratazione fanghi



In relazione al fatto che il fango in uscita dal trattamento di stabilizzazione non ha ancora raggiunto un contenuto di solido accettabile, tale da poter essere avviato a discarica, si opera una disidratazione meccanica mediante l'impiego di una centrifuga, (...). Al fine di contenere i volumi necessari all'ossidazione del fango ed i volumi da avviare a discarica, è stata previsto di inserire nella linea fanghi il dosaggio di polielettrolita. (...). Le prestazioni dell'estrattore dovranno assicurare un tenore del secco $\geq 25\%$, tale da consentire lo smaltimento dei fanghi in pubblica discarica ai sensi della vigente normativa. Nella vasca di stabilizzazione aerobica si mantiene una concentrazione di SST di 35 kg/m^3 , per cui settimanalmente i fanghi da disidratare sono circa 133 m^3 . Tale volume di fango è trattato dalla centrifuga con un funzionamento settimanale di 30 ore.

Impianti di deodorizzazione

La linea di trattamento fanghi, essendo un impianto con una capacità di trattamento superiore ai 10.000 AE, è soggetta ad autorizzazione alle emissioni in atmosfera secondo gli artt. 269, 272 e all. IV parte I Comma 1 lettera p e p-bis alla parte V del D. Lgs 152/2006 ss.mm.ii.. Nell'importo previsto dal Piano d'Ambito per l'adeguamento dell'impianto di depurazione non vi è la capienza economica per la realizzazione dell'impianto di deodorizzazione; lo stesso progetto originario, soggetto col presente progetto ad adeguamento dei prezzi e rivisitazione progettuale, non ne prevedeva la costruzione. Come concordato con la società Caltaqua Acque di Caltanissetta S.p.a., gestore dell'impianto di depurazione, è prevista la realizzazione preventiva dell'impianto di deodorizzazione già sull'impianto esistente, con progettualità e totale spesa a carico della società stessa.

Adeguamento edificio servizi - Locale soffianti

Il progetto prevede l'adeguamento dell'edificio servizi esistente rendendolo funzionale alle esigenze del progetto. Dell'esistente edificio sarà mantenuta la struttura portante e si procederà ad una nuova divisione interna. L'edificio servizi sarà diviso in tre macro aree:

1. locale quadri elettrici;
2. ufficio;
3. spogliatoi.

Nel locale quadri elettrici saranno collocati tutti i quadri di BT e di automazione dell'impianto e vista la produzione di calore che deriverà dalle perdite di energia per il passaggio di corrente è stata prevista un'opportuna climatizzazione per proteggere i quadri di automazione. Nell'ufficio sarà collocato il centro di supervisione e quindi il PLC sul quale è installato lo scada per il controllo di tutti i parametri di processo e per eseguire le manovre correttive se necessarie. Per gli spogliatoi è stato previsto il percorso sporco - pulito con separazione delle due aree ed i due spogliatoi sono separati dai servizi igienici comprensivi di docce per gli operatori. All'esterno dell'edificio servizi è stata prevista la realizzazione di una piastra di fondazione e relativa copertura al fine di ricoverare le soffianti da destinare alla vasca a fanghi attivi ed alla digestione del fango. Trattandosi di apparecchiature energivore, il posizionamento scelto ha permesso di ridurre la lunghezza dei cavi elettrici e quindi le sezioni degli stessi.

Adeguamento impianti elettrici MT-BT

La fornitura dell'energia elettrica da parte dell'azienda erogatrice ENEL, avverrà in media tensione a 15.000 V. Il sistema di distribuzione previsto è del tipo TN, avendo il generatore un polo (il neutro) collegato a terra quindi in tensione uguale zero, ed essendo tutti gli involucri metallici degli utilizzatori e delle linee (masse) collegati a terra mediante un conduttore metallico connesso con il polo di terra dei generatori. La chiusura del circuito tra le masse ed il generatore avviene per conduzione metallica con bassissima impedenza. La cabina di trasformazione sarà composto da 3 locali separati e più precisamente locale cabina ENEL, locale



contatori ENEL e locale cabina utente. I tre locali saranno realizzati con i cunicoli e le predisposizioni illustrate nell'elaborato grafico (non presente nella documentazione fornita). Le dimensioni del locale Consegna Enel e del locale misure saranno tali da rispettare le prescrizioni della nuova ENEL DG2092. Il locale cabina ENEL, sarà allestito a cura dello stesso Ente, con armadi di media tensione; mentre l'impianto di illuminazione sarà realizzato dall'utente, come pure il locale contatori, dove le apparecchiature di misura saranno installate dall'Ente erogatore. Nel locale cabina utente sarà installato l'armadio di media tensione per l'arrivo e la protezione dei trasformatori. Sono stati previsti due trasformatori in parallelo da 160 KVA, ognuno di potenza tale da garantire l'intero funzionamento del depuratore in condizioni standard di simultaneità.

CONSIDERATO che relativamente alla gestione delle terre e rocce da scavo il proponente afferma, nella "relazione tecnica terre e rocce da scavo" allegata allo SPA, che: *La seguente relazione intende definire un Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo relativamente all'Intervento "Adeguamento dell'impianto di depurazione comunale/ ripristino/sostituzione delle opere elettromeccaniche dell'impianto di depurazione comunale nel comune di MUSSOMELI – ID 73", nel rispetto del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare 10 agosto 2012, n. 161 regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo e del D.Lgs. n° 152 del 3/04/2006 norme in materia ambientale. Visto l'Art. 186 del D.Lgs. n°152 del 3/04/2006 relativamente alle terre e rocce di scavo; La quantificazione delle terre e rocce di scavo generate dalla esecuzione dei lavori del cantiere in esame è stata quantificata e definita come alle voci di computo metrico estimativo per un quantitativo complessivo di 4.903,29 mc circa.*

Secondo l'art. 186 comma 1, D.lgs 152/2006 e s.m.i. le terre e rocce di scavo possono essere riutilizzate per rinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati alla condizione di rispettare contemporaneamente i seguenti punti:

- 1) L'assenza di serbatoi o cisterne, sia dismesse che rimosse che in uso contenenti sostanze etichettabili come inquinanti o pericolose;*
- 2) L'area di intervento non risulta inquinata né potenzialmente inquinata o inquinabile da nessuno degli agenti potenziali di cui ai diversi allegati di identificazione di cui allo stesso D.Lgs 152/2006 e s.m.i. e decreti di riferimento;*
- 3) L'area su cui si interviene non è soggetta alla disciplina di cui al titolo V parte IV del D.Lgs 152/2006 "bonifica siti inquinati";*
- 4) L'area su cui si interviene e che si attraversa non è interessata da attività produttive dismesse con i relativi impianti potenzialmente contaminanti;*
- 5) L'area su cui si interviene non è interessata dalla presenza di potenziali fonti di contaminazione quali sottoservizi.*

Considerato che i lavori da effettuare ricadono all'interno di un impianto di depurazione di acque reflue urbane, risulta evidente come le terre e rocce provenienti dagli scavi in sito non rispettino molti dei punti elencati in precedenza.

RILEVATO che il proponente conclude la relazione affermando che: *Alla luce di quanto sopra detto, il volume complessivo di 4.903,29 mc delle terre e rocce di scavo attinenti ai lavori in esame non saranno riutilizzate nel quadro del piano di riutilizzo in quanto non sussistono le condizioni generali di cui all' art. 186 comma 1, D.lgs 152/2006 e s.m.i.; quindi l'intero volume è da considerarsi rifiuto e dunque da conferire a discarica inerti.*



CONSIDERATO che il proponente fa riferimento al D.M. 161/2012 abrogato dal DPR 120/2017 e che i punti 1) 2)5) riportati nella relazione, non corrispondono a quelli da a)g) dell'art. 186 c.1 del D.lgs. 152/06 ss.mm.ii..

CONSIDERATO che il proponente non ha predisposto il Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti, permettendo di utilizzare queste come sottoprodotti anche all'interno dello stesso sito, riducendo in tal modo gli impatti derivanti dal loro conferimento in discarica e dal traffico indotto per il loro trasporto.

VALUTATO che la gestione delle terre rocce da scavo dovrà rispettare quanto previsto dal DPR 120/2017 per i cantieri sotto i 6000 mc e che dovrà essere prioritariamente previsto il riutilizzo e il recupero dei materiali scavati in esubero;

CONSIDERATO che non risulta che il proponente prende in esame gli aspetti inerenti valutazione del cumulo con altri progetti e alla produzione di rifiuti.

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

CONSIDERATO che in relazione alla componente atmosfera il proponente nello SPA afferma che: *“In un impianto di depurazione di moderna concezione la probabilità di produzione di cattivi odori risulta molto remota ed eventualmente legata a gravi malfunzionamenti dovuti a cattiva gestione/manutenzione delle apparecchiature stesse”.*

CONSIDERATO che invece nel paragrafo odori sempre dello SPA il proponente fa le seguenti valutazioni: *“Uno degli effetti più rilevanti prodotti da un impianto di depurazione sul comparto atmosfera è rappresentato dalla dispersione di sostanze odorigene prodotte nel caso in esame particolarmente nell'unità di trattamento fanghi. Il problema delle emissioni di composti maleodoranti sta assumendo un'importanza sempre rilevante ai fini della progettazione e gestione degli impianti di depurazione delle acque, come anche di alcune attività produttive. Tale problema infatti se da un lato non costituisce generalmente un rischio sanitario, dall'altro è causa di fastidi e disagi per le popolazioni che risiedono nelle vicinanze degli impianti. Le emissioni presenti sono quelle emanate attraverso le superfici delle vasche di trattamento a contatto con l'atmosfera e originate nella fase di condizionamento disidratazione e stoccaggio temporaneo dei fanghi. Le emissioni, generate dalle sezioni trattamento della linea liquami, consistono essenzialmente in vapori e aerosol, sono originate attraverso le superfici di scambio aria/acqua e prodotte da processi termodinamici, per effetto degli equilibri in costante evoluzione tra la fase liquida e quella aeriforme. L'attuale sistema di aerazione delle vasche di ossidazione è costituito da un sistema di aerazione con diffusori immersi, che mitigano sia la formazione che la propagazione di aerosol; tale tipologia di sistema di aerazione sarà mantenuta e potenziata. La diffusione inoltre sarà contenuta e limitata all'area dell'impianto dalla barriera arborea ad alto fusto prevista lungo il tutto il perimetro dell'intera area, in buona parte già presente. In generale gli interventi di sistemazione a verde dell'area daranno sicuramente un contributo significativo alla mitigazione degli eventuali odori molesti, che si dovessero produrre lungo la linea di trattamento liquami. Diversamente va presa in considerazione la linea fanghi dove la presenza di processi anaerobici determina la formazione di gas indesiderati e dall'odore molesto, che possono essere neutralizzati solo confinandoli entro volumi chiusi e trattando l'aria estratta da detti volumi.*

VALUTATO che il proponente non ha evidenza che la linea fanghi sia realizzata in un ambiente confinato e che sia presente un sistema di captazione e trattamento dell'aria interna, prima dell'emissione in atmosfera.



VALUTATO che per lo stadio di pretrattamento, le cui operazioni possono costituire una sorgente significativa di odore, il proponente non specifica se queste operazioni avvengono in spazi confinati o se stata fatta una stima degli odori prodotti e degli effetti sui ricettori esistenti.

RILEVATO che il proponente afferma che: *“Nell’importo previsto dal Piano d’Ambito per l’adeguamento dell’impianto di depurazione non vi è la capienza economica per la realizzazione dell’impianto di deodorizzazione; lo stesso progetto originario, soggetto col presente progetto ad adeguamento dei prezzi e rivisitazione progettuale, non ne prevedeva la costruzione. Come concordato con la società Caltaqua Acque di Caltanissetta S.p.a., gestore dell’impianto di depurazione, è prevista la realizzazione preventiva dell’impianto di deodorizzazione già sull’impianto esistente, con progettualità e totale spesa a carico della società stessa”*.

CONSIDERATO che per quanto attiene alla componente rumore il proponente nello SPA fa la seguente affermazione: *“L’intervento risulta localizzato nell’area in cui è già presente un impianto di depurazione appunto da modificare ed ampliare. Il potenziamento dell’impianto ha caratteristiche di impatto ambientale sicuramente inferiori sia perché inserito in un contesto in cui già esiste un impianto sia perché sono state adottate nuove tecniche di progettazione miranti all’inserimento ottimale del nuovo impianto nel contesto naturale circostante. La valutazione dell’impatto acustico dell’intervento è stata effettuata facendo riferimento alle caratteristiche delle sorgenti sonore di cui è prevista l’installazione, alla loro distribuzione nell’area ed alle misure finalizzate alla riduzione delle emissioni sonore introdotte a livello progettuale. Le opere oggetto del presente studio producono rumori ed in parte vibrazioni sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio; le prime ovviamente si esauriscono una volta terminato il cantiere, mentre quelle prodotte in fase di esercizio sono permanenti se si considera il funzionamento continuativo dell’impianto 24 h su 24. L’impatto maggiore per quanto riguarda le emissioni sonore sicuramente sarà dovuto alle apparecchiature di produzione dell’aria compressa. Ai fini di salvaguardare la salute del personale impiegato nell’impianto e di garantire l’eventuale fruibilità del luogo da parte della cittadinanza, si è deciso di dotare tutte le apparecchiature fonti di rumori (apparecchiature per la produzione di aria compressa) o vibrazioni di appositi meccanismi di silenziamento e smorzamento delle vibrazioni così come dettagliatamente descritto nella relazione tecnica.”*

RILEVATO che non risulta tra la documentazione messa a disposizione dal proponente, nel portale si-vvi della Regione Sicilia, la relazione tecnica succitata che avrebbe dettagliatamente descrivere gli accorgimenti per la riduzione dei rumori emessi.

RILEVATO dallo SPA che le soffianti sono state destinate in un locale chiuso dedicato.

CONSIDERATO che il proponente non ha fatto nessuna stima previsionale, al fine di verificare l’ammissibilità dei livelli di rumore stimati, rispetto i valori di legge e nei confronti dei ricettori esistenti all’esterno del perimetro del depuratore.

CONSIDERATO che per quanto attiene agli aspetti legati al paesaggio il proponente nello SPA riporta quanto segue: *“L’area delle colline della Sicilia centro-meridionale è caratterizzata dal paesaggio dell’altopiano interno, con rilievi che degradano dolcemente al Mar d’Africa, solcati da fiumi e torrenti che tracciano ampi solchi profondi e sinuosi (valli del Platani e del Salso). Il paesaggio dell’altopiano è costituito da una successione di colline e basse montagne comprese fra 400 e 600 metri. I rilievi solo raramente si avvicinano ai 1000 metri di altezza nella parte settentrionale, dove sono presenti masse*



piuttosto ampie e ondulate, versanti con medie e dolci pendenze, dorsali e cime arrotondate. Il modellamento poco accentuato è tipico dei substrati argillosi e marnosi pliocenici e soprattutto miocenici, biancastri o azzurrognoli ed è rotto qua e là da spuntoni sassosi che conferiscono particolari forme al paesaggio. (...) L'organizzazione del territorio conserva ancora la struttura insediativa delle città rurali arroccate sulle alture create con la colonizzazione baronale del 500 e 700. Questi centri, in generale poveri di funzioni urbane terziarie nonostante la notevole espansione periferica degli abitati, mantengono il carattere di città contadine anche se l'elemento principale, il bracciantato, costituisce una minoranza sociale.(...) La siccità aggravata dalla ventosità, dalla forte evaporazione e dalla natura spesso impermeabile dei terreni, è causa di un forte degrado dell'ambiente, riscontrabile maggiormente nei corsi d'acqua che, nonostante la lunghezza, risultano compromessi dal loro carattere torrenziale. L'impoverimento del paesaggio è accresciuto dalle opere di difesa idraulica che incautamente hanno innalzato alte sponde di cemento sopprimendo ogni forma di vita vegetale sulle rive. (...) La siccità aggravata dalla ventosità, dalla forte evaporazione e dalla natura spesso impermeabile dei terreni, è causa di un forte degrado dell'ambiente, riscontrabile maggiormente nei corsi d'acqua che, nonostante la lunghezza, risultano compromessi dal loro carattere torrenziale. L'impoverimento del paesaggio è accresciuto dalle opere di difesa idraulica che incautamente hanno innalzato alte sponde di cemento sopprimendo ogni forma di vita vegetale sulle rive. (...) Le colture del mandorlo, dell'olivo, del pistacchio e del seminativo ricoprono i versanti della valle mentre la vegetazione steppica si è sviluppata nelle zone a forte pendenza. Ampie superfici di ripopolamenti forestali ad eucalipti e pini hanno alterato il paesaggio degradando la vegetazione naturale”.

RILEVATO che inoltre il proponente afferma per quanto riguarda agli eventuali impatti prodotti che: “ *In fase di costruzione si avranno inevitabilmente alterazioni temporanee della percezione paesaggistica. Tale impatto sarà, ovviamente di difficile attenuazione, sia per quanto riguarda le modalità di uso del suolo, sia rispetto alla percezione visiva dell'ambiente. Tuttavia come descritto ampiamente nel capitolo relativo agli impatti generati dalle attività di cantiere contenuto nella presente relazione, si provvederà comunque, nell'ambito delle opere di mitigazione, a limitare le superfici occupate ed ad allontanare rapidamente i materiali di scarto ed i rifiuti prodotti. Per quanto riguarda l'alterazione del paesaggio durante l'esercizio dell'impianto, questa sarà legata soprattutto all'elevazione delle strutture depurative rispetto al piano campagna ed alla distanza di queste dai limiti del bacino di visuale. Relativamente a questi aspetti, si evidenzia che l'emergenza delle diverse unità è stata opportunamente limitata in sede progettuale. Si mette comunque nuovamente in evidenza il fatto che l'intervento verrà realizzato nella stessa area dell'impianto esistente, la quale attualmente non è dotata di sufficienti misure di mitigazione dell'impatto visivo. Per quanto riguarda lo stato di progetto, invece, ne verrà mitigato l'impatto visivo.*

CONSIDERATO che relativamente alla flora, fauna e vegetazione, il proponente rappresenta quanto segue: “Per quanto riguarda la vegetazione risulta prevalentemente costituita da:

Formazioni forestali:

Formazioni a prevalenza di querce caducifoglie termofile (*Quercion ilicis*) < 1%;

Macchie e arbusteti:

Macchie di sclerofille sempreverdi (*Pistacio-Rhamnetalia alaterni*) < 1%;

Arbusteti, boscaglie e praterie arbustate (*Pruno-Rubion ulmifolii*) 3%;

Garighe, praterie e vegetazione rupestre:

Formazioni termo-xerofile (*Thero-Brochypodietalia*, *Cisto-Ericetalia*, *Lygeo-Stipetalia* e *Dianthion rupicolae*) 6%;



Formazioni meso-xerofile (Erisymo-Jurinetalia e Saxifragion australis) < 1%

Vegetazione lacustre e palustre:

Formazioni igro-idrofittiche di laghi e pantani (Potamogetonalia, Phragmitetalia, Magnocaricetalia) < 1%

Vegetazione sin antropica:

Coltivi con vegetazione infestante (Secalietea, Stellarietea mediae, Chenopodietea, ecc.) 87%

Formazioni forestali artificiali (boschi a Pinus, Eucalyptus Cupressus, ecc.) 3%

Formazioni forestali artificiali degradate (boschi degradati a Pinus, Eucalyptus, Cupressus, ecc.) 1%

Per quanto riguarda la fauna, le principali specie sono: Coniglio selvatico, Lepre, Volpe, Barbagianni, Poiana, Gheppio, Pettiroso, Fringuello, Folaga e Moriglione.

RILEVATO sempre nello SPA che il proponente afferma che: *“Come già detto, l’impianto verrà realizzato nella medesima area dell’impianto esistente e con tecniche di architettura ambientale più avanzate rispetto a quelle precedentemente utilizzate e miranti ad eliminare o comunque ridurre al minimo gli impatti sull’ambiente circostante. Di conseguenza eventuali interferenze saranno limitate alla fase di costruzione dello stesso.*

CONSIDERATO che per quanto riguarda gli impatti sulla componente acqua il proponente specifica che: *“Le acque depurate scaricano nel corpo idrico ricettore Torrente Indovina, tributario del Vallone di Sutera. Le acque del Vallone Sutera defluendo verso valle, cambiano più volte denominazione e per ultimo confluiscono nel Fiume Platani. L’alveo del Vallone Sutera, proseguendo il proprio percorso, dopo circa 10 km dall’impianto attraversano un’area SIC denominata: Monte Conca ITA 050006. Dopo averla attraversata per circa 4 km prosegue all’esterno della perimetrazione dell’area SIC e si unisce al Fiume Platani nei pressi di Campofranco. Dunque le acque depurate interessano l’area SIC dopo circa 10 km dal punto di scarico, per cui si ritiene che non possano esserci incidenze significative.”*

CONSIDERATO e VALUTATO che contrariamente da quanto affermato dal proponente, si ritiene che il presente progetto debba essere integrato con la valutazione di incidenza, per esaminare gli effetti degli scarichi del depuratore sul SIC ITA 050006 “Monte Conca Mediterranea”.

CONSIDERATO che per aspetti relativi alla componente suolo e sottosuolo, il proponente afferma che: *Come descritto abbondantemente in precedenza, le interferenze dell’impianto con il suolo e sottosuolo saranno minimizzate durante la fase di cantiere e ridotte all’occupazione di superficie durante la fase di esercizio.*

CONSIDERATO e VALUTATO il proponente nulla dichiara riguardo al trattamento delle acque di prima pioggia, provenienti dalle superficie impermeabilizzate dell’area dell’impianto e alla protezione del suolo e sottosuolo da eventuali perdite provenienti dalle vasche di trattamento, stoccaggio chimici condizionanti e rifiuti prodotti (fanghi, grigliato ecc..).

CONSIDERATO che relativamente alla salute pubblica il proponente afferma che: *“Per quanto riguarda la salute pubblica, occorre ridurre al minimo i possibili contatti tra il personale addetto all’impianto e i reflui. In ogni caso sarà comunque compito della gestione assicurare la pratica igienica necessaria ed eventualmente la vaccinazione specifica. Dal punto di vista impiantistico, al fine di ridurre la formazione degli aerosol che invece si potrebbero formare in gran quantità nelle nuove vasche di ossidazione liquami fanghi, si è scelto di installare aeratori di fondo a bolle fini. Per quanto riguarda la disidratazione dei fanghi, la maggior parte degli attuali letti di essiccamento, che espongono i fanghi agli agenti atmosferici, al*



contatto con gli insetti e che, per essere eliminati, impongono un coinvolgimento diretto del personale dell'impianto, verranno sostituiti con una centrifuga, che permette di confinare il trattamento di disidratazione in un ambiente chiuso. I restanti letti di essiccamento saranno utilizzati solo in caso di fermo della centrifuga stessa per manutenzione”.

VALUTAZIONI FINALI

CONSIDERATO che:

- l'impianto esistente è costituito da un classico depuratore a fanghi attivi ad ossidazione biologica;
- ad oggi l'impianto risulta essere in scarse condizioni di manutenzione delle opere civili e soprattutto di quelle elettromeccaniche;
- l'intervento proposto ha come scopo quello di dotare il comune di Mussomeli di un depuratore in grado di trattare i relativi liquami, altamente flessibile e modulare, al fine di migliorarne l'affidabilità e la qualità dello scarico esistente che sversa i reflui trattati direttamente nel torrente;
- l'impianto in progetto avrà una potenzialità pari a 12.616 abitanti equivalenti (11.211 residenti + 260 presenti giornalieri + 1145 fluttuanti).

CONSIDERATO che l'intervento in esame ricade nella categoria seguente, di cui all'allegato IV, parte II, del D.Lgs 152/2006 e s.m.i. e per essi è prevista la verifica di assoggettabilità a VIA di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano:

- 8t) modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato III o all'allegato IV già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli ripercussioni negative sull'ambiente (modifica o estensione non inclusa nell'allegato III). Il progetto in esame rappresenta infatti una modifica di un impianto esistente riconducibile alla seguente categoria di cui all'allegato IV, parte II, del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.:
- 7v) impianti di depurazione delle acque con potenzialità superiore a 10.000 abitanti equivalenti.

CONSIDERATO che:

- l'impianto di depurazione è sito in C/da Poverone nel territorio del Comune di Mussomeli ed occupa un'area di circa 5.700 m², installato a una quota di circa 510 m.s.l.m., nelle particelle catastali n. 75, 76, 263, 403, 267, 268 del foglio di mappa n. 41 del territorio di Mussomeli;
- nelle immediate vicinanze dell'impianto si trova il corpo idrico ricettore, il Torrente Indovina, tributario del Vallone di Sutera;
- l'area già di pertinenza dell'impianto di depurazione è sufficiente ad accogliere le unità e le strutture previste. Nessun esproprio è necessario.

CONSIDERATO che la realizzazione degli interventi sono subordinati:

- al rilascio del N.O. per la presenza del vincolo idrogeologico di cui al RDL 3267/1923 e dell'area classificata bosco ai sensi della L.R. 16/96, da parte dell'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste Ufficio dell'ispettore Caltanissetta;



- il progetto necessita l'emissione del parere di competenza da parte della Soprintendenza per i beni culturali e ambientali di Caltanissetta, ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. n. 42/2004, in quanto il progetto ricade nella fascia di rispetto di 150 m da un corso d'acqua, area con livello di tutela 1.

CONSIDERATO che nonostante il sito in esame non ricade in corrispondenza o nei pressi di siti di Rete Natura 2000, essendo la più vicina di tali aree il SIC (ITA 050006 denominato "Monte Conca Mediterranea"), ubicato a una distanza di circa 5100 m in linea d'aria, le acque di scarico attraverso il corpo idrico ricettore Torrente Indovina e il Vallone Sutera, dopo circa 10 km, attraversa il SIC ITA 050006 "Monte Conca Mediterranea" per circa 4 km.

CONSIDERATO e VALUTATO che per il presente progetto doveva essere attivata la procedura di valutazione di incidenza, per esaminare gli effetti degli scarichi del depuratore sul SIC ITA 050006 "Monte Conca Mediterranea".

CONSIDERATO e VALUTATO che il proponente fa riferimento al D.M. 161/2012, abrogato dal DPR 120/2017 e che i punti 1) 2)5) riportati nella relazione, non corrispondono a quelli da a)g) dell'art. 186 c.1 del D.lgs. 152/06 ss.mm.ii..

CONSIDERATO e VALUTATO che il proponente non ha predisposto il Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti, permettendo di utilizzare queste come sottoprodotti anche all'interno dello stesso sito, riducendo in tal modo gli impatti derivanti dal loro conferimento in discarica e dal traffico indotto per il loro trasporto.

VALUTATO che la gestione delle terre rocce da scavo dovrà rispettare quanto previsto dal DPR 120/2017 per i cantieri sotto i 6000 mc e che dovrà essere prioritariamente previsto il riutilizzo e il recupero dei materiali scavati in esubero;

CONSIDERATO e VALUTATO che il presente progetto non prevede che la linea fanghi e lo stadio di pretrattamento siano realizzati in ambiente confinato e che sia presente un sistema di captazione e trattamento dell'aria interna, prima dell'emissione in atmosfera.

CONSIDERATO e VALUTATO che il proponente non ha predisposto uno studio finalizzato alla stima degli odori prodotti e degli effetti sui ricettori presenti.

CONSIDERATO che non è presente una stima previsionale, al fine di verificare l'ammissibilità dei livelli di rumore stimati, rispetto i valori di legge e nei confronti dei ricettori esterni al perimetro del depuratore.

CONSIDERATO e VALUTATO il proponente non affronta gli aspetti inerenti al trattamento delle acque di prima pioggia, provenienti dalle superficie impermeabilizzate dell'area dell'impianto e alla protezione del suolo e sottosuolo da eventuali perdite provenienti dalle vasche di trattamento, stoccaggio chimici condizionanti e rifiuti prodotti (fanghi, grigliato ecc..).

CONSIDERATO che in data 4 Maggio 2021, si è tenuto un incontro tra la CTS e il proponente, al fine di avere delucidazioni riguardo alle criticità emerse dall'analisi della documentazione e riportate nel presente parere.

CONSIDERATO che il Proponente si era impegnato a trasmettere entro 30 giorni dal suddetto incontro le integrazioni necessarie per superare le criticità evidenziate.



CONSIDERATO che il Servizio 1 “*Autorizzazioni e Valutazioni Ambientali*” con nota prot. ARTA n. 60562 del 10.08.2022, quindi ben oltre i 30 gg. indicati dal proponente, ha sollecitato le integrazioni necessarie a superare le criticità evidenziate da CTS.

CONSIDERATO che con prot. ARTA n. 62209 del 23.08.2022 il progettista Okwa ha fornito le seguenti indicazioni: *(...)si rappresenta che la scrivente società ha chiesto al Rup mezzo pec con Ns nota prot 99/2022 del 25/07/2022 (...) direttive da seguire in merito al progetto esecutivo alla luce di quanto emerso nell’incontro del 04/05/2022 e a seguito del nuovo prezzario regionale. Il Rup ha provveduto a dare risposta mezzo pec in data 02/08/2022 (...). Visto nel frattempo, il sovenire del periodo feriale, si comunica che il progetto aggiornato è in fase di elaborazione e sarà consegnato a far data da 30gg da oggi.*

CONSIDERATO e VALUTATO che ad oggi non sono pervenute le integrazioni che il proponente si era impegnato a fornire per superare le criticità segnalate.

VALUTATO conclusivamente che per il progetto di “*Adeguamento dell’impianto di depurazione Comunale – ripristino – sostituzione delle opere elettromeccaniche dell’impianto di depurazione Comunale nel Comune di Mussomeli*” non è possibile escludere impatti ambientali significativi.

La Commissione Tecnica Specialistica per le autorizzazioni ambientali di competenza regionale

Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO

ESPRIME

parere di assoggettabilità a VIA del progetto: “*Adeguamento dell’impianto di depurazione Comunale – ripristino – sostituzione delle opere elettromeccaniche dell’impianto di depurazione Comunale nel Comune di Mussomeli*”.