

POS.	DESCRIZIONE
1	INGRESSO VASCA GHIAIE
2	GRIGLIATURA
3	SOLLEVAMENTO NUOVO
4	DISSABBIAZIONE - DISOLEIATURA
5	DENITRIFICAZIONE - linea A
6	OSSIDAZIONE - NITRIFICAZIONE - linea A
7	SEDIMENTAZIONE - linea A
8	SOLLEVAMENTO FANGHI RICIRCOLO E SUPERO - linea A
9	DENITRIFICAZIONE - linea B
10	OSSIDAZIONE - NITRIFICAZIONE - linea B
11	SEDIMENTAZIONE - linea B
12	SOLLEVAMENTO FANGHI RICIRCOLO E SUPERO - linea B
13	STOCCAGGIO ACQUA DEPURATA
14	MISURA DELLA PORTATA
15	DIGESTIONE AEROBICA
16	ISPESMENTO FANGHI
17	DISORAZIONE FANGHI
18	SOLLEVAMENTO DRENAGGI ISPESSTORE
19	LOCALE SOFFIANTI DISSABBIAZIONE E QUADRI ELETTRICI
20	LOCALE SOFFIANTI OSSIDAZIONE - linea A
21	LOCALE QUADRI ELETTRICI
22	DEFOSFATAZIONE
23	LOCALE CONTATORI ENEL
24	FILTRAZIONE FINALE
25	DISINFEZIONE
26	DOSAGGI ACIDO PERACETICO
27	LOCALE SOFFIANTI OSSIDAZIONE - linea B
28	SOLLEVAMENTO DRENAGGI DISORAZIONE

**DISSABBIAZIONE**

- Creazione di ripartitore per separazione portata a metà sulle due linee
  - Rimozione valvole telescopiche
  - Deviazione condotto di by-pass della Dissabbiatura DN355 in PE100
- Realizzazione pozzetto con paratoia 30x30 cm per esclusione scarico a fiume

**DEFOSFATAZIONE**

- Nuova pompa dosatrice cloruro ferrico e nuova tubazione per dosaggio nella linea B

**LOCALE SOFFIANTI linea B**

- Realizzazione di nuovo locale di alloggiamento in c.a. gettato in opere
- Posa di n. 2 soffianti (1 di riserva) per vasca di ossidazione B e n. 1 soffiante per digestore
- Realizzazione tubazioni aria aeree per il sovrappasso della strada

**RICIRCOLO FANGHI linea A**

- Modifica tratto terminale del condotto di ricircolo fanghi con inserimento di n. 1 misuratore magnetico DN150

**LOCALE SOFFIANTI linea A**

- Fornitura di n. 2 inverter per le soffianti

**SOLLEVAMENTO**

- Fornitura e posa di n. 1 pompa per tempo secco: portata 27 l/s prevalenza 7.5 m potenza 3.1 Kw
- Fornitura e posa di n. 2 pompa per tempo di pioggia: portata 67.6 l/s prevalenza 8.4 m potenza 9 Kw

**RICIRCOLO FANGHI linea B**

- Realizzazione misura della portata mediante posa di n. 1 misuratore magnetico DN150 con n. 2 saracinesche motorizzate per regolazione portata di supero fanghi

**LOCALE QUADRI**

- Realizzazione nuovo locale alloggiamento quadro elettrico con adiacente platea dedicata al gruppo elettrogeno
- Fornitura e posa di nuovo quadro elettrico generale per l'intero impianto
- Fornitura e posa gruppo elettrogeno di emergenza

**INGRESSO/SGHIAIATORE:**

- Disattivazione dello sghiaiatore esistente
- Realizzazione nuovo canale di ingresso con inserimento di misuratore di portata a stramazzo

**GRIGLIATURA:**

- Sostituzione delle paratoie esistenti con n. 2 paratoie meccanizzate 100x100 cm asservite ad un misuratore di livello
- Modifica soglie di sfioro di emergenza e del canale di by-pass con introduzione di una paratoia manuale 100x100 cm
- Fornitura di n. 1 griglia fine meccanizzata da 6 mm
- Fornitura di n. 1 griglia grossolana meccanizzata da 10 mm per il canale di by-pass
- Predisposizione serbatoio per clorazione in caso di by-pass di emergenza

**DENITRIFICAZIONE - NITRIFICAZIONE**

- Divisione della vasca esistente in due comparti, previa sabbiatura, e successivo rivestimento con impermeabilizzante
- Realizzazione di una soglia di sfioro sul canale di ingresso alla denitrificazione con misuratore di livello radar
- Posa di n. 2 mixer per la vasca di denitrificazione
- Posa di diffusori e di un sistema di ricircolo della miscela aerata per la vasca di ossidazione
- Innalzamento della soglia di uscita e creazione di accesso mediante scalette e grigliati in acciaio zincato

Riempimento della buca esistente con un primo strato di massi intasati in cls e posa di un secondo strato di massi ciclopici legati da tiranti in acciaio con creazione di uno sfioro di raccordo tra la platea in cls al di sotto del ponte e fondo alveo naturale (come richiesto dallo STER di Lecco)

**SEDIMENTAZIONE B**

- Sabbiatura superfici interne e protezione con impermeabilizzante
- Sostituzione carroponete e soglia di sfioro completa di paraschiuma
- Posa nuova pompa ricircolo fanghi (+ 1 fornitura di riserva a magazzino) e realizzazione nuova condotta di mandata

**FILTRAZIONE E DISINFEZIONE**

- Realizzazione nuovo stadio di filtrazione e disinfezione mediante ipoclorito
- Posa di filtro a teli sup. 100 m<sup>2</sup> circa
- Posa n. 4 paratoie per la gestione degli eventuali by-pass dei due comparti
- Posa di misuratore di livello sullo stramazzo di uscita
- Realizzazione di nuovo tratto di scarico in torrente DN400 mm in PVC SN8

Difesa spondale del punto di scarico con scogliera e selcizione in massi ciclopici intasati in terra (come richiesto dallo STER di Lecco)

Massi ciclopici a raso legati da tiranti in acciaio per prevenire la formazione di buche (come richiesto dallo STER di Lecco)

**COMUNE DI BALLABIO**

LAVORI DI SISTEMAZIONE DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI BALLABIO

**COMMITTENTE:** Lario Reti Holding S.p.A. GESTORE SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

**RESPONSABILE PROCEDIMENTO:**

**STUDIO DI PROGETTAZIONE:** Ing. Matteo Danielli via Gassman, 3 Milano (MI) Ordine Ingegneri di Milano 23228 Tel. +39 3493108617 E-mail: matteo.danielli@ingpec.eu

**PROGETTISTA:** Ing. Matteo Danielli via Gassman, 3 Milano (MI) Ordine Ingegneri di Milano 23228 Tel. +39 3493108617 E-mail: matteo.danielli@ingpec.eu

**FASE PROGETTUALE:** PROGETTO ESECUTIVO

**ALLEGATO:** IMPIANTO DI DEPURAZIONE Planimetria di progetto

**NUMERO:** T05

**SCALA:** 1:100

REDAITO	DATA	VERIFICATO	DATA	APPROVATO	DATA
MD	03/2017				

REVISIONE N.	DESCRIZIONE	DATA

**NUMERO INTERVENTO:** PDA 2016-008 **CODICE PROGETTO:** AB06 **COMMESSA:** 41012

**LEGENDA**

**ESISTENTE**

- Tubazione linea acque
- Tubazione surnatanti
- Tubazione linea fanghi
- Tubazione linea aria
- Tubazione acque industriali

**PROGETTO**

- Tubazione linea acque/fanghi/surnatanti
- Tubazione linea aria
- Condottito elettrico
- Pozzetto elettrico

