

Spett.le Provincia di Ascoli Piceno
Settore II Tutela e Valorizzazione Ambientale
Viale della Repubblica n.34
63100 Ascoli Piceno
pec: provincia.ascoli@emarche.it

Oggetto: Istanza di avvio del procedimento di rilascio del provvedimento autorizzatorio unico regionale (PAUR) per RINNOVO AUTORIZZAZIONE IMPIANTO DI TRATTAMENTO CHIMICO-FISICO SITO IN VIA BRODOLINI N. 8 - SOCIETA' PICENAMBIENTE SPA
Invio Integrazione volontaria PAUR.

Con la presente si trasmette la documentazione, come integrazione volontaria, inerente il procedimento di cui in oggetto.

Gli elaborati sono riportati di seguito:

- INT.01_Relazione tecnica integrativa
- INT.02_Planimetria di dettaglio impianto di trattamento
- INT.03_Schema a blocchi
- INT.04_Planimetria sistema di scarico acque reflue

Con la presente si comunica altresì che il gestore SI Ciip Spa ha inoltrato con nota prot. 2022006235 DEL 08/04/2022 all'AATO 5 di Ascoli Piceno lo schema di aggiornamento del Regolamento del Servizio Idrico Integrato, dando seguito a quanto concordato nella Conferenza dei Servizi del 15/02/2022 (verbale inviato con nota prot. 4160 del 24/02/2022) contenente tra l'altro un Regolamento specifico per le deroghe di cui agli artt. 30 e 31 del NTA PTA, contenente anche le relative modalità tecniche operative, quale allegato tecnico complementare per mezzo del quale sono state disciplinate le deroghe agli scarichi afferenti agli impianti di cui alle tabelle ivi allegate.

Come anche confermatovi per le vie brevi dal Direttore dell'AATO 5 di AP Ing. Colapinto, si comunica che lo stesso Ente AATO 5 a breve completerà le procedure amministrative di propria competenza previste dall'iter di legge per la sua definitiva approvazione e applicazione nell'ambito delle procedure di autorizzazione delle deroghe concedibili agli scarichi industriali di cui agli artt. 30 e 31 del NTA PTA.

Distinti saluti

San Benedetto del Tronto, lì 31/08/2023

Picenambiente SpA

Dott. Leonardo Collina

PICENAMBIENTE S.p.A.
Amministratore Delegato
Dr. Leonardo Collina



Picenambiente spa
Cap. Soc. 5.500.000,00 euro i.v.
REA AP 156213
Reg. Imp. CF. P.Iva 01540820444

Sede Legale e Direzionale
C.da Monterenzo, 25
63074 S. Benedetto del Tronto (AP)
Tel. +39 0735 757 077 . Fax +39 0735 652 654
info@picenambiente.it www.picenambiente.it



Centro di recupero e stoccaggio
Via Piave, 69/B
63078 Spinetoli (fraz. Pagliare del Tronto) (AP)
Tel. +39 0736 898 903 . Fax +39 0736 891 518

Sommario

1	PREMESSA.....	2
2	STATO ATTUALE.....	3
2.1	UBICAZIONE DEL SITO E VINCOLISTICA	3
2.2	STATO ATTUALE - QUALITA', QUANTITA' E CLASSIFICIAZIONE DEI RIFIUTI TRATTATI	5
2.3	STATO ATTUALE - CICLO TECNOLOGICO DI SMALTIMENTO, OPERE PRINCIPALI, CARATTERISTICHE DI PROCESSO E FUNZIONAMENTO.....	5
2.4	STATO ATTUALE - SISTEMA COMPLESSIVO DI SCARICO DEL REFLUO IN USCITA.....	6
2.5	STATO ATTUALE - RISORSE UTILIZZATE, GESTIONE OPERATIVA, RISCHI ADDETTI.....	7
2.6	STATO ATTUALE - DESCRIZIONE DELLO SCARICO E DEI RIFIUTI PRODOTTI	7
2.7	STATO ATTUALE - FANGHI DI DEPURAZIONE	9
2.8	STATO ATTUALE - SICUREZZA NELL'IMPIANTO	9
2.9	STATO ATTUALE - EMISSIONI PRODOTTE DALL'IMPIANTO	10
3	STATO DI PROGETTO	11
3.1	GESTIONE RIFIUTI IN INGRESSO	13
3.2	SISTEMA ABBATTIMENTO AZOTO AMMONIACALE.....	13
3.3	UNITA' DI TRATTAMENTO BIOLOGICO A FANGHI ATTIVI.....	14
3.4	SISTEMA DI ULTRAFILTRAZIONE	16
3.5	LOGICA DI PROCESSO	16
4	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	16

1 PREMESSA

La relazione seguente riguarda la descrizione funzionale delle modifiche da apportare all'impianto in oggetto per rispettare i limiti allo scarico indicati nelle prescrizioni riportate nella Determina Dirigenziale del Settore II – Tutela e valorizzazione ambientale della Provincia di Ascoli Piceno n. 152 del 30/11/2019, registro Generale n.1488 del 30/11/2019, in considerazione del Parere della Società CIIP s.p.a. – Cicli Integrati Impianti Primari di Prot. 28603 del 29/11/2019.

Si rammenta infatti che l'impianto è stato autorizzato inizialmente con Deliberazione della Regione Marche num. 248 del 8/2/2000 a cui hanno fatto seguito nel corso degli anni rinnovi, modifiche e/o integrazioni con provvedimenti provinciali, anche con ampliamento delle potenzialità di trattamento.

Al momento l'impianto ha una autorizzazione ordinaria rilasciata, ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/2006, per l'esercizio dell'attività di trattamento chimico-fisico (D9) di rifiuti speciali non pericolosi, con Determinazione Dirigenziale n. 934/GEN del 08/04/2011, successivamente modificata con:

- Determinazione Dirigenziale n. 1757/GEN del 27/08/2012
- Determinazione Dirigenziale n.378 (REG.GEN.) del 27/02/2013
- Determinazione Dirigenziale n. 152 del 30/11/2019, registro Generale n.1488 del 30/11/2019.

Si precisa fin d'ora che con la procedura di istanza di rinnovo non vengono apportate e richieste modifiche o trasformazioni e non sussistono varianti nei riguardi delle quantità e delle tipologie di rifiuti trattati, salvo l'approntamento di soluzioni tecniche-gestionali di miglioramento del processo di trattamento finalizzate a migliorare le performance del trattamento.

2 STATO ATTUALE

Identificazione dell'azienda e dello stabilimento

Stabilimento: Trattamento chimico-fisico (D9) di rifiuti speciali non pericolosi presso l'impianto ubicato nell'area di pertinenza del depuratore comunale di San Benedetto del Tronto.

Denominazione: PicenAmbiente Spa

Legale rappresentante: Leonardo Collina (amministratore delegato)

Indirizzo sede legale e comunicazioni: C.da Monte Renzo n. 25, 63074 San Benedetto del Tronto

Telefono: 0735.757077

Fax: 0735.652654

Posta elettronica: picenambiente@picert.it

P.IVA: 01540820444

Indirizzo stabilimento

L'impianto di trattamento è sito in Via Brodolini a San Benedetto del Tronto.

Attività svolta nello stabilimento

Tipo di produzione: Trattamento chimico-fisico (D9) di rifiuti speciali non pericolosi

Codice ISTAT attività: 38.21.09 trattamento e smaltimento di altri rifiuti non pericolosi

Estremi catastali

Catasto terreni. Foglio n. 34, particella n. 145.

2.1 UBICAZIONE DEL SITO E VINCOLISTICA

L'impianto è situato nelle immediate vicinanze dell'impianto di depurazione del Comune di San Benedetto del Tronto in Via Brodolini in sinistra idrografica al fiume Tronto ad una distanza di circa 1.000 metri (in linea d'aria) dalla linea di costa.

L'area in studio è individuabile immediatamente ad Est della linea FFSS Ancona-Pescara e della Superstrada Ascoli-Mare all'interno del Comune di San Benedetto del Tronto (AP) località Porto d'Ascoli, Zona Sentina.



Fig. 1 – Vista aerea dell'impianto di depurazione ed individuazione dell'area di proprietà Picenambiente SpA

Cartograficamente l'area risulta compresa nella tavoletta I.G.M. "San Benedetto del Tronto" in scala 1:25.000, quadrante I Sud-Est del Foglio 133 della Carta d'Italia mentre nella Nuova Carta Tecnica Regionale è compresa nella sezione 327-11.

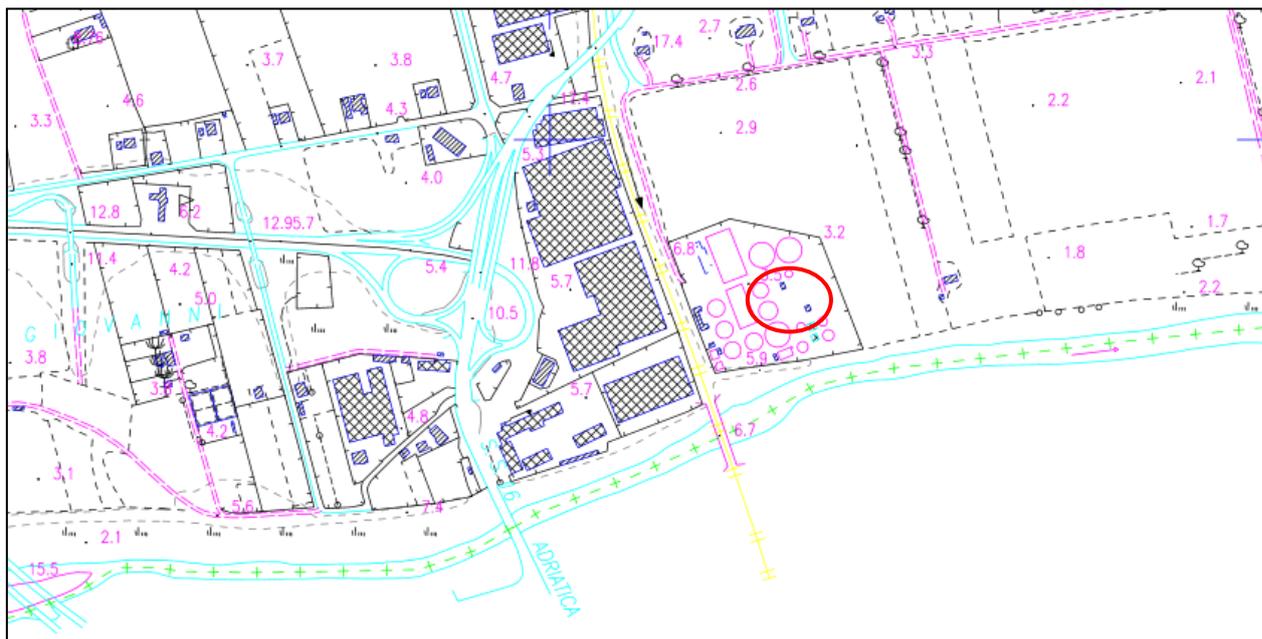


Fig. 2 – Inquadramento del sito su Carta Tecnica Regionale

Secondo il Piano Regolatore Generale del Comune di San Benedetto del Tronto il lotto oggetto di intervento ricade in zona per le attrezzature ed impianti di interesse generale soggetto all'art. 49 – "Zone per attrezzature ed impianti di interesse generale". Catastralmente l'area ricade nel foglio n.34 e particella n. 145.

Il sito di ubicazione ricade in base al PAI "Piano di Assetto Idrogeologico del Fiume Tronto" in area a rischio di esondazione E4 (Aree a rischio di esondazione molto elevato), ovvero aree che possono essere interessate da piene con tempo di ritorno tra 30 e 50 anni. Tali aree sono sottoposte alle prescrizioni dettate dall'articolo n.11 delle Norme Tecniche di Attuazione al PAI.

Trattasi di un impianto di gestione dei rifiuti esistente di cui al punto 12 del PRGR vigente.

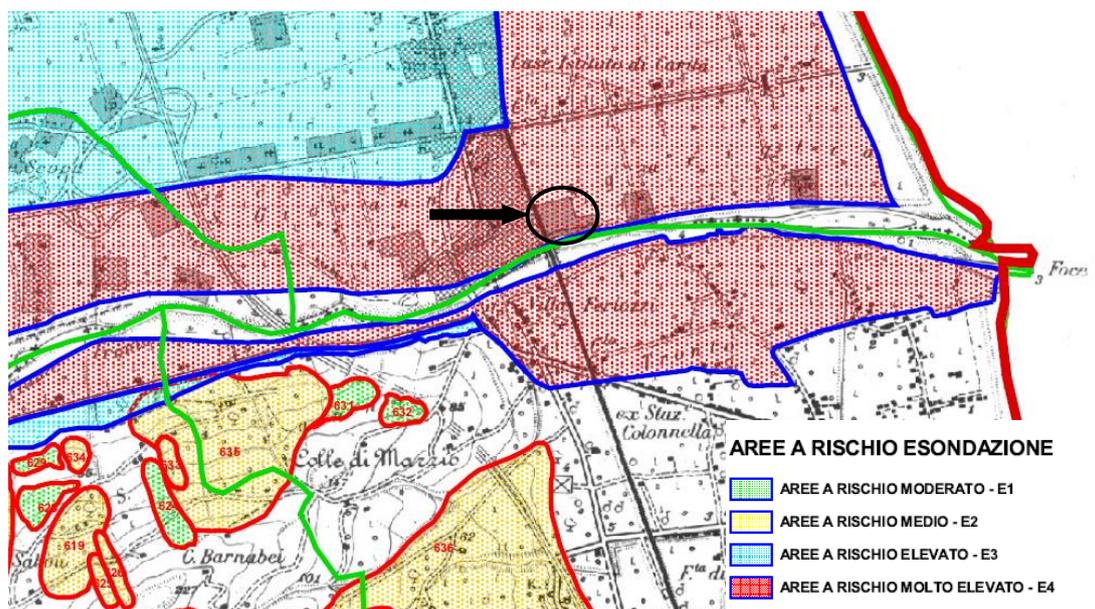


Fig. 3 – Inquadramento su PAI

2.2 STATO ATTUALE - QUALITA', QUANTITA' E CLASSIFICAZIONE DEI RIFIUTI TRATTATI

Presso l'impianto in oggetto viene eseguito il trattamento chimico-fisico di rifiuti speciali non pericolosi, in particolare percolato proveniente da terzi impianti (di tipo pubblico) e percolato prodotto dalle lavorazioni eseguite presso il centro di trasferimento in posto.

CODICE CER	DESCRIZIONE	QUANTITA' GIORNALIERA (TON)	QUANTITA' MASSIMA SETTIMANALE da trattare
190703	Percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 190702	40	280
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211		
161002	Soluzioni acquose di scarto diverse da quelle di cui alla voce 161001 (lavaggio cassonetti)		

2.3 STATO ATTUALE - CICLO TECNOLOGICO DI SMALTIMENTO, OPERE PRINCIPALI, CARATTERISTICHE DI PROCESSO E FUNZIONAMENTO

L'impianto attua la depurazione dei rifiuti in ingresso e la produzione di un chiarificato con caratteristiche compatibili con lo scarico in rete fognaria secondo l'autorizzazione esistente.

Nell'impianto l'attività depurativa è dovuta ad una sequenzialità di fasi e di processi complessi di tipo chimico fisico, regolati con pompe dosatrici, le quali garantiscono tempi di "contatto" e di "residenza idraulica" all'interno delle diverse vasche, al fine di realizzare correttamente i processi chimico-fisici che determinano così la formazione dei fanghi e di sedimentazione degli stessi, assicurando un refluo "chiarificato" con le caratteristiche parametriche chimico-fisiche autorizzate.

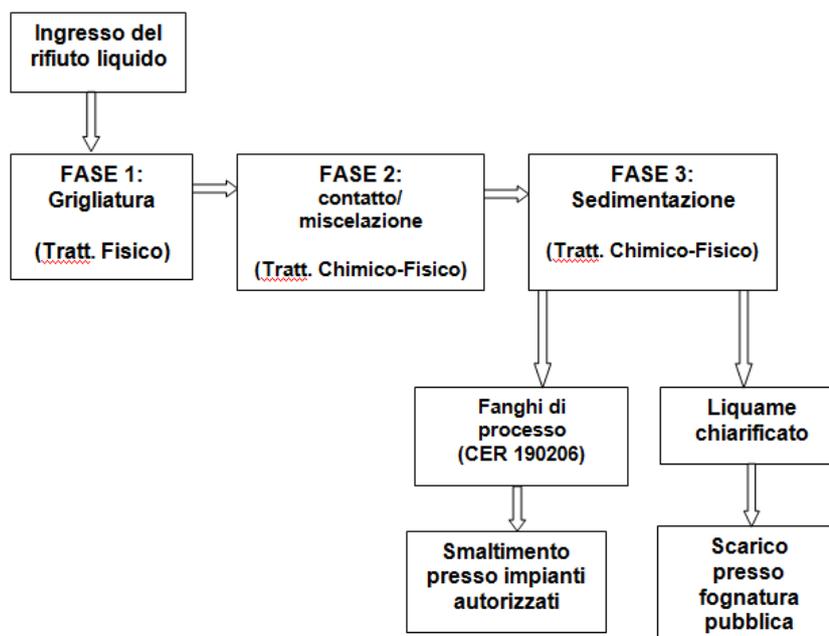
I rifiuti in ingresso subiscono durante la fase di scarico un trattamento meccanico di grigliatura fine tramite griglia rotativa. Il liquame così filtrato confluisce in una vasca di scarico sotto il piano stradale dalla quale, tramite pompa di sollevamento, viene inviato in due serbatoi metallici verticali di accumulo, della capacità di 20 metri cubi/cadauno.

Una pompa monovite a portata variabile provvede ad estrarre da tali serbatoi i liquami da trattare inviandoli contestualmente alla vasca di trattamento/contatto/miscelazione, dove a pH costante, avviene la reazione liquami/poli-ammina per l'abbattimento e precipitazione delle sostanze inquinanti di cui è previsto l'abbattimento. In questa vasca vengono immessi con sistemi automatici di dosaggio, sia la soda caustica per il mantenimento del range di pH, che la poli-ammina di processo. Un sistema di temporizzatori e galleggianti gestisce tempistiche e quantità in questa fase di reazione sulla base di parametri in ingresso nonché gestionali. Una seconda pompa monovite a portata regolabile estrae i liquami dalla vasca di contatto per inviarli alla fase successiva di sedimentazione che avviene appunto in un sedimentatore verticale metallico con fondo a tronco di cono. Prima dell'ingresso al sedimentatore al liquame viene aggiunto un polielettrolita cationico liquido e concentrato in una piccola vaschetta di dosaggio e miscelazione. All'interno del sedimentatore avviene la separazione per gravità dei fiocchi di solidi sospesi aggregati (fanghi) dal liquame chiarificato. I fanghi si depositano verso il basso nella sezione tronco-conica, il liquame chiarificato stramazza in sommità attraverso i classici profili Thomson e paraschiuma. Il liquame così trattato confluisce in una vasca di sollevamento per il successivo pompaggio verso la rete fognaria.

Prima dello scarico in fognatura sono presenti un pozzetto fiscale di controllo dello scarico ed un sistema elettronico di misura/totalizzazione dei quantitativi scaricati.

I fanghi di processo vengono estratti periodicamente dal fondo del sedimentatore ed accumulati per essere poi avviati allo smaltimento ad impianto esterno autorizzato (CER 190206).

SCHEMA A BLOCCHI ATTIVITA' COMPLESSA TRATTAMENTO CHIMICO FISICO



2.4 STATO ATTUALE - SISTEMA COMPLESSIVO DI SCARICO DEL REFLUO IN USCITA

Il trattamento chimico-fisico è classificato come operazione di smaltimento D9 "trattamento chimico-fisico" non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (a esempio evaporazione, essiccazione, calcinazione, ecc.)" secondo la classificazione delle attività di trattamento – smaltimento dei rifiuti delle operazioni D dell'allegato B alla parte IV del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii..

Il chiarificato in uscita viene raccolto da una linea in pressione, realizzata in PEAD di diametro 110 mm e di lunghezza pari a circa 375 metri, che convoglia le acque verso un sistema di pozzetti posizionati in prossimità del cancello di ingresso del centro di trasferimento.

In particolare lo scarico avviene tramite i seguenti manufatti:

- locale di sollevamento, ubicato in prossimità dell'uscita dell'impianto trattamento chimico-fisico, che convoglia le acque in pressione verso la rete di pubblica fognatura previo passaggio delle acque depurate presso ulteriori pozzetti;
- n. 1 pozzetto di ispezione sito a valle del locale pompe attrezzato con valvola del tipo a saracinesca. Tale pozzetto è dotato di chiusino in ghisa sferoidale di tipo stradale;
- n.1 pozzetto (denominato 'pozzetto strumenti') delle dimensioni esterne di cm 100 x 100 per l'ingresso delle acque depurate tramite il sistema di sollevamento posto a monte del tubo di ingresso;
- n.1 pozzetto fiscale delle dimensioni esterne di cm 100 x 100 dotato di misuratore di portata per permettere il conteggio volumetrico delle acque depurate dal trattamento chimico-fisico che vengono scaricate in pubblica fognatura;

- n.1 pozzetto di raccordo dotato di organo galleggiante per permettere l'arresto del sistema di sollevamento quando il livello di acqua al suo interno raggiunge una determinata quota.

2.5 STATO ATTUALE - RISORSE UTILIZZATE, GESTIONE OPERATIVA, RISCHI ADDETTI

Reagenti utilizzati

Nel ciclo di smaltimento attuale sono utilizzati i seguenti reagenti:

- a) Soda caustica al 30% (regolazione PH): 5.000 kg/anno;
- b) Poliammina (vasca di reazione): 7.000 kg/anno.
- c) Polielettrolita cationico (flocculazione solidi sospesi).

Acqua utilizzata

Viene utilizzato un minimo quantitativo di acqua prelevato dalla rete di servizio esistente di acqua per la centralina di preparazione del polielettrolita (codice contratto 2002C137, codice ULM 113307, Codice cliente 307558).

L'impianto è costituito dalle seguenti attrezzature ed opere elettromeccaniche:

- Griglia fine idrascreen;
- Pompa sommersa vasca di scarico;
- Pompa monovite a portata variabile alimentazione vasca contatto;
- Agitatore verticale vasca contatto;
- Pompa dosatrice poliammina;
- Pompa dosatrice soda;
- Centralina misura PH e comando pompa soda;
- Pompa monovite a portata variabile alimentazione sedimentatore;
- Agitatore vasca dosaggio polielettrolita;
- Pompa dosaggio polielettrolita;
- Centralina automatica preparazione e maturazione polielettrolita;
- Pompa sommersa per scarico in fognatura;
- Misuratore/totalizzatore portata in uscita.
- Quadro elettrico;
- Regolatori di livello vari.

Rischi per gli addetti

Non sono presenti rischi particolari per gli addetti in quanto il materiale da sottoporre a trattamento è confinato e nel caso di malfunzionamento del sistema attraverso opportuni segnalatori l'impianto si blocca evitando fuoriuscite di liquido non completamente depurato.

2.6 STATO ATTUALE - DESCRIZIONE DELLO SCARICO E DEI RIFIUTI PRODOTTI

Lo scarico è relativo ad acque reflue industriali provenienti da impianto di trattamento chimico-fisico di rifiuti speciali non pericolosi.

I limiti ATTUALI di emissione dello scarico risultano quelli indicati nell'autorizzazione allo scarico n. 65/12 M del 12.03.2013 di CIIP e Determina Dirigenziale n. 378 del 27.02.2013 della Provincia di Ascoli Piceno, che secondo quanto indicato nella Determina Dirigenziale del Settore II – Tutela e valorizzazione ambientale

della Provincia di Ascoli Piceno n. 152 del 30/11/2019, registro Generale n.1488 del 30/11/2019, in considerazione del Parere della Società CIIP s.p.a. – Cicli Integrati Impianti Primari di Prot. 28603 del 29/11/2019, saranno validi in attesa dell'adeguamento ai nuovi limiti ivi indicati. Si riportano nella tabella seguente:

PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	VALORI LIMITE DI CONTENZIONE
Solidi sospesi totali	mg/l	400
BOD5(come O2)	mg/l	4.700
COD (come O2)	mg/l	13.500
Arsenico	mg/l	≤ 0,5
Cadmio	mg/l	≤ 0,02
Cromo totale	mg/l	≤ 4
Cromo IV	mg/l	≤ 0,20
Mercurio	mg/l	≤ 0,005
Nichel	mg/l	≤ 4
Piombo	mg/l	≤ 0,3
Rame	mg/l	≤ 0,4
Selenio	mg/l	≤ 0,03
Stagno	mg/l	≤ 10
Zinco	mg/l	≤ 1,0
Cloruri	mg/l	2.500
Azoto ammoniacale (come NH4)	mg/l	1.250
Azoto totale	mg/l	1.500
Tensioattivi totali	mg/l	10
Ph		5,5 – 9,5
Colore		Non percettibile con diluizione 1:40
Odore		Non deve essere causa di molestie
Materiale grossolani		Assenti
Alluminio	mg/l	≤ 2
Bario	mg/l	≤ 20
Boro	mg/l	≤ 4
Ferro	mg/l	≤ 4
Manganese	mg/l	≤ 4
Cianuri totali (CN)	mg/l	≤ 1,0
Cloro attivo libero	mg/l	≤ 0,3
Solfuri	mg/l	≤ 2
Solfiti	mg/l	≤ 2
Solfati	mg/l	≤ 1.000
Fluoruri	mg/l	≤ 12
Fosforo totale	mg/l	≤ 10
Azoto nitroso	mg/l	≤ 0.6

Azoto nitrico	mg/l	≤ 30
Grassi e oli animale/vegetali	mg/l	≤ 40
Idrocarburi	mg/l	≤ 10
Fenoli	mg/l	≤ 1
Aldeidi	mg/l	≤ 2
Solventi organici aromatici	mg/l	≤ 0,4
Solventi organici azotati	mg/l	≤ 0,2
Pesticidi fosforati	mg/l	≤ 0,10
Pesticidi totali	mg/l	≤ 0,05
Solventi clorurati	mg/l	≤ 2

Le acque di scarico sono provenienti dal solo processo produttivo “trattamento chimico-fisico”.

Nello stesso non confluiscono acque dei servizi e/o acque meteoriche di dilavamento.

Nell’impianto l’attività depurativa è dovuta, come precedentemente esposto, ad una sequenzialità di fasi e di processi complessi, di tipo chimico fisico, mediante l’uso di reagenti quali poliamine e polielettroliti. Le fasi, in serie, sono regolate con pompe dosatrici che garantiscono tempi di contatto e di residenza idraulica all’interno delle vasche regolati in modo che il caricamento dell’effluente nell’impianto avvenga in maniera automatica, sulle 24 h di trattamento. Viene, pertanto, dosato il quantitativo dei rifiuti da trattare (quelli già previsti nell’autorizzazione vigente) in modo che siano omogeneizzati e con caratteristiche chimico fisiche costanti, questo consente di avere la completezza del processo depurativo dovuto ad un maggior tempo di contatto nel flocculatore, un maggiore tempo di residenza idraulica nel sedimentatore e una bassa velocità di afflusso sullo stramazzo.

2.7 STATO ATTUALE - FANGHI DI DEPURAZIONE

I fanghi di depurazione prodotti dall’impianto sono classificati con codice CER 190206 (fanghi prodotti da trattamenti chimico-fisici, diversi da quelli di cui alla voce 190205).

2.8 STATO ATTUALE - SICUREZZA NELL’IMPIANTO

Sistema di allerta ottici e/o acustici per evidenziare eventuali disfunzioni a componenti impianto

L’impianto si blocca nel caso in cui il livello idrico nella tubazione della fognatura CIIP in cui avviene lo scarico dei reflui trattati supera una determinata soglia stabilita dal gestore della rete fognaria (CIIP).

Il sistema prevede un galleggiante sul pozzetto di scarico finale che una volta attivato per il limite idrico in fognatura interrompe il circuito ausiliario del quadro elettrico dell’impianto interrompendo il trattamento attivando contemporaneamente un allarme visivo (spia) sul quadro elettrico della stessa pompa.

Tutte le apparecchiature elettriche sono dotate di relais termici che si attivano in caso di surriscaldamento/blocco dei motori con relativo allarme luminoso con spia rossa.

Il trattamento si interrompe in caso di blocco anche di una singola apparecchiatura elettromeccanica.

Il misuratore di Ph aziona la pompa dosatrice della soda mantenendo il range di Ph ai valori ottimali di reazione della poliammina programmati. In caso di valore Ph non ricompreso nel range di lavoro si attiva un allarme di soglia sullo strumento stesso (allarme luminoso).

2.9 STATO ATTUALE - EMISSIONI PRODOTTE DALL'IMPIANTO

Il sistema non produce le seguenti:

- Emissioni inquinanti nell'atmosfera;
- Emissioni odorifere.

L'impianto rispetta i limiti di emissione sonora imposti dalla zonizzazione acustica comunale (in particolare l'impianto l'insediamento ricade in area di classe V).

3 STATO DI PROGETTO

Le modifiche proposte in fase di progetto non cambiano sostanzialmente le capacità depurative attuali, ma comportano modifiche gestionali ed impiantistiche prima e dopo il trattamento chimico-fisico, al fine di poter rispettare le prescrizioni riportate nella Determina Dirigenziale del Settore II – Tutela e valorizzazione ambientale della Provincia di Ascoli Piceno n. 152 del 30/11/2019, registro Generale n.1488 del 30/11/2019, in considerazione del Parere della Società CIIP s.p.a. – Cicli Integrati Impianti Primari di Prot. 28603 del 29/11/2019.

Tale parere riporta che lo scarico in pubblica fognatura delle acque reflue industriali dell'impianto in questione deve essere conforme (A NORMATIVA APPLICABILE VIGENTE) ai seguenti limiti di emissione (ai sensi dell'art.31, comma 2 delle NTA del PTA), entro 180 giorni (art.80 comma 2 delle NTA come modificato con DGRM 91/2014) dal rilascio del provvedimento finale:

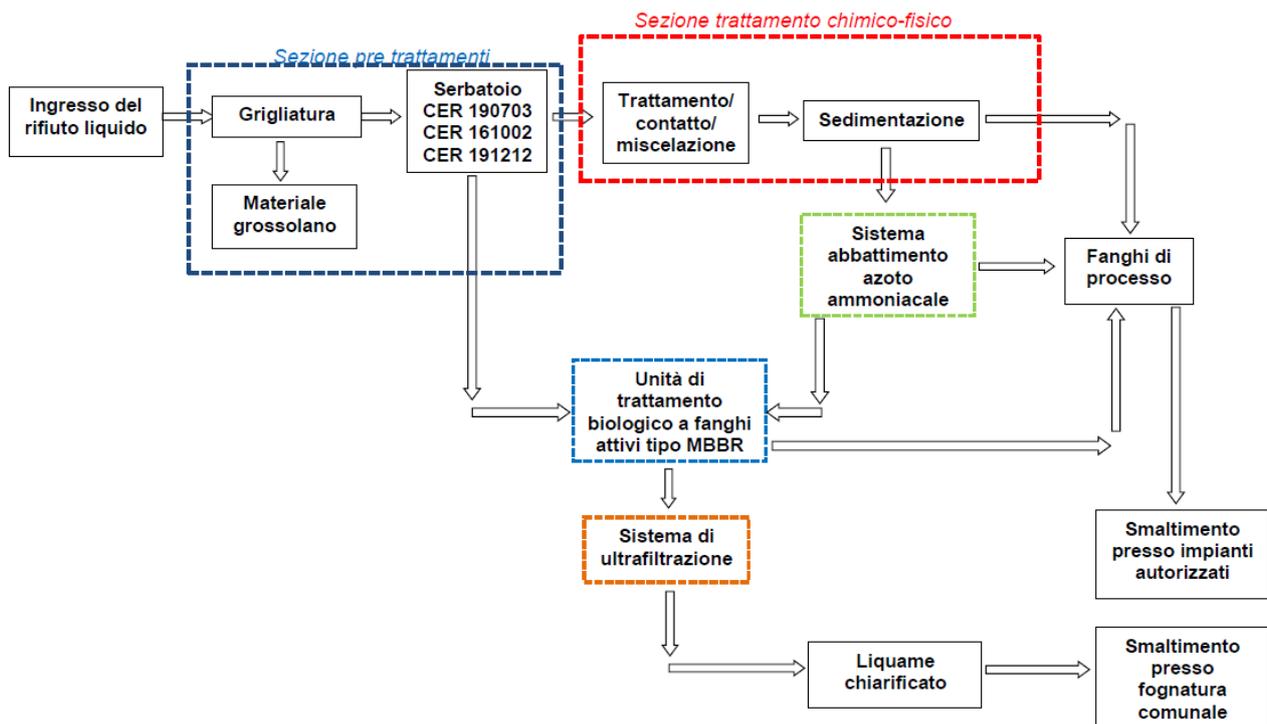
PARAMETRI	UNITA' DI MISURA	VALORI LIMITE DI CONTENDETRAZIONE
Solidi sospesi totali	mg/l	400
BOD5(come O2)	mg/l	500
COD (come O2)	mg/l	1.000
Azoto ammoniacale (come NH4)	mg/l	45
Tensioattivi totali	mg/l	8
Cloruri	mg/l	2.400

Per i restanti parametri valgono i limiti indicati nella tabella 3 dell'allegato 5 (Parte Terza) al D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. per lo scarico in 'rete fognaria'.

Si precisa che la condizione ottimale sarebbe l'affinamento del refluo attraverso il trattamento biologico svolto dall'impianto di depurazione acque reflue urbane del Comune di San Benedetto del Tronto, a condizione della capacità/potenzialità residua dell'impianto stesso, considerando che gli inquinanti scaricati non influenzano, assolutamente sotto il profilo tecnico, per quantità e qualità il processo biologico di depurazione ivi previsto. Qualora ciò fosse possibile, parte delle innovazioni tecnologiche ed impiantistiche proposte non sarebbero necessarie, in quanto analoghe a ciò che accade nell'impianto di depurazione esistente.

La proposta progettuale di miglioramento del processo di trattamento prevede (a normativa vigente) modifiche alle attuali modalità gestionali ed interventi di tipo impiantistico-meccanico. L'impianto nella configurazione finale sarà costituito da:

1. Gestione rifiuti in ingresso (da realizzare)
2. Impianto trattamento chimico-fisico (stato esistente)
3. Sistema abbattimento azoto ammoniacale (da realizzare)
4. Unità di trattamento biologico a fanghi attivi tipo MBBR (da realizzare)
5. Installazione di sistema di ultrafiltrazione (da realizzare)



La modalità di gestione dei rifiuti in ingresso al trattamento sarà basata sulle esigenze di smaltimento e sul bilanciamento degli inquinanti caratteristici dei singoli rifiuti in ingresso, rendendo costante il 'mix di rifiuti' in entrata al trattamento in modo da avere un controllo dettagliato del processo depurativo, legato alle caratteristiche dei rifiuti in ingresso.

Il rifiuto in ingresso, dalla sezione di ingresso/serbatoi, sarà sottoposto al trattamento chimico-fisico (esistente) per poi passare alle sezioni di nuova implementazione (abbattimento azoto ammoniacale-trattamento biologico-ultrafiltrazione).

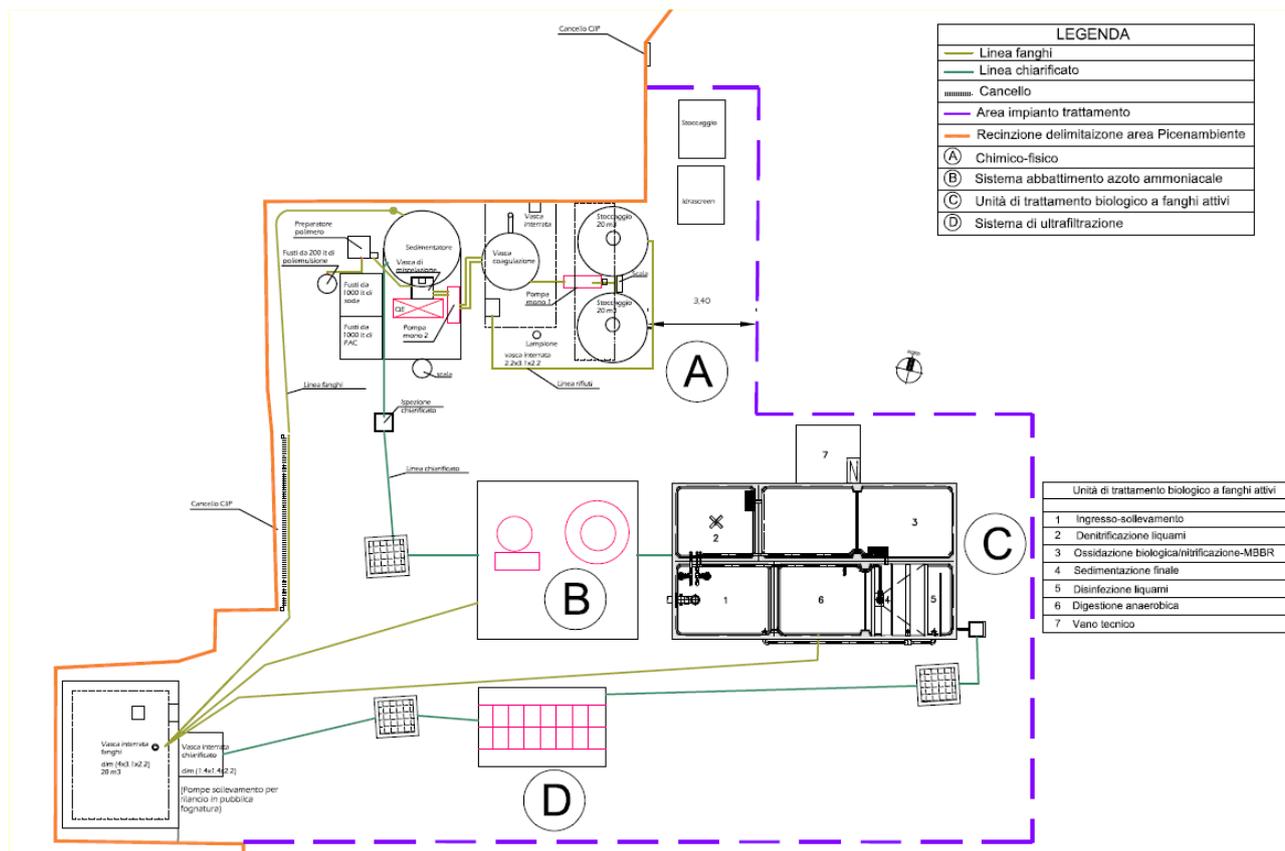
L'abbattimento dell'azoto ammoniacale dal refluo in trattamento sarà ottenuto mediante una operazione di "strippaggio", per mezzo di un flusso di aria, che permette di allontanare l'azoto ammoniacale presente in forma soluta nei liquami e di trasferirlo in forma gassosa nel flusso di aria stessa.

Con questo processo, l'azoto viene trasferito, quindi, da un elemento ad un altro con caratteristiche più idonee al successivo suo trattamento ed allontanamento.

Dopo l'eliminazione della gran parte dell'azoto ammoniacale il rifiuto in trattamento passa nell'unità di trattamento biologico a fanghi attivi tipo MBBR. In questa sezione dell'impianto si otterrà l'abbattimento del BOD5, del COD e di una ulteriore parte dell'azoto ammoniacale.

L'ultimo stadio del processo è costituito da un sistema di filtrazione a dischi per ridurre al minimo i residui di solidi sospesi.

Si precisa che rimane invariato sostanzialmente il sistema di processo di trattamento chimico-fisico dei rifiuti, al quale vengono aggiunte alcune fasi aggiuntive, e rimane invariata la richiesta delle quantità da trattare, sia giornaliera che settimanale (max 280 m3/ton settimanali).



3.1 GESTIONE RIFIUTI IN INGRESSO

Si propone di creare una gestione ottimizzata dei rifiuti in ingresso.

I rifiuti in ingresso saranno gestiti in maniera separata. Il percolato di discarica CER 190703 sarà trattato in un percorso dedicato. I due serbatoi verticali da 20 m³ l'uno serviranno da stoccaggio di percolato. Il rifiuto CER 161002 "acque di lavaggio mezzi" verrà gestito anch'esso in maniera dedicata e separata, lo stesso dicasi per il rifiuto proveniente dal centro di trasferimento con codice CER 191212.

A seguito della modifica gestionale e di processo, i rifiuti 161002 e 191212, pertanto, saranno inviati con volumi controllati alla vasca interrata esistente in testa all'impianto chimico-fisico, la quale potrà svolgere anche il ruolo di vasca di omogeneizzazione pretrattamento. Il percolato, invece, verrà addotto solo in testa al trattamento biologico, previo passaggio nella sezione di grigliatura.

Separando e gestendo i rifiuti in ingresso in maniera separata si avrà la possibilità di ottimizzare il processo di trattamento ed il dosaggio dei reagenti.

3.2 SISTEMA ABBATTIMENTO AZOTO AMMONIACALE

L'abbattimento dell'azoto ammoniacale dal refluo in trattamento sarà ottenuto mediante l'effettuazione dello strippaggio/assorbimento dell'ammoniaca.

Lo strippaggio, per mezzo di un flusso di aria, permette di allontanare l'azoto ammoniacale presente in forma soluta nei liquami e di trasferirlo in forma gassosa nel flusso di aria stessa. Con questo processo,

l'azoto viene trasferito, quindi, da un elemento ad un altro con caratteristiche più idonee al successivo trattamento. In linea generale, gli schemi impiantistici più comuni prevedono l'abbinamento della torre di stripping ad una seconda torre di lavaggio (scrubber) in cui il flusso di aria caricato di ammoniaca viene messo a contatto con una soluzione acida, in genere a base di acido solforico, per ottenere un sale, il solfato di ammonio. La quantità di azoto ammoniacale che può essere strippata dai liquami e/o assorbita in soluzione acida dipende essenzialmente da due equilibri termodinamici: equilibrio dell'ammoniaca in forma disciolta e gassosa nel liquame ed equilibrio di dissociazione. I due principali parametri che influenzano questo equilibrio sono la temperatura dell'elemento acquoso e il pH.

3.3 UNITA' DI TRATTAMENTO BIOLOGICO A FANGHI ATTIVI

La fase di trattamento biologico a fanghi attivi e del tipo a MBBR (Moving Bed Biofilm Reactor), che sono formati da Reattori a Biomassa Adesa a Letto Mobile in cui i microrganismi attecchiscono su mezzi di supporto dispersi e sospesi nel refluo oggetto del trattamento. Il biofilm che si forma su tali supporti è funzione del carico organico associato al refluo in ingresso. A differenza degli altri processi a biomassa adesa, i supporti in questo caso sono liberi di muoversi e quindi non mantengono fisse né le mutue posizioni né quelle rispetto al reattore. La crescita di un biofilm su un supporto è il risultato dell'interazione tra processi di tipo biologico e processi di trasporto dei substrati. In particolare, la formazione del biofilm è dovuta principalmente alla crescita delle cellule microbiche e alla produzione di polimeri extracellulari (in genere è trascurabile il contributo della massa in sospensione che attecchisce al supporto stesso).

Lo sviluppo della pellicola varia quindi in funzione della composizione del refluo e dei processi di trasporto; da questi ultimi dipende la disponibilità di substrati per i microrganismi all'interno del biofilm. Il progressivo ispessirsi della pellicola, da una parte influenza la diffusione dei substrati organici e dell'ossigeno, dall'altra determina, in funzione delle caratteristiche idrodinamiche del reattore, il parziale distacco delle pellicole dai supporti, attraverso il fenomeno che viene solitamente indicato come "distacco delle pellicole di spoglio". In particolare, questo accade per diversi motivi: predazione da parte di organismi quali protozoi o metazoi, forze di taglio indotte dal flusso di acqua tangenziale al film, abrasione dovuta agli urti reciproci cui sono sottoposti i supporti dove è presente la pellicola (nei processi a letto mobile), distacco spontaneo o collassamento quando nelle zone profonde del biofilm si realizzano condizioni limitanti di ossigeno e di substrati.

L' Impianto MBBR (Moving Bed Biofilm Reactor) è composto dalle seguenti sezioni:

1- Sollevamento/Accumulo – costituita da i raccordi in pvc con guarnizione in EPDM conformi alla normativa UNI EN 681-2; n.1 elettropompa sommersa, tubazione di mandata in pvc PN16, raccordi speciali, valvole di regolazione, adeguamento al quadro elettrico generale per il controllo dell'elettropompa sommersa con accensione temporizzata giornaliera regolabile, comandi per la gestione manuale del sistema, spie di stato e predisposizione per segnalazione remota dell'allarme, segnalazione ottico acustica, sistema telescopico per la regolazione della portata di alimentazione vano ossidatore realizzato in acciaio inox AISI 304; con Filtro-coclea Verticale per la Grigliatura Meccanica in acciaio inox, adeguamento al quadro elettrico generale per il controllo della Filtro-coclea con accensione temporizzata giornaliera regolabile, comandi per la gestione manuale del sistema, spie di stato e predisposizione per segnalazione remota dell'allarme, segnalazione ottico acustica;

2- Denitrificazione – costituita da n.1 miscelatore sommerso, completo di elica in acciaio inox, asta di sostegno e regolazione in acciaio inox AISI 304, corpi di riempimento alla rinfusa tipo sferico in polipropilene, superficie specifica 600 mq/mc, volume libero 88%, n. 1 griglia di protezione in acciaio inox

AISI 304, n.1 elettropompa sommersa, tubo di ricircolo fanghi completo di valvola di regolazione in pvc PN 10 diam.63 mm., staffe di fissaggio tubazioni, collari fermatubi in pvc ed adeguamento al quadro elettrico generale per il controllo del miscelatore sommerso con accensione temporizzata giornaliera regolabile, comandi per la gestione manuale del sistema, spie di stato e predisposizione per segnalazione remota dell'allarme, segnalazione ottico acustica;

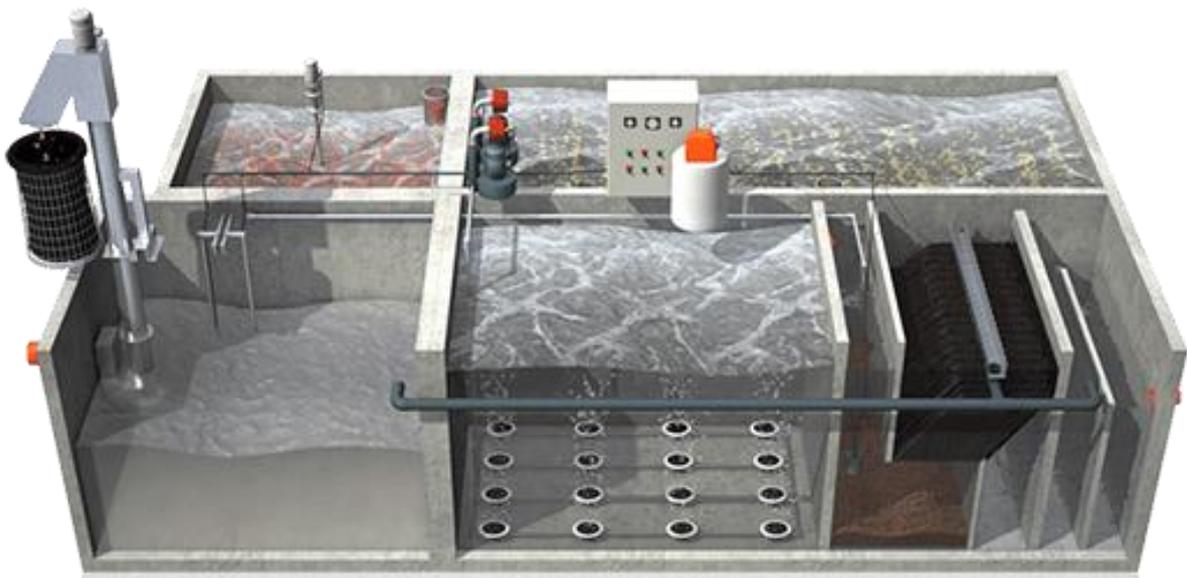
3- Ossidazione Biologica/Nitrificazione MBBR – costituita da completa tubazioni di entrata e uscita, eventuali raccordi in pvc con guarnizione in EPDM conformi alla normativa UNI EN 681-2, corpi di riempimento alla rinfusa tipo sferico in polipropilene, superficie specifica 600 mq/mc, volume libero 88%, n. 2 griglie di protezione in acciaio inox AISI 304, diffusori porosi a microbolle autopulenti con membrana in EPDM, collettore distribuzione aria realizzato in pvc PN10, n. 1 soffiante a canale laterale ed adeguamento al quadro elettrico generale per il controllo della soffiante con accensione temporizzata giornaliera regolabile, comandi per la gestione manuale del sistema, spie di stato e predisposizione per segnalazione remota dell'allarme, segnalazione ottico acustica;

4- Sedimentazione Finale Fanghi con Pacchi Lamellari – costituita da n. 1 Pacco Lamellare in pvc con superficie specifica di 14 mq/mc completo di staffe di sostegno in acciaio inox, n.1 elettropompa sommersa, tubazione di mandata in pvc PN16, raccordi speciali, valvole di regolazione, adeguamento al quadro elettrico generale per il controllo dell'elettropompa sommersa con accensione temporizzata giornaliera regolabile, comandi per la gestione manuale del sistema, spie di stato e predisposizione per segnalazione remota dell'allarme, segnalazione ottico acustica, canaletta stramazzo tipo Thomson completa di staffe di regolazione e supporto, interamente realizzata in acciaio inox AISI 304;

5- Disinfezione Liquami - realizzata con manufatto in c.a.v. completa di tubazione di entrata e uscita, raccordi in pvc con guarnizione in EPDM conformi alla normativa UNI EN 681-2; kit dosaggio composto da n.1 pompa dosatrice elettronica a membrana ed adeguamento al quadro elettrico generale per il controllo della pompa dosatrice con accensione temporizzata giornaliera regolabile, comandi per la gestione manuale del sistema, spie di stato e predisposizione per segnalazione remota dell'allarme, segnalazione ottico acustica; serbatoio cilindrico autoportante in polietilene avente capacità minima pari a 200 lt. e sistema di aspirazione su asta completo di filtro terminale;

6- Digestione Aerobica (accumulo fanghi) – costituita da tubazione di entrata e uscita, eventuali raccordi in pvc con guarnizione in EPDM conformi alla normativa UNI EN 681-2, valvola di regolazione in pvc PN 10 diam.63 mm., staffe di fissaggio tubazioni, collari fermatubi in pvc, diffusori porosi a microbolle autopulenti con membrana in EPDM, calate e collettore distribuzione aria realizzate in pvc PN10;

7- Vano Tecnico realizzato con manufatto in c.a.v. delle dimensioni di cm.125x180xh210 completo di porta anteriore realizzata in alluminio satinato con serratura standard completa di griglie al fine di garantire una aerazione interna minima, n.1 quadro elettrico per il controllo delle varie utenze.



3.4 SISTEMA DI ULTRAFILTRAZIONE

Si propone, infine, l'installazione di un sistema di filtrazione a dischi, in acciaio inox, comprensivo del sistema di tubazioni e raccordi necessari al corretto funzionamento dello stesso per la rimozione dei solidi sospesi ancora presenti nel liquido in trattamento.

3.5 LOGICA DI PROCESSO

A seguito delle modifiche migliorative previste l'impianto provvederà a trattare le quantità stabilite e già autorizzate (40 mc/giorno e 280 mc/settimana) mediante un sistema complesso, le cui fasi di processo sono sequenziali e continue, regolate in automatico, sulle 24 h di trattamento. Le modifiche gestionali e funzionali proposte non modificano la logica del processo di trattamento depurativo in essere attualmente, ma ne migliorano alcune fasi quali la gestione dei rifiuti in ingresso, la rimozione dell'azoto ammoniacale, la rimozione del carico organico e la gestione dei fanghi di processo.

4 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

A seguito delle modifiche migliorative previste l'impianto provvederà a trattare le quantità stabilite e già autorizzate (40 mc/giorno e 280 mc/settimana) mediante un sistema complesso, le cui fasi di processo sono state ampliate, rispetto al solo trattamento di tipo chimico-fisico, con l'aggiunta di ulteriori sezioni impiantistiche capaci di rendere il refluo in uscita rispondente alle caratteristiche richieste dagli enti, riducendo pertanto anche gli impatti ambientali rispetto alla situazione attuale.

COMUNE DI SAN BENEDETTO DEL TRONTO

REGIONE MARCHE

PROV. DI ASCOLI PICENO



PAUR PER RINNOVO
AUTORIZZAZIONE
IMPIANTO DI
TRATTAMENTO
CHIMICO - FISICO
SITO IN VIA
BRODOLINI N. 8

ISTANZA DI PAUR

PLANIMETRIA DI DETTAGLIO
IMPIANTO DI TRATTAMENTO

ELABORATO:

INT.02

SCALA:

DATA:
Luglio 2023

PROGETTISTI

LOGO PROGETTAZIONE



CUBE SRL
SOCIETA' DI INGEGNERIA

SEDE LEGALE - VIA TURATI, 2
63074 SAN BENEDETTO
DEL TRONTO (AP)
TEL - 0735/431388
FAX - 0735/431389
P.IVA - 02 08335 044 3
e-mail: cube@pec.cubeinfo.it
website : www.cubeinfo.it

I PROGETTISTI:

DOTT. ING. MARCO SCIARRA



COMMITTENTE

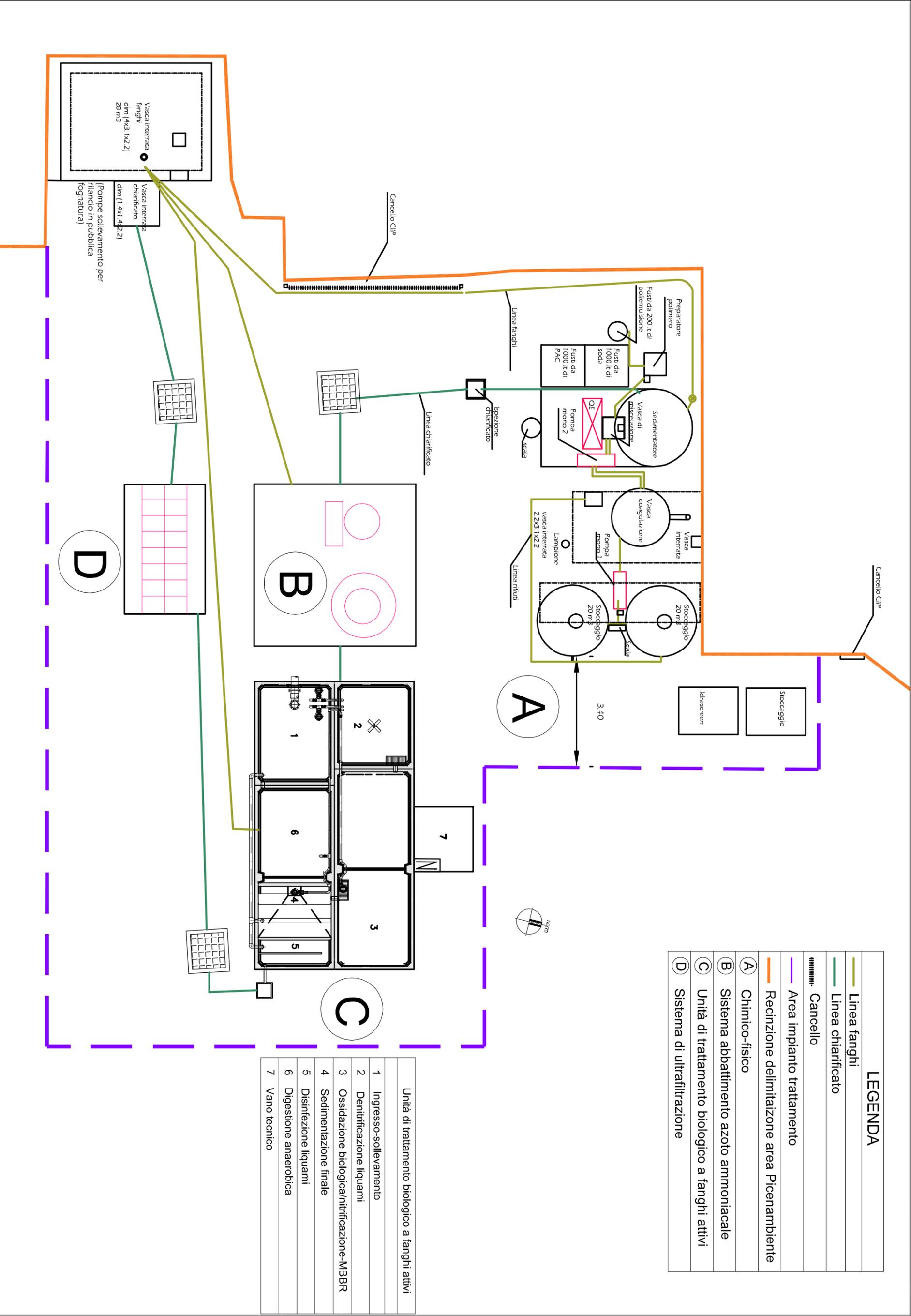
LOGO COMMITTENTE:

PicenAmbiente[®]
SOCIETA' PER AZIONI

IL COMMITTENTE:

PICENAMBIENTE SPA

Versione	Data	Protocollo interno	Redatto-progettato	Verificato	Acquisito	Approvato



LEGENDA

- Linea fanghi
- Linea chiarificato
- Cancello
- Area impianto trattamento
- Recinzione delimitazione area Picenambiente
- Chimico-fisico
- Sistema abbattimento azoto ammoniacale
- Unità di trattamento biologico a fanghi attivi
- Sistema di ultrafiltrazione

Unità di trattamento biologico a fanghi attivi

1	Ingresso-sollevarmento
2	Denitrificazione liquami
3	Ossidazione biologica/nitrificazione-MBBR
4	Sedimentazione finale
5	Disinfezione liquami
6	Digestione anaerobica
7	Vano tecnico

COMUNE DI SAN BENEDETTO DEL TRONTO

REGIONE MARCHE

PROV. DI ASCOLI PICENO



PAUR PER RINNOVO
 AUTORIZZAZIONE
 IMPIANTO DI
 TRATTAMENTO
 CHIMICO - FISICO
 SITO IN VIA
 BRODOLINI N. 8

ISTANZA DI PAUR

SCHEMA A BLOCCHI

ELABORATO:

SCALA:

INT.03

DATA:

Luglio 2023

PROGETTISTI

LOGO PROGETTAZIONE



CUBE SRL
 SOCIETA' DI INGEGNERIA

SEDE LEGALE - VIA TURATI, 2
 63074 SAN BENEDETTO
 DEL TRONTO (AP)
 TEL - 0735/431388
 FAX - 0735/431389
 P.IVA - 02 08335 044 3
 e-mail: cube@pec.cubeinfo.it
 website : www.cubeinfo.it

I PROGETTISTI:

DOTT. ING. MARCO SCIARRA



COMMITTENTE

LOGO COMMITTENTE:



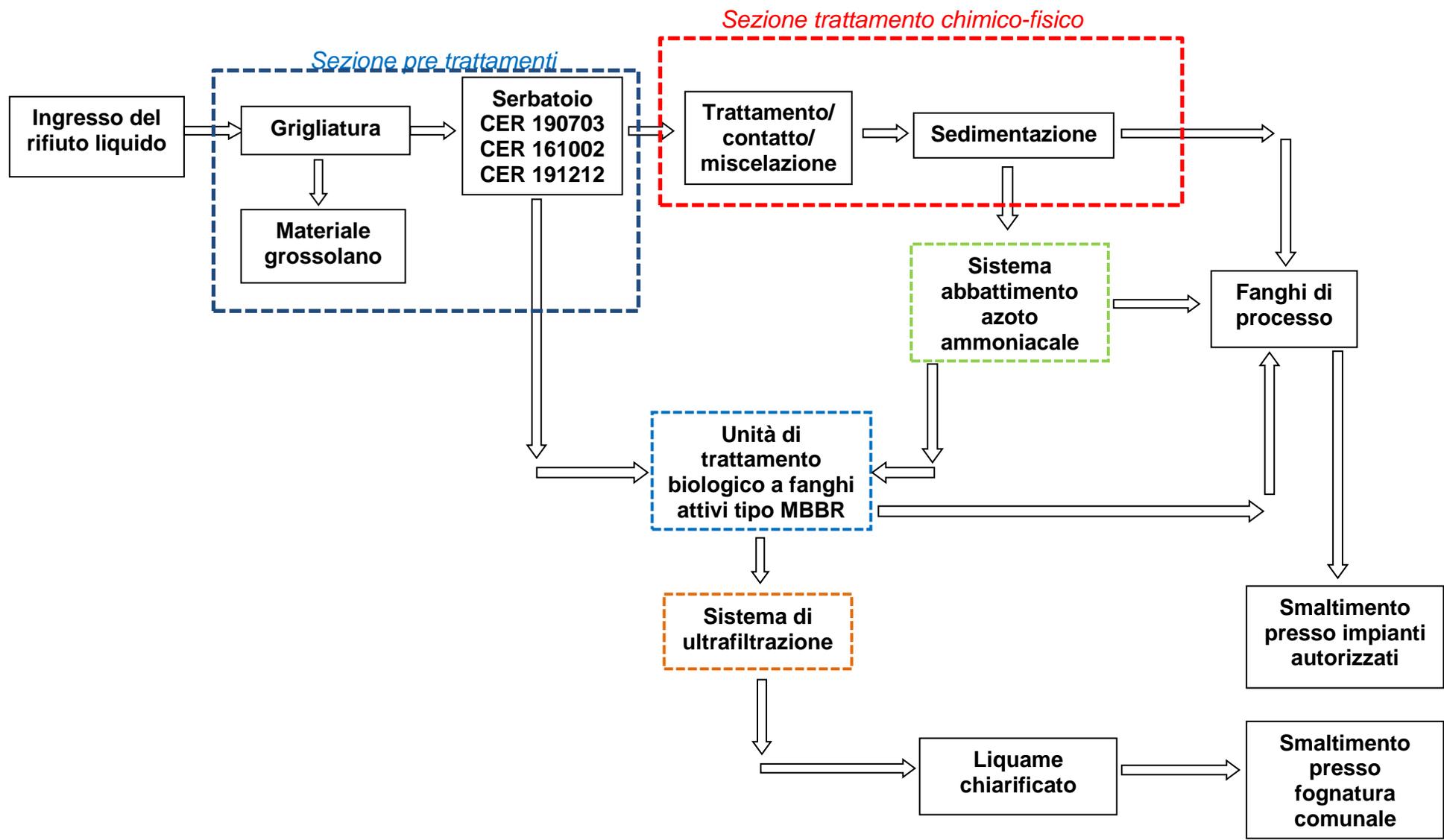
IL COMMITTENTE:

PICENAMBIENTE SPA

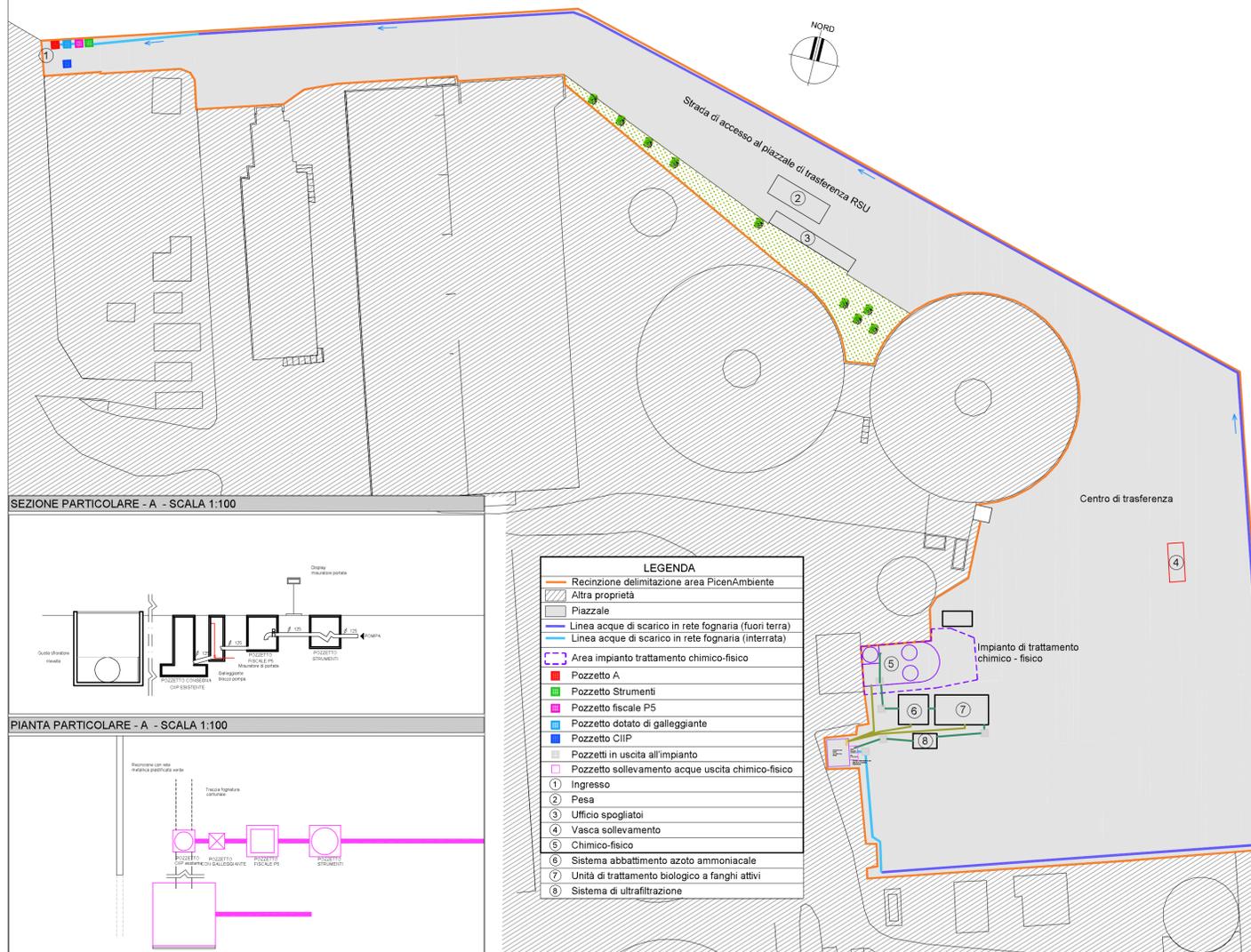
Versione	Data	Protocollo interno	Redatto-progettato	Verificato	Acquisito	Approvato

PROVINCIA DI ASCOLI PICENO - arrivo - Prot. 19492/PROT del 01/09/2023 - titolo 17 - classe 1 - fascicolo X

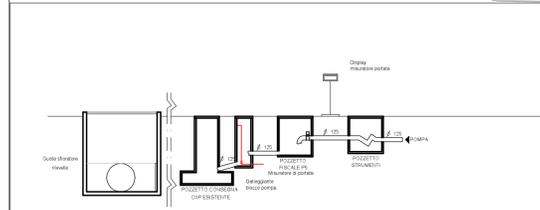
SCHEMA A BLOCCHI ATTIVITA'



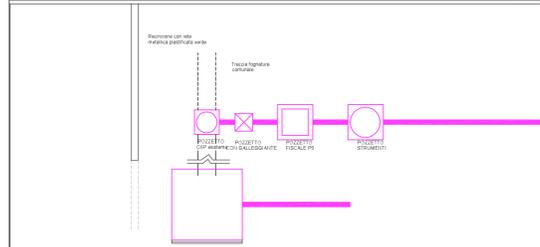
PLANIMETRIA RETE FOGNARIA E POZZETTI DI SCARICO



SEZIONE PARTICOLARE - A - SCALA 1:100



PIANTA PARTICOLARE - A - SCALA 1:100



- LEGENDA**
- Recinzione delimitazione area PicenAmbiente
 - Altra proprietà
 - Piazzale
 - Linea acque di scarico in rete fognaria (fuori terra)
 - Linea acque di scarico in rete fognaria (interrata)
 - Area impianto trattamento chimico-fisico
 - Pozzetto A
 - Pozzetto Strumenti
 - Pozzetto fiscale P5
 - Pozzetto dotato di galleggiante
 - Pozzetto CIIP
 - Pozzetti in uscita all'impianto
 - Pozzetto sollevamento acque uscita chimico-fisico
 - 1 Ingresso
 - 2 Pesa
 - 3 Ufficio spogliatoi
 - 4 Vasca sollevamento
 - 5 Chimico-fisico
 - 6 Sistema abbattimento azoto ammoniacale
 - 7 Unità di trattamento biologico a fanghi attivi
 - 8 Sistema di ultrafiltrazione

COMUNE DI SAN BENEDETTO DEL TRONTO

REGIONE MARCHE
PROV. DI ASCOLI PICENO



PAUR PER RINNOVO
AUTORIZZAZIONE
IMPIANTO DI
TRATTAMENTO
CHIMICO - FISICO
SITO IN VIA
BRODOLINI N. 8

ISTANZA DI PAUR

PLANIMETRIA SISTEMA DI SCARICO
ACQUE REFLUE

ELABORATO: INT.04
SCALA: DATA: Luglio 2023

PROGETTISTI		COMMITTENTE				
<p>LOGO PROGETTAZIONE</p> <p>CUBE SRL SOCIETA' DI INGEGNERIA</p> <p>SEDE LEGALE - VIA TURATEL 2 00186 SAN BENEDETTO DEL TRONTO (AP) TEL. - 0734431988 PAX. - 0734431988 P.R. IVA - 02082610443 email: cube@pcc.computer.it website: www.cubeitalia.it</p>		<p>LOGO COMMITTENTE:</p> <p>PicenAmbiente SOCIETA PER AZIONI</p>				
<p>I PROGETTISTI:</p> <p>DOTT. ING. MARCO SCIARRA</p>		<p>IL COMMITTENTE:</p> <p>PICENAMBIENTE SPA</p>				
Versione	Data	Protocollo interno	Redatto-progettato	Verificato	Acquisito	Approvato