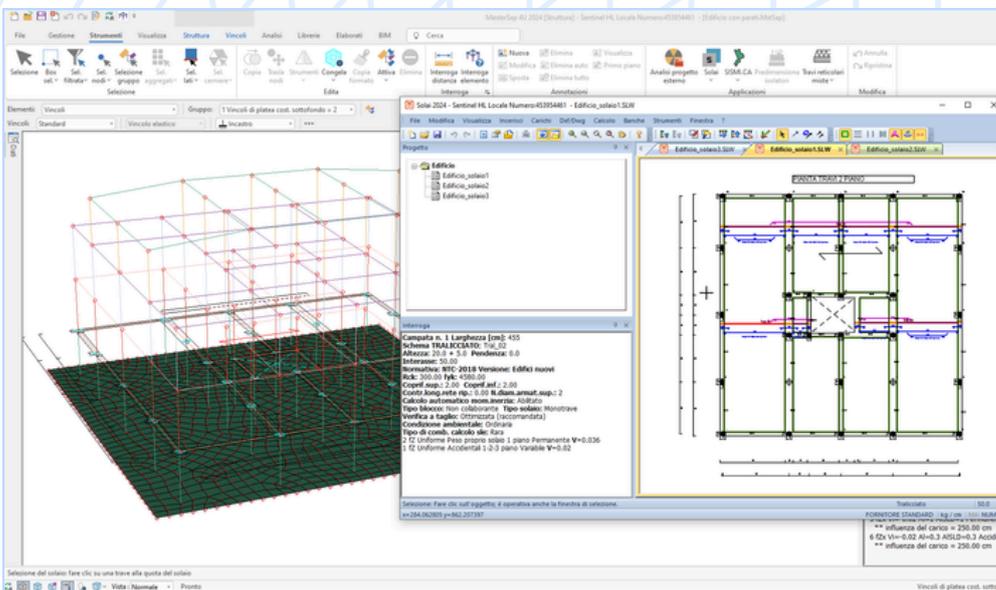


CALCOLO E DISEGNO DI SOLAI PREFABBRICATI O GETTATI IN OPERA

Il programma Solai effettua il dimensionamento e il disegno di solai prefabbricati o gettati in opera con elementi di alleggerimento - conforme alle NTC 2018

LE TIPOLOGIE

La procedura Progetto Solai tratta strutture gettate in opera oppure prefabbricate del tipo a travetti tralicciati, a pannelli, a lastra predalles, in qualunque configurazione strutturale, anche con altezza variabile, con blocchi collaboranti o no, per strutture mono-trave e bi-trave. I parametri di calcolo, caratteristici di ogni tipo di solaio, vengono archiviati su specifiche tabelle; i dati sono modificabili e ampliabili dall'utente per un loro eventuale adattamento a particolari esigenze costruttive, comuni nel campo della prefabbricazione.



L'INPUT DEI SOLAI

I dati geometrici possono essere direttamente acquisiti dalla pianta, importata in formato dxf/dwg, eventualmente generata dal modello spaziale di MasterSap; in questo caso si forma una raccolta che include i diversi impalcati, incluse le informazioni di interesse comune, fra cui i carichi.

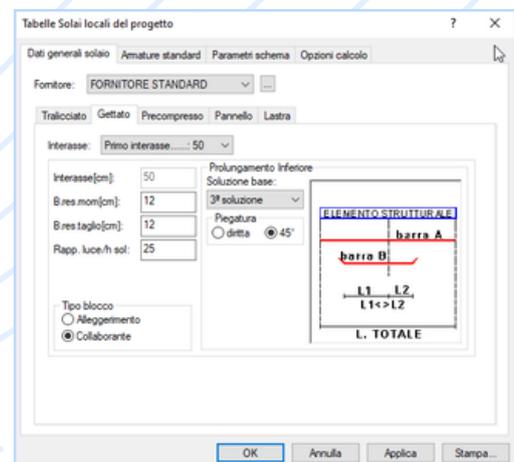
In alternativa Solai può eseguire il calcolo anche introducendo per via alfanumerica i dati dello schema, anziché ottenerli direttamente dal disegno.

PARAMETRI DI CALCOLO

Per ogni tipo di solaio si possono definire gli interessi disponibili e, in funzione di questi, numero e larghezza delle nervature resistenti, armatura base di confezione, eventuali momenti di servizio, tipologia del blocco in laterizio (collaborante o no). Si possono predisporre soluzioni standard per l'armatura inferiore e superiore: numero e diametro delle barre, tipologia costruttiva desiderata, ad esempio per quanto riguarda il tipo di ancoraggio (diritto, piegato, etc.).

Il programma di calcolo tratta sia carichi distribuiti che concentrati e provvede all'automatica combinazione dei permanenti e variabili.

È inoltre possibile assegnare valori minimi di sicurezza per il momento positivo in campata e per quello negativo agli appoggi di estremità.



LE VERIFICHE E I RISULTATI

Il calcolo individua innanzitutto le sollecitazioni di momento e di taglio e determina le sezioni minime di armatura superiore e inferiore, le barre di ammaraggio, eventuali fasce piene e semipiene, le frecce. L'utente ha facoltà di intervenire sul disegno per modificare, o inserire, qualunque particolare costruttivo, come diametro e lunghezza delle barre; può definire la presenza di corree (rompitratta), modificare e spostare quote e descrizioni.

Solai gestisce gli oggetti grafici a blocchi ed è pertanto possibile spostare una intera fila di ferri inferiori con una semplice operazione di trascinamento tramite il mouse.

A lavoro ultimato si ottiene un disegno esecutivo, in formato dxf/dwg, della pianta dell'impalcato completa di tutti i particolari costruttivi, con ampia possibilità di modifica e integrazione.

Una volta effettuate le scelte definitive di armatura, il programma determina le effettive condizioni di lavoro dei materiali. In particolare, nel prospetto numerico finale della verifica, nel caso dello stato limite compaiono, per tutte le sezioni significative di calcolo, le sollecitazioni, le armature poste in opera, gli indici di resistenza a rottura a momento e a taglio, lo stato tensionale d'esercizio nel calcestruzzo e nell'acciaio e l'ampiezza delle fessure corrispondenti.

