

TARTÓSZERKEZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

1182 Budapest, Üllői út 411., hrsz.: 150853
12 lakásos társasház

ÉPÍTÉSI ENGEDÉLYEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ

Építtető: Bella-Házbau Kft.
1201 Budapest, Vörösmarty út 3.
Képviseli: Farkas Sándor

Felelős építész tervező: VÜ ARCHITECTS
Ferenczy Kinga É-01-6508
Pásztor Bence É-01-6732

Tartószerkezeti tervező: L&L Szerkezettervező Kft.
6000 Kecskemét, Pusztaszer utca 3.
MMK Nyilvántartási szám: C-13-000986
Léránt Szilvia
T 01-11555
lerantszilvia@gmail.com
06-70-54-74-350



L&L Szerkezettervező Kft.
06-70-54-74-350
lerantszilvia@gmail.com
6000 Kecskemét, Pusztaszer utca 3.

2024. július.

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Léránt Szilvia

T 01-11555 - tartószerkezeti tervező
SZÉS1 01-11555 - tartószerkezeti szakértő
6000 Kecskemét, Pusztaszer utca 3.

nyilatkozom arról, hogy az általam tervezett műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, így különösen

a 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről és

a 253/1997. (XII. 20.) Korm. Rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről (OTÉK) 51. § (1) Az építményt és annak részeit, szerkezeteit, beépített berendezéseit és vezetékrendszereit úgy kell tervezni és megvalósítani, hogy a megvalósítás és a használat során fellépő várható terhek, hatások ne vezethessenek

- a) az építmény és részei teljes vagy részleges összeomlásához,
- b) az építmény és szerkezetei megengedhetetlen mértékű deformációjához,
- c) az építmény teherhordó szerkezetének jelentős deformációja miatt a beépített berendezések és szerelvények károsodásához, valamint
- d) az építési tevékenység közben az építés alatt álló szerkezetek és a csatlakozó vagy a szomszédos szerkezetek tönkremeneteléhez.

(2) Az építményt és szerkezeteit úgy kell tervezni és megvalósítani, hogy a rendeltetésszerű használat során előálló hatások következtében sem az építmény szerkezeteiben (túlzott hőmozgás vagy páralecsapódás, korrózió stb.), sem környezetében vagy a talajban az építményre káros állapotváltozás (kifagyás, talajmozgás stb.) ne következzen be.

(3) Az építmény és szerkezetei feleljenek meg a polgári védelem jogszabályban előírt követelményeinek.

59. § (1) Az építmények tartószerkezeteit a vonatkozó előírások alapján úgy kell méretezni és megvalósítani, hogy feleljenek meg a rendeltetési céljuk szerinti terheléseknek és az állékonyság követelményeinek.

A vonatkozó szabványtól eltérő műszaki megoldás nem került alkalmazásra.

Kecskemét, 2024. július.

A 1182 Budapest, Üllői út 411., Hrsz.: 150853 alatti telken egy 12 lakás, és egy üzlethelyiség funkciót magába foglaló épület megépítését tervezik. A 12 lakást két tömbben, 3 szinten helyezték el, a két tömböt és a köztük lévő részt is lefedi a földszint, ahol az üzlethelyiség, és a társasház kiszolgáló helyiségei találhatók illetve a gépkocsi parkolók. Az épület földszint, 1-2-3-4 emelet kialakítással, monolit vasbeton pillérvázzal, monolit vasbeton falakkal, monolit vasbeton födémekkel, kitöltő téglafalazatokkal készül. A földszinti padlósík $\pm 0,00$ m, az 1. emeleti padlósík $+3,20$ m, a 2. emeleti padlósík $+6,34$ m, a 3. emeleti padlósík $+9,84$ m, a 4. emeleti padlósík $+12,86$ m.

A tartószerkezeti elemek ellenőrzése az MSZ-EN szabványsorozat alapján készült. Hasznos teher alapértéke lakóépület esetén $2,00 \text{ kN/m}^2$, lakóépület erkélye, lépcsője esetén $3,00 \text{ kN/m}^2$. $\pm 0,00$ =Építész terv szerint mBf.

Alapozás

A földszinti padlósík $\pm 0,00$ m, a csatlakozó terep síkja $-0,10$ m. A területre Talajvizsgálati Jelentés a Budapest XVIII., Üllői út 411.; hrsz.: 150853 számú telken építendő társasház engedélyezési tervéhez címmel 2022. májusában a Mátyás Vilmos Béla GT13- 5955 készített dokumentációt. Az F1-es furatban a kavicsos homok fedőréteg alatt, a dinamikus verőszonda alapján laza talajállapotú homok, majd kemény talajállapotú, zsugorodásra hajlamos kövér agyag, majd dinamikus verőszonda alapján alapozásra alkalmas, közepesen tömör talajállapotú (finom)homoktalaj rétegződik. A fúrás $-3,30$ méterrel elakadt. Az F2-es furatban a kavicsos homok fedőréteg alatt, a dinamikus verőszonda alapján laza talajállapotú homokok, majd különböző színű és összetételű, közepesen tömör talajállapotú, alapozásra alkalmas homokok, ezután merev talajállapotú zsugorodásra hajlamos kövér agyag, végül ismét alapozásra alkalmas, közepesen tömör talajállapotú, kavicsos agyagos homoktalaj rétegződik. Laboreredmények alapján a furatban megjelent kemény talajállapotú kövér agyag lineáris zsugorodása $6-9\%$ közötti, nagyon térfogatváltozó (D-4), míg a merev kövér agyag lineáris zsugorodása 9% feletti, különösen térfogatváltozó (D-5); bármilyen, alapozást érintő munkálat készítésénél ezt figyelembe kell venni. A talajvíz becsült maximális szintje a jelenlegi terepszinthez képest $-2,00$ méteres mélységre becsülhető. A szeizmikus zónatérkép alapján a vizsgált terület földrengés szempontjából a 4. zónába tartozik. A földrengési számítások szempontjából Budapesten a talajgyorsulási érték, az Eurocode 8 alapján $a_{gR}=0,14$. A talajkörnyezet D típusú szeizmikus osztályba sorolható.

Gazdaságossági okokból az épület alá cölöp alapozás készül. Így a helyszíni föld- és betonmunka mennyisége jelentősen csökkenthető, a kivitelezést a magas talajvízszint nem befolyásolja. A nagy tömegű és mélységű földmunka, mely a jellemzően magas talajvízszint és az inhomogén talajszerkezet miatt kivitelezési kockázatokat rejt, valamint elkerülhetőek a talajmozgatásból adódó járulékos károsodások a szomszédos épületek vonatkozásában. A szemcsés altalajba a cölöpöket fúrt technológiával kell elkészíteni. A cölöpök elkészítése után a cölöpök közötti földet kézi erővel kell kiemelni. A cölöpök C30/37-XC2-XA2-8-F4 betonnal, B500B bordás betonacél vasszeléssel készülnek.

A pillérek alatti cölöpöket 60 cm vastag monolit vasbeton cölöpfejek fogják össze.

A földszinti téglafal és vasbeton falak alatt monolit vasbeton talpgerendák készülnek $30 \times 50 \text{ cm}$ keresztmetszettel. A talpgerendák alatt 5 cm vastag szerelőbeton készül C8/10-XN(H)-32-F1 betonból. A talpgerendák B500B bordás betonacél vasszereléssel, $5,00 \text{ cm}$ betonfedéssel, C25/30-XC2-24-F3 betonból készülnek.

A vasalt aljzat alatt az altalajon **tömörítést** kell végezni $T_{ry}=90\%$ értékekkel. Majd $3 \times 20 \text{ cm}$ vastag rétegben $T_{ry}=95\%$ értékre tömörített zúzottkővel kell $-0,37 \text{ m}$ felső síkig visszatölteni a területet. Az ágyazat elkészülte után 15 cm vastag **vasalt aljzat** készül C16/20-X0v(H)-16-F3 betonból, melyben dupla $\Phi 6/200/200$ hegesztett hálós B500B vasalást kell elhelyezni, úgy, hogy a vashálók a talpgerendákra felfeküdjenek.

Földszint

A földszinti padlósík $\pm 0,00$ m, az 1. emeleti padlósík $+3,20$ m, a középső intenzív zöld etős részen változó. Az épület földszinti függőleges teherhordó szerkezetei **monolit vasbeton pillérek és falak**. A merevítő **falak 25-30 cm vastag monolit vasbeton szerkezetek**. A **monolit vasbeton pillérek** a függőleges terhekhez igazodva készülnek. A parkoló részen a könnyebb beállást segítve lekerekített geometriával kerülnek kialakításra.

A földszint fölötti födém az udvari és az utcai épületrészek alatti 23 illetve 25 cm vastag **monolit vasbeton lemezrész** $+2,85$ m alsó síkkal készül. A középső zöld tetős épületrész alatt 28 cm vastag **monolit vasbeton lemezrész** $+2,50$ m alsó síkkal készül. A lemezt 30 cm széles, a födém sík alá 25 cm-t lelógó alul bordák egészítik ki.

A monolit vasbeton szerkezetek C20/25-XC1-16-F3 betonból, B500B bordás betonacéllal, pillérben és gerendában 2,50 cm, lemezben és falban 2,00 cm betonfedéssel készülnek.

A földszinti homlokzati falazatok 30 cm vastag habarcsba ágyazott **égetett vázkerámia** szerkezetek (nyomószilárdság min: 10 N/mm²). A **kitöltő falazatok**, a teherhordásban nem vesznek részt.

1. emelet - utcai épületszárny

Az utcai épületszárnyban az 1. emeleti padlósík $+3,20$ m, a 2. emeleti padlósík $+6,34$ m. A homlokzatokon elhelyezett merevítő **falak 25 cm vastag monolit vasbeton szerkezetek**. A **monolit vasbeton pillérek** a függőleges terhekhez igazodva a homlokzatokon jellemzően 25x40 cm, a belső részekben 30x30 cm keresztmetszettel készülnek.

Az 1. emelet fölötti födém esetén a jellemző elméleti fesztávok 3,31 és 4,29 m. Az 1. emelet fölötti födém 23 cm vastag **monolit vasbeton lemez** $+5,99$ m alsó síkkal a konzolos részekben is. A két konzolos íves erkélylemez hőhidmegszakító elemek beiktatásával csatlakozik a födémlemezhez. A homlokzati falakba kerülő nyílászárók felett a födém síkhoz képest 25 cm lelógású, 25 cm széles **monolit vasbeton gerendák** készülnek. Az utcai homlokzaton a lépcső közbső pihenőlemezének fogadásához 25 cm széles 30 cm magas monolit vasbeton gerenda készül a pihenőlemez síkja alatt.

A monolit vasbeton szerkezetek C20/25-XC1-16-F3 betonból, B500B bordás betonacéllal, pillérben és gerendában 2,50 cm, lemezben és falban 2,00 cm betonfedéssel készülnek.

Az 1. emeleti homlokzati falazatok 30 cm vastag habarcsba ágyazott **égetett vázkerámia** szerkezetek (nyomószilárdság min: 10 N/mm²). A belső 30 cm vastag lakásválasztó falak magas hanggátlású habarcsba ágyazott **égetett vázkerámia** szerkezetek (nyomószilárdság min: 15 N/mm²) falak. A homlokzati és a belső falak is **kitöltő falazatok**, a teherhordásban nem vesznek részt. A falakban nyílások fölé 3-3 darab, 10 cm széles, **kerámiapapucsos előregyártott áthidalók** kerülnek.

1. emelet - udvari épületszárny

Az udvari épületszárnyban az 1. emeleti padlósík $+3,20$ m, a 2. emeleti padlósík $+6,34$ m. A homlokzatokon elhelyezett merevítő **falak 25 cm vastag monolit vasbeton szerkezetek**. A **monolit vasbeton pillérek** a függőleges terhekhez igazodva a homlokzatokon jellemzően 25x40 cm keresztmetszettel készülnek.

Az 1. emelet fölötti födém esetén a jellemző elméleti fesztáv 7,70 m. Az 1. emelet fölötti födém 25 cm vastag **monolit vasbeton lemez** $+5,97$ m alsó síkkal hátsó udvari a loggia részekben is. A külső síkjain megtámasztott lemezek hőhidmegszakító elemek beiktatásával csatlakoznak a födémlemezhez.

A homlokzati falakba kerülő nyílászárók felett a födém síkhoz képest 25 cm lelógású, 25 cm széles **monolit vasbeton gerendák** készülnek. A lépcső közbelső pihenője a födémlemezre támaszt.

A monolit vasbeton szerkezetek C25/30-XC1-16-F3 betonból, B500B bordás betonacéllal, pillérben és gerendában 2,50 cm, lemezben és falban 2,00 cm betonfedéssel készülnek.

Az 1 emeleti homlokzati falazatok 30 cm vastag habarcsba ágyazott **égetett vázkerámia** szerkezetek (nyomószilárdság min: 10 N/mm²). A belső 30 cm vastag lakásválasztó falak magas hanggátlású habarcsba ágyazott **égetett vázkerámia** szerkezetek (nyomószilárdság min: 15 N/mm²) falak. A homlokzati és a belső falak is **kitöltő falazatok**, a teherhordásban nem vesznek részt. A falakban nyílások fölé 3-3 darab, 10 cm széles, **kerámiapapucsos előregyártott áthidalók** kerülnek.

2 emelet - utcai épületszárny

Az utcai épületszárnyban a 2 emeleti padlósík +6,34 m, a 3 emeleti padlósík +9,48 m. A homlokzatokon elhelyezett merevítő **falak 25 cm vastag monolit vasbeton szerkezetek**. A **monolit vasbeton pillérek** a függőleges terhekhez igazodva a homlokzatokon jellemzően 25x40 cm, a belső részekben 30x30 cm keresztmetszettel készülnek.

A 2 emelet fölötti födém esetén a jellemző elméleti fesztávok 3,31 és 4,29 m. A 2 emelet fölötti födém 23 cm vastag **monolit vasbeton lemez** +9,13 m alsó síkkal a konzolos részekben is. A két konzolos íves erkélylemez hőhidmegszakító elemek beiktatásával csatlakozik a födémlemezhez. A homlokzati falakba kerülő nyílászárók felett a födém síkhoz képest 25 cm lelógású, 25 cm széles **monolit vasbeton gerendák** készülnek. Az utcai homlokzaton a lépcső közbelső pihenőlemezének fogadásához 25 cm széles 30 cm magas monolit vasbeton gerenda készül a pihenőlemez síkja alatt.

A monolit vasbeton szerkezetek C20/25-XC1-16-F3 betonból, B500B bordás betonacéllal, pillérben és gerendában 2,50 cm, lemezben és falban 2,00 cm betonfedéssel készülnek.

A 2 emeleti homlokzati falazatok 30 cm vastag habarcsba ágyazott **égetett vázkerámia** szerkezetek (nyomószilárdság min: 10 N/mm²). A belső 30 cm vastag lakásválasztó falak magas hanggátlású habarcsba ágyazott **égetett vázkerámia** szerkezetek (nyomószilárdság min: 15 N/mm²) falak. A homlokzati és a belső falak is **kitöltő falazatok**, a teherhordásban nem vesznek részt. A falakban nyílások fölé 3-3 darab, 10 cm széles, **kerámiapapucsos előregyártott áthidalók** kerülnek.

2 emelet - udvari épületszárny

Az udvari épületszárnyban a 2 emeleti padlósík +6,34 m, a 3 emeleti padlósík +9,48 m. A homlokzatokon elhelyezett merevítő **falak 25 cm vastag monolit vasbeton szerkezetek**. A **monolit vasbeton pillérek** a függőleges terhekhez igazodva a homlokzatokon jellemzően 25x40 cm keresztmetszettel készülnek.

Az 1 emelet fölötti födém esetén a jellemző elméleti fesztáv 7,70 m. A 2 emelet fölötti födém 25 cm vastag **monolit vasbeton lemez** +9,11 m alsó síkkal hátsó udvari a loggia részekben is. A külső síkjain megtámasztott lemezek hőhidmegszakító elemek beiktatásával csatlakoznak a födémlemezhez. A homlokzati falakba kerülő nyílászárók felett a födém síkhoz képest 25 cm lelógású, 25 cm széles **monolit vasbeton gerendák** készülnek. A lépcső közbelső pihenője a födémlemezre támaszt.

A monolit vasbeton szerkezetek C25/30-XC1-16-F3 betonból, B500B bordás betonacéllal, pillérben és gerendában 2,50 cm, lemezben és falban 2,00 cm betonfedéssel készülnek.

A 2 emeleti homlokzati falazatok 30 cm vastag habarcsba ágyazott **égetett vázkerámia** szerkezetek (nyomószilárdság min: 10 N/mm²). A belső 30 cm vastag lakásválasztó falak magas hanggátlású habarcsba ágyazott **égetett vázkerámia** szerkezetek (nyomószilárdság min: 15 N/mm²)

falak. A homlokzati és a belső falak is **kitöltő falazatok**, a teherhordásban nem vesznek részt. A falakban nyílások fölé 3-3 darab, 10 cm széles, **kerámiapapucsos előregyártott áthidalók** kerülnek.

3 emelet - utcai épületszárny

Az utcai épületszárnyban a 3 emeleti padlósík +9,48 m, a 4 emeleti padlósík +12,87 m. A homlokzatokon elhelyezett merevítő **falak 25 cm vastag monolit vasbeton szerkezetek**. A **monolit vasbeton pillérek** a függőleges terhekhez igazodva a homlokzatokon jellemzően 25x40 cm, a belső részekben 30x30 cm keresztmetszettel készülnek.

A 3 emelet fölötti födém esetén a jellemző elméleti fesztávok 3,31 és 4,29 m. A 3 emelet fölötti födém 23 cm vastag **monolit vasbeton lemez** +12,27 m. A homlokzati falakba kerülő nyílászárók felett a födém síkhoz képest 25 cm leológású, 25 cm széles **monolit vasbeton gerendák** készülnek. A lemez szélein a födém síkhoz képest 4 sor magas - 92 cm - 25 cm széles **zsalukő attikák** készülnek.

A monolit vasbeton szerkezetek C20/25-XC1-16-F3 betonból, B500B bordás betonacéllal, pillérben és gerendában 2,50 cm, lemezben és falban 2,00 cm betonfedéssel készülnek.

A 3 emeleti homlokzati falazatok 30 cm vastag habarcsba ágyazott **égetett vázkerámia** szerkezetek (nyomószilárdság min: 10 N/mm²). A belső 30 cm vastag lakásválasztó falak magas hanggátlású habarcsba ágyazott **égetett vázkerámia** szerkezetek (nyomószilárdság min: 15 N/mm²) falak. A homlokzati és a belső falak is **kitöltő falazatok**, a teherhordásban nem vesznek részt. A falakban nyílások fölé 3-3 darab, 10 cm széles, **kerámiapapucsos előregyártott áthidalók** kerülnek.

3 emelet - udvari épületszárny

Az udvari épületszárnyban a 3 emeleti padlósík +9,48 m, a 4 emeleti padlósík +12,87 m. A homlokzatokon elhelyezett merevítő **falak 25 cm vastag monolit vasbeton szerkezetek**. A **monolit vasbeton pillérek** a függőleges terhekhez igazodva a homlokzatokon jellemzően 25x40 cm keresztmetszettel készülnek.

A 3 emelet fölötti födém esetén a jellemző elméleti fesztávok 7,70 m. Az 1 emelet fölötti födém 25 cm vastag **monolit vasbeton lemez** +12,25 m alsó síkkal loggia részekben is. A külső síkjain megtámasztott lemezek hőhidmegszakító elemek beiktatásával csatlakoznak a födémlemezhez. A homlokzati falakba kerülő nyílászárók felett a födém síkhoz képest 25 cm leológású, 25 cm széles **monolit vasbeton gerendák** készülnek. A lépcső közbelső pihenője a födémlemezre támaszt.

A monolit vasbeton szerkezetek C25/30-XC1-16-F3 betonból, B500B bordás betonacéllal, pillérben és gerendában 2,50 cm, lemezben és falban 2,00 cm betonfedéssel készülnek.

A 3 emeleti homlokzati falazatok 30 cm vastag habarcsba ágyazott **égetett vázkerámia** szerkezetek (nyomószilárdság min: 10 N/mm²). A belső 30 cm vastag lakásválasztó falak magas hanggátlású habarcsba ágyazott **égetett vázkerámia** szerkezetek (nyomószilárdság min: 15 N/mm²) falak. A homlokzati és a belső falak is **kitöltő falazatok**, a teherhordásban nem vesznek részt. A falakban nyílások fölé 3-3 darab, 10 cm széles, **kerámiapapucsos előregyártott áthidalók** kerülnek.

4 emelet - utcai épületszárny

Az utcai épületszárnyban a 4 emeleti padlósík +16,62 m. A 4 emeletre a lépcsőház megy csak fel. A 3 emelet fölötti födémen légyegében a gépészeti berendezések kerülnek elhelyezésre. A 3 emelet fölötti födémről induló függőleges teherhordó szerkezetek a lépcsőházi 30 cm vastag habarcsba ágyazott **égetett vázkerámia** szerkezetek (nyomószilárdság min: 10 N/mm²).

A 4 emelet fölötti födém esetén a jellemző elméleti fesztáv 2,40 m. A 4 emelet fölötti födém 20 cm vastag **monolit vasbeton lemez** +14,96 m alsó síkkal. A monolit vasbeton lemez C20/25-XC1-16-F3 betonból, B500B bordás betonacéllal, 2,00 cm betonfedéssel készülnek.

4 emelet - udvari épületszárny

Az utcai épületszárnyban a 4 emeleti padlósík +16,62 m. A 4 emeletre a lépcsőház megy csak fel. A 3 emelet fölötti födémén légyegében a gépészeti berendezések kerülnek elhelyezésre. A 3 emelet fölötti födémről induló függőleges teherhordó szerkezetek a lépcsőházi 30 cm vastag habarcsba ágyazott **égetett vázkerámia** szerkezetek (nyomószilárdság min: 10 N/mm²). Illetve 2 db monolit vasbeton pillér 25x25 cm keresztmetszettel.

A 4 emelet fölötti födém esetén a jellemző elméleti fesztáv 2,40 m. A 4 emelet fölötti födém 20 cm vastag **monolit vasbeton lemez** +14,96 m alsó síkkal. A monolit vasbeton lemez C20/25-XC1-16-F3 betonból, B500B bordás betonacéllal, 2,00 cm betonfedéssel készülnek.

Lépcsők

A mindkét épületrészben a lépcsők a földszint fölötti födémről indulnak egész a 4 emeletig. A lépcsők félszinti pihenői a szinti födémlemezre terhelnek 30 cm vastag téglalátalazásokkal. földszintről az emeletekre háromkarú **monolit vasbeton** szerkezetű lépcső vezet. A lépcsőkarok szélessége 120 cm, a lépcsőlemez 16 cm vastagok, a pihenőlemez 18 cm vastagok. A lépcsőkarok a szinti födémekre és a pihenőlemezre támasztanak. A lépcső C20/25-XC1-16-F3 betonból, B500B bordás betonacéllal, 2,00 cm betonfedéssel készül.

**Az 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet IV. Fejezet A KIVITELEZÉSI DOKUMENTÁCIÓ
22. § alapján a kivitelezés kiviteli tartószerkezeti tervdokumentáció alapján kezdhető meg.**

Felhasznált szabványok

MSZ EN 1990:2011	Eurocode: A tartószerkezetek tervezésének alapjai
MSZ EN 1991-1-1:2005	Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások. 1-1. rész: Általános hatások. Sűrűség, önsúly és az épületek hasznos terhei
MSZ EN 1991-1-2:2005	Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások. 1-2. rész: Általános hatások. A tűznek kitett szerkezeteket érő hatások
MSZ EN 1991-1-3:2005	Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások. 1-3. rész: Általános hatások. Hóteher
MSZ EN 1991-1-4:2005/A1:2011	Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások. 1-4. rész: Általános hatások. Szélhatás
MSZ EN 1991-1-4:2007	Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások. 1-4. rész: Általános hatások. Szélhatás
MSZ EN 1991-1-5:2005	Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások. 1-5. rész: Általános hatások. Hőmérsékleti hatások
MSZ EN 1991-1-6:2007	Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások. 1-6. rész: Általános hatások. Hatások a megvalósítás során
MSZ EN 1991-1-7:2015	Eurocode 1: A tartószerkezeteket érő hatások. 1-7. rész: Általános hatások. Rendkívüli hatások
MSZ EN 1992-1-1:2004/A1:2016	Eurocode 2: Betonszerkezetek tervezése. 1-1. rész: Általános és az épületekre vonatkozó szabályok

MSZ EN 1992-1-1:2010	Eurocode 2: Betonszerkezetek tervezése. 1-1. rész: Általános és az épületekre vonatkozó szabályok
MSZ EN 1992-1-2:2013	Eurocode 2: Betonszerkezetek tervezése. 1-2. rész: Általános szabályok. Szerkezetek tervezése tűzhatásra
MSZ EN 1997-1:2004/A1:2015	Eurocode 7: Geotechnikai tervezés. 1. rész: Általános szabályok
MSZ EN 1997-1:2006	Eurocode 7: Geotechnikai tervezés. 1. rész: Általános szabályok
MSZ EN 1997-2:2008	Eurocode 7: Geotechnikai tervezés. 2. rész: Geotechnikai vizsgálatok
MSZ EN 1998-1:2004/A1:2013	Eurocode 8: Tartószerkezetek tervezése földrengésre. 1. rész: Általános szabályok, szeizmikus hatások és az épületekre vonatkozó szabályok
MSZ EN 1998-1:2008	Eurocode 8: Tartószerkezetek tervezése földrengésre. 1. rész: Általános szabályok, szeizmikus hatások és az épületekre vonatkozó szabályok
MSZ EN 1998-5:2009	Eurocode 8: Tartószerkezetek tervezése földrengésre. 5. rész: Alapozások, megtámasztószerkezetek és geotechnikai szempontok
MSZ EN 206:2014	Beton. Műszaki feltételek, teljesítőképesség, készítés és megfelelés

Az építkezéskor betartandó jogszabályok és előírások

1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről
2006. évi L. törvény az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény módosításáról
266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet az építésügyi és az építésüggyel szakmagyakorlási tevékenységekről
1999. évi LXXVI. törvény a szerzői jogról
191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről, az építési naplóról és a kivitelezési dokumentáció tartalmáról
312/2012. (XI. 08.) Korm. rendelet az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról
314/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet a településfejlesztési koncepcióról, az integrált településfejlesztési stratégiáról és a településrendezési eszközökről, valamint egyes településrendezési sajátos jogintézményekről
54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról

Léránt Szilvia

okleveles építőmérnök
T 01-11555 - tartószerkezeti tervező
SZÉS1 01-11555 - tartószerkezeti szakértő