

Interazioni fra Modellazione Architettonica e Calcolo Strutturale

HORAE srl

Applicazioni dei software ARC+ e CDSWin



Panoramica

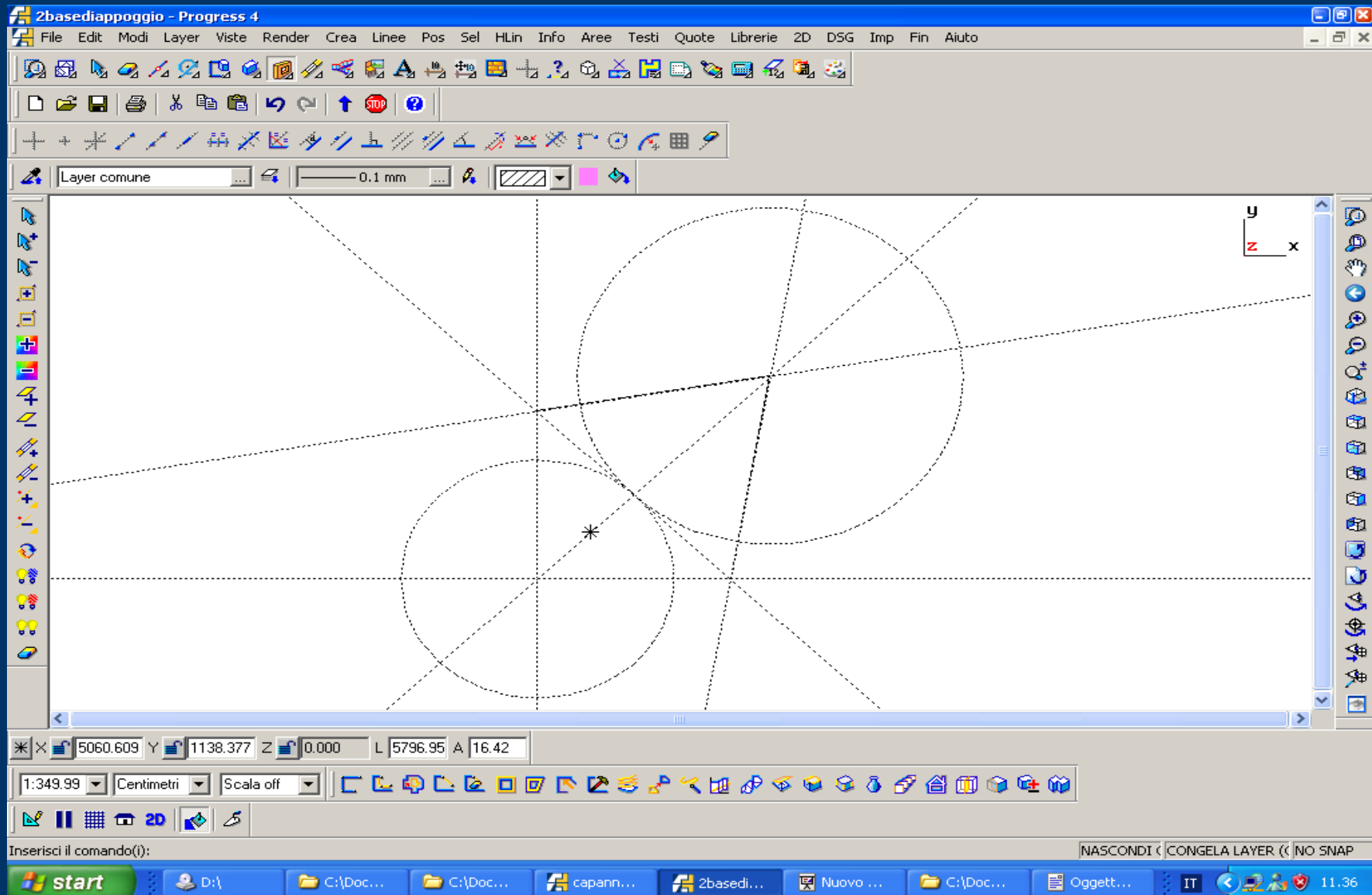
- Vantaggi della modellazione Architettonica 3D
- Interazioni tra modello 3D e solutore FEM
- Esempi di applicazioni

La Modellazione Solida

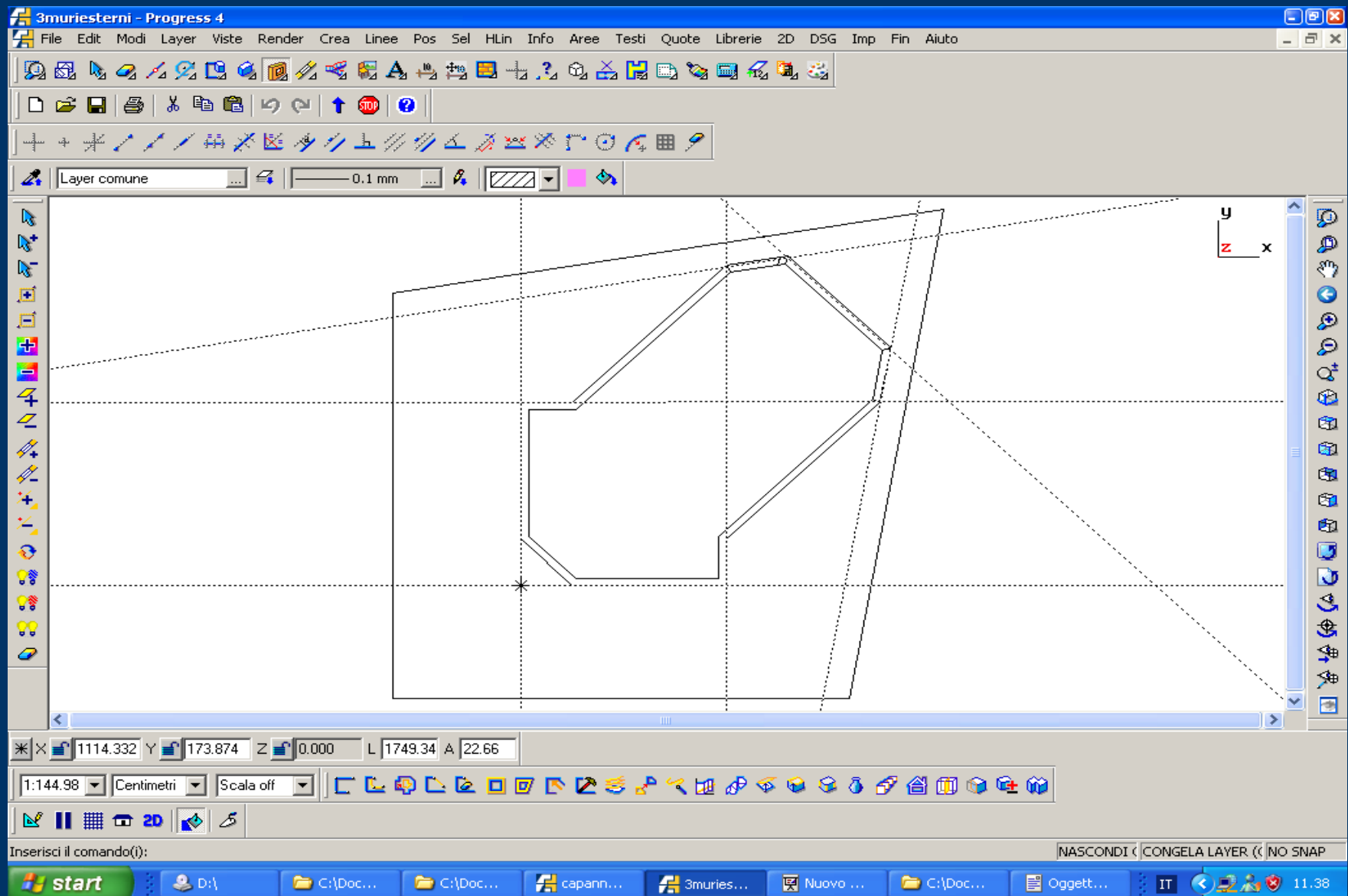
“modello di civile abitazione”

- Linee di aiuto
- Inserimento degli elementi architettonici
 - › Muri, Finestre, Scale, Tetti, Arredi
- Assemblaggio dei file
- Prospetti,sezioni,quote e spaccati
- Tavola finale
- Collegamento con CDSWin

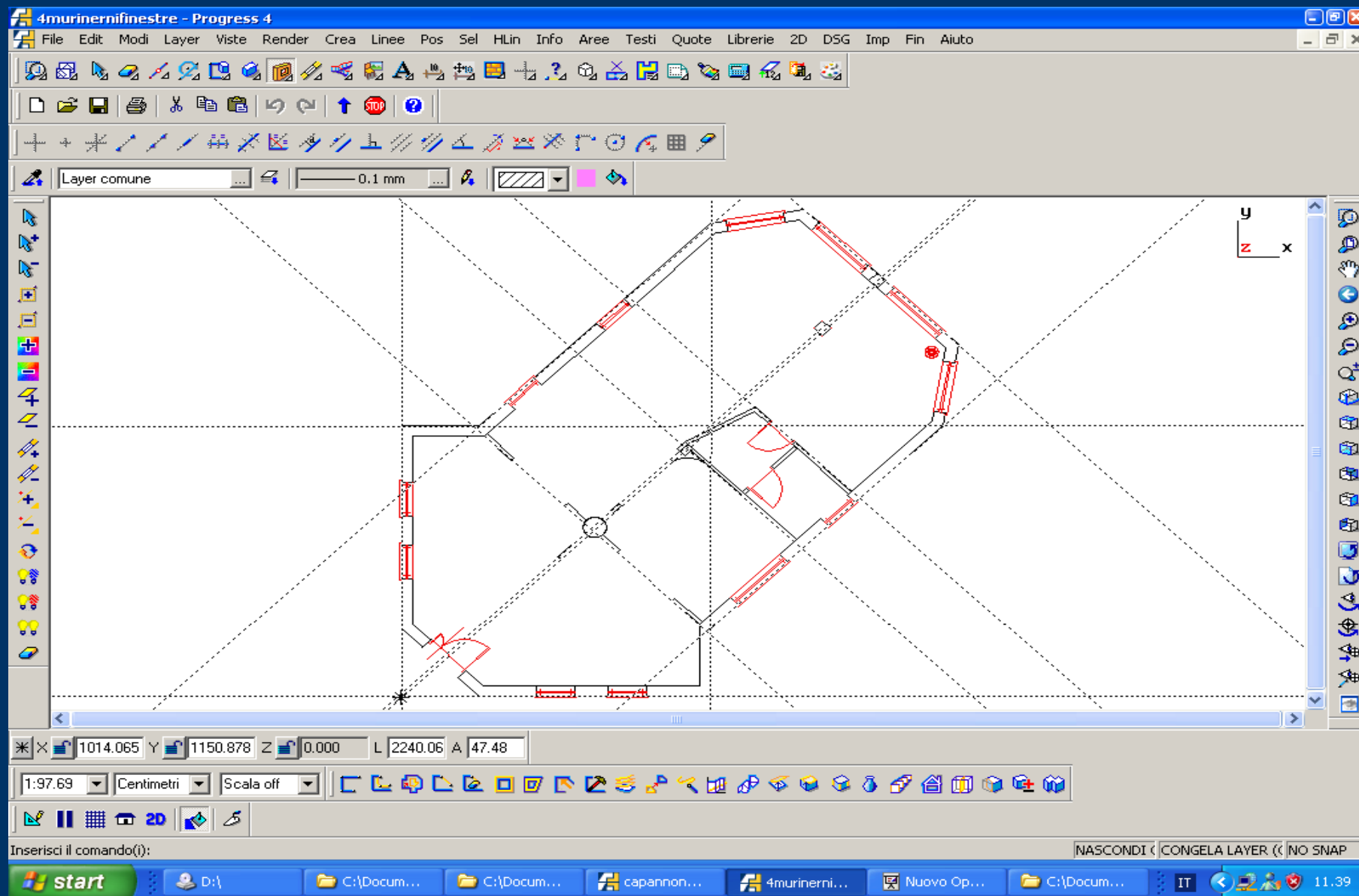
Linee di aiuto



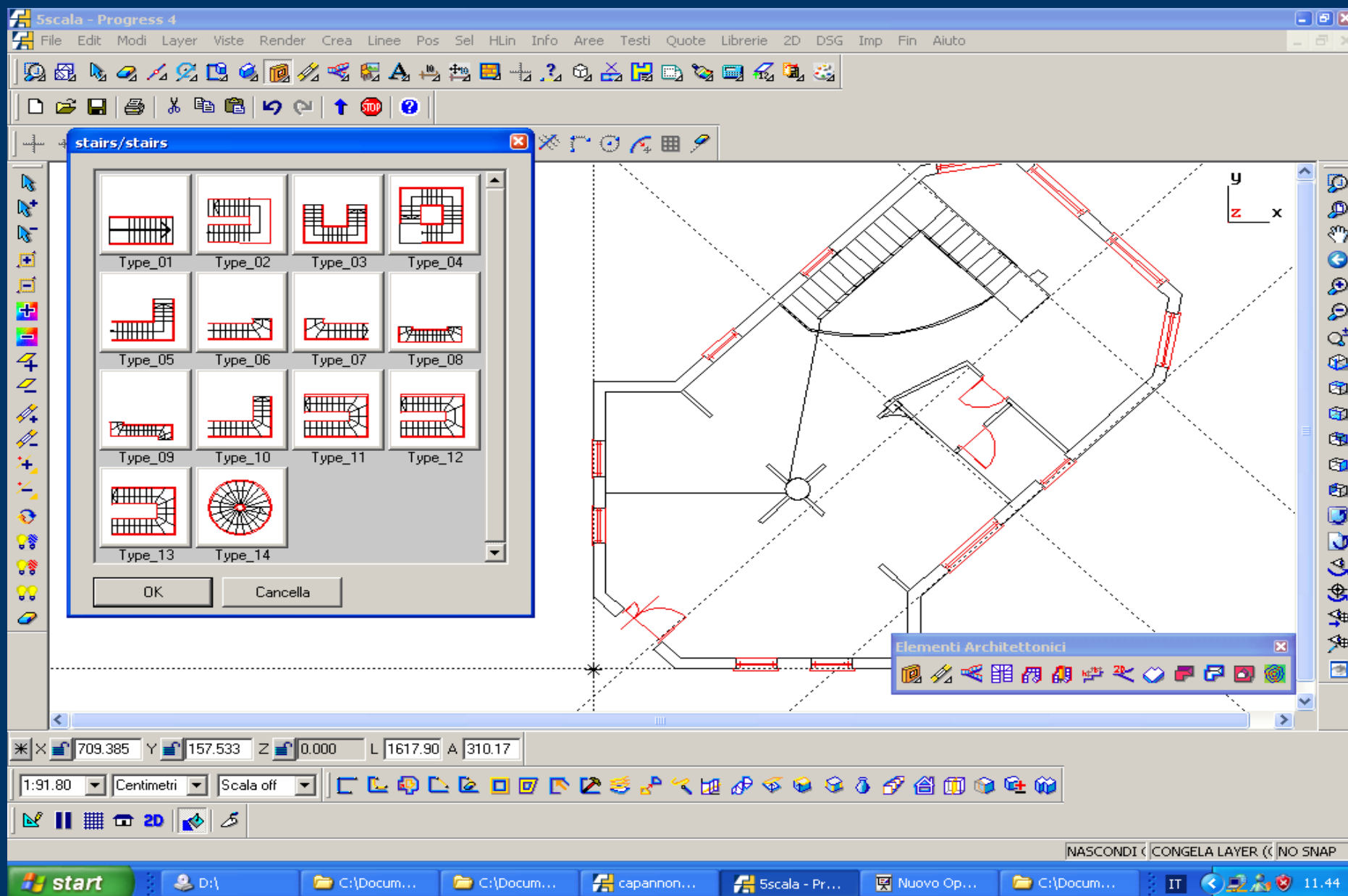
Muri esterni



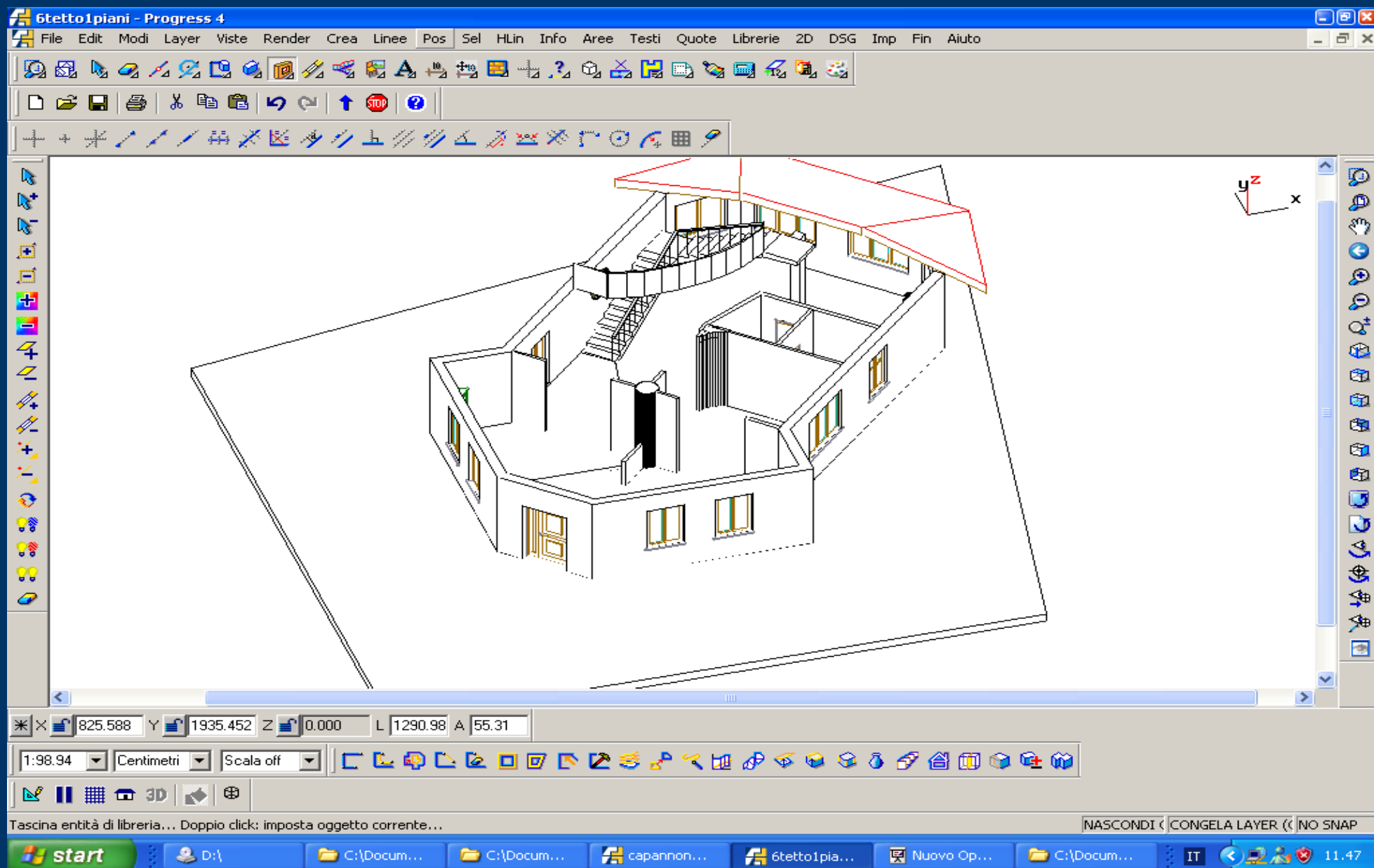
Muri interni, porte e finestre



Posizionamento della scala

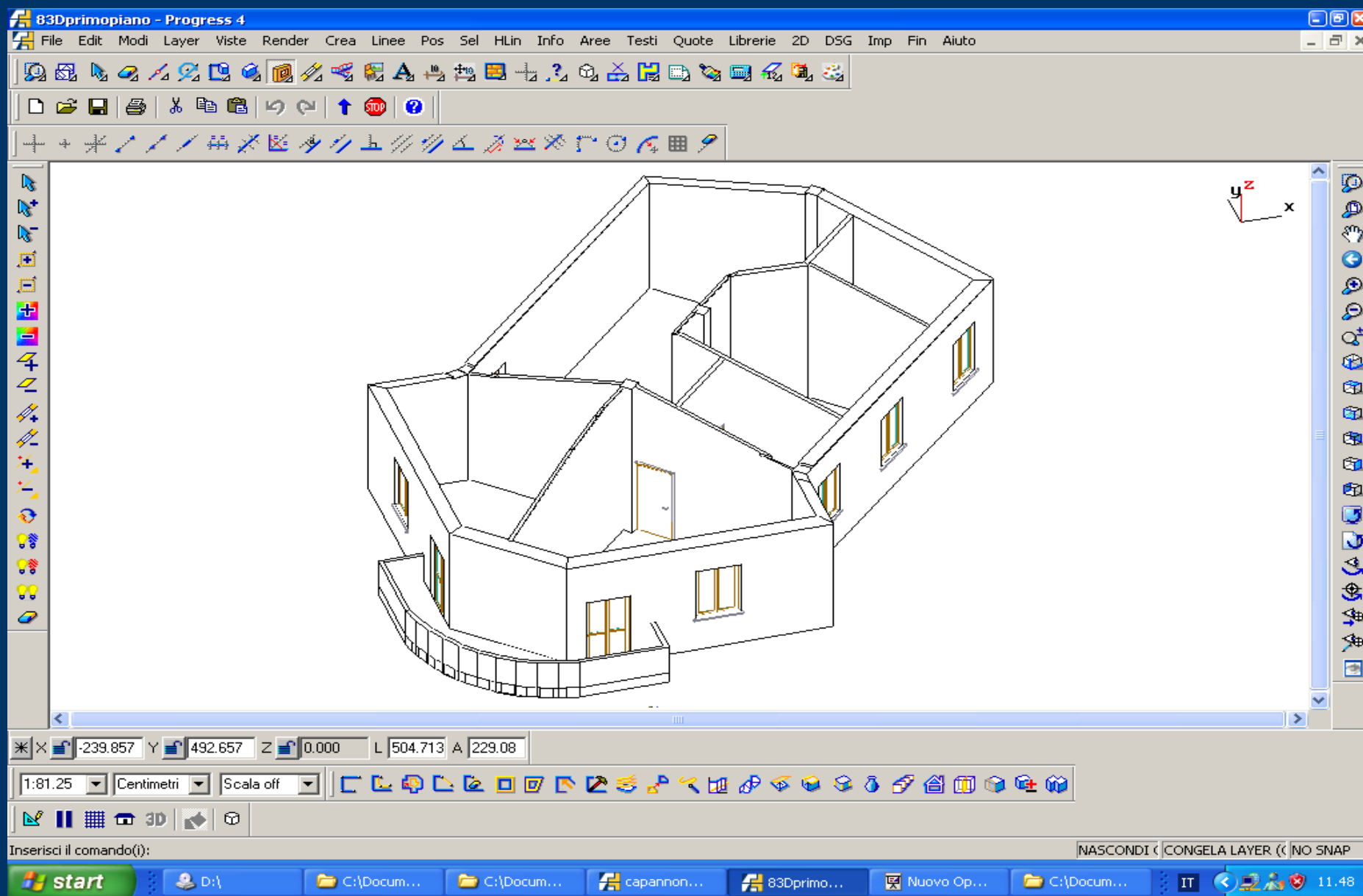


Piano terra – vista 3D

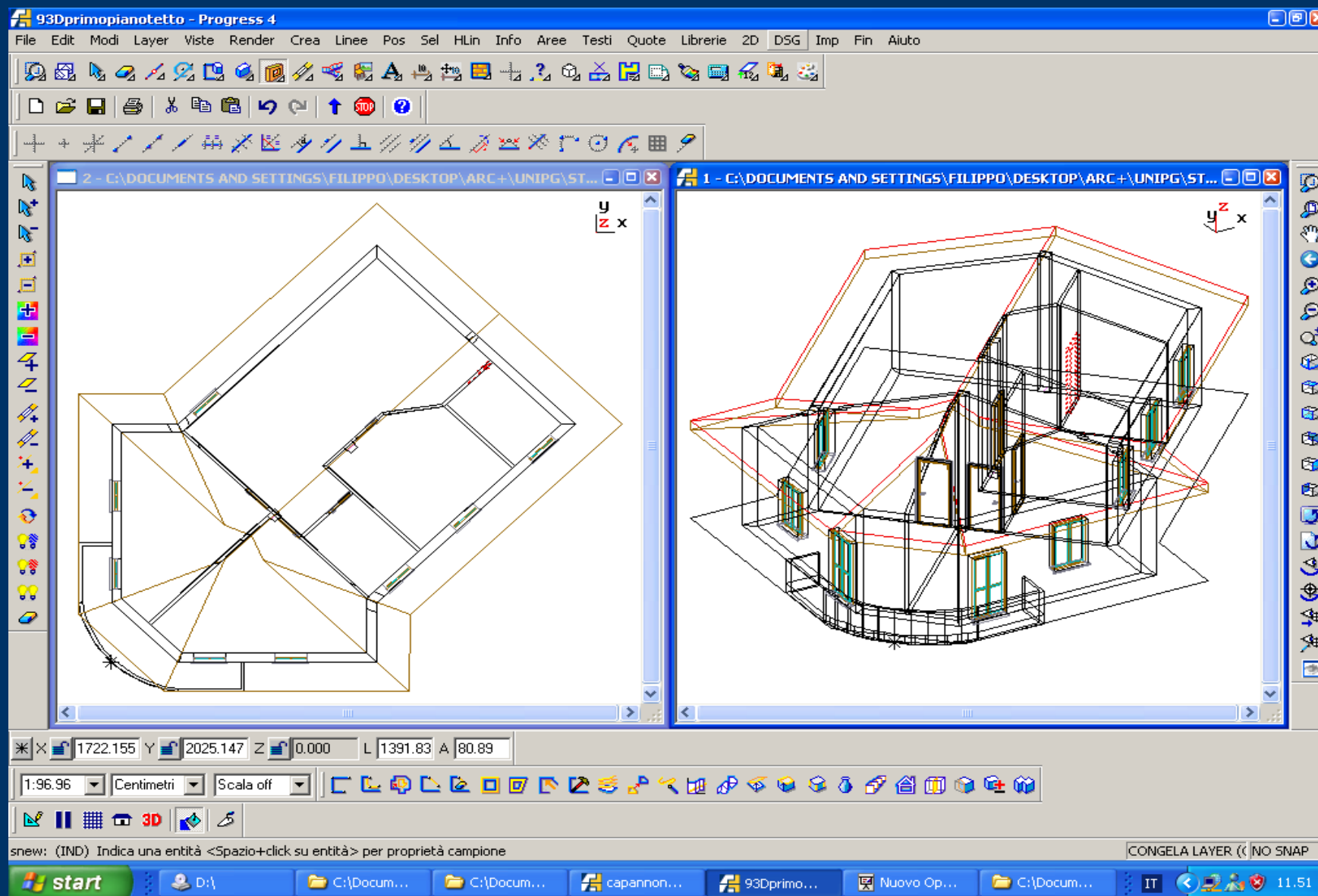


HORAE SRL VIA C.COLOMBO 19P/6 - FERRO DI CAVALLO – 06127 PERUGIA – TEL. 075 5003198

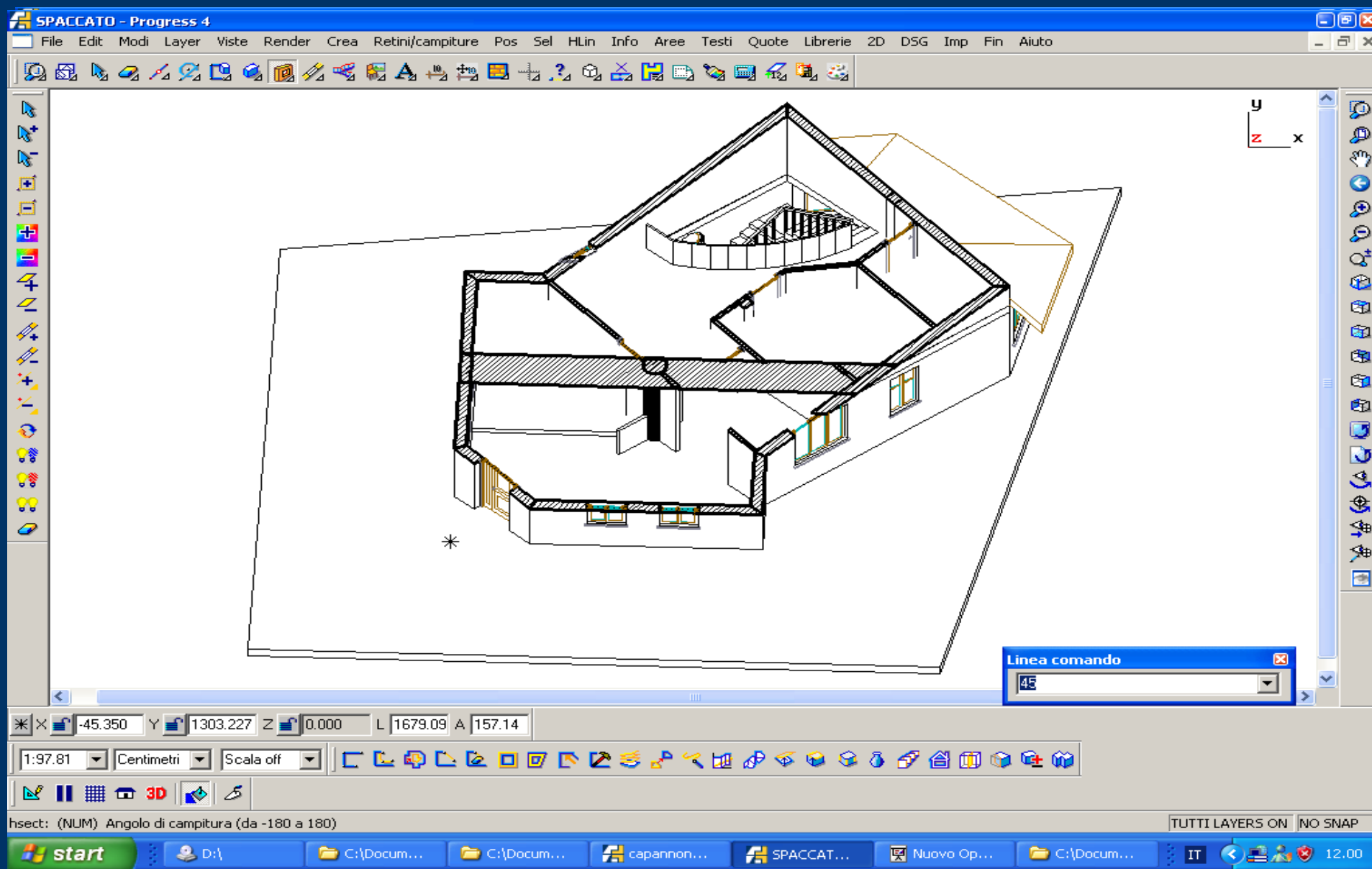
Primo piano – vista 3D



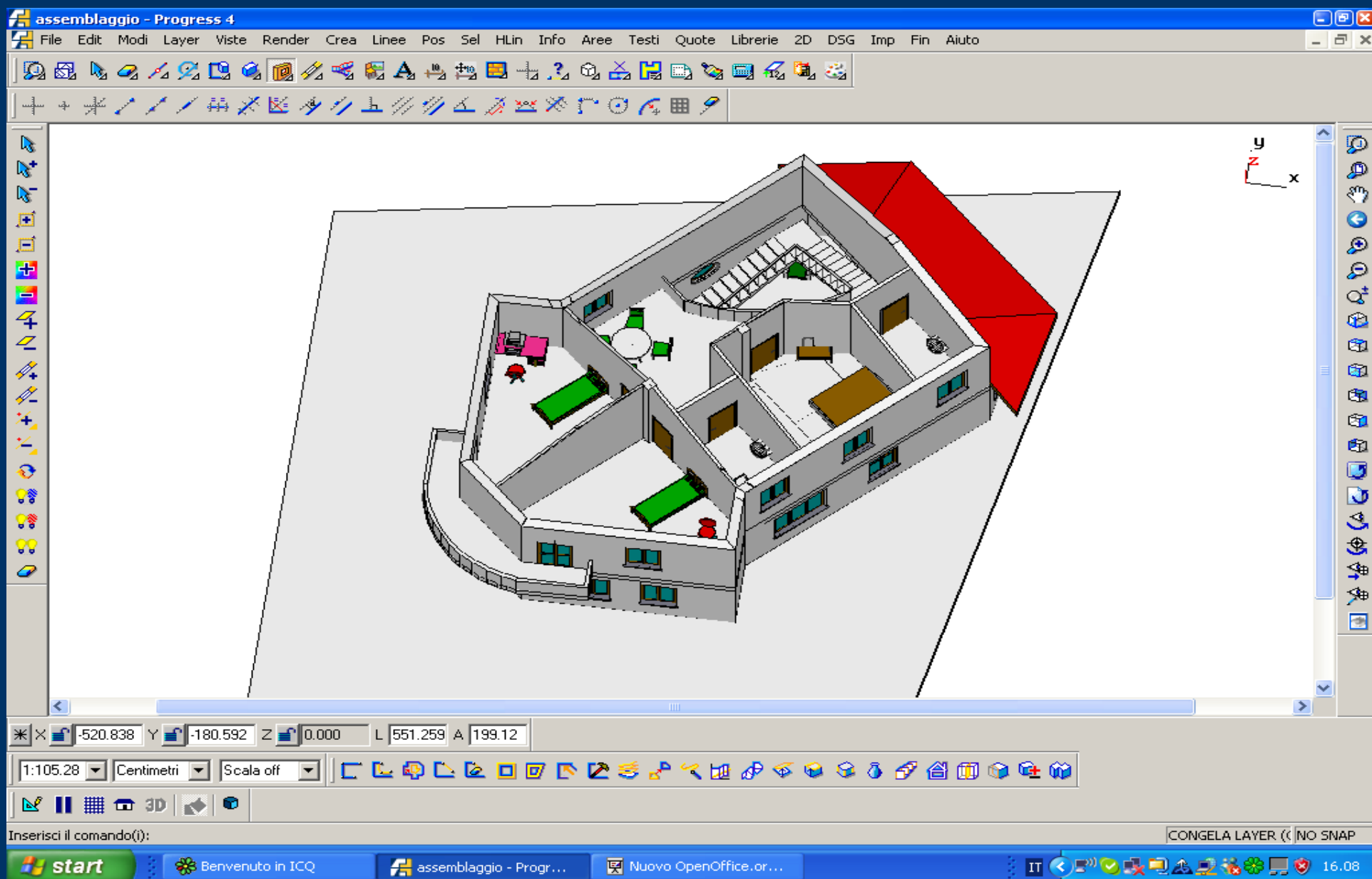
Creazione del tetto – poligono di base



Assemblaggio-spaccato

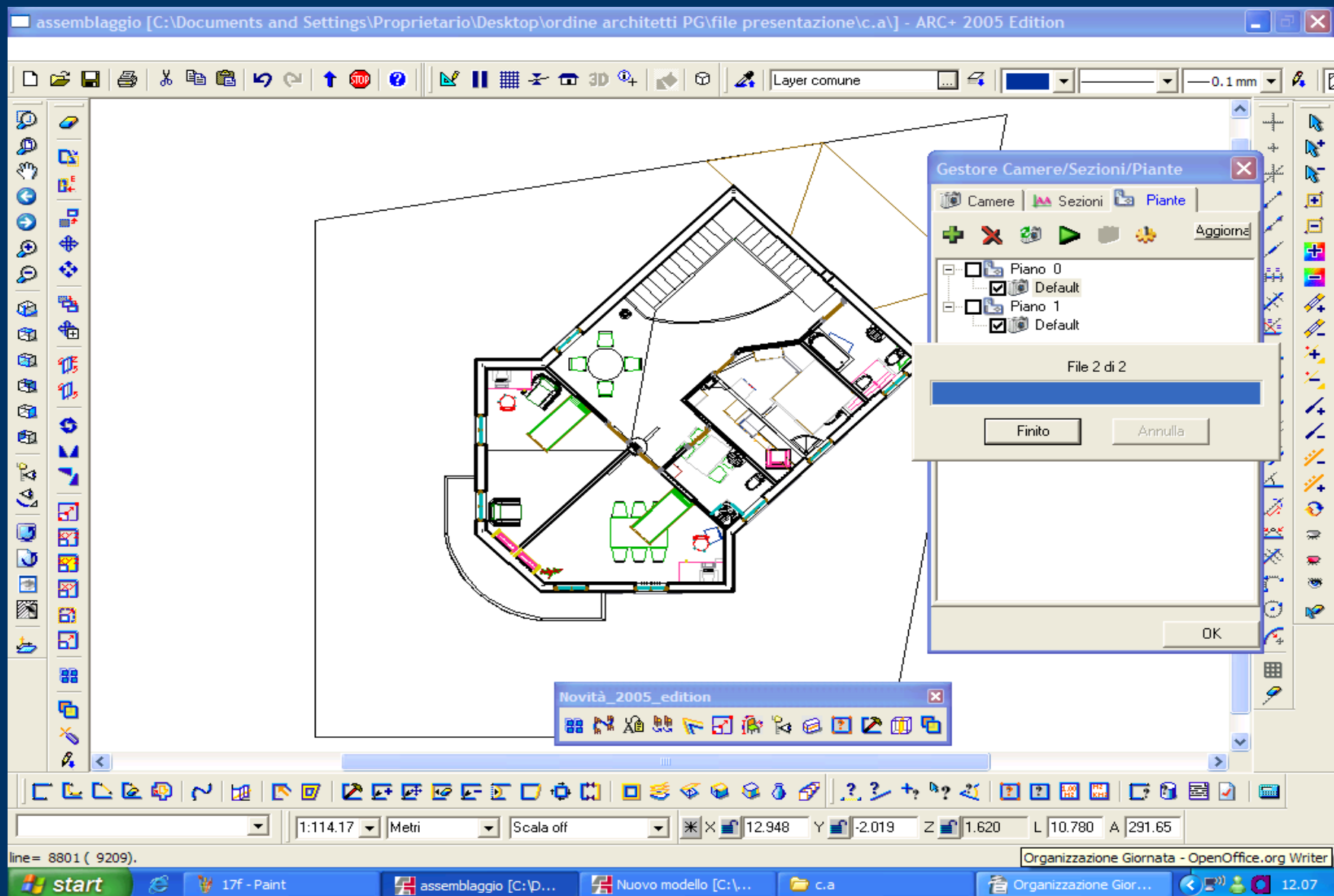


Componenti di arredo

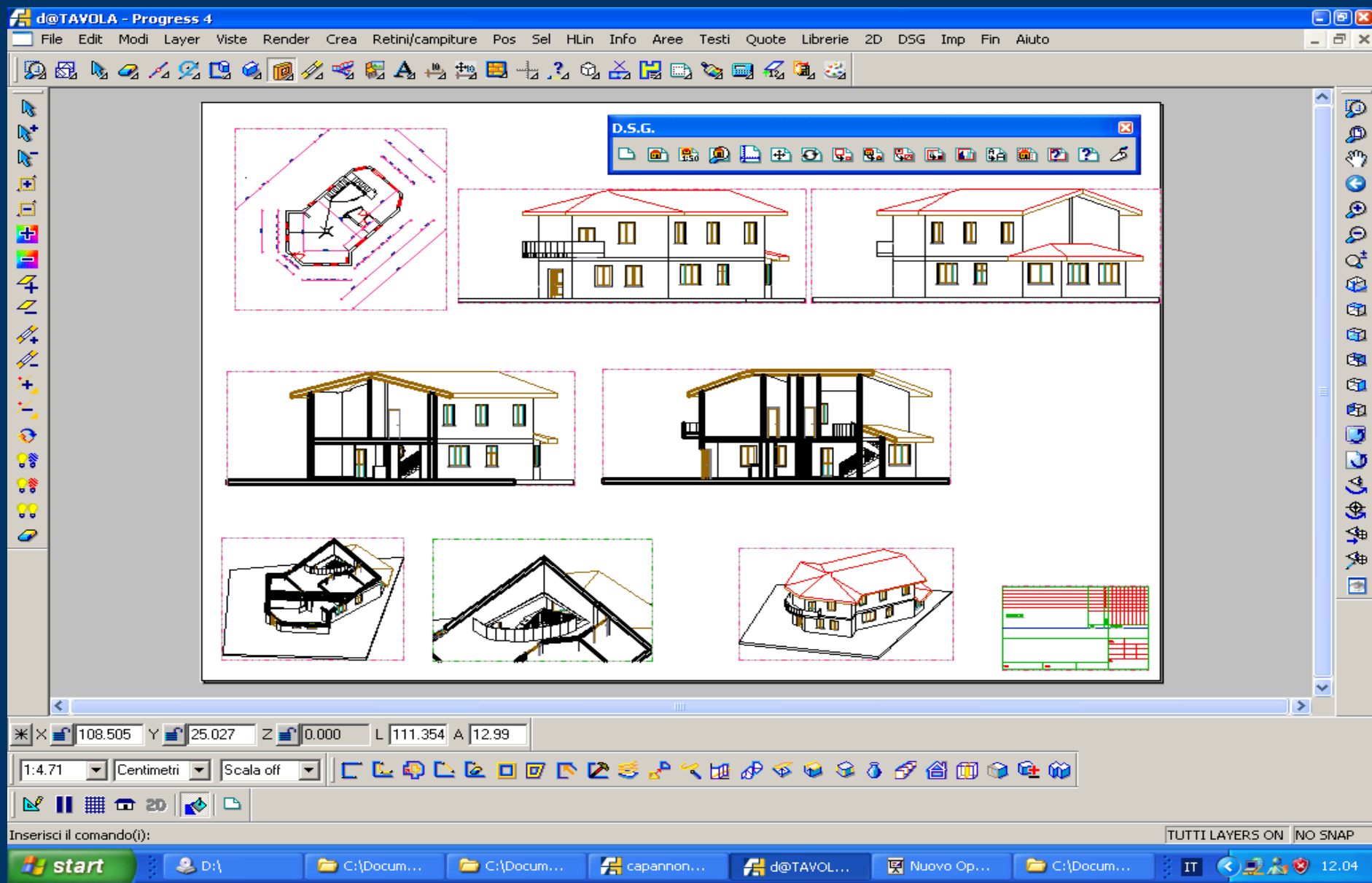


HORAE SRL VIA C.COLOMBO 19P/6 - FERRO DI CAVALLO – 06127 PERUGIA – TEL. 075 5003198

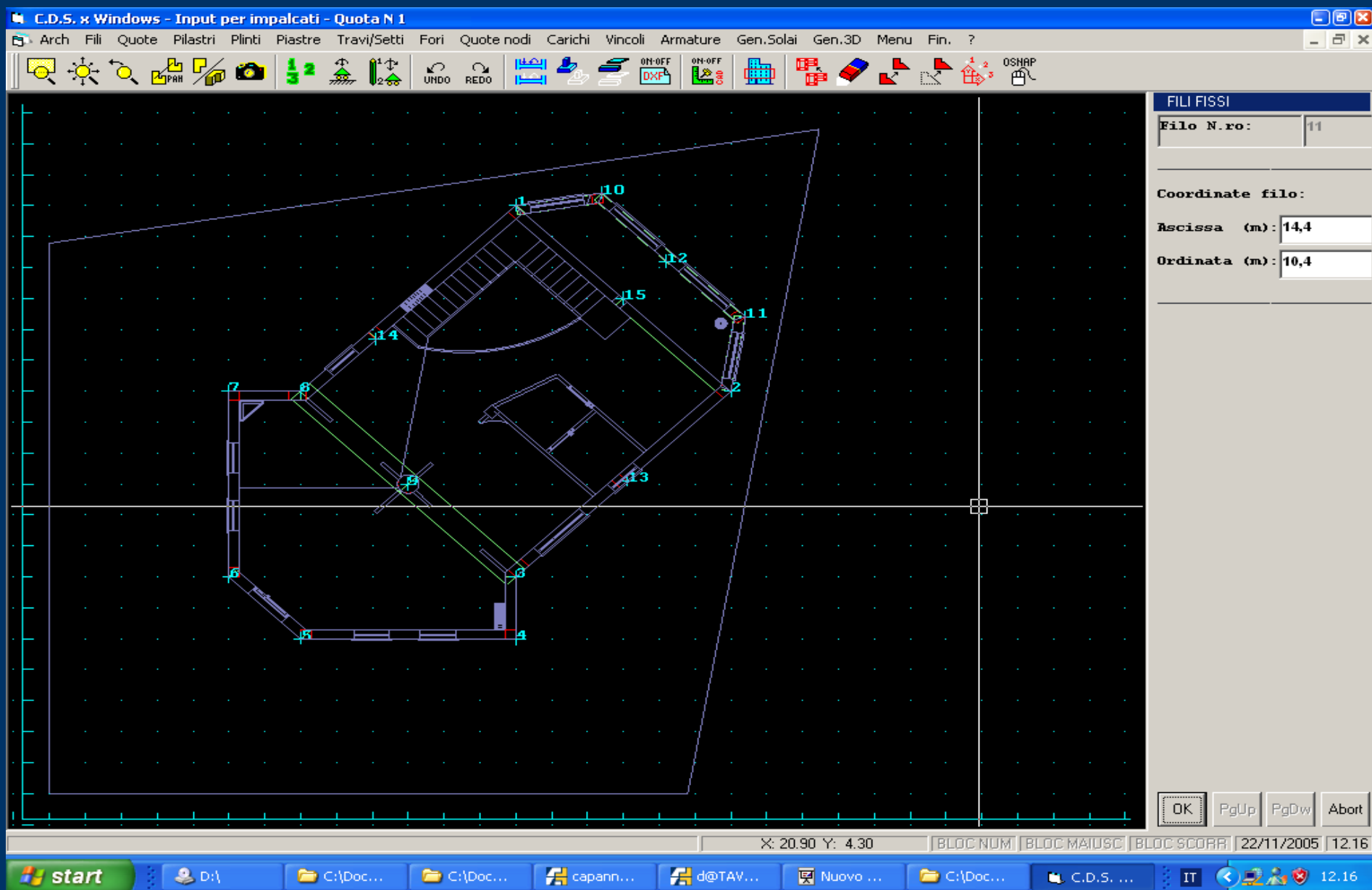
Generazione automatica dei 2D



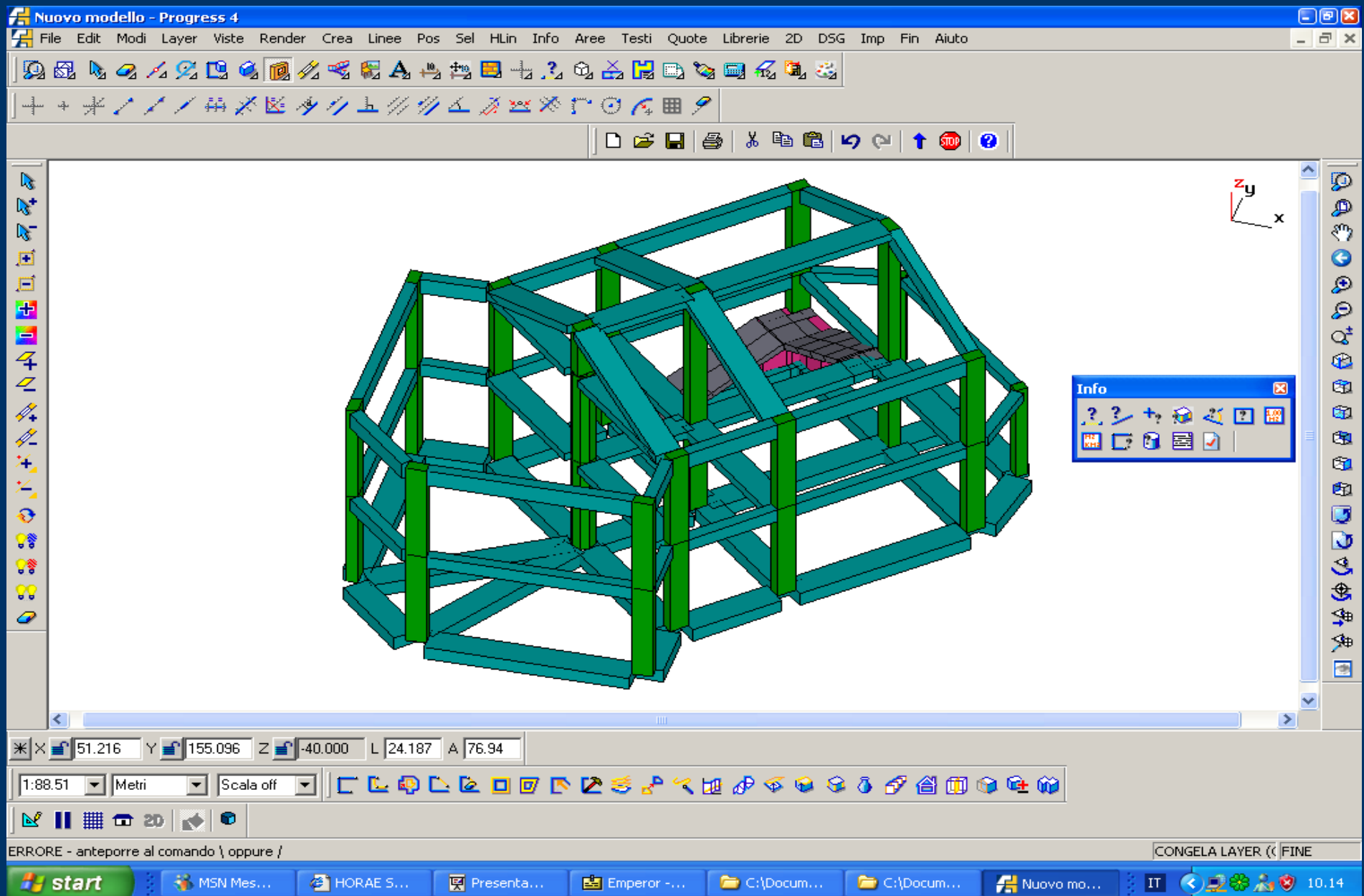
Modalità DSG - Tavola



Collegamento con il Solutore CDS

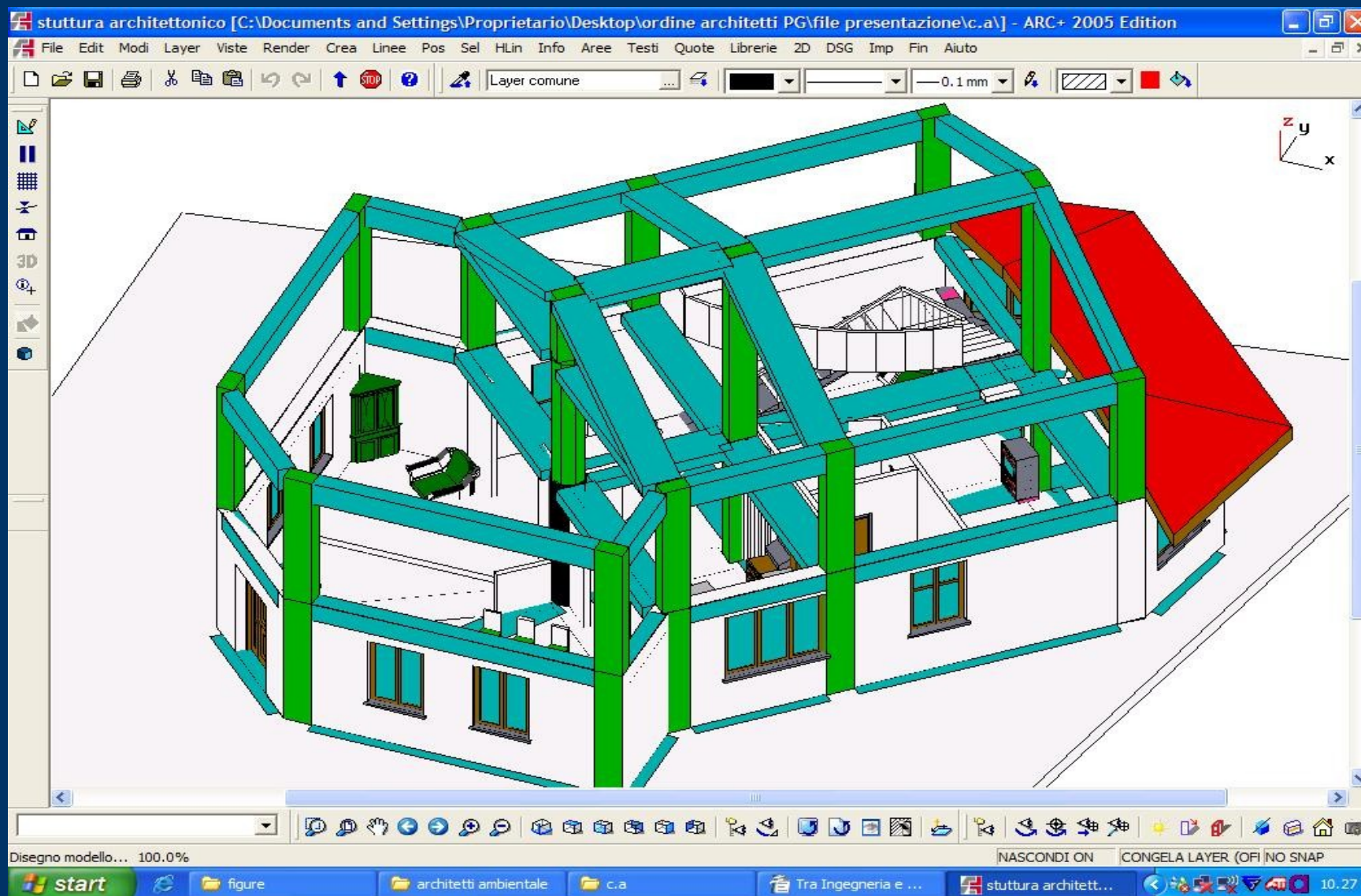


Struttura Portante : travi, pilastri, shell

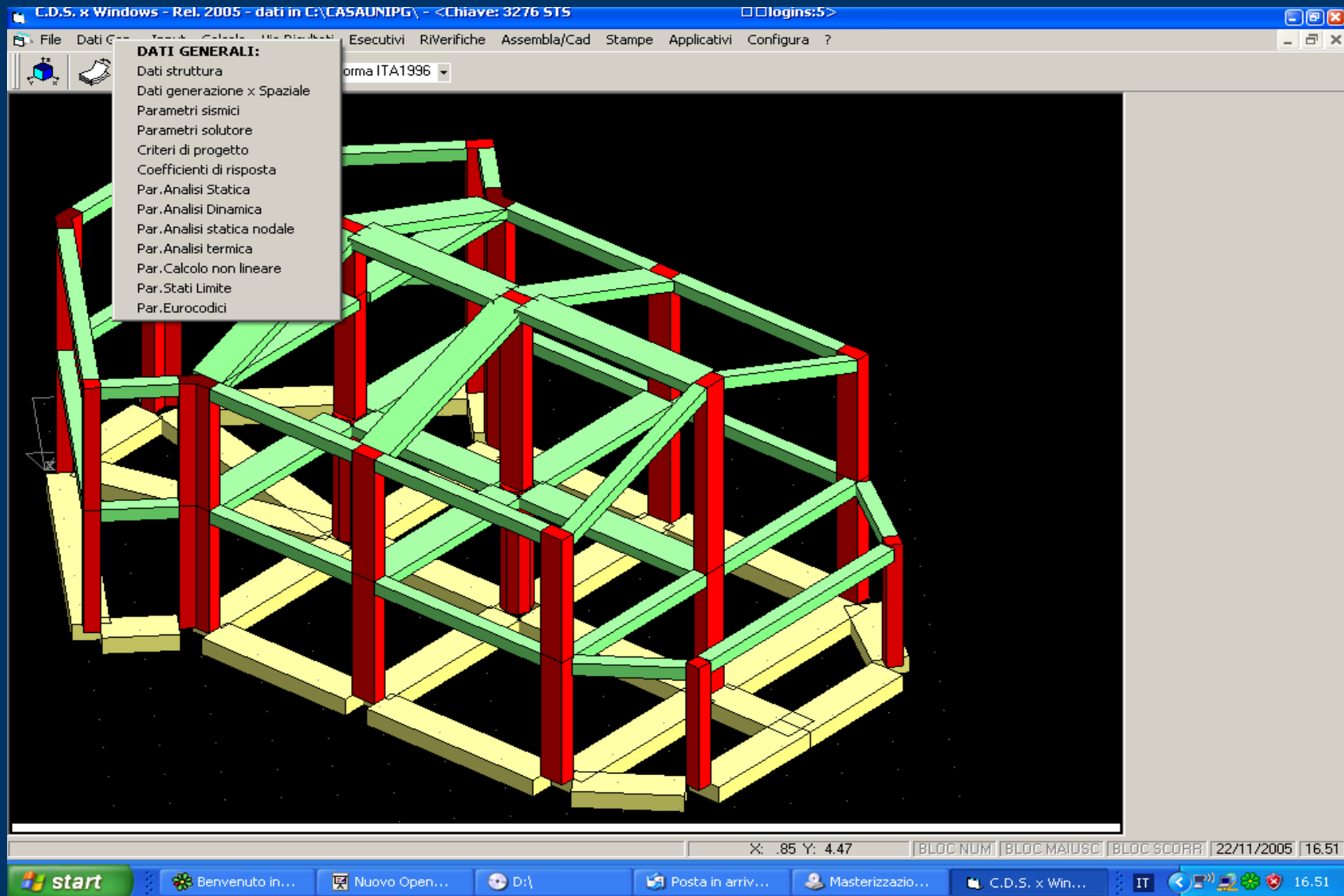


HORAE SRL VIA C.COLOMBO 19P/6 - FERRO DI CAVALLO – 06127 PERUGIA – TEL. 075 5003198

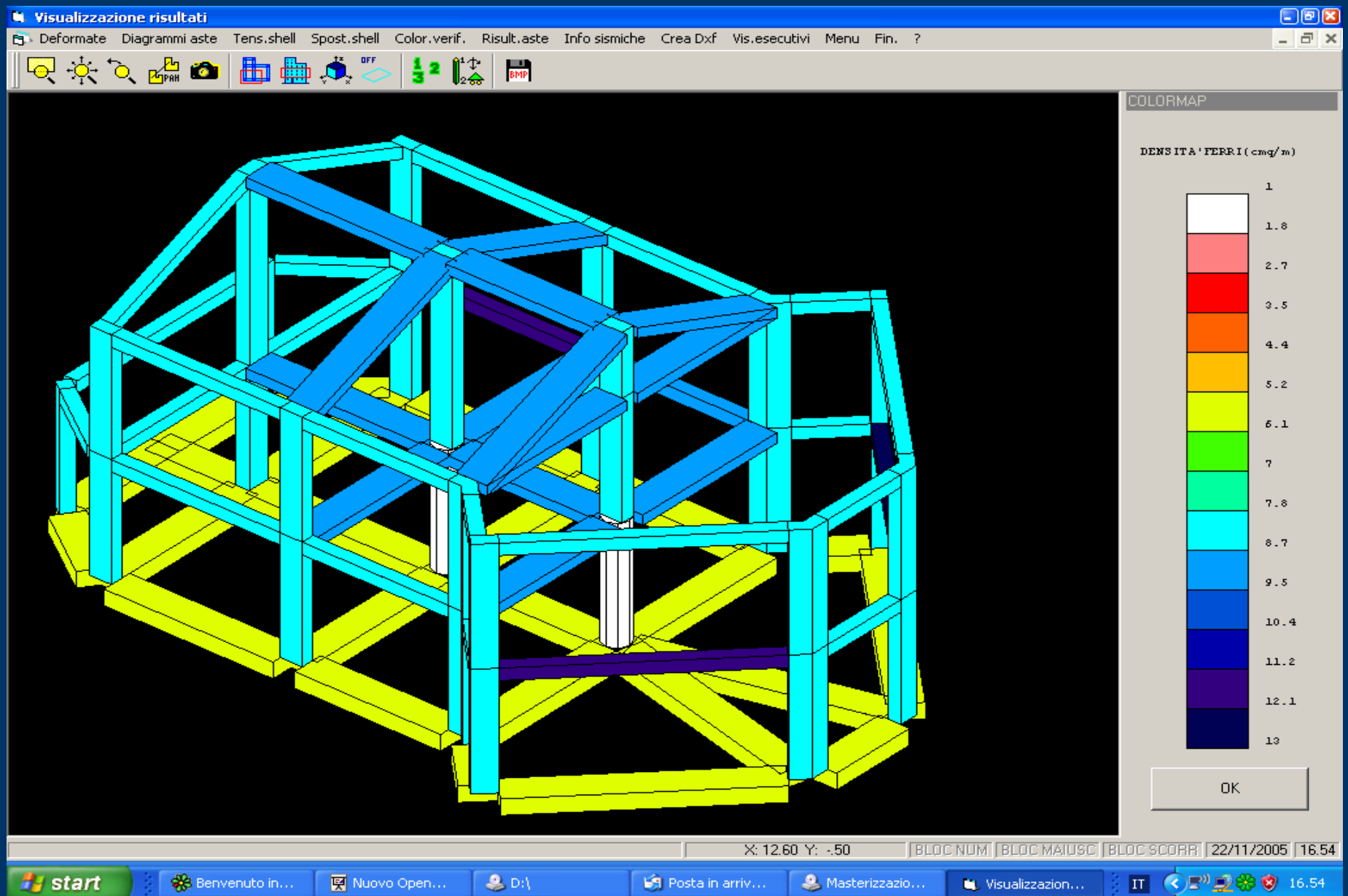
Architettonico e strutturale a confronto



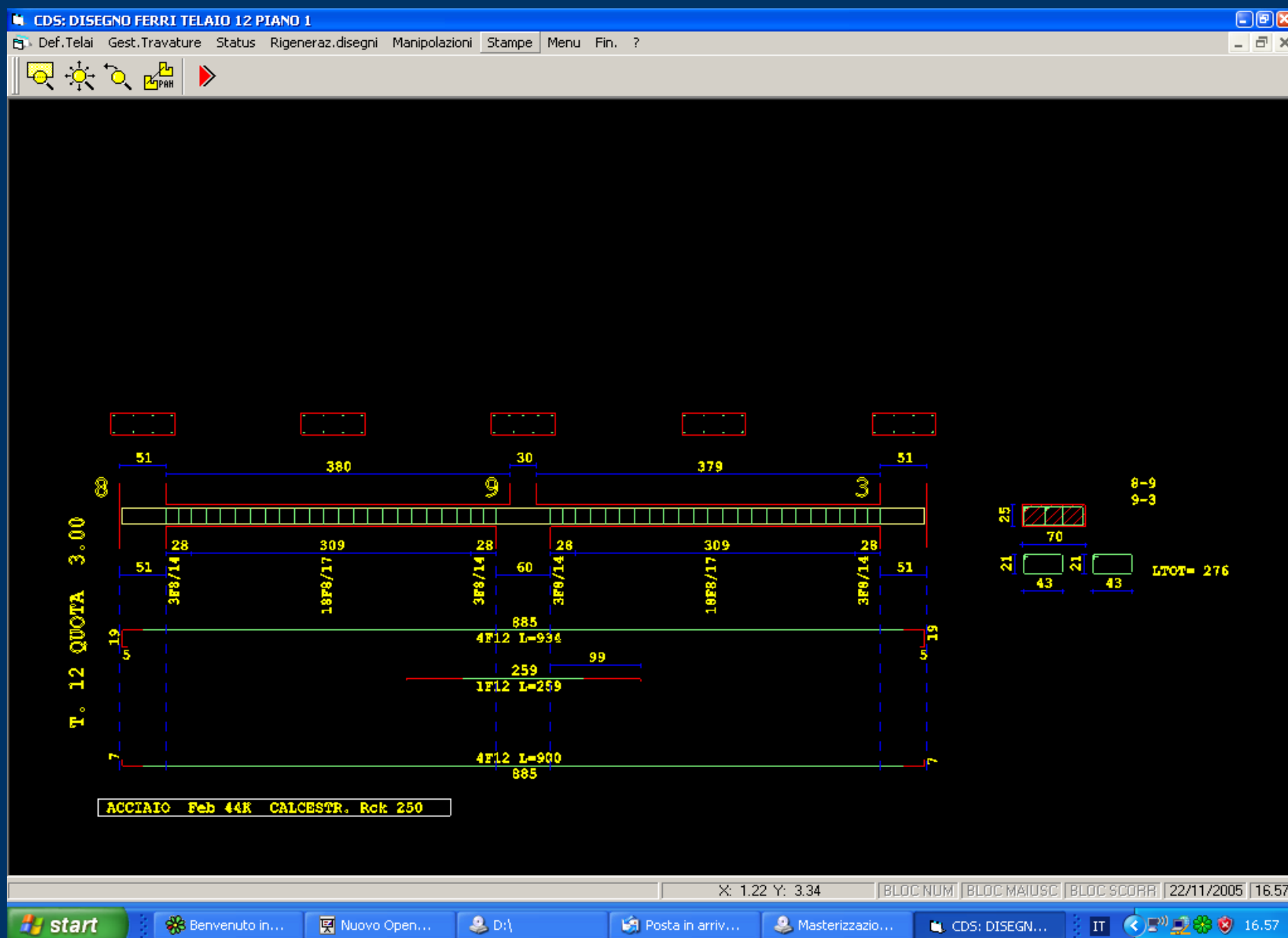
Creazione del modello e scelta condizioni di carico, calcolo e verifica



Visualizzazione grafica della densità di ferro



Visualizzazione armature delle travi



Visualizzazione armatura dei pilastri

CDS: DISEGNO TABELLE PILASTRI QUOTA 1

Status Rigeneraz. disegni Manipolazioni Stampe Menu Fin. ?

TABELLA PILASTRI QUOTA m: 0.00

PIL.		PIL.	
7	L=300 L.FER=373 SPIGOLI 4F12 STAFFE: 26*46 L700=159 F8/15 L=75 F8/18 L=180 F8/16 L=45	10	L=300 L.FER=333 SPIGOLI 4F12 STAFFE: 26*26 L700=119 F8/15 L=75 F8/18 L=180 F8/16 L=45
8	L=300 L.FER=373 SPIGOLI 6F12 STAFFE: L800=269 F8/15 L=75 F8/18 L=180 F8/16 L=45	11	L=300 L.FER=340 SPIGOLI 4F12 STAFFE: 26*26 L700=119 F8/15 L=75 F8/18 L=180 F8/16 L=45
9 16	L=300 L.FER=373 8 F12 STAFFE: L800=191 F8/15 L=70 F8/18 L=185 F8/16 L=45	15	L=300 L.FER=373 SPIGOLI 4F12 STAFFE: 26*46 L700=159 F8/15 L=75 F8/18 L=180 F8/16 L=45

ACCIAIO Feb 44K CALCESTR. Rck 250

STAMPA A VIDEO

Invio=tabella seg.: 1

OK PgUp PgDw Abort

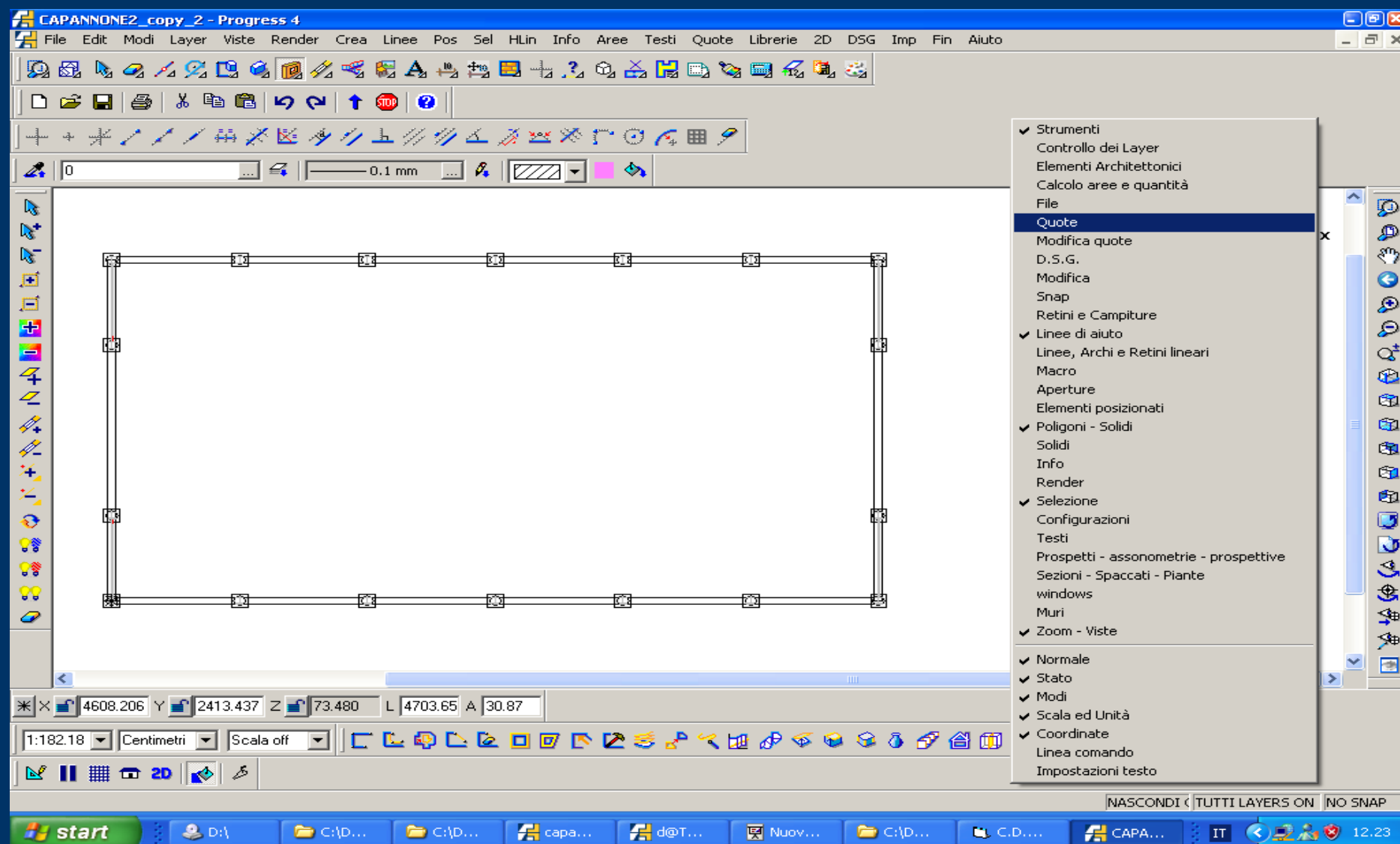
X: 5.24 Y: 4.89 BLOC NUM BLOC MAIUSC BLOC SCORR 22/11/2005 17.01

start Benvenuto i... Nuovo Open... D:\ Posta in arri... Masterizzazi... CDS: DISEG... IT 17.01

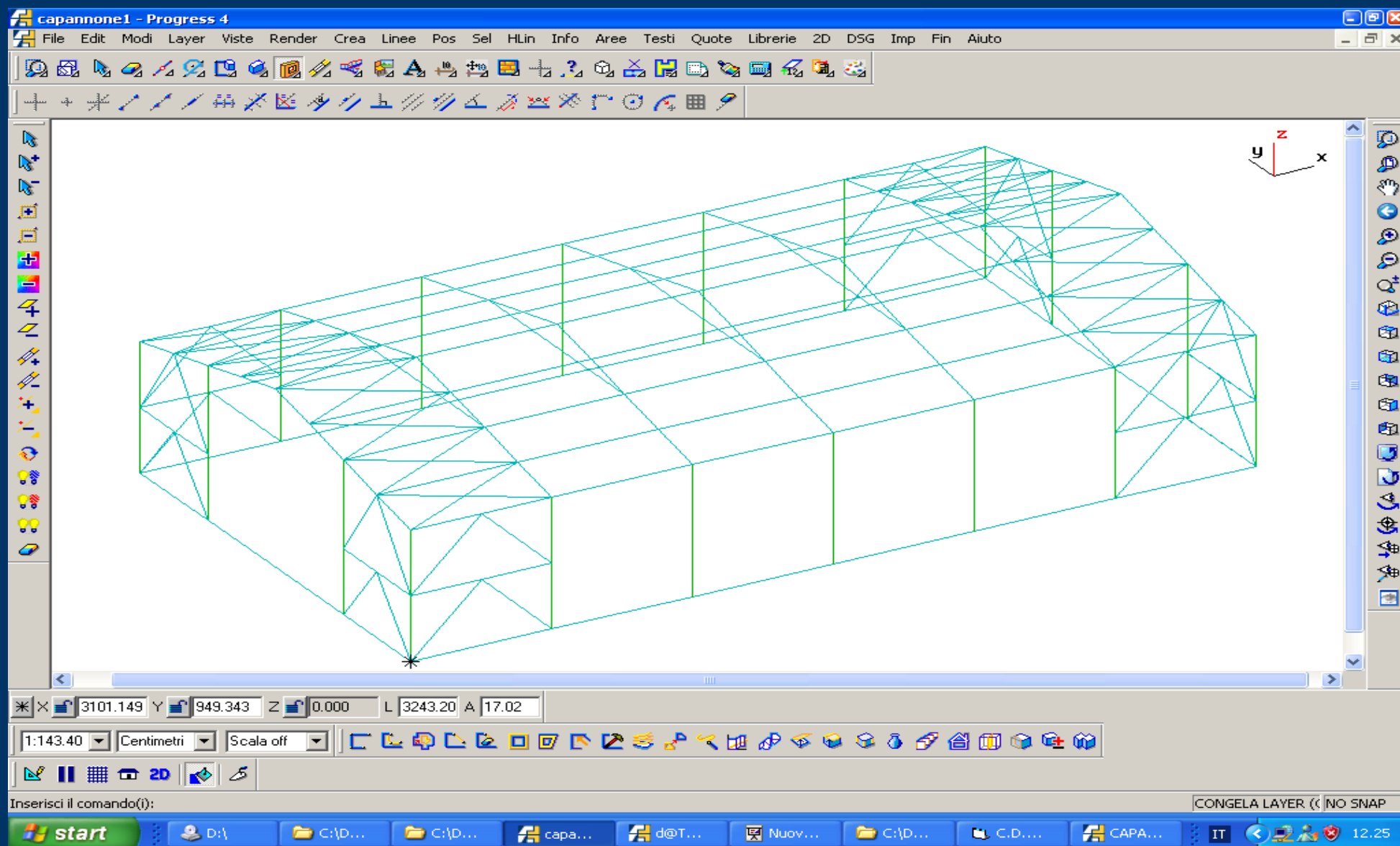
Passi della modellazione con ARC+ “struttura in acciaio”

- Posizionamento degli assi dei tirafondi
- Inserimento degli elementi in acciaio e di fondazione
 - HEA, IPE, PIASTRE, CONTROVENTI
- Nodi metallici
- Schema strutturale
- Esportazione in CDS

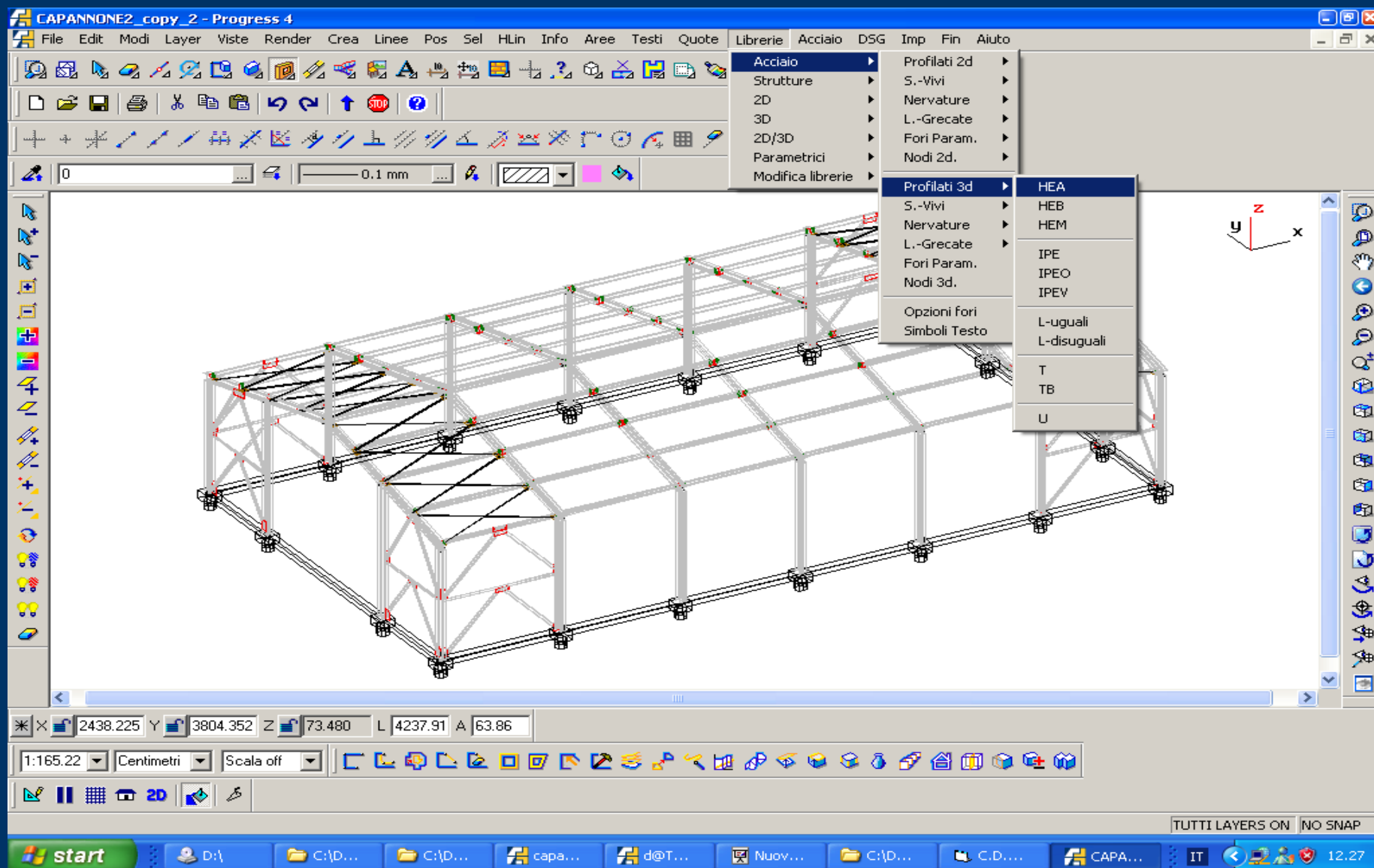
Pianta dei tirafondi



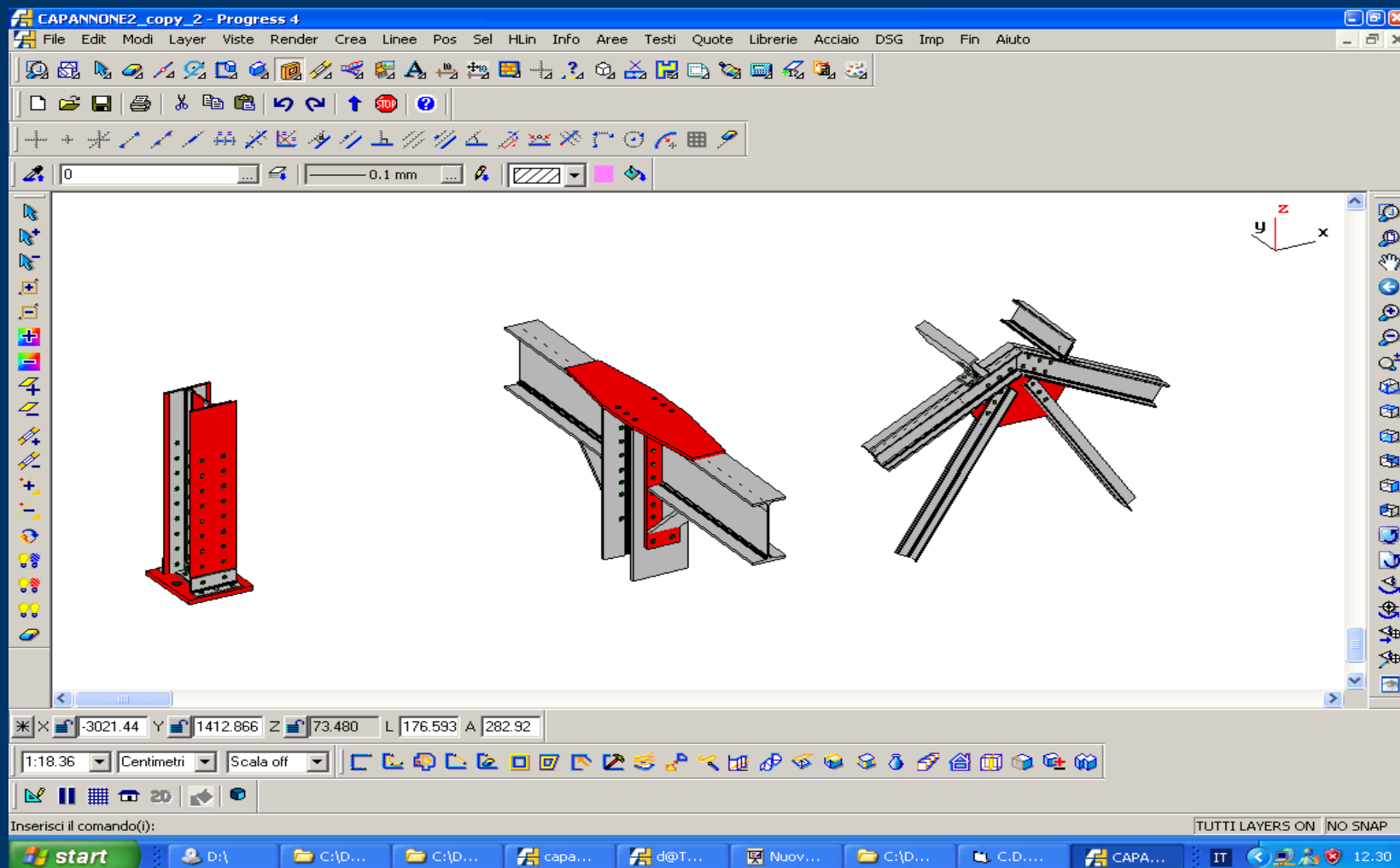
Schema strutturale per solutore FEM



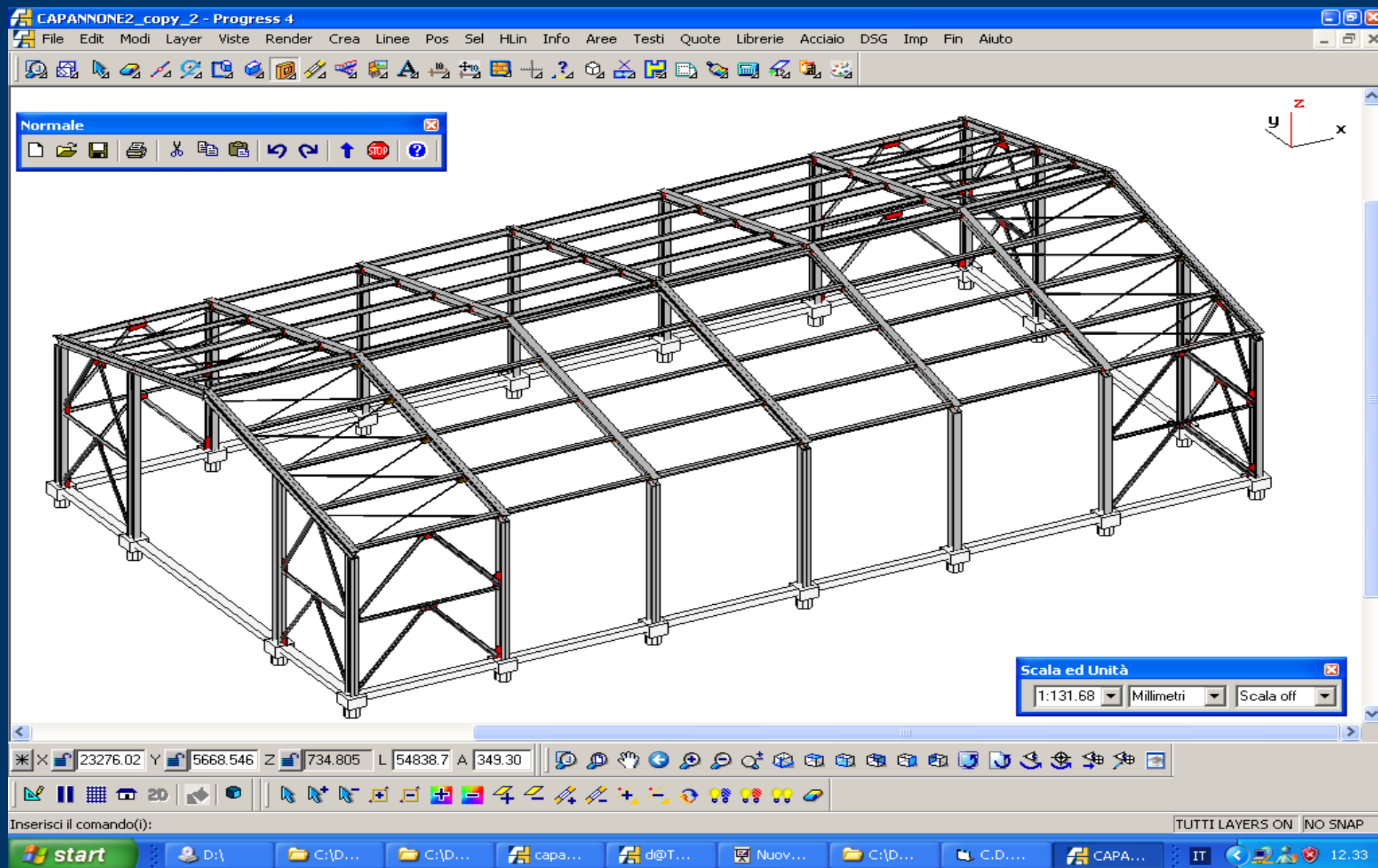
Inserimento dei profili reali



Scelta dei nodi metallici

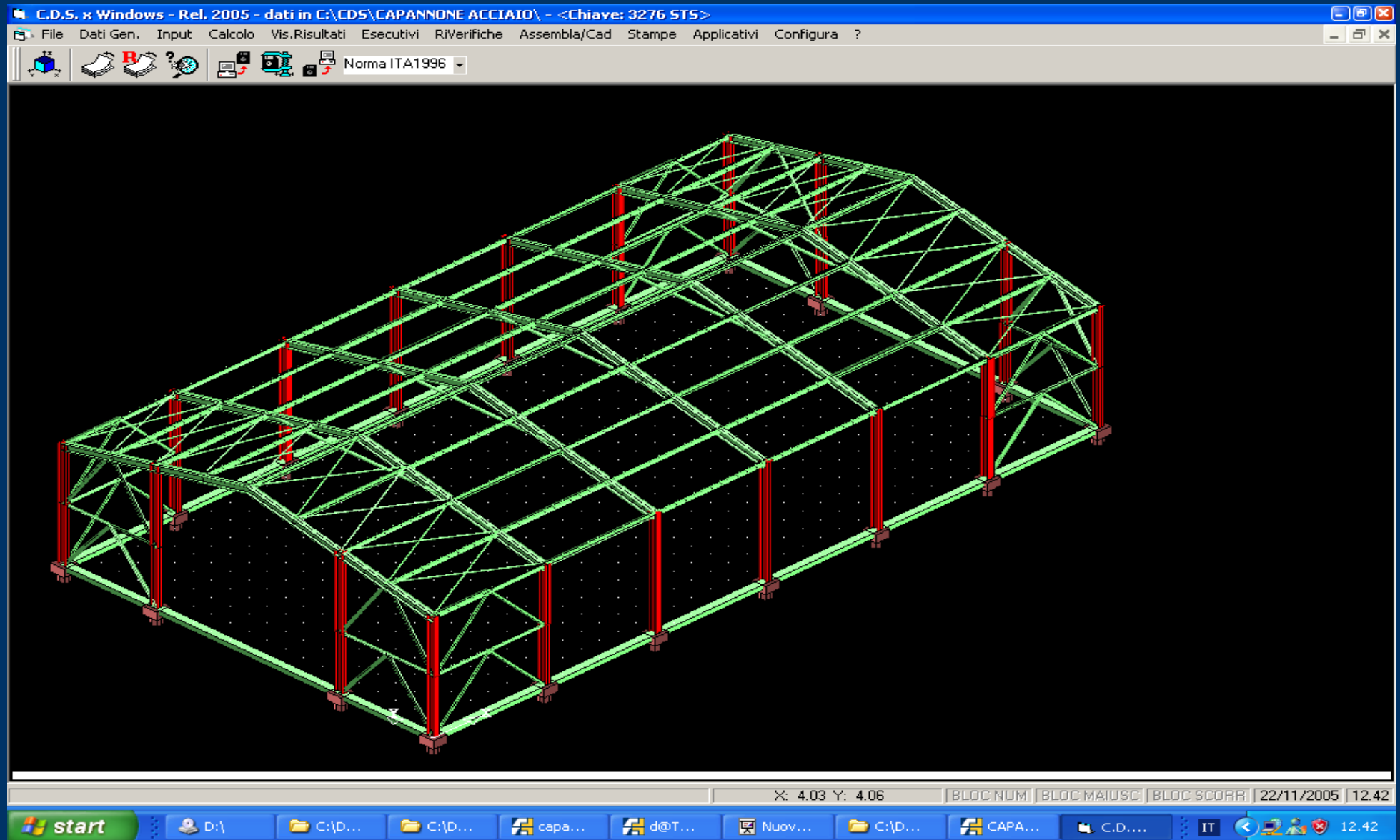


Modello finale



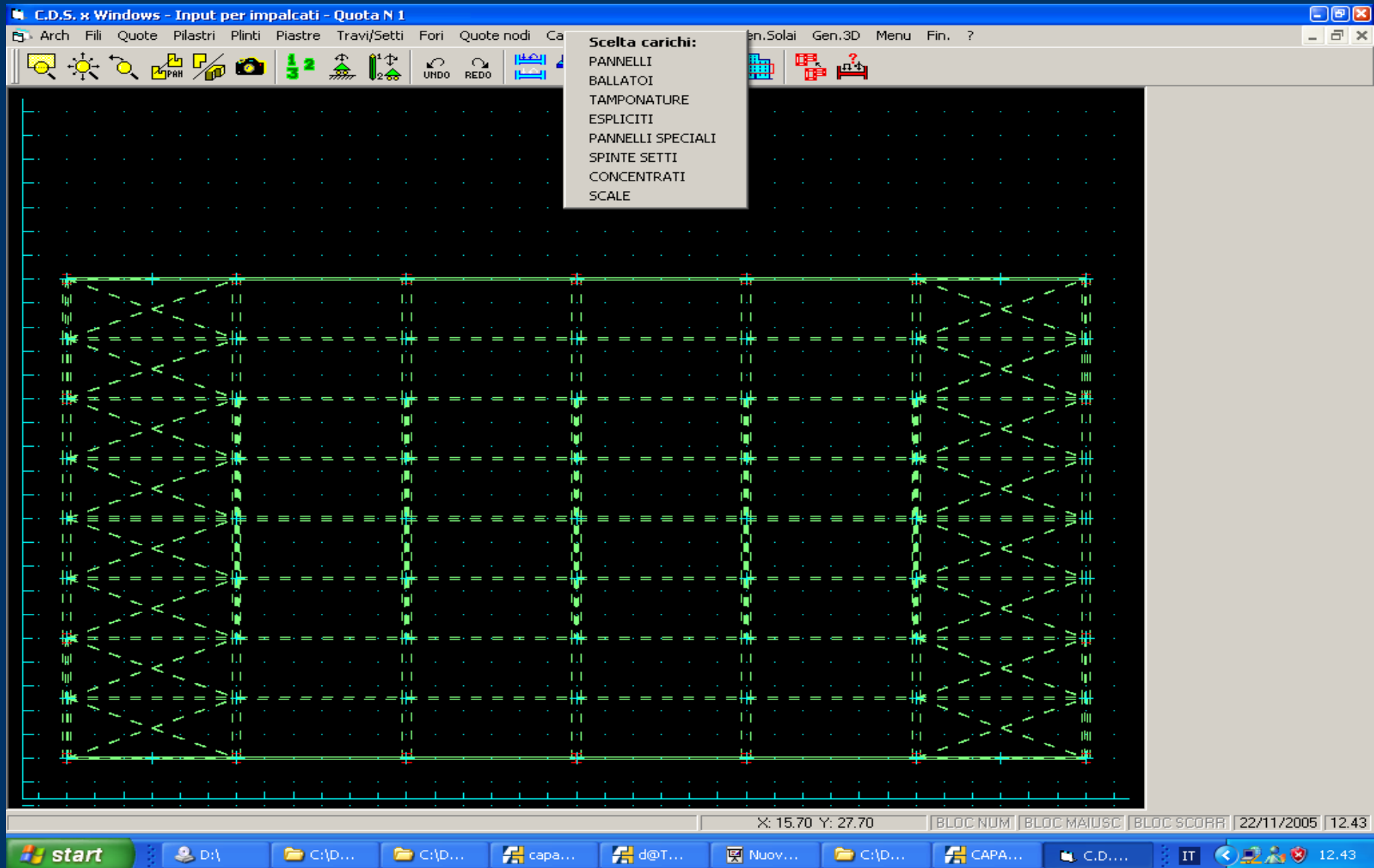
HORAE SRL VIA C.COLOMBO 19P/6 - FERRO DI CAVALLO – 06127 PERUGIA – TEL. 075 5003198

Importazione del modello su CDS

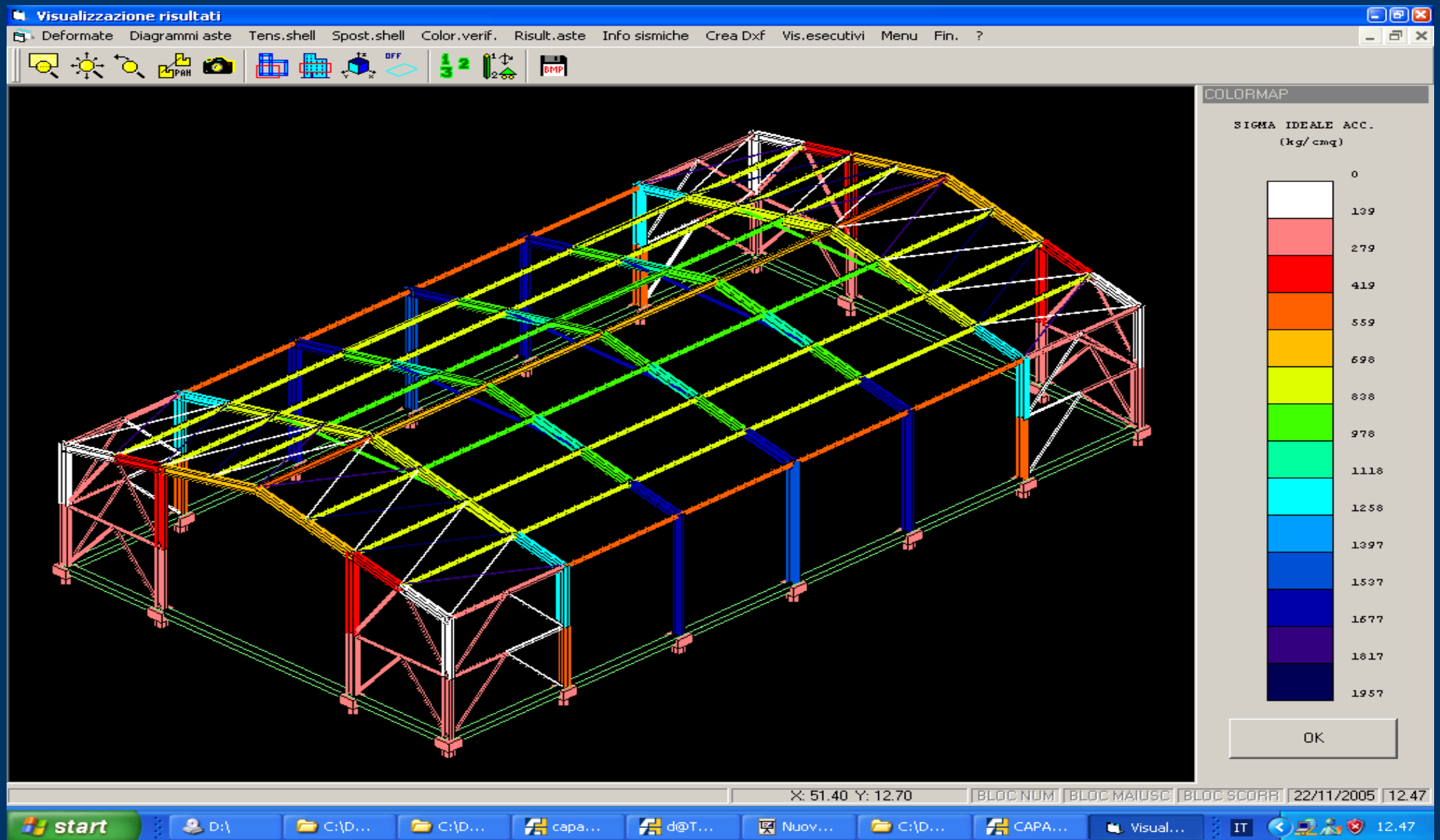


HORAE SRL VIA C.COLOMBO 19P/6 - FERRO DI CAVALLO – 06127 PERUGIA – TEL. 075 5003198

Inserimenti carichi e condizioni di calcolo



Analisi e verifica grafica



Scelta e ri-verifica nodi metallici

C.D.S. x Windows - Sottostrutture Telai

Definiz.Telai Status InputNodi Sollecitazioni Calcolo Visual.Risultati Disegni Tavole Tabulati Computo Menu' Fin. ?

PAH UNDO REDO

ARCH. ARCH.

Tel 3

Scelta Nodo Metallico

Incastro

Incastro

DEF. NODI METALLICI

Asta N.ro: 21

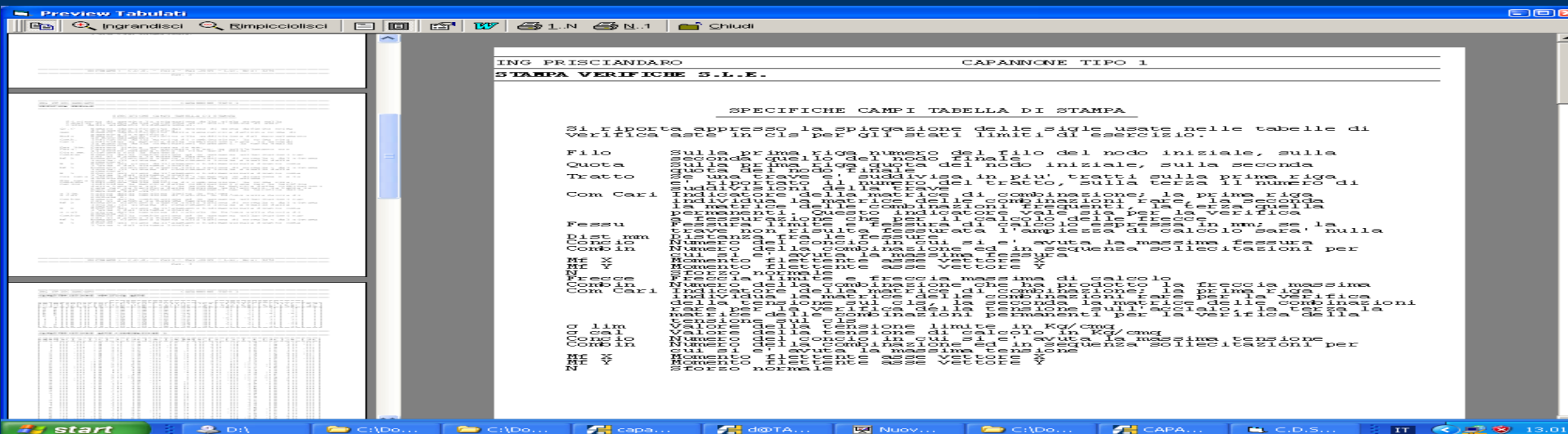
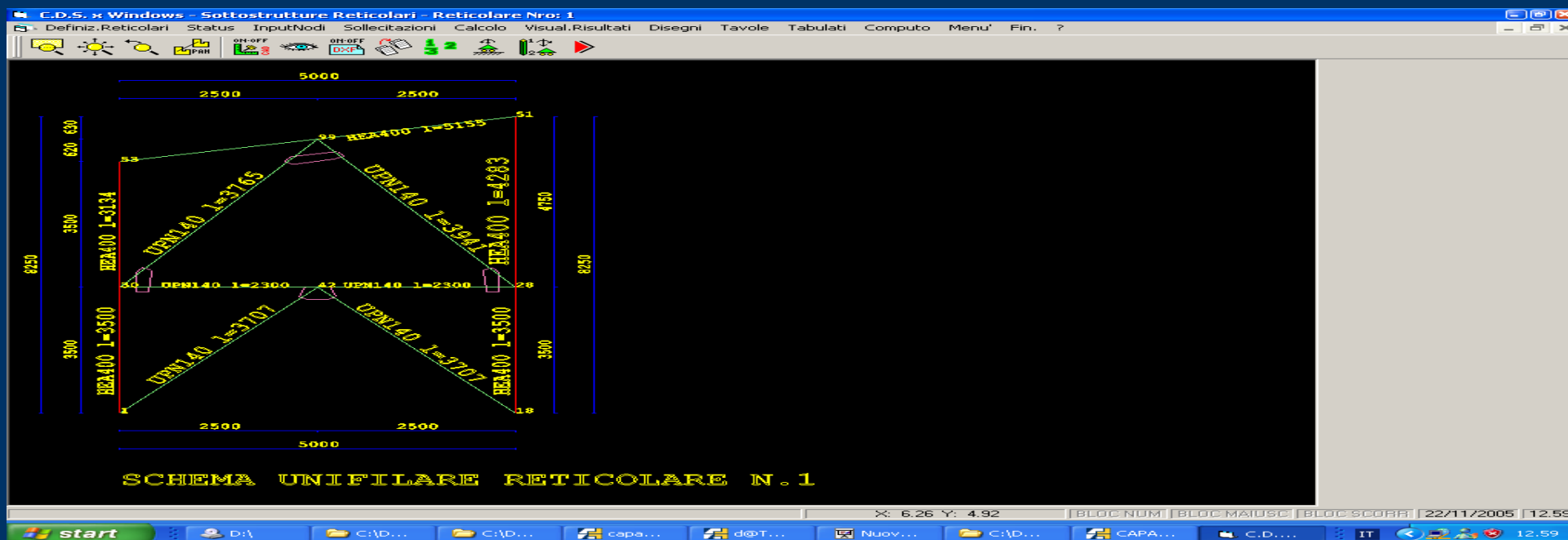
Tipol. iniz.:
Tipol. finale: 0
Priorita' : 3
Disassam. mm: -189
Riunif. iniz.: 0
Riunif. fin.: 0

OK PgUp PgDw Abort

X: 17.59 Y: 14.42 BLOC NUM BLOC MAIUSC BLOC SCORR 22/11/2005 12.50

start D:\ C:\D... C:\D... capa... d@T... Nuov... C:\D... CAPA... C.D.... IT 12.50

Tabulati- schemi telai



Vantaggi nell'utilizzo dei prodotti integrati Modellatore Architettonico e Solutore Strutturale

- Analisi delle interazioni tra il progetto architettonico e progetto strutturale con risoluzione contestuale dei possibili problemi.
- Velocizzazione dei tempi di modifica del progetto in un'unica soluzione.
- Integrazione e unicità delle soluzioni architettonica e strutturale. (meno passaggi)
- Notevole risparmio di tempo, economicità e qualità del progetto.