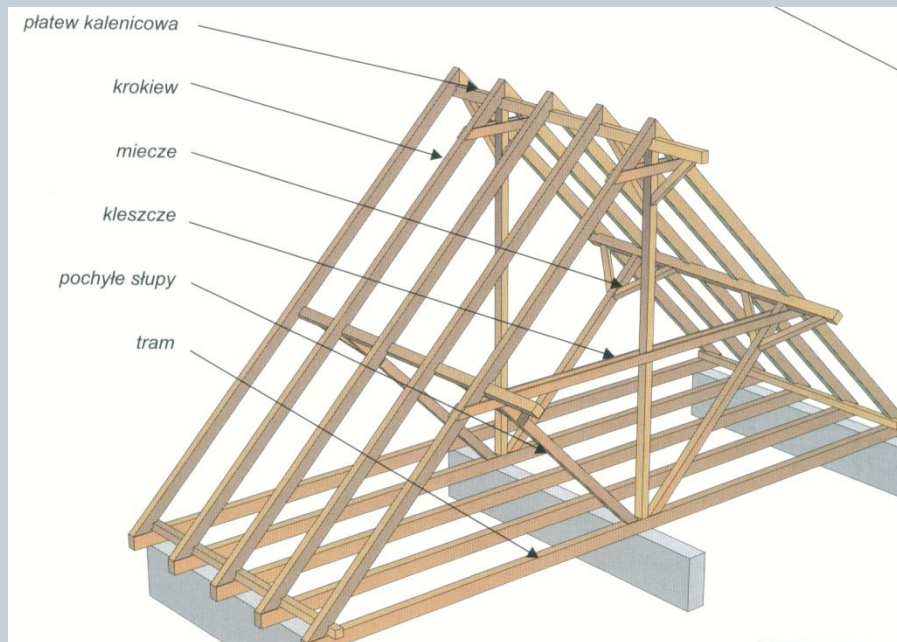


Układy konstrukcyjne budynków



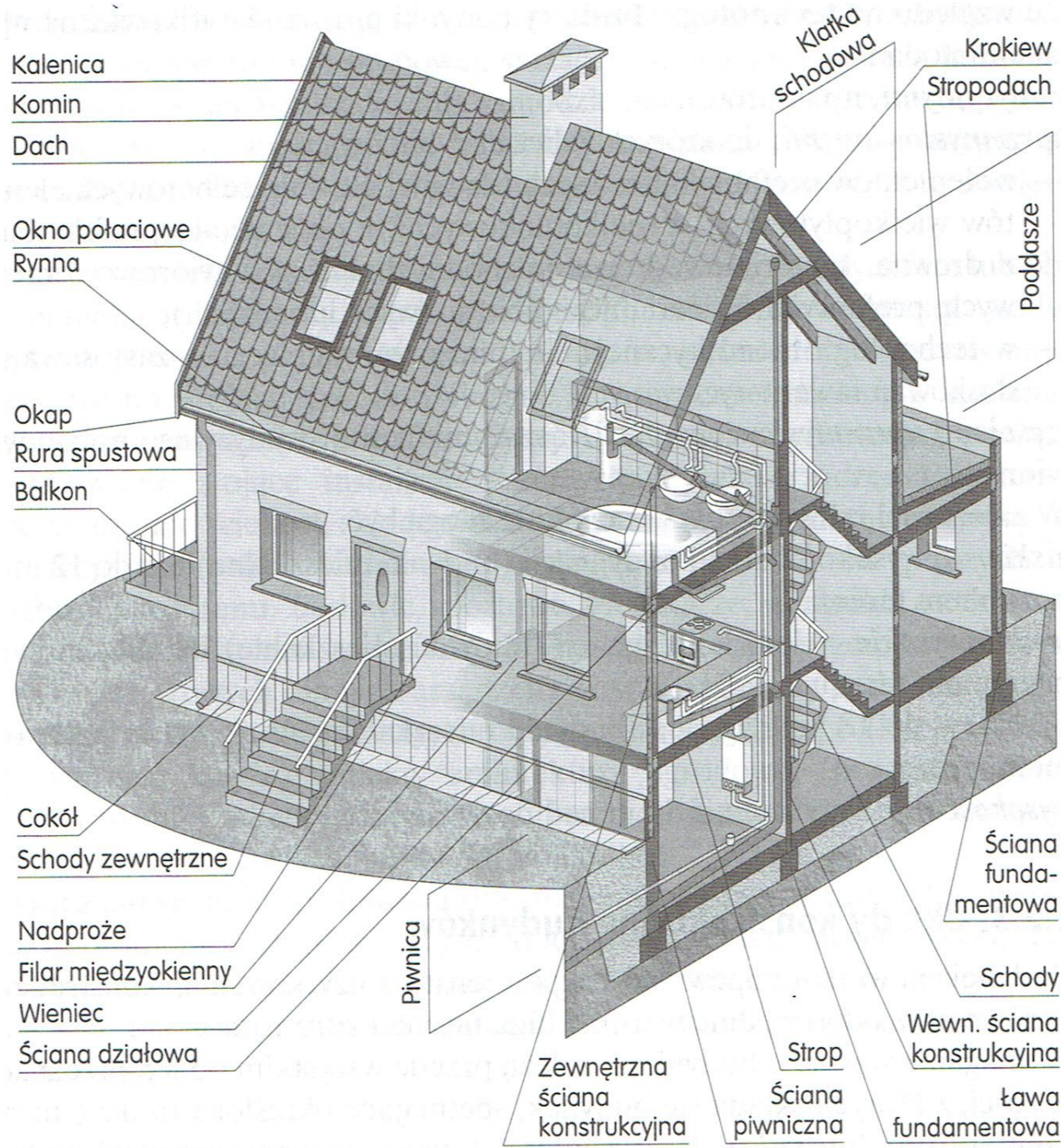
DR INŻ. HENRYK ŻELAZNY



Układ konstrukcyjny budynku jest to schemat konstrukcji budynku, na którym jest przedstawione usytuowanie, wzajemne powiązanie oraz funkcje elementów tworzących tę konstrukcję.

Konstrukcję budynku tworzą elementy konstrukcyjne, do których zalicza się:

- 1) fundamenty,
- 2) słupy,
- 3) ściany nośne,
- 4) nadproża,
- 5) stropy,
- 6) dach,
- 7) stropodach,
- 8) wieńce,
- 9) schody.



Kalenica
Komin
Dach

Okno połaciowe
Rynna

Okap
Rura spustowa
Balkon

Cokół
Schody zewnętrzne

Nadproże
Filar międzyokienny
Wieniec
Ściana działowa

Piwnica

Klatka schodowa

Krokiew
Stropodach

Poddasze

Ściana fundamentowa

Schody

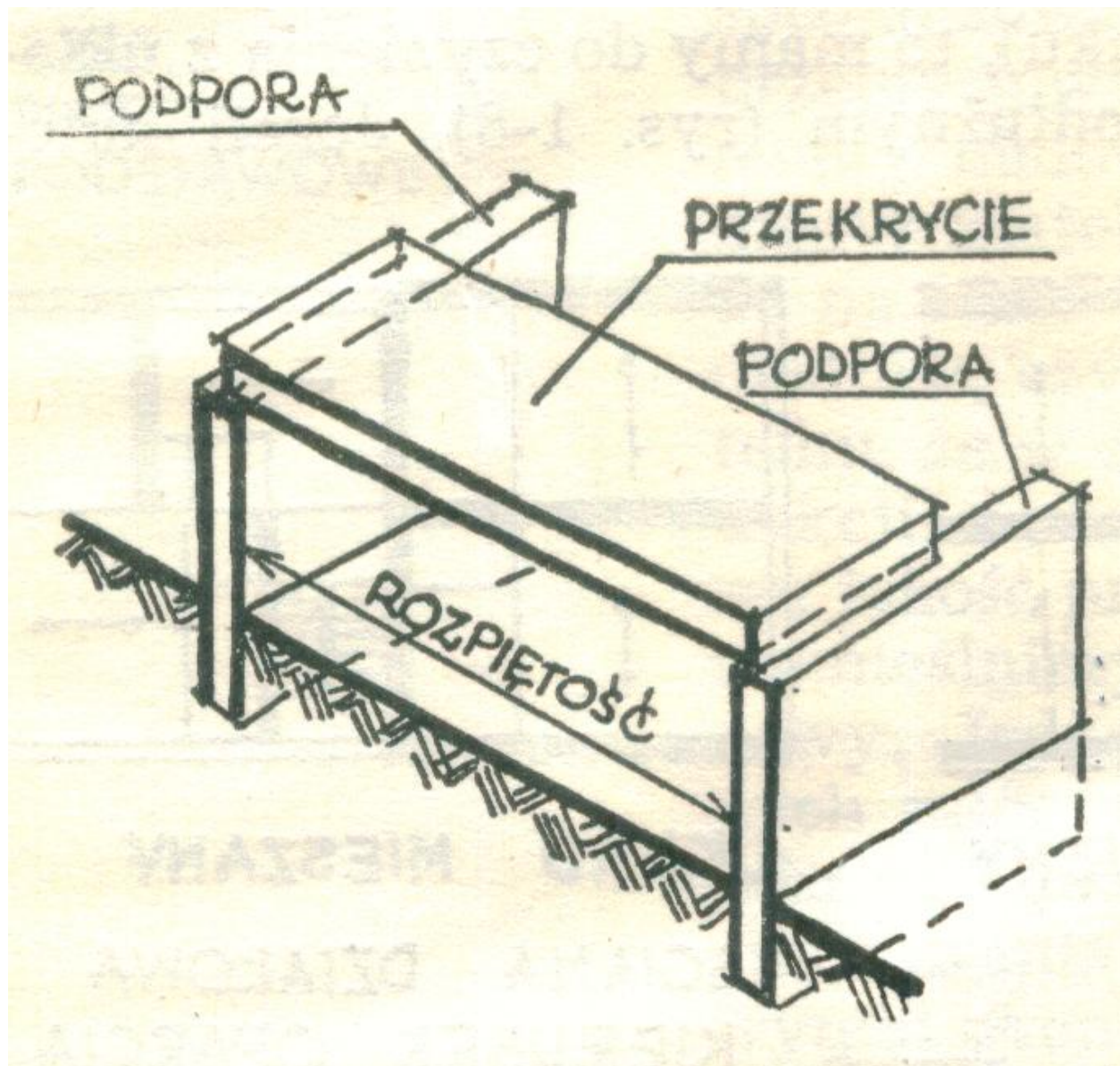
Wewn. ściana konstrukcyjna

Ława fundamentowa

Zewnętrzna ściana konstrukcyjna

Strop piwniczny
Ściana piwniczna

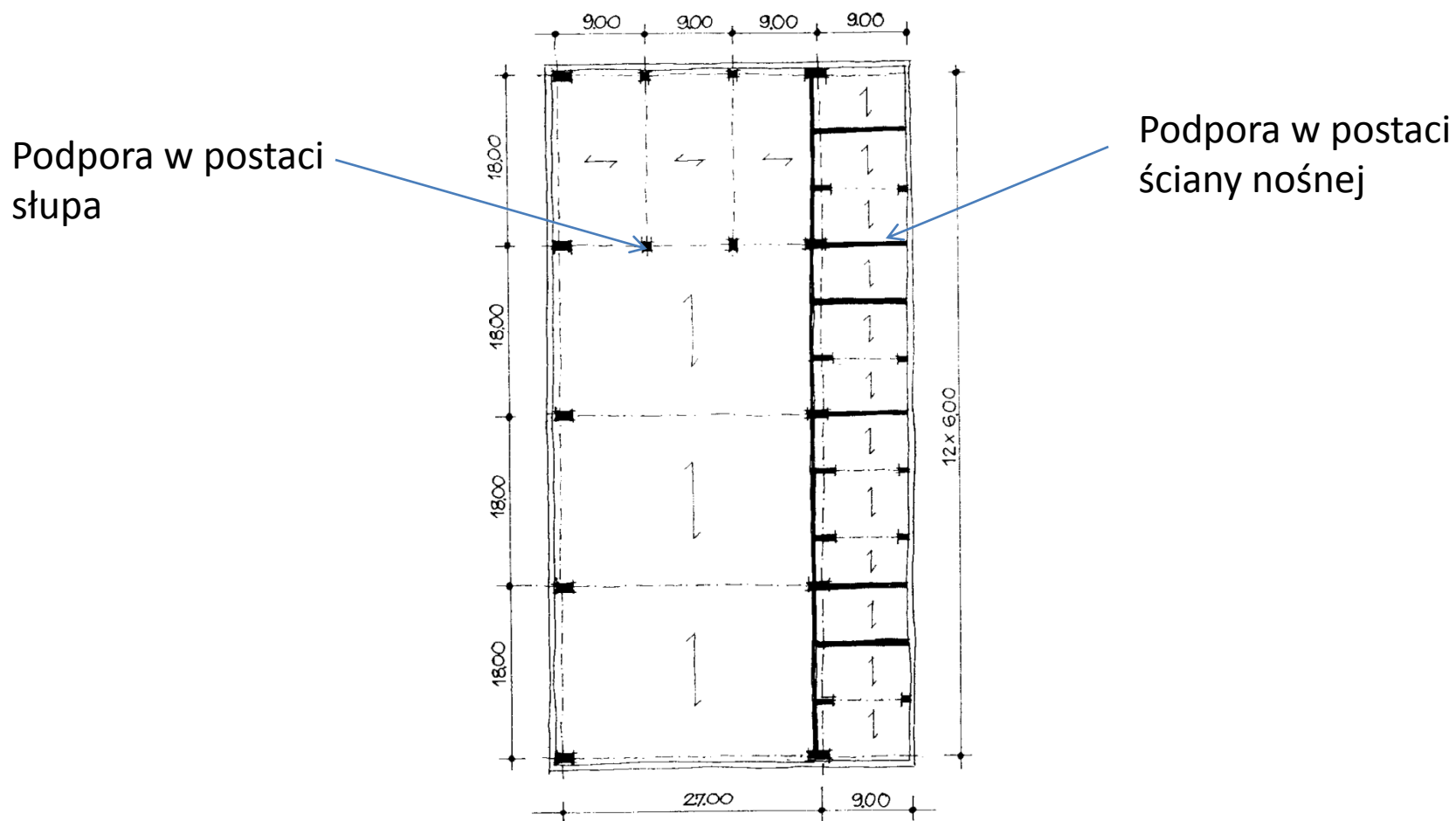
Podstawowe elementy konstrukcji



Układ konstrukcyjny (schemat konstrukcji)

- Projektowanie schematu konstrukcji **zależy** od wcześniej rozwiązanego schematycznie **układu pomieszczeń** na poszczególnych poziomach (kondygnacjach).
- Analizie poddaje się **położenie ścian** i możliwość ich przechodzenia od dołu do góry przez wszystkie kondygnacje **jako przegród konstrukcyjnych**, konieczność zastosowania konstrukcji szkieletowej i ocenę **oddziaływania słupów na funkcjonalność pomieszczeń** i ich wyraz plastyczny, potrzebę zastosowania przekrycia płaskiego lub krzywiznowego itp.
- Na podstawie tych decyzji konstrukcyjnych powstaje **schemat układów nośnych budynku**.

Schemat konstrukcji

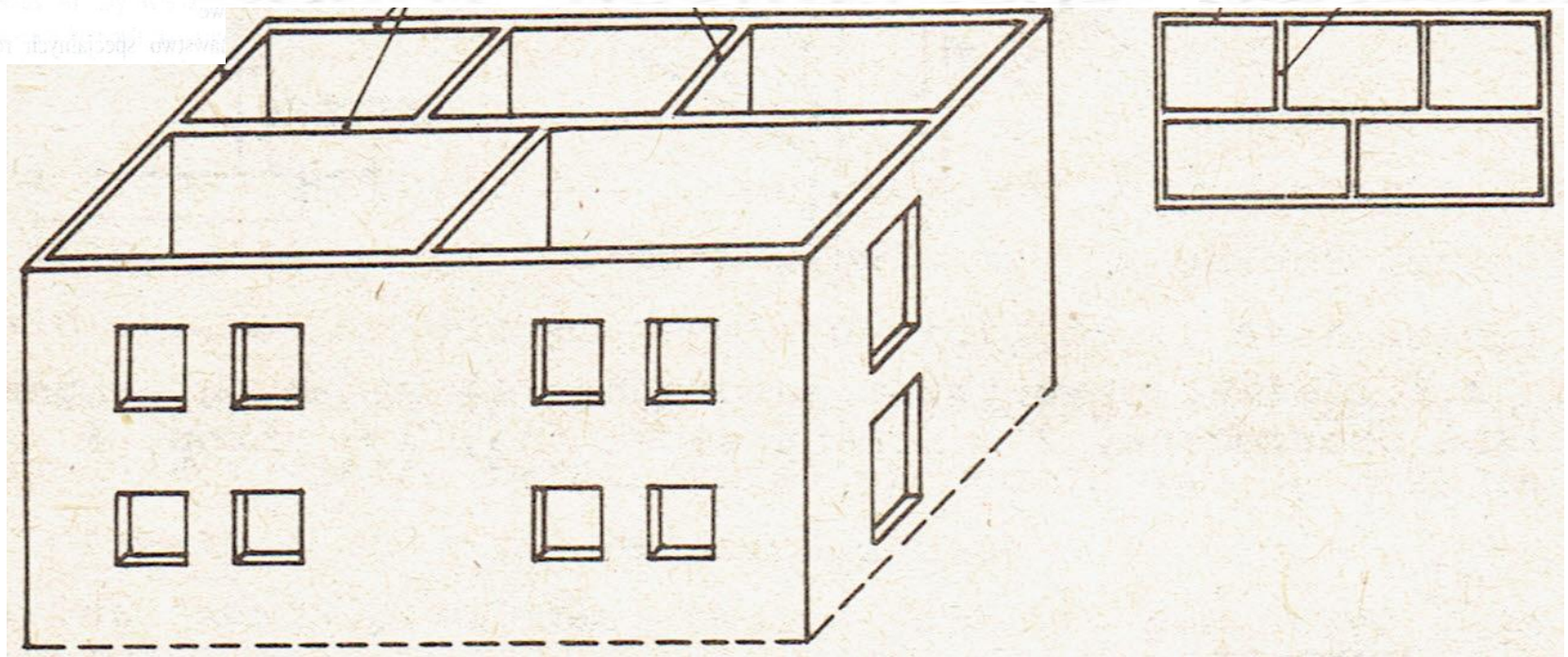


Schemat konstrukcji zespołu sal sportowych

Układy konstrukcyjne w budynku

- A. Układ ze ścianami nośnymi (ścianowy) –
podtrzymującymi wyżej położone ustroje .
- B. Układ ze słupami nośnymi (szkieletowy),
podtrzymującymi wyżej położone ustroje.
- C. Układ mieszany ścianowo-słupowy.

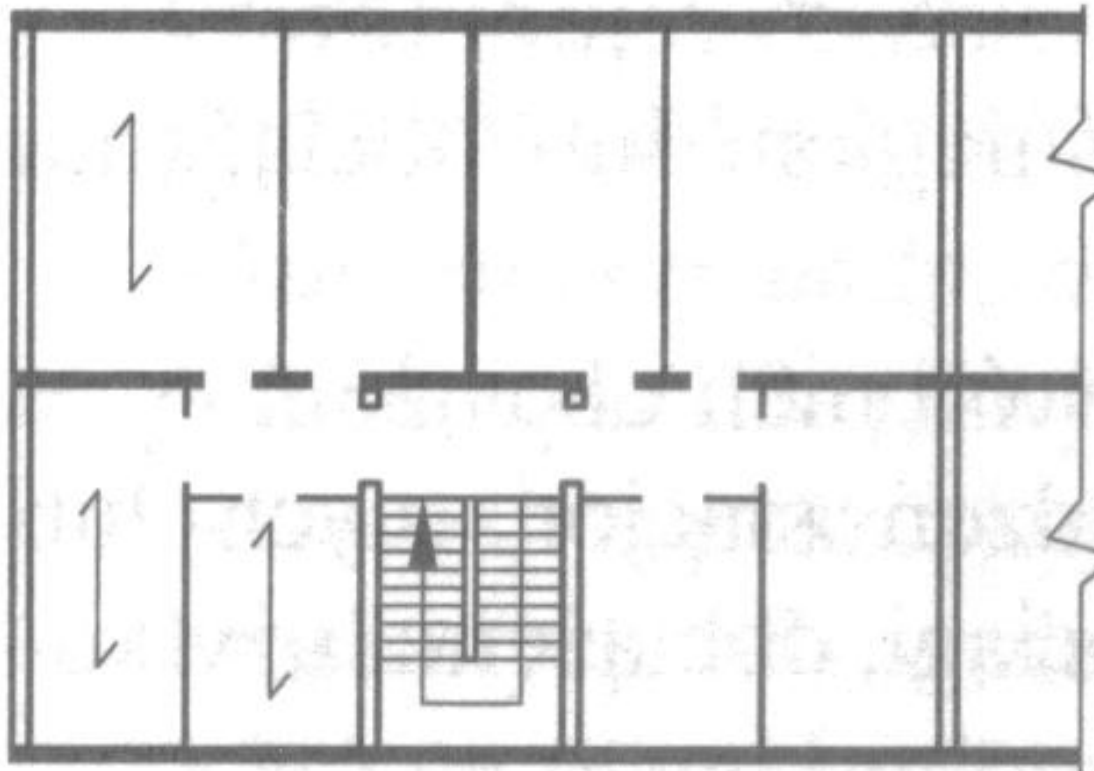
A. UKŁAD ŚCIANOWY



RODZAJE UKŁADÓW ŚCIANOWYCH

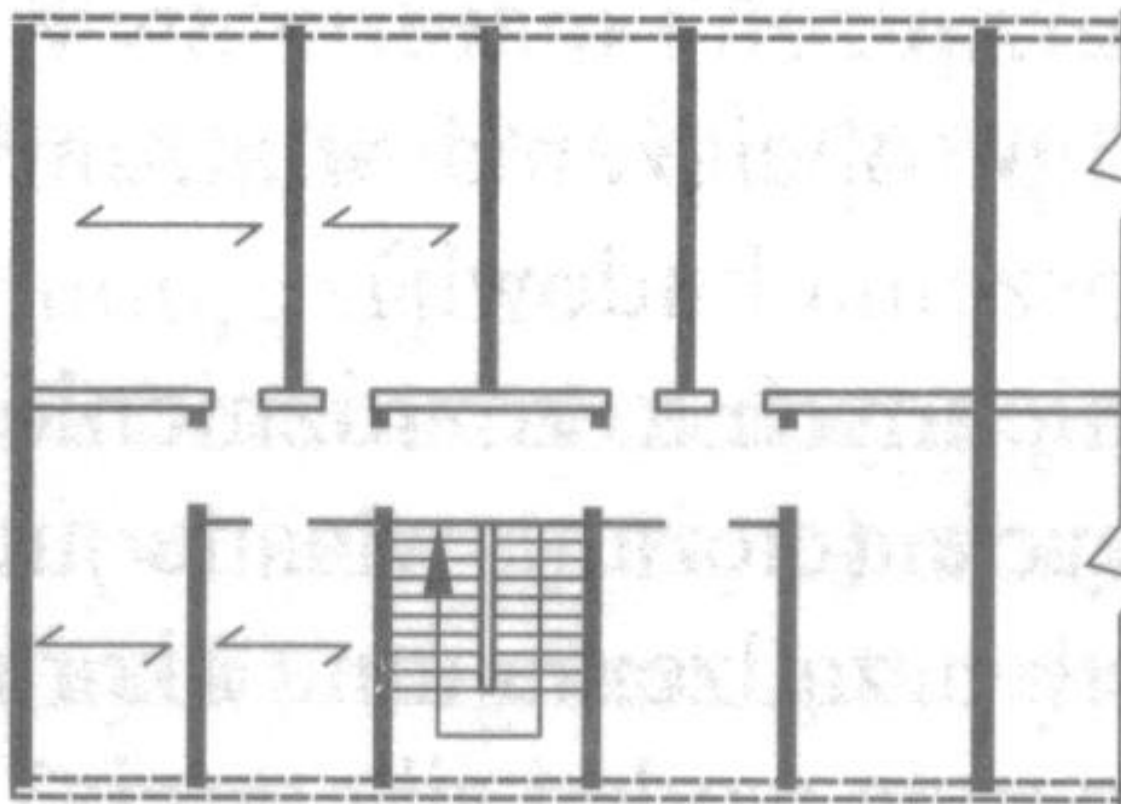
1. Układ podłużny

- ściany nośne
- == ściany usztywniające
- ściany działowe międzymieszkaniowe
- ściany działowe
- ==== ściany osłonowe
- ↔ kierunek płyt stropowych



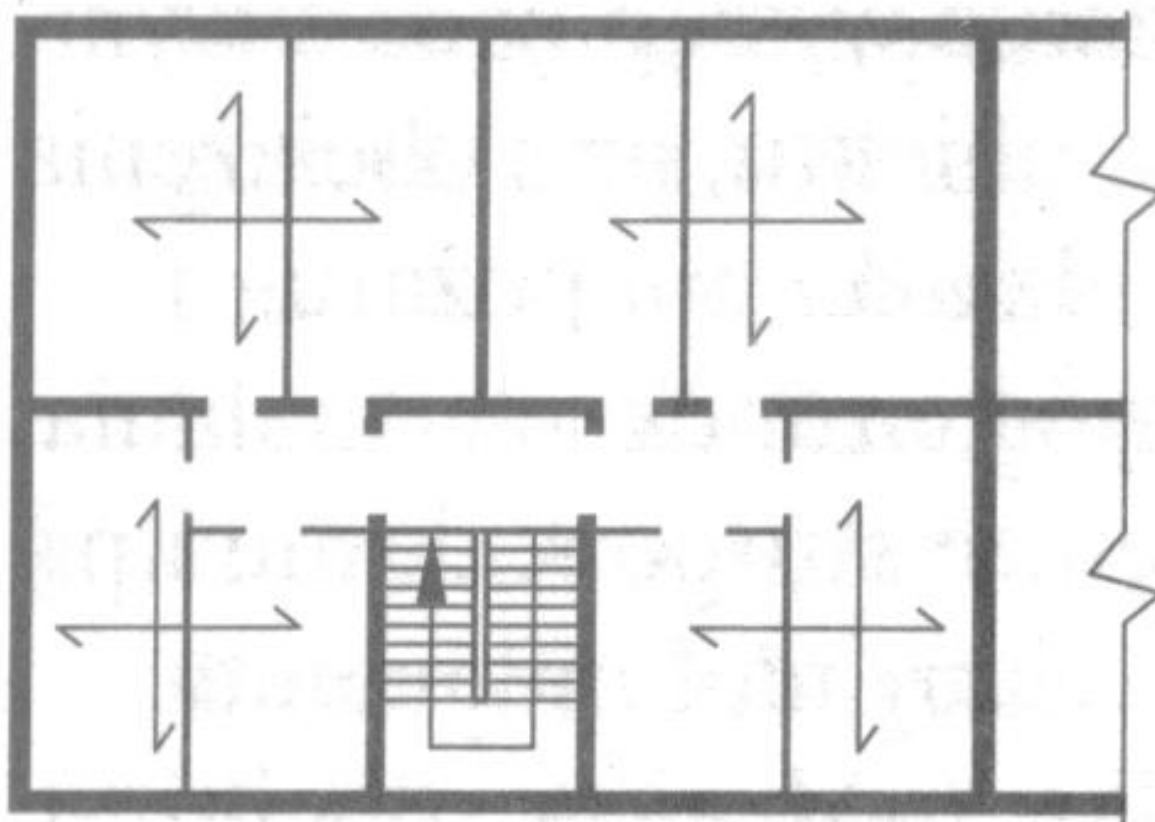
2. Układ poprzeczny

- ściany nośne
- == ściany usztywniające
- ściany działowe międzymieszkaniowe
- ściany działowe
- ściany osłonowe
- ↔ kierunek płyt stropowych



3. Układ krzyżowy

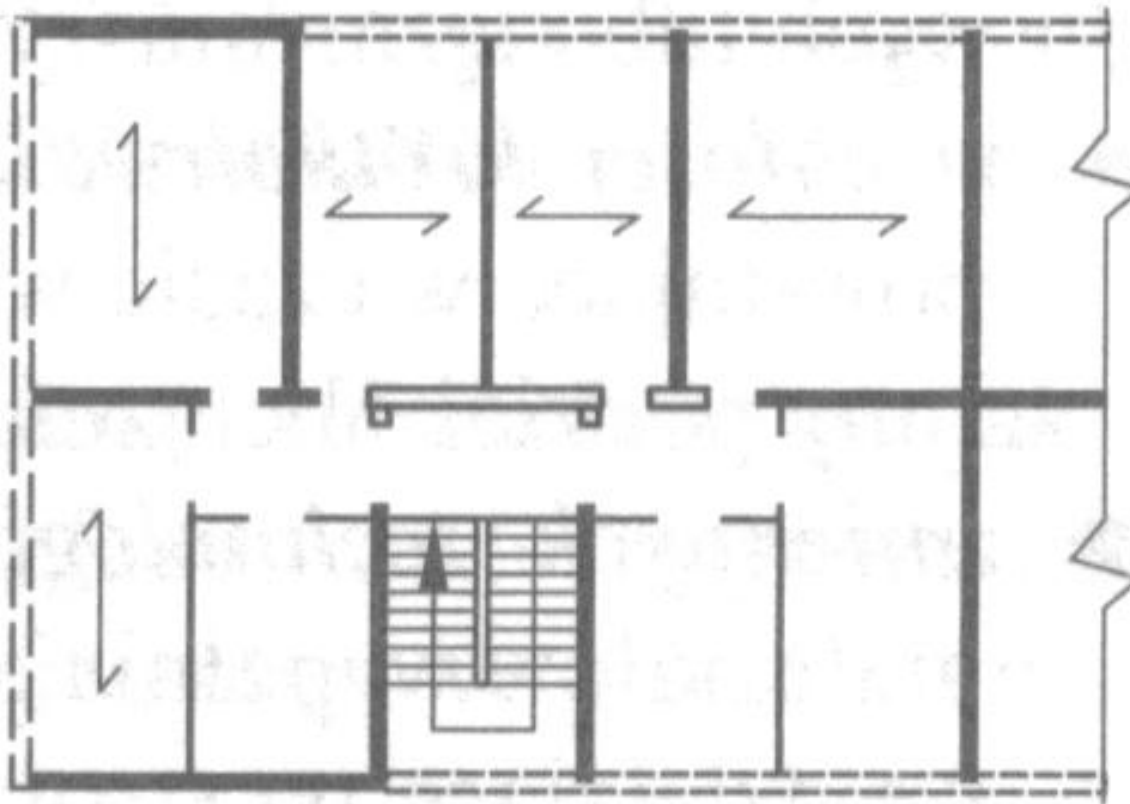
- ściany nośne
- == ściany usztywniające
- ściany działowe międzymieszkaniowe
- ściany działowe
- ==== ściany osłonowe
- ↔ kierunek płyt stropowych



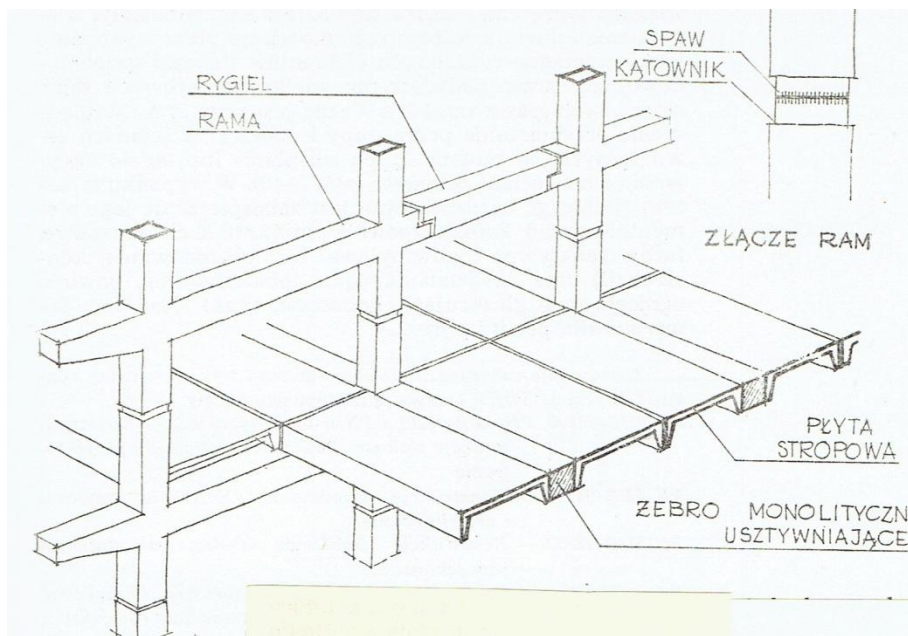
RODZAJE UKŁADÓW ŚCIANOWYCH

4. Układ mieszany

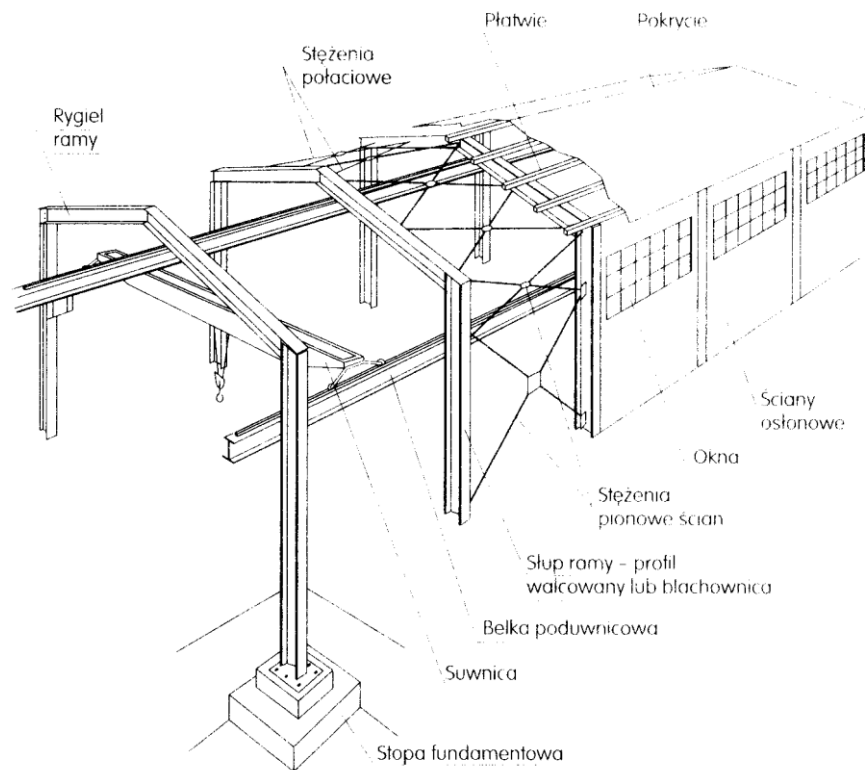
- ściany nośne
- == ściany usztywniające
- ściany działowe międzymieszkaniowe
- ściany działowe
- ściany osłonowe
- ↔ kierunek płyt stropowych



B. UKŁAD SZKIELETOWY (SŁUPOWY)



Szkielet żelbetowy

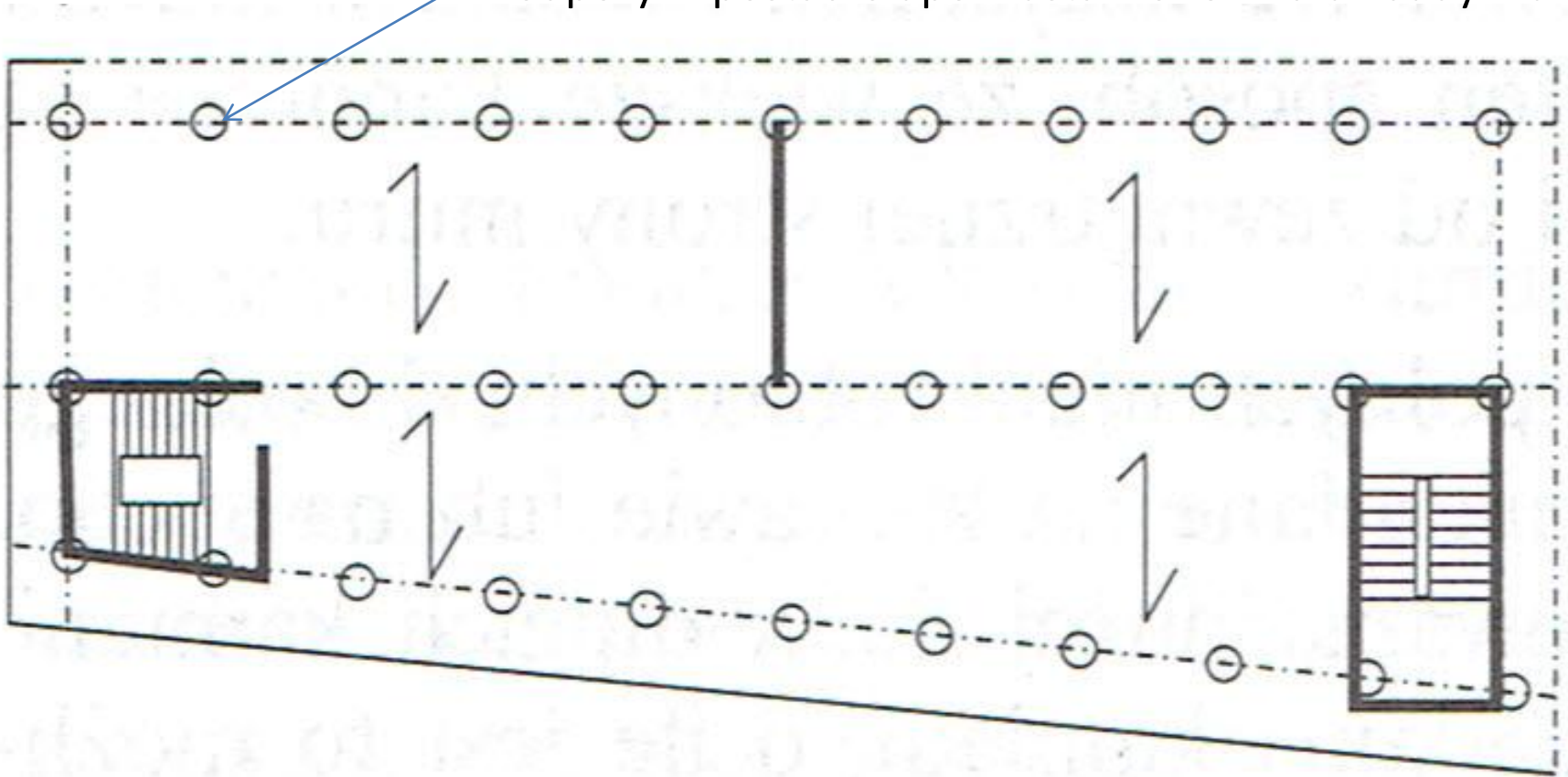


Szkielet stalowy

RODZAJE UKŁADÓW SZKIELETOWYCH

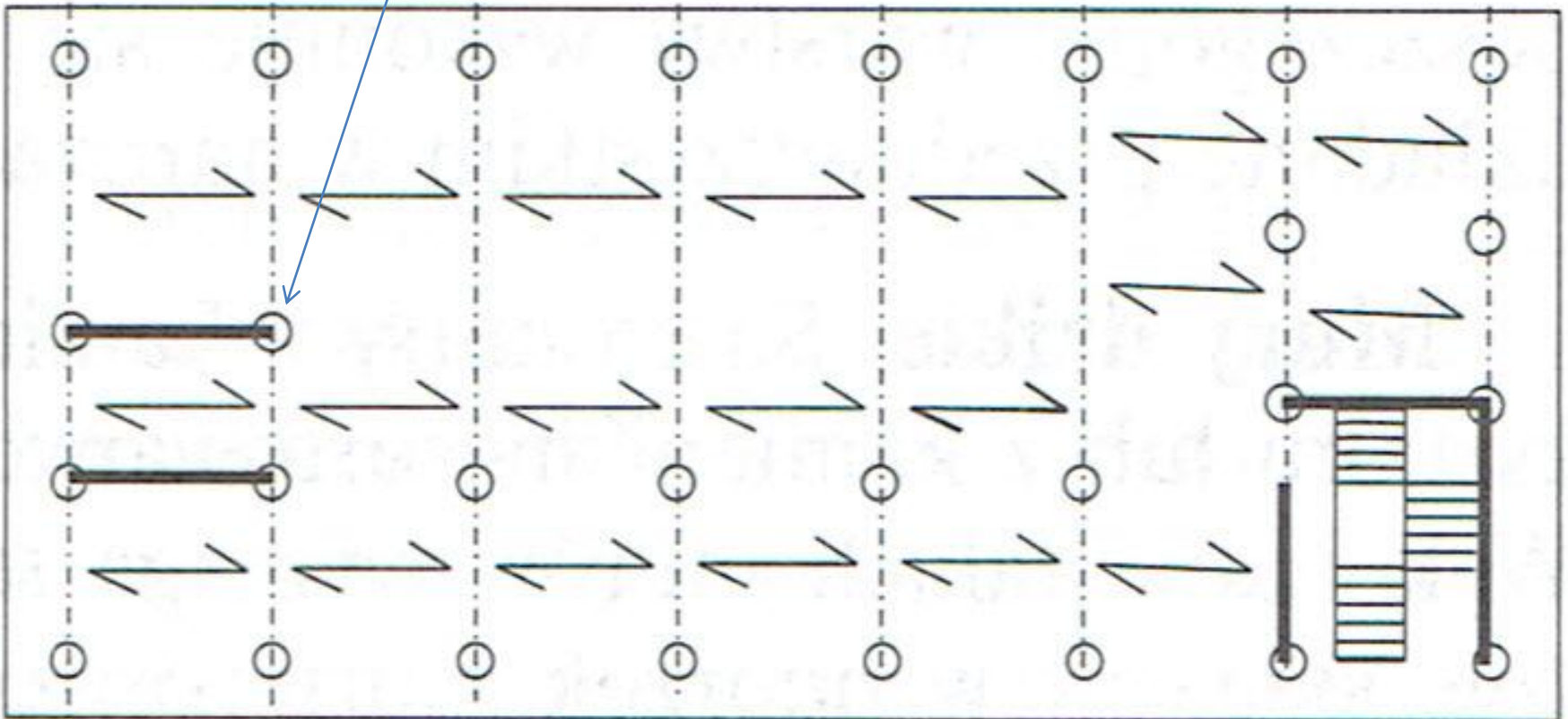
1. Układ szkieletowy podłużny

Podpory w postaci słupów ustawione wzdłuż budynku



2. Układ szkieletowy poprzeczny

Podpory w postaci słupów ustawione w poprzek budynku



C. UKŁAD MIESZANY ŚCIANOWO - SŁUPOWY

