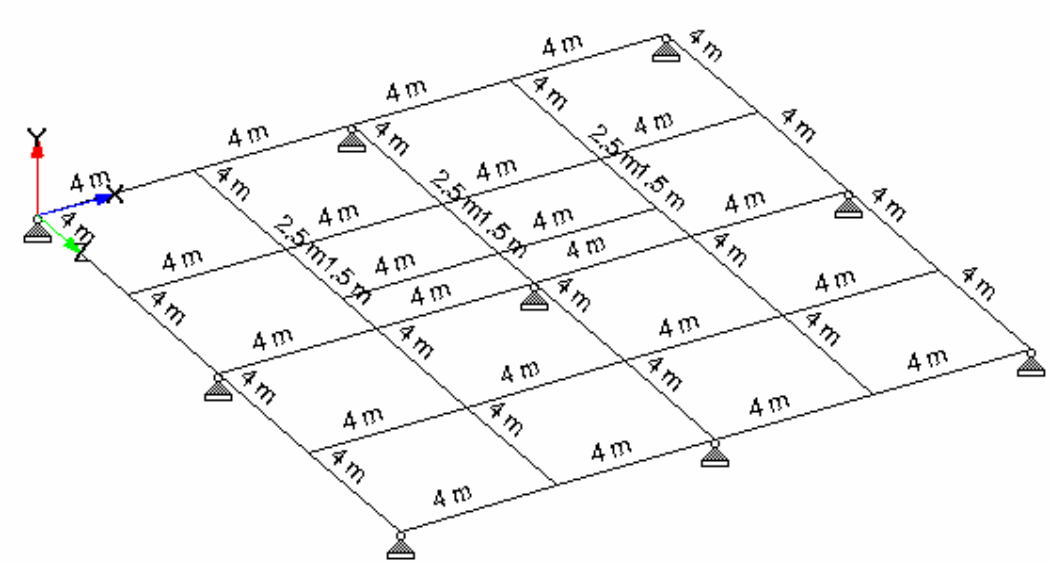
Bài 5: **DẦM TRỰC GIAO**



1- Vật liệu:

1.1 . bêtông M#200

Trọng lượng riêng: 2.5 (T/m^3)

Mođun đàn hồi: E= 2.1E6 (T/m^2)

Hệ số poisson: 0.2

1.2. Cốt thép AII : 2700 (kG/cm^2)

2- Tiết diện:

Dầm khung: D 0.3 x 0.8 m

Dầm phụ: D 0.2 x 0.4 m

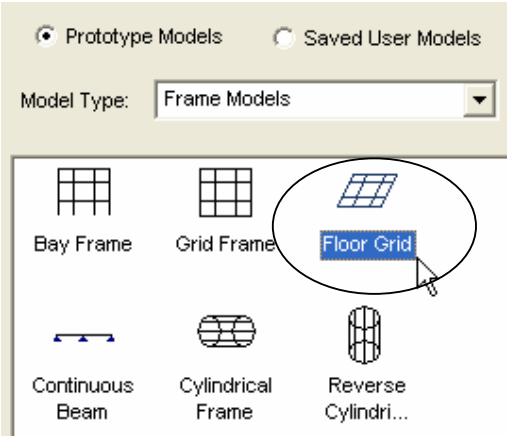
3- Tải trọng:

- Trọng lượng bản thân cấu kiện.
- *Tĩnh tải:* Trọng lượng sàn, lớp lót, tô trát, … g = 0.4 (T/m^2)
- *Hoạt tải sử dụng:* 0.2 (T/m^2)
- Tông tải trọng trọng do tĩnh tải và hoạt tải: 0.6 (T/m^2)

Bài giải:

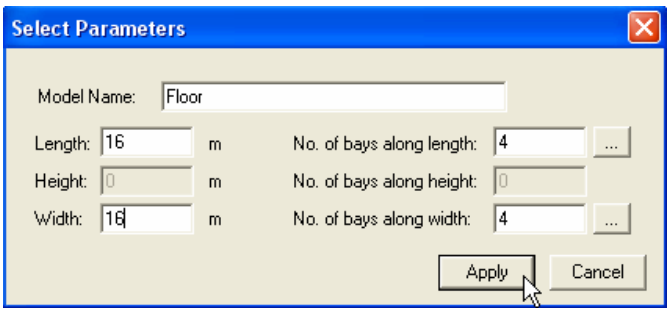
1. *Bước I:* Tạo mô hình

- Click → File\New File\New →xuất hiện hộp thoại New, Chọn đơn vị Ton-m, tên File → Next.
- Trong hộp thoại Where do you want to go? → Đánh dấu chọn Open Structure Wizard → Finish
- Trong Model Models chọn Frame Models→ Double "Floor Grid".



- Gõ vào các thông số trong hộp thoại Select Parameters → Apply

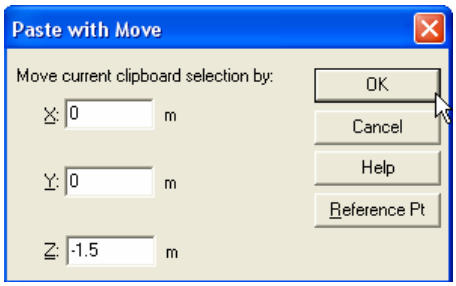
- Model Name: tên bài toán
- Length: chiều dài nhịp
- No. of bay along length: Số nhịp theo chiều dài
- Length: chiều rộng nhịp
- No. of bay along length: Số nhịp theo chiều rộng



- Click → Edit \ Add/Paste Model in STAAD.Pro → Yes → OK
- Click → "View From +Y" để đưa kết cấu về màn hình phẳng.

2. Hiệu chỉnh sơ đồ kết cấu:

- Click → "Symbols and Labels " → tab labels, trang Generral đánh dấu vào ô Show Axes At Org ờ (I) để đưa tọa độ gốc tọa độ về tại khung.
- Cũng Tab Labels, trang Generral → Đánh dấu ô Beam Numbers (B)→ Apply→ OK để hiển thị số thứ phần tử.
- Chọn phần từ 10, 11
- Nhấn ctrl + C sau đó nhấn Ctrl + V → gõ vào đoạn di chuyển copy ΔZ = -1.5 m

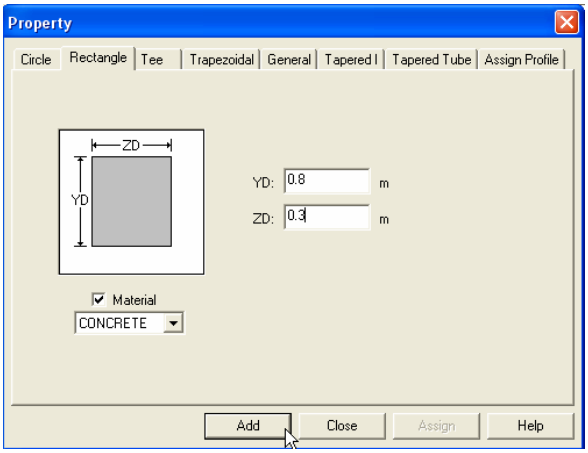


3. Bước 3: Gán điều kiện biên

- Click → "Support Page" → Create → Chọn liên kết gối.
- Tab Pinned. → Add (khai báo liên kết gối tưa cố định)
- Chọn Liên kết gối cố định S2 support → Click → "Nodes Cursor" chọn các nút có cột ở dưới → Assign → Yes (chọn Esc để thoát khỏi chế độ gán điều kiện biên)

4. Bước 4: Định nghĩa đặc trưng mặt cắt tiết diện.

- Click → "Property Page" → hộp thoại Properties–Whole Structure → Chọn Define → Hộp thoại Property → Chọn trang Rectangule
- Khai báo tiết diện dầm → Add→ Close
- Gán tiết diện lên phần tử: chọn tiết diện đã khai báo → Assign tiết diện đã khai báo lên phần tử



- Thực hiện tương tự cho tiết diện 0.2 x 0.4 m

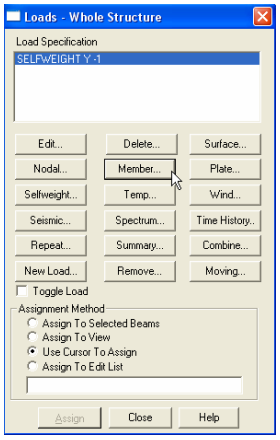
5. Bước 5: Định nghĩa và gán tải trọng lên kết cấu

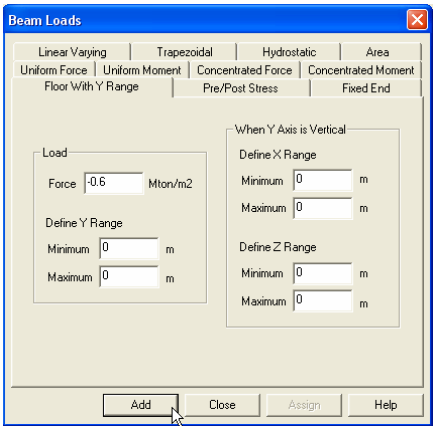
*** Tĩnh tải và hoạt tải**

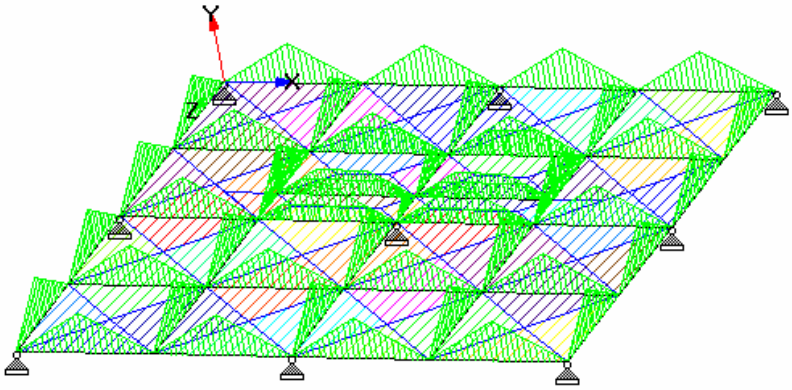
- Click → "Load Page" xuất hiện hộp thoại

Loads – Whole Structure → Chọn New load…→ xuất hiện hộp thoại Create New Load → New Primary Load → OK

- Hộp thoại New Primary Load nhập vào tên tải trọng → OK
- Khai báo tải trọng bản thân:
- Tải trọng sàn: chick → Number → hộp thoại Beam Loads, tab Fool With Range nhập Force: -0.6







6. Bước 6: phân tích và giải kết cấu

- Click→ Commands\Analysis\Perform Analysis → đánh dấu chọn No Print→OK
- Click→Analyze\Run Analysis…