



Politechnika Wroclawska

Wydział Budownictwa Lądowego i Wodnego
Instytut Budownictwa
Z-1 Zakład Budownictwa Ogólnego

Budownictwo Ogólne I
Ćwiczenia projektowe

Zajęcia 10

Prowadzący: mgr inż. Paweł Niewiadomski

Konsultacje: ?

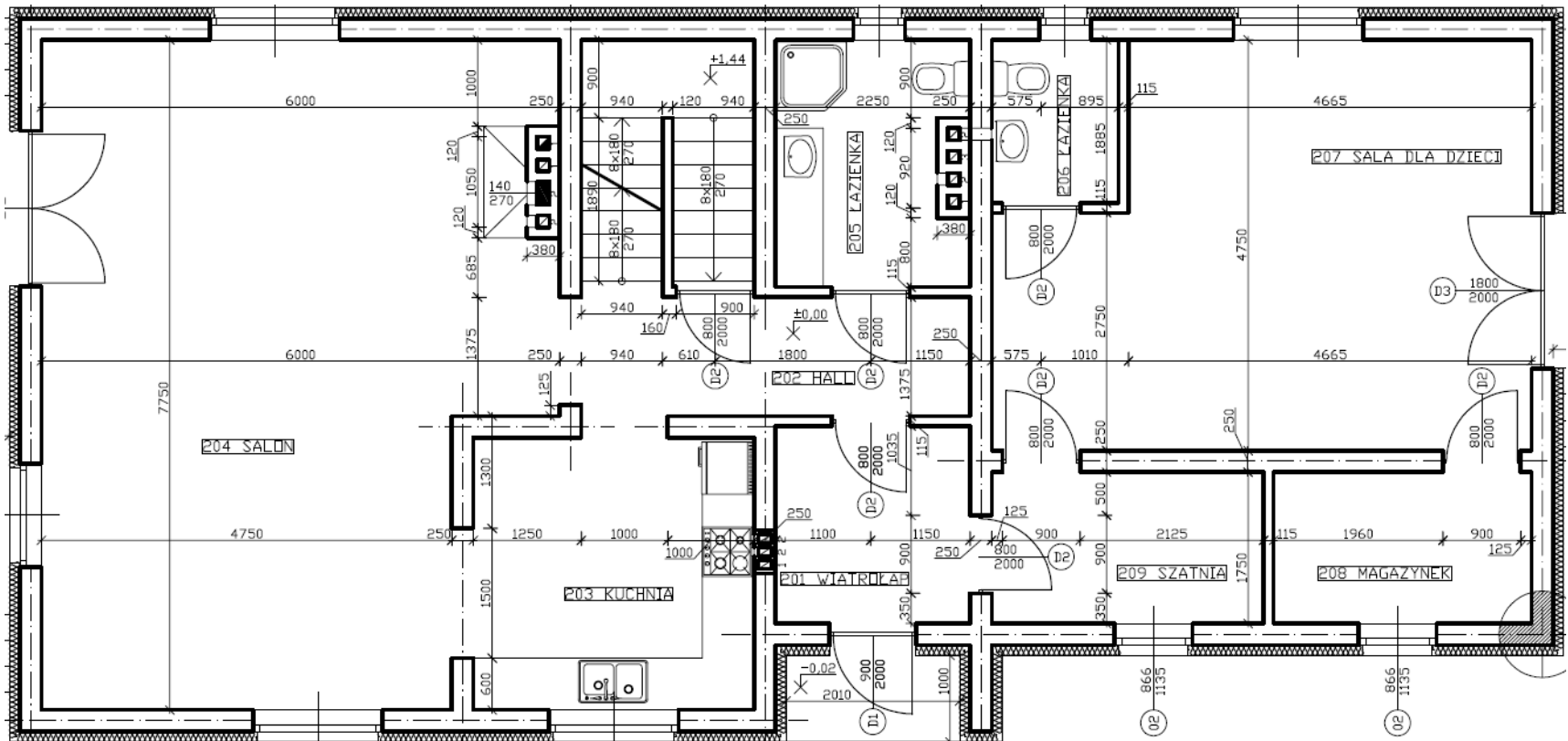
Kontakt: pawel.niewiadomski@pwr.wroc.pl

Pokój: 701, C-7

WWW: <http://wbliw.pwr.edu.pl/pracownicy/pawel-niewiadomski>

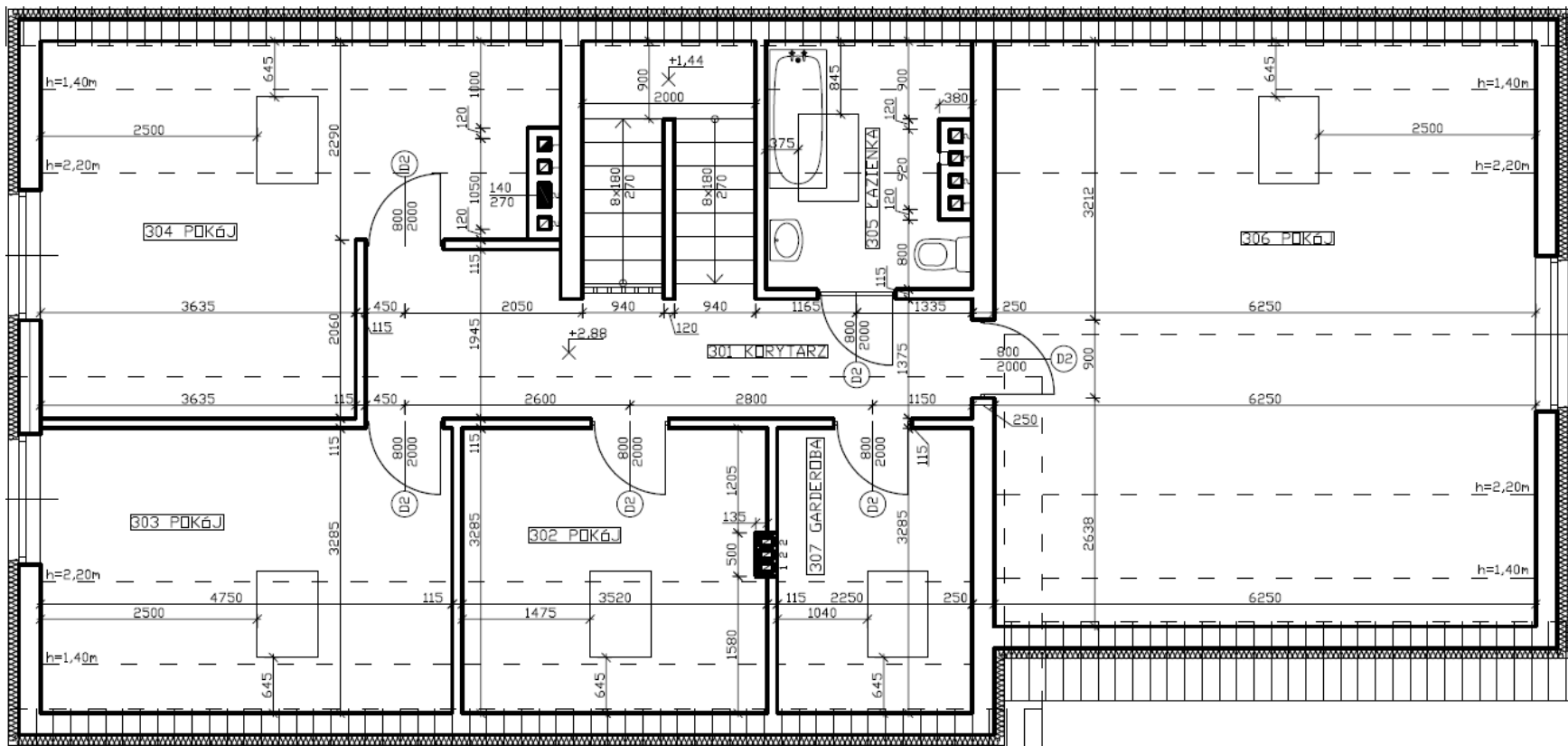
Rysunek konstrukcyjny stropu

- rzut belek stropowych wykonujemy w oparciu o układ konstrukcyjny ścian i podciągów danej kondygnacji...



Rysunek konstrukcyjny stropu

- ... oraz m. in. układ ścian działowych w kondygnacji powyżej



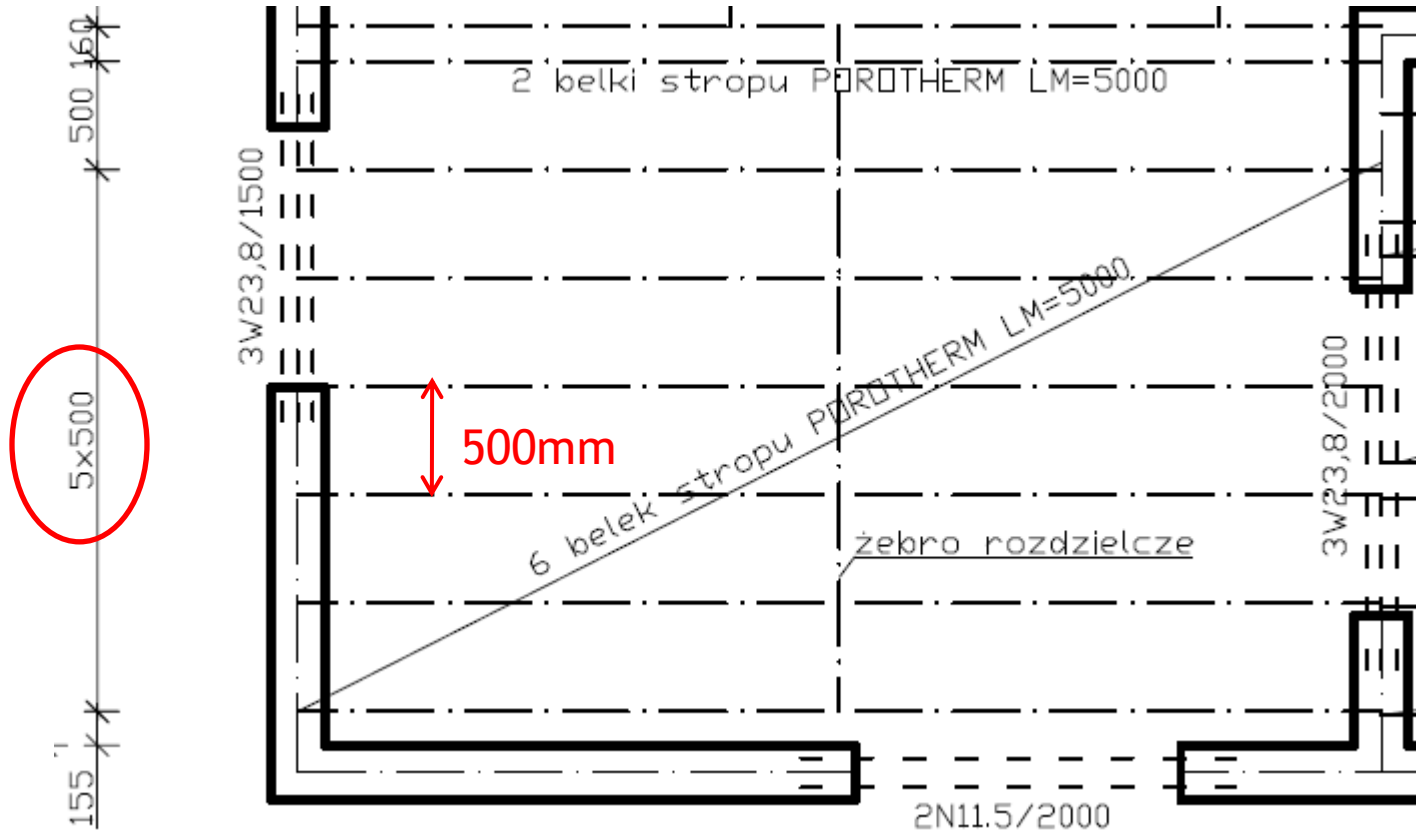


Uwagi rysunkowe

- na rysunku zostawiamy ściany zewnętrzne (bez ocieplenia), ściany wewnętrzne konstrukcyjne, podciągi, osie ścian konstrukcyjnych, klatkę schodową, kominy
- rysujemy tylko osie belek stropowych, grubość linii 0,35 - 0,5 mm. Podobnie osie nadproży
- osie belek stropowych mają taką długość jaką w rzeczywistości ma belka stropowa. Podobnie osie nadproży
- stosować płytę żelbetową tylko tam gdzie to niezbędne

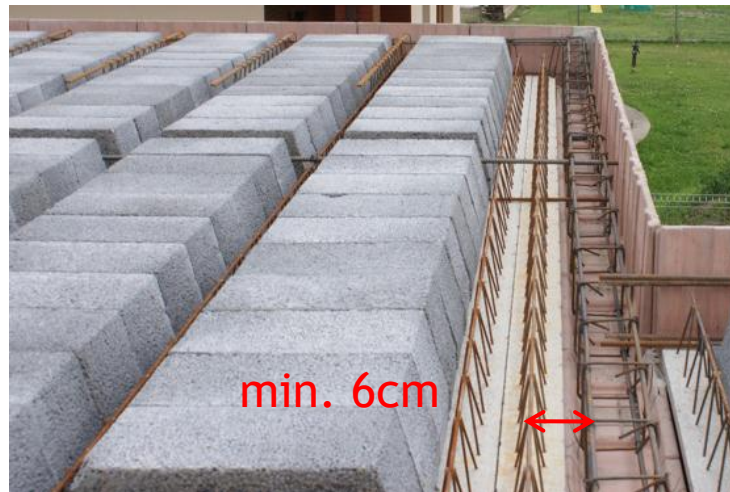
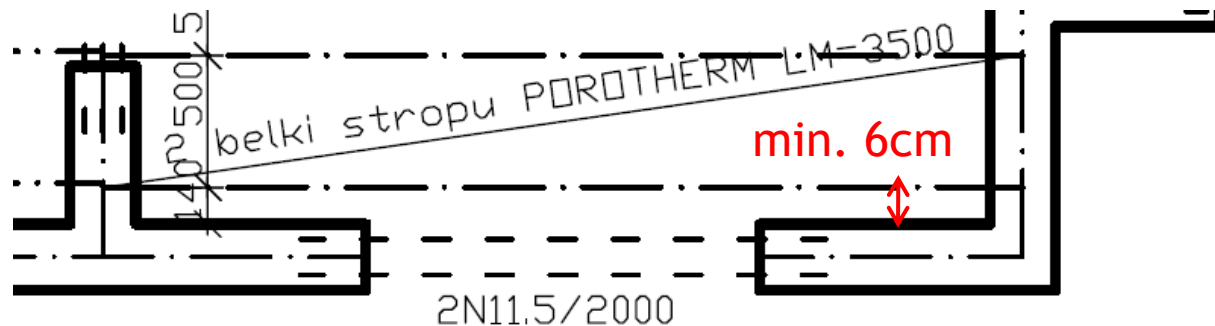
Rozstaw belek

- rozstaw belek na podstawie danych producenta



Położenie pierwszej belki

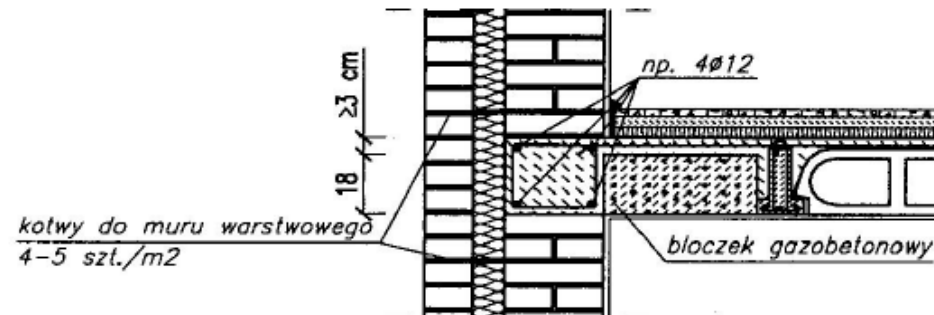
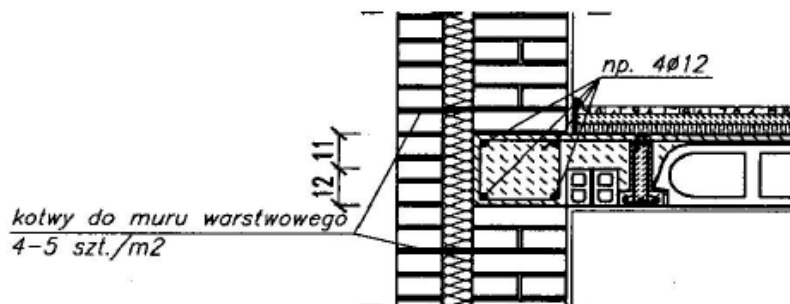
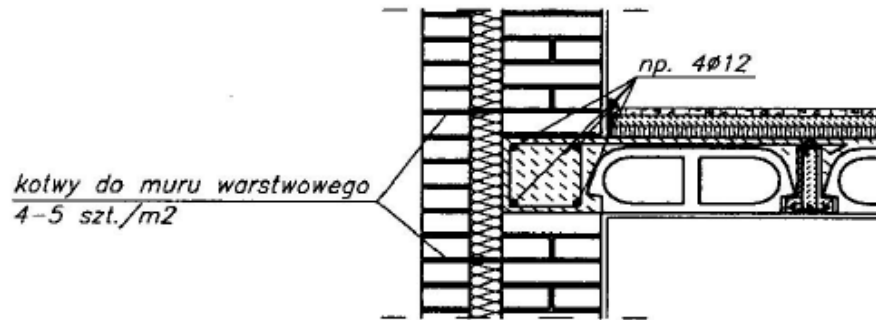
- pierwsza belka stropowa (oś) min. 6 cm od krawędzi wewnętrznej ściany (patrz szerokość belki dla danego producenta)





Położenie ostatniej belki

- ostatnia belka maksymalnie w odległości równej rozstawowi belek od krawędzie wewnętrznej ściany



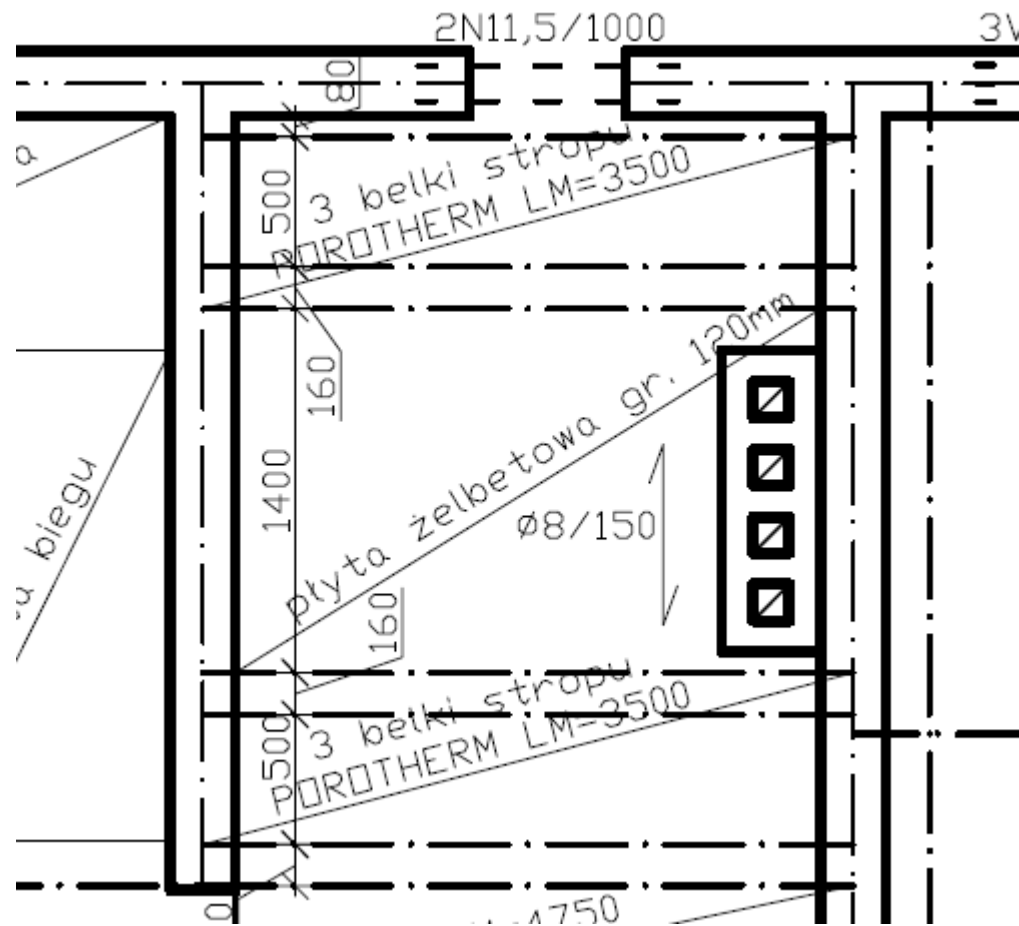


Dwie belki

- strop wymaga wzmocnienia za pomocą dwóch belek obok siebie w następujących sytuacjach:
 - 1) oparcie dla płyty żelbetowej
 - 2) na kondygnacji powyżej znajduje się ściana działowa (wykonana z materiałów „ciężkich”) murowana równoległe do kierunku oparcia belek stropowych
 - 3) na kondygnacji powyżej znajdują się słupy od konstrukcji więźby dachowej



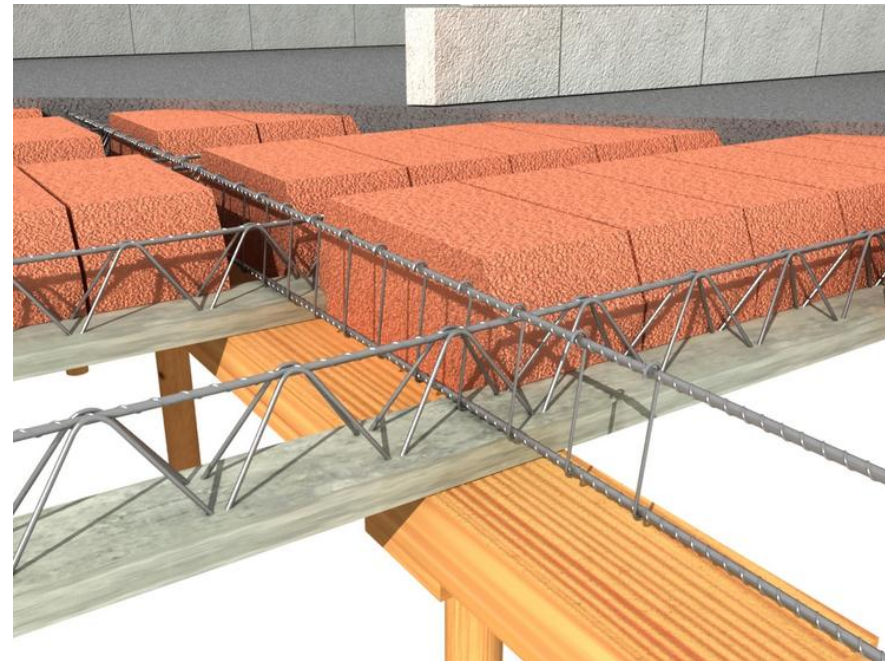
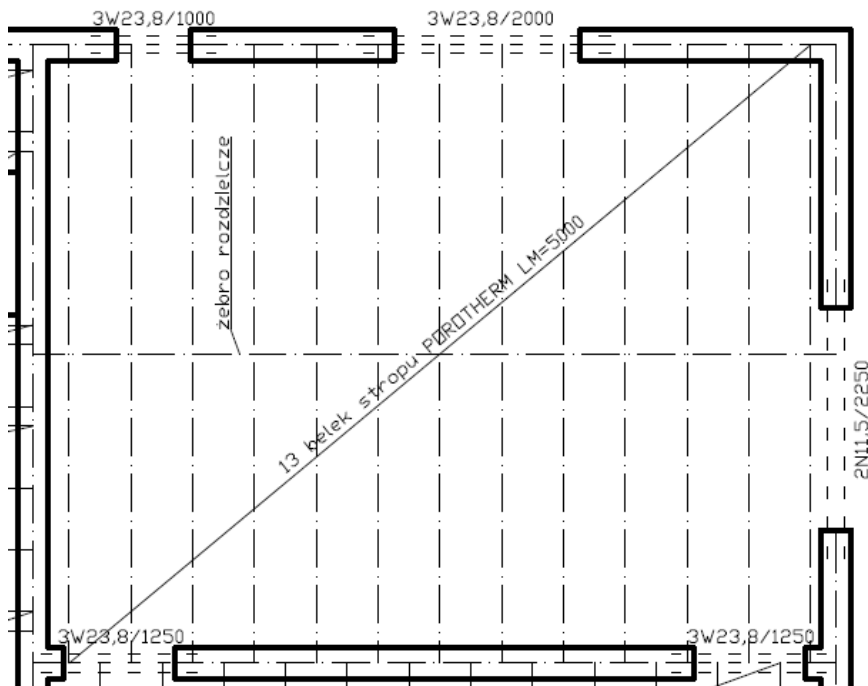
Ad. 1





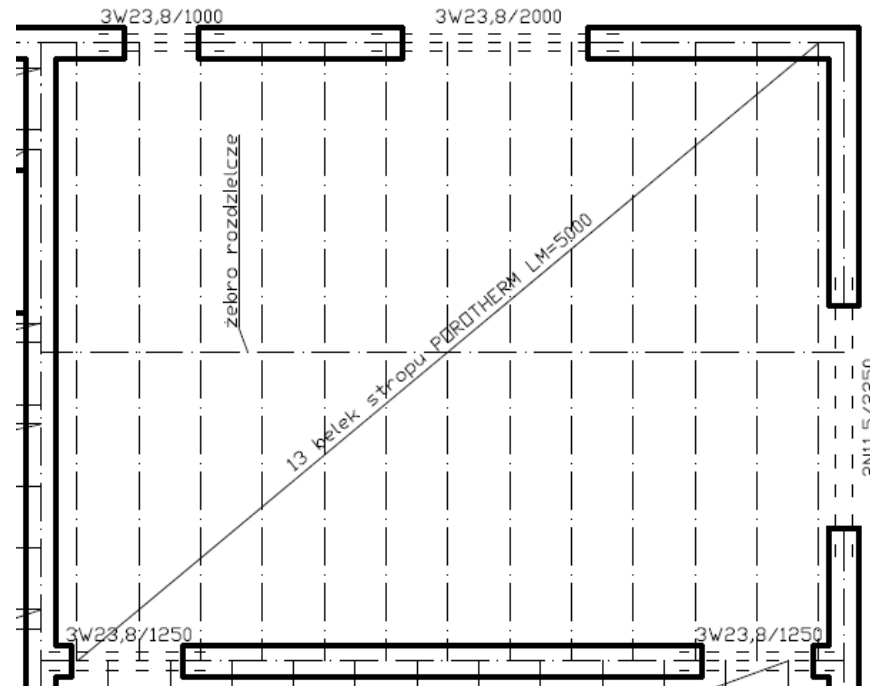
Żebro rozdzielcze

- jest to belka wykonana w środku stropu, pomiędzy pustakami, w celu zapewnienia sztywności oraz zapobiegnięcia efektowi „klawiszowania” belek stropowych
- dla stropów, w których belki są dłuższe niż 4,5 m



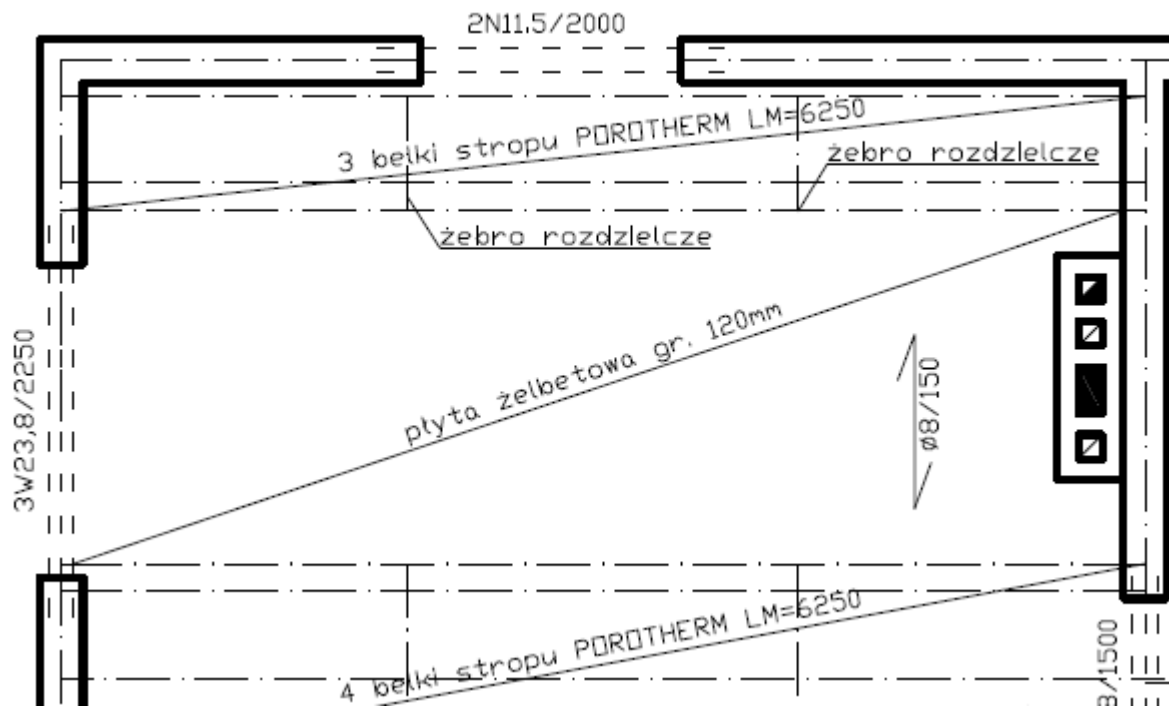
Opisy

- opisujemy wszystkie belki stropowe
- belki rozłożone równomiernie opisujemy na jednej linii podając na niej ilość belek stropowych, ich typ oraz ich długość



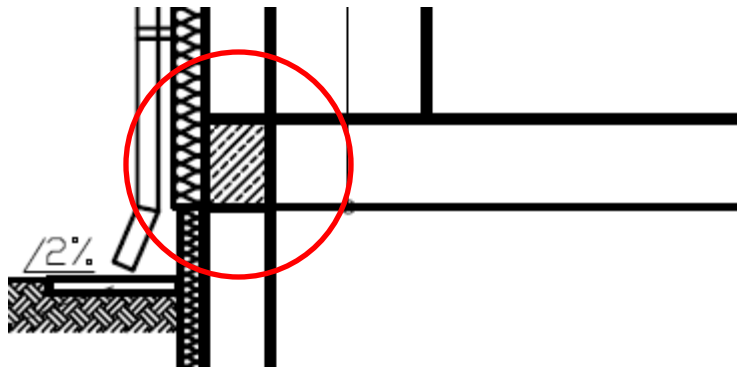
Kominy

- nie opieramy konstrukcji stropu na kominie!



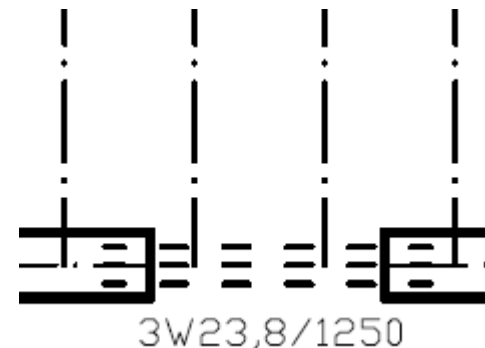
Wieniec

- belka żelbetowa zbrojona podłużnie w narożach czterema prętami $\varnothing 12$ i strzemionami w rozstawie konstrukcyjnym



Nadproża

- dobieramy nadproża prefabrykowane dla danego systemu stropu gęstożebrowego (o ile istnieją) lub inne prefabrykowane (np. typu „L”)
- długość belek nadprożowych i ich ilość dobieramy na podstawie wymiaru otworu w świetle muru (okiennego, drzwiowego) i tabel producentów; nadproża co najmniej 30 cm dłuższe niż otwór w świetle
- nie „wchodzą” na ocieplenie!





Opis nadproża

- np. 2L19/N/1800

2 - ilość belek nadprożowych

L19 - typ nadproża

N - nadproże okienne w ścianach zewnętrznych obciążonych stropami

S - nadproże okienne w ścianach zewnętrznych nieobciążonych stropami

D - nadproże drzwiowe

1800 - długość nadproża



Na następne zajęcia...

- rysunek konstrukcyjny stropu nad parterem i piwnicą