

L'intervento riguarda la ristrutturazione e riqualificazione di un complesso industriale per la produzione e lo stoccaggio di prodotti finiti zootecnici in Torgiano.

Lo Studio Capaldini si è occupato della progettazione della struttura portante che è realizzata in acciaio con elementi prelaborati e assemblati in opera per sola bullonatura e progettato strutturalmente in ambiente BIM.

La particolarità dell'edificio è quella di avere la quasi sua metà a sbalzo sopra la preesistente fossa di scarico; i due pilastri di estremità su tale lato non hanno fondazioni e sono appesi al solaio sovrastante e sostengono la sola tamponatura su tale porzione.

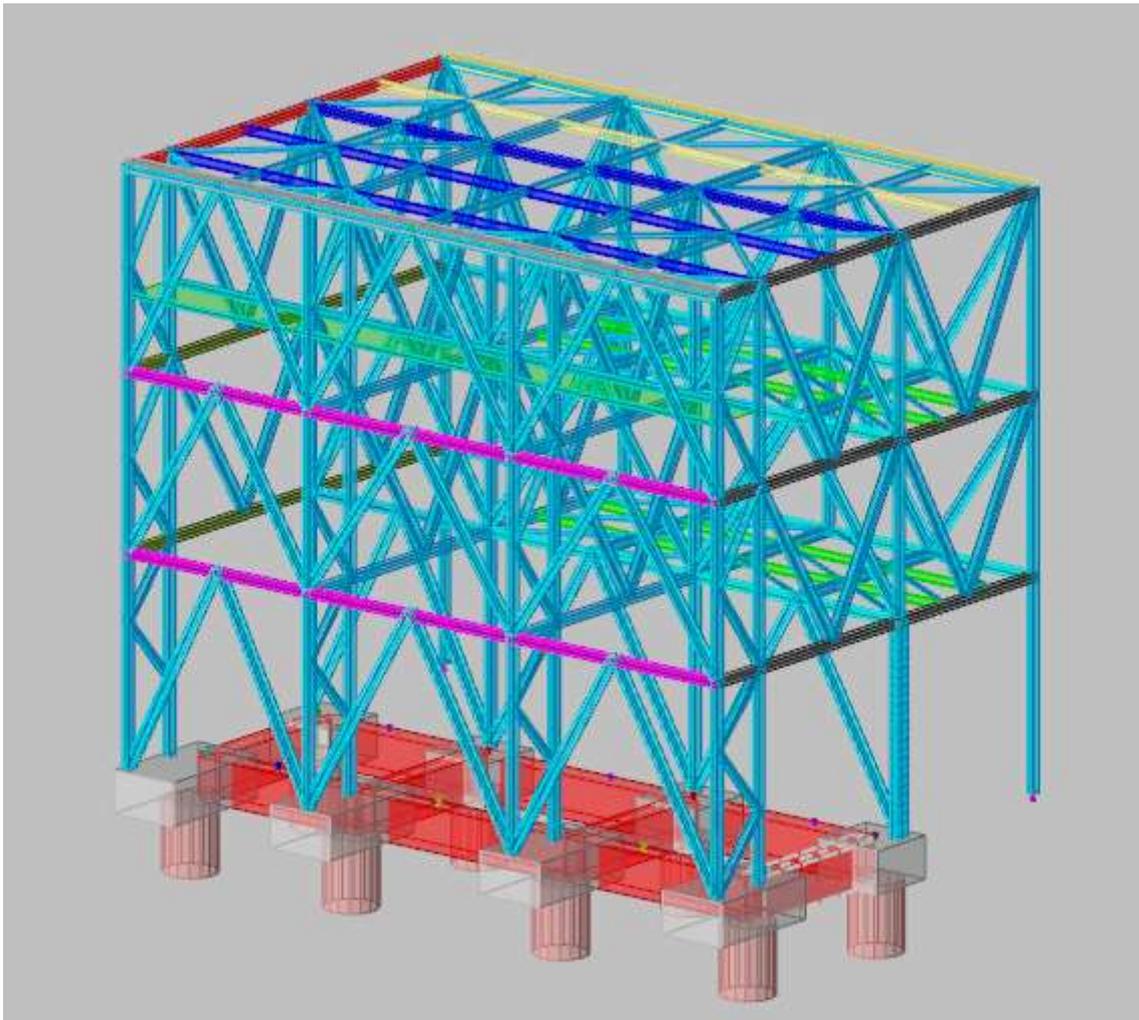


Figura 1: vista 3D della struttura in acciaio

Il progetto prevede la demolizione della struttura esistente al di sopra della fossa di scarico per la successiva costruzione di una struttura metallica di protezione della stessa e che contenga anche dei nuovi silos di stoccaggio di prodotti finiti, quest'ultimi non facenti parte del presente progetto.

Per le particolari esigenze di produzione dell'impianto la nuova costruzione è costituita da due solai di calpestio, corrispondenti ai solai dell'edificio in c.a. esistente adiacente, a sbalzo al di sopra della fossa di scarico, sorretti da un telaio costituito da una poderosa struttura reticolare, chiamata da ora in poi "parete-reticolare". Detti telai principali, ad interasse costante, sono costituiti da pilastri

HEA240, traversi di piano HEA240 e controventi tra i piani HEA240 ed IPE 240. Si precisa, vista l'esigenza della committenza di non interrompere il proprio processo di produzione, che tutto il cantiere sarà compartimentato, proprio al di sotto degli sbalzi di cui sopra, da una struttura temporanea realizzata in tubo-giunto, opportunamente dimensionata per resistere a possibili cadute di materiale dall'alto e impermeabilizzata per proteggere le sottostanti lavorazioni di scarico, come meglio esposto negli elaborati grafici allegati.

I due solai di calpestio, a quota 6m ed 11m, realizzati in lamiera bugnata spessore 3mm con adeguati irrigidimenti costituiti da angolari 75x50x8mm, hanno una struttura portante costituita da travi principali HEA240 e travi secondarie IPE220 ad interasse costante. Il controventamento di piano è realizzato attraverso angolari 120x10mm disposti simmetricamente come meglio evidenziato negli elaborati grafici.

La copertura dell'edificio è realizzata con pannellature sandwich di adeguato spessore poggianti su una struttura metallica così suddivisa: travi principali costituite dal traverso superiore della "parete-reticolare" del telaio primario prima descritto, arcarecci secondari IPE240, rompitratta IPE220 e controventi di falda L120x10mm disposti simmetricamente in pianta.

La struttura è dotata di una tamponatura perimetrale realizzata sempre in pannelli sandwich che si poggiano su di una baraccatura secondaria realizzata da IPE160 e angolari fissati ai traversi principali delle "pareti-reticolare".

La struttura, come detto, sarà opportunamente controventata sulle pareti verticali tramite profilati metallici concentrici a V costituiti da HEA240 sia sulle pareti longitudinali che sulle pareti trasversali.

Le fondazioni dell'edificio saranno costituite da fondazioni di tipo profondo su pali. In particolare, considerando la posizione dei pilastri e le posizioni e gli attacchi delle nuove strutture de silos (il cui dimensionamento e verifica non fa parte del presente progetto), l'impianto fondale è costituito da plinti su pali di diametro  $d=150\text{cm}$  e lunghezza  $L=10\text{m}$  ed  $L=15\text{m}$ ; i plinti di testata dei pali hanno dimensioni  $200\times 200\times 120\text{cm}$  lungo l'allineamento centrale, mentre  $200\times 350\times 120\text{cm}$  per l'allineamento longitudinale laterale. Detti plinti su pali sono collegati, nelle due direzioni principali, da travi  $70\times 120\text{cm}$  che fungono da collegamento trasversale degli stessi ma anche da appoggio per i nuovi silos da installare all'interno della presente struttura. Al di sopra di dette strutture sarà realizzata anche una platea si spessore 30 cm con finitura superiore al quarzo che costituirà il pavimento industriale finito della struttura.