

Centrale Turbogas a Ciclo Combinato a Tavazzano (Lodi)

Dati generali

- ✓ Anni: 2020-2022
- ✓ Committente: GeKO SpA/Ansaldo Energia
- ✓ Cliente finale EP Produzione S.p.A
- ✓ Valore opera progettata: € 34.000.000 euro
- ✓ Valore totale dell'opera: € 37.000.000 euro

Progettazione esecutiva architettonica e strutturale degli edifici principali della centrale. Progettazione strutturale delle fondazioni speciali.

Progettazione delle sistemazioni superficiali (strade e finiture) e dei sottoservizi (reti impiantistiche civili e industriali).

Realizzazione di un Nuovo Ciclo Combinato da 850 MWe circa in Sostituzione della Sezione 8 esistente.

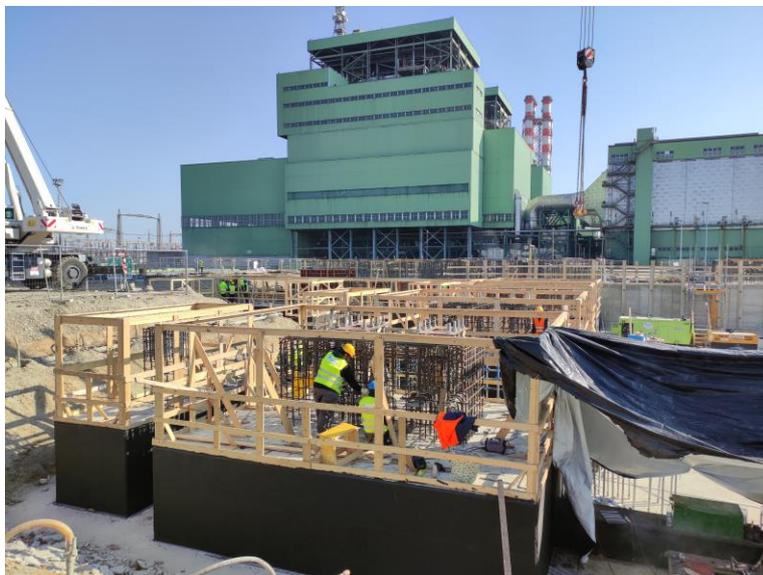
L'impianto sarà costituito da due cicli di produzione, uno a gas e uno a vapore. In particolare sarà dotato di: 1 turbina a gas (TG), di classe H, della potenza di 505 MW; 1 generatore di vapore a recupero (GVR), dove i fumi di scarico caldi, provenienti dalla turbina a gas, sono utilizzati per produrre vapore ad alta pressione.

1 turbina a vapore (TV), della potenza di 255 MW in cui il vapore prodotto dal generatore di vapore a recupero, si espande mettendo in rotazione la turbina e quindi un secondo generatore elettrico, con produzione di ulteriore energia elettrica.

1 condensatore ad aria, in cui il vapore esausto, proveniente dalla turbina a vapore, viene condensato utilizzando aria proveniente dall'ambiente esterno e riemesso nel processo

Descrizione delle opere

Gli edifici principali, sono realizzati in struttura metallica con tamponamento verticale e di copertura costituito da pannelli sandwich in lamiera. Si tratta dei capannoni che ospitano rispettivamente la Sala macchine Tg con adiacente l'edificio Air Intake e la Sala macchine TV. L'edificio turbina a gas è costituito da un corpo di forma rettangolare, che misura circa 56x26 m; in elevazione il corpo principale presenta due altezze diverse dovute alla presenza della copertura a falde: il colmo centrale a quota +29.2 m circa, le parti più basse a quota +27.3 m. Esso è dotato di un carroponte principale con portata di 160 tons. L'edificio Air Intake, ad esso adiacente, misura 17.5x27.3xh 17 m. L'edificio TV, dotato di carroponte con portata pari a 130 tons e di uno secondario, è di dimensioni pari circa 32x57x h 27 m. Questi edifici hanno fondazioni profonde su pali. Vi sono anche opere speciali in c.a. quali le fondazioni e i muri parafiamma dei trasformatori, le fondazioni per macchine e skid oltre a vasche per il contenimento di liquidi acidi e oleosi.



La centrale in costruzione

Sidercad S.p.A.
Via B. Bosco 15 – 1° piano
16121 Genova
telefono 010 54481
telefax 010 5448865
www.sidercad.it

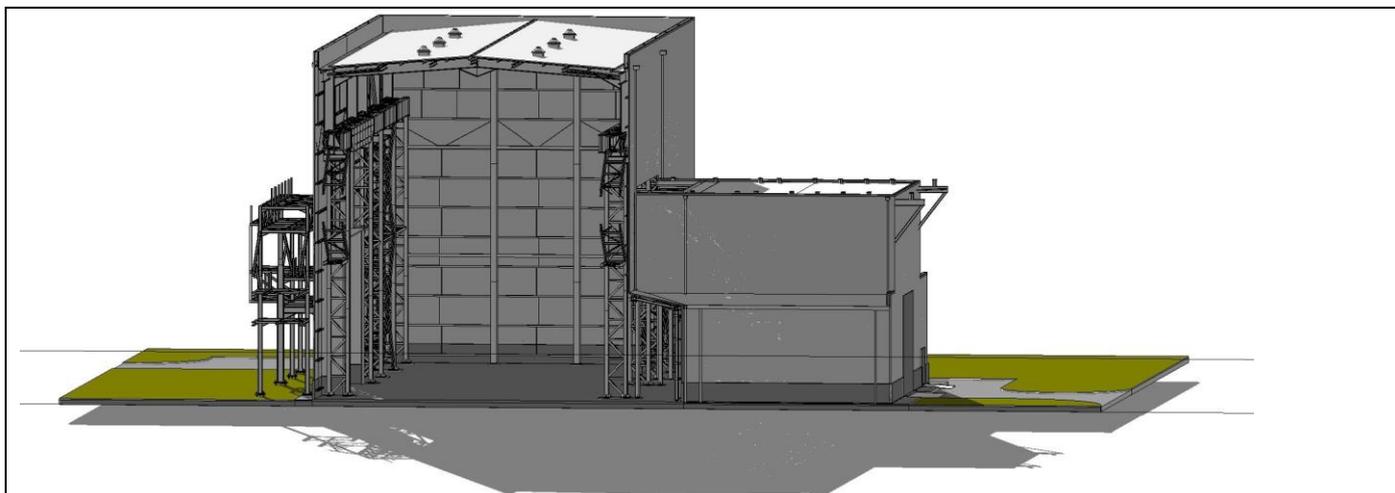
Progettazione B.I.M

La progettazione è stata svolta interamente in ambiente BIM. La progettazione strutturale e la progettazione dell'underground impiantistico sono avvenute in ambiente Tekla, mentre quella architettonica si è svolta in Revit. Gli elementi sia in Tekla che in Revit sono stati progettati in modo da poter già contenere le informazioni utili per la redazione dei computi estimativi, quali ad esempio peso, quantità e tipo di acciaio in TEKLA, mentre in Revit sono state inserite le stratigrafie sia delle murature che delle coperture.

Aspetti realizzativi

Sulla base delle indicazioni fornite dal Committente (sovraccarichi di esercizio, esigenze produttive, layout dei macchinari e tubazioni, ancoraggi,

carichi applicati), è stata svolta la progettazione di tutte le strutture metalliche in elevazione e di tutte le fondazioni, comprese le reti interraste, previste nell'impianto. Tutte le strutture in elevazione, ad esclusione dei cavalletti delle turbine e delle torri ad umido, sono state realizzate in acciaio prevedendo, a seconda delle esigenze impiantistiche, solai in grigliato, lamiera striata o lamiera grecata con getto di cls. Le analisi statiche e le verifiche sono state svolte in accordo con NTC 2018 e, conseguentemente, applicando gli spettri di risposta e le verifiche allo stato limite ultimo.



Spaccato assometrico del edificio Tg con l'adiacente edificio Air Intake – Modello BIM comprendente la parte strutturale modellata in Tekla e il "guscio esterno" architettonico modellato in Revit



A sinistra la centrale esistente, al centro il camino alto 250 m e destra il nuovo edificio Tg con l'adiacente edificio Air Intake