

RAFFINERIA SARLUX – Progetto “Revamping FCC” BASAMENTO HOT GAS EXPANDER Italia, 2018

Lavoro: verifica del “cavalletto” di fondazione esistente relativo al “Sistema TurboExpander” della raffineria Sarlux (Sarroch-Sardegna). L’analisi del comportamento dinamico-strutturale della struttura esistente si è resa necessaria in seguito alla sostituzione dei macchinari del sistema.

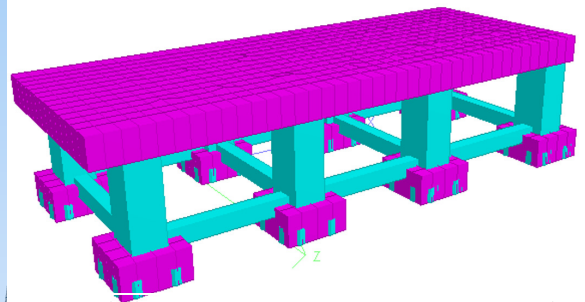
Scopo del lavoro: l’obiettivo del progetto è stata la verifica funzionale/strutturale del “cavalletto” di sostegno in CA nei confronti dei pesi e delle caratteristiche dinamiche dei macchinari relativi al nuovo sistema TurboExpander della raffineria. Le analisi hanno tenuto conto delle nuove Normative (2018) per quanto concerne la definizione delle azioni sismiche e la verifica di “strutture esistenti”. Inoltre si è fatto riferimento allo standard “ACI 351.3R-04 Foundations for Dynamic Equipment” per la verifica delle caratteristiche dinamiche del sistema macchinario-supporto.

Dimensioni del “cavalletto” di sostegno:

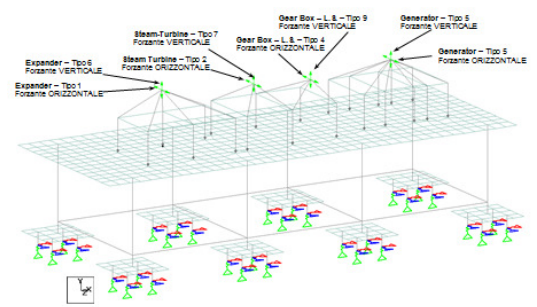
- altezza: 4.90 m
- lunghezza: 19.5 m
- larghezza: 7.60 m
- sistema di fondazione: 8 plinti su 36 pali da 600mm

Codici e Normative:

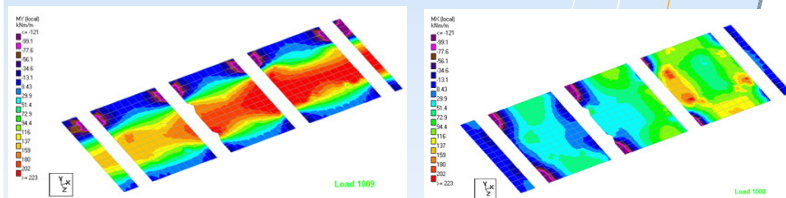
- DM 17 gennaio 2018: "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni";
- UNI EN 1992-1-1/2 2015: Progettazione delle strutture di calcestruzzo;
- CNR-DT 207/2008: Istruzioni per la valutazione delle azioni e degli effetti del vento sulle costruzioni;
- ACI 351.3R-04 (Reapproved 2011): Foundations for Dynamic Equipment



- Modellazione STAAD.pro - Supporto Expander



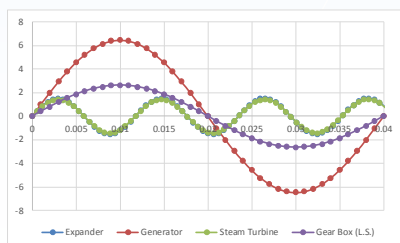
- Modello FEM - Distribuzione Azioni Dinamiche



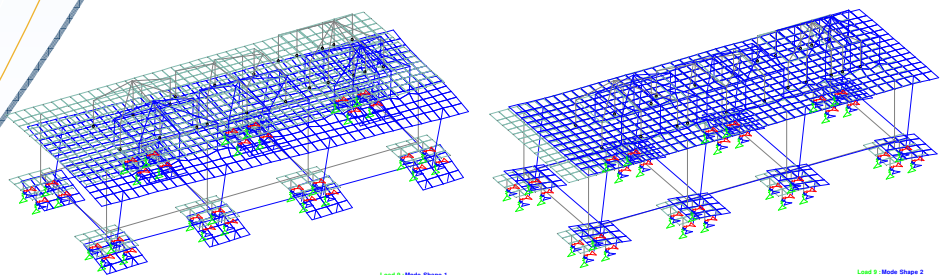
SERVIZI PROFESSIONALI ESEGUITI:

La consulenza progettuale da parte di DCRPROGETTI ha riguardato la verifica strutturale (con il programma di calcolo STAAD.Pro) del “cavalletto” di fondazione del sistema Expander. In dettaglio l’intervento ha riguardato:

- l’esame della documentazione esistente (risalente al 1982);
- l’acquisizione dei dati definiti dai rilievi effettuati sulla struttura esistente al fine di valutare il corretto “livello di conoscenza(LC)” e quindi il corrispondente fattore di confidenza (FC) da applicare nelle verifiche;
- un’analisi dei parametri geotecnici: per la verifiche dinamiche e statiche del sistema struttura-fondazione-pali;
- la verifica dinamica della struttura nei riguardi dei massimi valori di spostamento e di rapporto di frequenze in condizioni operative;
- verifica di resistenza degli elementi strutturali principali: soletta di supporto, travi, colonne e sistema plinti-pali di fondazione.



- Modellazione Forzanti Dinamiche



- Modello FEM - Analisi Dinamica