



Società del Gruppo Hera
Herambiente Servizi Industriali s.r.l.

*Impianto di depurazione delle acque
reflue e trattamento rifiuti
a servizio del Consorzio per lo Sviluppo
Industriale di Isernia-Venafro
Pozzilli (IS)*

Autorizzazione Paesaggistica
D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e ss.mm.ii.

Modifiche strutturali e gestionali

ELABORATO 2
Relazione tecnica generale delle opere

Approvato	R. Boschi			Studio Tecnico Di Crescenzo Dott. Ing. Carmine Luca Di Crescenzo
Controllato	M. Facchini			
Redatto	Di Crescenzo			
Cod. Doc. HASI s.r.l.	CO 01 IS PS 02 PS RT 02.00	Cod. Doc. Ranablu S.r.l.	21.008.05U.0202	
Rev. 00	Data	30/10/2021	Pagine 1 di 14	

SOMMARIO

A	PREMESSA	3
B	RELAZIONE TECNICA.....	6
B.1	LOCALIZZAZIONE	6
B.2	DESCRIZIONE INTERVENTI	8
B.2.1	<i>Bacino serbatoi stoccaggio rifiuti liquidi.....</i>	<i>8</i>
B.2.2	<i>Realizzazione di un nuovo sedimentatore secondario</i>	<i>9</i>
B.2.3	<i>Nuova area di scarico</i>	<i>11</i>
B.2.4	<i>Nuova sezione SBR.....</i>	<i>13</i>
B.2.5	<i>Deposito di rifiuti pericolosi e non pericolosi in colli.....</i>	<i>15</i>
B.3	DETTAGLI GRAFICI INTERVENTI	18

CO 01 IS PS 02 PS RT 02.00	Relazione tecnica generale delle opere	00	30/10/2021	2 di 18
Cod.	Documento	Rev.	Data	

A PREMESSA

La società a responsabilità limitata HERAMBIENTE Servizi Industriali, di seguito solo HASI, è concessionaria e gestore, in qualità di società mandataria dell'ATI WASTE RECYCLING S.p.A., fusa per incorporazione in HASI dal 01/07/2019, e CO.GE.M. S.r.l., dell'impianto di depurazione acque reflue e trattamento rifiuti liquidi di proprietà del Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Isernia Venafro.

L'installazione IPPC è sita nel comune di Pozzilli (IS), alla zona industriale viale delle industrie, snc, come si può constatare dall'immagine sotto riportata.



Figura A.1 – Orto foto dell'installazione IPPC

Con nota del 9/01/2020 prot. n. 3699, secondo quanto previsto dall'art. 29-*octies*, comma 5, del D.Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii., la regione Molise ha disposto l'avvio del procedimento di riesame complessivo dell'Autorizzazione Integrata Ambientale nr. D.D. n. 17 del 5/08/2015, così aggiornata con le D.D. n. 3567 del 28/07/2016 e n. 569 del 21/02/2017, rilasciata per l'installazione, con valenza

CO 01 IS PS 02 PS RT 02.00	Relazione tecnica generale delle opere	00	30/10/2021	3 di 18
Cod.	Documento	Rev.	Data	

di rinnovo dell'autorizzazione ai sensi dell' ex art. 29-*octies*, comma 3, lettera a), del D.Lgs. 152/2006 alla luce della pubblicazione delle conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (B.A.T.) sui *"sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica"*, per la pubblicazione delle conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (B.A.T.) sul *"trattamento dei rifiuti"* di cui alla Decisione di Esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10/08/2018 nonché alla luce del riordino del quadro normativo di cui alla parte quinta del D.Lgs. 152/2006 introdotto dal D.Lgs. 183/2017 nonché, infine, dalle disposizioni legislative regionali introdotte a seguito dell'approvazione del Piano di Tutela delle Acque della Regione Molise cui alla Delibera di Consiglio Regionale n. 25 del 06/02/2018.

Con successiva nota N. 39115/2021 del 04/03/2021 l'Autorità Competente AIA, regione Molise, ha ritenuto che, sulla scorta dei pareri tecnici di Arpa Molise (cfr. rif. Prot. nr. 3147 del 22/02/2021 e in prot. nr. 3546 del 27/02/2021), che le modifiche impiantistiche richieste dal gestore HASI erano da ritenersi quali modifiche sostanziali e, per tale motivo, dovevano essere sottoposte a Verifica di Assoggettabilità a VIA ex art. 19 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Al contempo, la stessa Autorità, ha disposto i termini del procedimento di riesame in attesa di acquisire il documento di compatibilità ambientale.

Con nota PEC del 17/03/2021 la HASI ha inviato la richiesta di Verifica di Assoggettabilità a VIA secondo quanto richiesto.

Con nota Prot. n. 7599 del 04/05/2021 il Servizio Pianificazione e Gestione Territoriale e Paesaggistica – Tecnico delle costruzioni della regione Molise, nell'ambito del procedimento di VA, comunicò all'Arpa Molise e solo per conoscenza al gestore HASI, *"... il territorio del comune di Pozzilli è sottoposto a Vincolo Paesaggistico..."* e che *"... è necessaria la relazione paesaggistica redatta secondo D.P.C.M. 12 dicembre 2005, ove sia dimostrata la compatibilità degli interventi alle norme di piano (in particolar modo per quelle relative ai corsi d'acqua; sia indicata la zona di piano, la categoria d'uso antropico e la modalità di tutela; eventuali verifiche ove previste dal Piano"*.

Arpa Molise, titolare del procedimento di VA, non ha richiesto integrazione documentale ad HASI in merito a tale richiesta.

Successivamente, con nota prot. nr. 158863/2021 del 29/09/2021, l'Autorità Competente AIA ha richiesto al gestore HASI di presentare, a integrazione del procedimento di VA, la relazione paesaggistica delle opere di modifica.

Le opere strutturali, ritenute sostanziali dall'Autorità Competente, sono di seguito elencate:

- realizzazione di un bacino di contenimento per posa in opera di serbatoi di stoccaggio di rifiuti liquidi;

CO 01 IS PS 02 PS RT 02.00	Relazione tecnica generale delle opere	00	30/10/2021	4 di 18
Cod.	Documento	Rev.	Data	

- realizzazione di un nuovo sedimentatore secondario per la linea di trattamento delle acque reflue;
- realizzazione di un'area di scarico quale accessorio dei nuovi serbatoi di stoccaggio;
- realizzazione di una nuova sezione SBR di trattamento acque reflue e rifiuti liquidi;
- realizzazione di un nuovo deposito di rifiuti liquidi in colli.

CO 01 IS PS 02 PS RT 02.00	Relazione tecnica generale delle opere	00	30/10/2021	5 di 18
Cod.	Documento	Rev.	Data	

B RELAZIONE TECNICA

B.1 LOCALIZZAZIONE

Come evidenziato in premessa, gli interventi strutturali costituiti da nuove opere edilizie sono:

- Bacino serbatoi stoccaggio rifiuti liquidi D21-D22
- Sedimentatore secondario
- Area di scarico
- Impianto SBR
- Deposito rifiuti pericolosi e non pericolosi in colli

Le opere saranno posizionate all'interno dell'area su cui già insiste l'installazione IPPC si trattamento acque reflue e rifiuti liquidi costituita dal depuratore di proprietà del Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Isernia – Venafro, sito nel comune di Pozzilli (IS) alla zona industriale in viale delle industrie, snc.

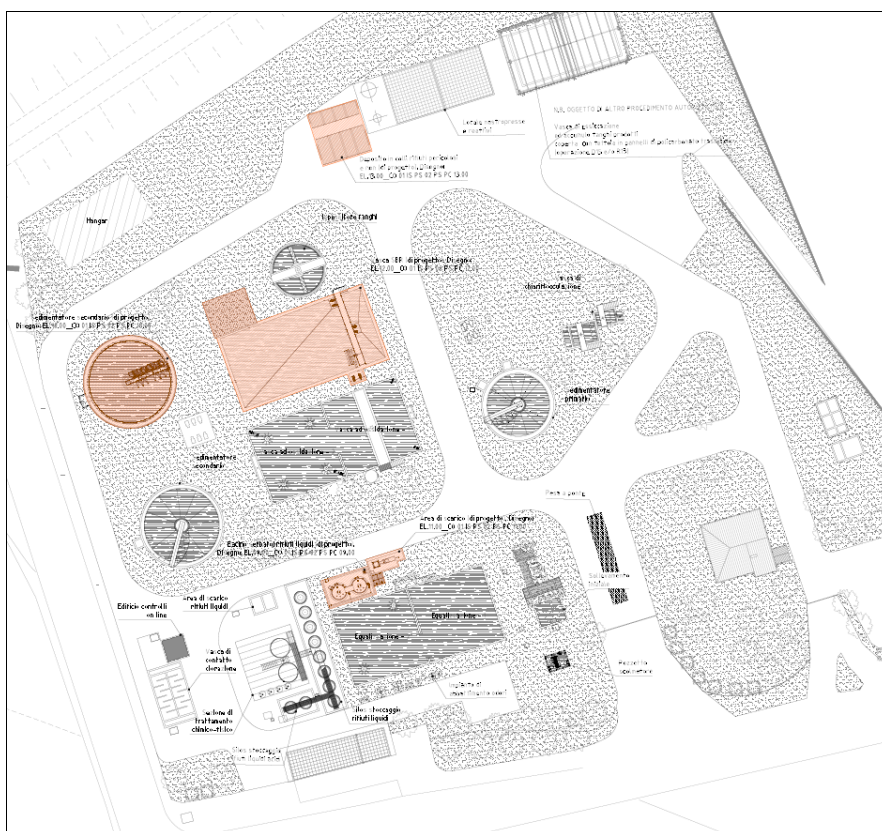


Figura B.1 – Inquadramento dell'area e localizzazione degli interventi

Le coordinate geografiche dell'intervento sono le seguenti:

41° 49' 53.2" N - 14°04'46.9"E

CO 01 IS PS 02 PS RT 02.00	Relazione tecnica generale delle opere	00	30/10/2021	6 di 18
Cod.	Documento	Rev.	Data	

Di seguito l'ortofoto dello stato di fatto dell'installazione in concessione ad HASI.

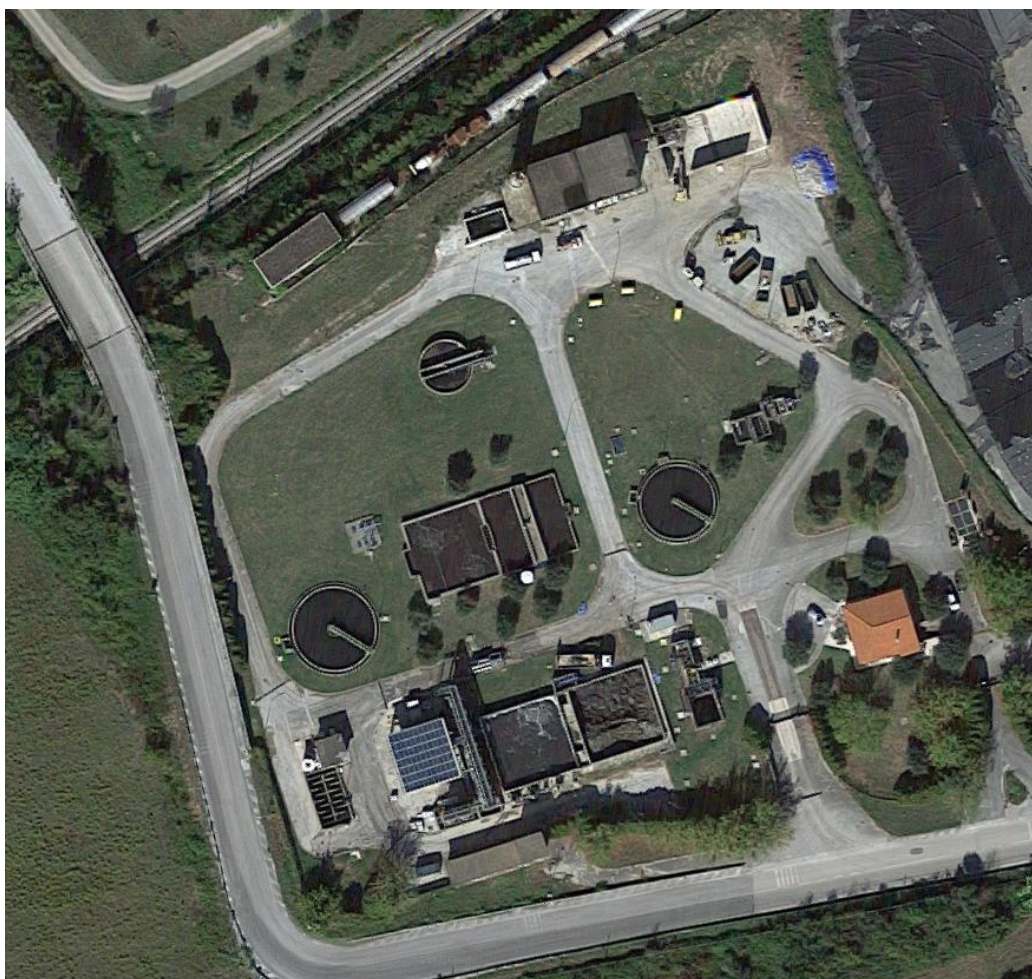


Figura B.2 – Ortofoto stato attuale

CO 01 IS PS 02 PS RT 02.00	Relazione tecnica generale delle opere	00	30/10/2021	7 di 18
Cod.	Documento	Rev.	Data	

B.2 DESCRIZIONE INTERVENTI

B.2.1 Bacino serbatoi stoccaggio rifiuti liquidi

La modifica richiesta riguarda il posizionamento di due serbatoi in PRVF dalla capacità nominale, ognuno, di 50 m³ per un totale di 100 m³. I due nuovi serbatoi saranno denominati D21 e D22.

Il nuovo stoccaggio per l'operazione di deposito preliminare D15 sarà realizzato posizionando i due serbatoi all'interno di **un bacino di contenimento di volumetria superiore a 55 m³** ovvero pari al volume del serbatoio più grande (50 m³) aumentato del 10 %.

Il bacino, di pianta rettangolare, sarà realizzato in c.a. gettato in opera, realizzato fuori terra con misure lorde di ingombro pari a 9,70 m di lunghezza e 5,80 m di larghezza ed una altezza di 1,95 m. La volumetria netta sarà pari a 62,3 m³ con misure nette di 8,9 m x 5,0 m x 1,40m.

Nelle figure che seguono è riportata l'opera oggetto di intervento.

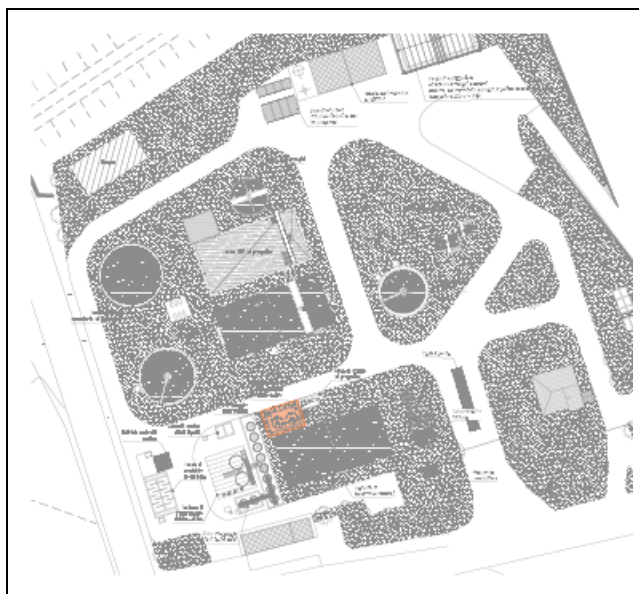


Figura B.3 – Localizzazione realizzazione nuovo stoccaggio e bacino di contenimento

CO 01 IS PS 02 PS RT 02.00	Relazione tecnica generale delle opere	00	30/10/2021	8 di 18
Cod.	Documento	Rev.	Data	

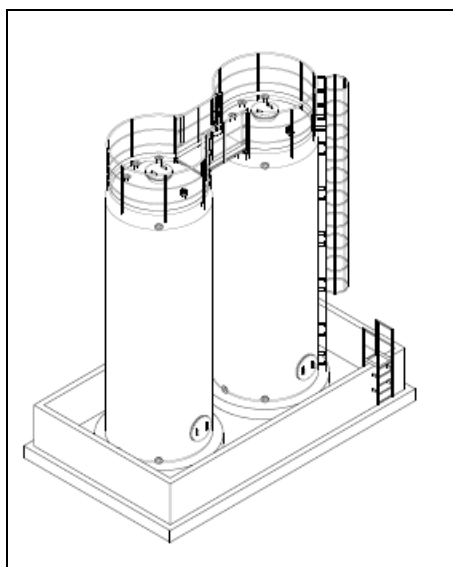


Figura B.4 – Nuova sezione di stoccaggio rifiuti liquidi – vista assonometrica

B.2.2 Realizzazione di un nuovo sedimentatore secondario

L'attuale layout impiantistico del depuratore consortile prevede la presenza di un solo sedimentatore secondario in esercizio caratterizzato da un diametro di 16 m e da una superficie di sfioro pari a 200 m².

Il sedimentatore presente lavora con una portata media riscontrata pari a 30 l/s (108 m³/h) da cui si rileva un carico idraulico superficiale (Cis) allo stesso sedimentatore pari a 0,54 m³/m² h. Questo valore rappresenta un limite per un buon funzionamento di un sedimentatore secondario così come riportato in bibliografia scientifica. Risulta necessario, dunque, provvedere alla realizzazione di un secondo sedimentatore di egual misure per ridurre il carico idraulico, in special modo in tempo di pioggia, al fine di limitare lo sfioccamento dei fanghi legato agli aumenti di portate idrauliche.

Il progetto di modifica proposta dal gestore prevede la realizzazione di un secondo sedimentatore secondario, oltretutto già previsto nel progetto iniziale della costruzione dell'impianto, così da ripartire il carico idraulico in ingresso in egual misura tra i due sedimentatori così come i fanghi di ricircolo.

Il sedimentatore progettato sarà realizzato in c.a. gettato in opera. La forma del sedimentatore sarà circolare con un diametro lordo di circa 18 m e quello netto, ad esclusione del ponte raschia fanghi, pari a 16m. Il volume teorico, di circa 300 m³ prende in considerazione un'altezza interna che oscilla tra 3,00m e circa 4,10 m.

CO 01 IS PS 02 PS RT 02.00	Relazione tecnica generale delle opere	00	30/10/2021	9 di 18
Cod.	Documento	Rev.	Data	

Il sedimentatore sarà dotato di sfioratori a dente di sega, di un ponte motorizzato raschia fanghi e dotato di tubazione di adduzione della portata di acque provenienti dal ciclo della vasca di trattamento biologico a fanghi attivi nonché di tubazione di uscita dei fanghi di ricircolo o supero.

Nelle figure che seguono è riportata l'opera oggetto di intervento.

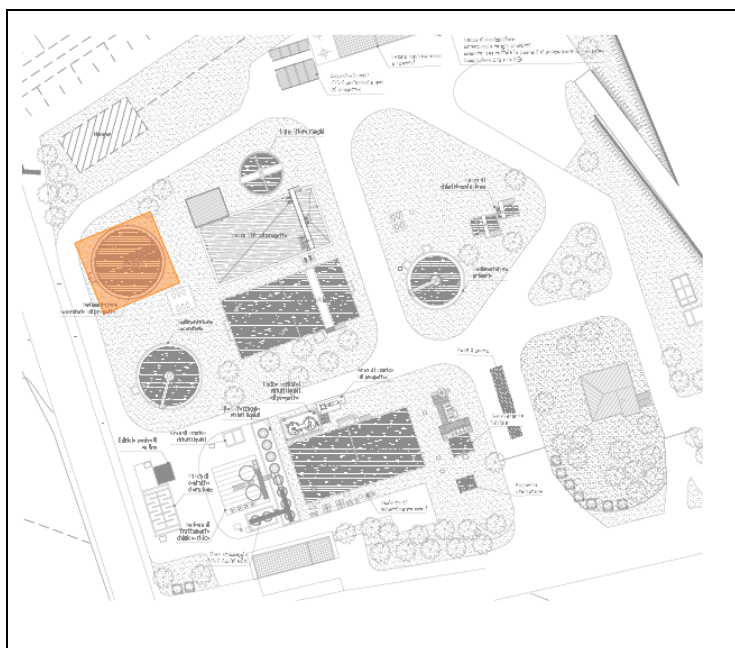


Figura B.5 – Localizzazione realizzazione nuovo sedimentatore secondario

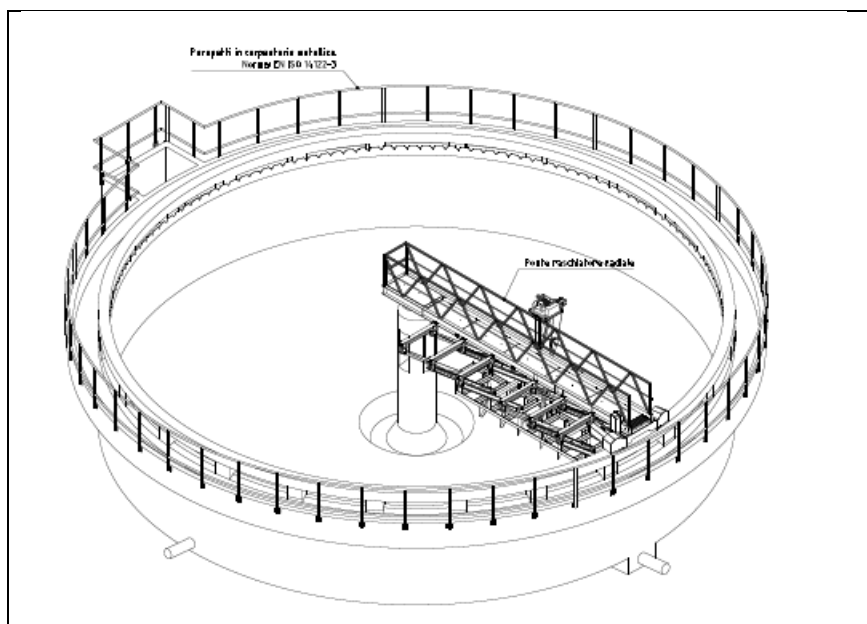


Figura B.6 – Nuovo sedimentatore secondario vista assonometrica

CO 01 IS PS 02 PS RT 02.00	Relazione tecnica generale delle opere	00	30/10/2021	10 di 18
Cod.	Documento	Rev.	Data	

B.2.3 Nuova area di scarico

Per l'alimentazione ovvero per le operazioni di carico dei due nuovi serbatoi già relazionati al paragrafo B.2.1 è necessario realizzare una nuova area di scarico attrezzata.

L'area di scarico sarà composta da una filtrococlea compattatrice è una macchina idonea alla separazione e la compattazione dei solidi presenti nelle acque reflue o rifiuti liquidi.

In linea generale essa si compone di un vaglio di carico in lamiera forata o a rete trapezoidale, una zona di trasporto tubolare, una zona di carico con compattatore; quest'ultimo alimentato da un motore elettrico dotato di riduttore.

Il compattatore, ubicato nella parte superiore della filtrococlea alla fine della zona di trasporto ed effettua la compattazione e disidratazione del solido per ridurne il peso e il volume fino ad un massimo del 50%.

A servizio della filtrococlea è prevista la realizzazione di una vasca di rilancio dei liquidi costituita da una serie di pozzetti portanti in c.a. prefabbricato impilati uno sugli altri e di dimensioni interne di 2.000 x 2.000 mm e altezza di circa 4.000 mm. All'interno saranno installati un gruppo di pompaggio per il rilancio dei liquidi nei serbatoi specifici.

A completamento l'area di installazione dell'area di scarico e della filtrococlea sarà realizzato basamento in c.a. gettato in opera di superficie complessiva pari a circa 23 m² e di misure in pianta pari a 7,45 x 3,3 m di forma non regolare.

Nelle figure che seguono è riportata l'opera oggetto di intervento.

CO 01 IS PS 02 PS RT 02.00	Relazione tecnica generale delle opere	00	30/10/2021	11 di 18
Cod.	Documento	Rev.	Data	

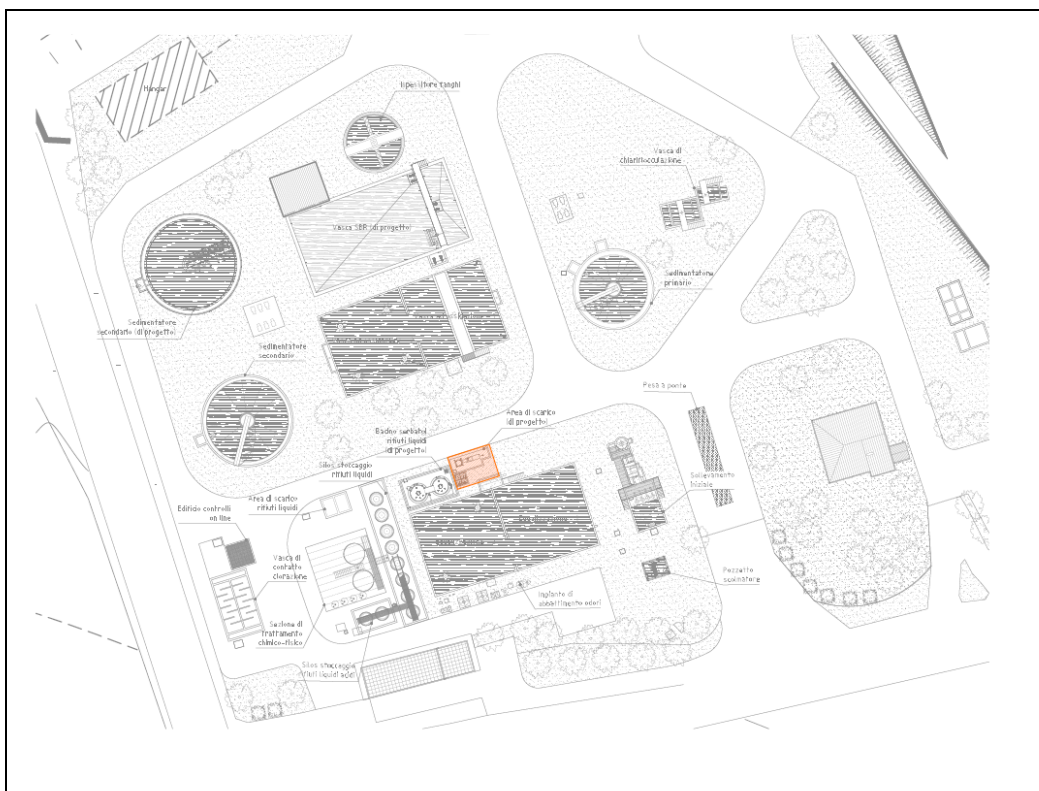


Figura B.7 – Localizzazione realizzazione nuova area di scarico

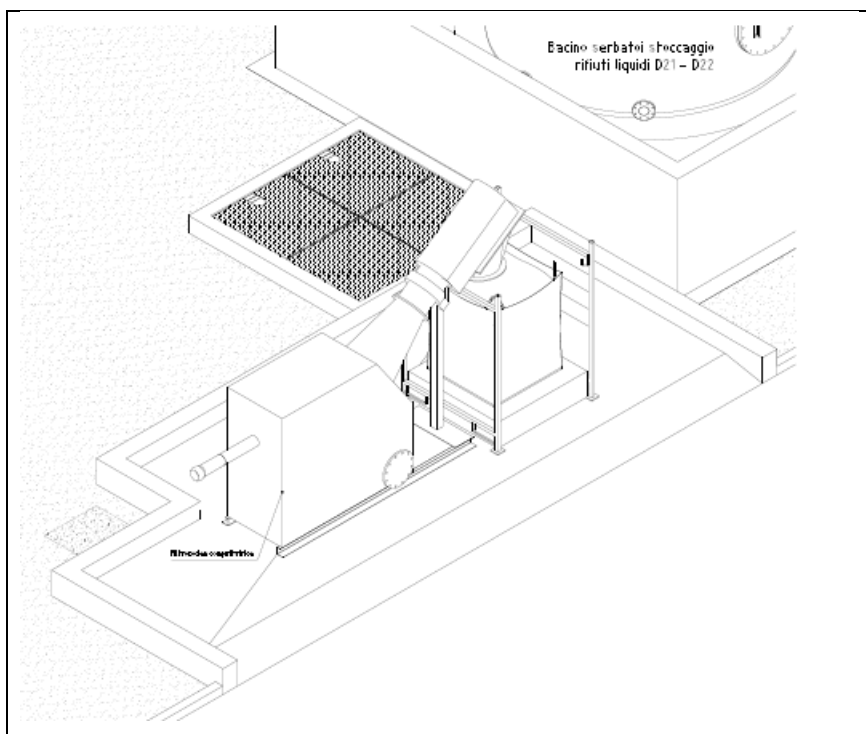


Figura B.8 – Nuova area di scarico vista assonometrica

CO 01 IS PS 02 PS RT 02.00	Relazione tecnica generale delle opere	00	30/10/2021	12 di 18
Cod.	Documento	Rev.	Data	

B.2.4 Nuova sezione SBR

Al fine di ottimizzare il trattamento delle acque reflue in uscita dalla sezione fisico – chimica del trattamento dei rifiuti liquidi e per aumentare le prestazioni della successiva fase di trattamento biologico, il gestore intende realizzare un nuovo impianto SBR.

Il processo di depurazione biologica SBR (Sequencing Batch Reactor) è un processo indicato nelle situazioni di trattamento delle acque reflue ad alimentazione discontinua come nel caso di specie.

L'SBR opera con i parametri tipici del processo a fanghi attivi, in cui le diverse fasi (riempimento, reazione nitro/denitro, sedimentazione e stasi) si svolgono in successione temporale all'interno di un unico reattore. Questo consente una estrema elasticità di funzionamento del processo, potendo variare di volta in volta la durata dei tempi, a seconda delle reali esigenze depurative, modificando la configurazione geometrica e la proporzione tra i volumi dei singoli comparti.

A differenza dei processi a fanghi attivi a flusso continuo che sono dimensionati "*staticamente*" in base al tempo di residenza idraulica (HRT) e al fattore carico organico (Fc) i sistemi SBR permettono di poter variare la durata di ogni ciclo Tc di trattamento e quindi, modificare la velocità di crescita dei microrganismi in funzione del tempo di immissione (Fill) del liquame (TF/Tc).

A seconda poi degli obiettivi depurativi da conseguire, i sistemi SBR possono essere condotti scegliendo in modo opportuno la sequenza dei periodi di aerazione ed anossia durante le diverse fasi che compongono il ciclo ed in particolare, quelle di riempimento e reazione costituendo di fatti un ciclo alternato.

Le acque reflue in uscita dalla sezione fisico chimica a batch entrano nel reattore durante la fase di riempimento. I costituenti del liquame non vengono degradati durante la fase di immissione statica. Le reazioni aerobiche prendono inizio durante l'immissione aerata e quelle anossiche e anaerobiche durante l'immissione miscelata.

In generale, la durata di queste fasi dipende dalla portata di massa, dal substrato velocemente biodegradabile e dalla strategia di immissione.

Le reazioni iniziate durante l'immissione vengono completate durante le fasi di reazione miscelata e aerata. Le fasi di sedimentazione, scarico e pausa completano il ciclo.

La vasca SBR sarà caratterizzata da due setti distinti. Un setto sarà utilizzato per il volume del bacino dell'impianto SBR vero e proprio mentre l'altro setto sarà necessario per realizzare una vasca di equalizzazione o compensazione necessaria ad alimentare l'SBR.

La vasca sarà realizzata in c.a. gettato in opera. La superficie lorda, compresa del magrone di fondazione, sarà pari a circa 535 m². L'intera vasca, comprensiva del setto SBR e della vasca di compensazione, sarà realizzata interrata per circa 6 m ed 1 m circa fuori terra.

CO 01 IS PS 02 PS RT 02.00	Relazione tecnica generale delle opere	00	30/10/2021	13 di 18
Cod.	Documento	Rev.	Data	

La volumetria netta del setto SBR sarà pari a 2.436 m³ per un volume utile di esercizio di circa 2.000 m³ mentre, la vasca di compensazione avrà un volume lordo di circa 477 m³ ed un volume utile di esercizio di circa 400 m³. L'altezza interna di esercizio di ambedue le vasche sarà di circa 6 m.

A servizio della nuova sezione SBR sarà realizzato un locale tecnico utilizzato per l'installazione dei compressori e dei quadri elettrici a servizio della sezione SBR.

Il locale verrà realizzato in pannelli sandwich in lamiera e poliuretano con copertura in lamiera grecata. La superficie lorda del locale è pari a circa 54 m² con misure in pianta pari a 8,2 x 6,8 m, comprensiva del magrone di sottofondazione e della base di appoggio in cemento industriale, per un'altezza dal piano campagna di 5,6 m.

Nelle figure che seguono è riportata l'opera oggetto di intervento.

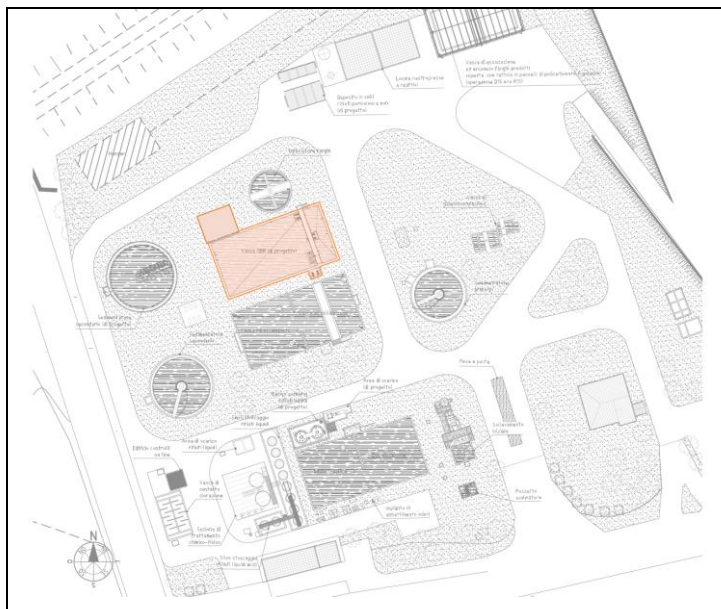


Figura B.9 – Localizzazione realizzazione impianto SBR

CO 01 IS PS 02 PS RT 02.00	Relazione tecnica generale delle opere	00	30/10/2021	14 di 18
Cod.	Documento	Rev.	Data	

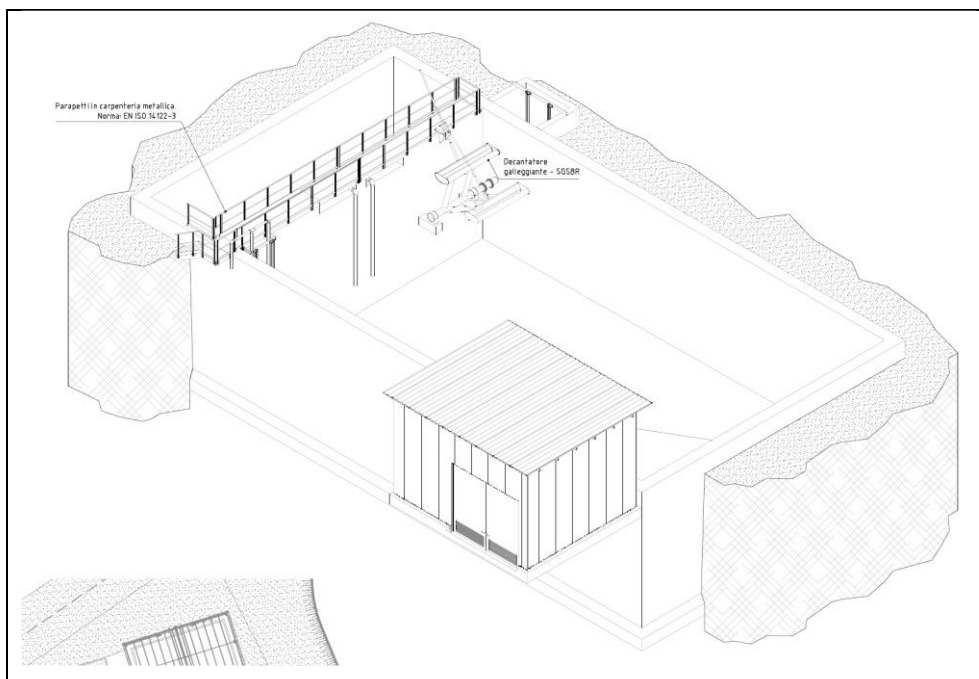


Figura B.10 – Impianto SBR e locale tecnico vista assonometrica

B.2.5 Deposito di rifiuti pericolosi e non pericolosi in colli

Per esigenze tecnico commerciali il gestore intende realizzare una zona, coperta, per il deposito preliminare o la messa in riserva (operazioni D15/R13 di gestione rifiuti) di rifiuti liquidi pericolosi e non ricevuti dall'installazione e confezionati in colli.

I colli si riferiscono a contenitori quali IBC, fusti da 200 l in acciaio, in PE, ecc.

L'area deputata e individuata per la realizzazione dell'opera avrà una superficie di circa 105 m² e sarà realizzato demolendo un bacino di contenimento esistente precedentemente realizzato per l'installazione di serbatoi verticali e non utilizzato. All'interno dell'area individuata, di fianco al locale filtopresse esistente, saranno realizzati due bacini di contenimento separati, realizzati in c.a., per la successiva installazione di due scaffalature industriali utilizzate, rispettivamente, per le operazioni di deposito preliminare o messa in riserva di rifiuti pericolosi liquidi da un lato e non pericolosi sempre con stato fisico liquido, dall'altro. Le due scaffalature saranno completate da una copertura in lamiera grecata a protezione degli stoccaggi. I bacini di contenimento saranno dotati di pozzetti ciechi e idonea pendenza tale da convogliare eventuali perdite o sgocciolamenti. Dai pozzetti ciechi, attraverso pompe sommerse idonee, sarà possibile raccogliere e re imballare i liquidi di percolazione.

CO 01 IS PS 02 PS RT 02.00	Relazione tecnica generale delle opere	00	30/10/2021	15 di 18
Cod.	Documento	Rev.	Data	

Il bacino di contenimento dei rifiuti liquidi non pericolosi avrà una superficie lorda di estensione pari a 30 m² ed una altezza interna massima pari a 0,7 m. La volumetria utile del bacino sarà di circa 17,5 m³.

Mentre il bacino di contenimento del deposito dei rifiuti liquidi pericolosi avrà una superficie lorda di estensione pari a 18,2 m² ed una altezza interna massima pari a 0,7 m. La volumetria utile del bacino sarà di circa 12,7 m³.

Le due scaffalature industriali da installarsi dentro i due bacini delle rispettive aree di stoccaggio avranno un'altezza di gronda di circa 5,5 m.

La capacità di stoccaggio della zona dei rifiuti non pericolosi sarà pari a 50 Mg (circa 48 m³).

Mentre la zona deputata allo stoccaggio dei rifiuti pericolosi sarà pari a 25 Mg (circa 20 m³).

Nelle figure che seguono è riportata l'opera oggetto di intervento.

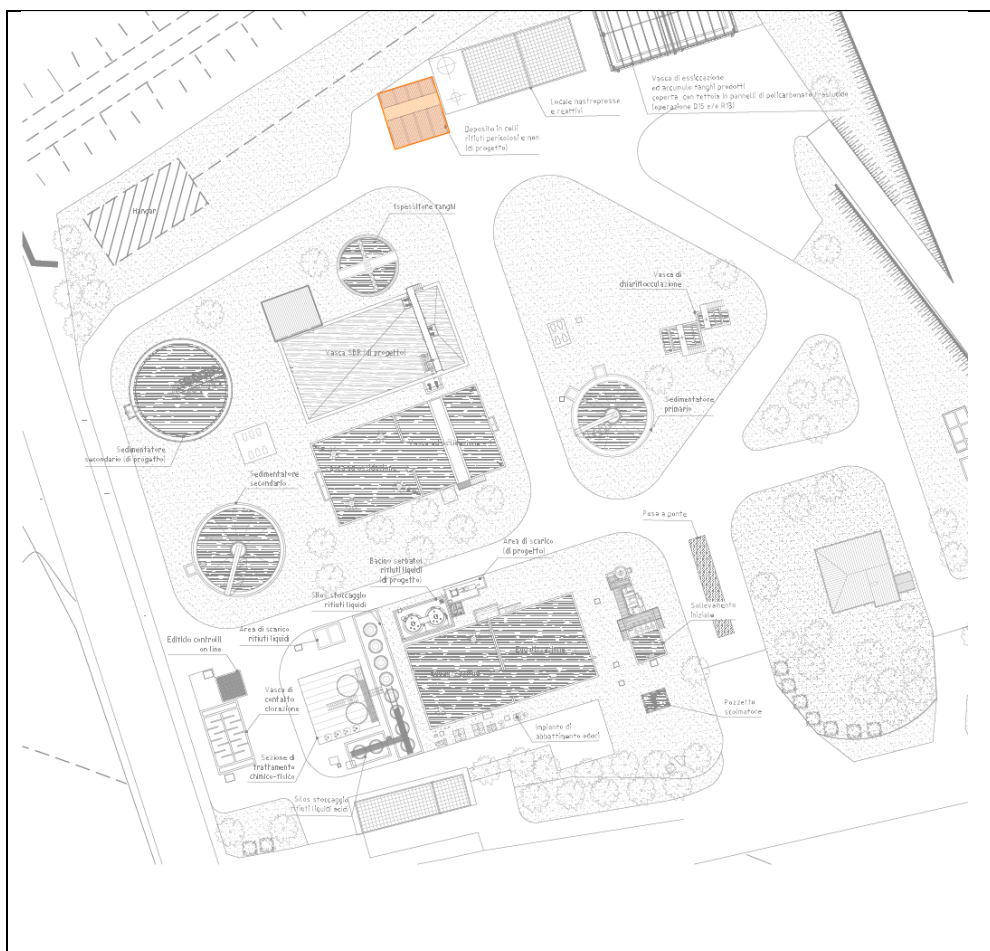


Figura B.11 – Localizzazione realizzazione stoccaggio rifiuti liquidi in colli

CO 01 IS PS 02 PS RT 02.00	Relazione tecnica generale delle opere	00	30/10/2021	16 di 18
Cod.	Documento	Rev.	Data	

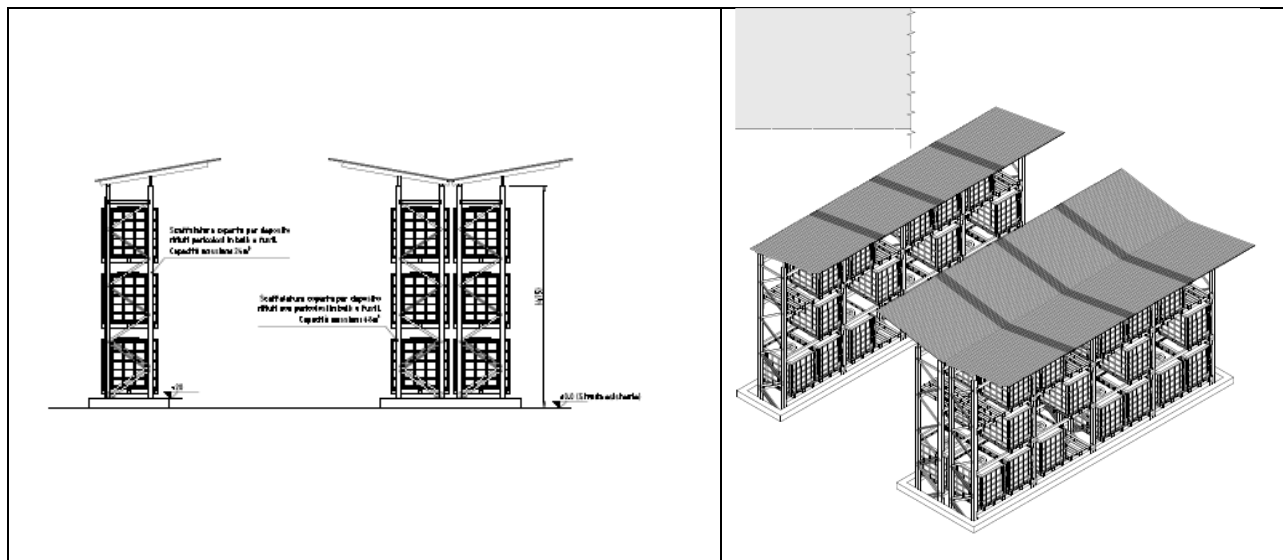


Figura B.12 - Particolari stoccaggio rifiuti liquidi

CO 01 IS PS 02 PS RT 02.00	Relazione tecnica generale delle opere	00	30/10/2021	17 di 18
Cod.	Documento	Rev.	Data	

B.3 DETTAGLI GRAFICI INTERVENTI

Per quanto attiene al foto inserimento con modellazione realistica degli interventi si faccia riferimento all'elaborato 14 - Foto modellazione realistica.

CO 01 IS PS 02 PS RT 02.00	Relazione tecnica generale delle opere	00	30/10/2021	18 di 18
Cod.	Documento	Rev.	Data	