



Otis Felvonó Kft.
H-1082 Budapest,
Futó utca 47-53.
Tel.: +36-1-430-4600
Fax.: +36-1-430-4647
hungary@otis.com

FELVONÓ ENGEDÉLYEZÉSI TERV

Mór, 1. Posta

Mór
Szent István tér 1., Hrsz.: 3

E-NP2523-00-000-0

Budapest, 2015.03.05.

OTIS Felvonó Kft.

TARTALOM

Aláíró lap

Műleírás

Tervezői nyilatkozat

Épületre átadódó erők számítása

Forgalmi képesség számítása

Tűzvédelmi nyilatkozat

Elrendezési terv

OTIS Felvonó Kft.

ALÁÍRÓ LAP

Megnevezés: Mór
Szent István tér 1., Hrsz.: 3
Mór, 1. Posta
felvonó engedélyezési terv

Építető: Mór Városi Önkormányzat

Rajzszám: E-NP2523-00-000-0

Aláírás:



Tervező: Tragor Gábor

Jogosultság: AF-T 01-7045

Elérhetőség: 1028 Budapest, Községház u. 13.
tragorg@gmail.com
+36 30 3814327

OTIS Felvonó Kft.

MŰLEÍRÁS

a felvonó műszaki jellemzőiről

Rajzsám:

M-NP2523-00-000-0

Felvonó fajtája:	személyfelvonó
Teherbírási:	630 kg = 8 személy
Névleges sebesség:	1,00 m/s
Emelőmagasság:	5,34 m
Állomások száma:	3
Beszállóhelyek száma:	3
Beszállóhelyek helyzete:	két oldalon
Vezérlés:	szimplex, le-fel irányban gyűjtő
Vezetés módja:	mindenki által vezethető
Hajtás jellege:	villamos, szabályozott
Gép helyzete:	felső, aknafejen, gépház nélkül
Tápfeszültség:	3 x 400 V, 50 Hz, TN - S
Hálózati teljesítmény igény:	4,30 kW
Áramfelvétel: névl. / ind.:	6,2 A / 8,6 A
Indítások száma:	150 /óra
Géptér hőteljesítménye	0,60 kJ/s
Használat módja:	személyszállítás

Budapest, 2015.03.05.



Pápai László
műszaki támogatási vezető



Tragor Gábor
felelős tervező
MMK:01-7045, AF-T

OTIS Felvonó Kft.
1082 Budapest Futó u.47-53.

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Tervező: **Tragor Gábor**
1028 Budapest, Községház u. 13.
(tel.:+36 30 381-4327)

Alulírott nyilatkozom, hogy a tervezésre jogosultsággal rendelkezem, névjegyzéki számom: **AF-T 01-7045**

Létesítmény: **Mór, 1. Posta**
Mór, Szent István tér 1., Hrsz.: 3

Tervszám: **E-NP2523-00-000-0**

Építető: **Mór Városi Önkormányzat**

Mint felelős tervező kijelentem, hogy a tervezett műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak és hatósági előírásoknak. A tervezett műszaki megoldás biztosítja az élet- és vagyonbiztonság, az egészség, a környezet és a kulturális örökség védelmét. Nyilatkozom továbbá, hogy a tervdokumentációt a 146/2014. (V. 5.) Korm. rendelet 24.§ (2) bekezdés pontjai szerint készítettem.

Az alkalmazott lényeges előírások:

- 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről (OTÉK) (többször módosítva);
- 146/2014. (V. 5.) Korm. rendelet a felvonókról, mozgólépcsőkről és mozgójárdákról;
- 312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról;
- MSZ 9113:2003/2. kiadás Felvonók létesítése. A felvonók épülettűzzel kapcsolatos kiegészítő követelményei.
- 108/2001. (XII. 23.) FVM-GM együttes rendelet a felvonók biztonsági követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról;
- MSZ EN 81-1:1998+A3:2010 jelű és módosításai a Felvonók szerkezetének és beépítésének biztonsági előírásai. 1. rész: Villamos üzemű személy- és teherfelvonók;
- MSZ EN 81-70:2006 jelű Felvonók szerkezetének és beépítésének biztonsági előírásai. Személy- és teherfelvonók speciális alkalmazásai. 70. rész: Fogytékkal élők által is igénybe vehető felvonók, a 0.4. pont szerinti megállapodásnak megfelelően.
- MSZ EN 81-73:2005 jelű Felvonók szerkezetének és beépítésének biztonsági előírásai. 73. rész Felvonók viselkedése tűz esetén;
- MSZ 15695:2008 jelű Felvonók és mozgólépcsők létesítése. Építmények függőleges forgalomellátásának követelményei;
- MSZ 15698:2013 Felvonók, mozgólépcsők és mozgójárdák egyes kiegészítő követelményei

A tervezett típusfelvonó a felvonókra és mozgólépcsőkre vonatkozó műszaki előírásoktól eltér, mely eltérések megfelelőségét és egyenértékűségét igazoló típustanúsítvány jelzete:
ATI/LD-VB/M040/10

Kelt: Budapest, 2015. 03. 05.


Tragor Gábor
felelős tervező

Alapadatok

Q	Névleges teherbírás	630	kg
P	Fülke tömege	480	kg
q	Kiegyenlítési tényező	0,45	
G_h	Hajtómű tömege	150	kg
G_{vf}	Egy fülke-vezetősín max. tömege	500	kg
G_{ve}	Egy ellensúly-vezetősín max. tömege	300	kg
G_{bkk}	Fülke oldali kötélbekötő tömege	50	kg
T_h	Emelőhorog teherbírása	2000	kg
D_x	Fülke mélysége	1,40	m
D_y	Fülke szélessége	1,10	m
h_v	Fülkevezetők függőleges távolsága	2,62	m
g_n	Nehézségi gyorsulás	9,81	m/s²
v	Menetsebesség	1,00	m/s

**A felvonó működéséből származó,
az épületre átvitt erők számítása**

- Süllyesztékpádó terhelései:

$$P_1 = g_n \cdot k_d \cdot (Q + P) = 9,81 \cdot 4 \cdot (630 + 480) = 43600 \text{ N}$$

$$P_2 = g_n \cdot k_d \cdot (q \cdot Q + P) = 9,81 \cdot 4 \cdot (0,45 \cdot 630 + 480) = 30000 \text{ N}$$

$$P_3 = g_n \cdot (k_1 \cdot (k_b \cdot Q + P) / 2 + G_{vf} + G_{bkk}) =$$

$$= 9,81 \cdot (2 \cdot (1,4 \cdot 630 + 480) / 2 + 500 + 50) = 18800 \text{ N}$$

$$P_4 = g_n \cdot (k_1 \cdot (k_b \cdot Q + P) / 2 + k_d \cdot (q \cdot Q + P) / 3 + G_h / 3 + G_{vf}) =$$

$$= 9,81 \cdot (2 \cdot (1,4 \cdot 630 + 480) / 2 + 2 \cdot (0,45 \cdot 630 + 480) / 3 + 150 / 3 + 500) =$$

$$= 23750 \text{ N}$$

$$P_5 = g_n \cdot (k_d \cdot ((k_b \cdot Q + P) / 2 + (q \cdot Q + P)) / 3 + G_h / 3 + G_{ve}) =$$

$$= 9,81 \cdot (2 \cdot ((1,4 \cdot 630 + 480) / 2 + (0,45 \cdot 630 + 480)) / 3 + 150 / 3 + 300) =$$

$$= 13900 \text{ N}$$

- Akna zárófödém terhelése:

$$P_6 = g_n \cdot k_d \cdot T_h = 9,81 \cdot 1,2 \cdot 2000 = 23550 \text{ N}$$

- Fülke vezetősínre ható vízszintes erők, amik a gyámokon keresztül az akna oldalfalra átvittnek:

$$R_1 = g_n \cdot k_1 \cdot (k_b \cdot Q \cdot D_y) / (8 \cdot h_v) =$$

$$= 9,81 \cdot 2 \cdot (1,4 \cdot 630 \cdot 1,10) / (8 \cdot 2,62) = 950 \text{ N}$$

$$R_2 = g_n \cdot k_1 \cdot (k_b \cdot Q \cdot D_x) / (16 \cdot h_v) =$$

$$= 9,81 \cdot 2 \cdot (1,4 \cdot 630 \cdot 1,40) / (16 \cdot 2,62) = 600 \text{ N}$$



	Név	Kelt	Rajzsám:
Tervező:	Tragor Gábor 01-7045 AF-T	2015. 03. 05.	S-NP2523-00-000-0
Jóváhagyó:	Balogh Lajos	2015. 03. 05.	A számítás 1 lapból áll.

Személyszállító felvonók forgalmi képességének meghatározása

az MSZ 15695 szabvány alapján

készítette: Tragor Gábor

dátum: 2015.03.05.

Azonosító adatok:

Forgalmi képesség számítás száma:

F-NP2523-00-000-0

Munkaszám(ok):

M₁: -

M₂: -

Beépítési hely:

Mór, Szent István tér 1., Hrsz.: 3

Mór, 1. Posta

Épület fajta:

6 Irodaépület szintenként azonos használóval

Komfortfokozat:

2 Közepes igényű és komfortú középület, magas komfortú lakóház

Lényeges számított adatok:

A tényleges 5perces fajlagos szállítóképesség:

min. 20

P_{sz} =

20,24 % / 5 min

>P_{sz}, megfelel

A tényleges követési idő:

max. 38

T_k =

35,93 s

< T_k, megfelel

A felvonó elméleti menetideje:

max. 25

T_H =

5,34 s

< T_H, megfelel

Választott személyfelvonó(k):

1,00 m/s 1 db

100 kg/

1 fő

szimplex

gyűjtő vezérléssel

Bemenő adatok:

5perces fajlagos szállítási teljesítmény követelmény legalább:

P_{sz} =

20 % / 5 min

Követési idő követelmény legfeljebb:

T_k =

38 s

Elméleti menetidő követelmény legfeljebb:

T_H =

25 s

Emelési magasság:

H =

5,34 m

Összes szintek száma:

N₀ =

3 db

A legfelső alapállomás felett kiszolgált szintek száma:

N =

1 db

Az alapállomások száma: 1-6

A =

2 db

A legfelső alapállomás és a legfelső kiszolgált szint távolsága:

HA =

4,22 m

Az ajtók szabadnyílása (700 - 1400):

AS =

900 mm

Az ajtók típusa: centrál: "2", teleszkópos: "3"

3

Ajtó-előnyitási ideje

1 s

A felvonó tényleges névleges sebessége:

v =

1,00 m/s

Üzemi gyorsulás:

a =

0,50 m/s²

Rántás:

j =

1,40 m/s³

1-2 alapállomás közötti távolság:

KITÖLTENI ►

H₁₋₂ =

1,12 m

2-3 alapállomás közötti távolság:

H₂₋₃ =

m

3-4 alapállomás közötti távolság:

H₃₋₄ =

m

4-5 alapállomás közötti távolság:

H₄₋₅ =

m

5-6 alapállomás közötti távolság:

H₅₋₆ =

m

Az ajtó nyitási és csukási ideje:

t₁ =

5,40 s

A beszállási idő utasonként (táblázatból):

t₂ =

1,10 s

A kiszállási idő utasonként (táblázatból):

t₃ =

1,00 s

Az ajtók csukódása és a felvonó elindulása közötti idő:

t₄ =

0,10 s

Az ajtómkódolás esetleges késleltetési ideje:

t₆ =

0,00 s

Max. utasszám a legfelső alapállomás feletti i-dik szinten:

P₁ =

P₂ =

P₃ =

P₄ =

P₅ =

P₆ =

P₇ =

P₈ =

P₉ =

P₁₀ =

P₁₁ =

P₁₂ =

P₁₃ =

P₁₄ =

P₁₅ =

P₁₆ =

P₁₇ =

P₁₈ =

P₁₉ =

P₂₀ =

P₂₁ =

P₂₂ =

P₂₃ =

P₂₄ =

P_N =

33

Számított adatok:

A felvonó elméleti menetideje:

T_H = H / v =

5,34 s

A teljes utasszám a legfelső alapállomás felett:

P = Σ_{i=1}^N P_i = P₁ + P₂ + ... + P_N =

33 fő

A fülke számított névleges befogadóképessége:

B = P * P_{sz} * T_k / (100 * 300 * 0,8) =

1,05 fő

A fülke névleges befogadóképessége: (ajánlott: 8,10,13,16,21,26)

B =

1 fő

A megállások valószínű száma a legf. alapáll. felett:

S_m = N - Σ_{i=1}^N (1 - P_i/P)^{0,8^B} =

1,00 db

A valószínű állomásközp. száma a legf. alapáll. felett:

S_N = N - Σ_{i=1}^{N-1} (Σ_{j=i}^{N-1} P_j/P)^{0,8^B} =

1,00 db

Egy szint átlagos magassága a legfelső alapállomás felett:

h = HA / N =

4,22 m

A valószínű átlagos emelési magasság a legf. alapáll. felett:

H_m = S_m * h =

4,22 m

A valószínű átlagos menetmagasság a legf. alapáll. felett:

H_a = S_N * h / S_m =

4,22 m

Az elvileg elérhető legnagyobb sebesség:

v_{max} = a² / (-2*j) + (a⁴ / (4*j²) + a * H_a)^{1/2} =

1,37 m/s

Az átlagos menetmagasság menetideje:

Ha v_{max} > v : t_m = H_a / v + v/a + a/j =

6,58 s

Ha v_{max} < v : t_m = 2 * v_{max} / a + 2 * a/j =

0,00 s

Aktuális:

t_m =

6,58 s

Menetidő közv. lemenet esetén:

t₁₀ = (H_m + H₁₋₂ + H₂₋₃ + H₃₋₄ + H₄₋₅ + H₅₋₆) / v + v/a + a/j =

7,70 s

Az első és a második alapállomás közötti menetidő:

t_{5/1} = H₁₋₂ / v + v/a + a/j =

3,48 s

Második és harmadik alapállomás közötti menetidő:

t_{5/2} = H₂₋₃ / v + v/a + a/j =

0,00 s

Harmadik és negyedik alapállomás közötti menetidő:

t_{5/3} = H₃₋₄ / v + v/a + a/j =

0,00 s

Negyedik és ötödik alapállomás közötti menetidő:

t_{5/4} = H₄₋₅ / v + v/a + a/j =

0,00 s

Ötödik és hatodik alapállomás közötti menetidő:

t_{5/5} = H₅₋₆ / v + v/a + a/j =

0,00 s

A fordulási idő: T_f = 0,8 * B * (t₂ + t₃) + (S_m + A) * (t₁ + t₄ + t₆) + S_m * t_m + t_{5/1} + t_{5/2} + t_{5/3} + t_{5/4} + t_{5/5} + t₁₀ =

35,93 s

A fülkék számított száma:

n = T_f / T_k =

0,95 db

A fülkék kerekített száma:

n =

1 db

A tényleges 5perces fajlagos szállítóképesség:

P_{sz} = 0,8 * B * 300 * n * 100 / (T_f * P) =

20,24 % / 5 min

A tényleges várakozási idő:

T_k = T_f / n =

35,93 s

Az óránkénti indítások száma:

m = (S_m + A) * 3600 / T_f =

300,57 ind./h

A relatív bekapcsolási időtartam:

bi = (1 - ((S_m + A) * (t₁ + t₄ + t₆) + 0,8 * B * (t₂ + t₃)) / T_f) * 100 =

64,71 %

A számítás a szabvány 3.25. pontja szerint a névlegesnél kisebb befogadóképességet vesz figyelembe.

NYILATKOZAT

Alulírott, mint a Mór, Szt. István tér 1-2. sz., 1.; 3. hrsz. meglévő ügyviteli épület átalakításának, felújításának felelős tűzvédelmi szakértője nyilatkozom, hogy a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló 1996. évi XXXI. törvény, az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 28/2011. (IX.6.) BM rendelet (OTSZ), valamint más jogszabály a mentésre alkalmas biztonsági felvonó létesítését fenti épületben nem írja elő.

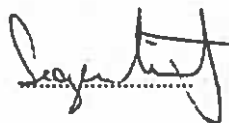
Nyilatkozom továbbá, hogy az OTSZ 291. § c) pontjának megfelelően a mozgásukban és/vagy cselekvőképességükben akadályozott vagy fogyatékos személyek menekítése abban az esetben biztosított, ha az az épület tűzvédelmi szabályzatában megfelelően le van szabályozva, továbbá a szabályozás alapján megfelelő létszámú és megfelelően kioktatott személyzet áll rendelkezésre az esetlegesen bent lévő mozgásukban és/vagy cselekvőképességükben korlátozott személyek mentésére.

A felvonó által kiszolgált és elfoglalt helyiségeket magába foglaló közösségi épület a „D” (mérsékeltén tűzveszélyes) tűzveszélyességi osztályba tartozik.

Kelt: Zalahaláp, 2015. február 24.

A felelős tűzvédelmi szakértő

- aláírása:



- neve:

Segesdi Ferenc

- jogosultságának jelzete:

I-053/2007., I-053/2011.