



CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE DI SASSARI

REVAMPING IMPIANTO DI DEPURAZIONE CONSORTILE DI PORTO TORRES

PROGETTO DEFINITIVO

R.T.P.:

Progettista generale:

Ing. Angelo Cantatore



Via dei Palustei 16
38100 MEANO (TN)



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Ing. Graziano Mura

Responsabile integrazioni specialistiche:

Ing. Fabrizio Parboni Arquati



Piazzale stazione 7
35131 PADOVA (PD)



Ing. Berardo Giangiulio



Via Cavour, 45
66010 Palombaro (Ch)



Ing. Francesco Petretto



IP Ingegneria srl

Via Armando Diaz n° 1
07100 Sassari (SS)



TITOLO:

RELAZIONE TECNICA OPERE
ARCHITETTONICHE

ELABORATO:

D-R-110-35

DATA:

Maggio 2023

AGGIORNAMENTO:

SCALA:



INDICE

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | PREMESSA | 3 |
| 2 | L'IMPIANTO DI TRATTAMENTO | 4 |
| 2.1 | Superamento barriere architettoniche | 4 |
| 2.2 | Relazione energetica | 4 |
| 2.3 | Viabilità interna e aree del parcheggio esterne | 4 |
| 2.4 | Recinzioni perimetrali..... | 5 |
| 2.5 | Inserimento ambientale e visivo | 5 |
| 2.6 | Edificio disidratazione | 5 |



1 PREMESSA

Il presente documento costituisce la relazione tecnica delle opere architettoniche progetto definitivo degli interventi di manutenzione straordinaria (revamping) dell'impianto di depurazione consortile di Porto Torres, redatta ai sensi dell'articolo 26 del D.P.R. 207/2010.

2 L'IMPIANTO DI TRATTAMENTO

Gli interventi in progetto saranno realizzati all'interno dell'attuale sedime del depuratore esistente, situato nell'area di pertinenza del Consorzio industriale provinciale, all'interno del sito petrolchimico multi societario del Comune di Porto Torres.

2.1 SUPERAMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE

Le opere in progetto prevedono la realizzazione di un locale tecnico il cui accesso è riservato ai soli addetti specializzati; sono quindi derogabili le prescrizioni del D.M. 236/89. Per la peculiarità delle lavorazioni e dell'impianto gli operai dovranno essere altamente specializzati ed addestrati all'utilizzo dei macchinari e delle strumentazioni installate. Non sarà quindi possibile l'accesso all'impianto di operai non specializzati, privi di un adeguato corso formativo, né tanto meno quello di persone estranee non autorizzate. Non risulta pertanto necessaria la redazione della relazione dedicata al superamento delle barriere architettoniche secondo quanto previsto dal DPR 503/1996 art. 20.

2.2 RELAZIONE ENERGETICA

Le prescrizioni del D.Lgs. 192/05 sono derogabili per gli edifici adibiti ad attività industriali ed artigianali e assimilabili come indicato nell'art.3 comma 3, lettera e che richiama l'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412.

2.3 VIABILITÀ INTERNA E AREE DEL PARCHEGGIO ESTERNE

L'ingresso al sito multi societario Eni è possibile attraverso due punti di accesso presidiati:

- Portineria centrale per visitatori esterni non autorizzati e i dipendenti Eni;
- Portineria mare per i dipendenti del consorzio industriale provinciale e per i visitatori esterni autorizzati.

Percorrendo la viabilità interna al sito petrolchimico multi societario, si giunge al depuratore mediante una strada posta sul lato nord dell'impianto. L'accesso all'area di impianto avviene attraverso un cancello principale di ingresso ed uscita.

Proseguendo lungo la viabilità interna, la strada di accesso porta sino alle vasche di ispessimento dei fanghi e da qui si dirama verso ovest e verso est. Percorrendo la strada verso est, e imboccando la strada che si dirama a destra, si raggiunge il piazzale ove verrà realizzato il nuovo edificio di disidratazione fanghi. Le lavorazioni edilizie di progetto non prevedono demolizioni o ristrutturazioni. Per tornare indietro, è possibile fare inversione di marcia nel suddetto piazzale oppure proseguire girando a destra e passando tra le vasche di sedimentazione secondaria.



Per i visitatori è prevista la possibilità di parcheggiare in aree dedicate in corrispondenza dei punti di accesso presidiati. I mezzi aziendali di impianto possono parcheggiare all'interno dell'area del depuratore.

2.4 RECINZIONI PERIMETRALI

Il depuratore consortile di Porto Torres è provvisto di recinzione perimetrale e il presente progetto non prevede modifiche allo stato di fatto.

2.5 INSERIMENTO AMBIENTALE E VISIVO

L'impianto è ubicato all'interno del sito petrolchimico multi societario del Comune di Porto Torres, in un'area destinata ad Insediamenti produttivi a carattere industriale. Allo stato attuale, non sono presenti particolari opere di mitigazione ambientale e visiva, fatta eccezione per alcuni cespugli e arbusti distribuiti lungo il perimetro dell'impianto.

Gli interventi di progetto, come precedentemente riportato, prevedono la realizzazione di un nuovo edificio di disidratazione fanghi, il quale sarà realizzato all'interno del sedime dell'impianto e, pertanto, non sono previste opere di mitigazione ambientale e visive.

2.6 EDIFICIO DISIDRATAZIONE

Il *Nuovo locale di disidratazione fanghi* è rappresentato da un manufatto con struttura a telaio in acciaio da carpenteria da realizzarsi nell'area dell'impianto dove è presente una platea esistente. In corrispondenza di ciascuno dei nuovi montanti della struttura in elevazione si prevede la realizzazione di plinti su pali di fondazione date le caratteristiche meccaniche degli strati costituenti il sottosuolo. Si riportano le caratteristiche salienti dell'opera:

- **Struttura di fondazione:** è di **tipo profondo** essendo costituito da n.16 plinti su pali trivellati in c.a. Ciascun plinto presenta dimensioni in pianta 1,00 m x 1,00 m e spessore di 0,40 m e ciascun palo presenta un diametro di 0,40 m ed una lunghezza di 14,00 m. Come già esposto, poiché il manufatto viene realizzato su un'area in cui è presente una platea esistente, il getto dei plinti su pali sarà da realizzarsi previo scasso della platea esistente in corrispondenza di ciascun plinto. Pertanto, tutta la restante porzione della platea esistente costituirà semplicemente la struttura di collegamento del nuovo sistema di fondazione (i nuovi plinti non presentano alcuna connessione con la platea esistente).
- **Struttura in elevazione:** è costituita da un telaio in acciaio con ingombro in pianta rettangolare di dimensioni esterne complessive di 12,80 m x 15,00 m. La struttura in elevazione è suddivisa in due unità funzionali: un **locale quadri** ed un **locale disidratazione**. Il *locale quadri* presenta ingombro in pianta rettangolare di dimensioni 12,80 m x 4,30 m con



altezza minima sotto trave di 3,00 m ed altezza massima sotto trave di 3,50 m, mentre il locale *disidratazione* presenta ingombro in pianta rettangolare di dimensioni 12,80 m x 10,70 m con altezza minima sotto trave di 4,50 m ed altezza massima sotto trave di 5,00 m. Il telaio in acciaio consta di n. 16 montanti ciascuno costituito da profilati HEB 200. Per quanto riguarda il locale *quadri*, in testa ai montanti sono realizzate, nella direzione trasversale del manufatto, travi IPE 240 (collegate ai montanti di bordo del locale *quadri*), mentre in direzione longitudinale sono realizzate n.2 travi di bordo IPE 200 e n.2 travi interne IPE 270. Per quanto riguarda il locale *disidratazione*, in testa ai montanti sono realizzate, in direzione longitudinale, travi IPE 220 mentre in direzione trasversale sono realizzate travi IPE 240 (in particolare vengono realizzate delle travi rompitratta di sezione IPE 220 nella porzione del locale *disidratazione* nella quale i montanti sono posti ad un interasse di 5,80 m). Gli arcarecci di copertura sono costituiti tutti da profili di sezione OMEGA 12x60x30x3. Per quanto concerne la copertura: il locale *quadri* presenta copertura a falda singola con angolo di circa 6,6° al di sopra dell'orizzontale (pendenza dell'11,6%) mentre il locale *disidratazione* presenta copertura a due falde rispettivamente con angolo di 6,10° al di sopra dell'orizzontale (pendenza del 10,6%) e di 5,0° (pendenza dell'8,6%). I tamponamenti esterni sono realizzati con pannelli di tipo *sandwich* di spessore 4 cm, mentre il pacchetto di copertura è realizzato con pannelli di tipo *sandwich* di spessore 3 cm. La struttura di sostegno dei pannelli di tamponamento è composta da montanti e travi costituiti tutti da profilati UPN 120.

Il telaio in acciaio è ancorato alla testa dei plinti mediante piastre fissate con barre annegate nel calcestruzzo. **Tutte le unioni in elevazione sono di tipo bullonato.**

La struttura in elevazione è realizzata fuori terra con quota di estradosso della platea di fondazione pari alla quota del piano campagna. Per quanto riguarda il locale *quadri*, la quota del livello di gronda è pari a +3,00 m rispetto al p.c. e la quota del livello di colmo è pari a +3,50 m rispetto al p.c. Per quanto riguarda il locale *disidratazione*, la quota del livello di gronda è pari a +4,50 m rispetto al p.c. e la quota del livello di colmo è pari a +5,00 m rispetto al p.c.

Per maggiori dettagli sulla geometria dell'opera si rimanda ai relativi elaborati grafici di progetto. Per maggiori dettagli sulla geometria dell'opera si rimanda ai relativi elaborati grafici di progetto.

Il layout è stato influenzato dai seguenti fattori:

- disponibilità delle aree all'interno dell'impianto consortile: il nuovo edificio sorgerà in corrispondenza di una esistente platea, utilizzata in passato ed ora in disuso, di superficie tale da ospitare il predetto locale ed i cassoni esterni di accumulo dei fanghi disidratati e da consentire adeguati spazi di manovra ai mezzi deputati alla raccolta e trasporto a smaltimento dei fanghi prodotti. Tale area, inoltre, come descritto al paragrafo 2.3, è facilmente accessibile dall'esterno dell'impianto di depurazione;



- distanza dalle esistenti vasche di ispessimento dei fanghi e dal comparto di trattamento aria: l'ubicazione scelta per il nuovo locale disidratazione consentirà di ridurre al minimo le opere di scavo per le nuove tubazioni di progetto e di minimizzare le interferenze con le opere esistenti.