

Schindler Hungária Kft.



Schindler

ENGEDÉLYEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ

Általános Iskola
Csörög, Kossuth Lajos u., Hrsz.: 1864/10
Tervszám: 803533196-0

Budapest, 2017. július



TARTALOMJEGYZÉK

engedélyezési dokumentációhoz

- Tervezői nyilatkozat
- Kamarai tagság igazolás
- Műszaki leírás
- Épületre átadódó terhelések
- Forgalmi képesség meghatározása
- Nyilatkozat (zajszint)
- Felvonó elrendezési tervek

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Tervező neve: **Horváth Tibor**
címe: **8900 Zalaegerszeg, Alsóerdei u. 5B.**
telefonszáma: **+36 92-348-665**

A tervezett létesítmény megnevezése és címe:
Általános Iskola
2135 Csörög, Kossuth Lajos u.
Hrsz.: 1864/10

E nyilatkozathoz tartozó munkához a **803533916-0** tervszámú dokumentáció tartozik.
Alulírott nyilatkozom, hogy tervezésre jogosultsággal rendelkezem, névjegyzéki (nyilvántartási) számom: **F-T 20-0265**

Megrendelő: **VÁRDOB Bt.**
3525 Miskolc, Jókai Mór u. 8.

Építtetők: **Egyházmegyei Katolikus Iskolák Főhatósága**
2600 Vác, Migazzi Kristóf tér 1.

Tervezési feladat: Megrendelő az új iskola épületébe 1db 630 kg teherbírású személyfelvonó tervezésével bízta meg cégünket.

A fenti számú és beépítési helyű **Schindler S001 Release 3-3100** típusú felvonó (új épületben, új aknában, új felvonó) létesítéséhez készült műszaki tervdokumentáció az általános érvényű és eseti hatósági előírások (ezen belül a tűzrendészeti és munkavédelmi követelményeket meghatározó rendeletek, kötelező érvényű szabványok) figyelembevételével készült.

- 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
- 54/2014.(XII.5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról
- 312/2012.(XI.8.) Kormányrendelet 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
- 28/2016. (VIII. 23.) NGM rendelete a felvonók és a felvonókhoz készült biztonsági berendezések biztonsági követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról;
- MSZ EN 81-20:2014 Felvonók szerkezetének és beépítésének biztonsági előírásai. Személy- és teherszállításra használt felvonók. 20. rész: Személy- és személy-teher felvonók
- MSZ EN 81-50:2014 Felvonók szerkezetének és beépítésének biztonsági előírásai. Felülvizsgálatok és vizsgálatok. 50. rész: Felvonó részegységek tervezési előírásai, számításai, felülvizsgálatai és vizsgálatai
- MSZ EN 81-70:2006 Felvonó szerkezetének és beépítésének biztonsági előírásai. A személy-és teherfelvonó speciális alkalmazásai 70. rész: A felvonók elérhetősége személyek számára, beleértve a fogyatékkal élő személyeket is.
- MSZ EN 81-73:2005 jelű a Felvonók szerkezetének és beépítésének biztonsági előírásai. 73. rész Felvonók viselkedése tűz esetén;

- MSZ 15695:2008 Felvonók és mozgólépcsők létesítése. Építmények függőleges forgalomellátásának követelményei;
- MSZ 15698:2013 Felvonók, mozgólépcsők és mozgójárdák egyes kiegészítő követelményei;

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. A jogszabályokban meghatározottaktól eltérés engedélyezése nem szükséges.

A vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldást a függesztő elem /heveder tekintetében alkalmaztam.

A heveder EC típustanúsítvány száma: EPR 003/9
kiállítója : TÜV SÜD Industrie Service GmbH, München

Az adott tervezési feladatra azonos módszert alkalmaztam a hatások(terhek) és az ellenhatások (teherbírás) megállapítására és azt a tervezés során teljes körben alkalmaztam

Az építési tevékenységgel érintett felvonó nem tartalmaz azbesztet

A felvonóakna jellege az MSZ 2364 és a 54/2014.(XII.5.) BM rendelet:

Környezete: száraz

Kockázati osztály: AK

Örökségvédelmi minősítését a műszaki leírásban ismerttettem.

A felvonó épülettűz alatt nem használható. A mozgásukban és/vagy cselekvő képességükben korlátozott személyek mentését, épülettűz esetén másképp kell megoldani.

A műszaki dokumentáció megfelel az előzőekben ismertetett előírásoknak.

Nyilatkozom, hogy a tervdokumentációt a 146/2014. (V. 5.) Korm. rendelet 24 § (2) bekezdése figyelembe-vételével készítettem el, mely szerint:

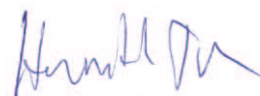
A tervkészítés során a tervező felelősséggel tartozik:

- a) a tervezési cél műszaki megoldással való eléréséért,
- b) a műszaki biztonsági szempontok érvényesítéséért,
- c) a jogszabályokban előírtak betartásáért,
- d) a 29. §-ban foglaltak figyelembevételével a vonatkozó szabványok alkalmazásáért,
- e) az egészségvédelmi előírások betartásáért,
- f) a tűzvédelmi előírások betartásáért,
- g) a balesetelhárítási és a munkavédelmi előírások betartásáért,
- h) a környezetvédelmi követelmények kielégítéséért és betarthatóságáért,
- i) a tervdokumentáció előírt tartalmi követelményeinek teljesítéséért,
- j) a tervegyeztetés során tett nyilatkozatok, feltételek érvényre juttatásáért,
- k) a gazdaságossági szempontok érvényesítéséért.

A felvonó által kiszolgált és elfoglalt helyiségek tűzveszélyességi kockázati osztályba sorolása Bak Zsolt tűzvédelmi szakértő, tűzvédelmi műszaki leírása alapján:

- a felvonóakna: „AK” osztály
- felvonó előtér: „AK” osztály

Kelt: Budapest, 2017. június 30.



Horváth Tibor
felvonó vezető tervező F-T
Mérnöki Kamara ny. t. sz.: 20-0265

A vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldás tanúsítványa:



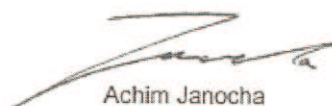
Industrie Service

EC design examination certificate

according to Lift directive 95 / 16 / EC
Annex XIII, number 3.3

Certificate no:	Schindler EPR 003/9
Certification body:	TÜV SÜD Industrie Service GmbH Zertifizierungsstelle für Produkte der Fördertechnik Westendstr. 199 80686 München - Germany
Applicant / Certificate holder:	Inventio AG Seestraße 55 6052 Hergiswil - Switzerland
Date of application:	2015-02-24
Manufacturer of the test sample:	MEGADYNE s.r.l Via Trieste, 16 10075 Mathi, Torino - Italy
Product, type:	STM-PV30-1.73S-PU-42 (with steel cords) STM-PV40-1.73S-PU-56 (with steel cords) STM-PV50-1.73S-PU-70 (with steel cords) STM-PV60-1.73S-PU-84 (with steel cords) as suspension- and traction means for traction drive lifts
Test laboratory:	TÜV SÜD Industrie Service GmbH Zentralbereich Fördertechnik Abteilung Aufzüge und Sicherheitsbauteile Gottlieb-Daimler-Straße 7 70794 Filderstadt - Germany
Date and number of the test report:	2015-10-06 Schindler EPR 003/9
EC-directive:	95/16/EC
Result:	The STM-PV30/40/50/60-1.73S-PU (with steel cords) as suspension - and traction means conforms to the essential safety requirements of the Directive for the respective scope of application stated on the annex to this design examination certificate, keeping the mentioned conditions.
Date of issue:	2015-11-13

Certification Body for lifts and safety components
Identification number: 0036


Achim Janocha





KAMARAI TAGSÁG IGAZOLÁS

Tervező neve: Horváth Tibor
címe: 8900 Zalaegerszeg, Alsóerdei u. 5/B. I/3.
telefonszáma: +36 92 320-665
kamara szám: 20-0265
engedély: F-T – Felvonó, mozgólépcső, mozgójárda tervező

Az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet 47. § (8) bekezdése értelmében a 2014. január 1-jét megelőzően az anyagmozgatógépek, építőgépek és felvonók tervezési jogosultsággal végezhető tevékenység vonatkozásában kiadott engedélyek - jogszabály eltérő rendelkezésének hiányában - 2015. december 31-éig voltak hatályosak.

A Kormány a felvonókról, mozgólépcsőkről és mozgójárdákról szóló 146/2014. (V. 5.) Korm. rendeletben a jelzett szakterületen újraszabályozta a fenti jogszabály által megszüntetett szakmagyakorlási tevékenységet. A szabályozás alapján a jogosultságokat a Magyar Mérnöki Kamara veszi névjegyzékbe és tartja nyilván.

A jogosultság ellenőrizhető a Magyar Mérnöki Kamara névjegyzékben:
<http://mmk.hu/kereses/tagok>

az alábbi QR kód beolvasásával:



Az új szabályozás értelmében a jogosultsággal rendelkezők, tekintettel a jogosultság lejártára és a szakmagyakorlók továbbképzésére vonatkozó szabályozás hiányára, a szakmagyakorlásukat - ellentétben a korábbi szabályozással - a jövőben időbeli korlát nélkül végezhetik.

kelt: Budapest, 2016. január 01.

Horváth Tibor

felvonó vezető tervező F-T

Mérnöki Kamara ny. t. sz.: 20-0265

8900 Zalaegerszeg, Alsóerdei u. 5/B. I/3.

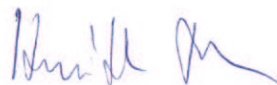
Schindler Hungária Kft.
8.1

M ű s z a k i l e í r á s
Schindler S001 Release 3 - 3100 típusú személyfelvonóhoz

Beépítési hely:	Általános Iskola 2135 Csörög, Kossuth Lajos u. Hrsz.: 1864/10
Tervszám:	803533196-0
Munkaszám:	-
Felvonó típuszáma:	630 TL 900 1100x1400
Felvonó jellege, típusa:	gépház nélküli személyfelvonó
Teherbírás:	630 kg vagy 8 személy
Névleges sebesség:	0,63 m/s
Hajtás jellege: helye:	váltakozó áramú, frekvenciaszabályozott fent az aknafejen
Szintek száma:	2 (0, 1)
Beszállóhelyek száma:	2
Fülke bejáratok száma:	1
Emelési magasság:	3,60 m
Vezérlés módja:	belső nyomógombos, külső hívó+BR1
Kiegészítés:	BR1 tűzeseti vezérlés: a fülkét egy tűzeseti kapcsoló működtetésével kikapcsolt fotocellával a visszahívó állomásra vezérli, és ott nyitott aj- tókkal üzemben kívül helyezi. EN 81 retesz az ajtón
Vezethetőség:	mindenki által használható
Fülke belmérete:	1100 x 1400 x 2139 mm
Fülke kivitele:	Prospektus szerinti laminált oldalfalakkal, hát- fallal és RAL9006 előfallal. Festett „Riga Gray” mennyezet, íves zárójelet formázó LED világí- tás. Padló csúszásmentes gumi burkolattal. Tü- kör hátfalon, korlát az oldalfalon.
A fülke vázszerkezet kivitele:	Hajlított acéllemez-profilokból készült keret, kétoldali vezetéssel (csúszó vezetőkészülék- kel). A fékező fogókészüléket az alsó tartó tar- talmazza.
Fülkeajtó típusa:	teleszkópos nyitású Varidor 15
Fülkeajtó kivitele:	festett RAL9006
Fülkeajtó mérete:	900 x 2000 mm

Aknaajtó típusa:	teleszkópos nyitású Wittur Augusta EVO
	$T_H = E0$ perc
Aknaajtó kivitele:	festett RAL7032
Aknaajtó mérete:	900 x 2000 mm
Akna mérete:	1600 x 1750 mm
Süllyeszték / fejmagasság:	1100 mm / 3400 mm
Villamos hálózat:	3 x 400/230 V, 50 Hz 0-vezetővel és Védővezetővel
Motor teljesítmény:	4,6 kW
Névleges áram:	12 A
Indítási áram:	13 A
Indítások száma:	90 / h
Elvezetendő hőteljesítmény:	0,9 kW
Hajtás típusa:	FMB130-LS-4BS512
Hajtótárcsa átmérő:	d = 85 mm
Függesztőelem:	Acélbetétes (12 db $\varnothing 1,73$ mm) poliuretán- vagy gumiheveder
Függesztőelemek száma:	2 db
Sebességhatároló:	GBP
Vezetősín fülkéhez:	T75-3/B
Vezetősín ellensúlyhoz:	50 H
Fogókészülék:	GED10
Ütköző:	2 db P+S, D2 típus fülke alatt 2 db P+S, D2 típus ellensúly alatt
Az épület védettsége:	nem védett

Budapest, 2017. június 30.



Horváth Tibor
felvonó vezető tervező F-T
Mérnöki Kamara ny. t. sz.: 20-0265

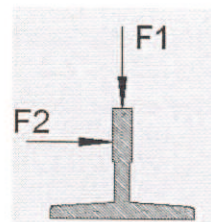
Maximum dinamikus terhelések a vezetősíneken:

VKN= 0,63 és 1 m/s

Terhelések a fülke vezetősínen

GQ [kg]	Terhelések az utazási részen a fogókészülék működésekor (1)		Terh. a sülly-ben és aknafejen az ütközőre futáskor (2)	
	F1 fülke [N]	F2 fülke [N]	F1 fülke [N]	F2 fülke [N]
450	416	335	728	455
480	444	364	777	505
630	641	487	1121	713

Erők iránya:



Terhelések az ellensúly vezetősínen

GQ [kg]	Terhelések az utazási részen a fogókészülék működésekor (3)		Terh. a sülly-ben és aknafejen az ütközőre futáskor (4)	
	F1 ell.s. [N]	F2 ell.s. [N]	F1 ell.s. [N]	F2 ell.s. [N]
450	203	27	243	38
480	215	29	258	40
630	232	31	278	43

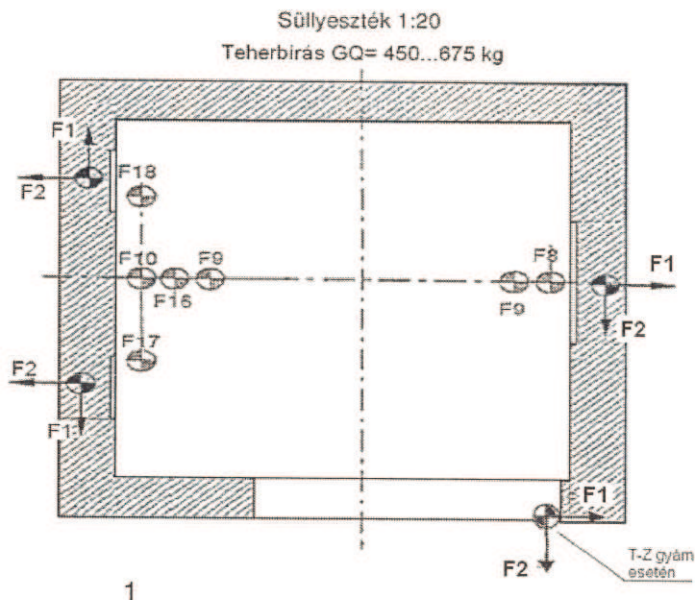
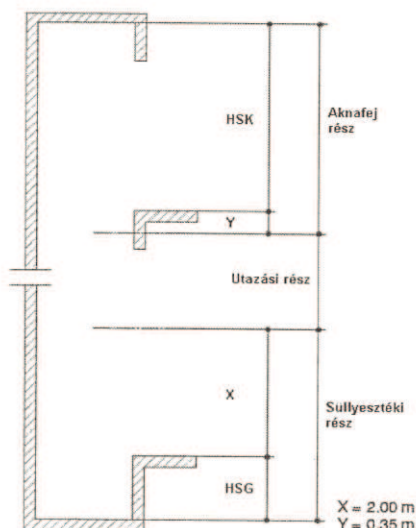
- (1) FF1 és FF2 értéke a fülke biztonsági fékezése esetén, I. fázis (CSB_I; n=2)
 (2) FF1 és FF2 értéke a fülke ütközőre futáskor, I. fázis (CBI_I; n=3,5)
 (3) FF1 és FF2 értéke a fülke biztonsági fékezése esetén, II. fázis (CSB_II; n=2,5)
 (4) FF1 és FF2 értéke az ellensúly ütközőre futáskor, I. fázis (WBI_I; n=3,5)

Maximum dinamikus terhelések a süllyesztékben:

Emelési magasság <= 20m

Terhelések a süllyesztékben [kN]		GQ [kN]		
		450	480	630
F8	Terhelés a fülke sín alatt	24,2	25,2	28,6
F9	Terhelés a fülke ütközőn	19,0	19,7	23,1
F10	Terhelés az ellensúly ütközőn	27,4	29,0	31,4
F16	Terhelés a fülke sín alatt a hajtás oldalon	24,2	25,2	28,6
F17, F18	Terhelés az ell. sín alatt fogókész. nélkül	6,6	6,9	7,6
Ütközők száma:				
ellensúly oldalon		2		
fülke oldalon		1		

Akna részlet:



**Személyfelvonók forgalmi képességének meghatározása
az MSZ 15695:2008 alapján V1.05 140611.**

Beépítési hely: Általános Iskola
2135 Csörög, Kossuth Lajos u.
Hrsz.: 1864/10

Vezérlés	szimplex v. belső nyomógombos	fülke sz.=	1
Komfortfokozat:	2 Közepes		
Elméleti menetidő:	$T_H = 25$ s		
Célszint vezérlés választás (0=nem;1=igen):	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	0	korrekció= 1
Épület típus:	Okt. int. többszintes		
Bemenő adatok:			
A ötperces fajlagos szállítási teljesítmény:	Psz =	9,00 % / 5 min	
A választott követési idő:	Tk =	60,00 s	
Emelési magasság:	H =	3,60 m	
Összes szintek száma:	Nő =	2	
Az alapállomás felett kiszolgált szintek száma:	N =	1	
Az ajtók szabadnyílása (700 - 1400):	AS =	900 mm	
Az ajtók típusa: centrál :2, teleszkópos: 3 >>>		3	
Ajtó előnyitás: van=1 nincs=0		0	
Az ajtó nyitási és csukási ideje (táblázatból):	$t_1 =$	5,40 s	
A beszállási idő utasonként (táblázatból):	$t_2 =$	1,10 s	
A kiszállási idő utasonként (táblázatból):	$t_3 =$	1,00 s	
Az ajtó működtetés esetleges késleltetési ideje	$t_6 =$	0	
Az ajtók csukódása és a felvonó elindulása közötti idő:	$t_4 =$	0,50 s	
Expressz állomás távolsága	He=	0 m	
Akadálymentes üzemeltetésre használt(0=nem,1=igen)		0	
A felvonó tényleges névleges sebessége:	v =	0,63 m/s	
Utasszám az alapállomás feletti i-dik szinten:			0= 0 1= 20
A teljes utasszám az alapállomáson kívül:			
$P = \sum_{i=1}^N P_i = P_1 + P_2 + \dots + P_N =$		20,00	fő
A fulfilke számított névleges befogadóképessége:			
$B_{név} = P * P_{sz} * T_v / (100 * 300 * 0,8) =$		0,45	fő
A fulfilke forgalom ellátáshoz szükséges befogadóképessége:	B=	8,00	fő
A felvonó tényleges teherbírás:			
	x=	630	kg
		0,80	
Eredmények:			
A fulfilkék számított száma:	$n = T_f / T_k =$	0,65	
A fulfilkék kerekített száma:	n =	1	db
A fulfilkék javasolt száma:	ntény=		db
		1	
A tényleges ötperces fajlagos szállítóképesség:			
$P'SZ = x * B_{név} * 300 * n * 100 / (T_f * P) =$	>Psz Megfelel	245,03 % / 5 min	
A tényleges követési idő:			
$T'k = T_f / n =$	< Tv Megfelel	39,18 s	

Személyfelvonók forgalmi képességének meghatározása az MSZ 15695:2008 alapján V1.05 140611.

Az elvileg elérhető legnagyobb sebesség:

$$v_{\max} = a^2 / (-2*j) + \sqrt{a^4 / 4*j^2 + a * H_a} = 1,61 \text{ m/s}$$

Alapállomás közötti menetidő: $t_5 = \sum(t_{5x} = H_{ax}/v + v/a + a/j) = 0,00 \text{ s}$

Alapállomások távolsága (Hax)= 0,000

Az átlagos menetmagasság menetideje:

Ha $v_{\max} > v$: $t_m = H_a/v + v/a + a/j = 6,97 \text{ s}$

Ha $v_{\max} \leq v$: $t_m = 2*v_{\max}/a + 2*a/j = 0,00 \text{ s}$

$t_m = 6,97 \text{ s}$

Menetidő a közvetlen lemenet esetén:

$t_{le} = (H_m + H_{ax})/v + v/a + a/j = 6,97 \text{ s}$

Expresz szakas menetideje

$t_e = H_e/v + v/a + a/j = 0$

Eredmények:

A fordulási idő:

$T_f = X*B*(t_2 + t_3) + (S_m + A)*(t_1 + t_4) + S_m*t_m + t_5 + t_{le} + t_e = 39,18 \text{ s}$

Egy szint átlagos magassága $h = H_A / N = 3,60 \text{ m}$

A felvonó min. elméleti sebessége $v_e = H / T_H = 0,14 \text{ m/s}$

A megállások valószínű száma:

$S_m = N - \sum_{i=1}^N (1 - P_i/P)^{X*B} = 1,00 \text{ db}$

A valószínűleg megtett állomásközpontok száma:

$S_h = N - \sum_{j=1}^{N-1} (\sum_{i=1}^j P_i/P)^{X*B} = 1,00 \text{ db}$

A valószínű átlagos emelési magasság:

$H_m = H_e + S_h * h = 3,60 \text{ m}$

A valószínű átlagos menetmagasság:

$H_a = S_h * h / S_m = 3,60 \text{ m}$

Az alapállomások száma: $A = 1 \text{ db}$

Az óránkénti indítások száma:

$m = (S_m + A) * 3600 / T_f = 183,77 \text{ 1/ó}$

A relatív bekapcsolási időtartam:

$b_i = (1 - ((S_m + A)*(t_1 + t_4 + t_6) + X*B*(t_2 + t_3))/T_f) * 100 = 35,58$

Üzemi gyorsulás: $a = 1,00 \text{ m/s}^2$

Rántás: $j = 1,60 \text{ m/s}^3$

A legfelső alapállomás és a legfelső kiszolgáló szint közötti távolság: $HA = 3,60 \text{ m}$



Tárgy: Schindler S001 release 3. típusú felvonók zajszintje, rezgésszigetelése

A Schindler S001 release 3. típusú felvonók (400 – 1125 kg teherbírasi tartományban) építés engedélyezési tervdokumentációját fenti tárggyal kapcsolatosan az alábbi információkkal egészítjük ki:

Az úgynevezett Schindler S001 release 3. felvonó típustermék, mely gépháznélküli kivitelű, ami azt jelenti, hogy a felvonó hajtóműve a felvonó akna felső részében kerül elhelyezésre.

A műszaki megoldásra a megfelelőséget, a felvonó berendezés zajkibocsátására, zajszigetelési megoldására is vonatkozó eredményeket a NL 04.400.1002.004.27 számú LIFTINSTITUT által kiadott típustanúsítvány tartalmazza.

A felvonó hajtóműve, amely a felvonó működése közben a mértékadó rezgésforrás, a csatlakozó, tehát a rezgések továbbvezetésére alkalmas felületektől rezgésszigeteléssel teljesen elválasztott.

Az egyéb rezgés és zajforrások kiegészítő hangtompító, zaj- és rezgésszigetelő elemekkel készülnek.

Fentiek biztosítják, hogy a Schindler cég garantálni tudja, hogy a felvonó működéséből adódó legnagyobb zajszint sem haladja meg a szabványban meghatározott értékeket.

Mindezek mellett, felhívjuk a figyelmet arra a szabványelőírásra, mely szerint lakó- és betegszobák mellett felvonó akna és géphelyiség nem létesíthető, valamint megfelelő hangszigetelésű aknafalakkal, nyílászárókkal, kell az építőnek biztosítani, hogy az épület lakóhelyiségeiben a zajszint az előírt értékeket ne haladhassa meg.

Kérjük a fentiek figyelembe vételét az építés, tervezés és kivitelezés során.

Budapest, 2017. január 6.

Schindler Hungária Kft.

Honvári Gábor sk.
műszaki igazgató