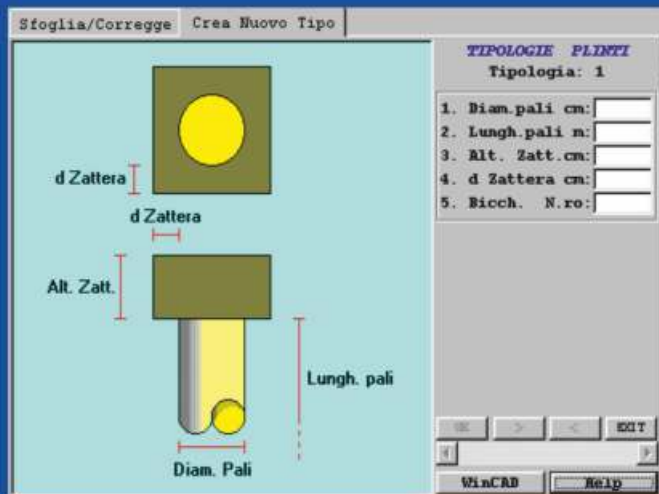


Computer Design of Plinths Calcolo e disegno Plinti



Archivio plinti monopalo

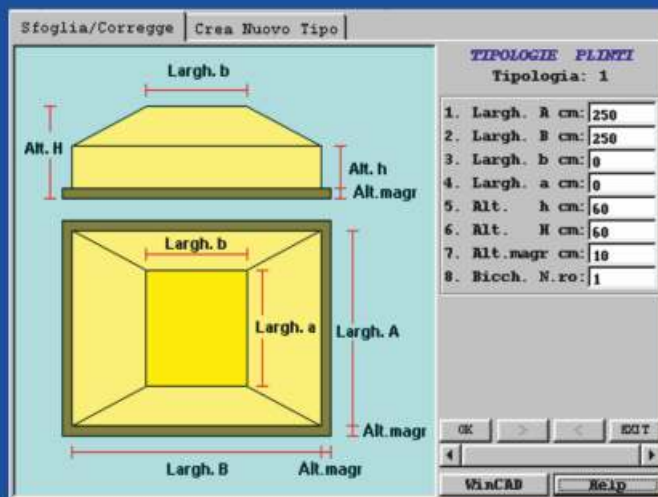
CDP è un programma per il calcolo ed il disegno degli esecutivi di plinti di fondazione diretti e su pali. L'input grafico si avvale dello stesso ambiente CAD con doppio motore grafico (**WinCAD/OpenGL**) presente in **CDS**. Comode funzioni di puntamento a video degli elementi strutturali, appositamente studiate, consentono un rapido e corretto inserimento dei dati. La fase di input contempla inoltre una procedura per la consultazione in linea dell'archivio plinti che li mostra immediatamente a video nella loro forma reale.

La gestione multifinestra consente di visualizzare diversi punti di vista ed interagire contemporaneamente

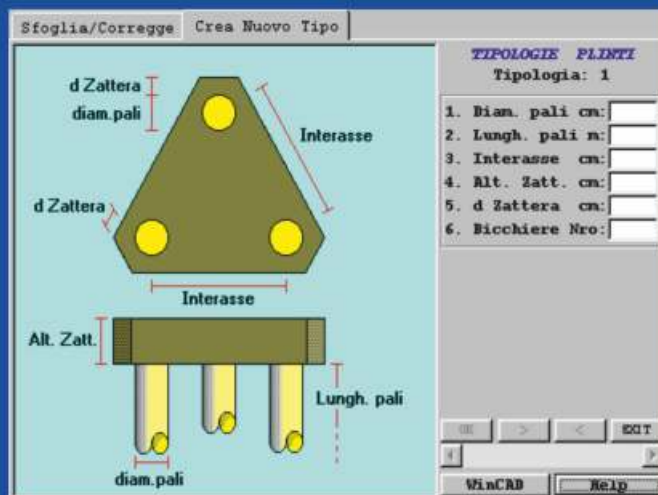
con diverse porzioni della struttura.

I plinti possono avere forma triangolare, pentagonale, esagonale o rettangolare, con un numero di pali per ciascun plinto da uno a nove. I plinti diretti sono di forma rettangolare, con o senza rastremazione. Si possono prevedere innesti a bicchiere per l'inserimento di pilastri prefabbricati. È inoltre possibile calcolare plinti zoppi o con posizione eccentrica del pilastro.

Poiché **CDP** e **CDS** condividono la



Archivio plinti diretti



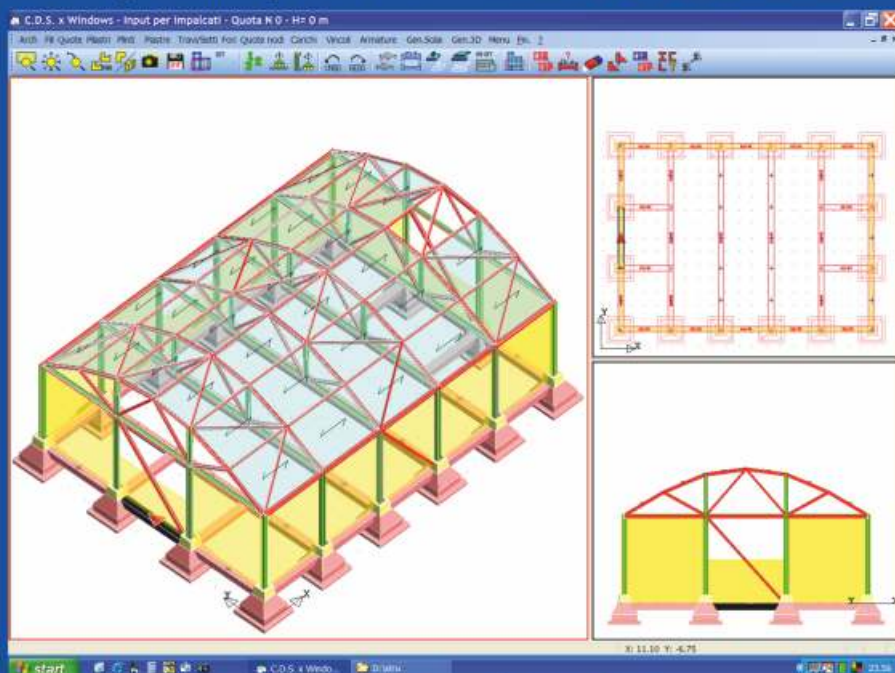
Archivio plinti triangolari

stessa base di dati, eventuali plinti presenti nella struttura vengono automaticamente considerati nel modello di calcolo della stessa, tramite molle di opportuna rigidità. Quindi gli scarichi che, in automatico, **CDP** ottiene da **CDS**, per il calcolo dei plinti, sono quelli che tengono conto della loro stessa presenza nella struttura sovrastante. Pertanto in **CDS** e **CDP** l'interazione struttura-terreno è valutata con un elevato grado di precisione.

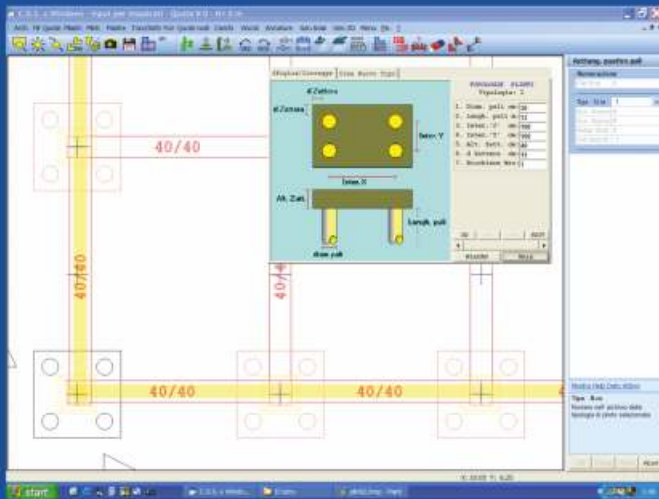
Per i plinti su pali viene calcolata la portanza del singolo palo con una teoria a scelta tra nove disponibili, e ne viene considerata la riduzione per i pali ravvicinati.

CDP implementa compiutamente la nuova Norma consentendo il calcolo con entrambi i tipi di approccio (1 o 2) previsti dalla NTC.

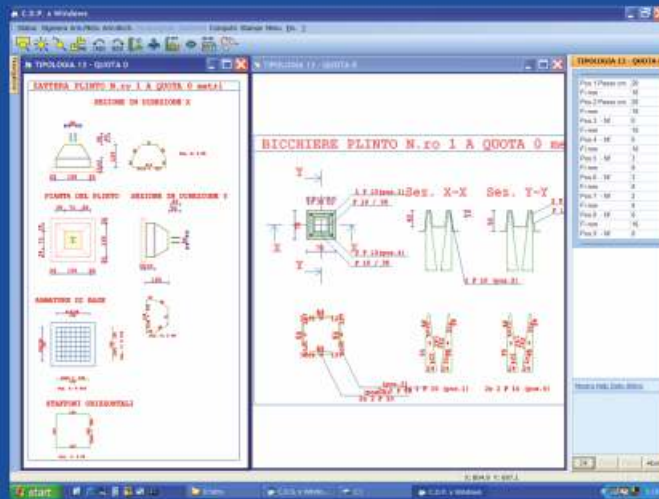
Il calcolo delle sollecitazioni sui pali viene effettuato agli elementi finiti, suddividendo il palo in un certo numero di conci elastici vincolati con molle che rappresentano la reazione del terreno. Vengono quindi calcolate le sollecitazioni agenti sui plinti, e vengono progettate e verificate le rela-



Capannone in acciaio su plinti



Input dei plinti



Fase di manipolazione armature

tive armature.

Il disegno degli elaborati grafici è governato da una serie di parametri definibili dall'utente. Attraverso i parametri di disegno è possibile ottenere, per ciascuna delle 13 tipologie di plinto, ben tre diverse disposizioni di armatura per un totale di quasi quaranta diverse tipologie di armatura. È comunque possibile modificare i disegni esecutivi, così ottenuti, con l'apposito modulo per la manipolazione interattiva delle armature.

Inoltre, accanto al classico esecutivo del plinto diretto, è possibile ottenere un diverso esecutivo (a scelta

dell'utente) che integra nello stesso disegno, l'eventuale presenza del bicchiere.

L'esecutivo del palo vanta un avanzato modulo di manipolazione ferri corredato dai diagrammi delle armature di disegno e verifica. Anche per l'esecutivo del palo è possibile scegliere tra varie opzioni per la realizzazione automatica del disegno ferri (es. staffe elicoidali o circolari).

La fase di selezione del plinto, per la manipolazione armature, avviene graficamente con click diretto sulla pianta dei fili fissi.

Vengono forniti in uscita i tabulati

di stampa comprendenti la relazione di calcolo, i dati di input, gli scarichi in fondazione, le sollecitazioni e i risultati delle verifiche. Il programma è infine corredato di una procedura di assemblaggio automatico delle tavole e di plottaggio diretto.

Anche in **CDP** è stata implementata la tecnologia "**WinCAD Inside**" sia nelle fasi di input che in quelle di disegno ferri ed assemblaggio tavole. Tutti gli esecutivi sono quindi personalizzabili, arricchendo il disegno di tutti i particolari necessari senza che tali aggiunte siano perse alla prima rigenerazione dell'esecutivo!

