

# INFRASTRUTTURE IDRAULICHE

## IMPIANTI DI TRATTAMENTO ACQUE REFLUE

**TITOLO:** PROGETTAZIONE ESECUTIVA DELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE E DEL SISTEMA FOGNARIO DELLA CITTÀ DI AL-KHALIS (GOVERNATORATO DI DYALA) – IRAQ.

**COMMITTENTE:** NATIONAL GROUP FOR RECONSTRUCTION AND INVESTMENT (AHL-ALWAFAA & ALEZA COMPANY) – KARBALA;  
**APPROVAZIONE:** REPUBBLICA IRACHENA: MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI, DIREZIONE GENERALE PER LE ACQUE REFLUE

**IMPORTO LAVORI:** 17.600.000,00 \$ (DEPURATORE) – 20.000.000,00 \$ (FOGNATURE)

**ANNO:** 2012 - 2014

**DESCRIZIONE:** L'intervento prevede la realizzazione dell'impianto di trattamento delle acque reflue e del sistema fognario a servizio della città di Al Khalis.

La capacità di trattamento raggiunta con il 1°stage del depuratore è stimata intorno ai 22.000 m<sup>3</sup>/giorno (circa 88.000 abitanti equivalenti); con l'incremento ottenuto grazie all'entrata in funzione del 2°stage si prevede di raggiungere, all'orizzonte temporale del 2040 una capacità di circa 32.000 m<sup>3</sup>/giorno (circa 132.000 abitanti equivalenti).

Il progetto prevede inoltre la progettazione del sistema fognario a servizio della città che consta di reti aventi uno sviluppo di circa 350 km e di circa 20 stazioni di sollevamento intermedie a servizio del sistema fognario stesso.

L'impianto di trattamento si compone delle seguenti unità disposte rispettivamente su:

### • Linea acque:

- Grigliatura grossolana;
- Sollevamento iniziale;
- Grigliatura fine;
- Dissabbiatore e disoleatore;
- Trattamento biologico con nitrificazione e denitrificazione con iniziale abbattimento biologico del fosforo;
- Sedimentazione finale;
- Disinfezione per clorazione;
- Sollevamento finale.

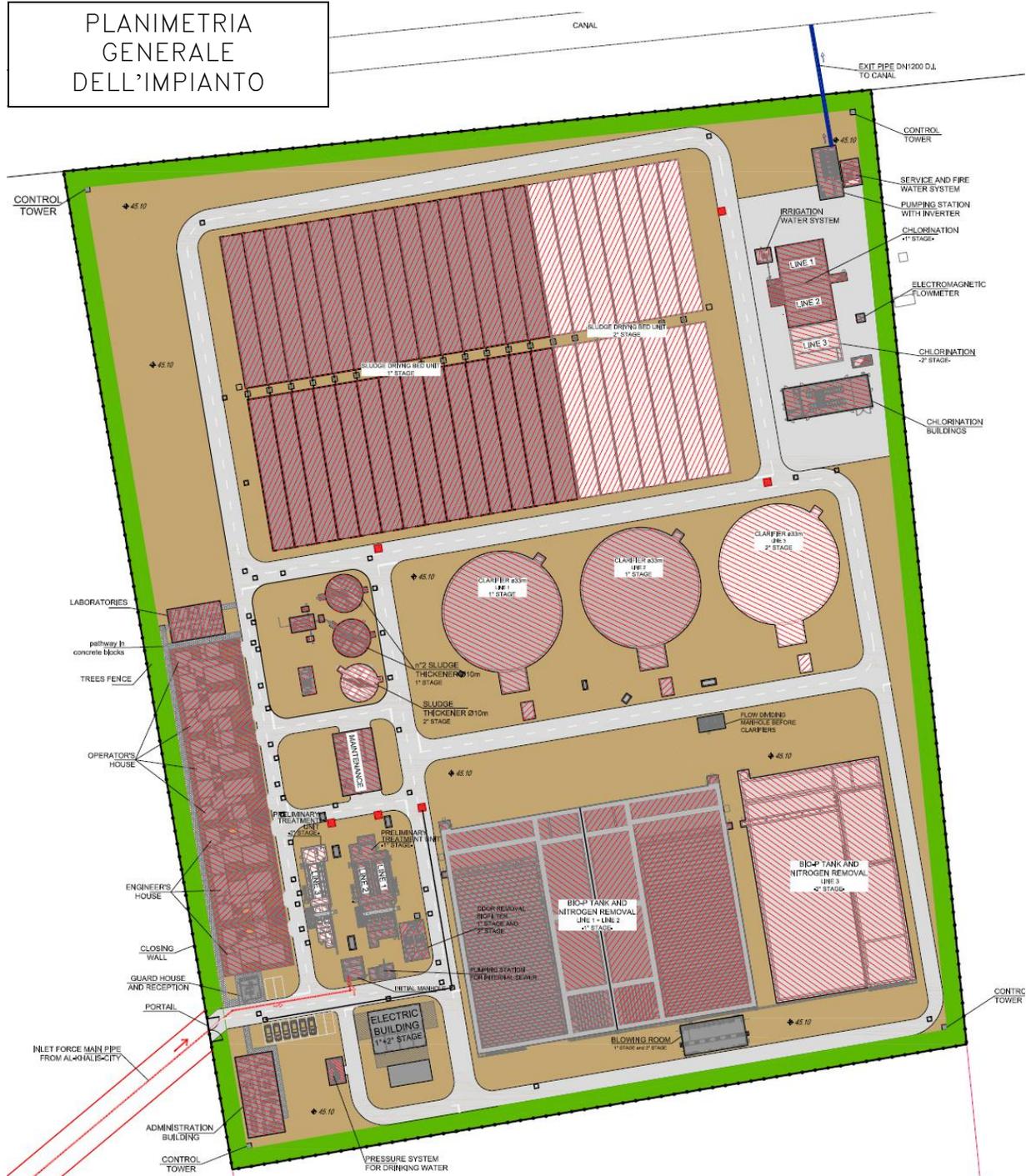
### • Linea fanghi:

- Sollevamento fanghi di ricircolo e supero;
- Ispessitore fanghi;
- Letti di essiccamento.

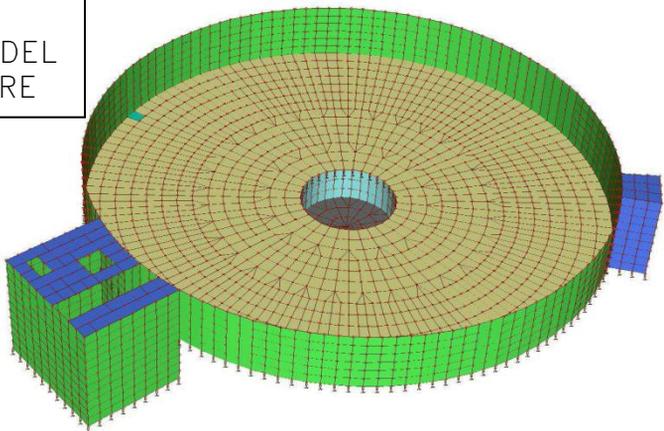
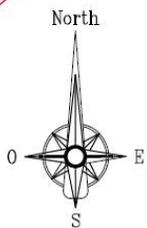
Sono inoltre previste tutte le seguenti opere accessorie a supporto del trattamento:

- Deodorizzazione di unità di pretrattamento e ispessitori;
- Impianto di clorogas;
- Impianto aerazione, soffianti e compressori;
- Impianti antincendio, di irrigazione e per la distribuzione di acqua potabile;
- Edifici amministrativi ed elettrici;
- Impianto elettrico;
- Reti fognarie interne.

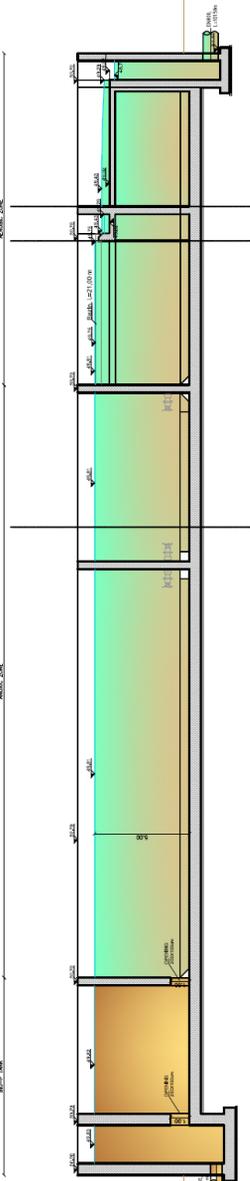
# PLANIMETRIA GENERALE DELL'IMPIANTO



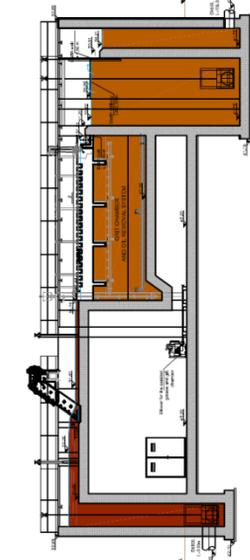
## MODELLO STRUTTURALE DEL SEDIMENTATORE



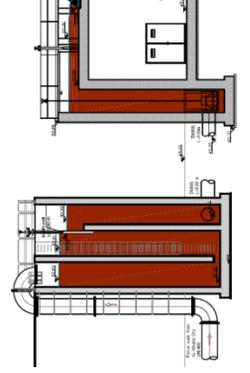
④ 4. AERATION TANKS



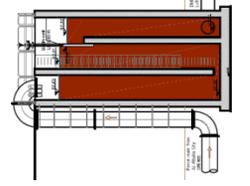
③ 3. GRIT CHAMBER AND OIL REMOVAL SYSTEM



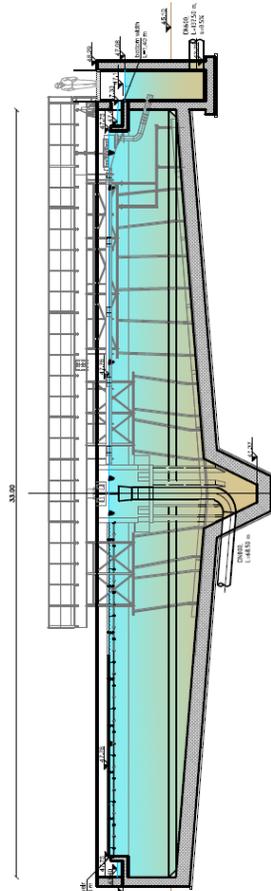
② 2. FINE SCREENS



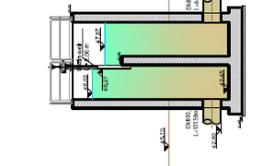
① 1. INLET FLOW DIVIDING MANHOLE



⑥ 6. CLARIFIER

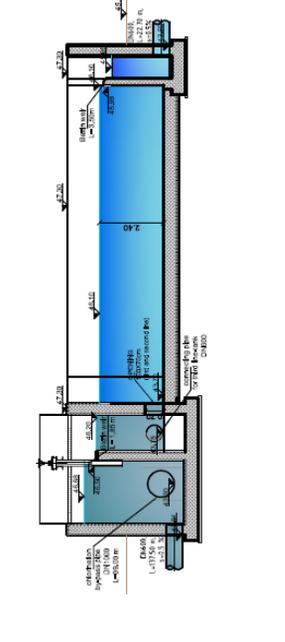


⑤ 5. FLOW DIVIDING MANHOLE

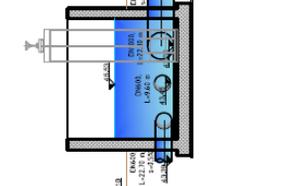


PROFILA  
IDRAULICO

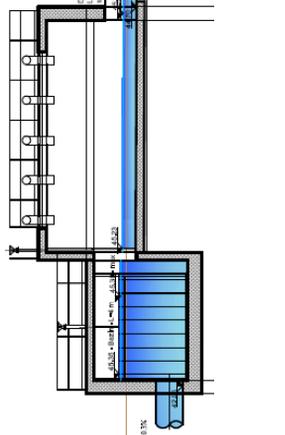
⑦ 7. CHLORINATION TANKS



⑧ 8. 3 LINES COLLECTION MANHOLE



⑨ 9. FINAL PUMPING STATION



⑩ 10. OUTLET CHANNEL

