

PROJEKT: **GÖDÖLLŐI VÁROSHÁZA  
BONTÁSA**  
ÉPÍTÉSI HELY: **2100 GÖDÖLLŐ, SZABADSÁG TÉR 7.**  
HELYRAJZI SZ.: **291/4**  
TERVFAJTA: **TERVDOKUMENTÁCIÓ BONTÁS  
TUDOMÁSULVÉTELI ELJÁRÁSHOZ**

MEGBÍZÓ: **GÖDÖLLŐ VÁROS ÖNKORMÁNYZATA  
2100 GÖDÖLLŐ, SZABADSÁG TÉR 7.  
HRSZ.: 291/4  
T: +36.28.529.100; F: +36.28.529.256**



**DR. GÉMESI GYÖRGY  
POLGÁRMESTER  
MÉSZÁROS JUDIT  
FŐÉPÍTÉS**

ÉPÍTÉS  
TERVEZŐ: **MARP KFT.  
1012 BUDAPEST, LOGODI U. 54.  
T: +36.1.225.1680; F: +36.1.225.1681; E: MARP@MARP.HU**



**DÉVÉNYI MÁRTON  
OKL. ÉPÍTÉSZMÉRNÖK, TERVEZŐ É/1 01-6232  
GYŰRKI-KISS PÁL  
OKL. ÉPÍTÉSZMÉRNÖK, TERVEZŐ É1 01-4584**

TARTÓSZERKEZET  
TERVEZŐ: **CAEC KFT.  
ALMÁSI ENGINEERING CONSULTING KFT.  
1073 BUDAPEST, AKÁCFA U. 50.  
T: +36.1.322.9036; E: CAEC@T-ONLINE.HU**  
**DR. ALMÁSI JÓZSEF  
OKL. ÉPÍTŐMÉRNÖK MMK-TT-01-1828  
VARVAŠOVSKI PÉTER  
OKL. ÉPÍTŐMÉRNÖK MMK TT01-9795**

IRAT: **TARTÓSZERKEZETI MUNKARÉSZ**

| MSZ. | TERVF. | HELY | ÉV | HÓ | NAP | MÓD. | IRATSZÁM |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|------|--------|------|----|----|-----|------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4    | 3      | B    | O  | N  | G   | Ö    | D        | 1 | 6 | 0 | 6 | 1 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 |

## BONTÁS TUDOMÁSULVÉTELI DOKUMENTÁCIÓ

### GÖDÖLLŐ VOLT VÁROSHÁZA

### BONTÁSÁHOZ



### TARTÓSZERKEZETI MUNKARÉSZ

KÉSZÍTETTE:

CAEC KFT.  
ALMÁSI ENGINEERING CONSULTING KFT.  
1073 BUDAPEST  
AKÁCFA U. 50.  
Tel.: 322-9036 Fax: 342-5022  
e-mail: [caec@t-online.hu](mailto:caec@t-online.hu)

Budapest, 2016. június 13.

**A DOKUMENTÁCIÓT KIDOLGOZTA:**



Dr. Almási József  
tartószerkezeti vezető tervező  
MMK-TT-01-1828



Varvasovszky Péter  
tartószerkezeti vezető tervező  
MMK-TT-01-9795

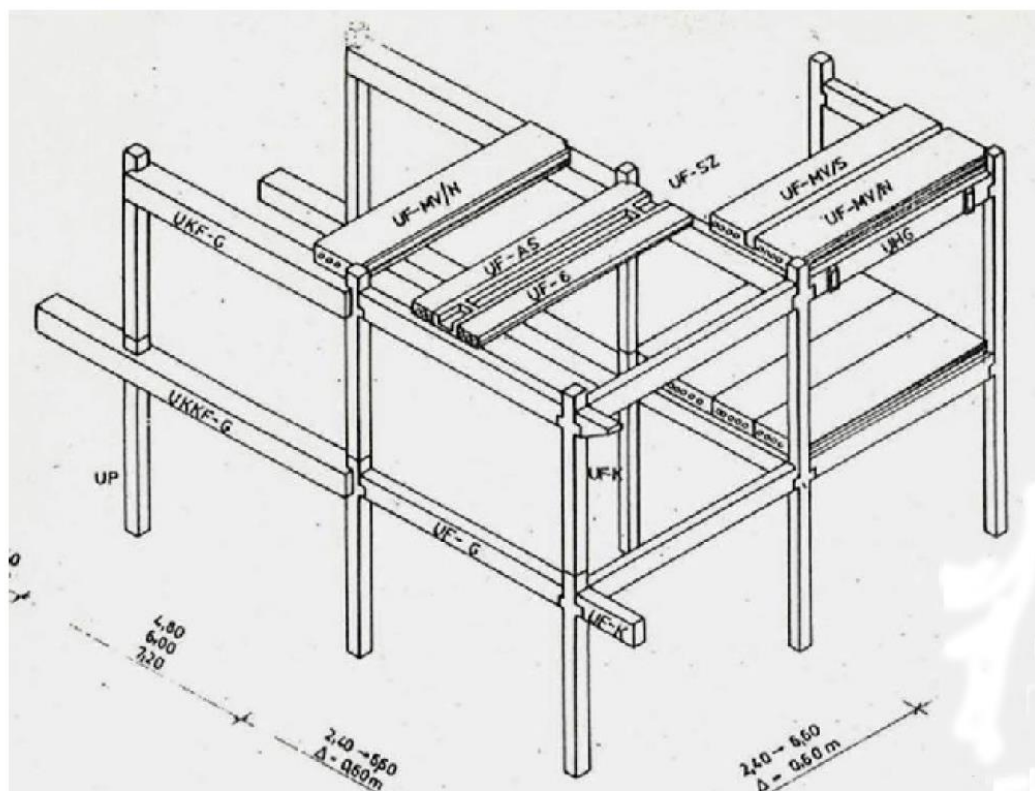
## TARTALOMJEGYZÉK

- 1 A bontandó épület tartószerkezetének műszaki leírása
  - 1.1 A bontandó épületszerkezetről általában
  - 1.2 A bontandó Városháza épület
  - 1.3 A meglévő tartószerkezet ismertetése
  - 1.4 Tartószerkezeti állapot értékelése
- 2 A tervezett bontási technológia és ütemei
  - 2.1 Fő bontási ütemek, lépések
  - 2.2 Az 1. BONTÁSI ÜTEM ismertetése
  - 2.3 A 2. BONTÁSI ÜTEM ismertetése
- 3 A bontás előtt körbehatárolandó terület
- 4 Munkavédelmi és környezetvédelmi előírások
  - 4.1 Általánosságok a bontásról és védelemről
  - 4.2 Balesetvédelmi szempontok
  - 4.3 Veszélyhelyzet elkerülése érdekében szükséges intézkedések
- 5 Melléklet: a meglévő állapotot ábrázoló tervek  
(tervjegyzék a leírás végén)

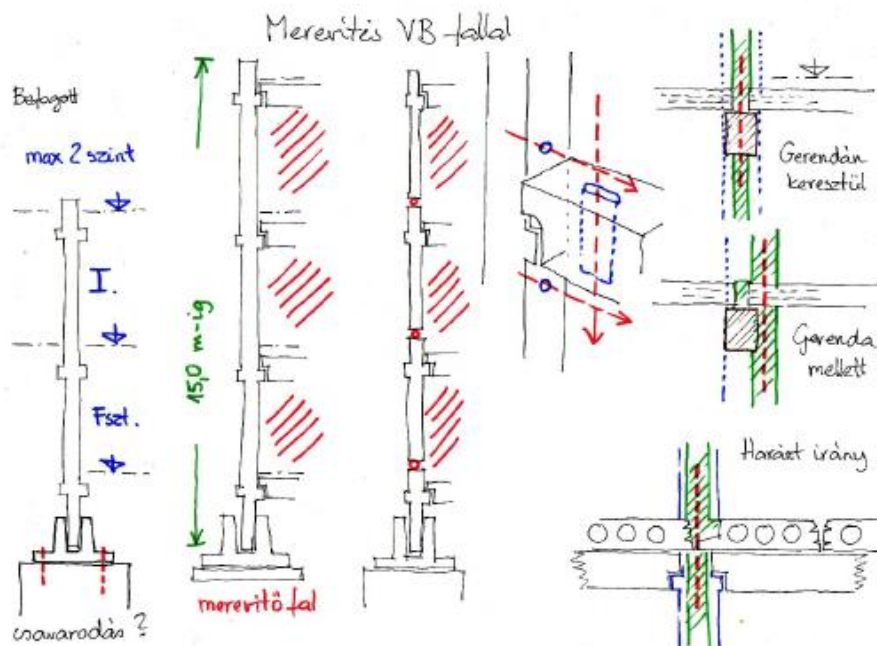
## 1 A bontandó épület tartószerkezetének műszaki leírása

### 1.1 A bontandó épületszerkezetről általában

A bontandó épület tartószerkezete UNIVÁZ típusú, előregyártott vasbeton tartószerkezeti elemekből (pillérek, gerendák, födémplattók) áll. Ennek rendszerét és csomóponti kialakítását az alábbi, Dr. Kakasy László egyetemi jegyzetéből és BVM katalógusokból kölcsönzött ábrákon keresztül mutatjuk be.



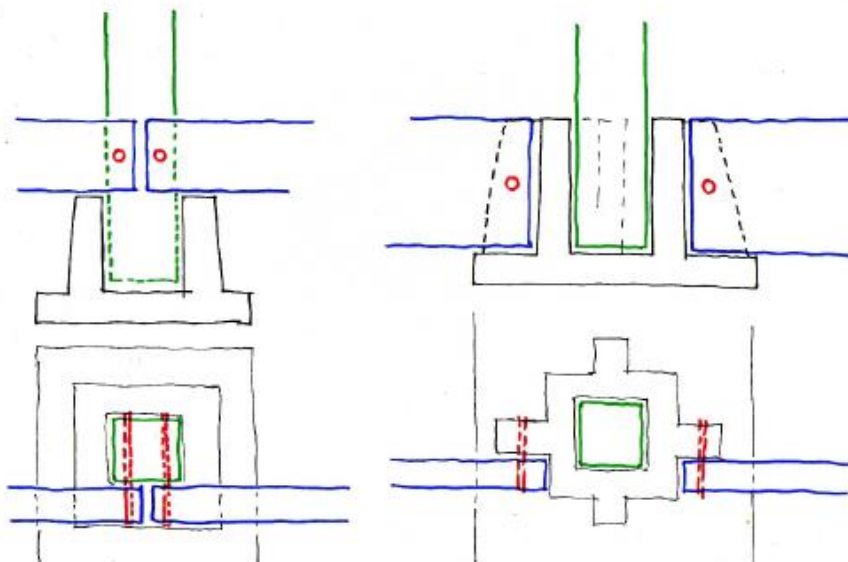
**JELLEMZŐEN CSUKLÓS KAPCSOLATOK – MEREVÍTÉS SZÜKSÉGES**

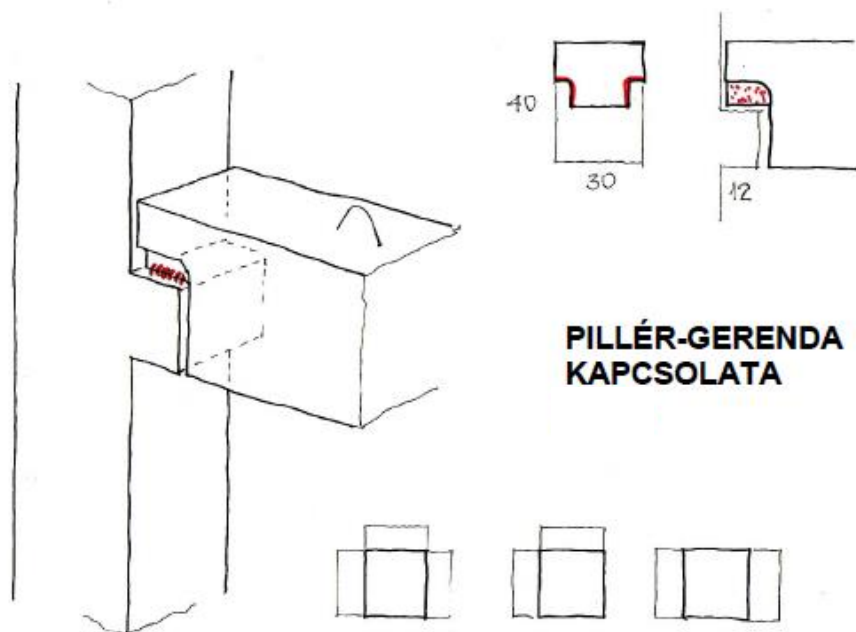


**TÖBBSZINTES PILLÉR MAX 2 SZINTIG LEHET BEFOGOTT**

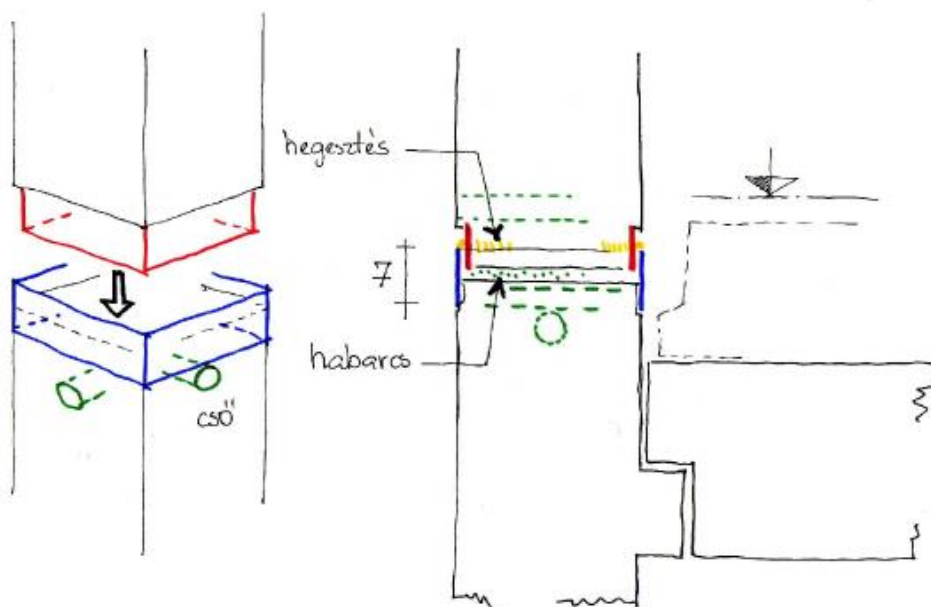
**ELŐREGYÁRTOTT, VAGY MONOLIT VB. MEREVÍTŐ FALAK**

**ALAPOK ÖSSZEKÖTÉSE LÁBAZATI GERENDÁKKAL**



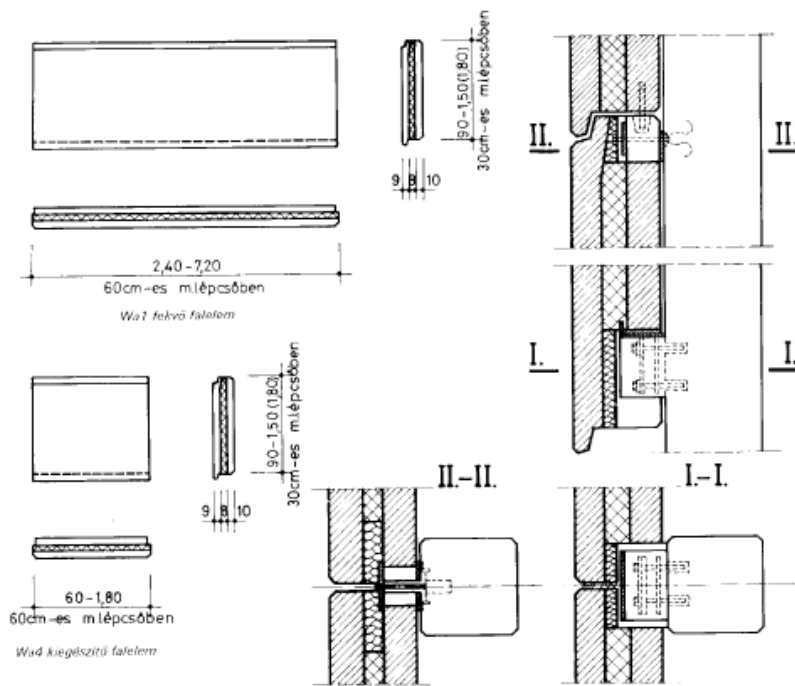
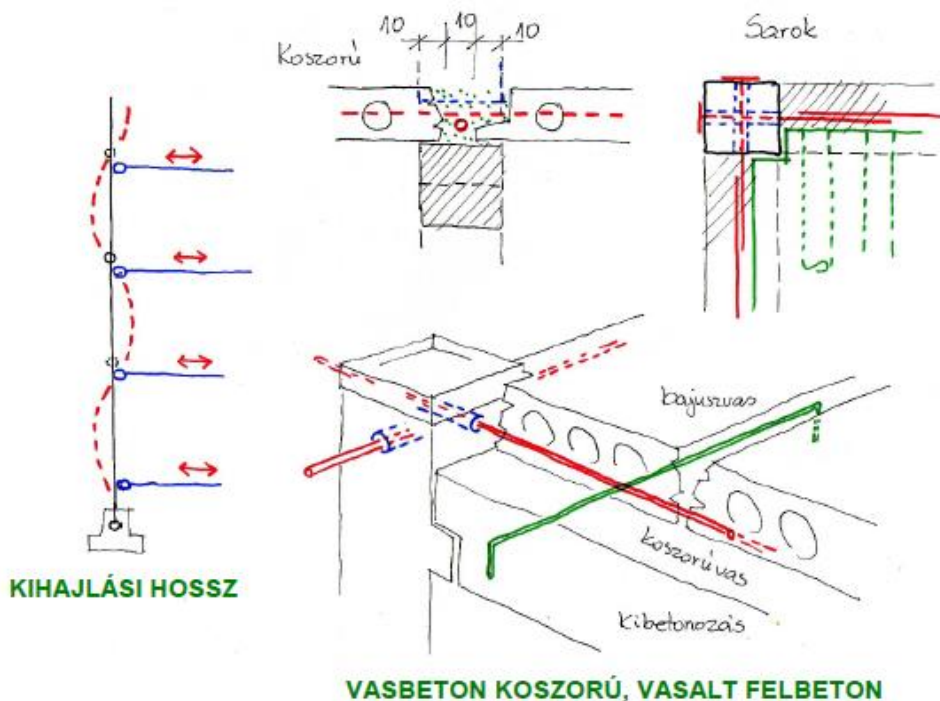


### Csuklós kapcsolatok, hegesztett kötések, kéttámaszú gerendák



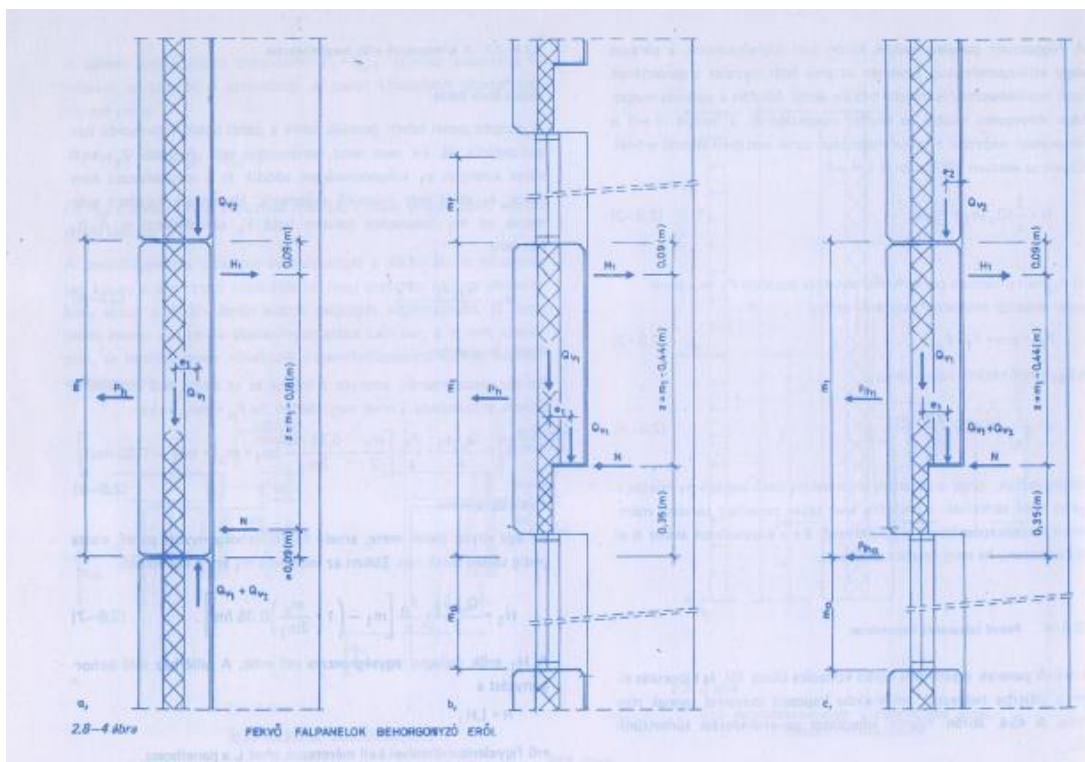
**Pillértoldás: mindig a gerenda felett**  
**Acél armirozással, helyszíni hegesztéssel**  
**Szintállítás, teherelosztás cementhabarcs réteggel**

**A TÁRCSAMEREVSÉG KIALAKÍTÁSA – A FÖDÉM SZEREPE**

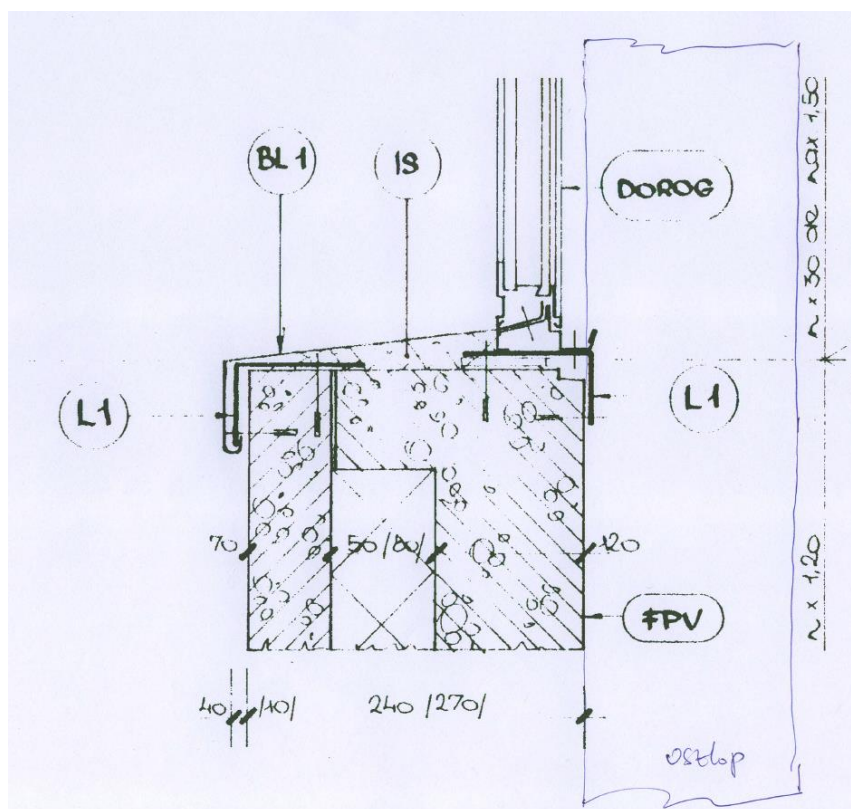


HOMLOKZATI FALPANEL CSATLAKOZÁSA A VÁZSZERKEZETHEZ TIP 1.





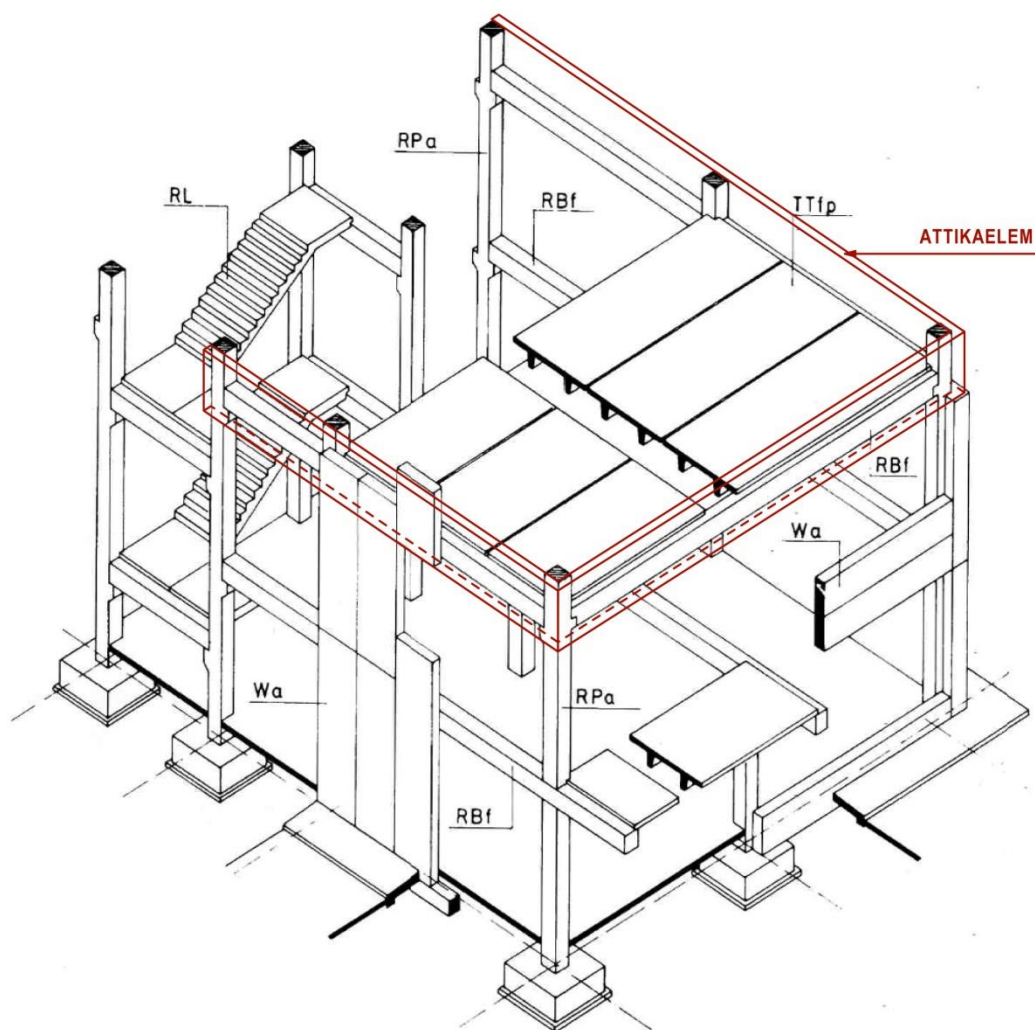
HOMLOKZATI FALPANEL CSATLAKOZÁSA A VÁZSZERKEZETHEZ TIP 2.



ABLAK ÉS FALPANEL CSATLAKOZÁSA

## 1.2 A bontandó Városháza épület

A bontandó Városháza épület tartószerkezetének jellemző rendszerét az alábbi elvi 3D ábra mutatja. Az elvi ábra nem ábrázolja a pince szintet és egy közbenső emeletet, lásd később a 2. pont alatt bemutatott metszetenél. Az épület alapvetően lapostetővel terveződött, és már az építés közben, módosított tervek alapján készült a magastetős kialakítás.



AXONOMETRIA

SZERKEZETI RENDSZER  
AZ ELŐREGYÁRTOTT ATTIKA FALPANEL ÁBRÁZOLÁSÁVAL



## FOTÓK A MEGLÉVŐ TETŐTÉRŐL

### PADLÁSTÉRI TETŐRÉSZ



PADLÁSTÉRI TETŐRÉSZ KÖZETGYAPOT  
HŐSZIGETELÉSSEL

### TETŐTÉRI IRODABEÉPÍTÉS



### 1.3 A meglévő tartószerkezet ismertetése

A helyszín geotechnikai adottságairól korábban Lipowsky Rudolf készített Geotechnikai Szakvéleményt (2008.04., „Gödöllői Városháza felújításának keretében épülő kétszintes gépkocsiparkoló alapozása”). A következőkben ennek megállapításait foglaljuk össze.

A talajrétegződés meghatározására 4db 4m-es 60-ös BORRO fúrást készítettek. E szerint a felszíntől 1,7-2,2cm-es vastagságban épülettörmelékes homok feltöltés található. Ez alatt barnássárga iszapos, homoklisztes finom homok található mely víz alatt folyósódásra, hidraulikus talajtörésre igen hajlamos. A finomszemcsés rétegek alatt néhol kavicsszórványos durva homok, máshol kövér agyag található. Talajvizet a 205,50mBf-es terepszint alatt -2,50-en ütötték meg, a nyugalmi vízszint -2,30-en alakult. Mértékadó talajvízszint 204,3 mBf. A talajvíz nem agresszív. A helyszín geotechnikai adottságai kedvezőtlenek, tekintettel a magas talajvízállásra és a vastag feltöltéses rétegre.

A Városháza tartószerkezeti rendszerét, az Univáz vázszerkezeti rendszert a Beton- és Vasbetonipari Művek megbízásából az 1970-es években dolgozta ki a Pest megyei Tanácsi Tervező Vállalat. Az UNIVÁZ szerkezeti rendszere 60cm-es alaprajzi modulokra épül. Az alkalmazott födempallók 120cm szélesek. A födém szerkezet 4,80, 7,20m-es nyílású körüreges födempallókból áll. A harántváz gerendarendszer általánosan 4,80m-es nyílásokkal készült. A pillérvázak szélmerevségét 15 ill. 20cm-es vastagságú monolit vasbeton falakkal biztosították. A pillérek alapozása általában előregyártott kehelyalappal vagy egyedi alaptesttel készült. A födémpanelek, falpanelek, válaszfalak minőségi kialakítása biztosította a vakolás nélküli kivitelezhetőséget. A bontással érintett épület 1984-ben tervezett, előregyártott vasbeton pillérváz, UNIVÁZ-B rendszerű, pince + földszint + 2 emelet + beépített tetőtér függőleges tagolású.

Az Univáz szerkezet UP pillérei 30x30cm-esek. Szintenként külön gyártási egységként készültek. Statikai viselkedésük szerint ingaoszlopok. A födémgerendák a pillérek felső végén kialakított rövidkonzolokra ülnek. A harántváz rendszerben 4,80m-ként sorolták a födempallókat támasztó 30/40cm-es UF-G gerendákat. A homlokzati síkban szintén 30/40cm-es méretű UF-HG gerendákat helyeztek el, melyek két vasbeton konzollal rendelkeznek a homlokzati gerendák megtámasztására. A födém szerkezetet UF-MV/N körüreges vasbeton pallókból készítették. A pallók szerkezeti vastagsága 27cm, szélességük 120cm. Alsó síkjuk nem igényelt vakolást. A városháza épületében 2x4,8m=9,6m-es támaszközökre Span-deck előregyártott, feszített pallókat helyeztek el. A homlokzati elemek fekvő, hőszigetelt szendvicspanelek. Rétegek: max. 3cm-es felületképzés + 7cm külső vasbeton kéreg + 5cm önkiló PS keményhab hőszigetelés + 10cm belső vasbeton kéreg. Összvastagság max. 25cm. A mellvéd illetve attikaelemek minden esetben a homlokzati UF-HG gerendákra terhelnek, ezzel szintenként kiváltott rendszert alkotnak. A sarkokon UH-S, hőszigetelés nélküli sarokelemet helyeztek el. Ezek az elemek a pillérek fémbetéteire hegesztett állítócsavaros kötőelemre támaszkodnak és a fémbetétekre hegesztett L-acélra függesztettek.

Az épületet a meglévő állapotról készült vázlattevék, illetve a szemrevételezéses ellenőrzés szerint 4 dilatációs egységre osztották. A dilatációk mentén szerkezetkettőzés történt. Mivel az UNIVÁZ statikai modellje egy térbeli csuklós rúdlánc, melyet pillérek és gerendák alkotnak, a szerkezetet merevíteni szükséges. Vízszintes síkban az épületet a födém szerkezet merevíti. A függőleges síkú merevítést a lépcsőházak melletti, illetve egyéb belső pillérállásokban készült, 15, 20 cm-es monolit vasbeton faltárcsák biztosították.

## 1.4 Tartószerkezeti állapot értékelése

Az alábbiakban a 2016. április 21-én tett helyszíni bejárás során észlelt állapotot, a tartószerkezeti állapotot érintő károsodásokat, hibákat ismertetjük.

1. Az épület alapozási szerkezeteinek károsodására utaló repedések, elmozdulások szemrevételezés alapján nem figyelhetők meg. Ez gondos korabeli tervezést jelent, tekintettel a kedvezőtlen geotechnikai viszonyokra.
2. Az UNIVÁZ tartószerkezeti elemeken (pillérek, gerendák, födemelemek) teherbírasi problémára utaló repedések, túlzott lehajlások nem jelentkeztek. Az épület tartószerkezeti rendszere az elmúlt 30 évben a tervezett funkciónak megfelelt.
3. Az épület alaprajzi kialakításában erősen tagolt. Az alapincézett, illetve eltérő szintszámú épületrészeket összesen 4 szerkezeti dilatációs egységre osztották. A dilatációk mentén kisebb mozgásra utaló repedések jelentkeztek. Ezen mozgások az épület normális szerkezeti viselkedéséhez tartoznak. A mm léptékű mozgások az épület használhatóságát nem befolyásolják.
4. Az alagsorban a tér felőli raktárhelyiségekben beázások jelentkeztek. A szerkezeti állékonytságot jelen állapotban nem veszélyeztetik.
5. A földszinti főbejárat feletti sávban az emeleti terasz szigetelés-problémája miatt beázás jelentkezett. Feltehetőleg a födempallók illesztései között jut át az alsó síkon jelentkező víz.
6. Az északkeleti homlokzat előtti külső folyosó vasbeton szerkezetén nagyobb felületeken betonfedés leválás alakult ki. A szabaddá vált betonacélok előrehaladott korróziója figyelhető meg. A károsodás kiterjedtsége miatt a folyosó szerkezetének bontása javasolt.
7. W raszter mentén lévő garázs vasbeton kültéri pilléreknél betonfedés leválás és betonacél korrózió jelentkezett.
8. A külső UNIVÁZ homlokzati elemeken a külső vasbeton kéregnél, a panel illesztéseknél, sarkoknál általánosan repedezettség figyelhető meg. A károsodás feltehetőleg a panelek hőmozgását lehetővé tevő illesztési hézag hiánya miatt alakult ki.
9. A 2. emeleten a lépcsőtől balra eső válaszfalban (B56) finom ferde repedés jelentkezett, feltételezhetően a fal alatti gerenda terheltsége miatt alakulhatott ki.
10. Az épület tetőszerkezete a mellékelt tartószerkezeti vázlat szerint, az Univáz raszterosztásnak megfelelő letámasztásokkal, acél kétállószerű kivitelben készült. A 2 U160-as szelvényből készült, hevederesen kapcsolt pillérekkel épített állásokat  $\varnothing 24$ -es kétoldali ferde húzott rúddal, illetve egyoldali ferde 2U80-as, húzott-nyomott elemekkel merevítették. A 2xU240-es derékszelemenre támasztva építették meg a fedélszék faszerkezetét. A tetőtér belső burkoló elemein szerkezeti mozgásra utaló repedések jelentkeztek a tetőszerkezet elégtelen térbeli merevségének köszönhetően. A beépített merevítések feszítés hiányában csak mozgások után tudják felvenni a jelentkező terheléseket. Az elvégzett tartószerkezeti ellenőrző számítások alapján a C57 raszter feletti nagy áthidalásban a két U240-es derékszelemen teherbírasi határállapotban éppen megfelel, de az alakváltozási követelményeket nem elégíti ki. A teherbíró attikaképzés az SW paneles födémszakaszok szélén szerkezeti okokból nem volt lehetséges, ami tovább lágyította a szerkezeti viselkedést. Megállapítható, hogy az észlelt károsodások a tartószerkezeti kialakítás általános kialakításának köszönhetőek, s mint ilyenek komolyabb merevítések beépítése nélkül nem lennének orvosolhatók.

## 2 A tervezett bontási technológia és ütemei

### 2.1 Fő bontási ütemek, lépések

Jelen bontási műszaki leírásunk a tartószerkezet bontásáról szól, feltételezve hogy az épület tulajdonosa az épületen belül található, továbbhasznosítható berendezéseket, tárgyakat előzetesen elbontotta, és az épületet / bontási területet teljesen kiürítette.

A Megbízó kívánsága szerint az épület bontását **két ütemre** bontva tervezzük.

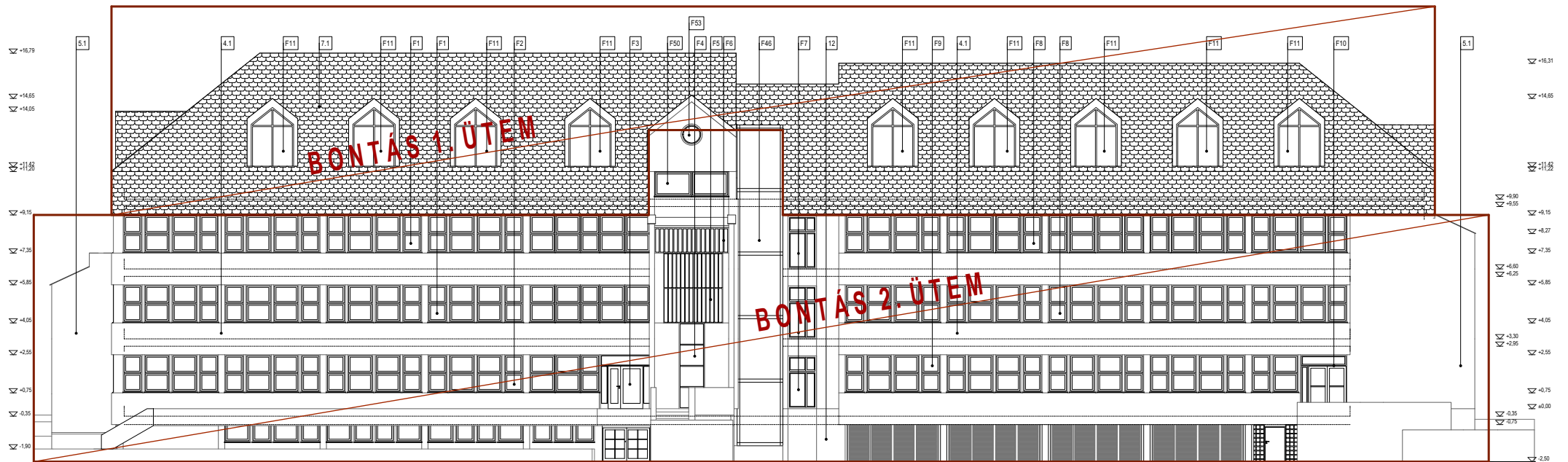
1. ÜTEM: a tető, tetőtér, faszerkezet és acélszerkezet bontása az attikafalig, az értékek menthetősége érdekében itt kézi bontás javasolt.
2. ÜTEM: az előregyártott vb. szerkezet, merevítőfalak, lépcsőházak és alapozás bontása négy részben, dilatációs egységenként, az attikafaltól lefelé haladva a földszintig, illetve - ahol van - a pincszintig. A technika jelenlegi állása szerint ezen részeknél az ún. omlasztós gépi technikát javasoljuk. A 2. bontási ütemen belüli 4 db bontási rész a 4 épületdilatációs egységgel konform. Egy-egy bontási részen belül a bontás teljes körű, azaz a szóban forgó dilatációs egység fentről lefelé haladva teljesen elbontódik. A dilatációs egységek bontása csak a csatolt elvi alaprajzon jelölt sorrendben történhet, és egyszerre több dilatációs egységet bontani tilos! Egy-egy bontási részen belül továbbssorszámozott lépések során az adott sorszámú mezőt teljesen el kell bontani fentről-lefelé haladva az összes szinten, aztán a sorrendben következő mezőt, stb., egészen az adott dilatációs egység teljes bontásáig.

Az 1. és 2. bontási ütem időben elválaszthatóan is végezhető (azaz beiktatható technológiai szünet), de a számozás szerinti sorrendiség értelemszerűen betartandó, és a két ütemet párhuzamosan nem lehet végezni. Az ütemeken belüli bontási részek alatt az épület önállóan statikailag stabil részeinek bontását kell érteni, ezek megfelelnek a statikailag is önálló dilatációs egységeknek. Azonban a bontási részek között időbeli elhatárolást nem célszerű tenni, mert ez jelentősen drágítja a bontási költségeket.

**A bontás megkezdésének előfeltétele** (többek között), hogy

- a bontás hatóság általi tudomásulvétele megtörténjen,
- a bontási terület körülhatárolt legyen (lásd részletesen a 3. fejezetben),
- az épületet a csatlakozó közművekről (villany, gáz, víz, csatorna, híradástechnika, stb.) előzetesen leválasztották,
- a bontási határok és az épület közötti területen a növényzet áthelyezendő, a burkolati elemek felszedendők és visszaépítésre alkalmas módon tárolandók,
- a területen belüli részen található műtárgyak védelme is biztosított legyen. Erre vonatkozóan további részletek az építészeti bontási műszaki leírásban, illetve a tulajdonos által kibocsátott bontási ajánlatkérési dokumentációban található.

A tervezett bontási ütemeket és az azon belüli bontási részeket az alábbi metszeti és homlokzati, valamint alaprajzi ábrákon mutatjuk be.



GÖDÖLLŐI VÁROSHÁZA BONTÁSA  
 2100 GÖDÖLLŐ, SZABADSÁG TÉR 7. HRSZ.: 291/4  
 BONTÁS TUDOMÁSULVÉTELI ELJÁRÁSÁHOZ SZÜKSÉGES DOKUMENTÁCIÓ  
 2016. június 13.

ÉSZAK-KELETI HOMLOKZAT  
 BONTÁSI SZAKASZOK



## 2.2 Az 1. BONTÁSI ÜTEM ismertetése

Az 1. bontási ütemet két részben kell elvégezni. Az első részben a 8-15 tengelyek közötti területen lévő tető bontása történik, második részben az 1-8 tengelyek közötti tetőrészé. A tető bontása nem érinti a héjalással leburkolt attikafalakat, az a második ütemű bontáshoz tartozik.

A tető és tetőtérben később hasznosítható anyagok találhatóak, ezért itt kézi bontást célszerű végezni. Ebben az esetben külön gondoskodást igényel az elbontott anyag tárolása a felső szinten, illetve ennek leszállítása, amihez célszerű pl. autódarut igénybe venni.

*Kézi bontási lépések a tetőszerkezetnél, könnyűszerszámok segítségével:*

- tetőtéri belső burkolatok, válaszfalak bontása,
- tetőhéjalás bontása (azbeszttartalmú síkpala, veszélyes hulladékként kell kezelni!),
- héjalás alátámasztására szolgáló deszkázat bontása,
- hőszigetelés bontása (kőzetgyapot, bontás védőfelszereléssel),
- fa szarufák bontása, csavaros kötések oldásával,
- derék és talpszelemenek bontása, csavaros kötések bontásával.

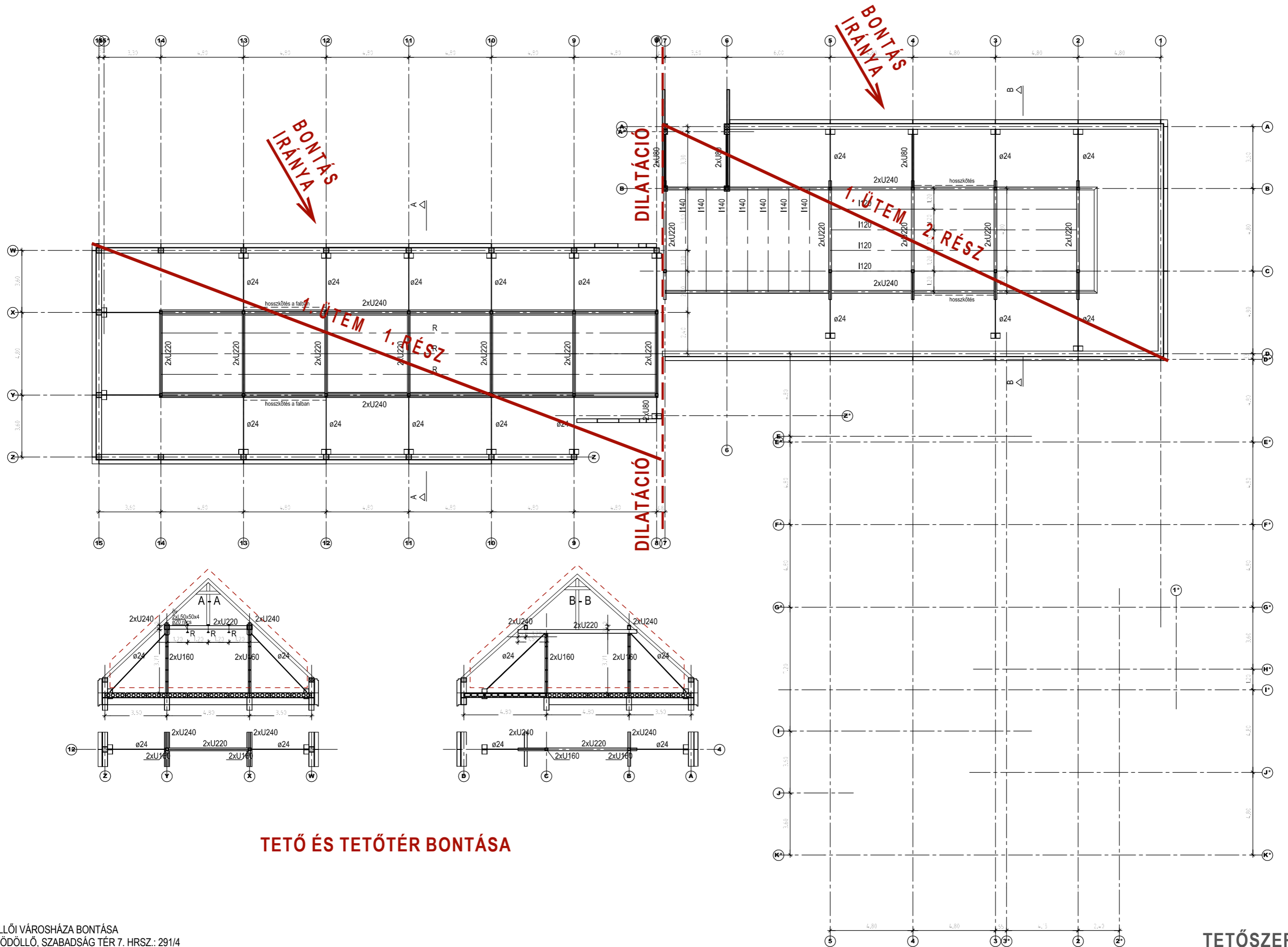
A munkaterületet az éghető anyagoktól teljesen meg kell tisztítani.

*A tetőt tartó acélszerkezet bontása:*

- acélszerkezetet kikötő ferde acélrudak bontása (Ø24 rúdacél),
- acél oszlopokat összekötő gerendák bontása (2 X U220),
- acél oszlopokat hosszirányban összekötő gerendák bontása (2 x U240),
- acél oszlopok bontása (2 x U160).

**Az acélszerkezet bontása során segédállványokról, ideiglenes megtámasztásról gondoskodni kell.**

Különösen kiemelt figyelmet kell szentelni az azbeszttartalmú síkpala bontására! Ezzel kapcsolatban lásd az I003 Környezetvédelmi Munkarészt! A bontási hulladék elszállítására autó-, vagy toronydarut célszerű használni, és a hulladékot konténerbe rakva kell elszállítani.



**TETŐ ÉS TETŐTÉR BONTÁSA**

**TETŐSZERKEZET  
BONTÁSI SZAKASZOK**

## 2.3 A 2. BONTÁSI ÜTEM ismertetése

Az előregyártott vasbeton szerkezet bontása a 2. ütemben valósul meg. A 2. bontási ütemen belüli 4 db bontási rész a 4 épületdilatációs egységgel konform. Az alábbi feltételek szigorú betartása mellett történhet csak a 2. bontási ütem:

- Egy-egy bontási részen belül a bontás teljes körű, azaz a szóban forgó dilatációs egység fentről lefelé haladva teljesen elbontódik, és csak ezt követően szabad a következő egységhez hozzáfogni!
- Egy-egy bontási részen belül többsorszámozott lépések során az adott sorszámú mezőt teljesen el kell bontani fentről-lefelé haladva az összes szinten, azaz pl. a 2. bontási ütem 1. részén (dilatációs egységén) belül a parkoló felől jelölt 1-es lépésben jelölt mező minden szinten elbontásra kerül, ezt követi értelemszerűen a 2-es lépésben jelölt mező minden szinten, és így tovább, értelemszerűen a teljes dilatációs egység lebontásáig.
- A dilatációs egységek bontása csak a csatolt elvi alaprajzon jelölt sorrendben történhet, és egyszerre több dilatációs egységet bontani tilos!

A 2. bontási ütem **első** bontási része a 8-15/N-W tengelyek által határolt dilatációs egység, melynek 14-15/X-W tengelyek által határolt területén található a lépcsőház. A csatolt elvi alaprajzon látható, hogy a lépcsőházat a bontási részen belül utoljára lehet elbontani. A bontás nehézségekkel végezhető, omlasztásos módszerrel.

A 2. bontási ütem **második** bontási része az 1-7/A-E tengelyek által határolt dilatációs egység, melyben szintén található lépcsőház. A csatolt elvi alaprajzon látható, hogy a lépcsőházat a bontási részen belül utoljára lehet elbontani. A bontás nehézségekkel végezhető, omlasztásos módszerrel.

A 2. bontási ütem **harmadik** bontási része az 1\*-3\*/D\*-H\* tengelyek által határolt dilatációs egység, melyben szintén található lépcsőház. A csatolt elvi alaprajzon látható, hogy a lépcsőházat a bontási részen belül utoljára lehet elbontani. A bontás nehézségekkel végezhető, omlasztásos módszerrel.

A 2. bontási ütem **negyedik** bontási része az 2\*-5/E\*-K\* tengelyek által határolt dilatációs egység. A bontás nehézségekkel végezhető, omlasztásos módszerrel.

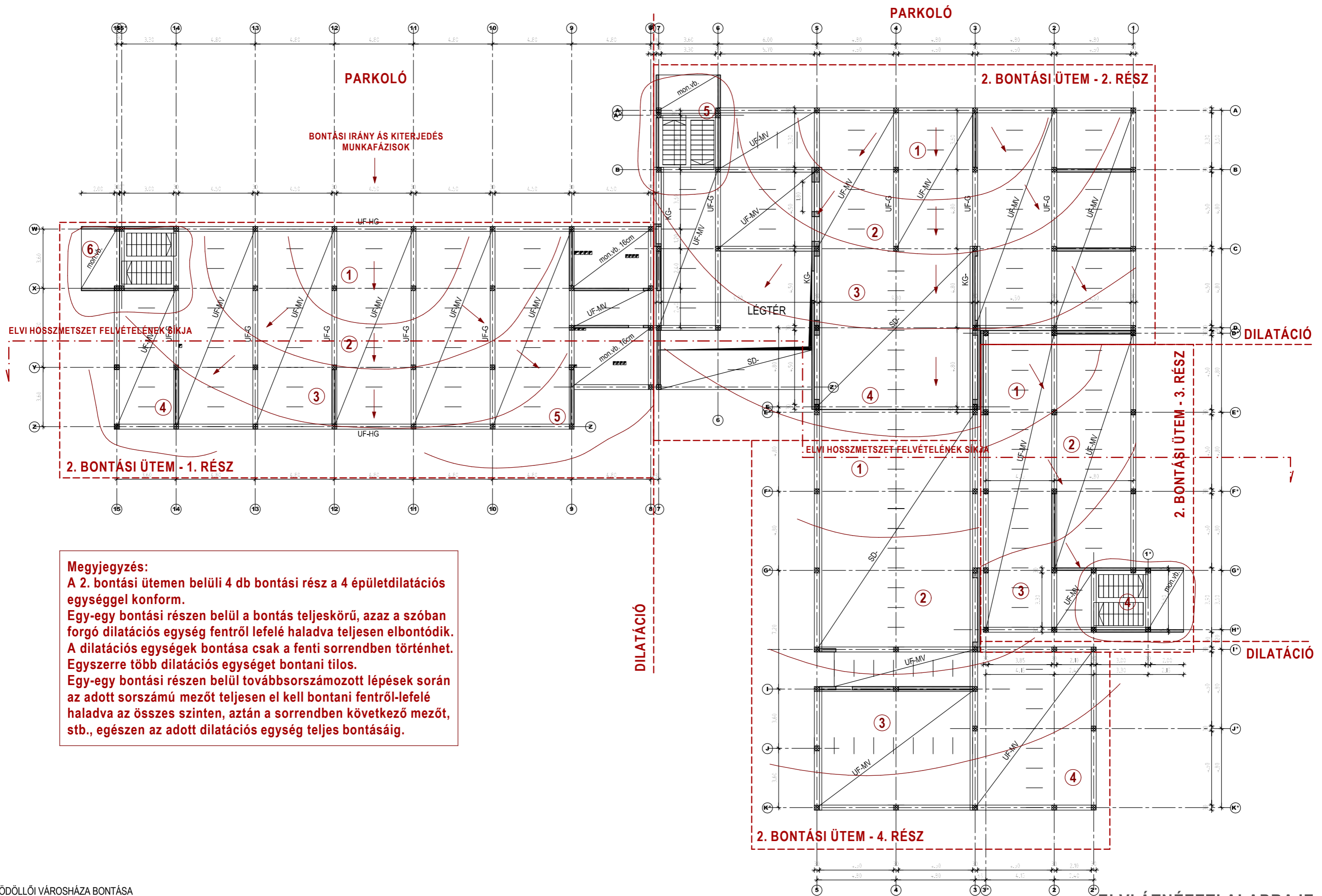
A **bontás haladási irányát és kiterjedési munkafázisait** a mellékelt elvi alaprajzi ábrán jelöltük. A mellékelt elvi hosszmetset terven pedig az egyes bontási részeket jelöltük, azaz a dilatációs egységek által határolt épületrészeket.

Fontos, hogy a bontás mindig az épület parkoló felőli oldaláról induljon és az egyes munkafázisok félkör alakú területeket öleljenek fel, a gyengébb merevségű részfaltól haladva befelé. Ezzel a módszerrel azt kell elérni, hogy az omlás mindig a parkoló irányába történjen, mert itt van az erre igénybe vehető terület. A másik irányú (a Szabadság tér felé történő) omlasztás teljes mértékben elkerülendő, mert az erre lehatárolt terület jóval kisebb, és a védendő közterületben a károkozás szigorúan tilos!

A bontás az oszlopok helyükről való kibillentésével indulhat, számítva arra, hogy a leomló falpanelek, födémelek mennyisége a bontógép irányába fognak hullani, tehát a gépet kellő távolságban szükséges felállítani és kezelőjének védelmet kell biztosítani!

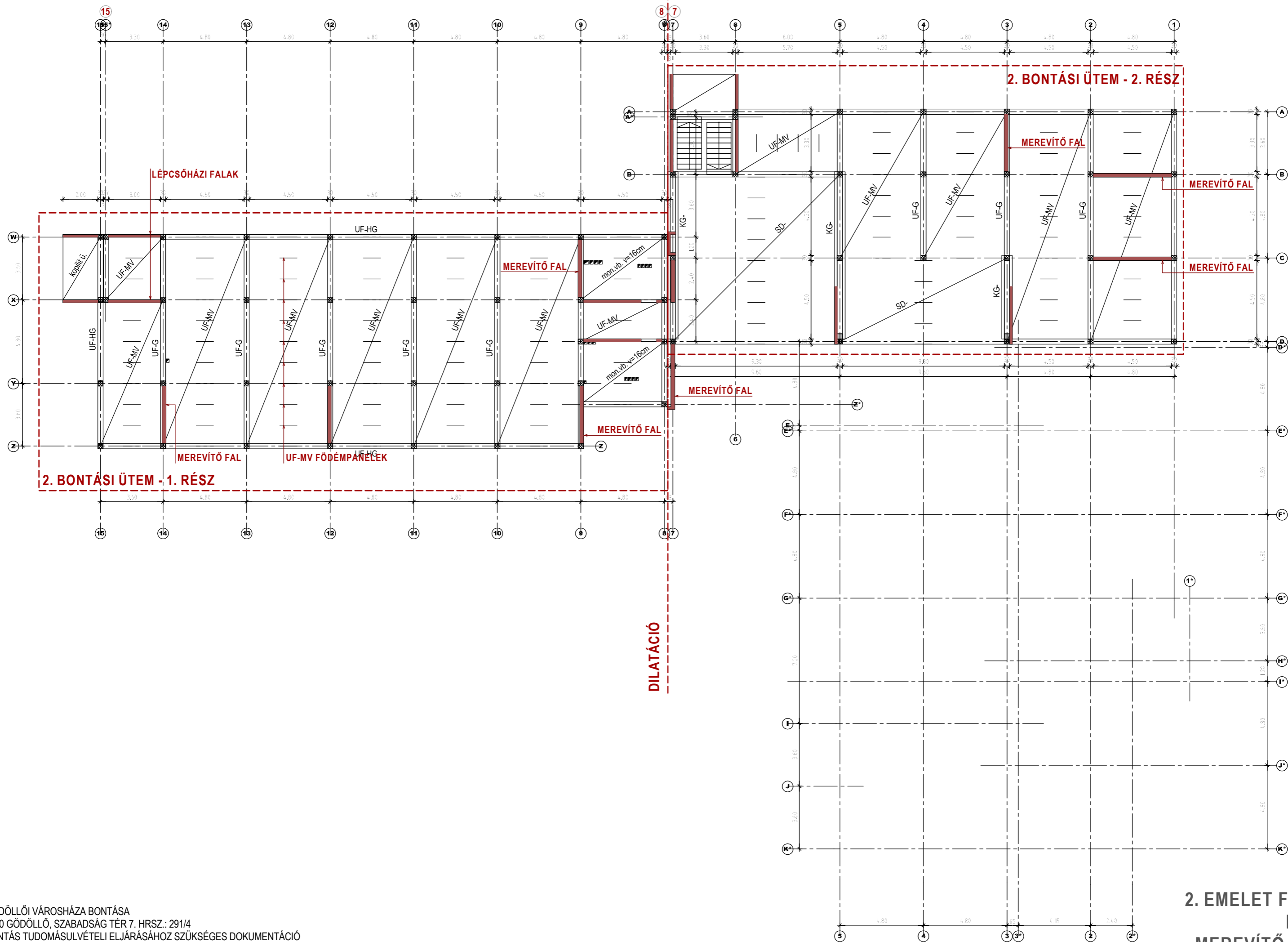
A következő ábrák ismertetik a bontási sorrendet felülről-lefelé haladva egy-egy dilatációval határolt épületrész és a dilatációk által határolt épületrészek bontási sorrendjét – a Parkoló felől nézve az épületet – jobbról bal irányba haladva, azaz a támfaltól az Egészségközpont felé történő sorrendben.

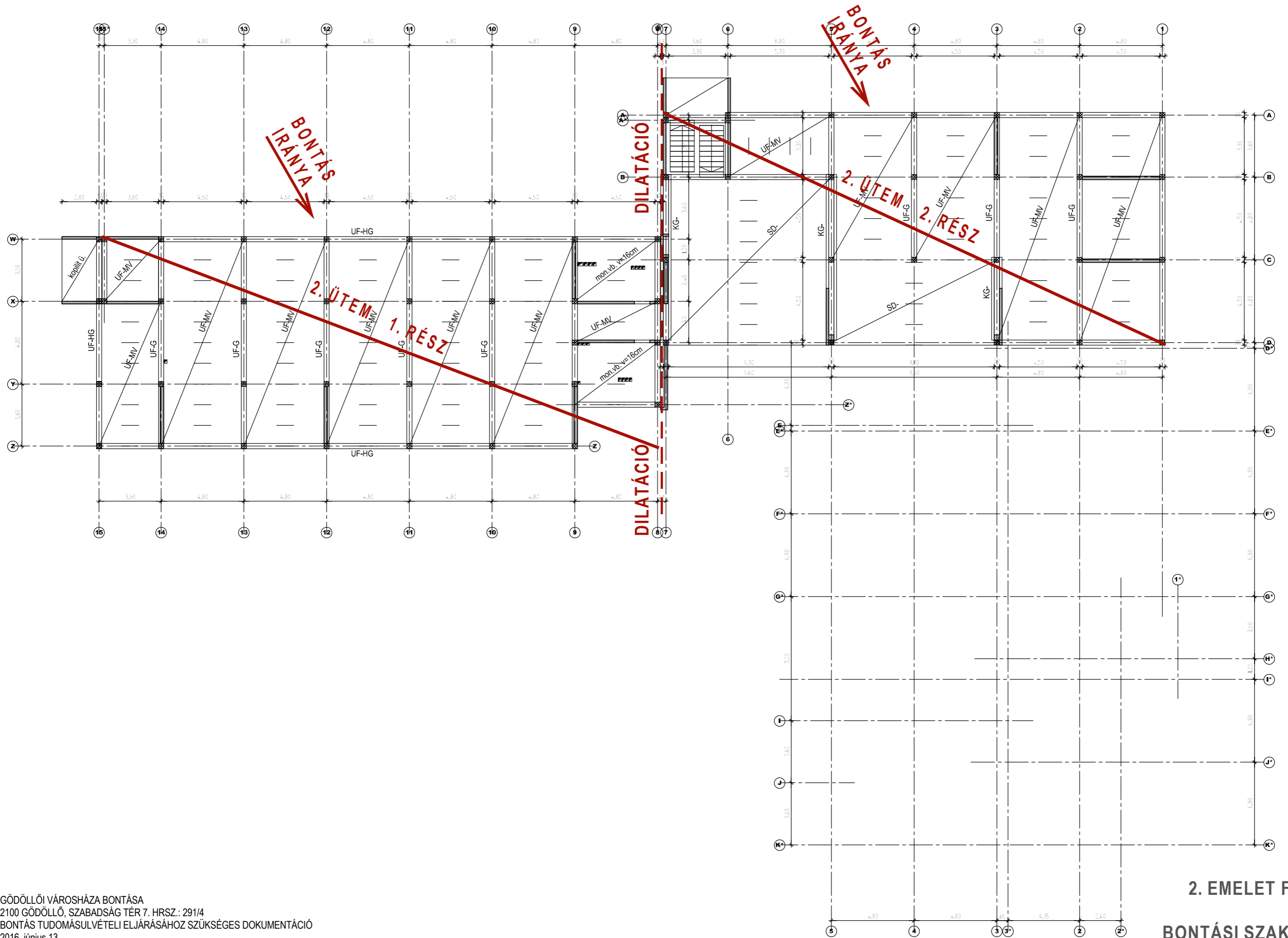
Az ábrák közt feltüntettük a merevítőfalak elhelyezkedésének tervét.



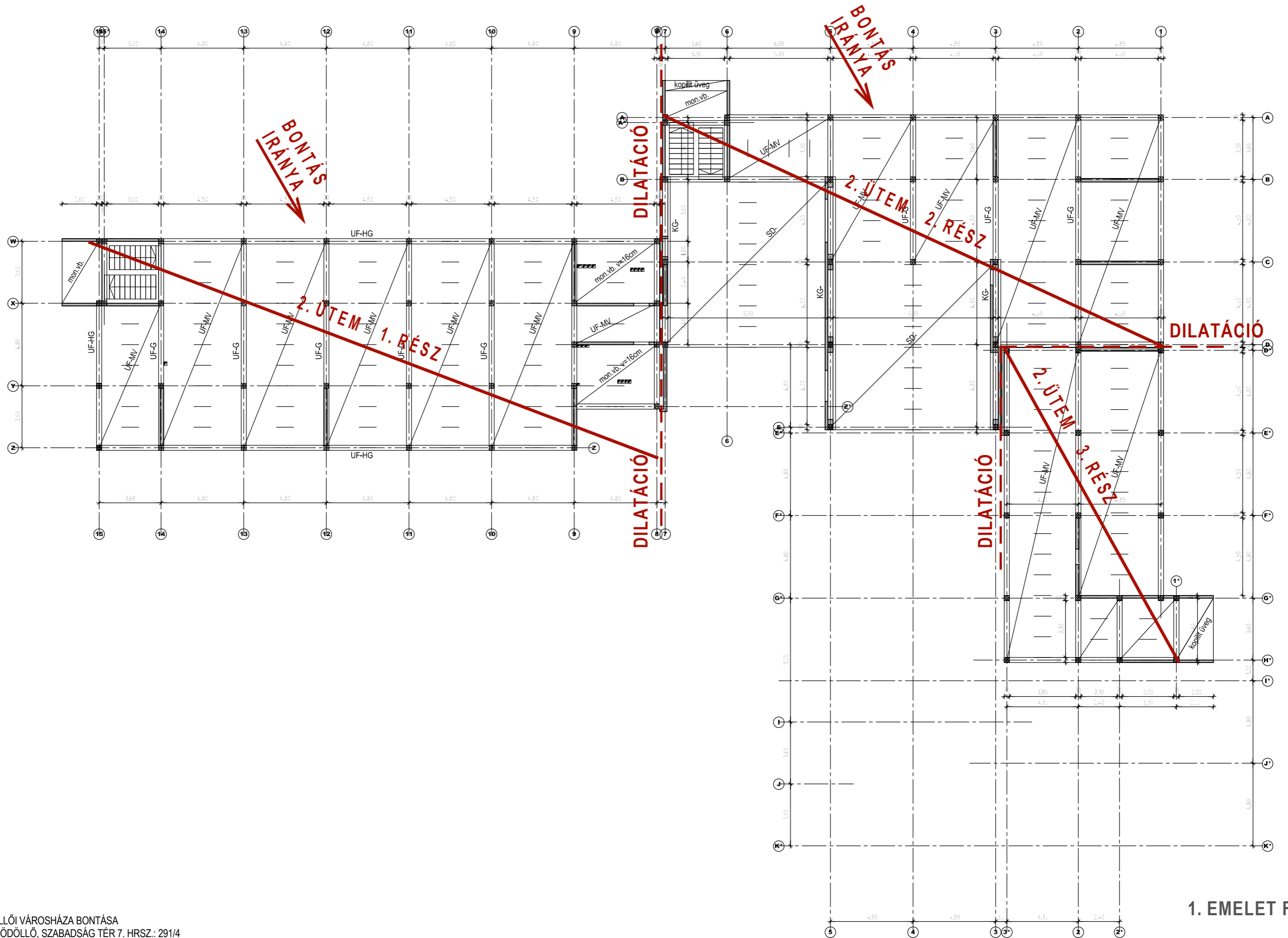
**Megjegyzés:**  
 A 2. bontási ütemen belüli 4 db bontási rész a 4 épületdilatációs egységgel konform.  
 Egy-egy bontási részen belül a bontás teljeskörű, azaz a szóban forgó dilatációs egység fentről lefelé haladva teljesen elbontódik.  
 A dilatációs egységek bontása csak a fenti sorrendben történhet.  
 Egyszerre több dilatációs egységet bontani tilos.  
 Egy-egy bontási részen belül továbbssorszámozott lépések során az adott sorszámú mezőt teljesen el kell bontani fentről-lefelé haladva az összes szinten, aztán a sorrendben következő mezőt, stb., egészen az adott dilatációs egység teljes bontásáig.

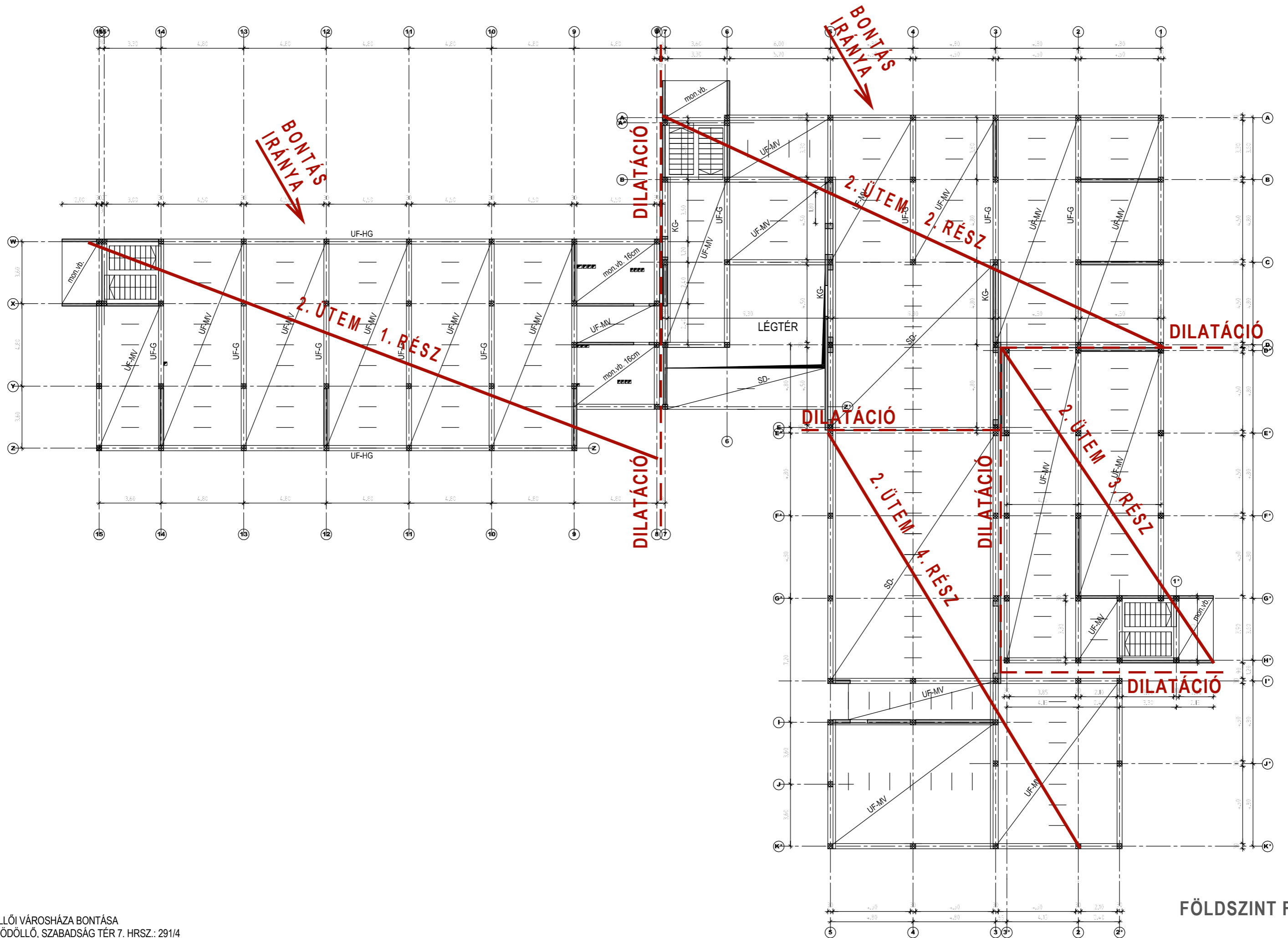


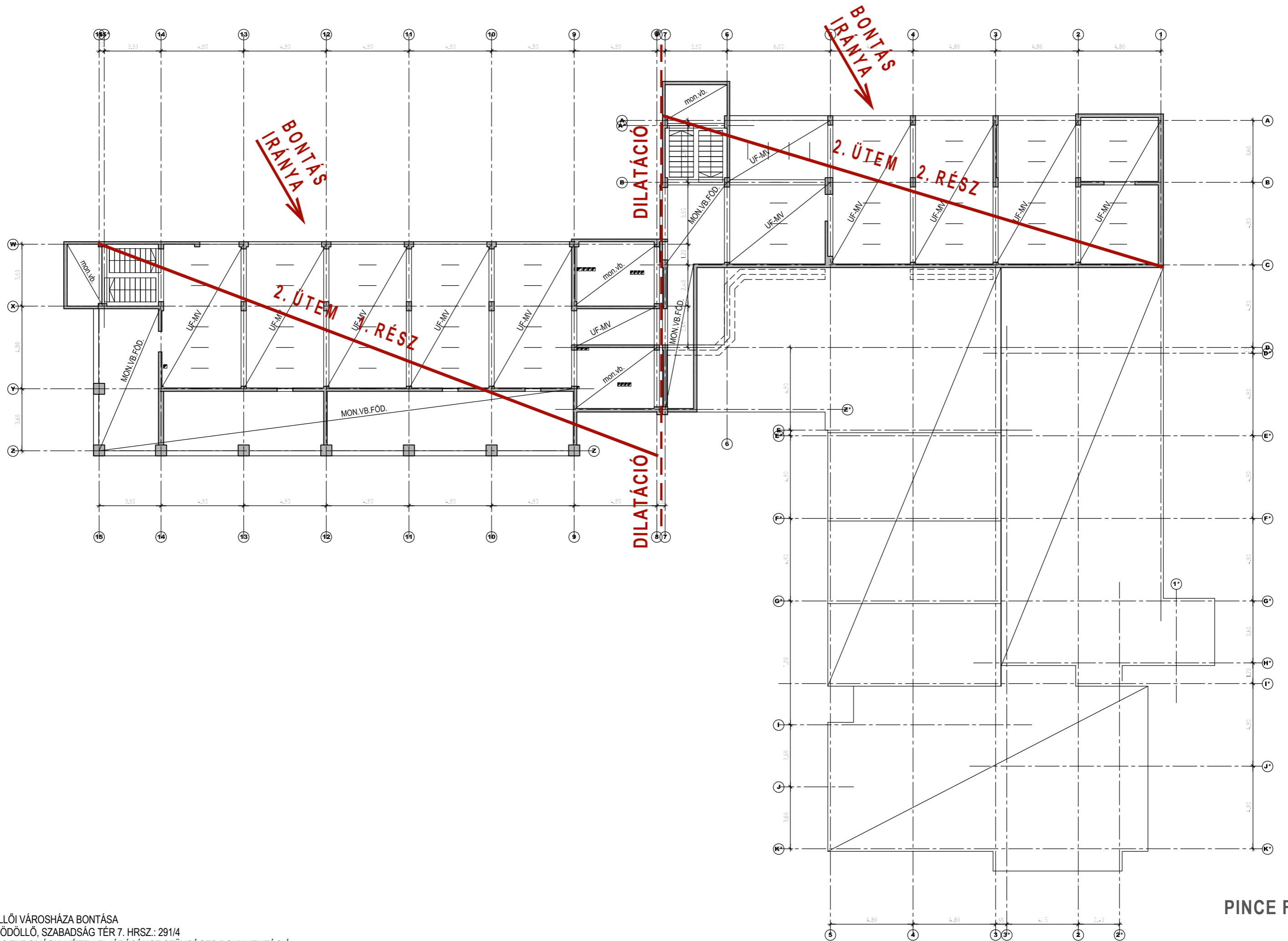












### 3 A bontás előtt körbehatarolandó terület

Legfontosabb alapelv kell legyen a bontás során, hogy mind a bontási munkálatokat végzők, mind a bontási terület mellett közvetlenül elhaladók veszélyeztetését elkerüljük. Ennek biztosításához a **bontást irányító személynek** állandóan jelen kell lennie.

A bontást megelőzően a következő oldalon mellékelt helyszínrajzon ábrázoltak szerint az épületet körbe kell keríteni. A kerítéssel körbekerített rész a bontáshoz igénybe vehető. A kerítés min. 2,2 m magas legyen, kellően stabil kitámasztással rendelkezzen.

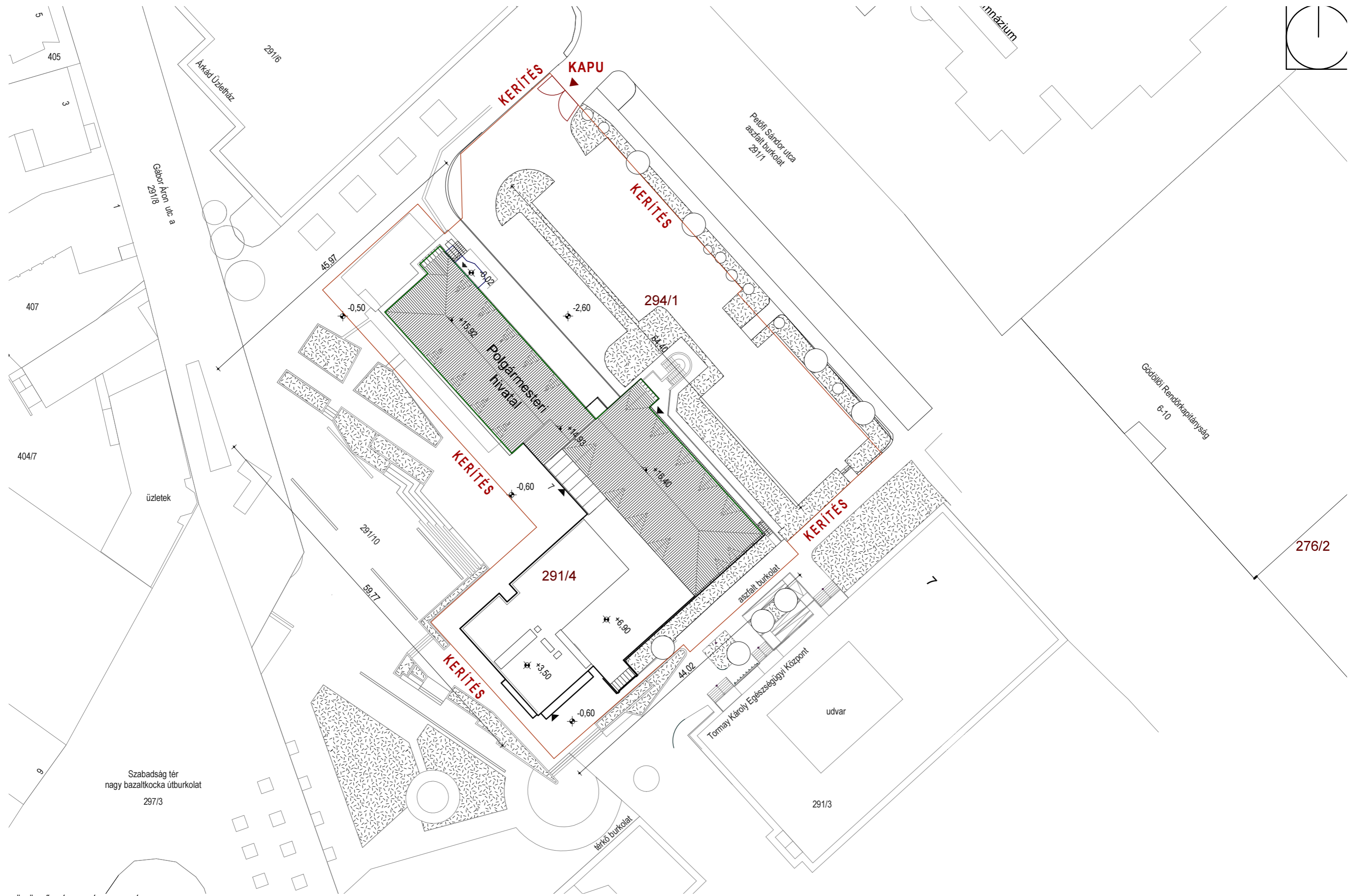
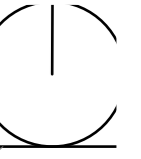
Mindazon helyeken ahol a bontási kerítés távolsága az épülettől nem éri el a 12 m-t, ott újabb kerítés is építendő a járókelők távoltartása érdekében.

A bontást megelőzően a bontásként igénybe vehető közterületről az értékes elemeket ki kell menteni. Ez jelenti a növényzet átültetését, a térburkoló elemek felszedését és raktározását. A kerítésen belülről eső bontási területen lévő, és ideiglenesen nem áthelyezhető műtárgyak (támfalak, virágvályúk) védelméről gondoskodni kell.

Fel kell készülni arra is, hogy az Egészségközpont közel eső épületsorok bontása során az Egészségközpont előtt áthaladó forgalmat ideiglenesen – a körbekerítésen túlmenően – korlátozni kell. Különösen igaz ez a vasbeton szerkezet bontásánál, hogy az omlasztáskor lehulló panelek még véletlenül ne teremtsenek veszélyhelyzetet (illetve még veszélyérzetet se kelthessenek).

A bontás során tekintettel kell lenni a meglévő közművekre és azokat a bontási területen belül biztonságosan le kell határolni, illetve min. a telekhatárig el kell bontani. Ha a bontási területen belül, de a telekhatáron kívül eső közmű veszélyeztetve lenne a bontáskor, akkor annak előzetes áthelyezéséről, kiváltásáról, vagy egyéb módon történő védelméről a közműszolgáltatóval egyeztetve gondoskodni kell.

A Kivitelezőnek a bontási munka részeként előzetesen tehát utána kell járnia a közművek valós elhelyezkedésének, és az eredményeket egy aktuális közműgenplan tervbe kell illeszteni. A jelenlegi állapot felderítésén túl a Kivitelező köteles a közművállalatokkal a leválasztás módjáról és feltételeiről egyeztetni.



GÖDÖLLŐI VÁROSHÁZA BONTÁSA  
 2100 GÖDÖLLŐ, SZABADSÁG TÉR 7. HRSZ.: 291/4  
 BONTÁS TUDOMÁSULVÉTELI ELJÁRÁSÁHOZ SZÜKSÉGES DOKUMENTÁCIÓ  
 2016. június 13.

HELYSZÍNRAJZ  
 BONTÁSI TERÜLET KÖRBEKERÍTÉSE

## 4 Munkavédelmi és környezetvédelmi előírások

### 4.1 Általánosságban a bontásról és védelemről

A bontást minden esetben felülről lefelé haladva kell végezni.

A bontás az alábbi sorrendben és segédszerkezetekkel végezhető:

- A falon kívüli és falba szerelt épületgépészeti és villamos vezetékek lekötése a hálózatról, a bontást megelőzően meg kell győződni, hogy az épületben „élő” vezetékek nincsenek.
- A tetőszigetelés, burkolatok, szerelvények, nyílászárók bontása a munkavédelmi szabályok betartásával.
- A válaszfalakat felülről lefelé vagy akár a padlóra döntéssel is elbonthatók, az építési törmeléket a padlóról el kell szállítani.
- A tetőfödémtől kezdve szintenként kell a födémek és a függőleges tartószerkezet bontását végezni.
- A teherhordó falakat felülről lefelé haladva szabad bontani, a födémre a teherhordó falak nem dönthetők.

**A bontást úgy kell végezni, hogy a bontott anyag az épület melletti parkoló felé essen. Különös gonddal kell a bontást végezni az Egészségközpont közel eső területen, ami azt jelenti, hogy a bontást lehetőleg a hétfégi időszakra kell ütemezni, amikor a Központ nem üzemel, illetve a megadott védőkerítésen túlmenően a Központ előtti átjárást is meg kell szüntetni. Meg kell akadályozni, hogy a bontás során törmelékdarabok essenek le a körbekerített területen túlra.**

Ott, ahol az épület vagy szerkezet bontása veszélyt jelenthet:

- a) megfelelő óvintézkedésekről, módszerekről és eljárásokról kell gondoskodni;
- b) a munkát csak erre feljogosított személy felügyelete alatt szabad megtervezni és elvégezni.

A bontási munkákhoz a kivitelezőknek a bejelentési dokumentáció alapján kiviteli tervet kell készíteni, melynek tartalmaznia kell a bontás sorrendjét, technológiáját, a szükséges eszközöket és az alkalmazandó segédszerkezetet. A bontási munkát csak az érvényes jogszabályok szerinti szakképesítéssel, tapasztalattal és megfelelő gyakorlattal rendelkező személy irányításával szabad végezni. A bontást végző munkavállalókkal az alkalmazott technológiát, műveletet előzetesen meg kell ismertetni. A bontási munkák megkezdése előtt részletesen tanulmányozni kell a bejelentési dokumentációban adott szerkezeti ismertetést és az épület állapotáról szóló jelentést.

A munka megszakítása esetén a bontás alatt lévő, valamint a megmaradó épületszerkezetek állékonyságát biztosítani kell.

A teljes építési területen kötelező a védősisak, a munkavédelmi lábbeli (S3: védőkapli átszúrás mentes talp, zárt felsőrész) és a láthatósági mellény viselete. A sisakon fel kell tüntetni a cégnevet és a dolgozó nevét. Minden cég köteles a munkavállalóinak szükség szerint hallásvédő eszközt és védőkesztyűt biztosítani.

Rövidnadrág és ékszer (gyűrűk, nyakláncok, karkötők stb.) viselése az építési területen tilos. Nyílt lánggal történő munkavégzés esetén a munkaruházatnak tűzálló / lángálló tulajdonságokkal kell rendelkezniük és a láthatósági mellényt nem szabad viselni.

**Leesés ellen egyéni védőeszközt csak abban az esetben kell használni, ha a kollektív védelem más műszaki intézkedéssel nem valósítható meg. A leesés elleni egyéni védőeszköz használata csak a BE- koordinátorral történt egyeztetés után engedélyezett.**

A bontási munkaterületet kerítéssel kell körülvenni, és az idegen, illetéktelen személyek bontási területre történő bejutását meg kell akadályozni.

A bontási terület kitéblázása: mindegyik részprojekten / bontási területen a bejáratnál és a kerítésen több ponton a következő táblákat kell elhelyezni: „Építési terület – Illetékteleneknek belépni tilos”

El kell helyezni egy a szükséges egyéni védőeszközök pictogramjait tartalmazó információs táblát is.



#### 4.2 Balesetvédelmi szempontok

##### **Magasban kialakított munkahelyek védelme**

A magasban kialakított munkahelyeket és a közlekedési utakat mindig a szükséges oldalvédelemmel / védőkorráttal kell biztosítani. Ezekről a munkahelyekről tárgyak, anyagok eshetnek le, ezért a veszélyeztetett területeket jól láthatóan és tartósan jelölni kell, ill. le kell zárni. Ha a veszélyes területet nem lehet lezárni, akkor védőtetőt vagy felfogó hálót kell kiépíteni. A veszélyzóna nagyságát a helyszíni felelős műszaki vezető határozza meg. Ha bizonyos területeket építési kerítéssel vagy más hasonló lezárással veszélyes területnek jelölnék meg, akkor arra a területre belépni tilos. Ha a terület már nem veszélyes, akkor az építési kerítést vagy a rögzített lezárást le kell bontani.

##### **Lezuhanás elleni védelem / MSZ-04-900-1989**

A leesés elleni kollektív védelmet, melyek személyek leesését megakadályozzák (leesés elleni védelem), 2,00 m-nél nagyobb leesési magasságnál a munkák elkezdése előtt ki kell építeni, a minimális követelmény: 1,00 m magas korlát középső korlátelemmel (három részes korlát) és lábléccel.

A leesés elleni kollektív védelmet (leesés elleni védelem) a következők szerint kell kiépíteni:

- 1,00 m-nél nagyobb leesési magasságnál
- szabadon álló lépcsőkaroknál és – pihenőknél
- falnyílásoknál,
- gépek kezelőhelyénél és azok megközelítési helyeiknél

### **Védelem fém- vagy betonszerkezetek, zsaluzatok és nehéz, előre gyártott szerkezetek bontásánál**

A fém- és betonszerkezeteket és azok részeit, a zsaluzatokat, az előre gyártott szerkezeteket vagy időleges támaszokat, valamint a támfalakat felállítani és szétszedni csak az arra feljogosított személy felügyelete mellett szabad. Megfelelő óvintézkedéseket kell tenni a munkavállalók védelmére a szerkezet esetleges törékenységből vagy stabilitásából eredő veszélyekkel szemben.

Az időleges támaszokat és az alátámasztásokat úgy kell megtervezni, méretezni, valamint felszerelni és karbantartani, hogy biztonságosan ellenálljanak minden olyan erőnek és igénybevételnek, aminek ki lehetnek téve.

Az alátámasztó állványzatot úgy kell megtervezni, hogy a fellépő terheléseket és igénybevételeket a kivitelezés teljes időtartama alatt biztosan viselni tudja, illetve a talajnak és az alatta elhelyezkedő épületrésznek megfelelően átadja. Ha a talaj nem alkalmas a várható teher viselésére, akkor teherelosztásról kell gondoskodni gerendából vagy egyéb olyan anyagból, amely alkalmas a teher viselésére, átadására. Az alátámasztó dúcokat lehetőleg fémből kell készíteni. Amennyiben ezek állíthatók, úgy a teherbíró képességüket fel kell rajtuk tüntetni és megfelelőségüket, alkalmasságukat rendszeresen vizsgálni kell.

*Az elemek támaszait csak akkor lehet elvenni, ha a zsaluelem megfelelő kötöző eszközzel az emelő berendezésre rögzített állapotban van.*

Épületek összefüggő szerkezeti részeit több szinten egyszerre bontani nem szabad.

Meglazult vagy bizonytalan teherbírási épületszerkezetekre, födémekre állványt vagy dúcolást helyezni nem szabad. A bontás során használt aládúcolásokat, kitámasztásokat, kiváltásokat méretezni kell.

### **Amennyiben a bontáshoz állványt használnak**

A megbízott vállalkozó köteles az általa alkalmazott munka-, védő- és teherhordó állványok használhatóságát igazolni és az üzemi biztonságát felügyelni. Az állvány jóváhagyási igazoló lapját látható módon és időjárásállóan az állványra kell felerősíteni és az építési, ill. a használatra vonatkozó utasítást az építkezés helyszínén kell tartani.

Minden használónak az állvány használata előtt ellenőriznie kell a rendeltetés szerinti állapotot és azt fenn kell tartania. Az állvány szerkezetét csak a gyártó változtathatja meg. Lezárt állványokat nem szabad használni. Az építés- / szerelésvezető teljes felelősséggel tartozik az állványok és a munkapódiumok állapotáért, amelyen a saját dolgozói dolgoznak.

### **Zaj elleni védelem**

Különböző gépek és készülékek alkalmazása estén lehet, hogy időnként nagy zajterhelést kapnak a területen dolgozók. Ha a zajterhelési érték eléri a 80 dB-t, akkor hallásvédő eszközt kell biztosítani a dolgozónak. 85 dB felett kötelező a hallásvédő használata.



### 4.3 Veszélyhelyzet elkerülése érdekében szükséges intézkedések

#### **Elsősegélynyújtás (elsősegélynyújtók, elsősegélynyújtó-hely / információ)**

A kivitelező cég köteles megnevezni az elsősegélynyújtó személyt. Minden projekten / építkezésen elsősegélynyújtó helyet kell berendezni. A szükséges egészségügyi felszereléseket (pl. elsősegély dobozokat az érvényes előírások szerint) minden kivitelező cégnek saját magának kell biztosítania. A „Viselkedés vész helyzetben” című utasítást az elsősegélynyújtó helyen ki kell függeszteni.

#### **Vész helyzet, üzemzavar, riasztás, menekülési- és mentési utak, gyülekezési helyek**

Vész helyzetben riasztási láncot kell követni.

Minden részprojekten / építkezésen gyülekezési helye(ke)t kell kialakítani és piktogramokkal láthatóvá tenni, ill. megjelölni. A gyülekezési helyeket a helyszíni építésvezetőségnek kell meghatározni munkabiztonsági szakember segítségével. A gyülekezési helyeket a legrövidebb és a legbiztonságosabb úton kell megközelíteni. A menekülési és mentési utakat, valamint a gyülekezési helyeket a területen tartózkodó személyeknek ismerniük kell. A menekülési és a mentési útvonalakat az építésvezetőségnek kell biztosítani. Az építési helyszín kiürítését hangkürttel kell jelezni.

#### **Balesetek / kvázi balesetek jelentése**

Minden balesetet vagy kvázi balesetet azonnal jelenteni kell az illetékes BE koordinátornak.

#### **Tűzvédelem, tűzgyújtási engedély, tűzoltó berendezés /készülék**

A „Viselkedés vész helyzetben” szabályait ki kell függeszteni minden felvonulási konténerben. Engedély nélkül tilos a nyílt láng használata (pl. hegesztési munkák). Gáz vagy könnyen, ill. öngyulladásra hajlamos anyagok tárolására külön szabályok érvényesek. Nyílt lánggal történő munkavégzéshez külön engedély kell. Az engedélyt a helyszíni építésvezetőség adja ki. Az építési konténereket megfelelő számú tűzoltó készülékkel kell felszerelni. A készülékek elhelyezkedését jól láthatóan piktogrammal kell jelölni.

#### **Tároló helyek, gáztartályok, nyomástartó edények és veszélyes anyagok tárolása**

Csak az építésvezetőség által kijelölt tárolóhelyeket lehet használni. A folyékony gáz tárolásánál a megfelelő szellőzésre figyelni kell. A gáztartályokat eldőlés ellen biztosítani kell, nem szabad ezeket napra vagy egyéb közvetlen hatásnak kitenni. A tároló helyet ki kell jelölni és le kell zárni illetéktelen személyek elől. A veszélyes anyagokra vonatkozóan a biztonsági adatlapokat és az üzemi utasításokat a felhasználó nyelvén és magyarul is el kell készíteni.

#### **Közlekedés az építési területen**

A bontás teljes területén a KRESZ szabályai érvényesek. A mentési- és közlekedési utakon a parkolás tilos.

#### **Kábítószer- és alkoholfogyasztási tilalom**

Szigorúan tilos belépni a bontási területre alkohol vagy kábítószer hatása alatt. Ezen befolyásoltág esetén a dolgozó azonnali és végleges kitiltásra kerül. Az intézkedésekről jegyzőkönyv készül. Az ellenőrzés megtagadása vagy pozitív eredmény esetén azonnali és végleges kitiltás a szankció.

## 5 Melléklet: a meglévő állapotot ábrázoló tervek

|       |                         |       |
|-------|-------------------------|-------|
| SV-01 | PINCE FELETTI FÖDÉM     | 1:200 |
| SV-02 | FÖLDSZINT FELETTI FÖDÉM | 1:200 |
| SV-03 | 1. EMELET FELETTI FÖDÉM | 1:200 |
| SV-04 | 2. EMELET FELETTI FÖDÉM | 1:200 |
| SV-05 | TETŐSZERKEZET           | 1:200 |

Budapest, 2016. június 13.

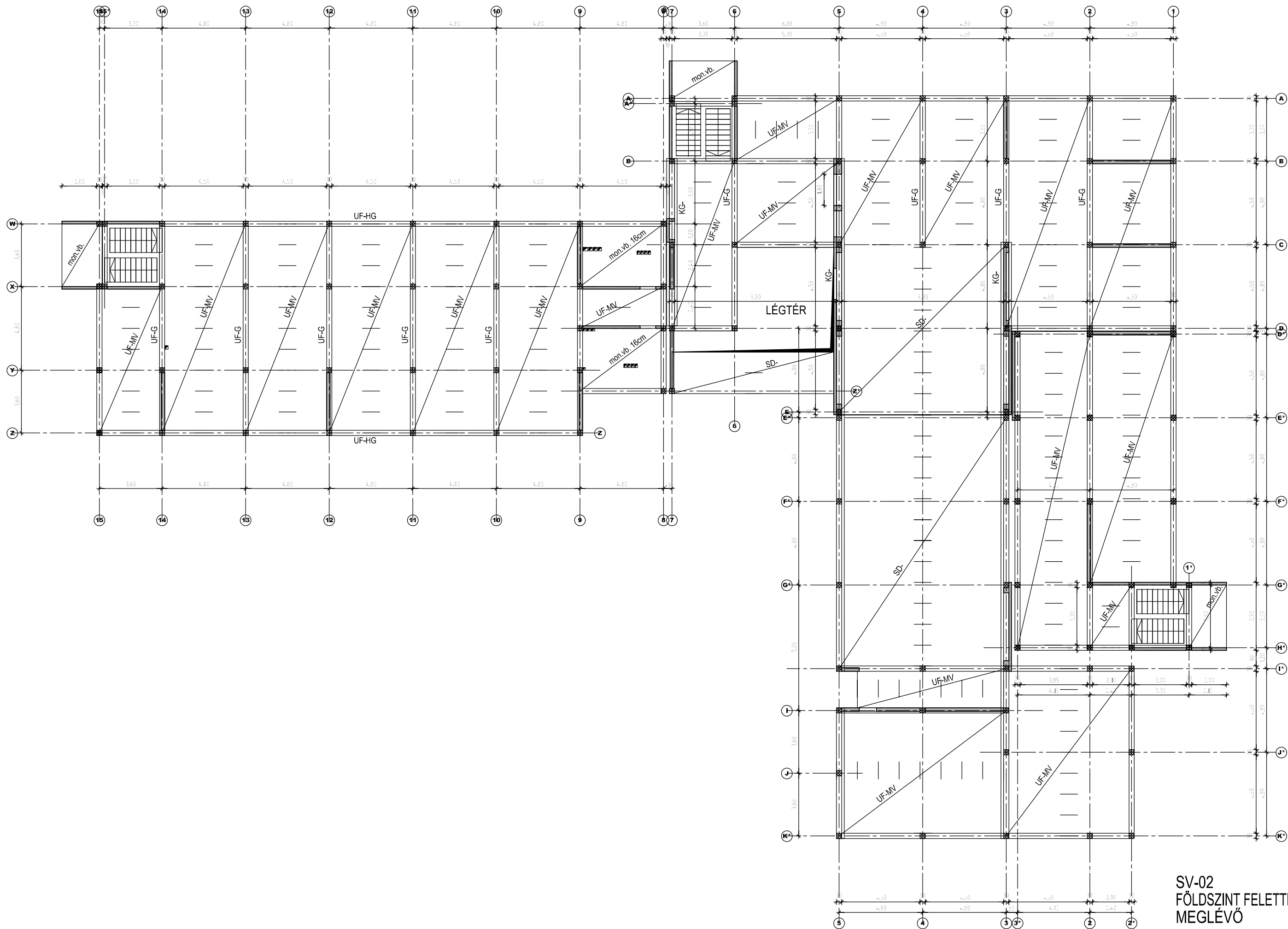


Dr. Almási József  
tartószerkezeti vezető tervező  
MMK-TT-01-1828

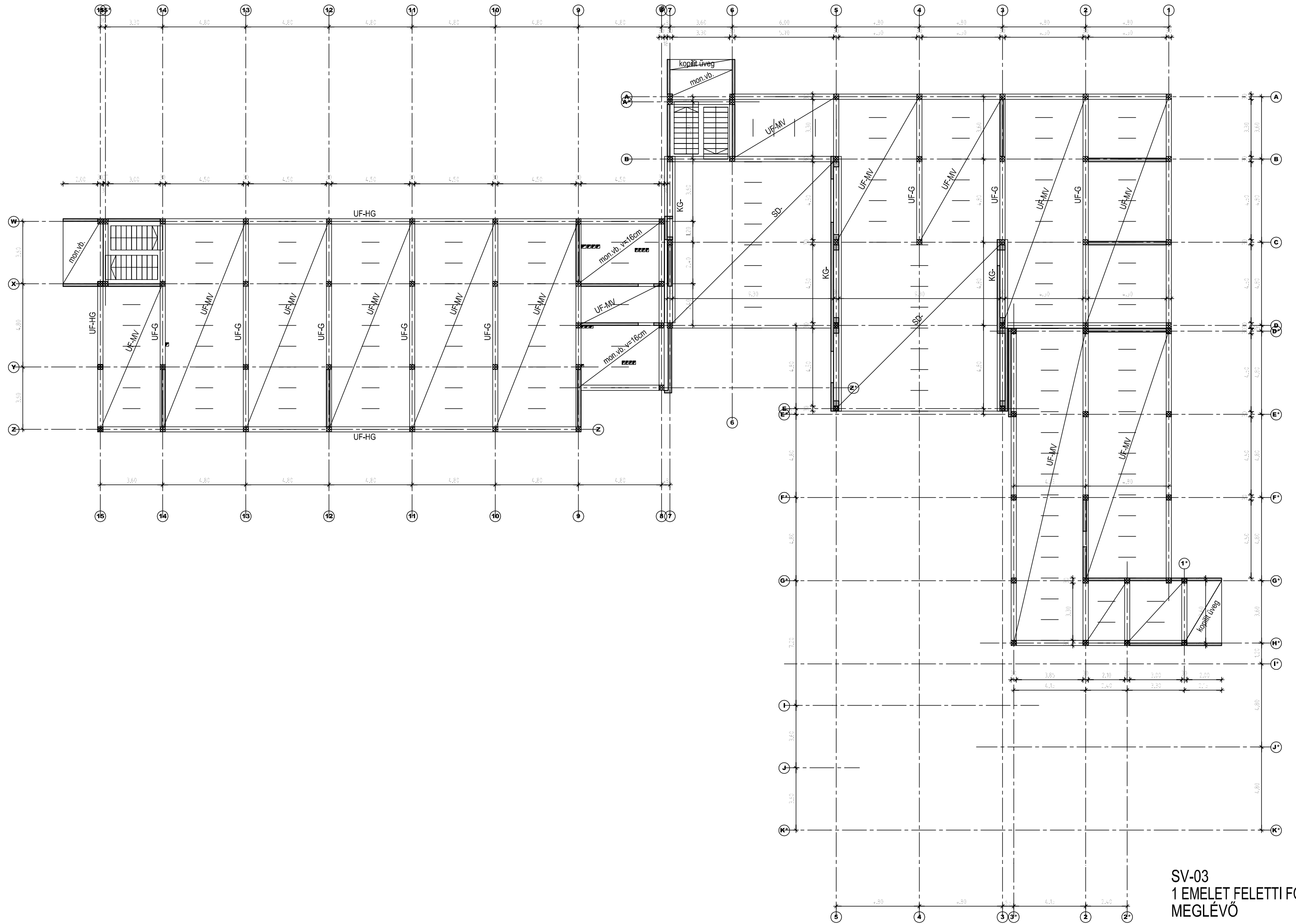


Varvasovszky Péter  
tartószerkezeti vezető tervező  
MMK-TT-01-9795

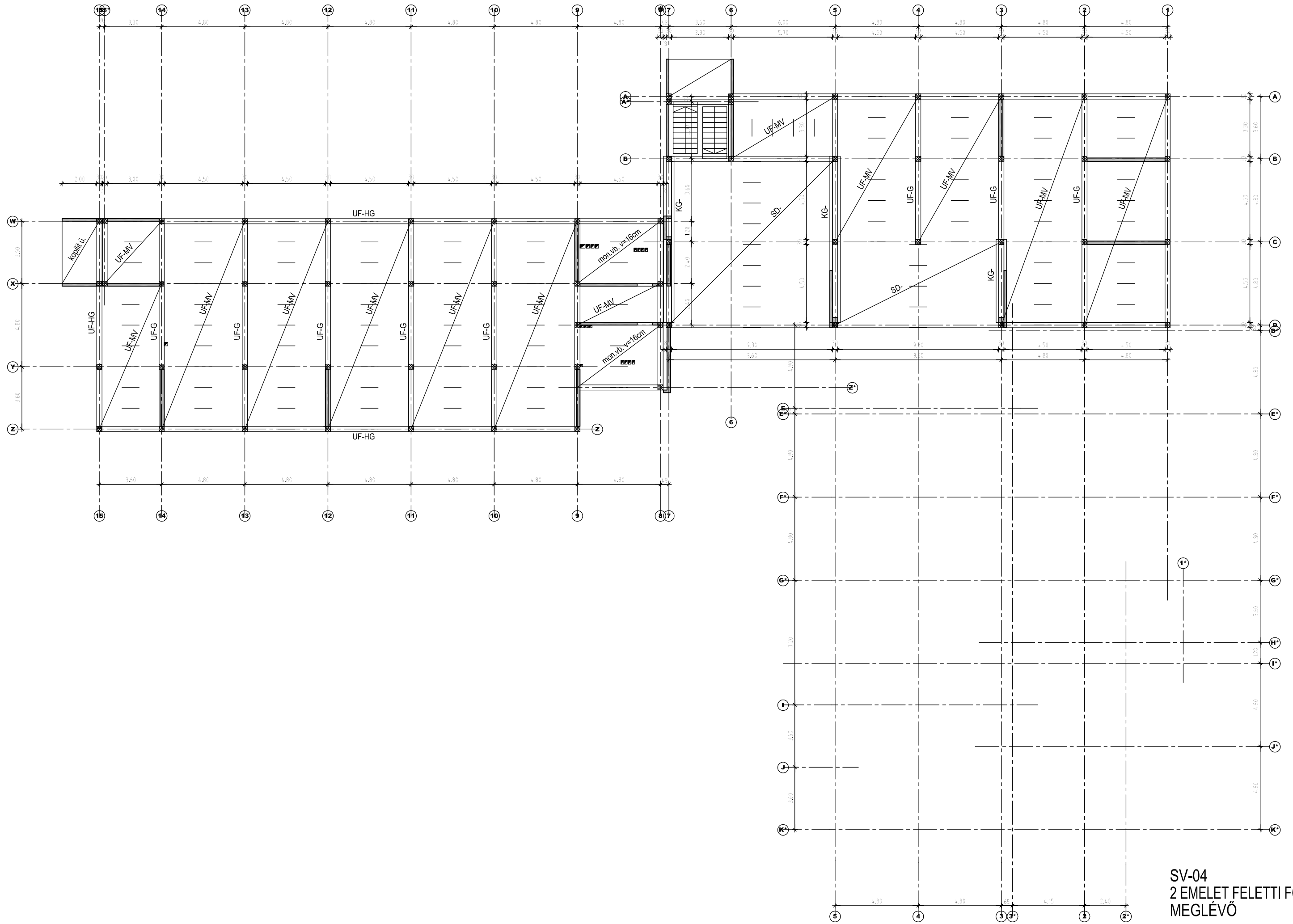




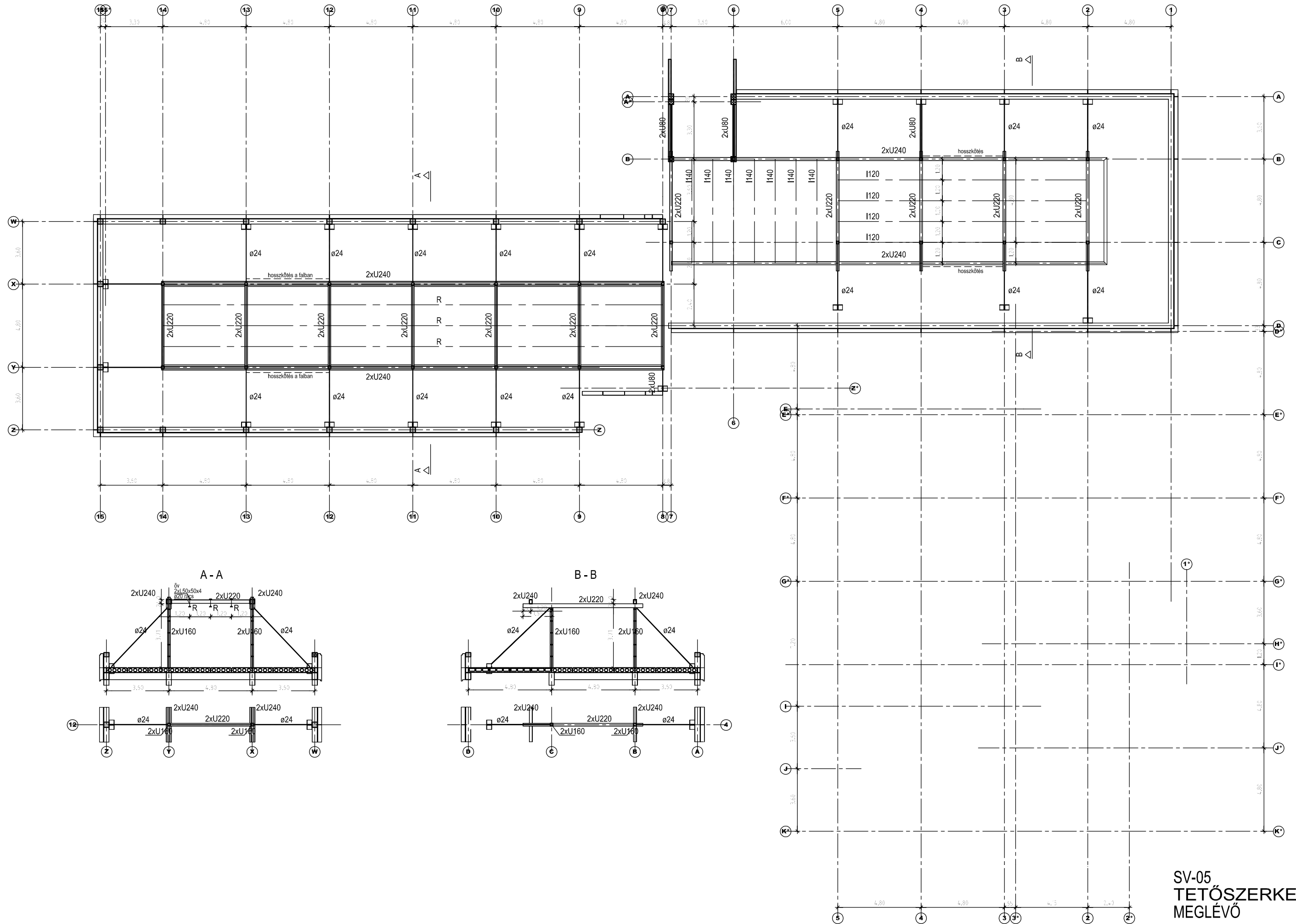
SV-02  
 FÖLDSZINT FELETTI FÖDÉM  
 MEGLÉVŐ  
 2016. 06. 13.



SV-03  
 1 EMELET FELETTI FÖDÉM  
 MEGLÉVŐ  
 2016. 06. 13.



SV-04  
 2 EMELET FELETTI FÖDÉM  
 MEGLÉVŐ  
 2016. 06. 13



SV-05  
 TETŐSZERKEZET  
 MEGLÉVŐ  
 2016. 06. 13.