



HUNGARY KFT

5092 TISZAVÁRKONY
LATINKA S. ÚT 4/A.
TEL: +3656436384
FAX: +3656588015

STATIKAI DOKUMENTÁCIÓ

a

SZENTES VÁROS ÖNKORMÁNYZATA

RÉSZÉRE TERVEZETT

6600 SZENTES,

CSALLÁNY GÁBOR PART 5. (HRSZ.:7502/1)

ALATTI

WELLNESS ÉS ÉLMÉNYFÜRDŐ ÉPÍTÉSÉHEZ

TARTOZÓ VASBETON SZERKEZETEK

kiviteli tervdokumentációjához

Tiszavárkony, 2013. július 31.

TARTALOMJEGYZÉK
a
SZENTES VÁROS ÖNKORMÁNYZATA

RÉSZÉRE TERVEZETT
6600 SZENTES,
CSALLÁNY GÁBOR PART 5. (HRSZ.:7502/1)
ALATTI
WELLNESS ÉS ÉLMÉNYFÜRDŐ ÉPÍTÉSÉHEZ
TARTOZÓ VASBETON SZERKEZETEK
kiviteli tervdokumentációjához

1. Címlap
2. Tartalomjegyzék
3. Tervjegyzék
4. Tervezői nyilatkozat
5. Tartószerkezeti műszaki leírás
6. Statikai számítás
7. Munkavédelmi tervfejezet

TERVJEGYZÉK
a
SZENTES VÁROS ÖNKORMÁNYZATA
RÉSZÉRE TERVEZETT
6600 SZENTES,
CSALLÁNY GÁBOR PART 5. (HRSZ.:7502/1)
ALATTI
WELLNESS ÉS ÉLMÉNYFÜRDŐ ÉPÍTÉSÉHEZ
TARTOZÓ VASBETON SZERKEZETEK
kiviteli tervdokumentációjához

Wellness rész

S1-1	Alapozási terv	M = 1:50, 25
S1-2	Alapozási részletek	M = 1:50, 25
S1-3	Alaplemez pozíciós terve	M = 1:50, 25
S1-4	Termál medence pozíciós terve	M = 1:50
S1-5	Termál medence vasalási terve	M = 1:25
S1-6	Merülő medence pozíciós terve	M = 1:50
S1-7	Merülő medence vasalási terve	M = 1:25
S1-8	Termál élmény medence és kiúszó medence	M = 1:50
S1-9	Termál élmény medence vasalási terve	M = 1:25
S1-10	Földszinti pozíciós terv	M = 1:50, 25
S1-11/1	Vasbeton pillérek terve	M = 1:50, 25
S1-11/2	Vasbeton pillérek terve	M = 1:50, 25
S1-11/3	Vasbeton pillérek terve	M = 1:50, 25
S1-12	F1 födém pozíciós terve	M = 1:50, 25
S1-13	F1 födém vasalási terve	M = 1:50, 25
S1-14	L1 lépcső terve	M = 1:50, 25
S1-15	AK1 Acél konzol terve	M = 1:10
S1-16	Gerendák vasalási terve	M = 1:50, 25
S1-17	Akna vasalási terve	M = 1:25

Élmény rész

S2-1	Alapozási terv	M = 1:50, 25
S2-2	Alapozási részletek	M = 1:50, 25
S2-3	Alaplemez pozíciós terve	M = 1:50
S2-4/1,2,3	Élménymedence pozíciós terv	M = 1:100, 50, 25
S2-5/1	Élménymedence falainak vasalási terve	M = 1:25
S2-5/2	Élménymedence alaplemezeinek vasalási terve	M = 1:25
S2-5/3	Élménymedence gépészeti aknafal vasalási terve	M = 1:25
S2-5/4	Élménymedence födémek vasalási terve	M = 1:25
S2-5/5	Élménymedence lépcső vasalási terve	M = 1:25
S2-6	Pozíciós terv	M = 1:50, 25
S2-7	Pillérek terve	M = 1:50, 25
S2-8	Gerenda részletterve	M = 1:50, 25
S2-9	Merevítés terve	M = 1:50
S2-10	Acélarmatúrák terve	M = 1:10

Bejárati épület

S3-1	Alapozási terv	M = 1:50, 25
S3-2	Alaptestek vasalása	M = 1:25
S3-3	Talpgerenda és aljzatlemez vasalási terve	M = 1:25
S3-4	Földszinti pozíciós terv	M = 1:50, 25
S3-5	Földszinti pillérek és falak terve	M = 1:50, 25
S3-6	Földszinti gerendák terve	M = 1:50, 25
S3-7	Födém vasalási terve	M = 1:50, 25
S3-8	Emeleti szerkezetek pozíciós terve	M = 1:50
S3-9	Emeleti pillérek és falak terve	M = 1:50, 25
S3-10	Emeleti gerendák terve	M = 1:50, 25

Átjáró épület

S4-1	Alapozási terv	M = 1:50, 25
-------------	----------------	--------------

Tiszavárkony, 2013. július 31.

STATIKUS TERVEZŐI NYILATKOZAT

a

SZENTES VÁROS ÖNKORMÁNYZATA

RÉSZÉRE TERVEZETT

6600 SZENTES,

CSALLÁNY GÁBOR PART 5. (HRSZ.:7502/1)

ALATTI

WELLNESS ÉS ÉLMÉNYFÜRDŐ ÉPÍTÉSÉHEZ

TARTOZÓ VASBETON SZERKEZETEK

kiviteli tervdokumentációjához

A létesítmény lent megnevezett tervezője a 193/2009.(IX.15.) Kormány rendeletben foglaltaknak megfelelően kijelentem, hogy:

- a) az általam tervezett építészeti-műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak,
- b) a jogszabályokban meghatározottaktól eltérés engedélyezése nem szükséges,
- c) a vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldás alkalmazása nem vált szükségessé,
- d) az adott tervezési feladatra azonos módszert alkalmaztam a hatások (terhek) és az ellenállások (teherbírás) megállapítására és azt a tervezés során teljes körűen alkalmaztam,
- e) az építmény tervezésekor alkalmazott műszaki megoldás az Étv. 31. § (2) bekezdés c)-h) pontjában meghatározott követelményeknek megfelel,
- f) a tervezés során a szakhatóságokkal és az érintett közműszolgáltatókkal az egyeztetés megtörtént,
- g) az építési, bontási tevékenységgel érintett építmény nem tartalmaz azbesztet.

Tiszavárkony, 2013. július 31.

Gyalai Tibor
statikus tervező
tartószerkezet szakértő
T-T/16-0508
T-Sz/16-0508
TH-T/16-0508

TARTÓSZERKEZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

a

SZENTES VÁROS ÖNKORMÁNYZATA

RÉSZÉRE TERVEZETT

6600 SZENTES,

CSALLÁNY GÁBOR PART 5. (HRSZ.:7502/1)

ALATTI

WELLNESS ÉS ÉLMÉNYFÜRDŐ ÉPÍTÉSÉHEZ

TARTOZÓ VASBETON SZERKEZETEK

kiviteli tervdokumentációjához

1. Előzmények

A tárgyi épület átalakításának tenderezési terveihez kapcsolódó vasbeton tartószerkezeti műszaki leírás és statikai számítás elvégzésével bízott meg az építési munka építésze.

A Megrendelő a tárgyi tenderezési terveihez elkészített építészeti rajzokat, illetve talajmechanikai szakvéleményt bocsátott a rendelkezésemre.

2. Felhasznált szabványok

MSZ EN 1990 EC0 szabványsor	A tartószerkezeti tervezés alapjai
MSZ EN 1991 EC1 szabványsor	A tartószerkezeteket érő hatások
MSZ EN 1992 EC2 szabványsor	Betonszerkezetek tervezése
MSZ EN 1993 EC3 szabványsor	Acélszerkezetek tervezése
MSZ EN 1995 EC5 szabványsor	Faszerkezetek tervezése
MSZ EN 1996 EC6 szabványsor	Falazott szerkezetek tervezése
MSZ EN 1997 EC7 szabványsor	Geotechnikai tervezés
MSZ EN 1998 EC8 szabványsor	Tartószerkezetek földrengésállóságának tervezése

3. A szerkezet általános jellemzése

A meglévő épület egy ~65,5m x 45,5m befoglaló méretű sportuszoda. Új Wellness rész készül az N raszter mellett, illetve új Élmény rész készül a II. jelű raszter mellett. A Wellness és az Élmény részeket egy újonnan készülő Átjáró épület köti össze. Új Főbejárat épület is készül a meglévő sportuszodától délkeletre. A Wellness rész ~40,58m x 23,05m-es alapterületén 3 db medence készül. Az épületrész északnyugati részén alul és felülbordázott emeleti földem készül. Az Élmény rész ~35,50m x

24,90m alapterületén 2 db szerkezetiileg összefüggő medence készül. A Főbejárati épület alapterülete 20,50m x 20,30m. Az épület alapterületének felén 2 szintes.

4. Függőleges és vízszintes teherhordó szerkezetek:

A medencék alaplemeze 40cm vastagsággal készül a terveken meghatározott geometriával, kétrétegű hálós vasalással. A medence falait az alaplemezről ki kell tüskézni. Az alaplemezek alatt 5 cm vastagságban szerelőbeton készül. A szerelőbeton alatt 20cm vastagságú tömörített kavicságyazatot kell készíteni, minimum 95% tömörséggel. A medencék falai 30cm vastagsággal készülnek. A folyókák helyén a falak keresztmetszete kiszélesedik, a terveknek megfelelő kivitelben.

Az épület pillérei alatt vasbeton pontalapok készülnek. A pillérek vasbeton szerkezetűek. A Wellness rész íves homlokzati részén 50cm x 40cm keresztmetszeti mérettel, az egyenes szakaszain 80cm x 40cm keresztmetszeti mérettel készülnek. A pillérek felett íves összekötő gerendák készülnek 102cm x 25cm keresztmetszeti mérettel, továbbá egy osztó gerendasor készül az emeleti földem vonalában 40cm x 25cm keresztmetszeti mérettel. Az íves peremgerenda tetejére fel kell fektetni egy 130x50x3 méretű burkolatrögzítő zárszelvényt. A gerenda felső síkját az acéltartóhoz kell igazítani. Az épületrész belsejében lévő pillérek Ø30cm átmérőjű, kör alakú pillérek. Az Élmeny részen a meglévő sportuszoda felőli fallal párhuzamosan új oszlopsor készül 50cm x 30cm keresztmetszeti mérettel. Ezen pillérek a meglévő sportuszoda alaptestjeire támaszkodnak. Ezeknél a pilléreknél a betonacél tuskákat be kell fúrni az alapba, és be kell ragasztani HILTI HIT-RE 500 ragasztóhabarccsal.

Ezzel párhuzamosan a 11-es jelű raszterben vasbeton oszlopsor és azokat összekötő vasbeton gerenda készül. A két szélső oszlop keresztmetszete 60cm x 40cm, a két középső oszlop kör keresztmetszetű, Ø60cm átmérőjű. A meglévő sportuszoda felőli oszlopsorban acél merevítő rudak kerülnek elhelyezésre. A peremgerendák ahol a meglévő oszlophoz csatlakoznak, ott a meglévő vasbeton oszlopra fel dűbelezett acélkonzolra ülnek fel. A gerendák hosszvasait a pilléreken át kell vezetni megszakítás nélkül.

A wellness és az élmeny részen gépészeti aknák készülnek. A gépészeti aknák alaplemeze 40cm, a falai 30cm, a zárófödéme 20cm vastagságú.

Az alaptestekre az épület külső kontúrvonalán 40cm x 25cm keresztmetszeti méretű talpgerenda készül, amely a pilléreknél kiszélesedik. A talpgerenda felső síkjával a medencéken és a gépészeti tereken kívül eső részeken vasalt aljzat készül, 12 cm vastagsággal.

A bejárati épület alapozása pontalapokkal történik, amelyeket egy talpgerenda rendszer köt össze, amelyek keresztmetszete 30cm x 30cm. A talpgerendák fölé egy 15cm vastagságú vasalt aljzat készül. Az épület vasbeton és téglafalakból, illetve vasbeton pillérek és gerendák áll. Az épület egyik oldalán kétszintes, ahol 20cm vastag vasbeton földem készül.

Minden vasbeton szerkezet monolitikusan készül.

Anyagminőségek: Wellness és Élmény rész:

Medence beton:	C30/37-XC2-XD2-16-F2
Gépészeti akna beton:	C30/37-XC2-XD2-16-F2
Födém,lépcső beton:	C30/37-XC3-16-F2
Pillér, gerenda beton:	C30/37-XC3-16-F3
Szerelőbeton:	C8/10-XN(H)-24-F2
Betonacél:	B500B
Saválló acél armatúra:	DIN 1.4571

Bejárati épület:

Födém,lépcső,gerenda beton:	C20/25-XC1-16-F2
Pillér, fal beton:	C20/25-XC1-16-F3
Szerelőbeton:	C8/10-XN(H)-24-F2
Betonacél:	B500B

szerkezeti acélminőség: S 235

szerkezeti csavar: MSZ EN ISO 4014:2001 (DIN 931) 8.8

Hegesztési követelmények az MSZ EN ISO 5817:2008 szerint,
megvalósulás (gyártás, szerelés, tűrések): MSZ EN 1090-1
2010 és MSZ EN 1090-2 2009

5. Talajmechanika

Az alapozási tervek Horváth Ferenc okl. mérnök által 2012. április 02-án kiadott Talajmechanikai szakvélemény alapján készültek. Magassági alappont az építész terveken jelölve.

- Jellemző magassági adatok:

±0,00 = 80,70 mBf. Meglévő uszoda és tervezett bővítés padlóvonala

-0,20 = 80,50 mBf. Talpgerenda felső sík

-0,60 = 80,1 mBf. Talpgerenda alsó sík

-1,90 = 78,8 mBf. Alapozási sík

-2,10 = 78,6 mBf. Alapozási sík

- Teherhordó talaj a barnássárga, sárgásszürke kövér agyag.

- A talaj határfeszültségének alapértéke az alapozási síkon: 210 kN/m²;

- Mértékadó talajvízszint: 79,40 mBf.

- A talajvíz gyengén agresszív, betonszerkezetekre vonatkozó környezeti kitéti osztály: XA2

- A talajvíz elérheti az alapozási síkot. Az alapsíkot kis mértékben meghaladó talajvízszintnél víz alatti betonozás alkalmazható többletcement adagolással.

- A kitermelt talajok burkolat alatti visszatöltésre nem alkalmasak.

- A kiásott alaptestek helyeit a lehető leggyorsabban be kell betonozni.

- Külön felhívjuk a figyelmet az alapgödrök fenék síkjának rendkívül gondos kitisztítására a betonozás előtt. Az esetlegesen bennmaradó laza, vagy visszahullott földréteg az épület használati terheit meghaladó mértékű egyenlőtlen süllyedést okozhat.

6. Egyéb előírások

A kivitelezés során az érvényben lévő szabályok, műszaki előírások, balesetelhárítási és biztonságtechnikai szabályzatok előírásai szigorúan betartandók!

A műszaki leírásban nem részletezett, egyéb szerkezeti megoldások és kialakítások tekintetében az alkalmazott anyagokhoz, rendszerhez kialakított műszaki irányelvek a követendők.

A kivitelezési munkák csak a szükséges kiviteli tervdokumentáció birtokában, Felelős Műszaki Vezető irányítása mellett végezhetők.

A megvalósítandó létesítmény műszaki tartalmát a tervek a műszaki leírással együtt határozzák meg. A kivitelezés során a fentiek együtt kezelendők. Ugyanakkor felhívjuk a figyelmet arra, hogy a tervtől eltérően megvalósított szerkezetekre a tervező felelőssége nem terjed ki.

Az építési munkák megkezdése előtt a meglévő szerkezeteket fel kell tární, azok meglétét és méreteit ellenőrizni kell. Bármely eltérés esetén tervező értesítése szükséges.

Tiszavárkony, 2013. július 31.

Gyalai Tibor
statikus tervező
tartószerkezet szakértő
T-T/16-0508
T-Sz/16-0508
TH-T/16-0508

STATIKAI SZÁMÍTÁS
a
SZENTES VÁROS ÖNKORMÁNYZATA

RÉSZÉRE TERVEZETT
6600 SZENTES,
CSALLÁNY GÁBOR PART 5. (HRSZ.:7502/1)
ALATTI
WELLNESS ÉS ÉLMÉNYFÜRDŐ ÉPÍTÉSÉHEZ
TARTOZÓ VASBETON SZERKEZETEK
kiviteli tervdokumentációjához

1. Terhelő erők és hatások:

1.1. Állandó terhek:

1.1.1. Önsúly terhek:

Tetőszerkezet terhe:

- KINGSPAN tetőpanel	0,20 kN/m ²
- RR fatartó	0,35 kN/m ²
- Lambéria burkolat	0,15 kN/m ²
ÖSSZESEN:	0,70 kN/m ²

- KINGSPAN tetőpanel	0,20 kN/m ²
- Acél tartószerkezet	0,30 kN/m ²
ÖSSZESEN:	0,50 kN/m ²

- Rephanol tetőfedés	0,15 kN/m ²
- RR fatartó	0,35 kN/m ²
- Hőszigetelés + gyalult deszkázat	0,20 kN/m ²
ÖSSZESEN:	0,70 kN/m ²

- Vázszerkezet: AXIS program generálja

1.2. Esetleges terhek:

1.2.1. Hóteher:

$s_k=1,25 \text{ kN/m}^2$	- felszíni hóteher karakterisztikus értéke
$\mu_1=0,8$	- alaki tényező

hóteher: $s=1,00 \text{ kN/m}^2$

1.2.2. Szélteher:

Terepkategória: III. (Falu, előváros, erdősség)

$c_e(z)=2,996$	- helyszíntényező
$v_m(z)=12,88\text{m/s}$	- szélsősebesség átlagos értéke
$q_b=0,104 \text{ kN/m}^2$	- szélsősebesség alapértékéhez tartozó szélnyomás
$q_p(z)= c_e(z) \cdot q_b = 0,311 \text{ kN/m}^2$	- szélsőseb. csúcsértékéhez tartozó szélnyomás

Az egyidejűleg működő tehereseteket kell figyelembe venni.

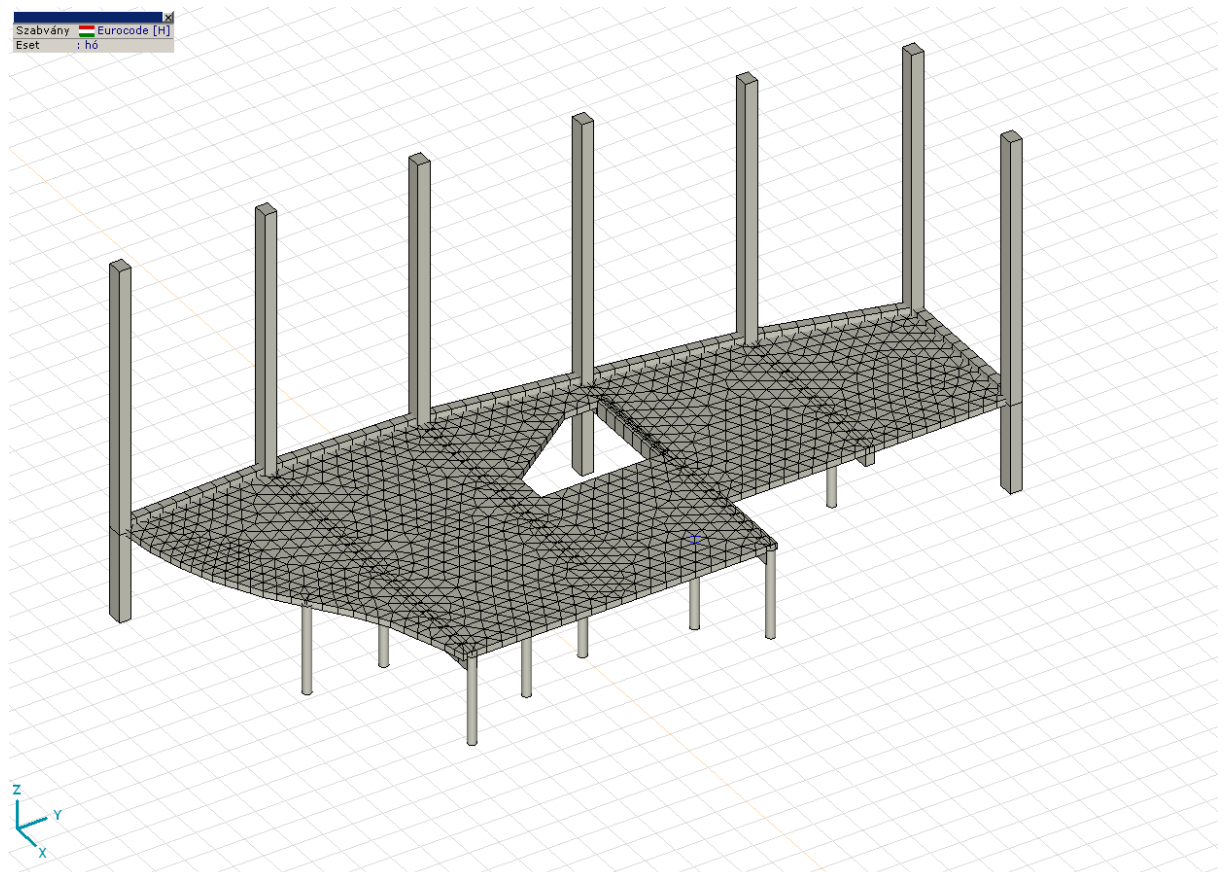
1.3. Teherkombinációk:

Az acél szerkezet számításához az AXIS program mértékadó kombináció képző modulját használtuk.

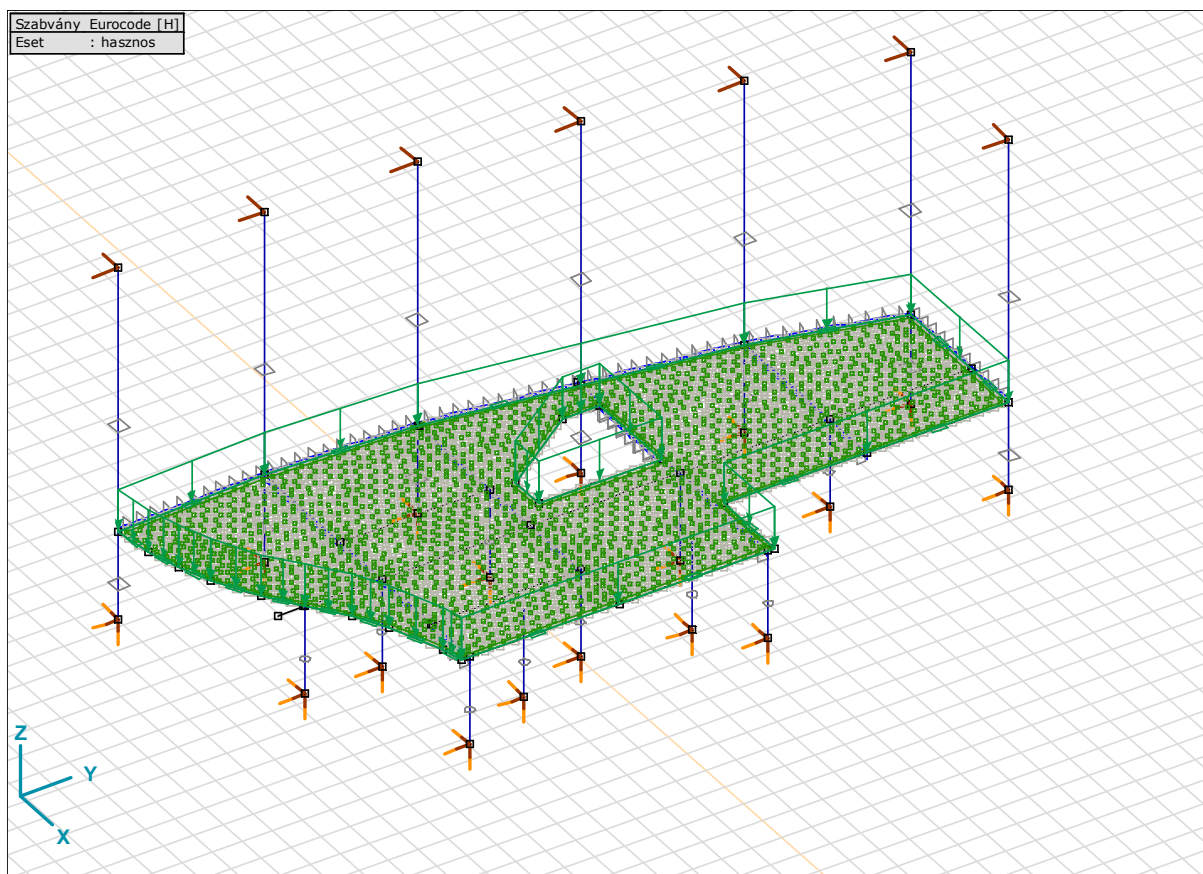
2. Épület bővítés - wellness

A számítás AXIS VM programmal elsőrendű elmélet alkalmazásával készült.

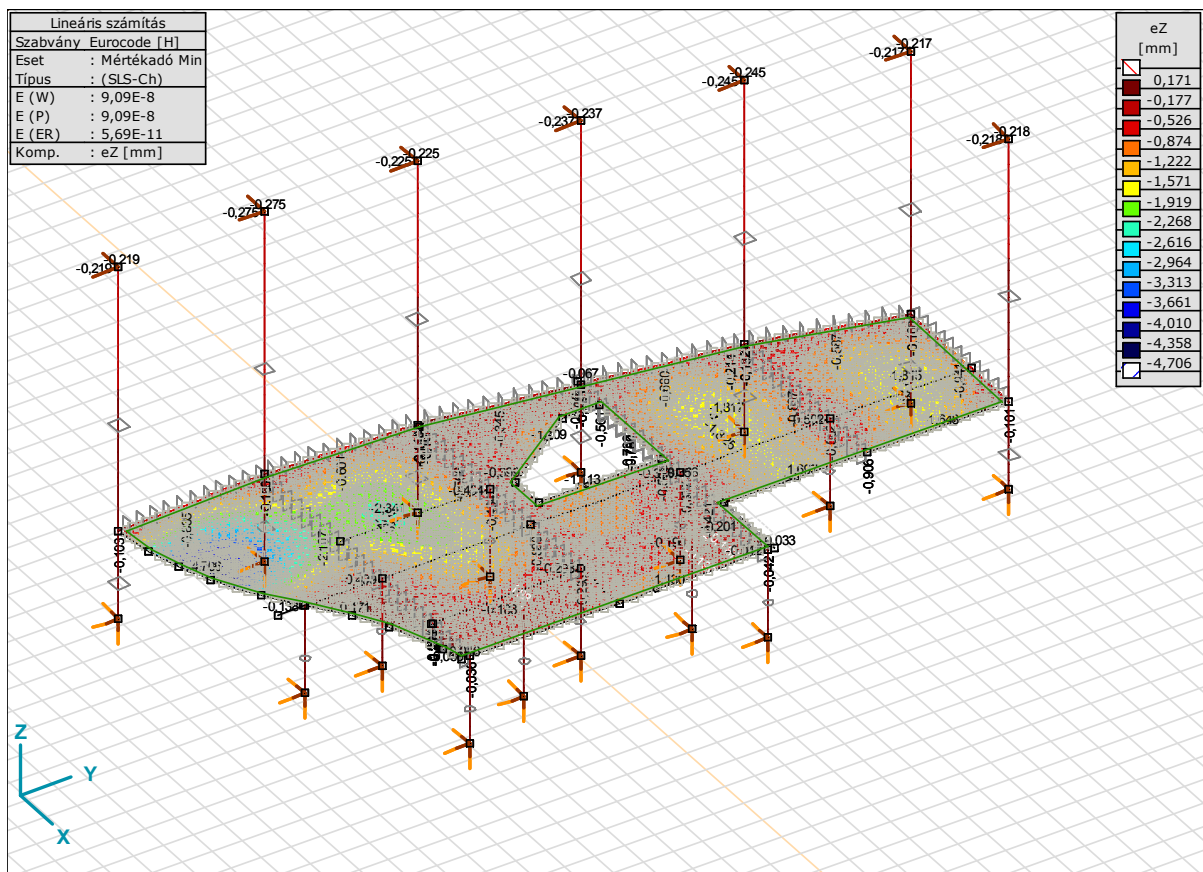
2.1. A tartóváz statikai modellje



Szentes Város Önkormányzata, Szentes Csallány Gábor part 5. hrsz.:7502/1.
Wellness és Élményfürdő építése, kiviteli tervdokumentáció - Vasbeton szerkezetek



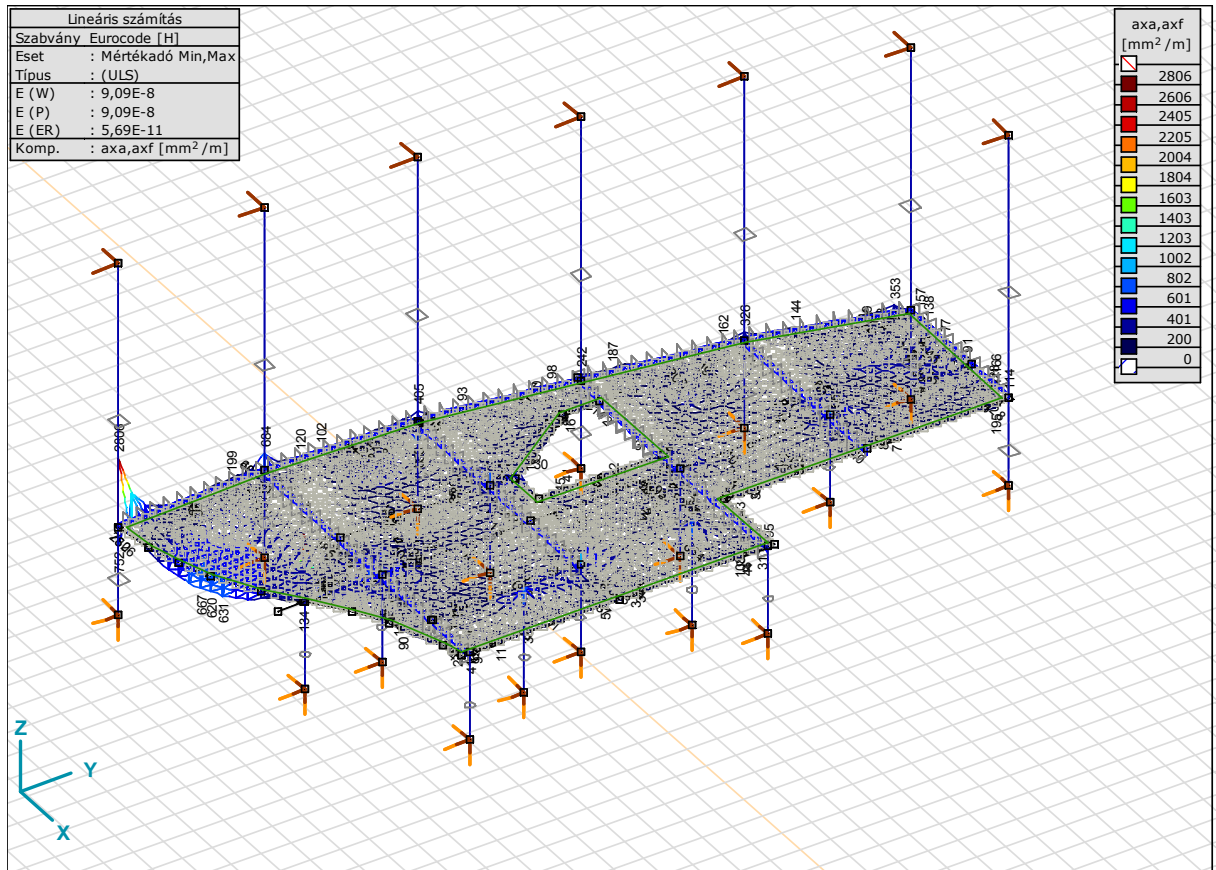
2.2. Elmozdulások ellenőrzése



Lehajlás szempontjából a szerkezet megfelel!

2.3. Szükséges vasmennyiség meghatározása

Az alábbi ábrák alapján megállapítható, hogy az alkalmazott vasalás (kiviteli tevlapok szerint) megfelelő!

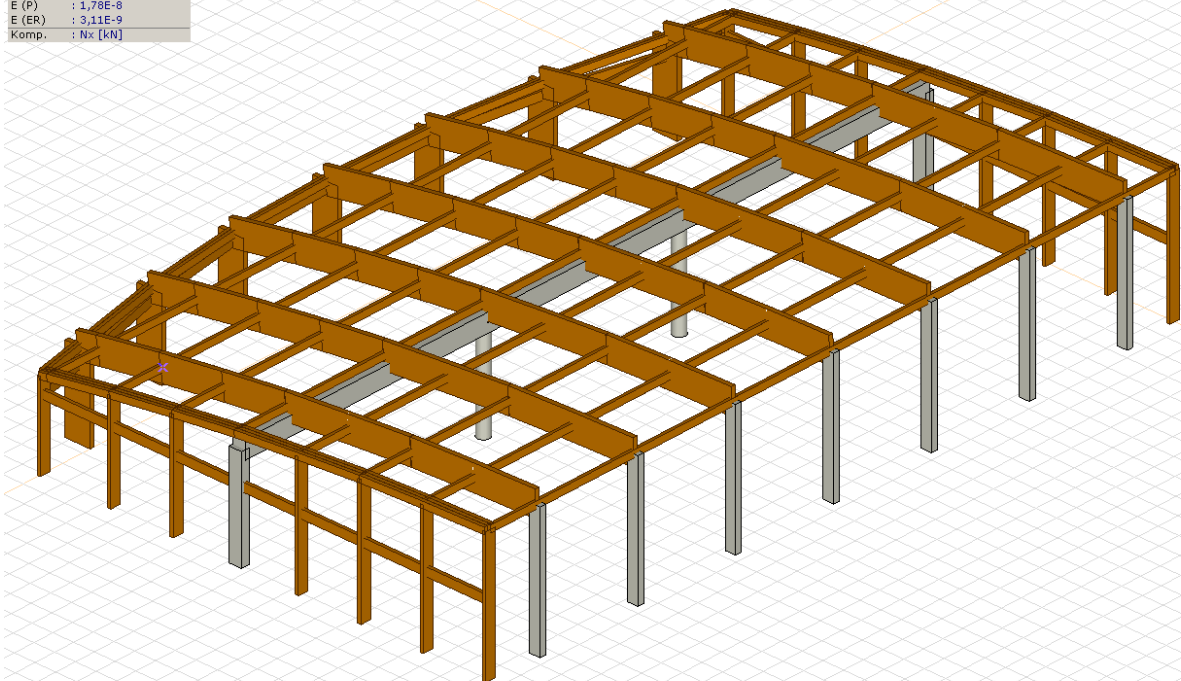


3. Épület bővítés - élmény

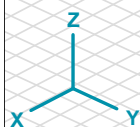
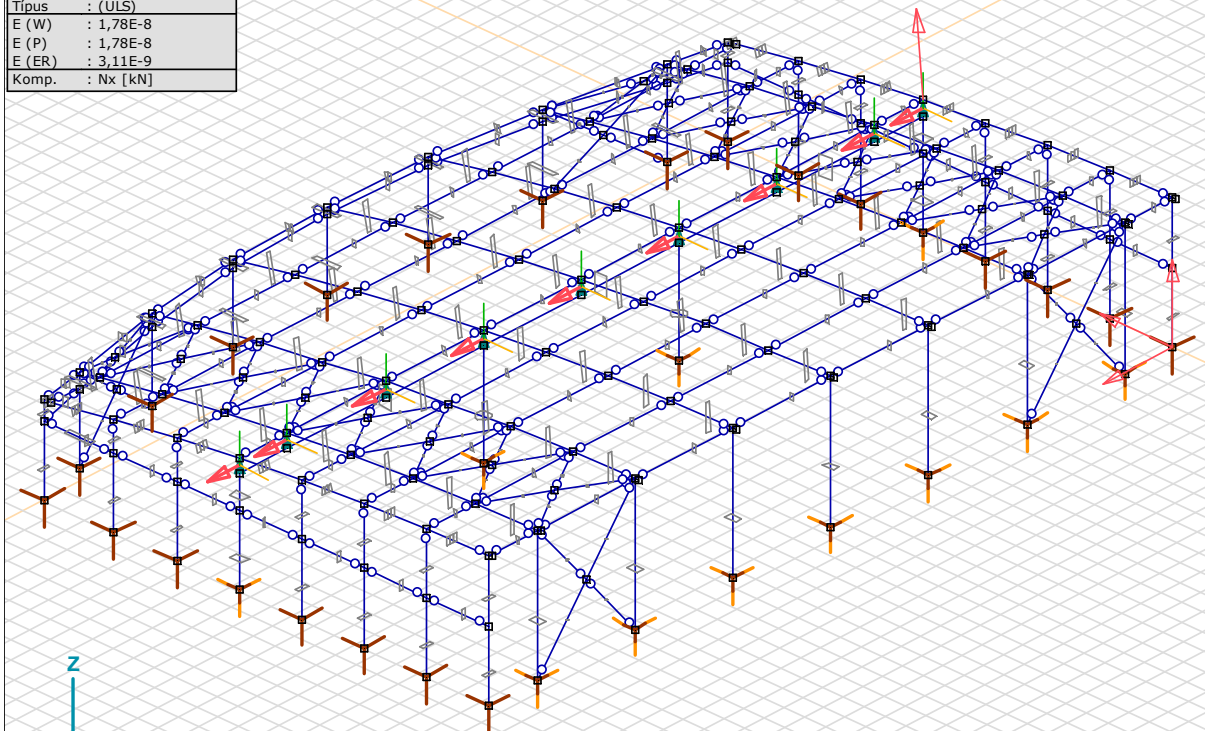
A számítás AXIS VM programmal elsőrendű elmélet alkalmazásával készült.

3.1. A tartóváz statikai modellje

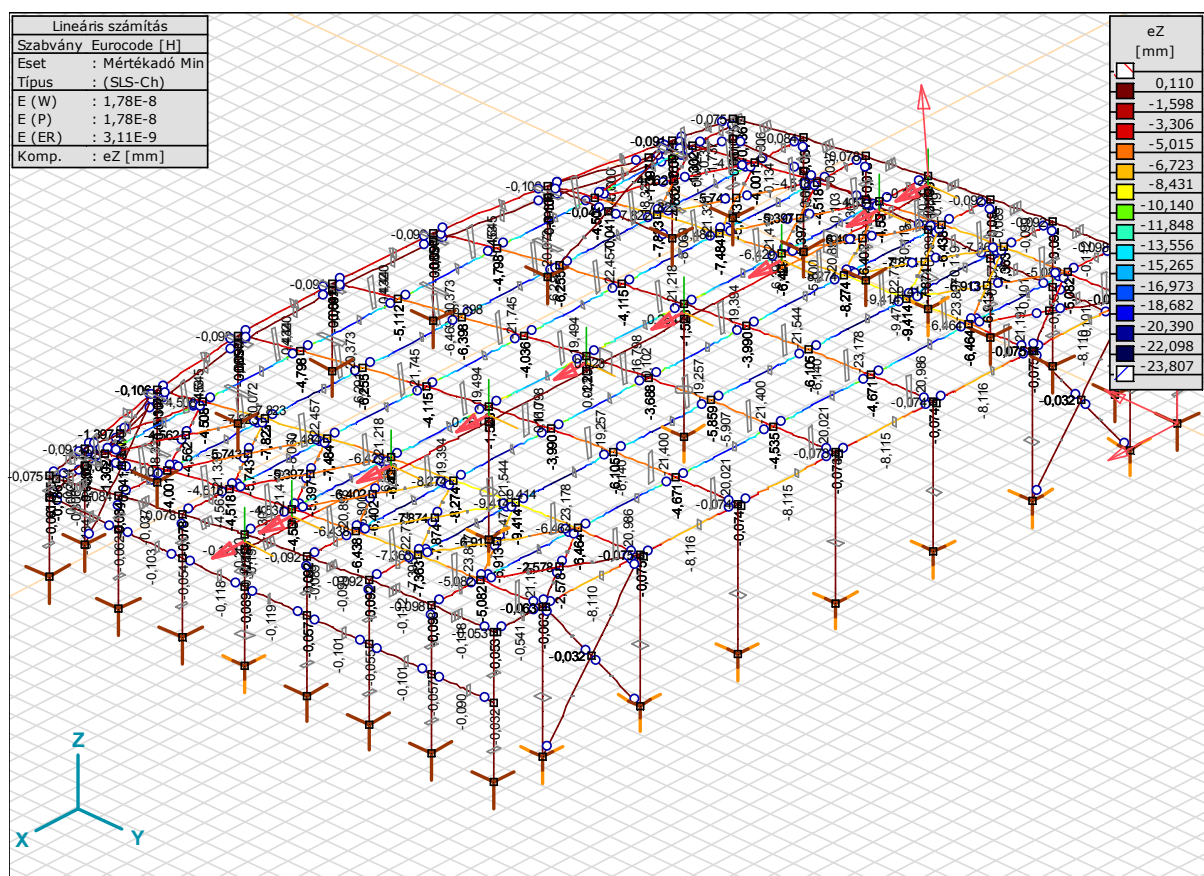
Lineáris számítás	
Szabvány	Eurocode [H]
Eset	Mértékadó Min,Max
Típus	(ULS)
E (W)	1,78E-8
E (P)	1,78E-8
E (ER)	3,11E-9
Komp.	Nx [kN]



Lineáris számítás	
Szabvány	Eurocode [H]
Eset	Mértékadó Min,Max
Típus	(ULS)
E (W)	1,78E-8
E (P)	1,78E-8
E (ER)	3,11E-9
Komp.	Nx [kN]



3.2. Elmozdulások ellenőrzése

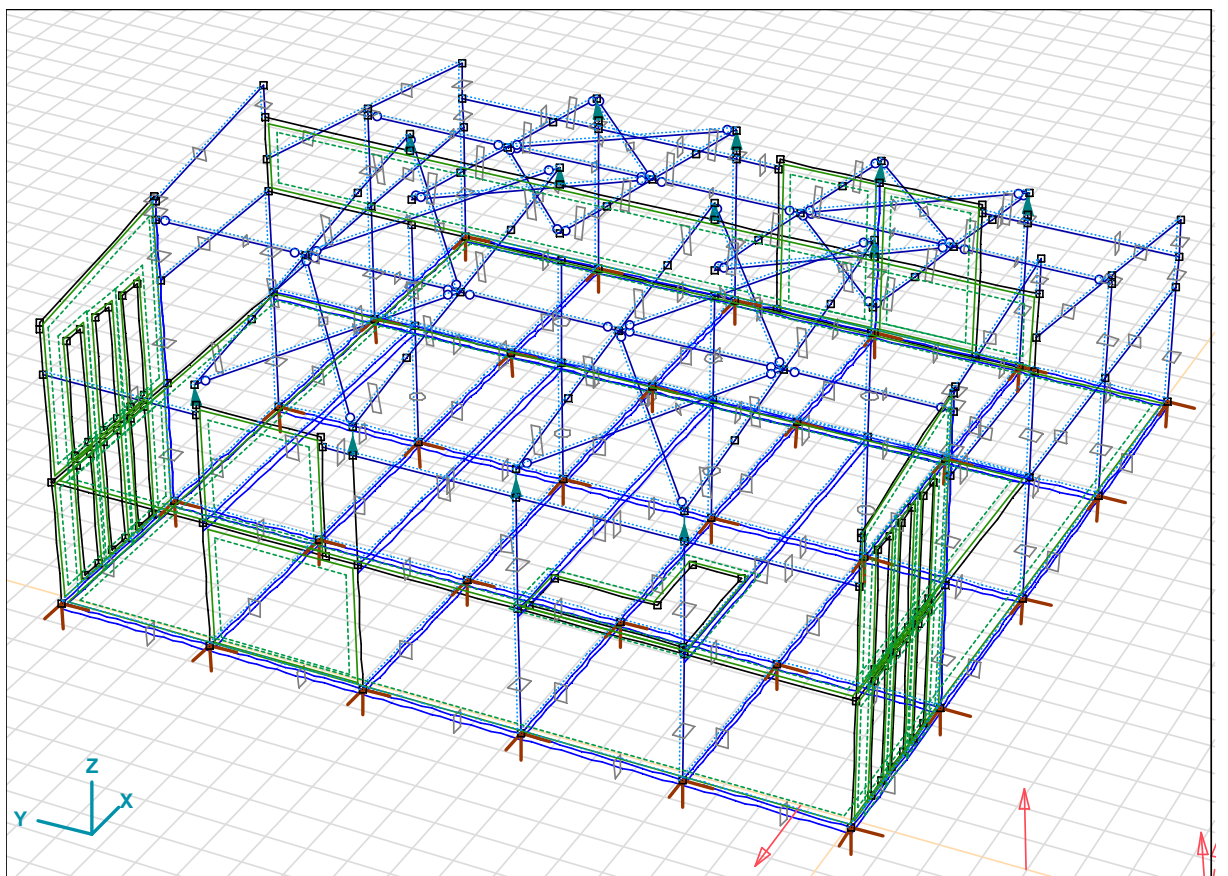
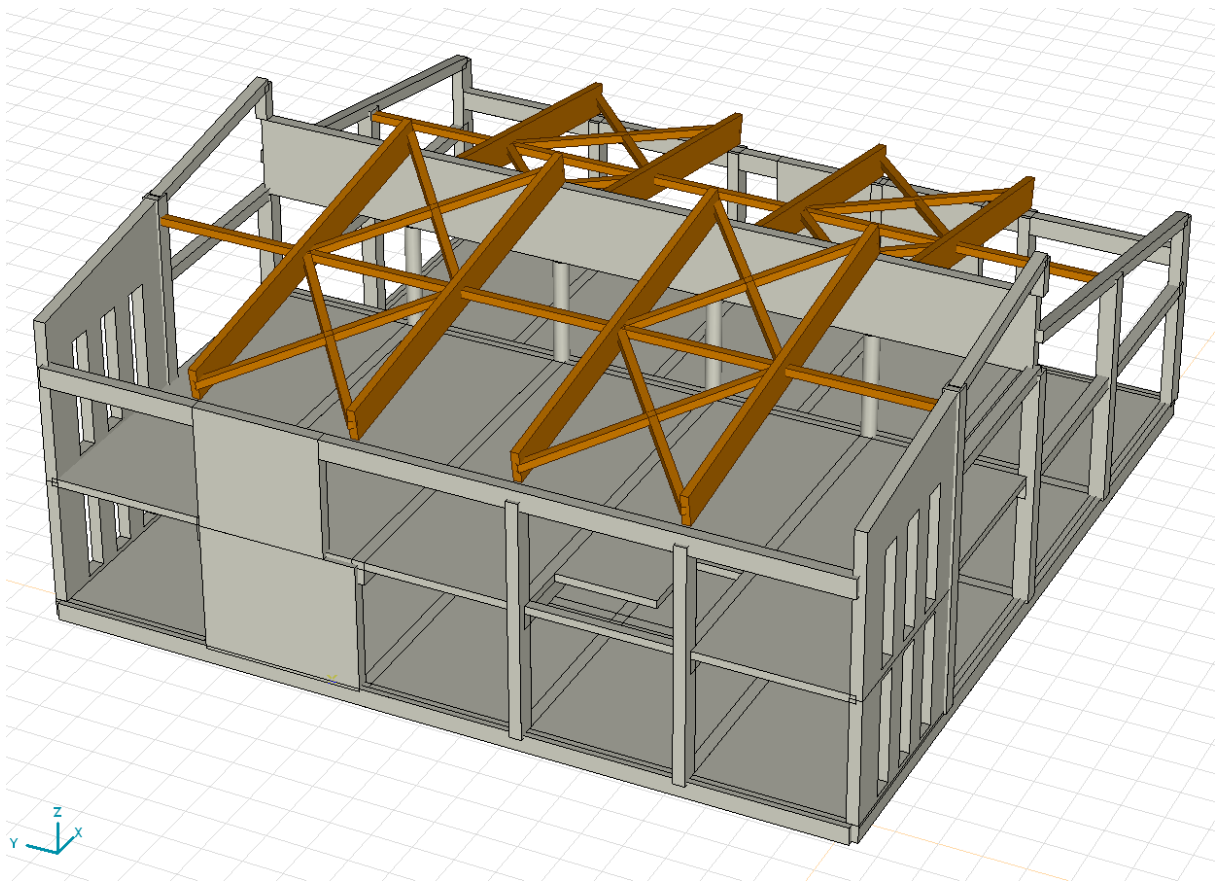


Lehajlás szempontjából a szerkezet megfelel!

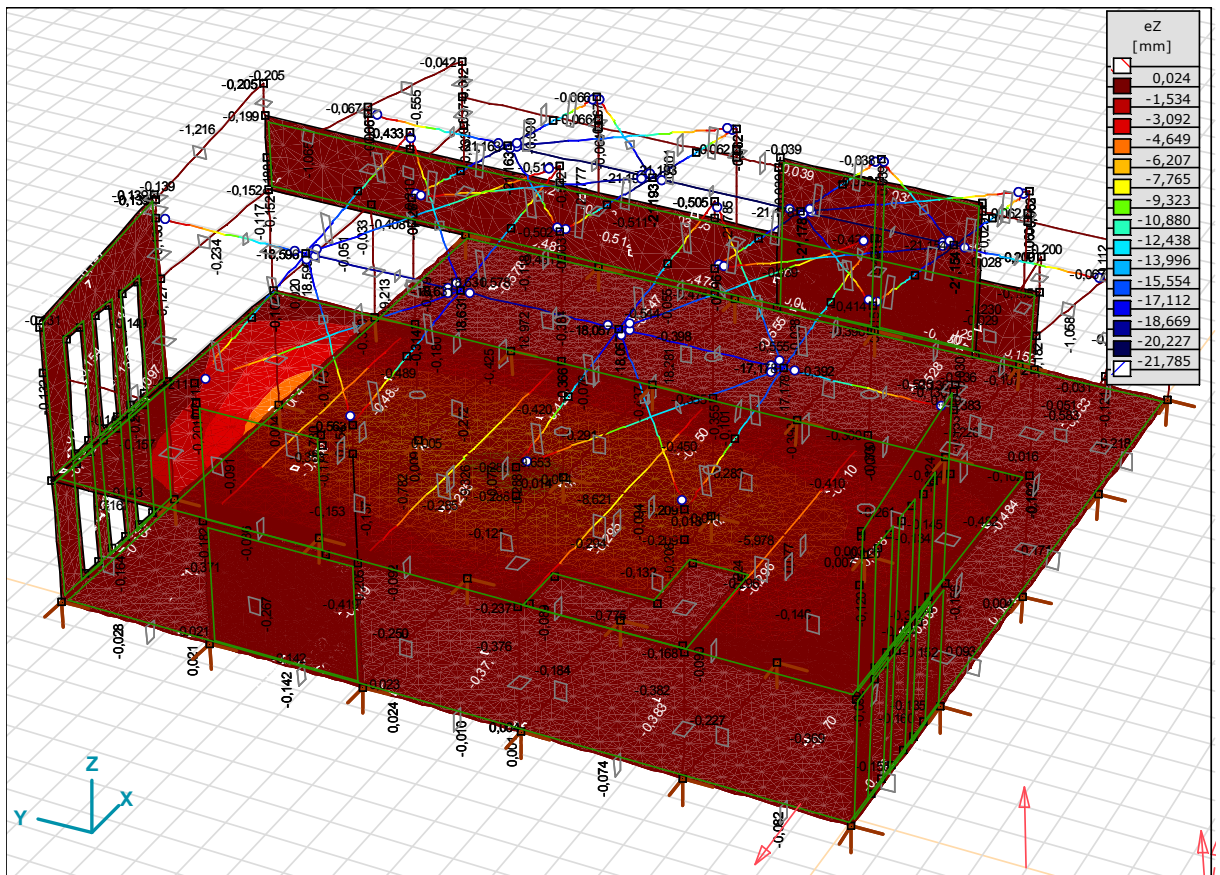
4. Épület bővítés - bejárati épület

A számítás AXIS VM programmal elsőrendű elmélet alkalmazásával készült.

4.1. A tartóváz statikai modellje



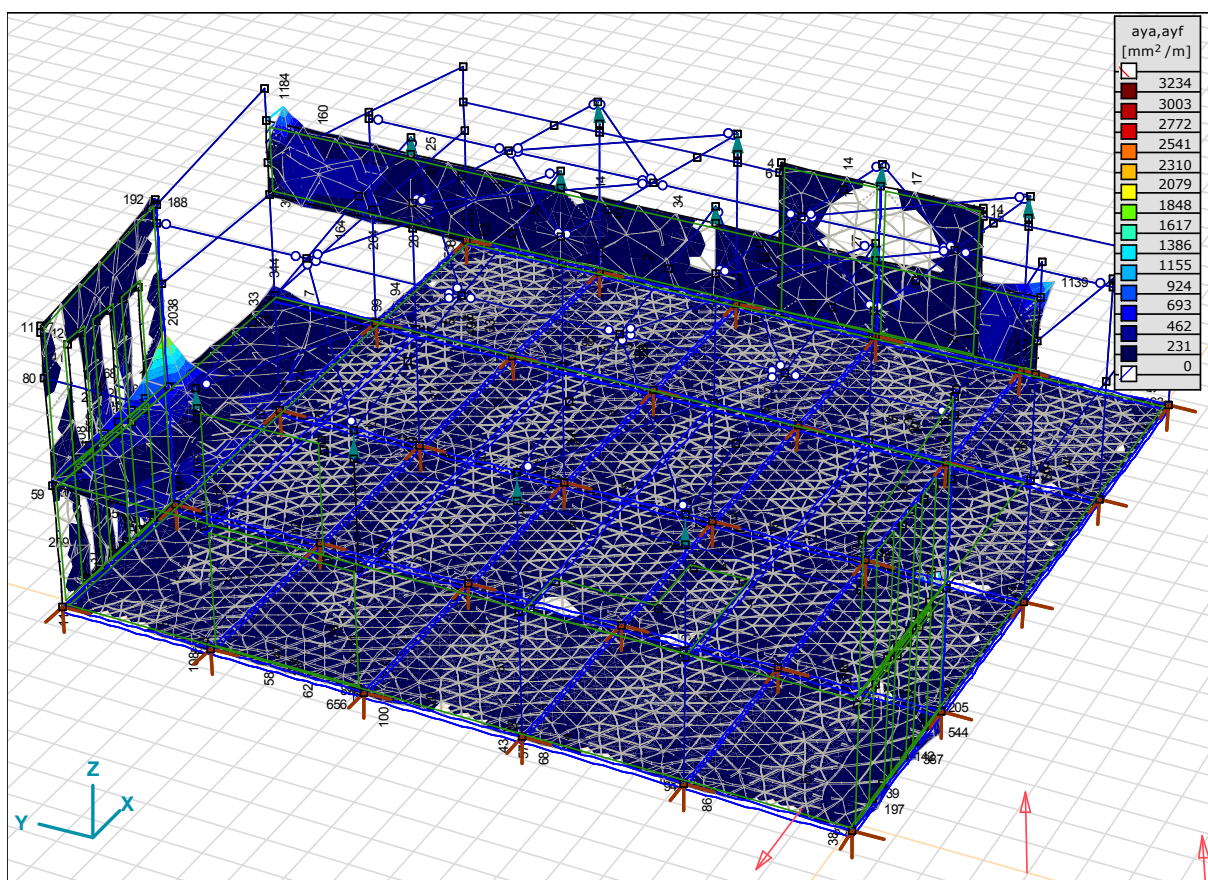
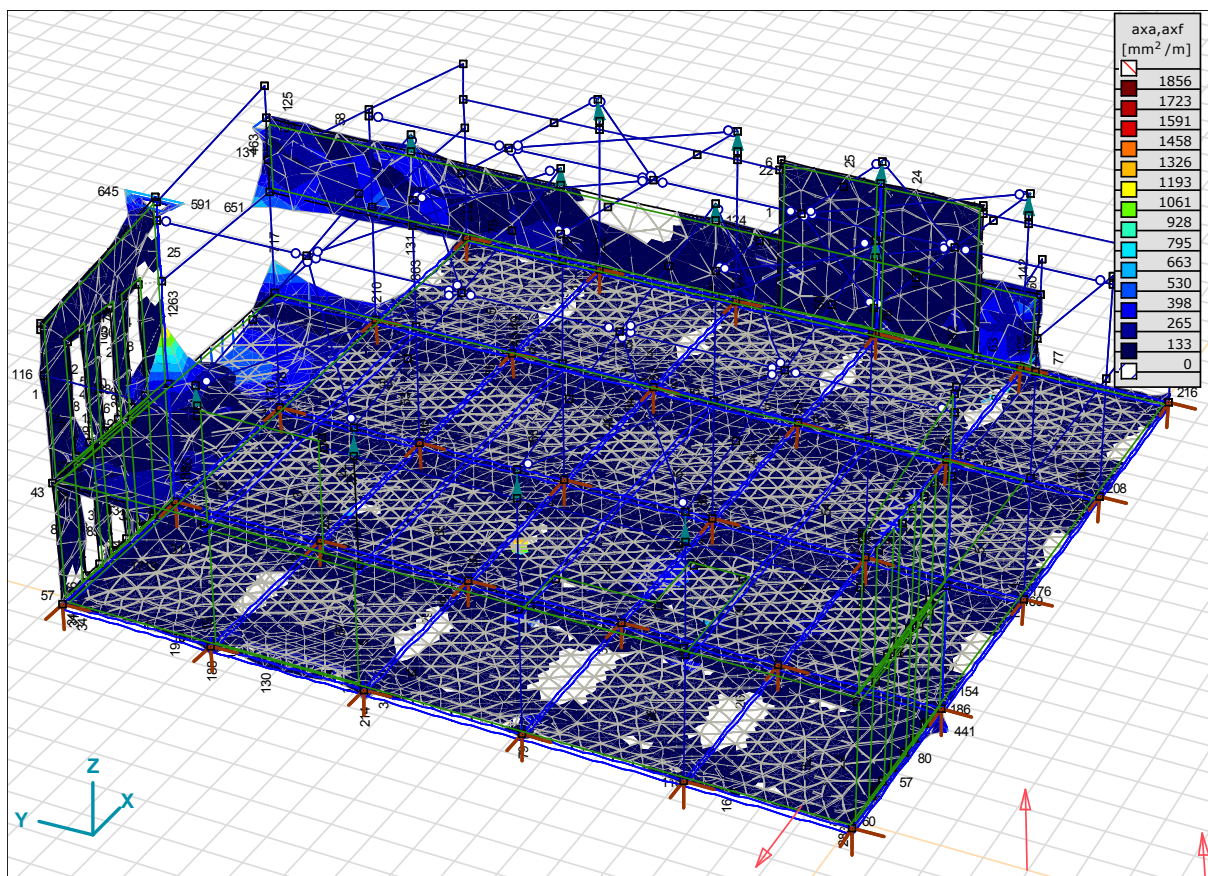
4.2. Elmozdulások ellenőrzése



Lehajlás szempontjából a szerkezet megfelel!

4.3. Szükséges vasmennyiség meghatározása

Az alábbi ábrák alapján megállapítható, hogy az alkalmazott vasalás (kiviteli tevlapok szerint) megfelelő!



5. Medencék vasalása:

A tervezett medencék alkalmazott vasmennyiségeinek meghatározásánál a 40cm-es szerkezeti vastagságot figyelembe véve a szükséges minimális vasalás:

$$A_{s,\min} = 0,0015 \times b \times h = 6,00 \text{ cm}^2/\text{m}$$

A fentiek alapján az alkalmazott vasalás (Ø12/150/150, $A_{alk}=7,54 \text{ cm}^2/\text{m}$) megfelelő.

6. Alapozások ellenőrzése:

Reakciók meghatározása Axis programmal történt.

Alaptestek ellenőrzése:

Élmény-szélső:

Határteherbírási számítás					
1.TK		tégialap alaprész			
ALAPTEST					
m	1,62	L	2,20	t	1,90
l _q	0,88	B	2,80	→	8,00
i _c	0,77			c	35,00
i-	0,82	q'	34,20	→	0,71
s _q	1,08			R _k /A	307,17
s _c	1,16	N _q	2,06	R _d /A	219,41
s-	0,82	N _c	7,53		
		N-	0,30	A1	4,71
b _q	1,00				
b _c	1,00	-1	19,00	R _{d1}	1032,68
		-2	19,00		

Alapvető és teheradatok + excentricitás számítás						
L	2,20	m		Qd (+)	Vd (+)	Md (+)
B	2,80	m		1.TK	51,00	350,00
L1	0,90	m		2.TK	51,00	95,00
B1	0,90	m				
T1	0,80	m		G _{a+f}	231,10	kN
T	1,00	m		G _{a+fmin}	171,18	kN
szb	22,00	kN/m3		G _{a+fmax}	311,98	kN
szt	19,00	kN/m3				
				[m]		[kN]
e _b 1.Tk	0,26	m	A1	4,71	V _{d1}	661,98
e _b 2.Tk	0,65	m	A2	2,55	V _{d2}	266,18
L _{Belső}	1,10	m				
L _{K(n)l(e)}	1,10	m				

Határteherbírási számítása					
2.TK		téglaalap alaprajzú ALAPTEST			
m	1,75	L	2,20	t	1,90
i _q	0,70	B	2,80	→	8,00
i _c	0,42			c	35,00
i ₋	0,57	q'	34,20	→	0,71
s _q	1,05			R _k /A	173,32
s _c	1,09	N _q	2,06	R _d /A	123,80
s ₋	0,90	N _c	7,53		
		N ₋	0,30	A2	2,55
b _q	1,00				
b _c	1,00	-1	19,00	R _{d2}	315,15
		-2	19,00		

Stabilitási ellenőrzés				
Vízszintes reakciókat az alapes veszi fel				
1.TK				
Mstab	637,34	kNm		
Minstab	176,90	kNm	Mst/Mins	3,60
2.TK				
Mstab	231,49	kNm		
Minstab	176,90	kNm	Mst/Mins	1,31

1.TK	Mst/Minst	>	1,00	MEGFELEL !
2.TK	Mst/Minst	>	1,00	MEGFELEL !

Vízszintes reakciókat más szerkezet veszi fel				
1.TK				
Mstab	637,34	kNm		
Minstab	80,00	kNm	Mst/Mins	7,97
2.TK				
Mstab	231,49	kNm		
Minstab	80,00	kNm	Mst/Mins	2,89

1.TK	Mst/Minst	>	1,00	MEGFELÉL !
2.TK	Mst/Minst	>	1,00	MEGFELÉL !

Szilárdsági ellenőrzés				
1.TK	R_{d1}	>	V_{d1}	MEGFEELEL !
2.TK	R_{d2}	>	V_{d2}	MEGFEELEL !

Élmény-közbenső:

Határteherbírás számítása					
1.TK téglalap alaprajzú ALAPTEST					
m	1,57	L	2,40	t	2,10
i _q	0,95	B	2,80	↑	8,00
i _c	0,90			c	35,00
i _f	0,91	q'	39,90	↑	0,71
s _q	1,11			R _k /A	375,98
s _c	1,21	N _q	2,06	R _d /A	268,56
s _f	0,77	N _c	7,53		
		N _f	0,30	A1	6,00
b _q	1,00				
b _c	1,00	↑1	19,00	R _{d1}	1610,95
		↑2	19,00		

Alaptest és teheradatok + excentricitás számítás					
L	2,40	m	Qd (+)	Vd (+)	Md (+)
B	2,80	m	1.TK	40,00	750,00
L1	0,90	m	2.TK	40,00	176,00
B1	0,90	m			62,00
T1	1,50	m	G _{a+f}	283,87	kN
T	0,60	m	G _{a+fmin}	210,27	kN
szb	22,00	kN/m3	G _{a+fmax}	383,22	kN
szf	19,00	kN/m3			
			[m]	[m2]	[kN]
e _b 1.TK	0,13	m	A1	6,00	V _{d1} 1133,22
e _b 2.TK	0,38	m	A2	4,60	V _{d2} 386,27
L _{Belső}	1,20	m			
L _{Külső}	1,20	m			

Határteherbírás számítása					
2.TK téglalap alaprajzú ALAPTEST					
m	1,63	L	2,40	t	2,10
i _q	0,85	B	2,80	↑	8,00
i _c	0,70			c	35,00
i _f	0,76	q'	39,90	↑	0,71
s _q	1,08			R _k /A	292,02
s _c	1,16	N _q	2,06	R _d /A	208,58
s _f	0,82	N _c	7,53		
		N _f	0,30	A2	4,60
b _q	1,00				
b _c	1,00	↑1	19,00	R _{d2}	960,18
		↑2	19,00		

Stabilitási ellenőrzés					
Vízszintes reakciókat az alaptes veszi fel					
1.TK	Mstab	1263,24	kNm		
	Minstab	146,00	kNm	Mst/Mins	8,65
2.TK	Mstab	397,01	kNm		
	Minstab	146,00	kNm	Mst/Mins	2,72

1.TK	Mst/Mins:	>	1,00	MEGFELEL !
2.TK	Mst/Mins:	>	1,00	MEGFELEL !
Vízszintes reakciókat más szerkezet veszi fel				
1.TK	Mstab	1263,24	kNm	
	Minstab	62,00	kNm	Mst/Mins 20,37
2.TK	Mstab	397,01	kNm	
	Minstab	62,00	kNm	Mst/Mins 6,40

Szilárdsági ellenőrzés				
1.TK	R_{d1}	>	V_{d1}	MEGFELEL !
2.TK	R_{d2}	>	V_{d2}	MEGFELEL !

1.TK	Mst/Mins:	>	1,00	MEGFELEL !
2.TK	Mst/Mins:	>	1,00	MEGFELEL !

Wellness alapok:

Határteherbírás számítása					
1.TK téglalap alaprajzú ALAPTEST					
m	1,41	L	3,40	t	2,10
i _q	0,92	B	1,80		8,00
i _c	0,84			c	35,00
i	0,87	q'	39,90		0,71
s _q	1,20			R _k /A	402,35
s _c	1,39	N _q	2,06	R _d /A	287,39
s	0,57	N _c	7,53		
		N	0,30	A1	4,69
b _q	1,00				
b _c	1,00	1	19,00	R _{d1}	1348,58
		2	19,00		

Alaptest és teheradatok + excentricitás számítás					
L	3,40	m	Qd (+)	Vd (+)	Md (+)
B	1,80	m	1.TK	49,00	480,00
L1	0,90	m	2.TK	49,00	140,00
B1	0,90	m			
T1	1,50	m	G _{a+f}	258,85	kN
T	0,60	m	G _{a+fmin}	191,74	kN
szb	22,00	kN/m3	G _{a+fmax}	349,45	kN
szf	19,00	kN/m3			
			[m]	[m2]	[kN]
e _b 1.TK	0,40	m	A1	4,69	V _{d1} 829,45
e _b 2.TK	1,05	m	A2	2,35	V _{d2} 231,74
L _{Belső}	1,70	m			
L _{Külső}	1,70	m			

Határteherbírás számítása					
2.TK téglalap alaprajzú ALAPTEST					
m	1,58	L	3,40	t	2,10
i _q	0,70	B	1,80		8,00
i _c	0,42			c	35,00
i	0,56	q'	39,90		0,71
s _q	1,10			R _k /A	195,88
s _c	1,20	N _q	2,06	R _d /A	139,91
s	0,78	N _c	7,53		
		N	0,30	A2	2,35
b _q	1,00				
b _c	1,00	1	19,00	R _{d2}	328,33
		2	19,00		

Stabilitási ellenőrzés					
Vízszintes reakciókat az alaptes veszi fel					
1.TK	Mstab	1219,72	kNm		
	Minstab	328,90	kNm	Mst/Mins	3,71
2.TK	Mstab	352,03	kNm		
	Minstab	242,90	kNm	Mst/Mins	1,45

1.TK	Mst/Mins:	>	1,00	MEGFELEL !
2.TK	Mst/Mins:	>	1,00	MEGFELEL !
Vízszintes reakciókat más szerkezet veszi fel				
1.TK	Mstab	1219,72	kNm	
	Minstab	226,00	kNm	Mst/Mins: 5,40
2.TK	Mstab	352,03	kNm	
	Minstab	140,00	kNm	Mst/Mins: 2,51

Szilárdsági ellenőrzés				
1.TK	R_{d1}	>	V_{d1}	MEGFELEL !
2.TK	R_{d2}	>	V_{d2}	MEGFELEL !

1.TK	Mst/Mins:	>	1,00	MEGFELEL !
2.TK	Mst/Mins:	>	1,00	MEGFELEL !

Határteherbírási számítás					
1.TK téglalap alaprajzú ALAPTEST					
m	1,53	L	2,20	t	2,10
i _q	0,90	B	1,80	-	8,00
i _c	0,81			c	35,00
i ₋	0,84	q'	39,90	-	0,71
s _q	1,12			R _k /A	350,12
s _c	1,24	N _q	2,06	R _d /A	250,08
s ₋	0,73	N _c	7,53		
		N ₋	0,30	A1	2,88
b _q	1,00				
b _c	1,00	-1	19,00	R _{d1}	720,16
		-2	19,00		

Alaptest és teheradatok + excentricitás számítás					
L	2,20	m		Qd (+)	Vd (+)
B	1,80	m	1.TK	34,00	280,00
L1	0,90	m	2.TK	34,00	140,00
B1	0,90	m			81,00
T1	1,50	m	G _{a+f}	168,78	kN
T	0,60	m	G _{a+fmin}	125,02	kN
szb	22,00	kN/m3	G _{a+fmax}	227,85	kN
szl	19,00	kN/m3			
	[m]		[m2]		[kN]
e _b 1.Tk	0,30	m	A1	2,88	V _{d1} 507,85
e _b 2.Tk	0,58	m	A2	1,89	V _{d2} 265,02
L _{Belső}	1,10	m			
L _{Külső}	1,10	m			

Határteherbírási számítás					
2.TK téglalap alaprajzú ALAPTEST					
m	1,63	L	2,20	t	2,10
i _q	0,81	B	1,80	-	8,00
i _c	0,62			c	35,00
i ₋	0,71	q'	39,90	-	0,71
s _q	1,08			R _k /A	262,72
s _c	1,16	N _q	2,06	R _d /A	187,66
s ₋	0,83	N _c	7,53		
		N ₋	0,30	A2	1,89
b _q	1,00				
b _c	1,00	-1	19,00	R _{d2}	354,64
		-2	19,00		

Stabilitási ellenőrzés					
Vízszintes reakciókat az alaptes veszi fel					
1.TK	Mstab	474,61	kNm		
	Minstab	152,40	kNm	Mst/Mins	3,11
2.TK	Mstab	211,01	kNm		
	Minstab	152,40	kNm	Mst/Mins	1,38

1.TK	Mst/Minsl	>	1,00	MEGFELÉL !
2.TK	Mst/Minsl	>	1,00	MEGFELÉL !

Vízszintes reakciókat más szerkezet veszi fel					
1.TK	Mstab	474,61	kNm		
	Minstab	81,00	kNm	Mst/Mins	5,86
2.TK	Mstab	211,01	kNm		
	Minstab	81,00	kNm	Mst/Mins	2,61

Szilárdsági ellenőrzés				
1.TK	R_{d1}	>	V_{d1}	MEGFELÉL !
2.TK	R_{d2}	>	V_{d2}	MEGFELÉL !

1.TK	Mst/Minsl	>	1,00	MEGFELÉL !
2.TK	Mst/Minsl	>	1,00	MEGFELÉL !

Határteherbírási számítás					
1.TK téglalap alaprajzú ALAPTEST					
m	1,52	L	2,00	t	2,10
i _q	0,97	B	2,00	-	8,00
i _c	0,94			c	35,00
i ₋	0,95	q'	39,90	-	0,71
s _q	1,13			R _k /A	404,15
s _c	1,25	N _q	2,06	R _d /A	288,68
s ₋	0,72	N _c	7,53		
		N ₋	0,30	A1	3,73
b _q	1,00				
b _c	1,00	-1	19,00	R _{d1}	1077,23
		-2	19,00		

Alaptest és teheradatok + excentricitás számítás					
L	2,00	m		Qd (+)	Vd (+)
B	2,00	m	1.TK	17,00	600,00
L1	0,90	m	2.TK	17,00	250,00
B1	0,90	m			20,00
T1	1,50	m	G _{a+f}	170,45	kN
T	0,60	m	G _{a+fmin}	126,26	kN
szb	22,00	kN/m3	G _{a+fmax}	230,10	kN
szl	19,00	kN/m3			
	[m]		[m2]		[kN]
e _b 1.Tk	0,07	m	A1	3,73	V _{d1} 830,10
e _b 2.Tk	0,15	m	A2	3,41	V _{d2} 376,26
L _{Belső}	1,00	m			
L _{Külső}	1,00	m			

Határteherbírási számítás					
2.TK téglalap alaprajzú ALAPTEST					
m	1,54	L	2,00	t	2,10
i _q	0,93	B	2,00	-	8,00
i _c	0,87			c	35,00
i ₋	0,89	q'	39,90	-	0,71
s _q	1,12			R _k /A	371,68
s _c	1,23	N _q	2,06	R _d /A	265,49
s ₋	0,74	N _c	7,53		
		N ₋	0,30	A2	3,41
b _q	1,00				
b _c	1,00	-1	19,00	R _{d2}	904,74
		-2	19,00		

Stabilitási ellenőrzés					
Vízszintes reakciókat az alaptes veszi fel					
1.TK	Mstab	789,84	kNm		
	Minstab	55,70	kNm	Mst/Mins	14,18
2.TK	Mstab	339,25	kNm		
	Minstab	55,70	kNm	Mst/Mins	6,09

1.TK	Mst/Minsl	>	1,00	MEGFELÉL !
2.TK	Mst/Minsl	>	1,00	MEGFELÉL !

Vízszintes reakciókat más szerkezet veszi fel					
1.TK	Mstab	789,84	kNm		
	Minstab	20,00	kNm	Mst/Mins	39,49
2.TK	Mstab	339,25	kNm		
	Minstab	20,00	kNm	Mst/Mins	16,96

Szilárdsági ellenőrzés				
1.TK	R_{d1}	>	V_{d1}	MEGFELÉL !
2.TK	R_{d2}	>	V_{d2}	MEGFELÉL !

1.TK	Mst/Minsl	>	1,00	MEGFELÉL !
2.TK	Mst/Minsl	>	1,00	MEGFELÉL !

Szentes Város Önkormányzata, Szentes Csallány Gábor part 5. hrsz.:7502/1.
Wellness és Élményfürdő építése, kiviteli tervdokumentáció - Vasbeton szerkezetek

A fentiek alapján megállapítható, hogy az alkalmazott alaptestek megfelelők!

Tiszavárkony, 2013. július 31.

Gyalai Tibor
statikus tervező
tartószerkezet szakértő
T-T/16-0508
T-Sz/16-0508
TH-T/16-0508

MUNKAVÉDELMI TERVFEJEZET
a
SZENTES VÁROS ÖNKORMÁNYZATA

RÉSZÉRE TERVEZETT
6600 SZENTES,
CSALLÁNY GÁBOR PART 5. (HRSZ.:7502/1)
ALATTI
WELLNESS ÉS ÉLMÉNYFÜRDŐ ÉPÍTÉSÉHEZ
TARTOZÓ VASBETON SZERKEZETEK
kiviteli tervdokumentációjához

Az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális egészségvédelmi és biztonsági követelmények

Általános követelmények

1. Stabilitás és szilárdság

1.1. Az építési munkahelyeket úgy kell kialakítani, illetve berendezni, hogy

- a) az építési munka sajátosságainak,
- b) a változó építési körülményeknek és állapotoknak,
- c) az időjárási követelményeknek,
- d) a mindenkor építőipari kivitelezési tevékenység szakmai elvárásainak megfelelően folyamatosan megvalósuljanak az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményei.

1.2. Azokat az anyagokat, berendezéseket és általában minden olyan elemet, amelyek – bármilyen módon mozogva vagy elmozdulva – hátrányosan befolyásolhatják a munkavállalók biztonságát, illetve egészségét, megfelelő és biztonságos módon stabilizálni kell.

1.3. Az építményeket és azok részeit, a segédszerkezeteket, az állványokat, a feljárókat, a munkaeszközöket és más berendezéseket úgy kell méretezni, felállítani, megtámasztani, aládúcolni, lehorgonyozni, kialakítani, hogy a fellépő terhelés elviselésére, illetve átadására alkalmasak legyenek.

1.6. A segédszerkezetek, állványok, illetve munkagödrök és árkok állékonyságát és teherbíró képességét rendszeresen ellenőrizni kell.

1.7. A nem kellően ellenálló anyagból kialakított felület megközelítése csak akkor megengedett, ha megfelelő felszerelések vagy eszközök lehetővé teszik a munka biztonságos elvégzését.

10. Közlekedő utak – veszélyes területek

10.1 A munkahelyekhez vezető utakat, a járműforgalom számára megnyitott közlekedési utakat úgy kell kialakítani, hogy azok megfelelő teherbírásúak, a rajtuk lebonyolódó közlekedési és szállítási feladatok szempontjából elegendő szélességűek, lyukaktól, gödröktől mentesek legyenek, és feleljenek meg a külön jogszabályokban meghatározott egyéb követelményeknek.

10.2. A munkavégzés helyszínének megközelítését úgy kell megoldani – amennyiben ez csak szintkülönbség áthidalásával biztosítható –, hogy az a biztonságos közlekedés követelményeit kielégítse.

10.3. A munkahelyeknek és a közlekedési utaknak a szeméttől, törmeléktől és építési anyagmaradéktól mentesnek kell lenniük.

10.4. A munkahelyeket és a közlekedési utakat úgy kell kialakítani, hogy azok a le hulló tárgyaktól védettek legyenek.

10.5. Anyagot a munkahelyen csak olyan mennyiségben szabad tárolni, hogy az a munkát és a biztonságos közlekedést ne zavarja, a segédszerkezet állóképességét ne veszélyeztesse.

10.6. A közlekedő utakat – beleértve a lépcsőket, rögzített létrákat és a rakodókat – úgy kell méretezni, elhelyezni, illetve kialakítani, hogy azok a rendeltetésüknek megfelelően könnyen, biztonságosan használhatóak legyenek, és a környezetükben foglalkoztatottak veszélyeztetése nélkül megfelelő hozzájutást biztosítsanak.

13. Elsősegély

13.1. A munkáltatónak biztosítania kell az elsősegély nyújtási lehetőséget, és azt, hogy a munkavállalók közül külön előírások szerint kiképzett és vizsgázott, elsősegélynyújtásra kijelölt személy mindig rendelkezésre álljon. Intézkedéseket kell tenni annak érdekében, hogy a balesetet szenvedett vagy hirtelen rosszul lett munkavállalókat orvosi kezelésre bármikor el lehessen szállítani.

13.3. Az elsősegélynyújtó helyiségeket el kell látni megfelelő elsősegélynyújtó felszerelésekkel és berendezésekkel.

13.4. A 13.2. pontban meghatározottakon túl, elsősegélynyújtó felszerelésnek kell rendelkezésre állni minden olyan helyen, ahol a munkakörülmények ezt megkívánják. Az elsősegélynyújtó felszerelések őrzési helyeit a külön jogszabály szerint kell jelölni, és azokhoz könnyű hozzáférést kell biztosítani. Jól látható helyen és jelöléssel fel kell tüntetni a legközelebbi mentőszolgálat címét és telefonszámát.

14.3. Illemhelyek és kézmosók

14.3.1. A munkahelyek, pihenők, öltözők és zuhanyozók vagy mosdók szomszédságában a munkavállalók részére elkülönített helyiségben, szükséges számban kézmosóval ellátott illemhelyet kell biztosítani.

14.3.2. Valamennyi építési munkahelyen, illetve annak közvetlen közelében legalább egy belülről zárható illemhelyet kell biztosítani.

18. Egyéb rendelkezések

18.1. Az építési hely környezetét és határát ki kell jelölni és jelzőtáblákkal kell ellátni, azért hogy az világosan látható és azonosítható legyen.

19. Egyéni védőeszközök biztosítása

19.1. Építési munkahelyen fejevédő sisak viselése kötelező. Kivételt képeznek a tárgyak leesésétől nem veszélyeztetett, belső munkahelyen végzett szakipari és irodai munkák.

19.2. Amennyiben az ezen melléklet III. fejezetének 5. pontjában meghatározott leesés elleni védelmet nem lehet kielégítően biztosítani, akkor a munkavállaló a munkát csak munkaöv, biztonsági hevederzet, illetve zuhanásgátló használatával végezheti. Ilyen esetben előzetesen ki kell alakítani vagy jelölni azokat a teherhordó szerkezeteket, ahová a munkavállaló a védőeszközt megfelelő biztonsággal rögzíteni tudja.

II.

Építési munkahelyekkel szembeni különleges minimális követelmények

1. Stabilitás és szilárdság

Az épületeknek a használat jellegének megfelelő szerkezettel és stabilitással kell rendelkezniük.

13. Kőműves munkák

13.5. A legfelső födém feletti kémények, szellőzők, pillérek, oromfalak és tűzfalak bontásánál az állványzatot a szerkezettől függetlenül, önmagában állékonyan kell megépíteni.

13.30. Olyan épületnél, ahol a párkány fedélszélekkel van leterhelve, a fedélszék megbontása esetén a párkány állékonyságáról gondoskodni kell.

13.31. Ha a tűzfal vagy az oromfal a tetőszerkezethez tűzfal kapcsolatokkal van rögzítve, a tetőszerkezet megbontása esetén a végleges merevítésig gondoskodni kell a fal ideiglenes megtámasztásáról.

13.33. Az anyagcsúszdákat úgy kell kialakítani és használni, hogy az a munkavállalókat ne veszélyeztesse. Az anyagokat csak megfelelő szerszám alkalmazásával szabad a csúszdáról eltávolítani, illetve az összetorlódott anyag szétválasztását elvégezni. A környezetet terhelő mértékű por keletkezését meg kell akadályozni.

III.

Építési munkahelyek helyiségeken kívül

1. Stabilitás és szilárdság

1.1. A magasban kialakított, mozgó vagy rögzített munkahelyek szilárdak és stabilak legyenek, figyelembe véve:

- a) az azokon dolgozók számát;
- b) maximális teherbírásukat és a teher eloszlását;
- c) azokat a külső hatásokat, amelyeknek ki lehetnek téve.

Amennyiben ezeknek a munkaállásoknak az alátámasztása, vagy más eleme nem megfelelően stabil, ezek stabilitását megfelelő és biztonságos rögzítési módokkal biztosítani kell, elkerülve minden esetben a váratlan vagy akaratlan elmozdulást. Ez a szabály egyaránt vonatkozik a munkaállás egészére vagy annak egyes részeire.

1.2. Stabilitás és szilárdság ellenőrzése

A stabilitást és a szilárdságot megfelelően ellenőrizni kell különös tekintettel azokra az esetekre, amikor az állás magasságát vagy mélységét megváltoztatják.

4. Leeső tárgyak

A munkavállalókat és a munkavégzés hatókörében tartózkodókat a leeső tárgyakkal szemben kollektív műszaki védelemmel kell megvédeni, ott ahol ez műszakilag megoldható. Az anyagokat és a berendezéseket úgy kell elhelyezni, hogy összedőlésük vagy felborulásuk elkerülhető legyen. Ahol szükséges, az építési helyen fedett átjárókat kell kialakítani, vagy lehetetlenné kell tenni a veszélyes helyekhez való hozzáférést.

5. Magasból leesés

5.1. A magasból leesést alkalmas berendezéssel, így különösen megfelelő védelemmel kialakított állványszerkezet alkalmazásával kell megakadályozni. Az állványoknak szilárdnak, elegendően magasnak kell lenniük, és legalább egy lábdeszkával, egy középdeszkával és egy korláttal vagy azzal egyenértékű megoldással kell rendelkezniük.

5.2. Magasban munkát csak megfelelő és alkalmas berendezéssel, illetve kollektív műszaki védelem biztosításával (pl. emelő-plató, védőháló, védőrács, mobil szerelő-állvány) szabad végezni.

5.3. A munkavállalók lezuhanása és a felhasznált anyagok leesése ellen elsődlegesen biztonságot nyújtó berendezésekkel kell a védelmet kialakítani. Amennyiben erre nincs mód, akkor egyéni védőeszközt kell alkalmazni.

5.4. A leesés elleni védelem méretezett és megfelelően rögzített lefedéssel, vagy 1 méter magas, háromsoros, 0,3 m-nél nem nagyobb osztásközű, lábdeszkával, középdeszkával, valamint korláttal, illetve ezekkel egyenértékű védelmet nyújtó megoldással biztosítható. Védőháló, illetve védőrács alkalmazása esetén annak lyukmérete a 10 cm x 10 cm-t nem haladhatja meg.

Meghatározott védelmet kell biztosítani:

- a) azokban az esetekben, amikor a munkavégzés magassága meghaladja a 2 m-t;
- c) födémek, tetők, mennyezetek, felülvilágítók, aknák megnyitásakor vagy építésekor;
- d) a 2 m magasságot meghaladó tetőn végzendő munkáknál és a hozzá vezető utakon.

6. Állványok és létrák

6.1. Az állványokat úgy kell tervezni, összeállítani és karbantartani, hogy azok ne dőljenek össze, vagy ne mozduljanak el.

6.2. A munkaállványokat, a pallókat és az állványlétrákat úgy kell összeállítani, hogy azok megakadályozzák a munkavállalók és a munkavégzés hatókörében tartózkodók lezuhanását, illetve, hogy a leeső tárgyakkal szemben védelmet nyújtsanak.

6.3. Az állványt az arra felhatalmazott személynek át kell vizsgálni:

- a) használatba helyezés előtt;
- b) rendszeresen, meghatározott időközökben;

6.13. Az állványok használatbavétel előtti vizsgálata

6.13.1. Az elkészült állványokat használatbavétel előtt, valamint hosszú megszakítás vagy viharos időjárás után minden alkalommal át kell vizsgálni. A vizsgálat pontos idejét és eredményeit írásban rögzíteni kell. Az állványt használatba venni csak a vizsgálat kedvező eredménye után, megfelelő engedély alapján szabad. Az időszakos vizsgálat során az esetleg károsodott állvány állagának védelmét pótmerevítésekkel, kikötésekkel, illetve a csavarok utánhúzásával kell biztosítani. Csak ezek végrehajtása után lehet az állványt újra használatba venni.

6.15 Állványelemek követelményei

6.15.1. Állványpadozatok

6.15.1.1. Az állványpadozatot 48 mm vastag állványpallóból, szabványos deszkatáblából, vagy terhelhetőség és állékonyság szempontjából ezekkel egyenértékű fából vagy fémből kell készíteni. Az állványpadozatul szolgáló 48 mm vastag pallókat, illetve a deszkatáblákat úgy kell alátámasztásra helyezni, hogy a pallók a felfekvés külső szélén legalább 150 mm-rel, de legfeljebb 300 mm-rel nyúlhatnak túl. Amennyiben konzolos terhelésre van igénybe véve, ez esetben a túlnyúlás legfeljebb 300 mm lehet.

6.15.1.2. A járópallók alátámasztását szilárdan, billegés mentesen kell kialakítani. A járópallók egymáshoz való illeszkedését küszöbök és szintkülönbségek nélkül kell biztosítani.

6.15.1.3. Az állványpadozat szélességi méretei:

- a) falétra állvány vakolás, tatarozás céljára legalább 0,5 m;
- b) csőállvány vakolás, tatarozás céljára legalább 0,6 m;
- c) anyaglerakás, falazás céljára legalább 1,0 m;

d) keretes fémállványok esetében legalább az adott típusú állványkeret térítési szélességét kell biztosítani.

6.15.1.4. Az állványpadozatot úgy kell kialakítani, hogy a tárolt és mozgatott anyag-tömegén kívül – külön előírás hiányában – legalább 2000 N/m² hasznos terhelésnél a biztonságos munkavégzést lehetővé tegye. Az állványpadozaton szállítható, illetve tárolható anyag legnagyobb mennyiségét, a tárolás módját és a tárolási terület határát az állványzaton jól szemrevételezhető módon (pl. táblán) fel kell tüntetni.

6.15.1.5. Állványpallókat csak alátámasztás felett, legalább 0,5 m-es átfedéssel szabad toldani. Konzolosan túlnyúló pallót állványpadozatnál, feljáróknál, közlekedési utaknál alkalmazni nem szabad. Az állványpallóknak az alátámasztásra fel kell fektüdniük. Az állványpadozat alátámasztására ereszcsonát, erkélypárkányt, villámhárítót, illetve kellő szilárdsággal, teherbíró képességgel nem bíró épületszerkezeti elemet igénybe venni nem szabad.

6.15.1.6. Az állványpadozat anyaga teljesen egészséges, kifogástalan minőségű, legalább II. minőségi osztályú, a végein vasalattal ellátott főrészelt fenyőáru legyen.

6.15.1.7. Az állványpadozat széle és az építmény síkja között legfeljebb 30 milliméter lehet. Amennyiben a munka jellege vagy az építmény homlokzati alakja ezt nem teszi lehetővé, akkor vagy a belső oldalt is el kell látni védőkorláttal, vagy egyéni védőeszközzel kell biztosítani a védelmet.

6.15.1.8. Az állványpadozatokat úgy kell egymás fölött megépíteni, hogy alattuk 190 cm szabad magasság legyen a közlekedésre.

6.16. Korlát, közép- és lábdeszka munkavédelmi követelményei

6.16.1. A korlátdeszkát, középdeszkát és a lábdeszkát állványelemből kell készíteni, a felerősítésre szolgáló támaszszlopok távolsága egymástól 3,0 m-nél nagyobb nem lehet.

6.16.2. A 2,0 m-nél magasabb munkaszinteken, hídszerűen kiképzett átjárókat, feljárókat, lépcsőket a 6.16.1. pont szerinti védőkorláttal kell ellátni.

6.16.3. A feljárók korlátait 1,0 m feljárómagasságtól, a lépcsőket pedig az induló foktól kezdve kell felszerelni.

11. Bontási munka

11.1. 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.

11.2. A bontási munkákhoz tervet kell készíteni, melynek tartalmaznia kell a bontás sorrendjét, technológiáját, a szükséges eszközöket és az alkalmazandó segédszerkezetet.

11.3. A bontási munkát csak az érvényes jogszabályok szerinti szakképesítéssel, tapasztalattal és megfelelő gyakorlattal rendelkező személy irányításával szabad végezni.

11.4. A bontást végző munkavállalókkal az alkalmazott technológiát, műveletet meg kell ismertetni.

11.5. A bontási munkák megkezdése előtt meg kell vizsgálni, hogy az építmény milyen anyagból készült, illetve található-e azbeszttartalmú anyag az épületen. Ez utóbbi esetben a vonatkozó jogszabály szerint kell eljárni.

11.6. A bontási munkák megkezdése előtt, a bontandó épület állapotát meg kell vizsgálni, és a vizsgálat eredményét a bontási sorrend kialakításánál figyelembe kell venni. Meg kell állapítani a becsatlakozó vezetékek állapotát, fajtáját és helyzetét, majd meg kell győződni arról, hogy a vezetékeket leválasztották, és tartalmukat leürítették.

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

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

11.9. Épületek összefüggő szerkezeti részeit több szinten egyszerre bontani nem szabad.

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

11.11. Az építményt vagy annak részét aláásással vagy egyéb stabilitást veszélyeztető módszerrel dönteni tilos!

11.12. A közlekedési és menekülési utakat a törmeléktől tisztán kell tartani.

11.13. Amennyiben nem akadályozható meg, hogy az arra fel nem jogosított személyek a bontás közelében tartózkodjanak, a veszélyes tér határán figyelő személyt kell felállítani, akinek a feladata e személyeknek a bontás körzetébe történő bejutásának megakadályozása.

11.14. A kibontott anyagot úgy kell eltávolítani, hogy az se porhatást, se egyéb olyan hatást ne okozzon, amely a környezetre, illetve az építési munkahelyen vagy annak közelében tartózkodókra káros vagy kellemetlen lehet.

11.15. A döntéssel történő épületbontás esetén annak időpontjáról az érintett terület lakóit értesíteni kell.

11.16. A döntés irányába eső területet szabaddá kell tenni, és el kell keríteni.

11.17. Bontásnál a falmagasság kétszeresének megfelelő sávot kell veszélyes zónának tekinteni.

11.18. Fallehúzáshoz csak sodronykötél alkalmazható. Kötélvisszacsapás ellen a munkavállalókat védőállással kell megvédeni.

11.19. Bedöntött falrészeket csak az állva maradt falszakaszok stabilitásának ellenőrzése után szabad megközelíteni.

11.20. Markolóval történő bontás esetén a felemelt markoló és a bontandó építmény felső szintje között 0,5 méter szabad távolságnak kell lennie.

14. Munkavégzés tetőszerkezeteken

14.1. Ahol a veszély elhárítása miatt szükséges, vagy ahol a magasság vagy a lejtés meghaladja az e jogszabályban meghatározott értéket, ott együttes, megelőző intézkedéseket kell tenni a munkavállalók lezuhanásának, valamint a szerszámok vagy más tárgyak és anyagok leesésének megakadályozására.

14.3. Azokon a tetőszerkezeteken, amelyeknek dőlésszöge a 20 fokot meghaladja, de 45 foknál nem nagyobb és magassága a talajszinthez képest eléri a 2 métert, munkát csak akkor szabad végezni, ha az e rendeletben meghatározottak szerinti védőberendezést és a munkát végzők zuhanás elleni védelmét kialakították.

14.8. A biztonsági kötélzetet olyan helyre kell rögzíteni, ahol az megfelelően el tudja viselni az esetleges lezuhanásból adódó terhelést. A kikötési pontokat előzetesen meg kell határozni, és szükség esetén méretezni kell.

14.9. A tetőn végzett munka esetében, ha a munkavállaló különös veszélyeknek van kitéve, legalább két személy együttesen végezheti a munkát. Ilyen tevékenységnek kell tekinteni a 45 fokos hajlásszögnél nagyobb, valamint a havas-jeges tetőn végzett munkát.

Alkalmazandó munkavédelmi jogszabályok jegyzéke:

1993. évi XCIII. törvény	a munkavédelemről, egységes szerkezetben a végrehajtásáról szóló 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelettel
65/1999. (XII. 22.) EüM rendelet	a munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának minimális biztonsági és egészségvédelmi követelményeiről
25/1998. (XII. 27.) EüM rendelet	az elsősorban hátsérülések kockázatával járó kézi tehermozgatás minimális egészségi és biztonsági követelményeiről
14/2004. (IV. 19.) FMM rendelet	a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről
51/2000. (VIII. 9.) FVM-GM-KöViM	az építőipari kivitelezési, valamint a felelős műszaki rendelet vezetői tevékenység gyakorlásának részletes szakmai szabályairól és az építési naplóról
11/2003. (IX. 12.) FMM rendelet	az ipari alpine technikai tevékenység biztonsági szabályzatáról

143/2004. (XII. 22.) GKM rendelet	a Hegesztési Biztonsági Szabályzat kiadásáról
72/2003. (X. 29.) GKM rendelet	a Feszültség Alatti Munkavégzés Biztonsági Szabályzatának kiadásáról
47/1999. (VIII. 4.) GM rendelet	Emelőgép Biztonsági Szabályzat kiadásáról
31/1995. (VII. 25.) IKM rendelet	Vas- és Fémipari Szerelési Biztonsági Szabályzat kiadásáról
2/1998. (1. 16.) MüM rendelet	a munkahelyen alkalmazandó biztonsági és egészségvédelmi jelzésekről
4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM	az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során együttes rendelet megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről
3/2002. (11. 8.) SzCsM-EüM	együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről

A Felelős Műszaki Vezetőnek végig figyelemmel kell kísérnie az építkezést, a szabványoktól való minőségeltérést az építési naplóba azonnal be kell jegyezni és a hiba kijavításához szükséges intézkedéseket meg kell tenni.

Kivitelező köteles fentieket az építkezés helyszínén betartani, és betartatni!

Tiszavárkony, 2013. július 31.

Gyalai Tibor
statikus tervező
tartószerkezet szakértő
T-T/16-0508
T-Sz/16-0508
TH-T/16-0508