


Ez az irat az
 NKH UVHH Vasúti Főosztály
 UVH/VF/3000/4/2016. számú határozata
 alapjául szolgált.
 Budapest, 2016. november hó 14. napján



Felelős tervező: Pölöskei Tamás AF-T 01-8842	 MŰSZAKI LEBONYOLÍTÁSI IGAZGATÓSÁG MŰSZAKI TERVEZÉSI FŐOSZTÁLY 1016 Budapest, Mészáros u. 19. Telefon: (1) 511-7712, 511-7766 Telefax: (1) 511-7881		
Szerkesztő:	Megbízó: MÁV Zrt. MŰSZAKI LEBONYOLÍTÁSI IGAZGATÓSÁG MŰSZAKI ELŐKÉSZÍTÉSI FŐOSZTÁLY 1087 BUDAPEST KÖNYVES K. KRT 54-60.		
Építész: Flachner Szilvia Tóth Zoltán	Tárgy: Kisvárdai MÁV állomáson a biztonságos vasúti közlekedés megteremtése, utazási színvonal emelése Peronaluljárók személyfelvonói Engedélyezési terv		
Ellenőr: Gregó Tibor			
Irodavezető: Gregó Tibor	Téma: Személyfelvonók terve 331-ET-LF-D001-1-20160815		
Projektvezető: Kiss Gábor Kálmán	Projektszám: 2015-61002-15007-01 Alfeladat: 2141-0013-00000000-58941M		
Főosztályvezető: Kuna Ferenc	Tervszám: 331/2015/15.1	Módosítások:	Budapest, 2016.08.15 Oldalszám: 4

A 52188/2016. MÁV iratban foglalt feltétellel
 MÁV Zrt. Műszaki Főosztály és JÓVÁHAGYTA
 és Technológiai Igazgatóság
 Ingatlan Fejlesztési Osztály
 Budapest, 2016. október 05.
 1087 Budapest, Könyves Kálmán krt. 54-60.
 Kerényi Attila

Jelen terv a MÁV Zrt. kizárólagos szellemi tulajdonát képezi, annak felhasználása, átdolgozása, feldolgozása, nyilvánosságra hozatala vagy fordítása a MÁV Zrt. írásbeli hozzájárulása nélkül tilos.

2. ALÁÍRÓLAP

**Kisvárdai MÁV állomáson a biztonságos vasúti közlekedés megteremtése,
utazási színvonal emelése, hrsz.:3176/1
Peronaluljáró személyfelvonók kialakítása
ENGEDÉLYEZÉSI TERV**

MÁV ZRT. Műszaki Tervezési Főosztály
Budapest, 1016 Mészáros u.19.
Tervszám: 331/2015/11.2

Építtető:

MÁV Zrt.

Felvonó tervező:


Pölöskei Tamás
AF T 01-8842

3. TARTALOMJEGYZÉK

**Kisvárdai MÁV állomáson a biztonságos vasúti közlekedés megteremtése,
utazási színvonal emelése, hrsz.:3176/1
Peronaluljáró személyfelvonók kialakítása
ENGEDÉLYEZÉSI TERV**

1. Címlap	2 lap
2. Aláírólap	1 lap
3. Tartalomjegyzék	1 lap
4. Műszaki dokumentáció	
4.1. Műszaki adatok	9 lap
5. Tervlapok	
5.1. L1 jelű felvonó	7 lap
5.2. L2 jelű felvonó	7 lap
5.3. L3 jelű felvonó	7 lap

1000 KG / 13 SZEMÉLY TEHERBÍRÁSÚ SZEMÉLYFELVONÓ

ENGEDÉLYEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓJA

PERONALULJÁRÓ

KISVÁRDA VASÚTÁLLOMÁS

KISVÁRDA

L1-L2-L3 JELŰ FELVONÓK

TARTALOMJEGYZÉK

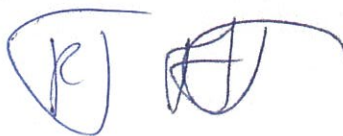
MŰSZAKI LEÍRÁS.....	3
1 Általános adatok:	3
2 Tervezési feladat kialakítása és rögzítése:	3
3 Műszaki adatok:.....	4
4 Villamos berendezések.....	6
6 Tűzvédelmi fejezet.....	9
7 Mentési utasítás	9
8 Számítások és mellékletek	9

TERVEZŐI NYILATKOZAT

1. Tervező neve: **Pölöskei Tamás**
2. Tervező címe: **1183 Budapest, Kiss János u. 11.**
3. Tervezett létesítmény megnevezése és címe: **Kisvárdai vasútállomás.**
4. E nyilatkozathoz tartozó munkához a **FE-3503, 3504, 3505** rajzszámú dokumentáció tartozik.
5. Alulírott nyilatkozom, hogy tervezésre jogosultsággal rendelkezem, névjegyzéki számom: **Af-T 01-8842**
6. Nyilatkozom továbbá, 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.
 - 108/2001. (XII.23) FVM-GM együttes rendelet a felvonók biztonsági és követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról
 - 54/2014 (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról
 - 253/1997 (XII. 20.) Kormányrendelet a az országos településrendezési és építési követelményekről (OTÉK) (többször módosítva)
 - 146/2014 (V. 5.) Kormányrendelet a felvonókról és a mozgólépcsőkről és mozgójárdákról
 - 312/2012 (XI. 8.) Kormányrendeletnek az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról
 - 18/1998. (VII. 3.) KHVM rendelet az Országos Vasúti Szabályzat II. kötetének kiadásáról
- 6.1. A felvonókra és mozgólépcsőkre vonatkozó műszaki előírásoktól való eltérés nem vált szükségessé.

Továbbá kijelentem, hogy a fenti rajzszámú tervdokumentációban alkalmazott műszaki megoldások megfelelnek a:

 - MSZ EN 81-20:2014 Felvonók szerkezetének és beépítésének biztonsági előírásai
 - MSZ EN 81-70:2006 Fogytékkal élők által is igénybe vehető felvonók szabványban foglaltaknak
 - MSZ EN81-71:2005+A1:2007 Vandálbiztos felvonók szabványban foglaltaknak
 - MSZ EN81-73:2005 Felvonók viselkedése tűz esetén
 - MSZ 9113:2003 (2. kiadás 2005) A felvonók épülettűzzel kapcsolatos kiegészítő követelményei
 - MSZ 15695:2008 Építmények függőleges forgalomellátásának követelményei
 - P-115 / 2012. Tervezési irányelv a MÁV Zrt. Pályavasúti Üzletág állagába és kezelésébe kerülő személyfelvonók tervezésére, kialakítására



Budapest, 2016. 08. 10.

MŰSZAKI LEÍRÁS

1 Általános adatok:

Rendelés tárgya:	3 db 1000 kg / 13 személy teherbírású személyfelvonó (rsz.: FE-3503, 3504, 3505) engedélyezési tervdokumentációjának elkészítése (L1-L2-L3 jelű felvonó).
Beépítés helye:	Kisvárdai Vasútállomás, Kisvárdai, hrsz.: 3176/1
Építtető neve, címe:	MÁV Zrt. Budapest VIII., Könyves Kálmán krt. 54.
Építész neve, címe:	MÁV Zrt. Műszaki Tervezési Osztály 1016 Budapest, Mészáros u. 19.

2 Tervezési feladat kialakítása és rögzítése:

A felvonóterv elkészítése a Kivitelező és az Építész adatszolgáltatása alapján történt.
A Megbízó 3 db 1000 kg / 13 személyes vandálbiztos (2. kategóriájú) személyfelvonót,
kíván létesíteni a beépítési helyen. A felvonók az akadálymentesítést is szolgálják.

A felvonóterv a 108/2001 (XII.23) FVM-GM együttes rendelet, az MSZ EN 81-20:2014,
MSZ EN 81-70:2006, MSZ EN 81-71:2005+A1:2007, MSZ EN 81-73:2005
MSZ 9113:2003 (2. kiadás 2005) szabványok, továbbá az OTÉK és az Országos
Tűzvédelmi Szabályzat követelményeinek megfelelően készültek, mely előírások

- az építésztervező,
- a statikus tervező,
- a villamos tervező,
- és egyéb szaktervezők,
- valamint az üzemeltető

számára is kötelező érvényű előírásokat tartalmaz.

3 Műszaki adatok:

Felvonó fajta:	Személyfelvonó
Típuscsalád:	MonoSpace
Típus:	PW13/10-19
Teherbírás:	1000 kg / 13 személy,
Vezérlés:	LCE, mikroprocesszoros
	Le-gyűjtő szimplex vezérlésű
Vezérlés kiegészítés:	Fázis kontrol, kézi vagy automata tűzjeladó jelének fogadása
	Akkumulátoros szükséghajtás
Egyéb aknai szerelvény:	vészcsengő, vészvilágítás akkumulátorral és töltővel
Vezérlőszekrény és főkapcsoló:	felső szinten, aknafalba süllyesztve kulccsal vagy lakattal zárható ajtóval MSZ EN 81-71 5.2 pontja szerint kialakítva
Használat:	Mindenki által
Menetsebesség:	1,0 m/s
Emelőmagasság	L1 felvonó: 4180 mm
	L2 felvonó: 4590 mm
	L3 felvonó: 5020 mm
Megállók száma:	2
	-1., 0 szint
Alapállomás:	0 szint
Hajtás:	frekvencia szabályozott váltóáramú, hajtómű nélküli, energiatakarékos axiál szinkron motorral
Függesztés:	2:1
Motortípus:	NMX11 amely magába foglalja a motort és a hajtótárcsát is
– Motor névleges teljesítmény:	5,8 kW
– Motor tömeg:	330 kg
– Motorfék lökethossz:	0,05 mm
Fordulatszám:	0-91 f/p
Tápfeszültség:	3x400/230 V 50 Hz
Hálózatról felvett teljesítmény:	6,6 kW
Névleges áram/Indítási áram:	3 x 24 A/ 3x 28 A
Biztosíték:	3 x 25 A, lomha
Indítások száma:	180/óra
Hajtótárcsa átmérő:	ø420 mm
Függesztőkötelek:	Seale szerkezetűek (száma és típusa a bizt. ber.-nél)
Hajtás egység elhelyezése:	Aknafejben
Fülke mérete:	
– Szélesség:	1100 mm
– Mélység:	2100 mm
– Magasság:	2100 mm

Fülke kivitele:	Egyoldali bejáratú, acélszerkezetű MSZ EN 81-71 5.4. és 5.7 szerint
- Alapterület:	2,31 m ²
- Mennyezet:	- Rozsdamentes acél MSZ EN 81-71 5.4.1.4 a), b) 2) szerint
- Tükör:	- MSZ EN 81-71 5.4.1.8.
- Korlát:	- Rozsdamentes acél a fülke 2 oldalfalán és a hátfalon a tükör alatt
- Oldalfalak:	- Rozsdamentes acél
- Hátfal:	- rozsdamentes acélkeretbe foglalt ragasztott biztonsági üveg
- Padló:	- csúszásmentes rozsdamentes acéllemez - MSZ EN 81-71 5.4.1.6.
- Egyéb:	Kibúvónyílás MSZ EN 81-71 5.4.2 szerint
- Helyzetjelző:	Digitális kijelzés a vezérlő panelben (borostyán pontmátrix)
- Vezérlőpanel:	Teljes fülkemagasságú rozsdamentes acéltabló, - vészcsengő, - INTERCOM (3 állomásos) vésztelefon, - Braille írás a nyomógombokon - Hangjelzés az érkezéskor - automata fülkeventilátor, - vészvilágítás akkumulátorral és töltővel. MSZ EN 81-71 5.4.1.9 b) és 5.5 pontjai szerint
- szellőzés:	A fokozott légcseré automata ventilátorral biztosított
- Beállási pontosság:	±5mm
Fülke ajtó:	KES800 típus, teleszkópos nyitású, önműködő, elektronikusan szabályozott egyenáramú hajtással MSZ EN 81-71 5.3.
- Mérete:	900×2000 mm
- Anyaga:	Rozsdamentes acél keretben biztonsági üveg
- Biztonsági ber.:	Fényfüggöny, szorítás kapcsoló
Aknaajtó:	KES800 típus, teleszkópos nyitású, önműködő MSZ EN 81-71 5.3.
- Mérete:	900×2000 mm
- Anyaga:	Rozsdamentes acél keretben biztonsági üveg
- Tűzállósága:	E-0
Külső hívókészülék:	Hívógombok, pozíció és irányjelzés az aknafalon MSZ EN 81-71 5.5.
Akna kivitele:	Zárt vasbetonakna részben biztonsági üveg MSZ EN 81-71 5.1.
Akna szellőzése:	- Az aknahőmérséklet +5°C és +40°C között legyen. - A páratartalom 70% max. (AT. +40°C) - A szellőző mérete: 250x250 mm védőráccsal MSZ EN 81-71 5.2.3 és 5.2.4 szerint

Akna fűtése:	A süllyesztékbe épített 3 db NOBO gyártmányú 2000 W/db teljesítményű, beépített termosztáttal és szabályzóegységgel szerelt, folyamatos teljesítmény szabályozású elektromos fűtőpanel kielégíti azt a követelményt, miszerint az aknahőmérséklet +5°C és +40°C között legyen külső -20°C esetén is (Építetők)
--------------	--

Akna mérete:	
– Szélesség:	1650 mm
– Mélység:	2500 mm
– Magassága	L1 felvonó: 9030 mm
–	L2 felvonó: 9440 mm
–	L3 felvonó: 9870 mm
– Aknafej:	3500 mm
– Süllyeszték:	1350 mm

Vezetősin:	
– Fülkéhez:	2 db T89×62×16A, T acél
– Ellensúlyhoz:	2 db HT60x50x16
Biztonsági berendezések:	
Sebességhatároló	80420 (OL35)
– Működtető sebesség:	1,3 m/s
Fékező fogókészülék	CSGB01
Aknaajtó reteszelése	AMDL2
Kabinaajtó reteszelése	AMDC2
Fülkeütközők:	2 x PU 125x80/A
Ellensúlyütközők:	PU 165x80/A
Biztonsági kapcsolás	LCE
Függesztő kötelek	6 x d8

4 Villamos berendezések

A felvonó villamos energiával való ellátása az épület elektromos főelosztójáról történik. Az elosztóban külön biztosítékkal ellátott és háromsarkú kapcsolóval leválasztható leágazást kell kiépíteni a felvonó részére.

A felvonó villamos energia ellátását biztosító vezeték (5x6mm²) kiépítése a legfelső szinti ajtónyílás jobboldalára készüljön, kb. 3,0 m ráhagyással a csatlakozások számára. Az aknavilágításnak a felvonó hajtó áramától teljesen függetlennek kell lennie.

A felvonó előtere előtti megvilágítás erőssége legalább 100 LUX legyen.

A vezérlőszekrény előtti megvilágítás erőssége legalább 200 LUX legyen.

A fülke megvilágítás erőssége legalább 200 LUX legyen. MSZ EN 81-71 5.4.4.

A felvonót ki kell egészíteni vészjelző berendezéssel, hogy a fülkében tartózkodó személy szükség szerint jelt adhasson. A vészjelző berendezést ott kell elhelyezni,

ahol állandó felügyeletet tudnak biztosítani. A vészjelző és a főnikus kapcsolat vezetékeit ($7 \times 0,25 \text{ mm}^2$) - a felvonó legfelső állomásától a kezelő (ügyelet) tartózkodási helyéig - ki kell építeni.

A tűzi vészjelzőkábel bevezetését biztosítani kell az akna fejrészében. Szokásosan a kábel $2 \times 1,0 \text{ mm}^2$ -es keresztmetszetű, 3m ráhagyással. (Potenciálmentes kapcsolat, bontó kontaktus kell).

A tűzi vészjelzőkábel elhelyezését villamos kivitelező készíti az aknáig, a bekötése vezérlőszekrényben valósul meg.

A felszerelt felvonó érintésvédelméről gondoskodni kell. Ennek általános módja a nullával egyesített földelő hálózat. A felvonó fémszerkezetét be kell kötni az épület EPH hálózatába, illetve, a villámhárító rendszerbe.

A villamos kivitelezés során be kell tartani az OTSZ-t, MSZ 2364, MSZ 62305:2006-t.

5 Munkavédelmi fejezet

5.1 A létesítéssel kapcsolatos munkavédelem.

5.1.1 A létesítéssel kapcsolatos szabványok és előírások:

A felvonó berendezés terve a vonatkozó létesítési előírások, szabványok betartásával készült.

A legfontosabb előírások és szabványok a következők:

108/2001 (XII.23) FVM-GM együttes rendelet	A felvonók biztonsági követelményeiről
146/2014. (V. 5.) Korm. rendelet	A felvonókról és a mozgólépcsőkről és mozgójárdákról
312/2012. (XI. 8.) Korm. rendelet	Az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról
253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet	OTÉK (mód:182/2008 (VII.14.) korm. rend.)
54/2014. (XII. 5.) BM rendelet	Országos Tűzvédelmi Szabályzat
45/2004 (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelet	Az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól
MSZ EN81-20:2014	Felvonók szerkezetének és beépítésének biztonsági előírásai
MSZ EN81-70:2006	Fogyatékkal élők által is igénybe vehető felvonók
MSZ EN81-71:2005+A1:2007	Vandálbiztos felvonók
MSZ EN81-73:2005	Felvonók viselkedése tűz esetén
MSZ 9113:2003 (2. kiadás:2005.09.)	Felvonók létesítése. A felvonók épülettűzzel kapcsolatos kiegészítő követelményei
MSZ 15695:2008	Felvonók függőleges forgalomellátásának követelményei
MSZ 2364	Épületek villamos berendezéseinek létesítése
MSZ 62305:2006	Villámvédelem

Felhívjuk a figyelmet a létesítéssel kapcsolatos, valamennyi rendelet és szabvány maradéktalan betartására.

5.1.2 A tervezett felvonó telepítésére és biztonságos üzemeltetésére szolgáló műszaki megoldások:

- A felszerelt felvonó érintésvédelmi, szigetelési és szabványossági vizsgálatát, ill. méréseit a kivitelezőnek (szerelőnek) el kell végeznie. Erről jegyzőkönyvet kell készíteni. Az Üzemeltetőnek a rendeletekben előírt időközönként, a fenti vizsgálatokat - arra feljogosított vállalkozóval - meg kell ismételtenie.
- A felszerelt felvonó próbaüzemét, a vonatkozó előírások szerint, el kell végezni és meg kell győződni a felszerelt alkatrészek biztonságos működéséről.
- A felvonó biztonságos üzemének ellenőrzését - éves fővizsgálatok formájában - az illetékes vizsgálóintézet szakértőjével kell végeztetni.
- A 146/2014. (V. 5.) Korm. rendelet előírásai szerint az Üzemeltető köteles a felvonók kezelésével - felvonó kezelői igazolvánnyal rendelkező - személyt megbízni, aki a a rendeltetésszerű és biztonságos használatra való alkalmasságot ellenőrzi és üzemzavar esetén megfelelően tud intézkedni.
- A felvonó szakszerű, havonta szükséges karbantartásáról, továbbá a felvonó ellenőrzéséről, a 146/2014. (V. 5.) Korm. rendelet előírásai szerint az üzemeltető köteles gondoskodni.

5.2 A kivitelezéssel kapcsolatos munkavédelem:

5.2.1 A kivitelezés munkavédelmi előírásai:

- A felvonó kivitelezésével kapcsolatos munkavédelem, az adott helyszínnek megfelelő kivitelezési technológiától is függ. Az ezzel kapcsolatos munkavédelmi előírásokat, a kivitelezési sorrendnek megfelelően, a kivitelező „Kockázatértékelése, és Egyéni védőeszköz szabályozása” szerint kell figyelembe venni.
- A kivitelezés megkezdése előtt a kivitelező (fővállalkozó) köteles a kivitelezés helyszínével kapcsolatos veszélyforrásokat közölni, valamint az előírások és szerződés szerinti biztonságos munkaterületet biztosítani.

5.2.2 A tervezett felvonó kivitelezésének jellegzetes veszélyforrásai:

- A felvonó kivitelezésekor valamennyi veszélyforrást figyelembe kell venni, különös tekintettel az alábbiakra, az itt felsorolt intézkedések biztosításával:
- a kivitelezés alatt, az aknába való belépést (beesést) védőkorláttal és elkerítéssel kell megakadályozni, az aknai szerelés ideje alatt megfelelő munkahelyi világítást kell biztosítani, a villamos berendezések szerelését feszültségmentes állapotban kell végezni. A feszültségmentesítést a csatlakozó elosztónál kell végrehajtani. A szerelés biztonságáról a felvonó kivitelezője gondoskodik.

6. Tűzvédelmi fejezet

Kockázati besorolás: nagyon alacsony NAK kockázati osztály
Aknaajtók tűzállósága: E-0, mivel az aknaajtók egy légtérbe nyílnak

A tervezett felvonó megfelel az MSZ 9113:2003 (2.kiadás 2005) és az MSZ EN81-73:2005 szabvány követelményeinek. A tűzjel a felvonót az alapállomásra („0” szint) tudja vezérelni, a felvonó továbbiakban parancsot nem fogad, nyitott ajtókkal parkol. A szabványban előírt jelzéseket az állomásokon, jól látható módon el kell helyezni. A vezérlőszekrény szintjén, az aknaajtó közelében egy legalább 2 kg töltetű, gázzal oltó berendezést kell elhelyezni.

7. Mentési utasítás

A felvonó meghibásodásakor a bennrekedt utas a fülkébe épített vészjelző gombbal jelez a kezelő személyzetnek. A jelzés vételét követően élőbeszéd kapcsolat alakul ki, az utas ezen keresztül közli a meghibásodás tényét és fogadja a megnyugtatót a mentés megindulásáról.

A kezelő személyzet ekkor elindítja a mentést a felvonót karbantartó cég és az üzemeltető között létrejött karbantartási szerződésben foglalt feltételeknek megfelelően.

A jelzés továbbítása GSM rendszerrel történik.

A felvonó meghibásodása esetén a vonatról leszálló mozgásukban korlátozott személyek peronról kíséretének módját a vasúttársaság belső utasításban szabályozza.

8. Számítások és mellékletek

Csatolt mellékletek az alábbi felsorolás szerint:

- Terméktanúsítási igazolás 3 db
- E-LINE MonoSpace™, ellenőrző számítás
- Fékszerkezet ellenőrző számítás
- Felvonómotor teljesítmény-igényének meghatározása
- Forgalmeszámítás
- Helyszínrajz 2 db
- Felvonórajzok L1
- Felvonórajzok L2
- Felvonórajzok L3

EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Issued by Liftinstituut B.V.
identification number Notified Body 0400,
commissioned by Besluit no. 2016-0000038870

Certificate no. : NL 10-400-1002-002-45 Revision no.: 7

Description of the product : Traction lift without machine room for persons/goods

Trademark, type : KONE MonoSpace 700 / KONE MonoSpace Special

Name and address of the manufacturer : KONE Industrial Oy Kone Industrial S.p.A Kone elevators Co Ltd Elevator Supply
Kuomolankatu 1 Via Figino 41 88 Middle Gu Cheng Road,
FIN-05830 Hyvinkää 20016 Pero (Milan) Kunshan,
Finland Italy P.R. of China

tName and address of the certificate holder : KONE Corporate
Kartanontie 1
00330 Helsinki
Finland

Certificate issued on the following requirements : Lifts Directive 2014/33/EU

Certificate based on the following standard : EN 81-1:1998 + A3:2009

Test laboratory : None

Date and number of the laboratory report : None

Date of EU-type examination : January 2010 - September 2010, January 2013, May 2014, September 2015 – December 2015, January – April 2016

Additional document with this certificate : Annex belonging to the EU-type examination certificate no.: NL 10-400-1002-002-45 Rev. 7

Additional remarks : None

Conclusion : The (model) lift meets the requirements of the Lifts Directive 2014/33/EU taking into account any additional remarks mentioned above.

Date of issue : 28-04-2016 ing. J.L. van Vliet
Valid from : 28-04-2016 Managing Director
Valid until : 31-08-2017

Certification decision by

Annex of EU type-examination certificate NL10-1002-002-45 rev. 7

Date of original certificate : September 2nd, 2010
Date of revision : April 28th, 2016
Project no. : P150016-01

1. Description

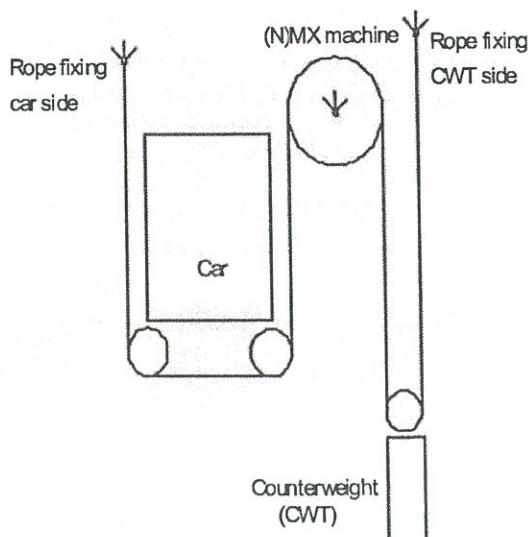
The KONE MonoSpace 700 / Mono Space Special / N MonoSpace, is a machine roomless concept. The machinery, the drive and the control are installed in the headroom of the well or in an existing machine room. A maintenance access panel (MAP) is integrated to the topmost landing doorframe or is installed in a separate casing next to the door of the topmost landing or on the floor below the topmost landing in the same configurations. The suspension is of the underslung type with a reefing factor 2:1. The machinery as well as the rope fixing brackets are mounted on the guide rails.

The KONE MonoSpace 700 / Mono Space Special / N MonoSpace lift is designed to transport passengers; it can be delivered with the machinery MX05, MX06, NMX07, MX10, NMX11, MX14 and MX20, for the nominal car loads of 320 - 2500 kg under application of the MCD car with rated speeds of 1.0 m/s up to 3.0 m/s. The lift complies with EN 81-77 category 0 (see conditions 3.15 for other categories).

The lift can be adapted for disabled people (EN 81-70), fire fighting (EN 81-72) and the behaviour in case of fire (EN 81-73). The lift can also be delivered partly in a vandal resistant performance (EN 81-71). EN81-21 (new lifts existing buildings). EN81-58 (Fire resistance test for landing doors).

The main characteristics of the layout are given in figure 1 and on the next pages.
For more details we refer to the technical files.

Fig. 1 Main characteristics of layout



Inspecta Tarkastus Oy as Notified Body No. 0424 has granted this certificate
as proof that the Type-Examination to

KONE Corporation

Kartanontie 3

FI-00330 Helsinki, Finland

has been assessed in accordance with the requirements of the

EN81-71:2005 + A1:2006

(clause 5.3.1.;Landing and car door construction)

Category1 and Category 2

Product type examined

**Steel or glazed lift landing and car doors
KES800 Landing doors and KES800 Car doors**

Manufactured by

KONE Industrial Oy
Kuumolankatu 1
FI-05830 Hyvinkää
Finland

KONE Elevators Co.Ltd.
668 Xiao Lin Road
Kunshan, Jiangsu 215316
P.R. of China

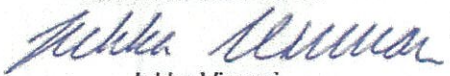
KONE Industrial S.p.A
Via Figino 41
I-20016 Pero (Milan)
Italy

Date of submission for Type-Examination 2011-01-05.

Documents annexed to this certificate: Annex 1

Date of issue 2011-06-08

Valid until 2021-06-08


Jukka Vinnari



Inspecta Tarkastus Oy
P.O. BOX 113, Porkkalankatu 13 G
FI-00181 Helsinki, Finland
Tel. +358 10 521 600
Fax. +358 10 521 6211

► **Certificate**
No. 10557/1

Inspecta

Inspecta Tarkastus Oy as Notified Body No. 0424 has granted this certificate
as proof that the Type-Examination to

KONE INDUSTRIAL

has been assessed in accordance with the requirements of the

EN 81-71:2005+A1:2006

Clauses 5.5.

(Category 2 lift)

Product type examined

Car and landing control devices

Serie: KSS140

Models: KSC143 , KSH140 , KSI143 , KSL140

Manufactured by

KONE INDUSTRIAL S.p.A
VIA FIGINO 41-20016 PERO MI

Date of submission for Type-Examination

10557 2010-10-08

10557/1 2014-04-25

Documents annexed to this certificate: Annex 1 pages 1-7.

Date of issue 2014-10-06

Valid until 2020-10-25.


Jukka Vinnari



Inspecta Tarkastus Oy
P.O. BOX 1000, Sörnäistenkatu 2
FI-00581 Helsinki, Finland
Tel. +358 10 521 600
Fax +358 10 521 6211

Group headquarters: Inspecta Group Oy, Helsinki, Finland

TRUST & QUALITY www.inspecta.com

MonoSpace süllyesztékerő NMX11

A számításhoz szükséges adatok:

Maximális emelő magasság:

$$H_{em} := 75\text{-m}$$

Motor tömeg:

$$G_m := 330\text{-kg}$$

Tényezők:

$$k_1 := 2 \quad k_2 := 1.2 \quad k_4 := 4$$

Az úszókábel, kabin- és ellensúly vezetősín folyómétertömege:

$$M_{tra} := 1.6 \cdot \frac{\text{kg}}{\text{m}} \quad M_{T89t} := 12.3 \cdot \frac{\text{kg}}{\text{m}} \quad M_{HT60t} := 3.24 \cdot \frac{\text{kg}}{\text{m}}$$

Terhelés:

$$Q := 1000\text{-kg}$$

Teljes kabin tömeg:

$$K_{ww} := 985\text{-kg}$$

Teljes függesztett tömeg:

$$KQT := Q + K$$

$$KQT = 1985\text{ kg}$$

Ellensúly tömeg:

$$M_{ell} := KQT - \frac{Q}{2}$$

$$M_{ell} = 1485\text{ kg}$$

Kötél folyómétersúlya:

$$\rho_r := 0.24 \cdot \frac{\text{kg}}{\text{m}}$$

Kötél darabszáma:

$$n_r := 6$$

Kötél tömege:

$$M_r := \rho_r \cdot n_r \cdot H_{em}$$

$$M_r = 108\text{ kg}$$

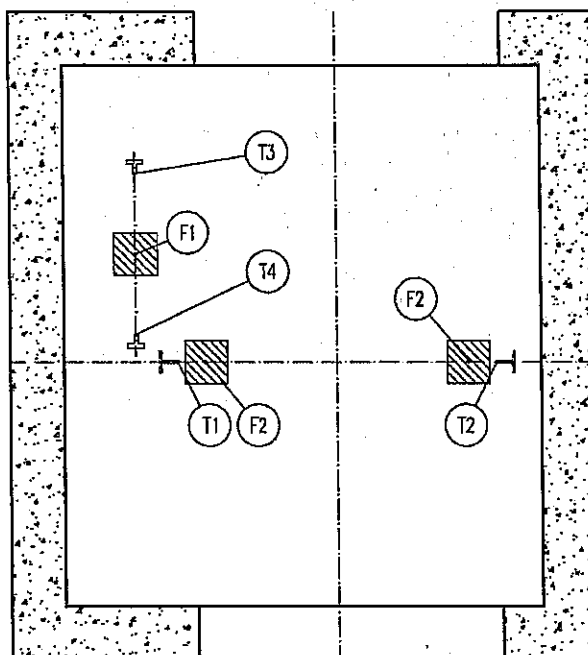
Kiegyenlítő lánc folyómétersúlya:

$$\rho_k := 3.7 \cdot \frac{\text{kg}}{\text{m}}$$

Kiegyenlítő lánc tömege:

$$M_k := \rho_k \cdot (1.3\text{m} + H_{em})$$

$$M_k = 282.31\text{ kg}$$



1. ábra Erőjelölések

Reakcióerők az ellensúly oldali kötél felfüggesztési gerendára

A gerenda alátámasztás és kötél bekötés geometriai méretei:

$$l_1 := 228 \cdot \text{mm} \quad l_2 := 637 \cdot \text{mm} \quad l_3 := l_1 + l_2 \quad l_3 = 865 \cdot \text{mm}$$

$$F_1 := \left(\frac{KQT + M_{\text{ell}}}{2} + M_r + Gm \right) \cdot g \quad F_1 = 21.3099 \cdot \text{kN}$$

$$F_2 := g \cdot \left(\frac{M_{\text{ell}}}{2} + M_r \right) \cdot \frac{l_1}{l_3} \quad F_2 = 2.1984 \cdot \text{kN}$$

$$F_3 := g \cdot \left(\frac{M_{\text{ell}}}{2} + M_r \right) \cdot \frac{l_2}{l_3} \quad F_3 = 6.1421 \cdot \text{kN}$$

$$F_z := F_1 + F_2 \quad F_z = 23.5083 \cdot \text{kN}$$

Ütközőre ható erők (1. ábra):

A fülkeütközőre ható erő (2 db.):

$$F_2 := \text{Ceil} \left(\frac{1}{2} \cdot k_4 \cdot g \cdot KQT, \text{kN} \right) \quad F_2 = 39 \cdot \text{kN}$$

Az ellensúlyütközőre ható erő (1 db.):

$$F_1 := \text{Ceil} (k_4 \cdot g \cdot M_{\text{ell}}, \text{kN}) \quad F_1 = 59 \cdot \text{kN}$$

Fülke vezetősínek

A fülkesínnre ható erő a kombinált gyámnál:

$$T_1 := \text{Ceil} \left[k_2 \cdot g \cdot \frac{(KQT + H_{\text{em}} \cdot M_{\text{tra}} + M_k)}{2} + H_{\text{em}} \cdot MT89t \cdot g + k_2 \cdot F_z, \text{kN} \right] \quad T_1 = 52 \cdot \text{kN}$$

A fülkesínnre ható erő a magányos gyámnál:

$$T_2 := \text{Ceil} \left[k_2 \cdot g \cdot \frac{(KQT + H_{\text{em}} \cdot M_{\text{tra}} + M_k)}{2} + H_{\text{em}} \cdot MT89t \cdot g, \text{kN} \right] \quad T_2 = 24 \cdot \text{kN}$$

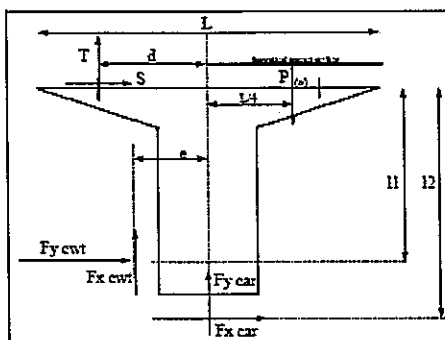
Ellensúly vezetősínek:

Az ellensúlysínre ható erő a magányos gyámnál:

$$T_3 := \text{Ceil} (k_2 \cdot F_3 + H_{\text{em}} \cdot MHT60t \cdot g, \text{kN}) \quad T_3 = 10 \cdot \text{kN}$$

Az ellensúlysínre ható erő a kombinált gyámnál:

$$T_4 := \text{Ceil} (H_{\text{em}} \cdot MHT60t \cdot g, \text{kN}) \quad T_4 = 3 \cdot \text{kN}$$



2. ábra Aknafalra ható erők

Az aknafalra ható maximális erő kiszámítása:

$$F_x := 1956 \cdot \text{N}$$

$$F_y := 1822 \cdot \text{N}$$

$$F_{x_{\text{cwt}}} := 125 \cdot \text{N}$$

$$F_{y_{\text{cwt}}} := 416 \cdot \text{N}$$

A gyám fő méretei (lásd 2. ábra):

$$e := 102 \text{ mm}$$

$$L := 230 \cdot \text{mm}$$

$$l_1 := 153 \text{ mm}$$

$$l_2 := 305 \cdot \text{mm}$$

$$d := 85 \cdot \text{mm}$$

Nyomatéki egyensúly: $M_0 := F_x \cdot l_2 + F_{y_{\text{cwt}}} \cdot l_1 - \frac{F_y \cdot L}{4} - F_{x_{\text{cwt}}} \cdot \left(e + \frac{L}{4} \right)$ $M_0 = 535.5255 \cdot \text{N} \cdot \text{m}$

T erő:

$$T := \frac{M_0}{d + \frac{L}{4}}$$

$$T = 3758.0737 \text{ N}$$

Maximális erő:

$$P := T + F_y + F_{x_{\text{cwt}}}$$

$$F_{\text{max}} := P$$

$$F_{\text{max}} = 5.71 \cdot \text{kN}$$

Maximális nyíróerő a csavarra:

$$S := F_x + F_{y_{\text{cwt}}}$$

$$S = 2.37 \cdot \text{kN}$$

Felvonók mechanikus fékszerkezetének ellenőrzése

Teherbírási:	$Q := 1000\text{kg}$	
Maximális függesztett tömeg:	$KQT := 2300\text{kg}$	
Terheletlen kabintömeg:	$P := KQT - Q$	$P = 1300\text{kg}$
Ellensúly tömeg:	$CWT := KQT - \frac{Q}{2}$	$CWT = 1800\text{kg}$
Hajtótárcsa átmérő:	$D_1 := 420\text{mm}$	
Féktárcsa átmérő:	$D_2 := 640\text{mm}$	
Névleges sebesség:	$v := 1 \frac{\text{m}}{\text{s}}$	
Kiegyenlítési tényező:		$x := 0.5$
A felfüggesztés áttétele:		$r := 2$
A hajtómű áttétele (hajtómű nélküli megoldásknál $i=1$)		$i := 1$
A függesztőkötelek tömege:		$G_k := 10 \cdot \text{kg}$
A surlódási együttható (KONE adat):	$\mu_{\min} := 0.32$	
Fékre ható rugóerő (KONE adat):	$F_r := 6.4\text{kN}$	
A fékező erő:	$F_s := \mu_{\min} \cdot F_r$	$F_s = 2.048 \cdot \text{kN}$
A fék féknyomatéka:	$M_{\text{fék}} := F_s \cdot D_2$	$M_{\text{fék}} = 1310.72 \cdot \text{N} \cdot \text{m}$
A féktárcsa tengelyén keletkező forgatónyomaték 125%-os túlterheléskor:		
	$M_{125} := \left[\frac{Q \cdot (1.25 - x)}{r} + G_k \right] \cdot g \cdot \frac{D_1}{2 \cdot i}$	$M_{125} = 792.868 \cdot \text{N} \cdot \text{m}$
A féktárcsa tengelyén keletkező forgatónyomaték névleges terheléskor:		
	$M_{\text{névl}} := \left[\frac{Q \cdot (1 - x)}{r} + G_k \right] \cdot g \cdot \frac{D_1}{2 \cdot i}$	$M_{\text{névl}} = 535.443 \cdot \text{N} \cdot \text{m}$
<u>A hajtótárcsa és a féktárcsa tehetetlenségi nyomatéka:</u>		
A hajtó és fékező tárcsa szélességei:	$v_1 := 90\text{mm}$	$v_2 := 70\text{mm}$
A vasanyagok sűrűsége:	$\rho := 7800 \cdot \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$	
a hajtótárcsa tehetetlenségi nyomatéka:	$\Theta_{\text{ht}} := \frac{D_1^4 \cdot \pi \cdot v_1 \cdot \rho}{32}$	$\Theta_{\text{ht}} = 2.145 \text{m}^2 \cdot \text{kg}$
A fékezőtárcsa és a motor együttes tehetetlenségi nyomatéka:	$\Theta_{\text{ft_mot}} := \frac{D_2^4 \cdot \pi \cdot v_2 \cdot \rho}{32}$	$\Theta_{\text{ft_mot}} = 8.993 \text{m}^2 \cdot \text{kg}$

125%-os terhelésű felvonó haladó tömegeinek a hajtótárcsa tengelyére redukált tehetetlenségi nyomatéka:

$$\Theta_{125} := \frac{[2 \cdot P + (1.25 + x) \cdot Q] \cdot D_1^2}{2 \cdot r \cdot i^2} \quad \Theta_{125} = 95.917 \text{ m}^2 \cdot \text{kg}$$

Névleges terhelésű felvonó haladó tömegeinek a hajtótárcsa tengelyére redukált tehetetlenségi nyomatéka:

$$\Theta_{\text{névl}} := \frac{[2 \cdot P + (1 + x) \cdot Q] \cdot D_1^2}{2 \cdot r \cdot i^2} \quad \Theta_{\text{névl}} = 90.405 \text{ m}^2 \cdot \text{kg}$$

A 125%-os terhelésű felvonó féktárcsa tengelyére redukált tehetetlenségi nyomaték hajtómű nélküli hajtás esetén:

$$\Sigma \Theta_{125} := \Theta_{125} + \Theta_{\text{ht}} + \Theta_{\text{ft_mot}} \quad \Sigma \Theta_{125} = 107.055 \text{ m}^2 \cdot \text{kg}$$

A névleges terhelésű felvonó féktárcsa tengelyére redukált tehetetlenségi nyomaték hajtómű nélküli hajtás esetén:

$$\Sigma \Theta_{\text{névl}} := \Theta_{\text{névl}} + \Theta_{\text{ht}} + \Theta_{\text{ft_mot}} \quad \Sigma \Theta_{\text{névl}} = 101.543 \text{ m}^2 \cdot \text{kg}$$

1. feltétel: A 125%-os terhelésű fülkét a mechanikus fék a legkedvezőtlenebb helyzetben (a fülke lefelé halad a legalsó állomás közelében) is képes-e lassítani:
A féktengely szöglassulása:

$$\epsilon_{\text{le}125} := \frac{M_{\text{fék}} - M_{125}}{\Sigma \Theta_{125}} \quad \epsilon_{\text{le}125} = 4.837 \frac{1}{\text{s}^2} > 0, \text{ megfelel}$$

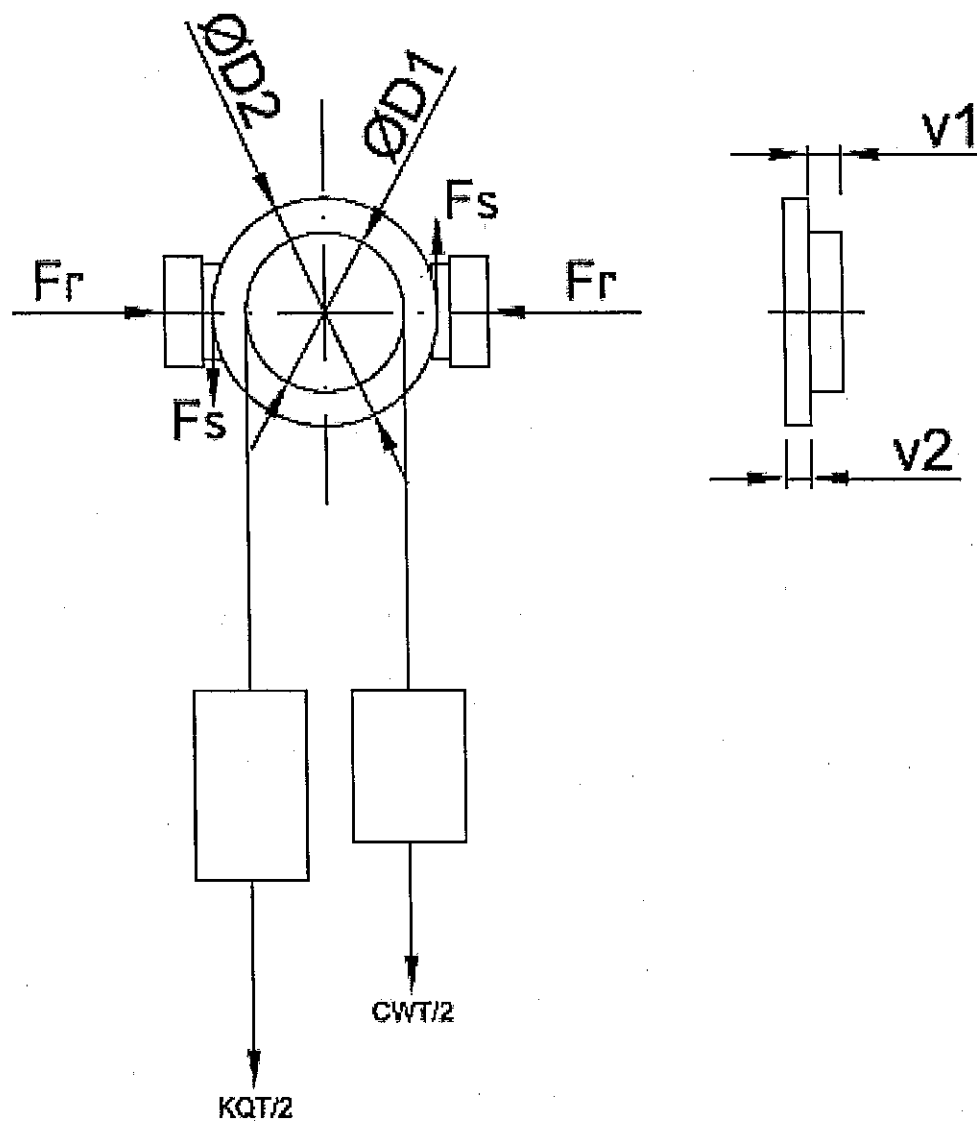
2. feltétel: A fék a legkedvezőtlenebb esetben (a 125%-os terhelésű fülke felfelé halad a legalsó állomás közelében) nem okoz-e nagyobb lassulást, mint a fogókészülék vagy az ütköző (kisebb, mint g):
A féktengely szöglassulása:

$$\epsilon_{\text{fel}125} := \frac{M_{\text{fék}} + M_{125}}{\Sigma \Theta_{125}} \quad \epsilon_{\text{fel}125} = 19.65 \frac{1}{\text{s}^2} > 0, \text{ megfelel}$$

$$a_{\text{fel}125} := \frac{D_1 \cdot \epsilon_{\text{fel}125}}{2 \cdot r \cdot i} \quad a_{\text{fel}125} = 2.063 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} < g, \text{ megfelel}$$

3. feltétel: A fék fél féknyomatékkal a névleges terhelésű (lefele haladó) fülkét képes-e lassítani:

$$\epsilon_{0.5} := \frac{0.5 \cdot M_{\text{fék}} - M_{\text{névl}}}{\Sigma \Theta_{\text{névl}}} \quad \epsilon_{0.5} = 1.181 \frac{1}{\text{s}^2} > 0, \text{ megfelel}$$



Fékszámításhoz a jelölések

Felvonómotorok minimális teljesítmény-igényének meghatározása

A felvonó névleges teherbírása:	Q =	1000 kg
A fülke tömege:	P =	1300 kg
A függesztőkötél (heveder) kiegyenlítőlen tömege:	G _K =	6 kg
A felvonó névleges sebessége:	v =	1 m/s
Kiegyenlítési tényező:	x =	0,5
Függesztési tényező:	r =	2
Az aknahatásfok:	η _a =	0,9
A felvonógép hatásfoka	η _g =	0,97
Minimális teljesítmény igény:		

$$P_{\min} = \frac{[Q \cdot (1 - x) + r \cdot G_K] \cdot g \cdot v}{1000 \cdot \eta_a \cdot \eta_g} = 5,7534 \text{ kW}$$

A betervezett motor teljesítménye 5,8 kW, tehát megfelel.

Felvonó függőleges forgalomellátásának számítása az MSZ 15695:2008 és MSZ EN81-71:2005+A1 szerint:

A felvonó beépítési helye: Kisvárd, vasútállomás - L1 j. felvonó

Az épület típusa: Vasútállomás

Az MSZ EN-81:2005+A1 A melléklet A4 pontja szerinti követelmények:		Tényleges értékek:
Követési idő:	Tk= 45 s	41,4 s
Elméleti menetidő:	Te= 32 s	

Alapadatok: (Alapállomások, szintkoták, legnagyobb kapacitású vonat maximális befogadóképessége)

Emelési magasság Hem= 4,180 m

Alapállomások száma A= 1

Kiszolgált állomások száma N= 1

Javasolt sebesség $v_{jav} = \frac{H_{em}}{T_e} = 0,131$ m/s

Választott sebesség v= 1 m/s

Számított adatok

Legnagyobb kapacitású vonat maximális befogadóképessége: PV= 400 fő

Az alapállomás feletti teljes utaslétszám $P_{LE} = X_{LE} \cdot P_V = 32$ fő

A fülke választott befogadóképessége 1000 kg / 13 személy 13 fő

☐ Célszintválasztó Nincs célszintválasztó $\xi = 1$

Kitöltési tényező X= 0,6 MSZ EN81-71 A mell. A4 pontja szerint

A megállások valószínű száma $S_m = \left[N - \sum_{i=1}^N \left(1 - \frac{P_i}{P} \right)^{X \cdot B} \right] \cdot \xi = 1$

A valószínűleg megtett állomásközök száma $S_h = N - \sum_{j=1}^{N-1} \left(\sum_{i=1}^j \frac{P_i}{P} \right)^{X \cdot B} = 1$

Egy szint átlagos magassága $h = \frac{H_{em}}{A + N - 1} = 4,18$ m

A valószínű átlagos emelési magasság $H_m = S_h \cdot h = 4,18$ m

Az átlagos menetmagasság $H_a = \frac{S_h \cdot h}{S_m} = 4,18$ m

Az elérhető legnagyobb sebesség $v_{max} = \frac{a^2}{-2 \cdot b} + \sqrt{\frac{a^4}{4 \cdot b^2} + a \cdot H_a} = 1,385$ m/s

Menetidő

Ha $v < v_{\max}$ $t_m = \frac{H_a}{v} + \frac{v}{a} + \frac{a}{b}$

Ha $v \geq v_{\max}$ $t_m = \frac{2 \cdot v_{\max}}{a} + \frac{2 \cdot a}{b}$ $t_m = 6,43 \text{ s}$

Menetidő lemenet esetén $t_{le} = \frac{H_m + (A-1) \cdot H_c}{v} + \frac{v}{a} + \frac{a}{b} = 6,43 \text{ s}$

Az ajtó szélessége mm

nyitása

Ajtók nyitásához és zárásához szükséges idő $t_1 = 6 \text{ s}$

Egy személy beszállásához szükséges idő $t_2 = 1,1 \text{ s}$

Egy személy kiszállásához szükséges idő $t_3 = 1 \text{ s}$

Ajtók csukódása és a felvonó elindulása közötti idő $t_4 = 0,1 \text{ s}$

két egymást követő alapállomás közötti menetidő $t_5 = 0 \text{ s}$

Fordulási idő

$T_f = X \cdot B \cdot (t_2 + t_3) + (S_m + A) \cdot (t_1 + t_4) + S_m \cdot t_m + (A-1) \cdot t_5 + t_{le} = 41,44 \text{ s}$

A fülkék száma egy csoportban $n = \frac{T_f}{T_k} = 0,921 \text{ db}$

Tényleges fülkék száma egy csoportban $n_h = 1 \text{ db}$

Óránkénti indítások száma $m = \frac{S_m + A}{T_f} \cdot 3600 = 86,87 \text{ 1 / óra}$

Relatív bekapcsolási időtartam $b_i = \left[1 - \frac{(S_m + A) \cdot (t_1 + t_4) + X \cdot B \cdot (t_2 + t_3)}{T_f} \right] \cdot 100\% = 31,03 \%$

Tényleges követési idő: $T_{k \text{ tény}} = \frac{T_f}{n_h} = 41,44 \text{ s}$

Mozgólépcső-faktor:	$X_{ML} =$	0,1
Vonat követési idő:	$T_{KV} =$	120 s
A vonalon közlekedő vonat max. befogadóképessége:	$P_V =$	400 fő
Leszállási tényező	$X_{LE} =$	0,08
Egyidejű érkező vonatszám:	$Z_V =$	2 db

Az egy peronhoz, illetve egy aluljáró-kijáráshoz tartozó felvonócsoporthoz igénybe venni szándékoznak egyidejű száma, azaz a szükséges ötperces szállítási teljesítmény, ha a vonatok követési ideje nagyobb öt percnél.

$$P_3 = P_5 = x_{ML} \cdot x_{LE} \cdot P_V \cdot Z_V = 6,4 \text{ fő/5 min}$$

A szükséges háromperces szállítási teljesítmény, ha a vonatok követési ideje kisebb három percnél:

$$P_3 = \frac{180}{T_{KV}} \cdot x_{ML} \cdot x_{LE} \cdot P_V \cdot Z_V = 9,6 \text{ fő/3 min}$$

A szükséges ötperces szállítási teljesítmény, ha a vonatok követési ideje kisebb öt percnél:

$$P_5 = \frac{300}{T_{KV}} \cdot x_{ML} \cdot x_{LE} \cdot P_V \cdot Z_V = 16 \text{ fő/5 min}$$

Egy felvonócsoporthoz tényleges háromperces szállítási teljesítménye:

$$P_{3 \text{ TÉNY}} = \frac{180 \cdot X \cdot B \cdot n_h}{T_f} = 33,88 \text{ fő/3 min}$$

Egy felvonócsoporthoz tényleges ötperces szállítási teljesítménye:

$$P_{5 \text{ TÉNY}} = \frac{300 \cdot X \cdot B \cdot n_h}{T_f} = 56,47 \text{ fő/5 min}$$

$$P_{3 \text{ TÉNY}} = 33,9 \geq P_3 = 9,6 \text{ fő/3 min} \quad \text{MEGFELEL}$$

$$P_{5 \text{ TÉNY}} = 56,5 \geq P_5 = 16 \text{ fő/5 min} \quad \text{MEGFELEL}$$

$$T_{k \text{ tény}} = 41,4 \leq T_k = 45 \text{ s} \quad \text{MEGFELEL}$$

Felvonó függőleges forgalomellátásának számítása az MSZ 15695:2008 és MSZ EN81-71:2005+A1 szerint:

A felvonó beépítési helye: Kisvárd, vasútállomás - L2 j. felvonó

Az épület típusa: Vasútállomás

Az MSZ EN-81:2005+A1 A melléklet A4 pontja szerinti követelmények:			Tényleges értékek:
Követési idő:	Tk=	45 s	42,3 s
Elméleti menetidő:	Te=	32 s	

Alapadatok: (Alapállomások, szintkoták, legnagyobb kapacitású vonat maximális befogadóképessége)

Emelési magasság Hem= 4,590 m

Alapállomások száma A= 1

Kiszolgált állomások száma N= 1

Javasolt sebesség $v_{jav} = \frac{H_{em}}{T_e} = 0,143$ m/s

Választott sebesség v= 1 m/s

Számított adatok

Legnagyobb kapacitású vonat maximális befogadóképessége: PV= 400 fő

Az alapállomás feletti teljes utaslétszám $P_{LE} = X_{LE} \cdot P_V = 32$ fő

A fülke választott befogadóképessége 1000 kg / 13 személy 13 fő

☐ Célszintválasztó Nincs célszintválasztó $\xi = 1$

Kitöltési tényező X= 0,6 MSZ EN81-71 A mell. A4 pontja szerint

A megállások valószínű száma $S_m = \left[N - \sum_{i=1}^N \left(1 - \frac{P_i}{P} \right)^{X \cdot B} \right] \cdot \xi = 1$

A valószínűleg megtett állomásközök száma $S_h = N - \sum_{j=1}^{N-1} \left(\sum_{i=1}^j \frac{P_i}{P} \right)^{X \cdot B} = 1$

Egy szint átlagos magassága $h = \frac{H_{em}}{A + N - 1} = 4,59$ m

A valószínű átlagos emelési magasság $H_m = S_h \cdot h = 4,59$ m

Az átlagos menetmagasság $H_a = \frac{S_h \cdot h}{S_m} = 4,59$ m

Az elérhető legnagyobb sebesség $v_{max} = \frac{a^2}{-2 \cdot b} + \sqrt{\frac{a^4}{4 \cdot b^2} + a \cdot H_a} = 1,454$ m/s

Menetidő

Ha $v < v_{\max}$ $t_m = \frac{H_a}{v} + \frac{v}{a} + \frac{a}{b}$

Ha $v \geq v_{\max}$ $t_m = \frac{2 \cdot v_{\max}}{a} + \frac{2 \cdot a}{b}$ $t_m = 6,84 \text{ s}$

Menetidő lemenet esetén $t_{le} = \frac{H_m + (A-1) \cdot H_c}{v} + \frac{v}{a} + \frac{a}{b} = 6,84 \text{ s}$

Az ajtó szélessége mm

nyitása

Ajtók nyitásához és zárásához szükséges idő $t_1 = 6 \text{ s}$

Egy személy beszállásához szükséges idő $t_2 = 1,1 \text{ s}$

Egy személy kiszállásához szükséges idő $t_3 = 1 \text{ s}$

Ajtók csukódása és a felvonó elindulása közötti idő $t_4 = 0,1 \text{ s}$

két egymást követő alapállomás közötti menetidő $t_5 = 0 \text{ s}$

Fordulási idő

$T_f = X \cdot B \cdot (t_2 + t_3) + (S_m + A) \cdot (t_1 + t_4) + S_m \cdot t_m + (A-1) \cdot t_5 + t_{le} = 42,26 \text{ s}$

A fülkék száma egy csoportban $n = \frac{T_f}{T_k} = 0,939 \text{ db}$

Tényleges fülkék száma egy csoportban $n_h = 1 \text{ db}$

Óránkénti indítások száma $m = \frac{S_m + A}{T_f} \cdot 3600 = 85,19 \text{ 1 / óra}$

Relatív bekapcsolási időtartam $b_i = \left[1 - \frac{(S_m + A) \cdot (t_1 + t_4) + X \cdot B \cdot (t_2 + t_3)}{T_f} \right] \cdot 100\% = 32,37 \%$

Tényleges követési idő: $T_{k \text{ tény}} = \frac{T_f}{n_h} = 42,26 \text{ s}$

Mozgólépcső-faktor:	$X_{ML} =$	0,1
Vonat követési idő:	$T_{KV} =$	120 s
A vonalon közlekedő vonat max. befogadóképessége:	$P_V =$	400 fő
Leszállási tényező	$X_{LE} =$	0,08
Egyidejű érkező vonatszám:	$Z_V =$	2 db

Az egy peronhoz, illetve egy aluljáró-kijáráshoz tartozó felvonócsoporthoz igénybe venni szándékozik egyidejű száma, azaz a szükséges ötperces szállítási teljesítmény, ha a vonatok követési ideje nagyobb öt percnél.

$$P_3 = P_5 = x_{ML} \cdot x_{LE} \cdot P_V \cdot Z_V = 6,4 \text{ fő/5 min}$$

A szükséges háromperces szállítási teljesítmény, ha a vonatok követési ideje kisebb három percnél:

$$P_3 = \frac{180}{T_{KV}} \cdot x_{ML} \cdot x_{LE} \cdot P_V \cdot Z_V = 9,6 \text{ fő/3 min}$$

A szükséges ötperces szállítási teljesítmény, ha a vonatok követési ideje kisebb öt percnél:

$$P_5 = \frac{300}{T_{KV}} \cdot x_{ML} \cdot x_{LE} \cdot P_V \cdot Z_V = 16 \text{ fő/5 min}$$

Egy felvonócsoporthoz tényleges háromperces szállítási teljesítménye:

$$P_{3 \text{ TÉNY}} = \frac{180 \cdot X \cdot B \cdot n_h}{T_f} = 33,22 \text{ fő/3 min}$$

Egy felvonócsoporthoz tényleges ötperces szállítási teljesítménye:

$$P_{5 \text{ TÉNY}} = \frac{300 \cdot X \cdot B \cdot n_h}{T_f} = 55,37 \text{ fő/5 min}$$

$$P_{3 \text{ TÉNY}} = 33,2 \geq P_3 = 9,6 \text{ fő/3 min} \quad \text{MEGFELEL}$$

$$P_{5 \text{ TÉNY}} = 55,4 \geq P_5 = 16 \text{ fő/5 min} \quad \text{MEGFELEL}$$

$$T_{k \text{ tény}} = 42,3 \leq T_k = 45 \text{ s} \quad \text{MEGFELEL}$$

Felvonó függőleges forgalomellátásának számítása az MSZ 15695:2008 és MSZ EN81-71:2005+A1 szerint:

A felvonó beépítési helye: Kisvárd, vasútállomás - L3 j. felvonó

Az épület típusa: Vasútállomás

Az MSZ EN-81:2005+A1 A melléklet A4 pontja szerinti követelmények:			Tényleges értékek:
Követési idő:	Tk=	45 s	43,1 s
Elméleti menetidő:	Te=	32 s	

Alapadatok: (Alapállomások, szintkoták, legnagyobb kapacitású vonat maximális befogadóképessége)

Emelési magasság $H_{em} =$ 5,020 m

Alapállomások száma $A =$ 1

Kiszolgált állomások száma $N =$ 1

Javasolt sebesség $v_{jav} = \frac{H_{em}}{T_e} =$ 0,157 m/s

Választott sebesség $v =$ 1 m/s

Számított adatok

Legnagyobb kapacitású vonat maximális befogadóképessége: $P_V =$ 400 fő

Az alapállomás feletti teljes utaslétszám $P_{LE} = X_{LE} \cdot P_V =$ 32 fő

A fülke választott befogadóképessége 1000 kg / 13 személy 13 fő

☐ Célszintválasztó Nincs célszintválasztó $\xi =$ 1

Kitöltési tényező $X =$ 0,6 MSZ EN81-71 A mell. A4 pontja szerint

A megállások valószínű száma $S_m = \left[N - \sum_{i=1}^N \left(1 - \frac{P_i}{P} \right)^{X \cdot B} \right] \cdot \xi =$ 1

A valószínűleg megtett állomásközök száma $S_h = N - \sum_{j=1}^{N-1} \left(\sum_{i=1}^j \frac{P_i}{P} \right)^{X \cdot B} =$ 1

Egy szint átlagos magassága $h = \frac{H_{em}}{A + N - 1} =$ 5,02 m

A valószínű átlagos emelési magasság $H_m = S_h \cdot h =$ 5,02 m

Az átlagos menetmagasság $H_a = \frac{S_h \cdot h}{S_m} =$ 5,02 m

Az elérhető legnagyobb sebesség $v_{max} = \frac{a^2}{-2 \cdot b} + \sqrt{\frac{a^4}{4 \cdot b^2} + a \cdot H_a} =$ 1,523 m/s

Menetidő

Ha $v < v_{\max}$ $t_m = \frac{H_a}{v} + \frac{v}{a} + \frac{a}{b}$

Ha $v \geq v_{\max}$ $t_m = \frac{2 \cdot v_{\max}}{a} + \frac{2 \cdot a}{b}$ $t_m = 7,27 \text{ s}$

Menetidő lemenet esetén $t_{le} = \frac{H_m + (A-1) \cdot H_c}{v} + \frac{v}{a} + \frac{a}{b} = 7,27 \text{ s}$

Az ajtó szélessége mm

nyitása

Ajtók nyitásához és zárásához szükséges idő $t_1 = 6 \text{ s}$

Egy személy beszállásához szükséges idő $t_2 = 1,1 \text{ s}$

Egy személy kiszállásához szükséges idő $t_3 = 1 \text{ s}$

Ajtók csukódása és a felvonó elindulása közötti idő $t_4 = 0,1 \text{ s}$

két egymást követő alapállomás közötti menetidő $t_5 = 0 \text{ s}$

Fordulási idő

$T_f = X \cdot B \cdot (t_2 + t_3) + (S_m + A) \cdot (t_1 + t_4) + S_m \cdot t_m + (A-1) \cdot t_5 + t_{le} = 43,12 \text{ s}$

A fülkék száma egy csoportban $n = \frac{T_f}{T_k} = 0,958 \text{ db}$

Tényleges fülkék száma egy csoportban $n_h = 1 \text{ db}$

Óránkénti indítások száma $m = \frac{S_m + A}{T_f} \cdot 3600 = 83,49 \text{ 1 / óra}$

Relatív bekapcsolási időtartam $b_i = \left[1 - \frac{(S_m + A) \cdot (t_1 + t_4) + X \cdot B \cdot (t_2 + t_3)}{T_f} \right] \cdot 100\% = 33,72 \%$

Tényleges követési idő: $T_{k \text{ tény}} = \frac{T_f}{n_h} = 43,12 \text{ s}$

Mozgólépcső-faktor:	$X_{ML} =$	0,1
Vonat követési idő:	$T_{KV} =$	120 s
A vonalon közlekedő vonat max. befogadóképessége:	$P_V =$	400 fő
Leszállási tényező	$X_{LE} =$	0,08
Egyidejű érkező vonatszám:	$Z_V =$	2 db

Az egy peronhoz, illetve egy aluljáró-kijáratához tartozó felvonócsoporthoz igénybe venni szándékozók egyidejű száma, azaz a szükséges ötperces szállítási teljesítmény, ha a vonatok követési ideje nagyobb öt percnél.

$$P_3 = P_5 = x_{ML} \cdot x_{LE} \cdot P_V \cdot Z_V = 6,4 \text{ fő/5 min}$$

A szükséges háromperces szállítási teljesítmény, ha a vonatok követési ideje kisebb három percnél:

$$P_3 = \frac{180}{T_{KV}} \cdot x_{ML} \cdot x_{LE} \cdot P_V \cdot Z_V = 9,6 \text{ fő/3 min}$$

A szükséges ötperces szállítási teljesítmény, ha a vonatok követési ideje kisebb öt percnél:

$$P_5 = \frac{300}{T_{KV}} \cdot x_{ML} \cdot x_{LE} \cdot P_V \cdot Z_V = 16 \text{ fő/5 min}$$

Egy felvonócsoporthoz tényleges háromperces szállítási teljesítménye:

$$P_{3 \text{ TÉNY}} = \frac{180 \cdot X \cdot B \cdot n_h}{T_f} = 32,56 \text{ fő/3 min}$$

Egy felvonócsoporthoz tényleges ötperces szállítási teljesítménye:

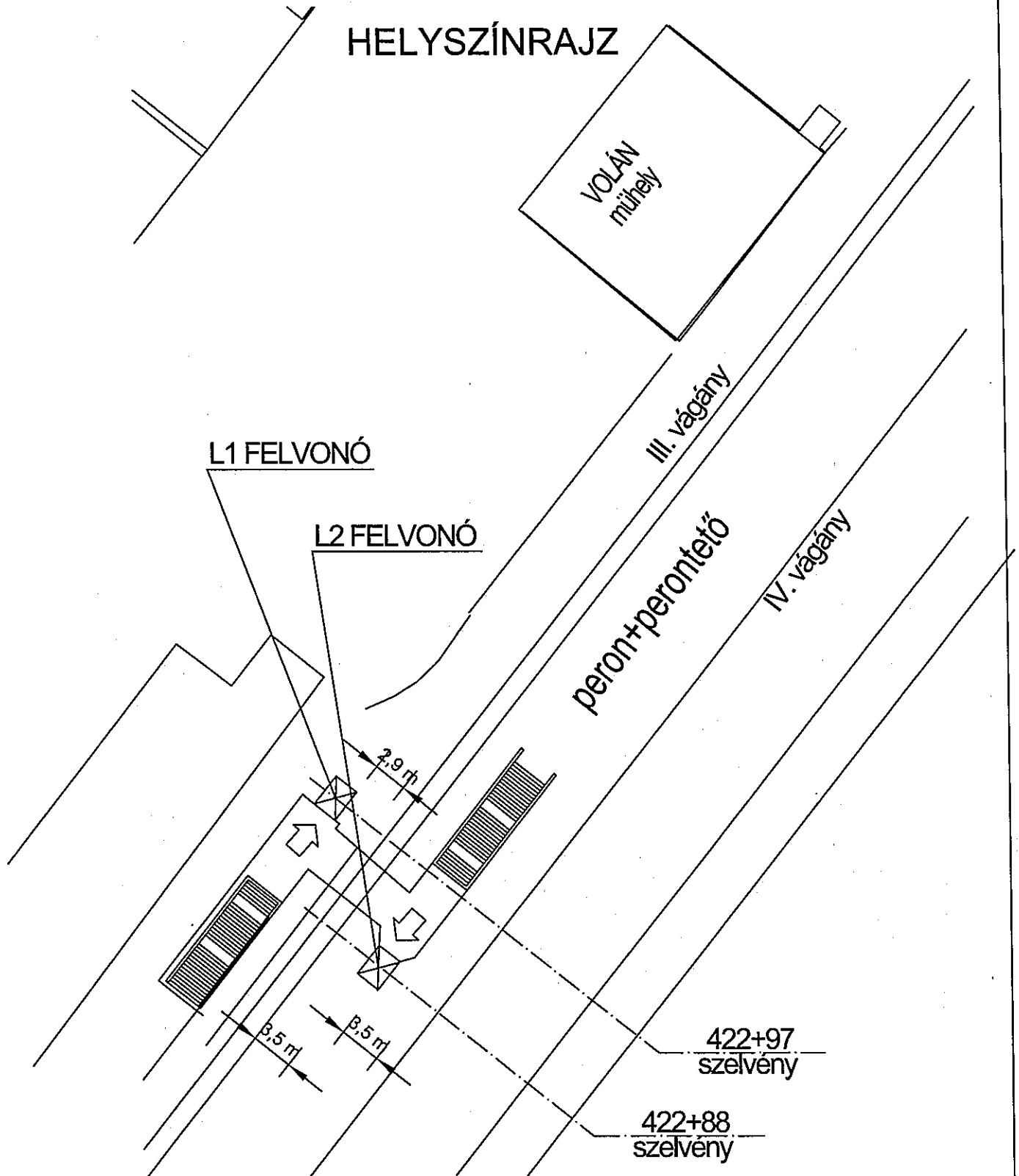
$$P_{5 \text{ TÉNY}} = \frac{300 \cdot X \cdot B \cdot n_h}{T_f} = 54,27 \text{ fő/5 min}$$


$$P_{3 \text{ TÉNY}} = 32,6 \geq P_3 = 9,6 \text{ fő/3 min} \quad \text{MEGFELEL}$$

$$P_{5 \text{ TÉNY}} = 54,3 \geq P_5 = 16 \text{ fő/5 min} \quad \text{MEGFELEL}$$

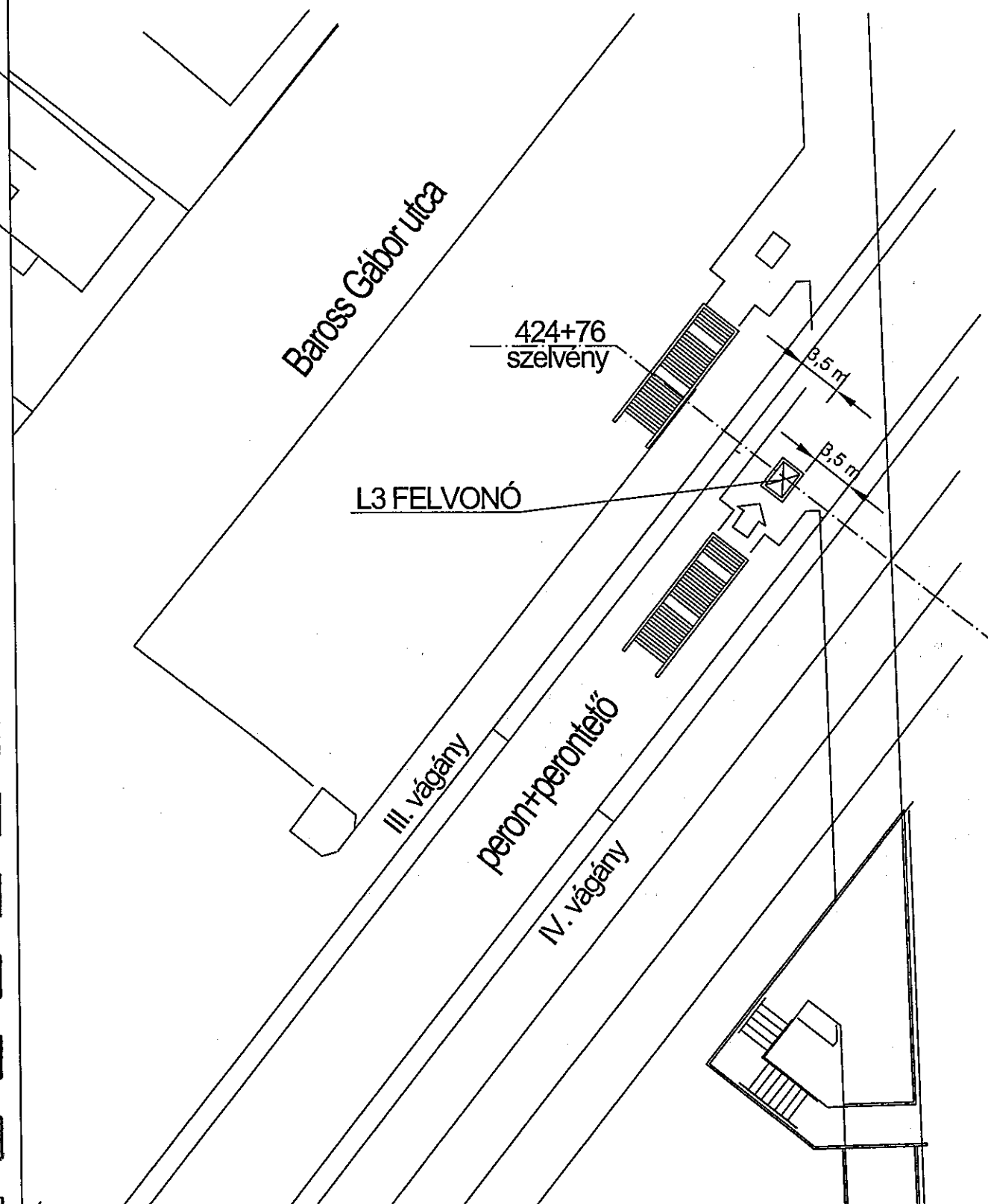
$$T_{k \text{ tény}} = 43,1 \leq T_k = 45 \text{ s} \quad \text{MEGFELEL}$$

HELYSZÍNRAJZ



Tervezte: Pölöskei Tamás Af-T 01-8842	Felvonó jele: L1-L2	Termék kód: MonoSpace PW13/10-19	Dátum: 2016.08.10.	Épület jelleg: Vasútállomás	Méretarány:
	Beépítési cím: KISVÁRDA VASÚTÁLLOMÁS Kisvárdai				
	Megnevezés: 1000 kg / 13 személy teherbírású személyfelvonó engedélyezési terve				
	Rajzszám: FE-3503 FE-3504	Lap:			

HELYSZÍNRAJZ



Tervezte: Pölöskei Tamás AI-T 01-8842	Felvonó jele: L3	Termék kód: MonoSpace PW13/10-19	Dátum: 2016.09.21.	Épület jelleg: Vasútállomás	Méretarány:
Beépítési cím: KISVÁRDA VASÚTÁLLOMÁS Kisvárdai					
Megnevezés: 1000 kg / 13 személy teherbírású személyfelvonó engedélyezési terve					
Rajzszám: FE-3505					Lap: 7 (7)

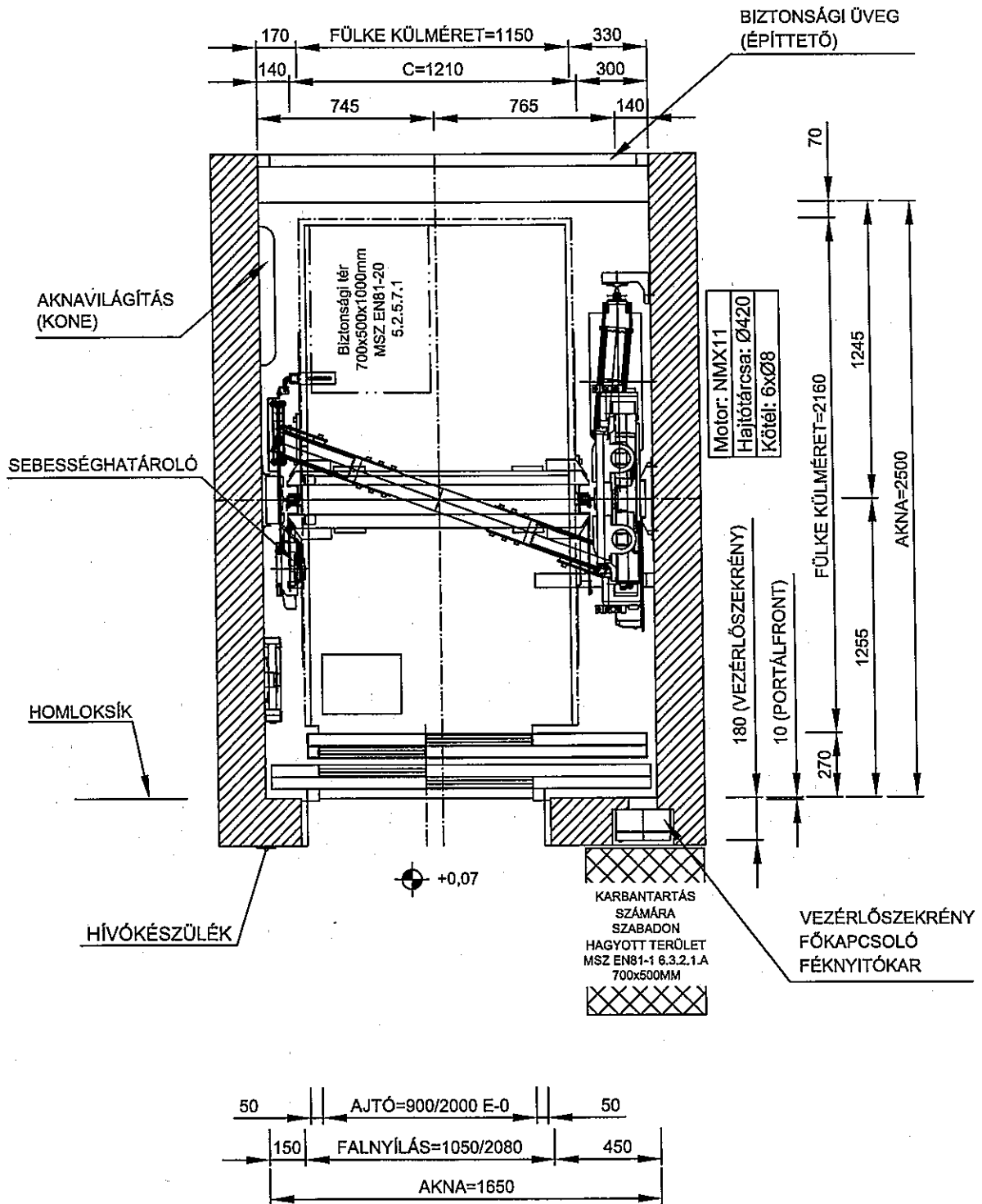


L1 JELŰ FELVONÓ

FE-3503

AKNA ALAPRAJZ PERON SZINT	1(6)
AKNA ALAPRAJZ ALULJÁRÓ SZINT	2(6)
SÜLLYESZTÉK ALAPRAJZ	3(6)
EMELŐHORGOK HELYE	4(6)
FALKIHAGYÁS AZ AJTÓ RÉSZÉRE	5(6)
FELVONÓ AKNA HOSSZMETSZET	6(6)

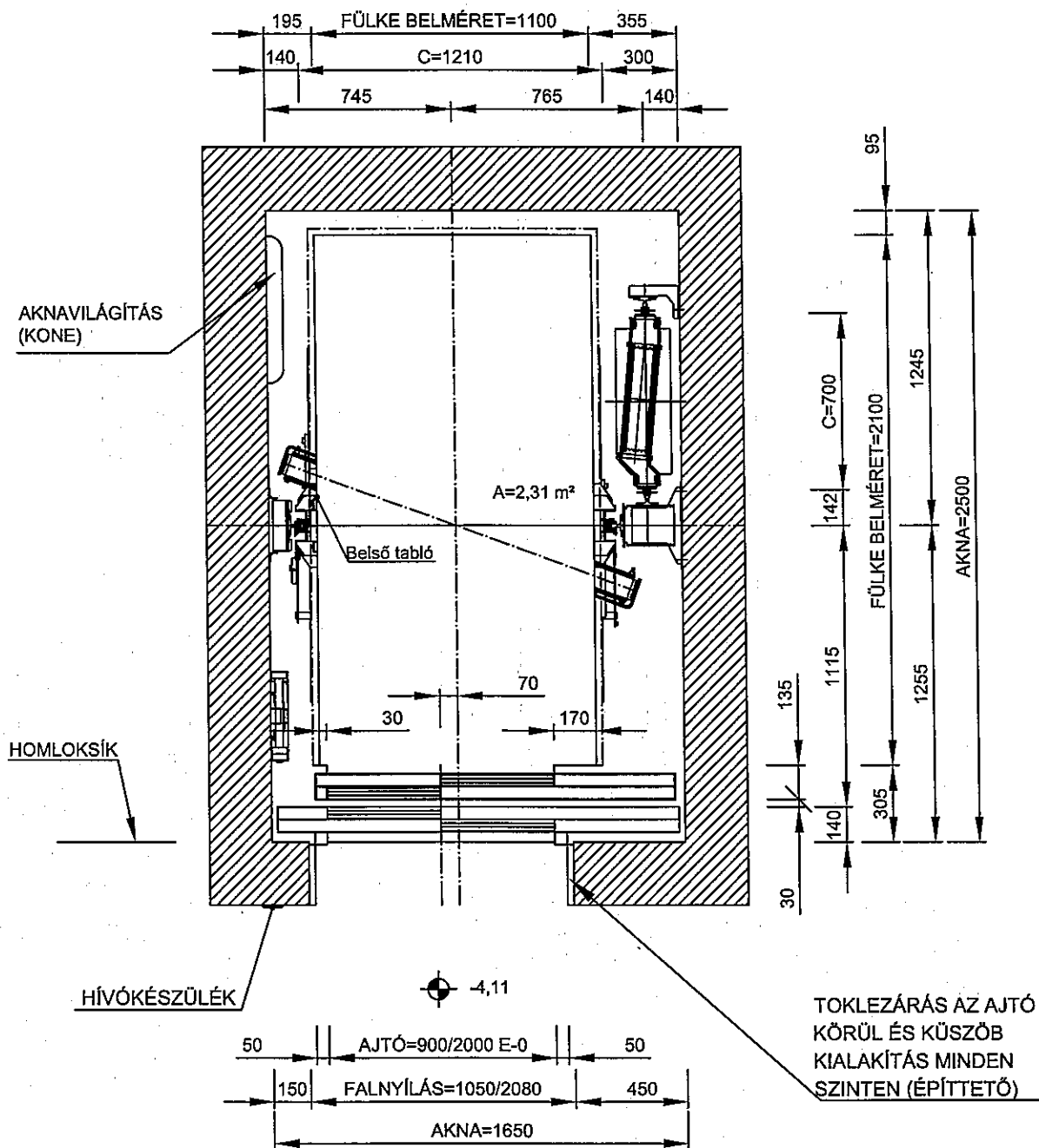
AKNA ALAPRAJZ PERON SZINT



Tervezte: Pölöskei Tamás Af-T 01-8842	Felvonó jele: L1	Termék kód: MonoSpace PW13/10-19	Dátum: 2016.08.10.	Épület jelleg: Vasútállomás	Méretarány: 1:25
Beépítési cím: KISVÁRDA VASÚTÁLLOMÁS Kisvárd, Hrsz.: 3176/1					
Megnevezés: 1000 kg / 13 személy teherbírású személyfelvonó engedélyezési terve					
Rajzszám: FE-3503					Lap: 1 (6)



AKNA ALAPRAJZ ALULJÁRÓ SZINT



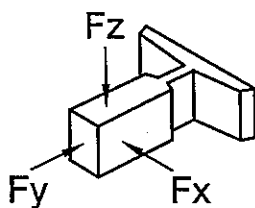
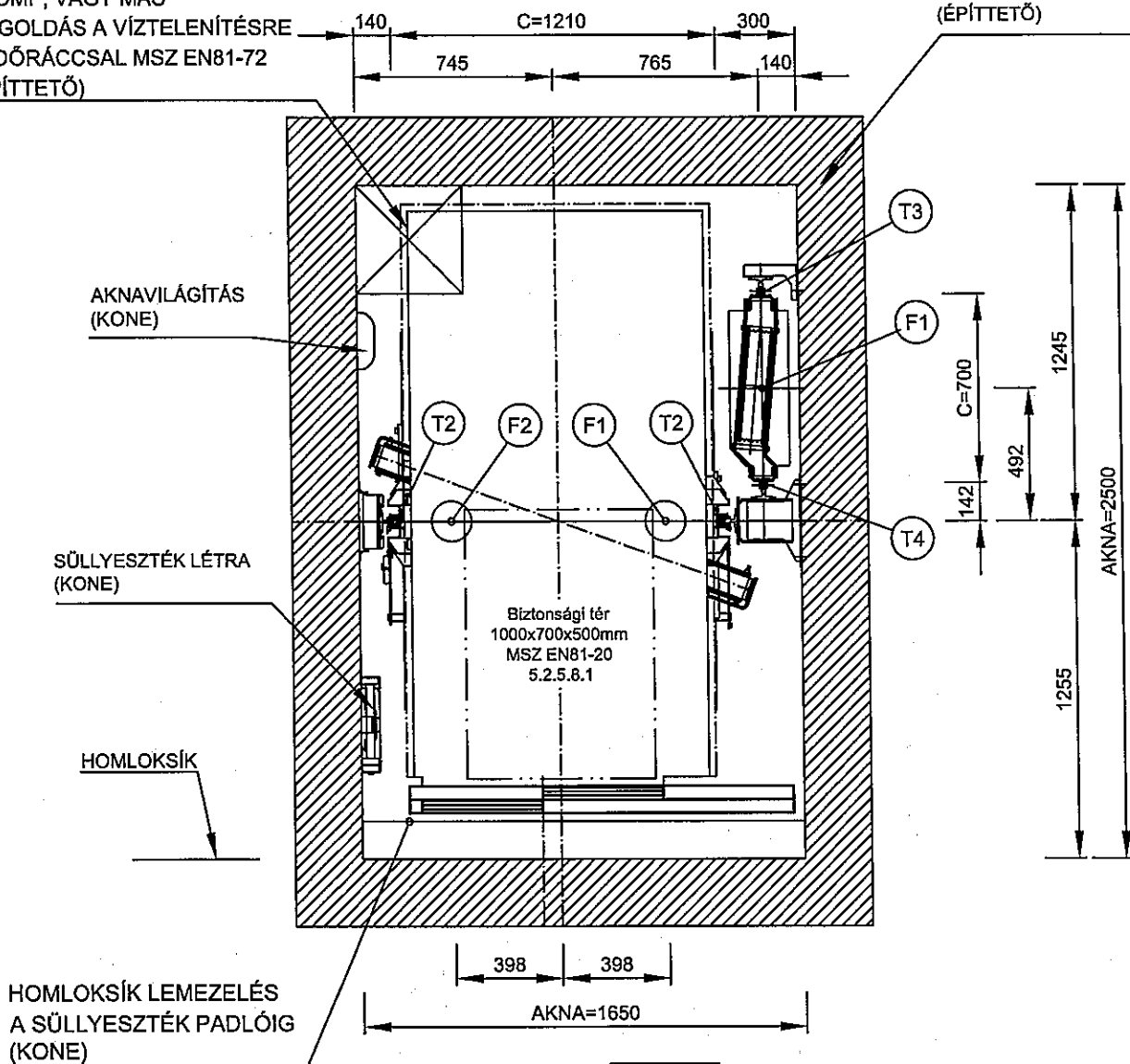
Tervező: Pölöskei Tamás Af-T 01-8842	Felvonó jele: L1	Termék kód: MonoSpace PW13/10-19	Dátum: 2016.08.10.	Épület Jelle: Vasútállomás	Méretarány: 1:25
Beépítési cím: KISVÁRDA VASÚTÁLLOMÁS Kisvárdá		Megnevezés: 1000 kg / 13 személy teherbírású személyfelvonó engedélyezési terve			
Rajtszám: FE-3503		Lap: 2 (6)			



SÜLLYESZTÉK ALAPRAJZ

**ZSOMP, VAGY MÁSMEGOLDÁS A VÍZTELENÍTÉSRE
FEDŐRÁCCSAL MSZ EN81-72
(ÉPÍTETŐ)**

ÚJ ÉPÍTÉSŰ VASBETON AKNA (ÉPÍTETŐ)



Erő	kN
F1	59
F2	39
T1	52
T2	24
T3	10
T4	3
Fx	2.0
Fy	1.8
Fmax	5.7

Tervezte:
Pölöskei Tamás Af-T 01-8842

Felvonó jele:

Termék kód:

Dátum:

Épület jelleg:

Méretarány:	
-------------	--

111

KISVÁRDA VASÚTÁLLOMÁS

Kisvárdá

Μετληννθζζ:

1000 kg / 13 személy teherbírású személyfelvonó engedélyezési terve

Raizszám:

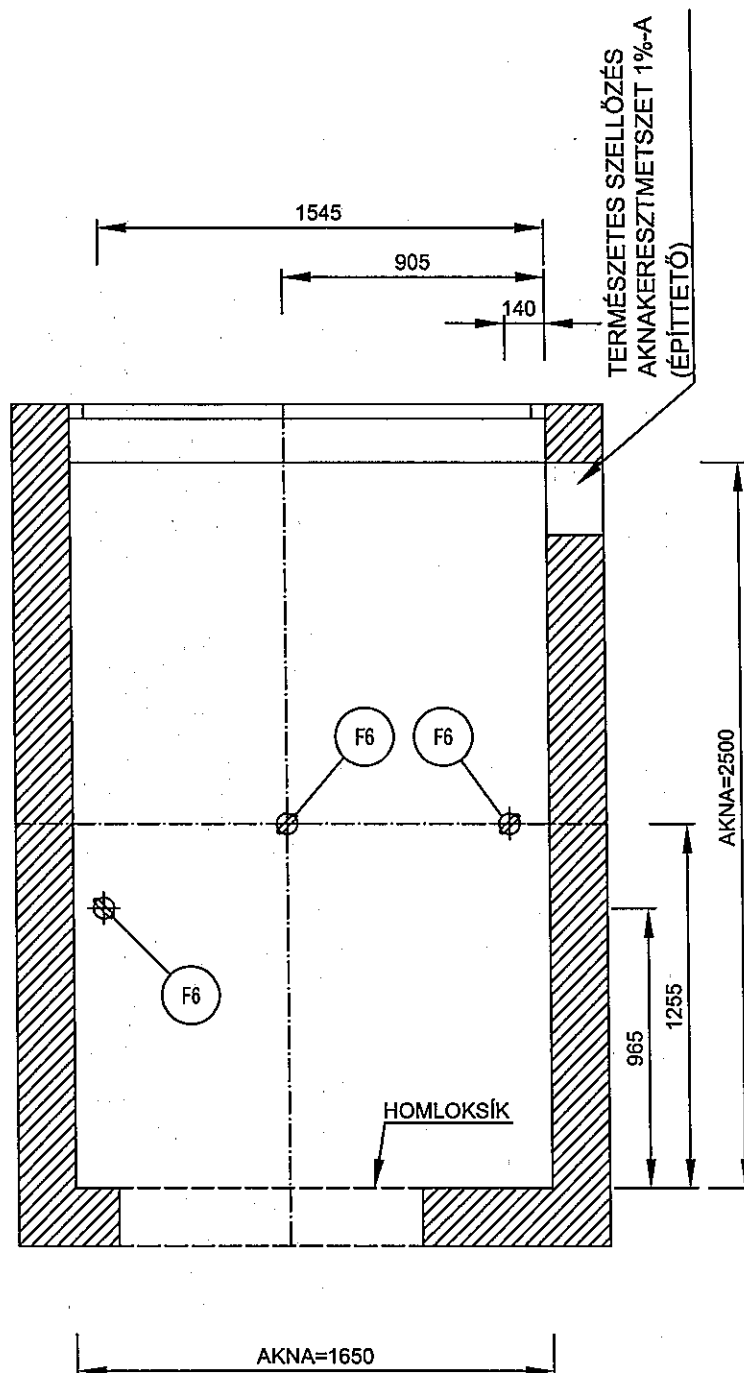
FE-3503

Lap:


3 (6)



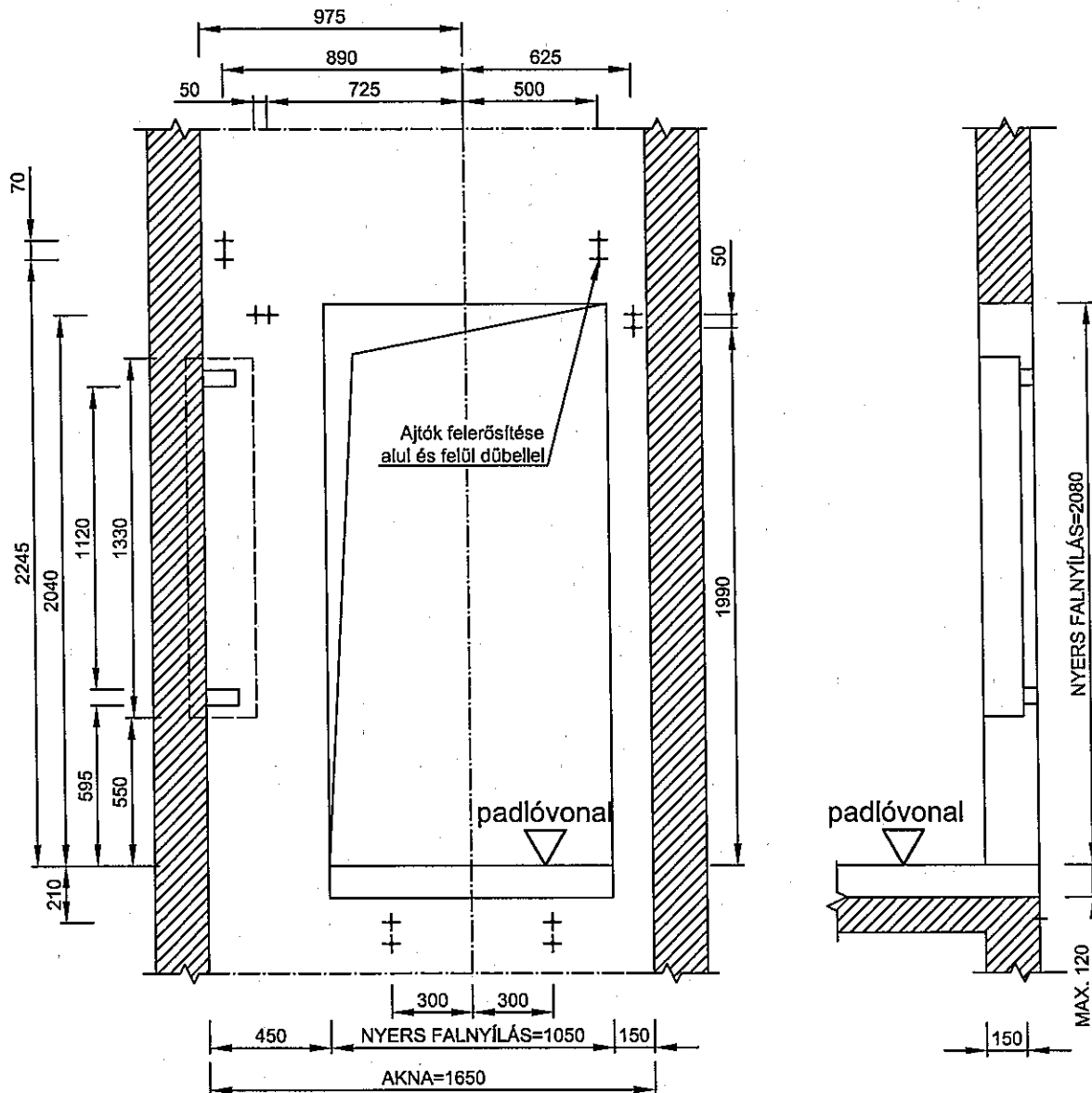
EMELŐHORGOK HELYE



TEHERBÍRÓ EMELŐHORGOK HELYE AZ
AKNAFEJ FÖDÉMBEN
15 kN TEHERBÍRÁSRA AZ F6 HELYEKEN
A HORGOKAT KÖNE ADJA,
ÉPÍTETŐ BEÉPÍTI.

Tervezte: Pölöskei Tamás Af-T 01-8842	Felvonó jele: L1	Termék kód: MonoSpace PW13/10-19	Dátum: 2016.08.10.	Épület jelleg: Vasútállomás	Méretarány: 1:25
	Beépítési cím: KISVÁRDA VASÚTÁLLOMÁS Kisvárd				
	Megnevezés: 1000 kg / 13 személy teherbírású személyfelvonó engedélyezési terve				
	Rajzszám: FE-3503				Lap: 4 (6)

FALKIHAGYÁS AZ AJTÓ RÉSZÉRE AZ AKNÁBÓL NÉZVE - A OLDAL C OLDALON TÜKÖRKÉPE



Tervezte: Pölöskei Tamás Af-T 01-8842	Felvonó jele: L1	Termék kód: MonoSpace PW13/10-19	Dátum: 2016.08.10.	Épület jelleg: Vasútállomás	Méretarány: 1:25
Beépítési cím: KISVÁRDA VASÚTÁLLOMÁS Kisvárd					
Megnevezés: 1000 kg / 13 személy teherbírású személyfelvonó engedélyezési terve					
Rajzszám: FE-3503					Lap: 5 (6)



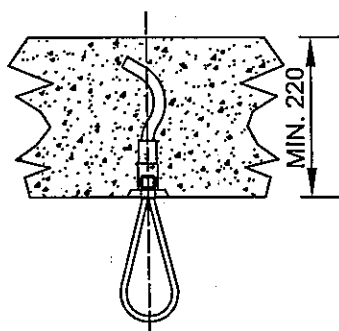
FELVONÓ AKNA HOSSZMETSZET

TERMÉSZETES SZELLŐZÉS
AKNAKERSZTMETSZET
1%-A (ÉPÍTETŐ)

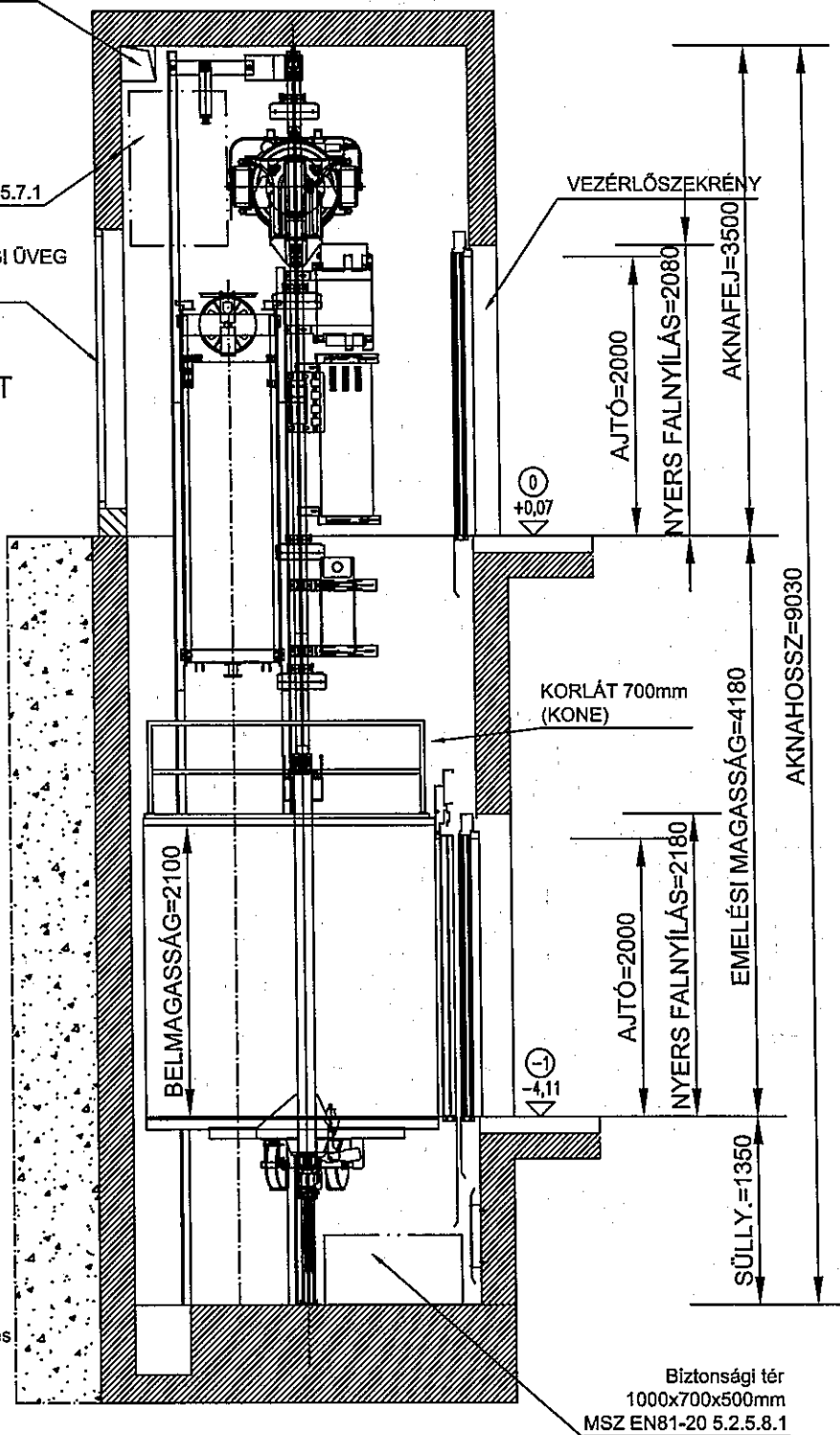
Biztonsági tér
1000x700x500mm
MSZ EN81-20 5.2.5.7.1

BIZTONSÁGI ÜVEG
(ÉPÍTETŐ)

EMELŐKAMPÓ METSZET
M 1:10



Akna alatt nincs helyiség!
A süllyesztéket a vízbetörés
ellen szigetelni kell!
ÉPÍTETŐ



Tervezte:

Pölöskei Tamás Af-T 01-8842

Handwritten signature

Felvonó jele:

L1

Termék kód:

MonoSpace PW13/10-19

Dátum:

2016.08.10.

Épület jelleg:

Vasútállomás

Méretarány:

1:50

Beépítési cím:

KISVÁRDA VASÚTÁLLOMÁS

Kisvárdá

Megnevezés:

1000 kg / 13 személy teherbírású személyfelvonó engedélyezési terve

Rajzszám:

FE-3503

Lap:

6 (6)

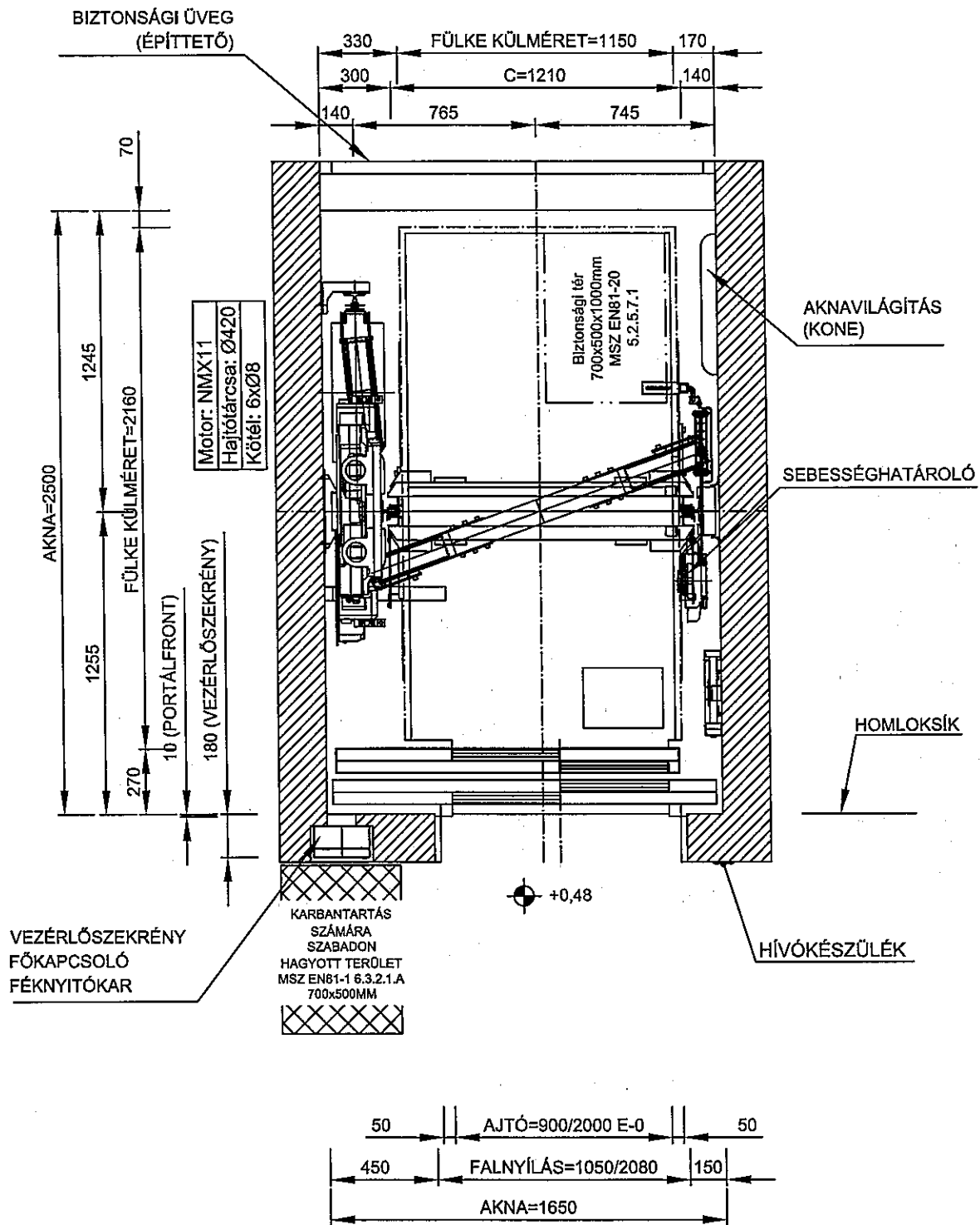


L2 JELŰ FELVONÓ

FE-3504

AKNA ALAPRAJZ PERON SZINT	1(6)
AKNA ALAPRAJZ ALULJÁRÓ SZINT	2(6)
SÜLLYESZTÉK ALAPRAJZ	3(6)
EMELŐHORGOK HELYE	4(6)
FALKIHAGYÁS AZ AJTÓ RÉSZÉRE	5(6)
FELVONÓ AKNA HOSSZMETSZET	6(6)

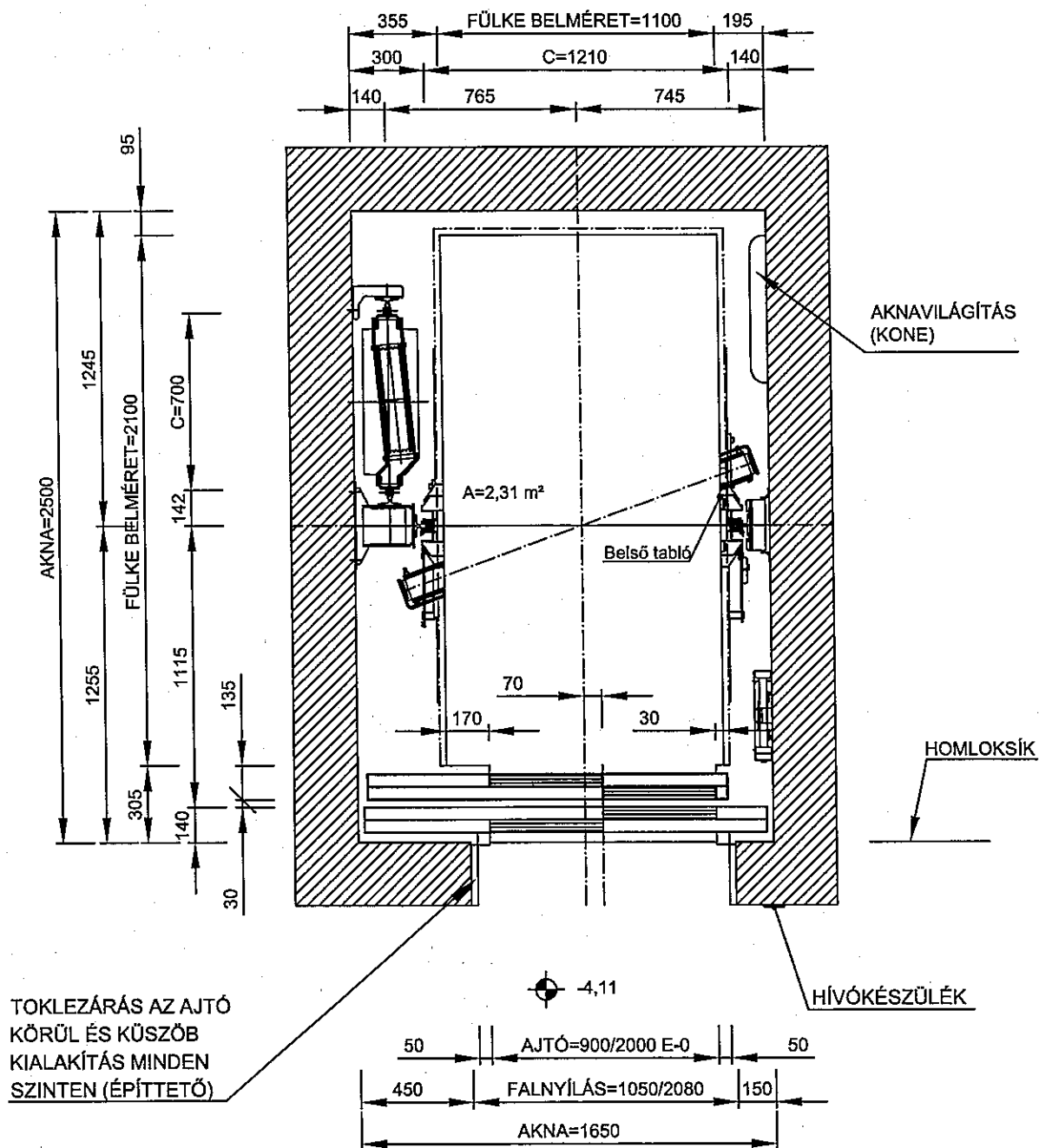
AKNA ALAPRAJZ PERON SZINT



Tervezte: Pölöskei Tamás Af-T 01-8842	Felvonó jelle: L2	Termék kód: MonoSpace PW13/10-19	Dátum: 2016.08.10.	Épület jelleg: Vasútállomás	Méretarány: 1:25
Beépítési cím: KISVÁRDA VASÚTÁLLOMÁS Kisvárd					
Megnevezés: 1000 kg / 13 személy teherbírású személyfelvonó engedélyezési terve					
Rajzszám: FE-3504					Lap: 1 (6)



AKNA ALAPRAJZ ALULJÁRÓ SZINT



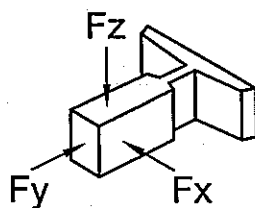
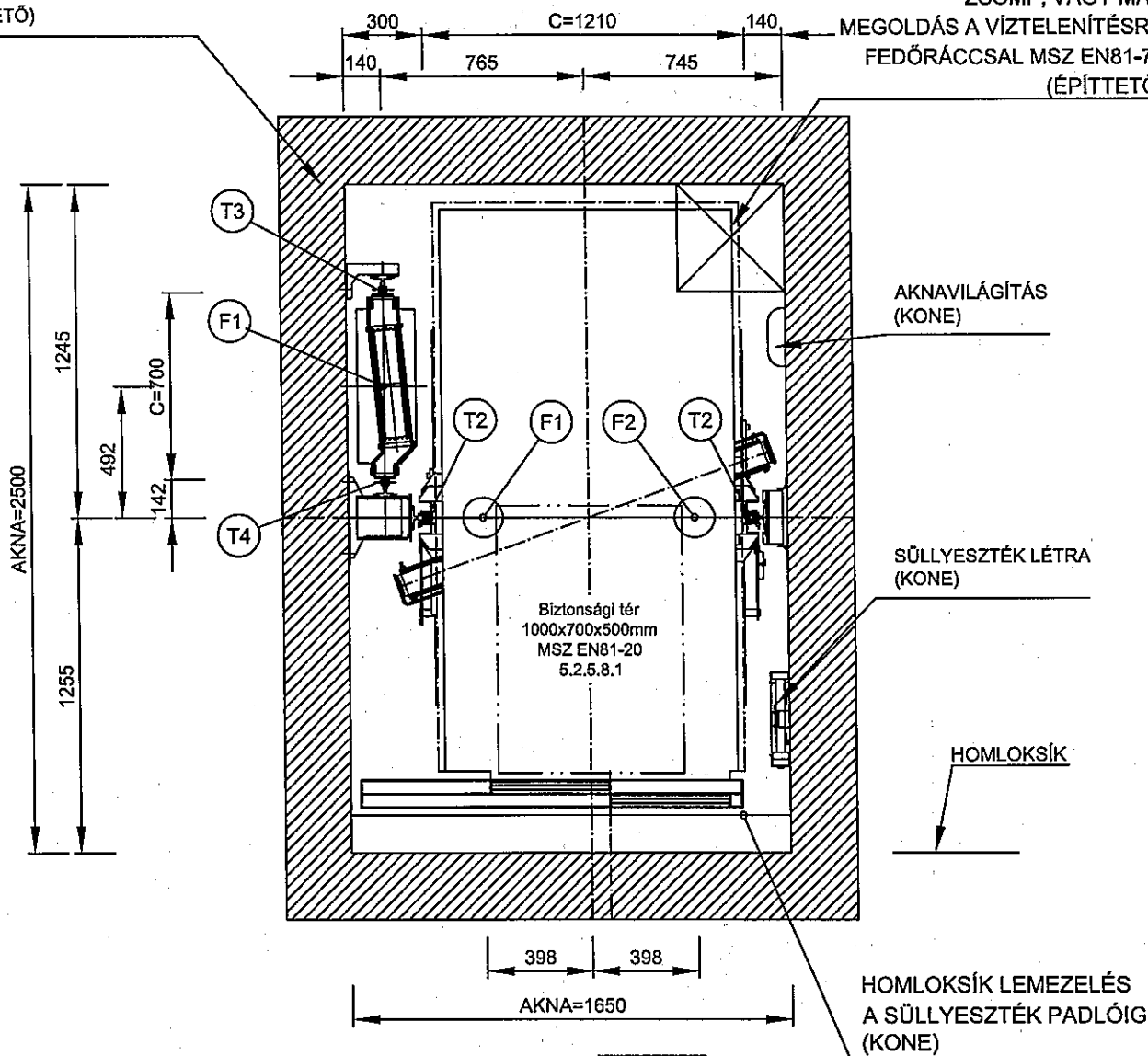
Tervezte: Pölöskei Tamás Af-T 01-8842	Felvonó jele: L2	Termék kód: MonoSpace PW13/10-19	Dátum: 2016.08.10.	Épület jelleg: Vasútállomás	Méretarány: 1:25
Beépítési cím: KISVÁRDA VASÚTÁLLOMÁS Kisvárdá					
Megnevezés: 1000 kg / 13 személy teherbírású személyfelvonó engedélyezési terve					
Rajzszám: FE-3504					Lap: 2 (6)



SÜLLYESZTÉK ALAPRAJZ

ÚJ ÉPÍTÉSŰ VASBETON AKNA
(ÉPÍTETŐ)

ZSOMP, VAGY MÁS
MEGOLDÁS A VÍZTELENÍTÉSRE
FEDŐRÁCCSAL MSZ EN81-72
(ÉPÍTETŐ)



Erő	kN
F1	59
F2	39
T1	52
T2	24
T3	10
T4	3
Fx	2.0
Fy	1.8
Fmax	5.7

Tervezte:
Pölöskei Tamás AI-T 01-8842

AL

Felvonó Jele:
L2

Termék kód:
MonoSpace PW13/10-19

Dátum:
2016.08.10.

Épület jelleg:
Vasútállomás

Méretarány:
1:25

Beépítési cím:

KISVÁRDA VASÚTÁLLOMÁS
Kisvárd

Megnevezés:

1000 kg / 13 személy teherbírású személyfelvonó engedélyezési terve

Rajzszám:

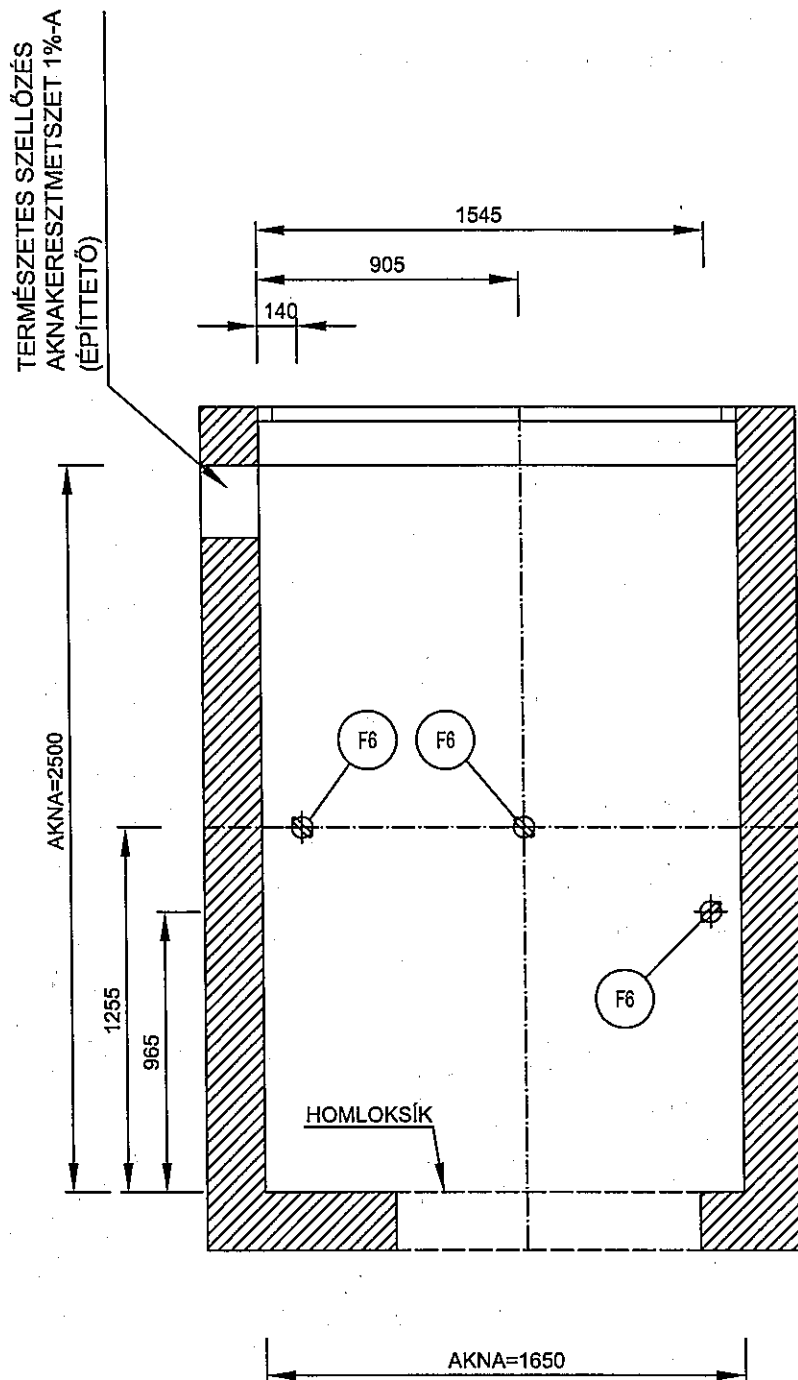
FE-3504

Lap:

3 (6)



EMELŐHORGOK HELYE

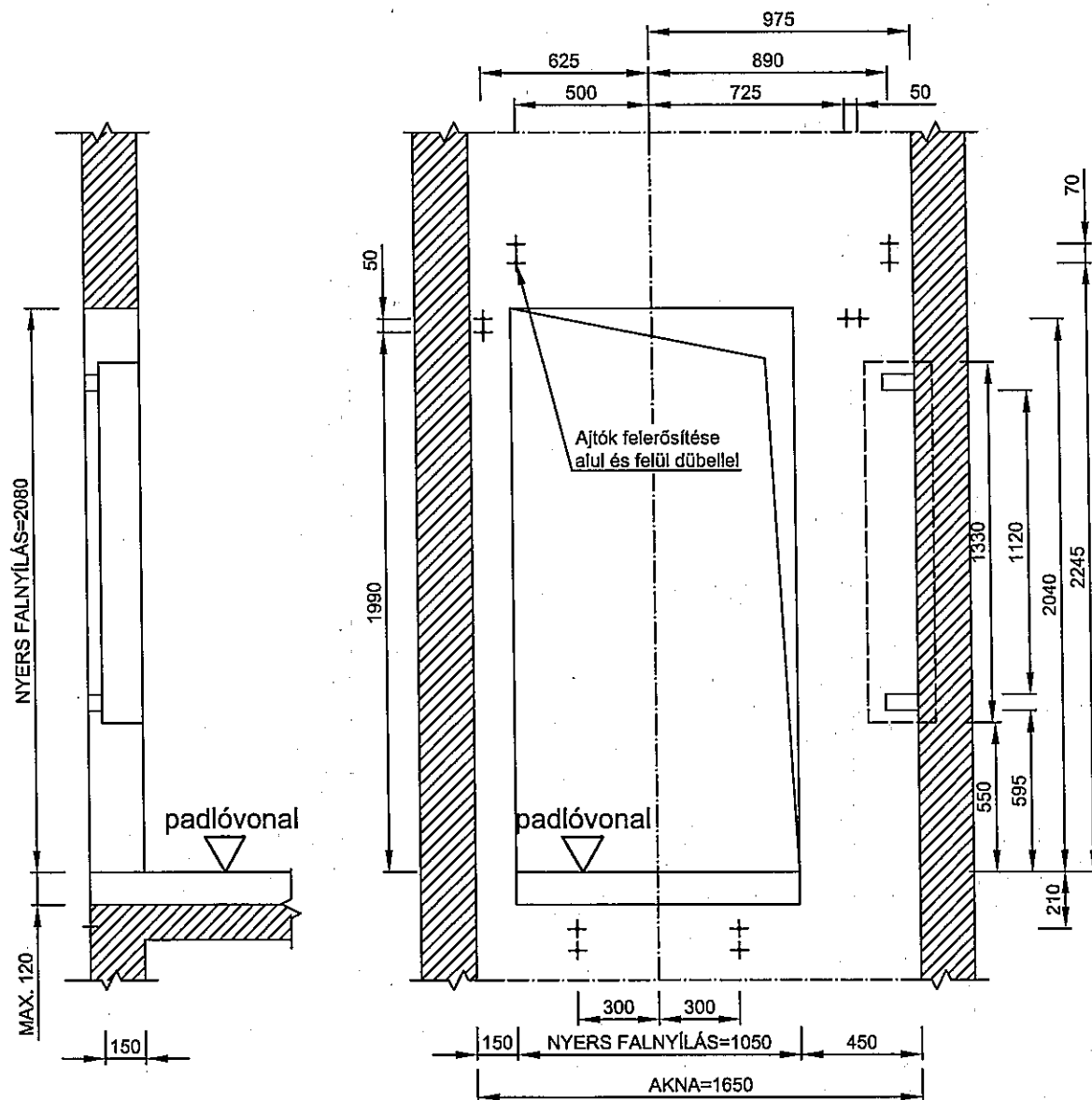


TEHERBÍRÓ EMELŐHORGOK HELYE AZ
AKNAFEJ FÖDÉMBEN
15 kN TEHERBÍRÁSRA AZ F6 HELYEKEN
A HORGOKAT KÖNNE ADVA,
ÉPÍTETŐ BEÉPÍTI.

Tervezte: Pölöskei Tamás AI-T 01-8842	Felvonó jele: L2	Termék kód: MonoSpace PW13/10-19	Dátum: 2016.08.10.	Épület jelleg: Vasútállomás	Méretarány: 1:25
Beépítési cím: KISVÁRDA VASÚTÁLLOMÁS Kisvárdá					
Megnevezés: 1000 kg / 13 személy teherbírású személyfelvonó engedélyezési terve					
Rajzszám: FE-3504					Lap: 4 (6)



FALKIHAGYÁS AZ AJTÓ RÉSZÉRE AZ AKNÁBÓL NÉZVE - A OLDAL C OLDALON TÜKÖRKÉPE

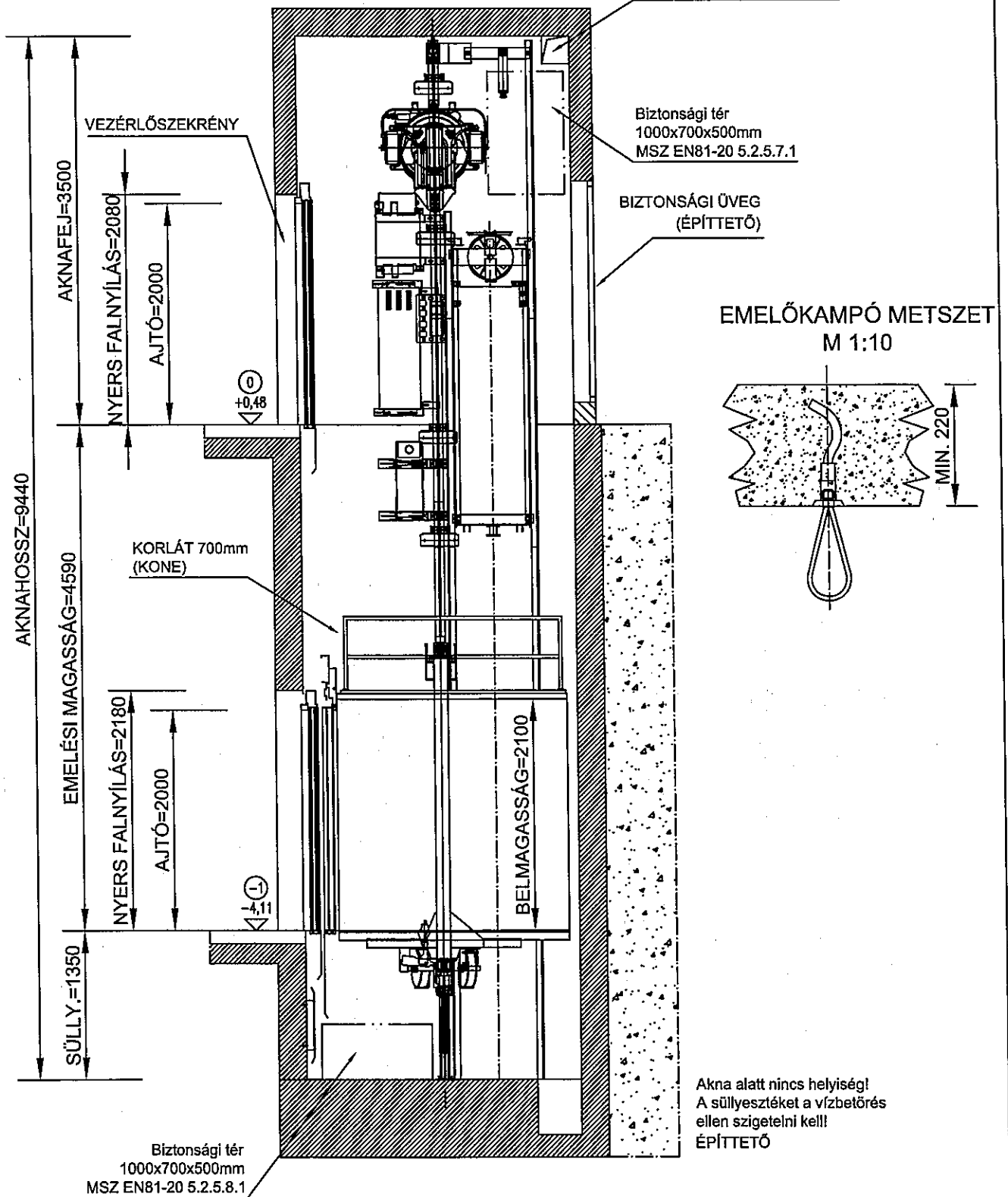


Tervezte: Pölöskei Tamás Af-T 01-8842	Felvonó jele: L2	Termék kód: MonoSpace PW13/10-19	Dátum: 2016.08.10.	Épület jelleg: Vasútállomás	Méretarány: 1:25
Beépítési cím: KISVÁRDA VASÚTÁLLOMÁS Kisvárd					
Megnevezés: 1000 kg / 13 személy teherbírású személyfelvonó engedélyezési terve					
Rajzszám: FE-3504					Lap: 5 (6)



FELVONÓ AKNA HOSSZMETSZET

TERMÉSZETES SZELLŐZÉS
AKNAKERSZTMETSZET
1%-A (ÉPÍTETŐ)



Tervezte: Pölöskei Tamás Af-T 01-8842	Felvonó jele: L2	Termék kód: MonoSpace PW13/10-19	Dátum: 2016.08.10.	Épület jelleg: Vasútállomás	Méretarány: 1:50
Beépítési cím: KISVÁRDA VASÚTÁLLOMÁS Kisvárd					
Megnevezés: 1000 kg / 13 személy teherbírású személyfelvonó engedélyezési terve					
Rajzszám: FE-3504					Lap: 6 (6)

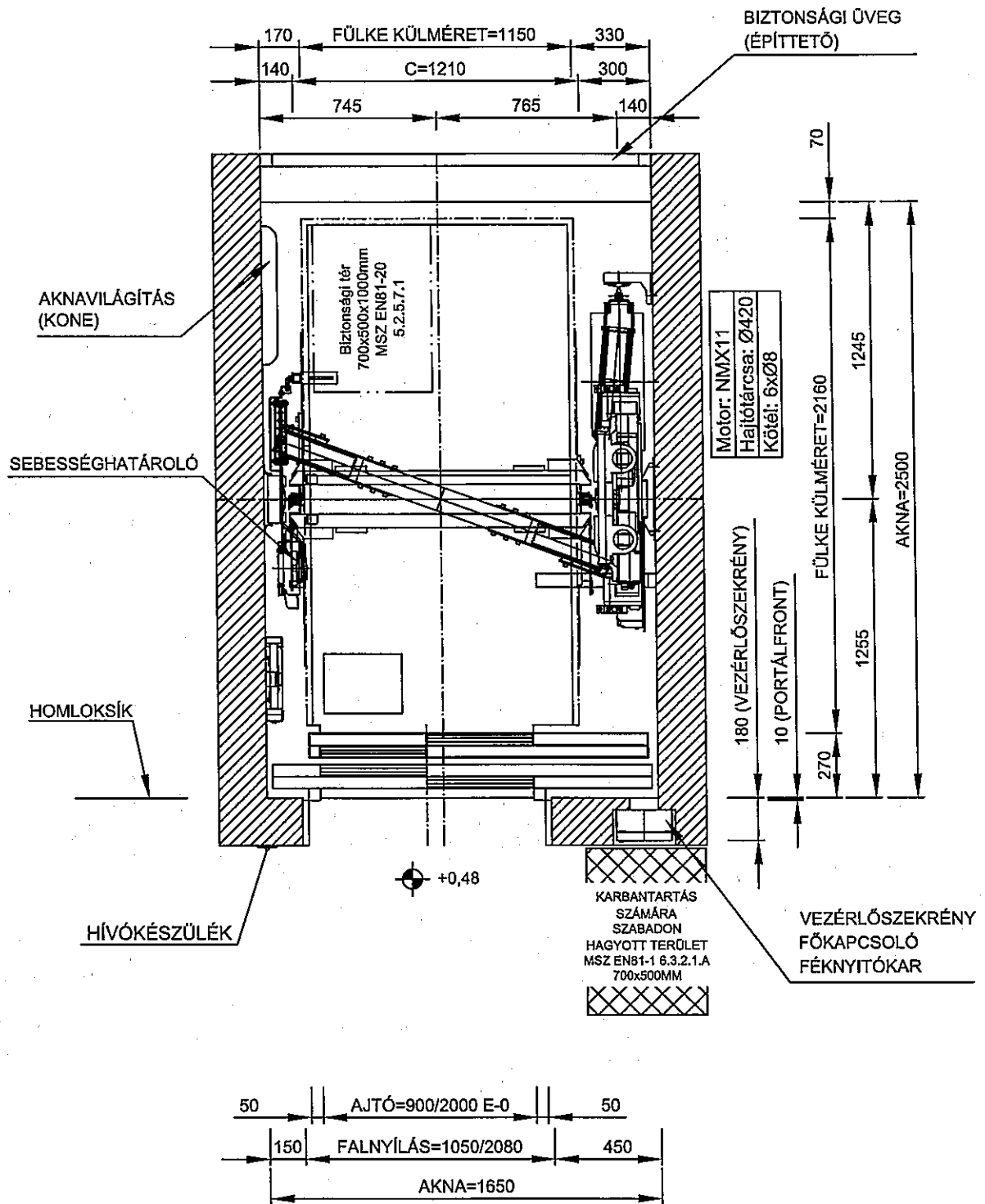


L3 JELŰ FELVONÓ

FE-3505

AKNA ALAPRAJZ PERON SZINT	1(6)
AKNA ALAPRAJZ ALULJÁRÓ SZINT	2(6)
SÜLLYESZTÉK ALAPRAJZ	3(6)
EMELŐHORGOK HELYE	4(6)
FALKIHAGYÁS AZ AJTÓ RÉSZÉRE	5(6)
FELVONÓ AKNA HOSSZMETSZET	6(6)

AKNA ALAPRAJZ PERON SZINT



Tervezte:
Pölöskei Tamás Af-T 01-8842

Handwritten signature

Felvonó jele:
L3

Termék kód:
MonoSpace PW13/10-19

Dátum:
2016.08.10.

Épület jelleg:
Vasútállomás

Méretarány:
1:25

Bérelési cím:

KISVÁRDA VASÚTÁLLOMÁS

Kisvárdai, Hrsz.: 3176/1

Megnevezés:

1000 kg / 13 személy teherbírású személyfelvonó engedélyezési terve

Rajzszám:

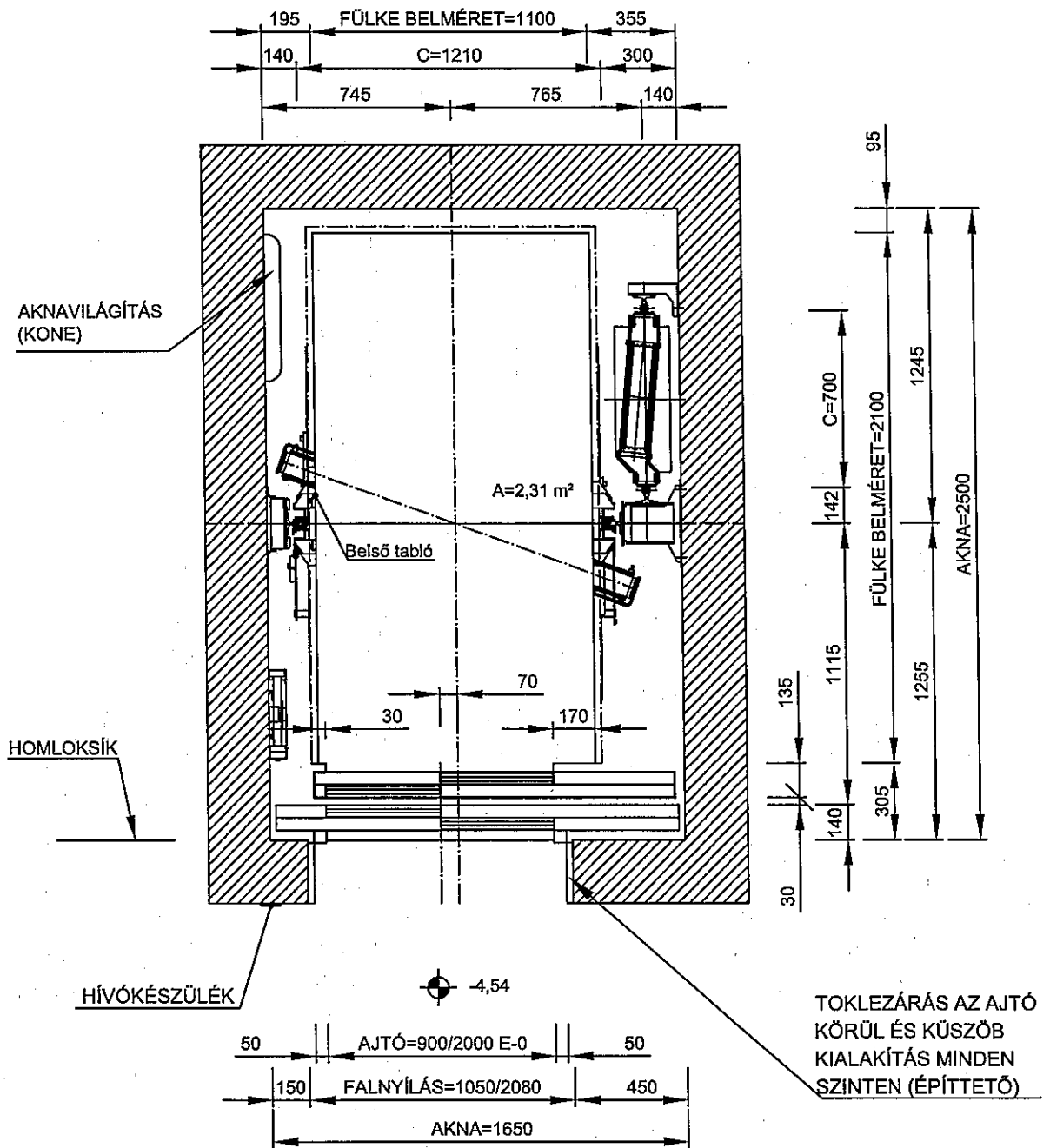
FE-3505

Lap:

1 (6)



AKNA ALAPRAJZ ALULJÁRÓ SZINT



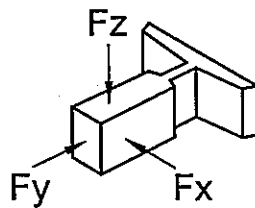
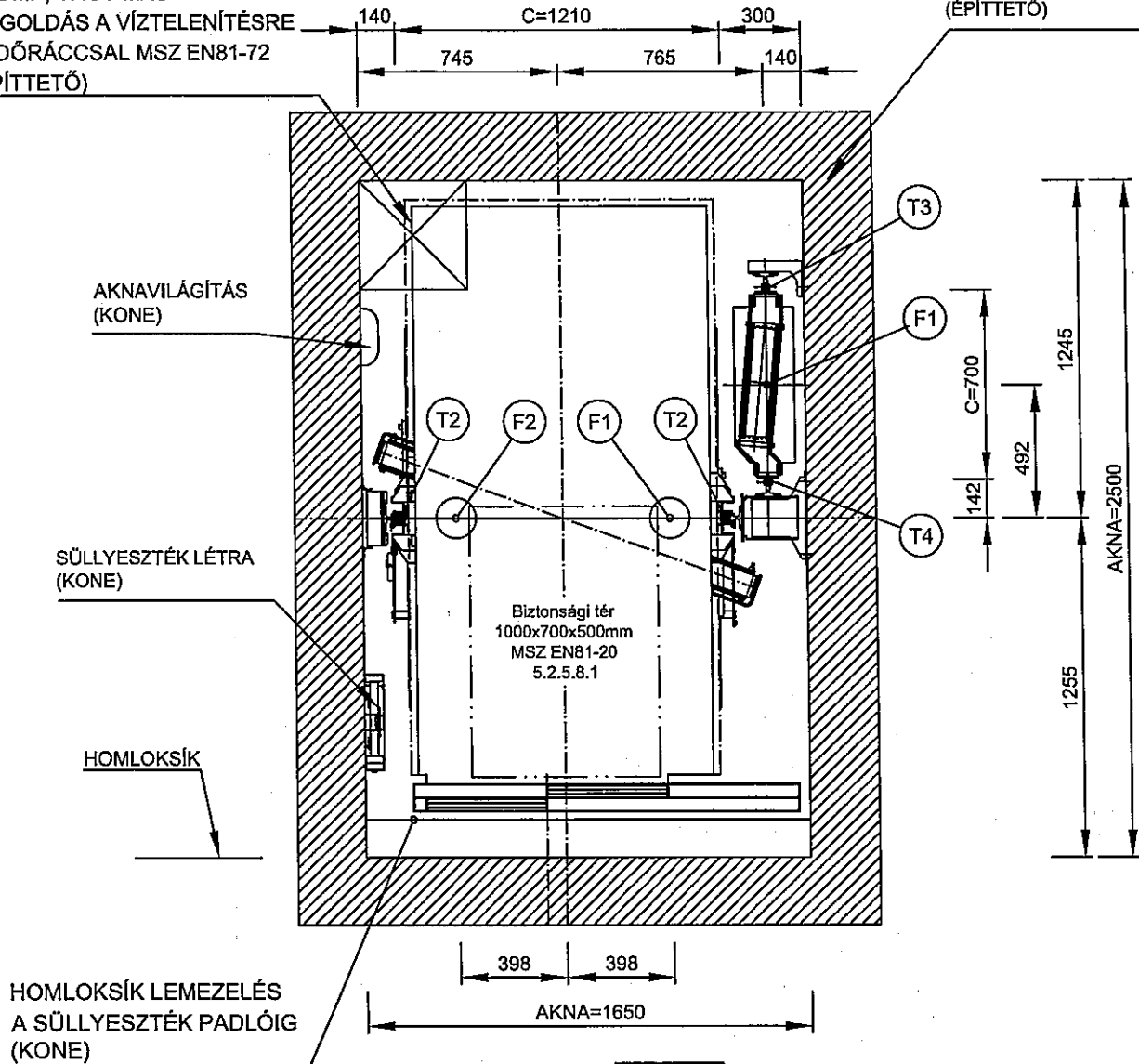
Tervezte: Pölöskei Tamás Af-T 01-8842	Felvonó Jele: L3	Termék kód: MonoSpace PW13/10-19	Dátum: 2016.08.10.	Épület Jellege: Vasútállomás	Méretarány: 1:25
Beépítési cím: KISVÁRDA VASÚTÁLLOMÁS Kisvárd					
Megnevezés: 1000 kg / 13 személy teherbírású személyfelvonó engedélyezési terve					
Rajzsám: FE-3505					Lap: 2 (6)



SÜLLYESZTÉK ALAPRAJZ

ZSOMP, VAGY MÁŠ
MEGOLDÁS A VÍZTELENÍTÉSRE
FEDŐRÁCCSAL MSZ EN81-72
(ÉPÍTETŐ)

ÚJ ÉPÍTÉSŰ VASBETON AKNA
(ÉPÍTETŐ)



Tervezte:
Pölöskei Tamás Af-T 01-8842

AB

Felvonó Jele:
L3

Termék kód:
MonoSpace PW13/10-19

Dátum:
2016.08.10.

Épület jelleg:
Vasútállomás

Méretarány:
1:25



Bépfítés címe:

KISVÁRDA VASÚTÁLLOMÁS
Kisvárd

Megnevezés:

1000 kg / 13 személy teherbírású személyfelvonó engedélyezési terve

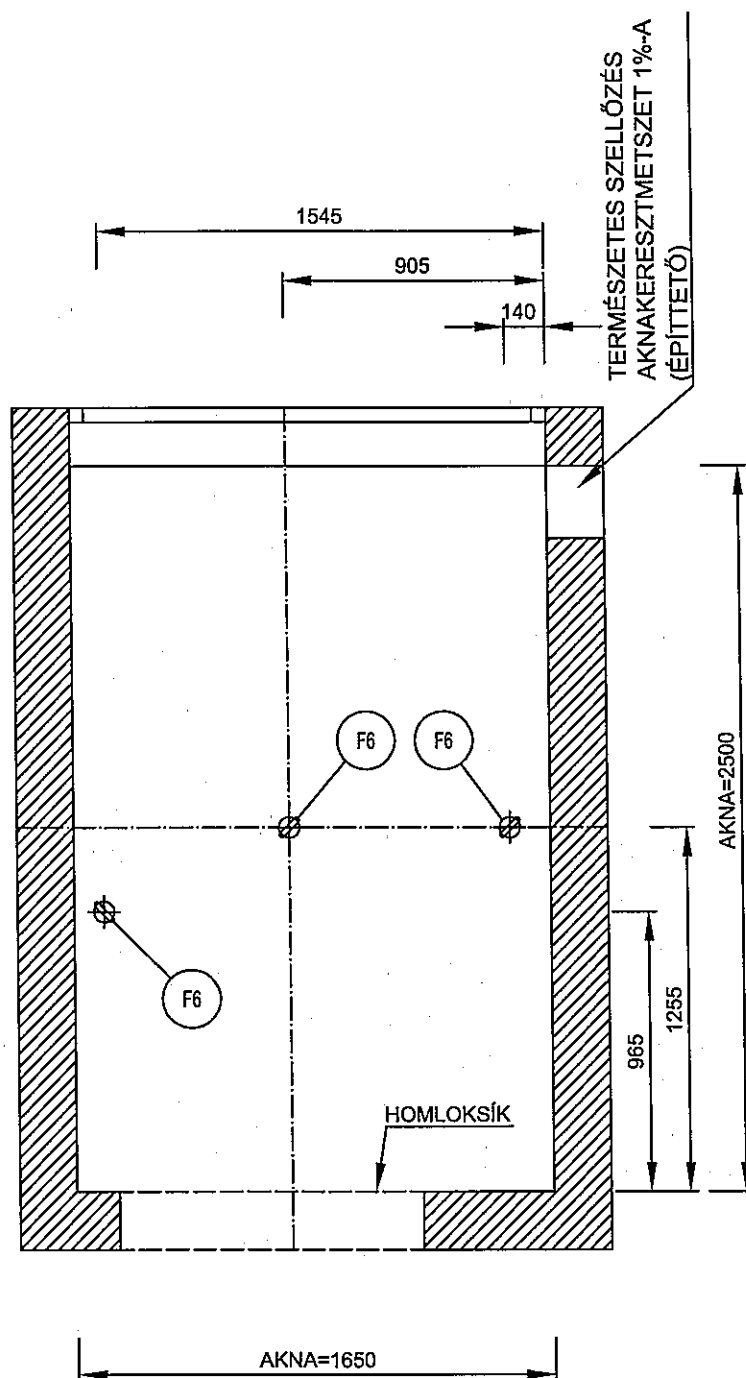
Rajzszám:

FE-3505

Lap:

3 (6)

EMELŐHORGOK HELYE



TEHERBÍRÓ EMELŐHORGOK HELYE AZ
AKNAFEJ FÖDÉMBEN
15 kN TEHERBÍRÁSRA AZ F6 HELYEKEN
A HORGOKAT KÖNE ADJA,
ÉPÍTETŐ BEÉPÍT.

Tervezte: Pölöskei Tamás Af-T 01-8842	Felvonó jele: L3	Termék kód: MonoSpace PW13/10-19	Dátum: 2016.08.10.	Épület jelleg: Vasútállomás	Méretarány: 1:25
Beépítési cím: KISVÁRDA VASÚTÁLLOMÁS Kisvárdá					
Megnevezés: 1000 kg / 13 személy teherbírású személyfelvonó engedélyezési terve					
Rajzszám: FE-3505					Lap: 4 (6)



The drawing consists of two parts: a main elevation view on the left and a section view on the right.

Elevation View (Left):

- Overall Dimensions:**
 - Width: 1650 mm (AKNA=1650)
 - Height: 2245 mm
- Window Opening:**
 - Width: 1050 mm (NYERS FALNYÍLÁS=1050)
 - Height: 1990 mm
- Door Opening:**
 - Width: 1050 mm (NYERS FALNYÍLÁS=1050)
 - Height: 1330 mm
- Labels:**
 - "Ajtók felerősítése alul és felül dübellel" (Door reinforcement with bolts at bottom and top)
 - "padlóvonal" (Floor line)
- Dimensions (mm):**
 - Top: 975, 890, 625, 725, 500, 50
 - Left: 2245, 2040, 1120, 1330, 595, 550, 210
 - Right: 50
 - Bottom: 450, 300, 300, 150

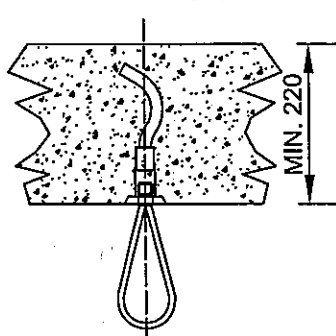
Section View (Right):

- Dimensions:**
 - Width: 150 mm
 - Height: 2080 mm (NYERS FALNYÍLÁS=2080)
 - MAX. 120 mm
- Labels:**
 - "padlóvonal" (Floor line)

FELVONÓ AKNA HOSSZMETSZET

TERMÉSZETES SZELLŐZÉS
AKNAKERSZTMETSZET
1%-A (ÉPÍTETŐ)

EMELŐKAMPÓ METSZET
M 1:10



Biztonsági tér
1000x700x500mm
MSZ EN81-20 5.2.5.7.1

BIZTONSÁGI ÜVEG
(ÉPÍTETŐ)

VEZÉRLŐSZEKRÉNY

AJTÓ=2000
NYERS FALNYÍLÁS=2080

AKNAFEJ=3500

KORLÁT 700mm
(KONE)

AJTÓ=2000
NYERS FALNYÍLÁS=2180

EMELÉSI MAGASSÁG=5020

AKNAHOSSZ=9870

SÜLLY.=1350

Akna alatt nincs helyiség!
A súllyesztéket a vízbetörés
ellen szigetelni kell!
ÉPÍTETŐ

Biztonsági tér
1000x700x500mm
MSZ EN81-20 5.2.5.8.1

Tervezte:

Pölöskei Tamás Af-T 01-8842

Handwritten signature

Felvonó jele:

L3

Termék kód:

MonoSpace PW13/10-19

Dátum:

2016.08.10.

Épület jelleg:

Vasútállomás

Méretarány:

1:50

Beépítési cím:

KISVÁRDA VASÚTÁLLOMÁS

Kisvárdá

Megnevezés:

1000 kg / 13 személy teherbírású személyfelvonó engedélyezési terve

Rajzszám:

FE-3505

Lap:

6 (6)

