

Alrendszerek összefoglalása

Tervezői, kivitelezői gondolkodásmód

- flexibilitás → menet közben is változó igények
- modulrendszer, „lego”, változatok összeválogatása
- tisztázott követelmények, átlátható felelősség

De:

- minden az adott feladatra optimalizálva → nincs tartalék
- az egyes alrendszerek találkozása továbbra is tervezői felelősség
- a legtöbb rendszer integrált, multifunkciós
- az építészeti karakter egyedi megoldásokat kíván

Alrendszerek összefoglalása

Tervezői, kivitelezői gondolkodásmód

- flexibilitás → menet közben is változó igények
- modulrendszer, „lego”, változatok összeválogatása
- tisztázott követelmények, átlátható felelősség

De:

- minden az adott feladatra optimalizálva → nincs tartalék
- az egyes alrendszerek találkozása továbbra is tervezői felelősség
- a legtöbb rendszer integrált, multifunkciós
- az építészeti karakter egyedi megoldásokat kíván



A monolit öntöttfalas rendszer az iparosítás korai korszakában jött létre.
Az előregyártás üzemi és kivitelezési feltételei csak lassan alakultak ki.
Az előregyártás felfutása során az öntött építésmód háttérbe szorult.
A tervezők mindvégig keresték a módot az előregyártás kötöttségeinek feloldására.
Az előregyártás három nagy hátránya: üzemek létesítése, drága gépek és zsaluformák
drága szállítás és nehéz emelés (daru)
geometria kööttségek és a mérettűrés problémája

Öntött fal: megpróbál a teljes épületre megoldást adni, de:

- a zsalurendszer miatt kezdetben sem a geometriai kötöttséget
- sem a drágaságot nem sikerül megoldani
- (nagy élőmunka igény, emelőgépek a zsaluzathoz, nehéz betonozás)

A megépült példák szerint a korai épületek társadalmi megítélése nem jó.

Az új zsalurendszerekkel az építészeti szabadság is megnőtt.

A külső térhatárolás már nem az öntöttfal, hanem attól elkülönül: előbb a szakipari fal, később kéregpanel, szendvicspanel, illetve THR-ek

NEM ITT TÁRGYALJUK: speciális technikák: zsalukő, kéregbeton, isorast,

- Durisol, Rastra, polistirolos rendszerek, továbbá a maghőszigeteléses rendszer,
- a „szövetszerkezetes” rendszer – monolit, de egy. elemeket kíván,
- födémemelés, födém súlyesztés: melyek itt is vannak, de már tanultuk



Szerkezeti megközelítés

Két irány: - előregyártás → nagyelemek felé → szállítás, építészeti kötöttség
- monolit: nagy szabadság, de helyszíni munka hátrányai →
az iparosítás a zsaluzatra, és a betonozási technológiára irányul

- lehetőleg minden azonos technológiával készüljön, vakolatmentes fal és födém
- gyorsítás: pl. előre bebetonozott ajtótok
- végül előregyártással kombinálva: pl. a külső szendvicspanel a lyukak lezárására.

Hol éri meg: ahol a komoly határolást igénylő belső térosztás kb. megfelel a szerkezetileg optimális fesztávoknak.

Ellentmondás: a külső és a belső fal különbsége: kint hőszigetelés feladata is !!!
Hőszigetelés növelése: kohósalak beton, majd többrétegű rendszerek



Szerkezeti változatok

Történelem: mindig létezett, már a rómaiak is (téglafal közé rómaicement)

Korai próbálkozások: vasalatlan kohósalak, repedések, kúszás !:
nincs pince, mert bonyolult, monolit vb alaplemez
merev alap kell, pl. monolit vb. doboz

Betonozás előbb konténerezés, de nem termelékeny,
ezért lassan kiszorítja az előregyártás
majd elterjed a szivattyú → ma elsődleges, az előregyártás visszaszorult

Alaprajzi változatok:

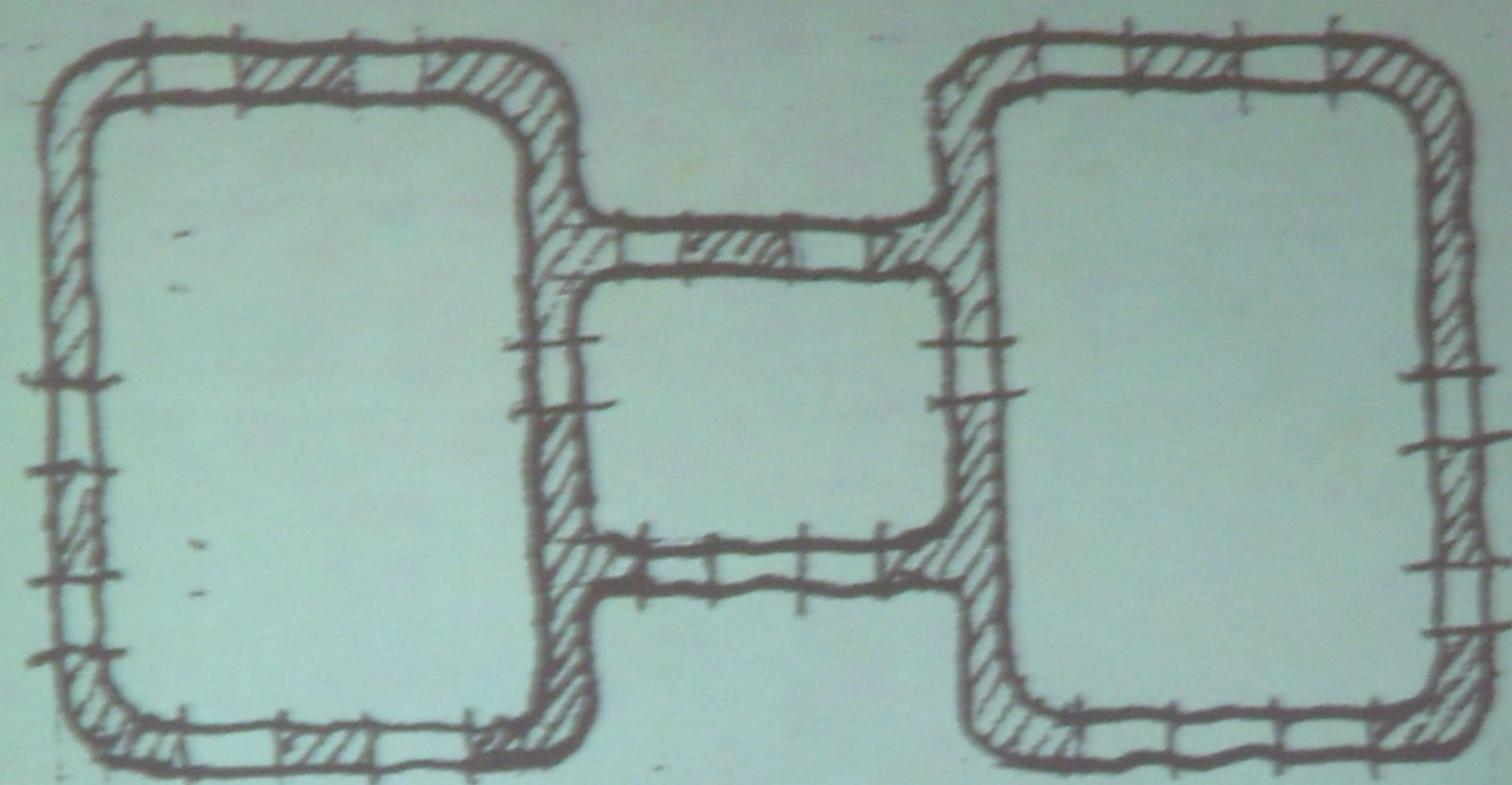
- teljes öntöttfal → magasház a jobb kihasználás miatt → csúszó, kúszó
- táblás, alagút: a haránt falak kifutnak a hom.ra, ott más lezárás
- ma inkább: belül pillér – kívül öntött (külső térelhatárolási igény)
- vagy belül öntött magok, kívül pillérváz, szabad homlokzat, függönyfal

Az épület merevsége szorosan összefügg az alaprajzi változattal:

- alagútzsalu: nem sarokmerev, merevítőfal kell, felülről sliccbe utólag beton
- csúszózsalu: zárt forma, nagyon merev.
- belső mag, vagy a külső fal merevíti a többit

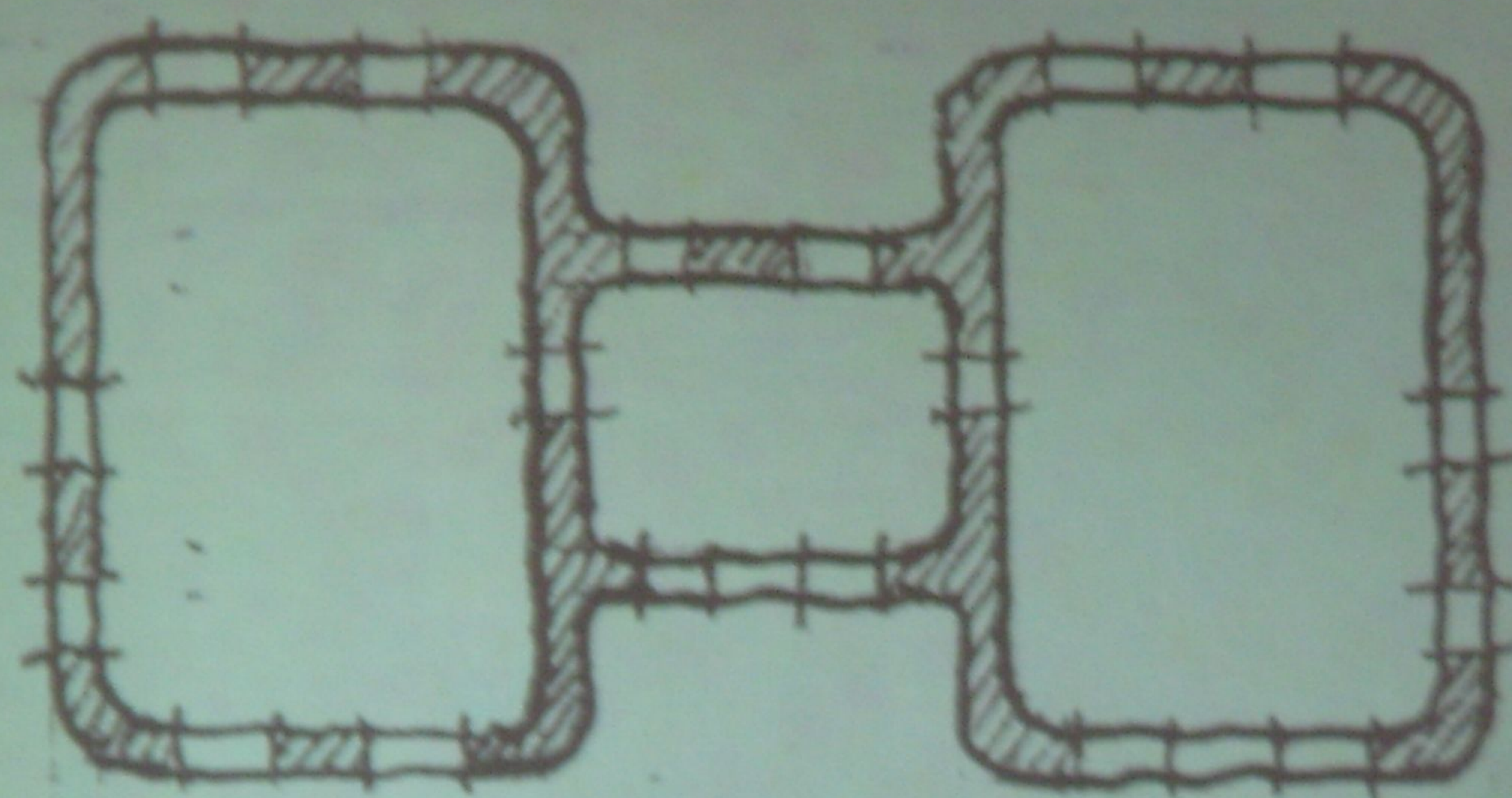


A zsaluzat hatása az alaprajzra: Pontház csúszózsaluval gyűrűsen záródó falak, legömbölyített élek



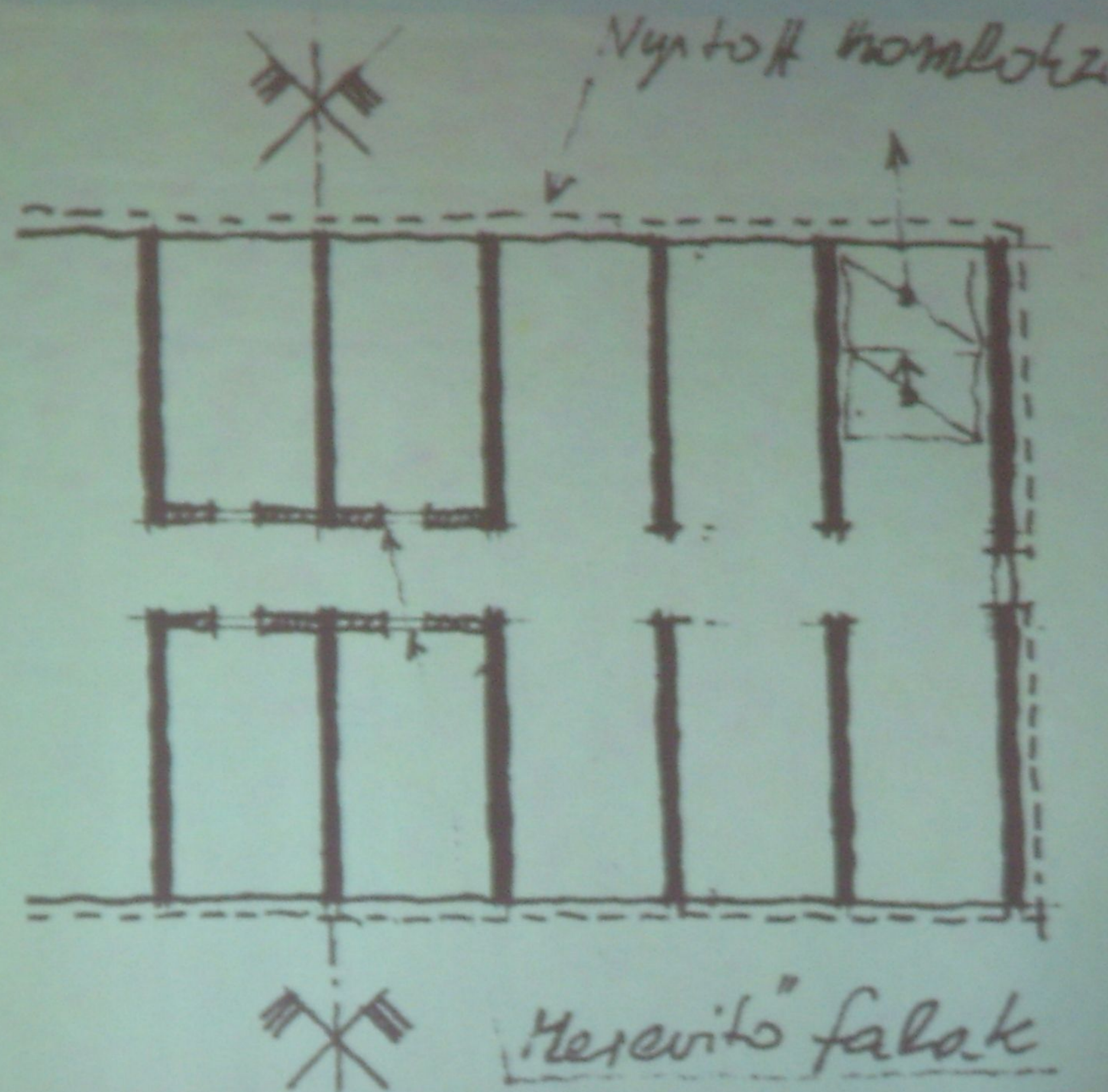
A födémek csak utólag készülhetnek:
zsalusüllyesztés (ÉTI)

A zsaluzat hatása az alaprajzra: Pontház csúszózsaluval gyűrűsen záródó falak, legömbölyített élek



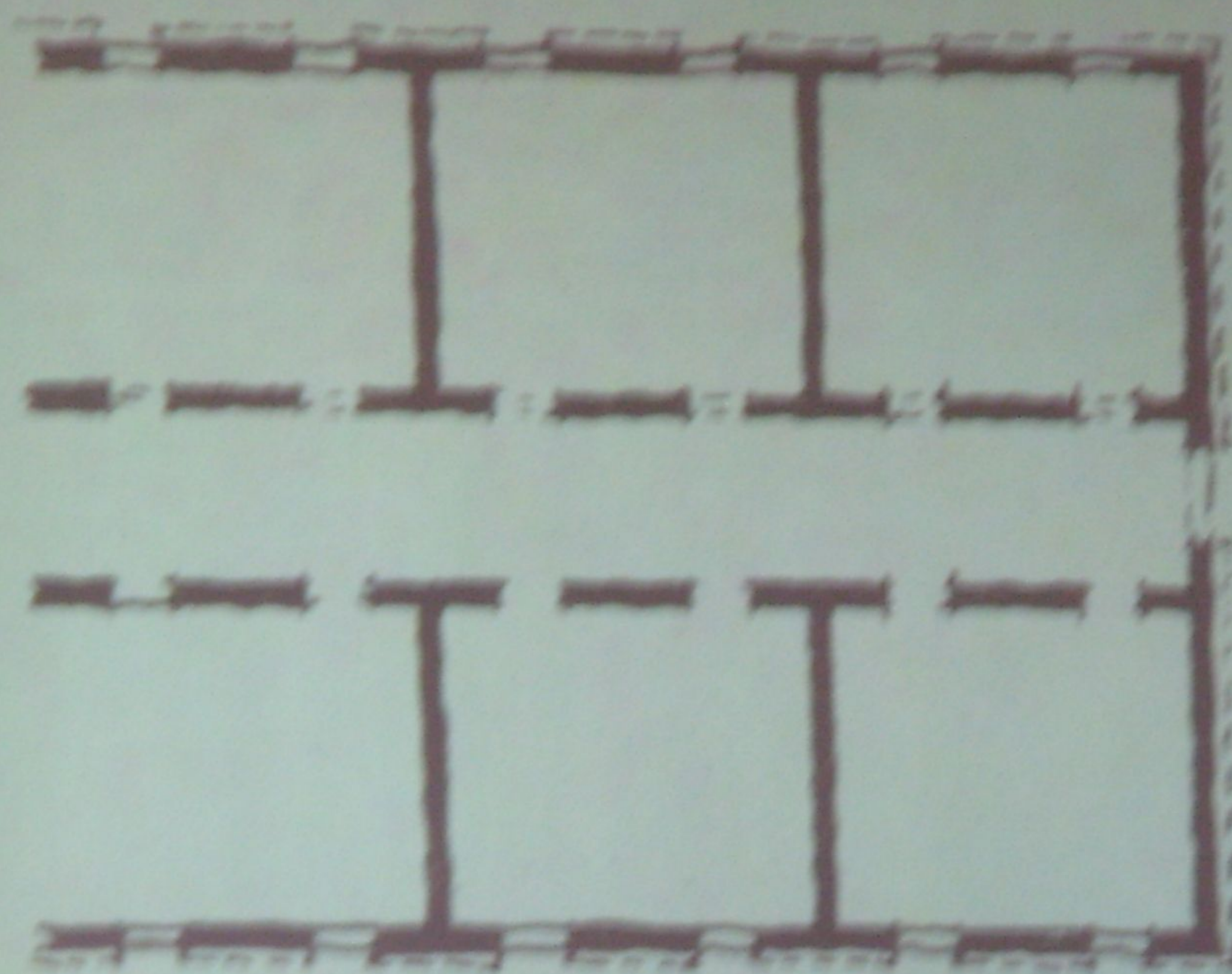
A födémek csak utólag készülhetnek:
zsalusüllyesztés (ÉTI)

Alagútzsalu, haránt rendszer, nyitott homlokzat,
födém és fal egyszerre készül, zsalu kihúzása !!!
merevítő falak utólag felületről (sliccbe) betonozva



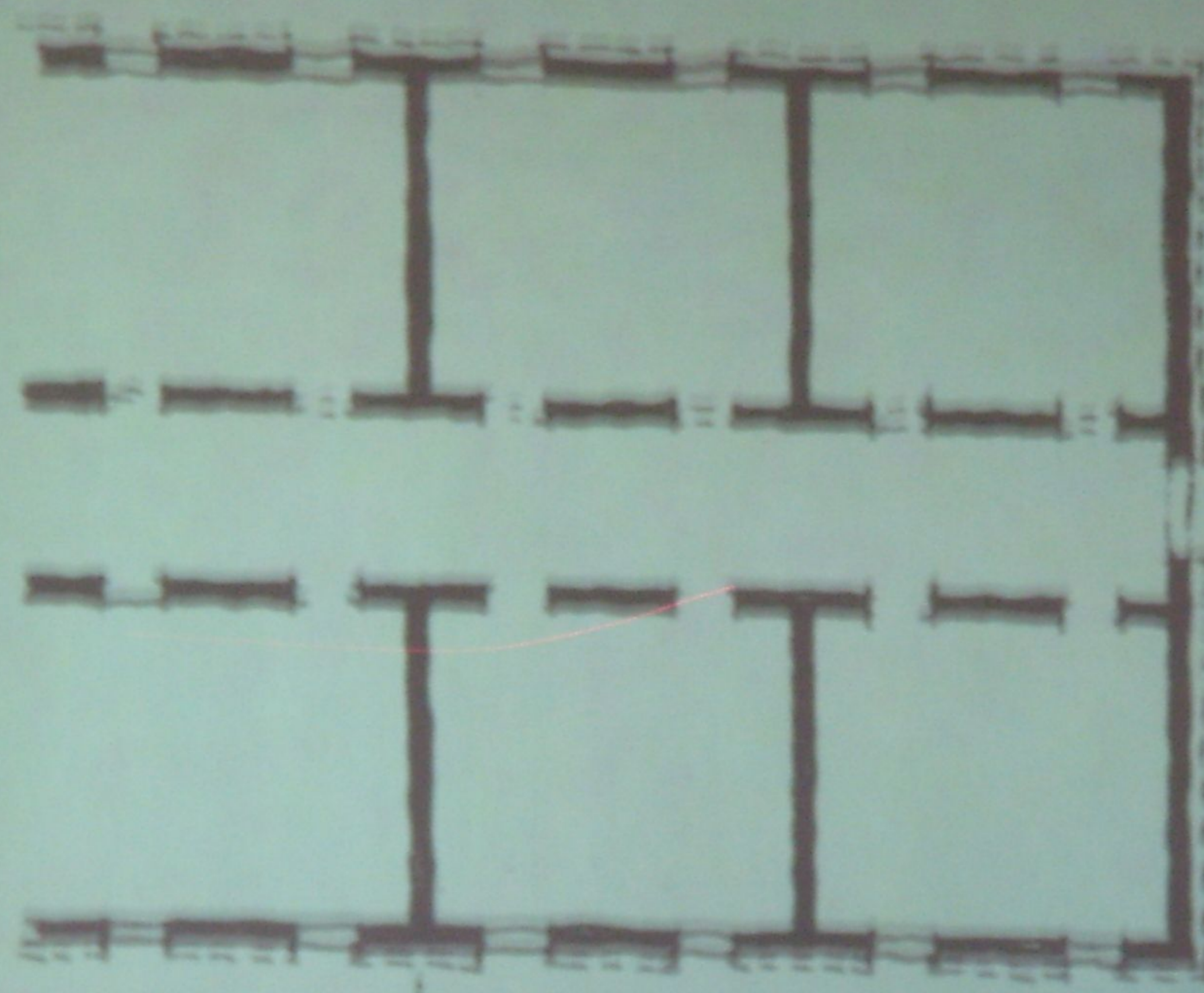
Táblás zsaluzat, dobozjellegű elrendezés

- fal és födém külön ütemben készül,
- nagytáblás falak (daruval kiemelve)
- kistáblás födémzsalu, ablaknyíláson kihozva



Táblás zsaluzat, dobozjellegű elrendezés

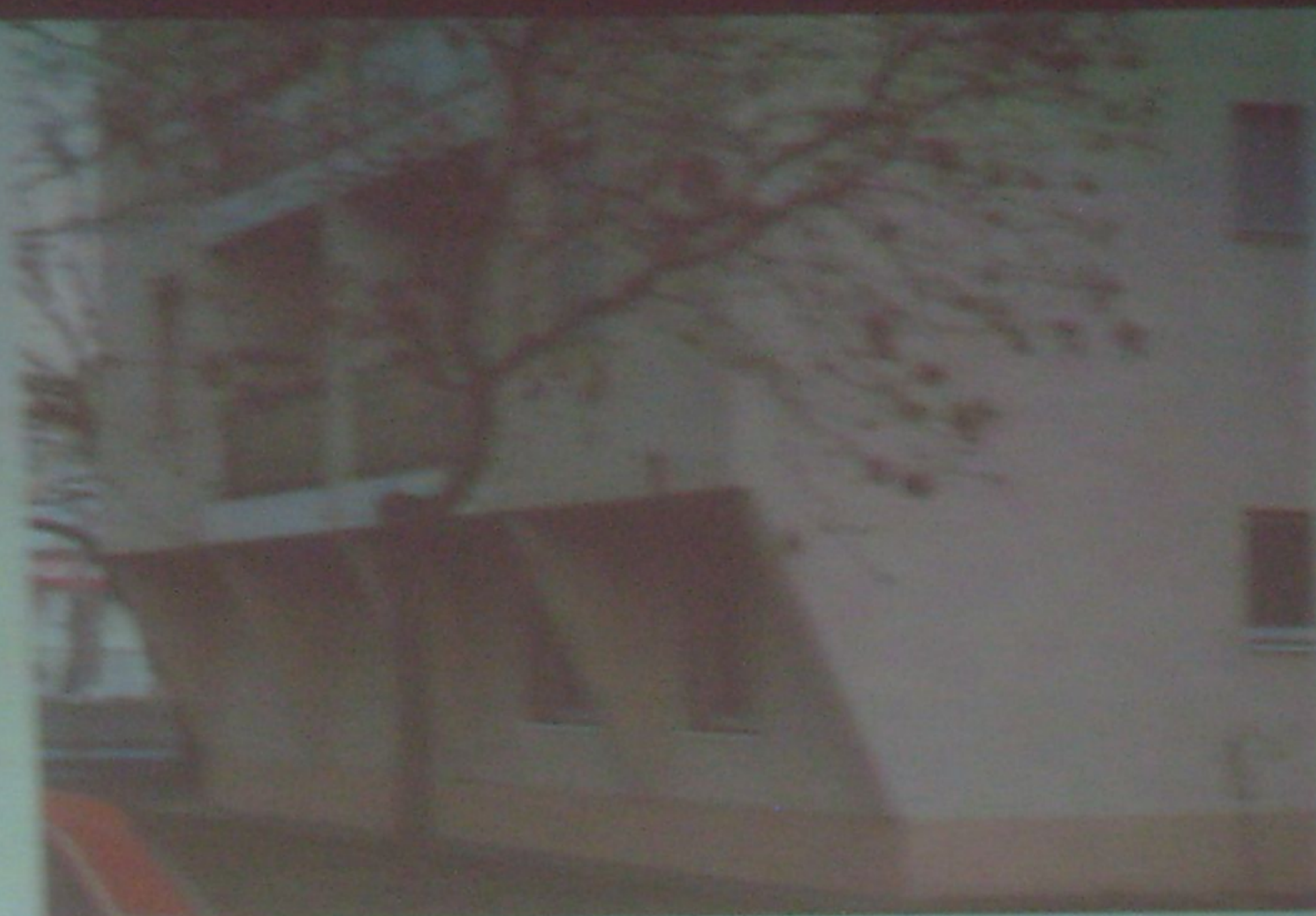
- fal és födém külön ütemben készül,
- nagytáblás falak (daruval kiemelve)
- kistáblás födémzsalu, ablaknyíláson kihozva



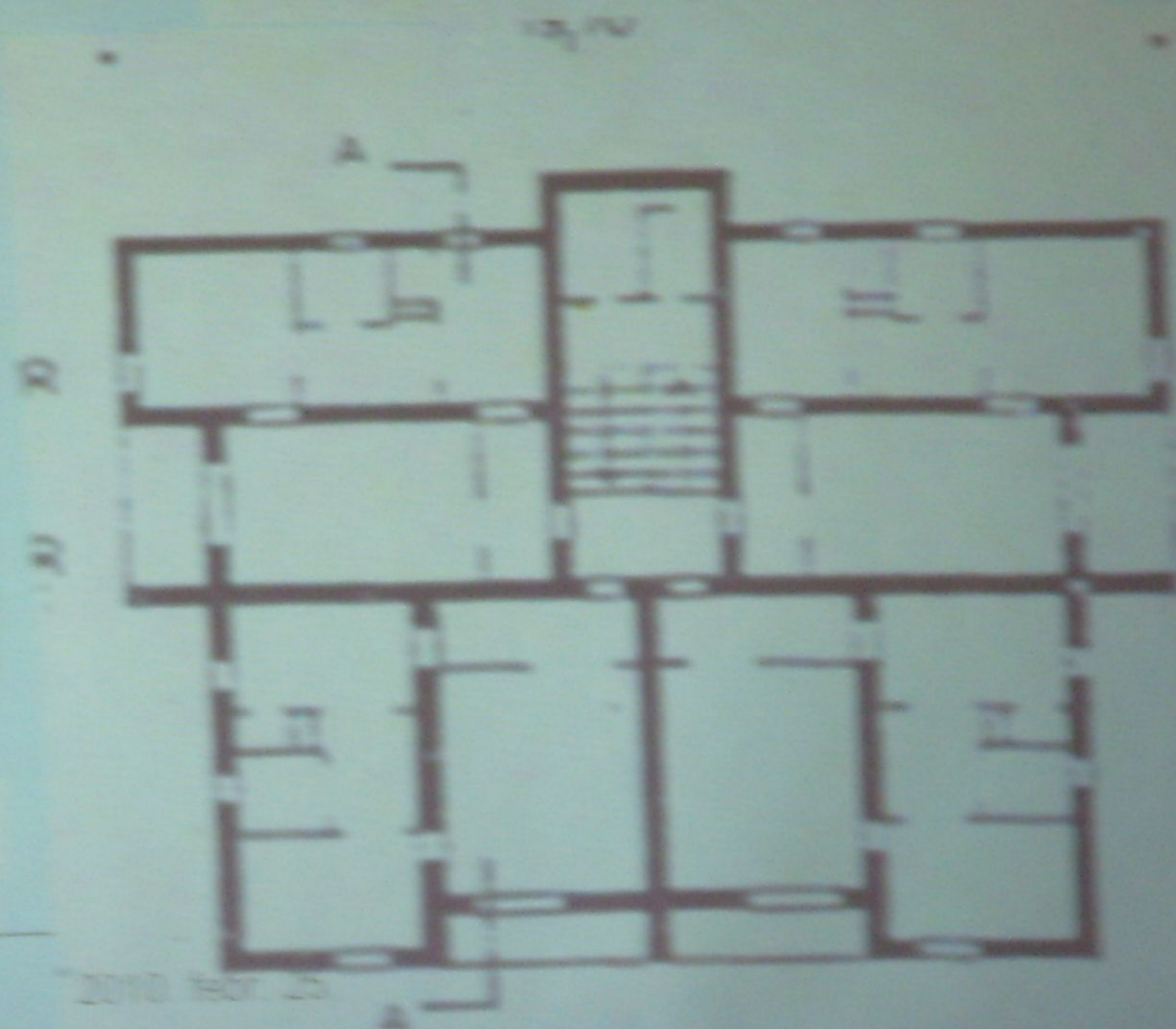
Jellemző példa: Öntöttfalas pontház



Jellemző alaprajz



A földszint fölötti „kikonzolozás”



A zsaluzat jelentősége

A zsaluzat fejlődése: cél: többszöri használat, gyors szerelés

- egyre nagyobb táblás fa vagy acélzsalu, szerelvények
- alagútzsalu és nagytábla: komoly kötöttségek a zsalu kihozása miatt
- gépigény, végig azonos falvastagság → gazdaságtalan
- kúszó és csúszózsalu: geometriai kötöttségek a kizsaluzás miatt, pontossági igény, azonos falvastagság
- ma Nagytáblás fal – kistáblás födém: ki lehet húzni, variábilis

Nagy tábla: méretpontosság, könnyű szerelés, sokszori használat
rétegelt falemez impregnálva, vagy acél (esetleg alu)
állványok, merevítők, ejtőfejek (kizsaluzás),

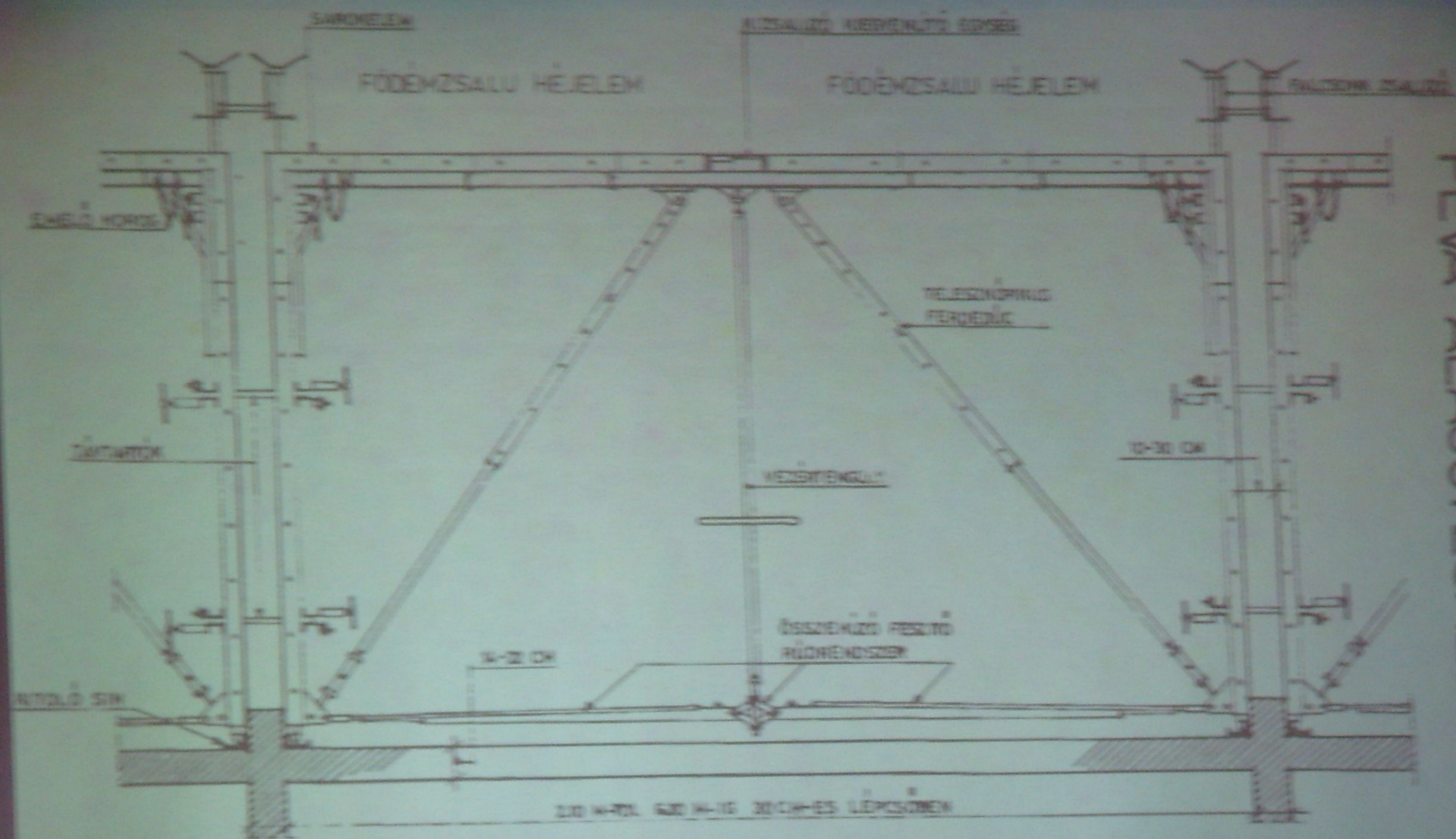
Hünnebeck, Outinord, Noe, Peva, Peri, Doka → zsaluzási terv

Speciális: köpenybeton: bennmaradó zsaluzat, végleges felület

Régen kötött, szabályos,

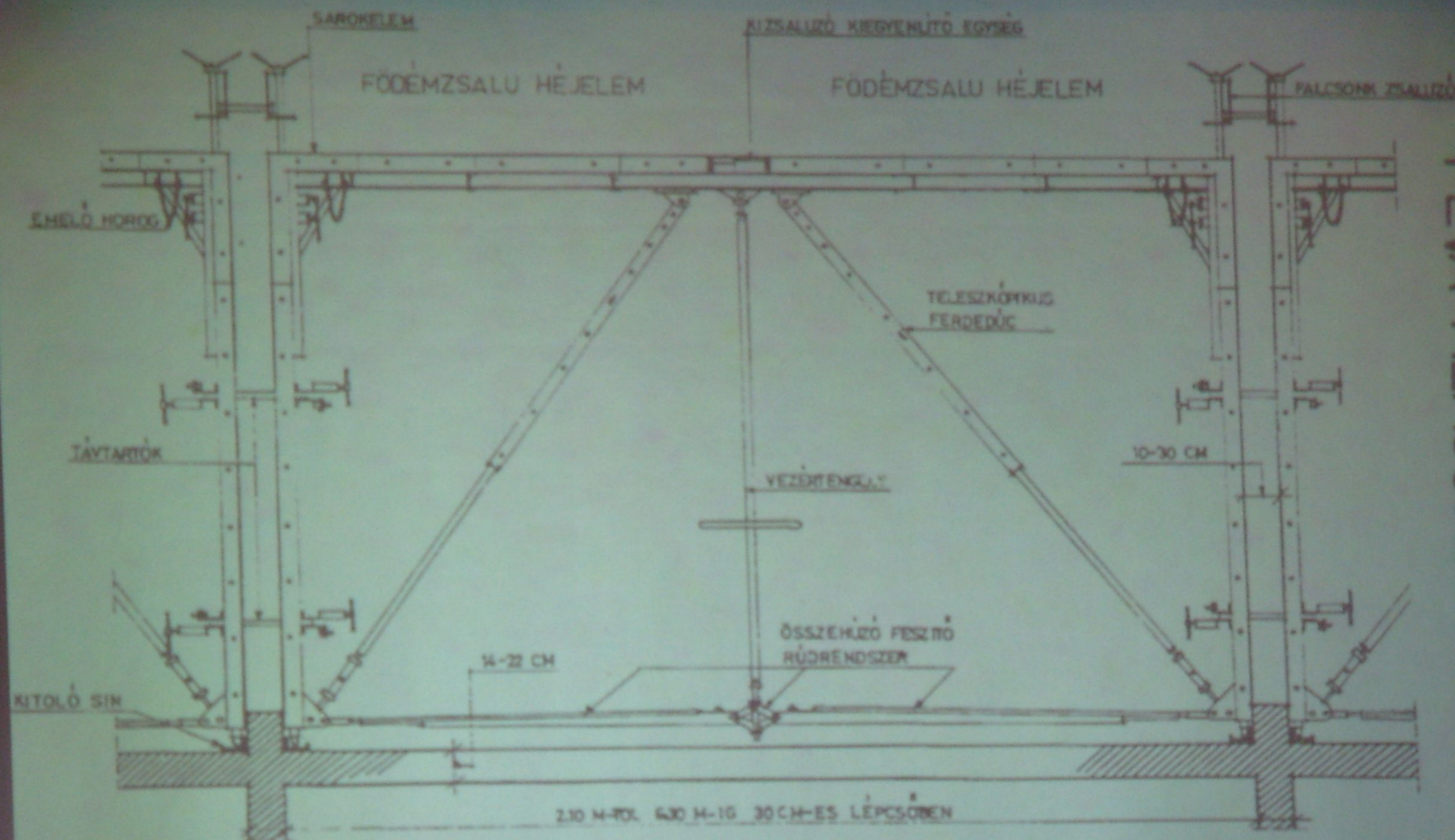
ma: változatos elemek, változatos alaprajz, metszet, homlokzat





TÉRELEM KERESZTMETSZETE

HÖSSZMETSZETET
LÁSD KÜLÖN LAPONMAGYAR SZABADALOM
TERVEZŐ PELLE JÓZSEF
VARGA ISTVÁN



PEVA ALAGUTZSALU II.

TÉRELEM KERESZTMETSZETE

HÖSSZMETSZETET
LÁSD KÜLÖN LAPONMAGYAR SZABADALOM
TERVEZŐ: PELLE JÓZSEF
VARGA ISTVÁN

A beton

A beton, a hőszigetelés fejlődése:

téglatörmelékbeton, kohóhabsalak, keramzit, Leca-beton, No Fines,

Kohósalak: kúszás, elhúzódó alakváltozás → repedések a külső falon,
válaszfalak törése

Fejlődés:

Gyorsabb szilárdulás, nagy kezdeti (csúszózsaluhoz) szilárdság
folyósítók, képlékenyítők, öntömörödő beton vagy vibrálás ?

építkezés fagyban is !

vakolatmentességhez jó üregkitöltés, parapet alatti betonozás
de: korlátozandó a zsugorodás

A betontechnológia: régen emelőkonténer → fárdaságos, takarékoság!
ma: szivattyú, akár 6-7 szintig, pazarlóbb.

