



MISKOLC-LIFT Kft.

Alapítva: 1982.

Minden, ami lift.

NAPSUGÁR Lakópark Kft.
(8500 Pápa, Határ utca 16.)

MISKOLC - LIFT Kft.

ENGEDÉLYEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ

**Napsugár Lakópark - C jelű épület
(8500 Pápa, Határ u. 16. Hrsz.: 4289.)**

L3 jelű

**630kg teherbírású vagy 8 személyes, 4 megálló,
azonosoldali elrendezésű hidraulikus üzemű
személyfelvonó**

Kelt: Miskolc, 2023.07.03.

Tervszám: ML-KZ 562-23

Honlap: www.miskolc-lift.hu

E-mail: info@miskolc-lift.hu

Központ:

Értékesítés:

Műszaki részleg:

Beszerezés:

Gyártás:

Budapesti felvonó szerviz:

3527 Miskolc, József Attila út 1.

3527 Miskolc, József Attila út 1.

3527 Miskolc, József Attila út 1.

3527 Miskolc, József Attila út 1.

3527 Miskolc, Besenyői út 4.

1032 Budapest, Szőlő-köz 8.

Fax: (46) 412-080

Tel: (46) 505-955

Tel: (46) 411-942

Tel: (46) 413-648

Tel: (46) 505-937 Fax: (46) 413-007

Tel: (1) 388-6831

Hibabejelentés: (30) 903-8862, (46) 413-008, vagy (1) 388-6831



MISKOLC-LIFT Kft.

Alapítva: 1982.

Minden, ami lift.

ENGEDÉLYEZÉSI TERVDOKUMENTÁCIÓ

**Napsugár Lakópark - C jelű épület
(8500 Pápa, Határ u. 16. Hrsz.: 4289.)**

L3 jelű

**630kg teherbírású vagy 8 személyes, hidraulikus üzemű
személyfelvonó**

Kelt: Miskolc, 2023.07.03.

Tervszám: ML-KZ 562-23

Honlap: www.miskolc-lift.hu

E-mail: info@miskolc-lift.hu

Központ:

Értékesítés:

Műszaki részleg:

Beszerezés:

Gyártás:

Budapesti felvonó szerviz:

3527 Miskolc, József Attila út 1.

3527 Miskolc, József Attila út 1.

3527 Miskolc, József Attila út 1.

3527 Miskolc, József Attila út 1.

3527 Miskolc, Besenyői út 4.

1032 Budapest, Szőlő-köz 8.

Fax: (46) 412-080

Tel: (46) 505-955

Tel: (46) 411-942

Tel: (46) 413-648

Tel: (46) 505-937 Fax: (46) 413-007

Tel: (1) 388-6831

Hibabejelentés: (30) 903-8862, (46) 413-008, vagy (1) 388-6831

Külzetlap

a

**Napsugár Lakópark – C jelű épület
(8500 Pápa, Határ u. 16. Hrsz.: 4289.)**

**L3 jelű 630kg teherbírású vagy 8 személyes, hidraulikus
üzemű személyfelvonó**

engedélyezési tervdokumentációjához

A tervdokumentáció szerzői jogi oltalom alatt áll, így az a Miskolc-lift Kft. kizárólagos szellemi tulajdonát képezi. Módosítani, annak részleteit, illetve teljes egészét újra felhasználni csak a Miskolc-lift Kft. írásos hozzájárulásával lehet. A jogosulatlan felhasználás kártérítési kötelezettséget eredményez.

Karnóczy István Béla
Vezetőtervező

„MISKOLC-LIFT” Kft.
3527 Miskolc, József Attila út 1.
Adószám: 11586382-2-05

.....
G-AF-T-05-0116

Karnóczy István
Belső ellenőr

.....
AF-T-05-1712

Karnóczy Zoltán
Készítette

Hatósági jóváhagyás

Tartalomjegyzék

Külzetlap.....	1
Tartalomjegyzék	2
Mellékletek	2
Rajz jegyzék.....	2
Tervezői nyilatkozat - aláíró lap	3
Műszaki leírás	5
Tűzvédelmi leírás.....	8
Építészeti követelmények	9
Villamos követelmények	11

Mellékletek

Épületre átadódó terhelések meghatározása	összesen 8 oldal
Forgalomképesség számítás.....	összesen 5 oldal

Rajz jegyzék

Helyszínrajz vázlat.....	1. lap
Az akna földszinti alaprajza.....	2. lap
Az akna III. emeleti alaprajza	2. lap
A-A metszet	3. lap
Gépszekrény.....	4. lap
Az akna állványozási vázlata	5. lap

Tervezői nyilatkozat - aláíró lap

Az **ML-KZ 562-23** számú tervdokumentációhoz

Adatok:

Beépítés helye: Napsugár Lakópark	Beépítés címe: 8500 Pápa, Határ u. 16. Hrsz.: 4289.
Megrendelő: NAPSUGÁR Lakópark Kft.	Megrendelő címe: 8500 Pápa, Határ utca 16.
Építető: NAPSUGÁR Lakópark Kft.	Építető címe: 8500 Pápa, Határ utca 16.
Tervező: Karnóczy István Béla G-AF-T-05-0116	Tervező címe: 3527 Miskolc, József Attila út 1.
Gyártó/ forgalmazó: Miskolc-lift Kft.	Gyártó/ forgalmazó címe: 3527 Miskolc, József Attila út 1.

Munkával kapcsolatos adatok:

Munka megnevezése	új felvonó telepítése
A környezet jellemzői	normál környezet

Mint jogosultsággal rendelkező felelős tervező kijelentem, hogy a fenti berendezés tervdokumentációja, és az abban szereplő műszaki megoldások megfelelnek a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak, amelyek az alábbiak:

253/1997. (XII.20.) Korm.r.	az országos településrendezési és építési követelményekről (OTÉK) (többször módosítva)
146/2014.(V.5.) Korm.r.	a felvonókról, mozgólépcsőkről és mozgójárdákról
54/2014.(XII.5.) BM r.:	az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról
28/2016.(VIII.23) NGM r.	a felvonók és a felvonókhoz készült biztonsági berendezések biztonsági követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról
312/2012.(XI.8.) Korm. r.	az építésügyi és építésfelügyeleti hatósági eljárásokról és ellenőrzésekről, valamint az építésügyi hatósági szolgáltatásról
MSZ EN 81-20:2020	Felvonók szerkezetének és beépítésének biztonsági előírásai. Személy- és teherszállítására használt felvonók. 20. rész: Személy- és személyteher felvonók
MSZ EN 81-50:2020	Felvonók szerkezetének és beépítésének biztonsági előírásai. Felülvizsgálatok és vizsgálatok. 50.rész: Felvonó részegységek tervezési előírásai, számításai, felülvizsgálatai és vizsgálatai
MSZ EN 81-70:2021	Felvonók szerkezetének és beépítésének biztonsági előírásai. A személy- és teherfelvonók speciális alkalmazásai. 70. rész: Fogyatékkal élők által is igénybe vehető felvonók.
MSZ EN 81-73:2020	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

MSZ 9113:2003/2.kiadás

Felvonók létesítése. Felvonók épülettúzzel kapcsolatos kiegészítő követelményei

továbbá az egyéb tűzrendészeti, munkavédelmi és környezetvédelmi követelményeknek, és az egyéb ide vonatkozó hatósági előírásoknak. A tervezett műszaki megoldás biztosítja az élet- és vagyonbiztonság, az egészség, a környezet és a kulturális örökség védelmét. A berendezés és annak részegységei azbesztet nem tartalmaznak, a hulladék mennyisége a 45/2004 (VII.25.) BM-KvVm együttes rendeltében foglalt kritikusértéket nem éri el.

A tervdokumentáció a jogszabályokban és szabványokban meghatározottól eltérő műszaki megoldásokat **nem tartalmaz.**

A tervdokumentáció a 146/2014. (V. 5.) Korm. rendelt 24 § (2) bekezdés figyelembevételével készült, mely szerint a tervkészítés során a tervező felelőséggel 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.

Miskolc, 2023. július 03.

„MISKOLC-LIFT” Kft
3527 Miskolc, József Attila út 1.
Adószám: 11586382-2-05

.....
Karnóczy István Béla
Vezető tervező
G-AF-T-05-0116

Műszaki leírás

Általános adatok:

Berendezés gyári típusa:	Mi.-lift 630
Hajtás típusa:	hidraulikus, indirekt
Használat jellege:	személyfelvonó
Teherbírás:	630kg
Szállítható személyek száma:	8
Használat:	mindenki által
Indítások száma:	75 óránként
Névleges sebesség:	0,63m/s
Állomások száma:	4db
Állomások megnevezése:	0;1,2,3
Alapállomás megnevezése:	0

Akna:

Akna szélesség:	1600mm
Akna mélység:	1750mm
Süllyeszték:	1200mm
Emelési magasság:	8940mm
Aknafej:	3400mm
Akna anyaga:	vasbeton

Tápegység:

Tápegység elhelyezése:	gépszekrényben
Tápegység típusa:	T250 Nar
Szivattyú névleges térfogatárama:	125liter/perc
Névleges motor teljesítmény:	9,5kW
Feszültség:	3 x 400/230V – 50Hz + védőföld
Vezérlő szelepblokk:	i250/160
Névleges áram:	23,4A
Indítási áram:	29,0A
Tápvezeték:	gumitömlő

Hidraulikus munkahenger:

Típus:	KZA
Névleges átmérő:	90 x 5mm
Löklet (T):	4785mm
Csőtöréskor záró szelep:	KL20 1"

Terelőtárcsa és vázszerkezete:

Típus:	PL32
Terelőtárcsa névleges átmérője:	320mm

Függesztőelem:

Típus:	acélsodronykötél
Szerkezet	S8x19 SFC-1370/1770-U-SZ
Névleges átmérője:	8mm

Fülkekeret:

Megvezetés:	konzolos
Fogókészülék típusa:	fékező

Fülke:

Fülke típusa:	S-630-0
Fülke szélesség:	1100mm
Fülke mélység:	1400mm
Fülke belmagasság:	2150mm
Homlokfal kivitele:	szinterezett acéllemez
Bal oldali fal kivitele:	szinterezett acéllemez
Jobb oldali fal kivitele:	szinterezett acéllemez
Hátfal kivitele:	szinterezett acéllemez
Padló kivitele:	nagy kopásállóságú, csúszásmentes pvc.
Világítás:	energiatakarékos led - spot
Tükör:	hátfalon
Korlát:	oldalfalon
Fülketabló:	oldalfalon
Egyéb kiegészítők:	-

Fülkeajtó:

Darabszám:	1
Egymáshoz viszonyított helyzetük:	-
Szabadnyílás:	900 x 2000mm
Működtetés:	automata
Elrendezés:	oldalról nyíló
Ajtólapok száma:	2 lapos
Ajtólapok kivitele:	rozsdamentes acéllemez
Védelem:	rázáródás elleni védelem, fényfüggöny

Aknaajtó:

Szabadnyílás:	900 x 2000mm
Működtetés:	automata
Elrendezés:	oldalról nyíló
Ajtólapok száma:	2 lapos
Kivitele:	szinterezett acéllemez
Tűzállóság:	E0

Vezetősín:

Típus:	melegen hengerelt
Méret:	89 x 62 x 16mm

Ütközőrugó:

Típus:	nem lineáris jelleggörbájű energiatárolós
Darabszám:	1
Méret:	80 x 80mm

Vezérlés:

Vezérlőszekrény elhelyezése:	gépszekrényben
Alapvezérlés:	leirányban gyűjtős
Tűzeseti vezérlés (EN 81-73):	manuális
Tűzoltó vezérlés (EN 81-72):	nem

Hívóabló:

Nyomógomb:	mikrokapcsolós
Kivitele:	rozsdamentes acél
Elhelyezés:	aknaajtóban

Fülketabló:

Nyomógomb:	mikrokapcsolós
Kivitele:	rozsdamentes acél
Kijelző:	LED 7 szegmens
Braille írás:	igen
Ajtózáró gomb:	igen
Ajtónyitó gomb:	igen
Túlterheltség érzékelő:	igen
Vészvilágítás:	igen
Beszéd-szintetizátor:	igen
Egyéb kiegészítők:	-

Tűzvédelmi leírás

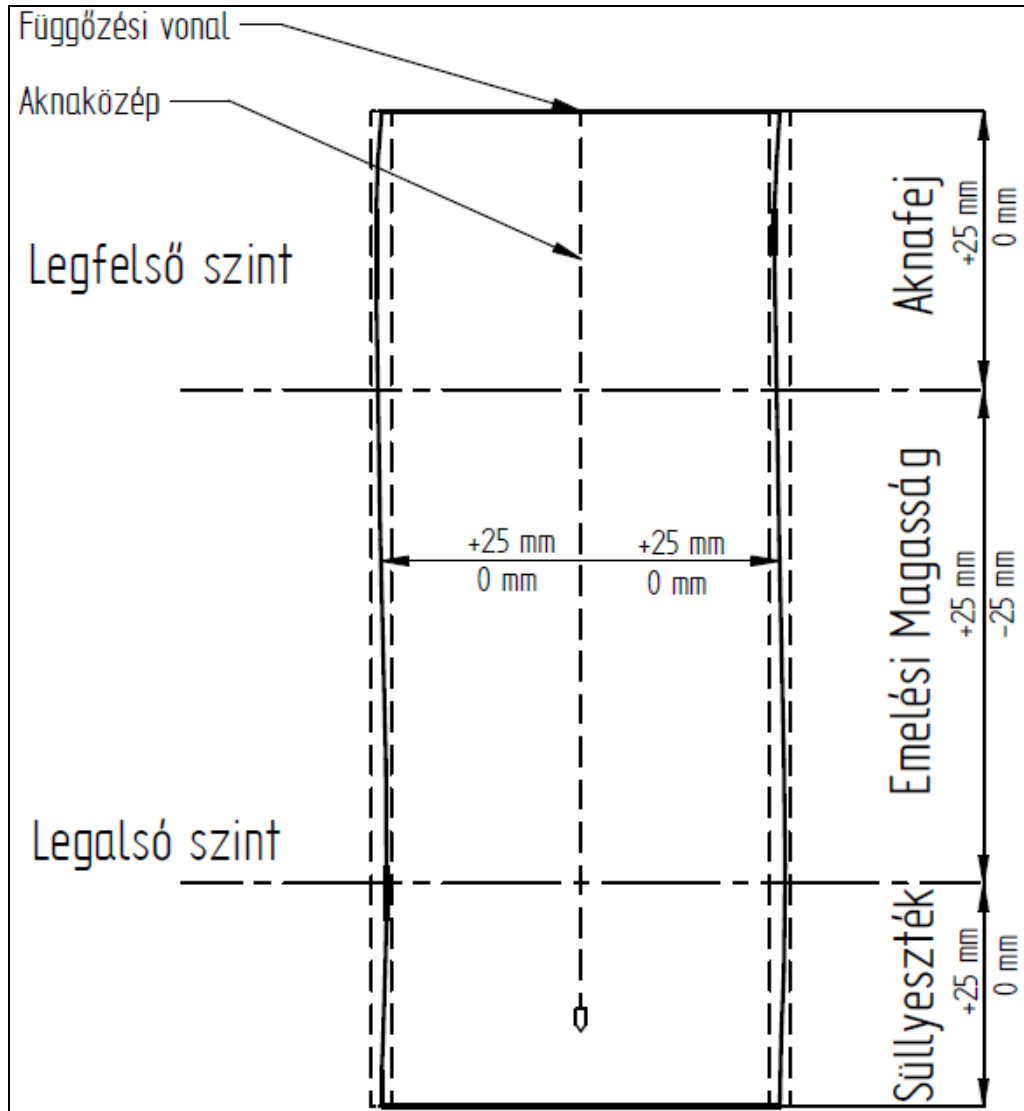
Akna

- Aknaajtók és a vezérlőszekrény előtti terület tűzvédelmi besorolása **alacsony kockázatú**.
- Az akna határoló falai nem éghető anyagúak, **tűzállósági** határérték-követelmény **0perc**.
- A vezérlőszekrény közelében **villamos tűz** oltására alkalmas, legalább **2kg** töltetű tűzoltó készüléket kell elhelyezni.
- Az aknaajtók nem éghető anyagúak, **tűzállósági** határérték-követelmény **E0**.

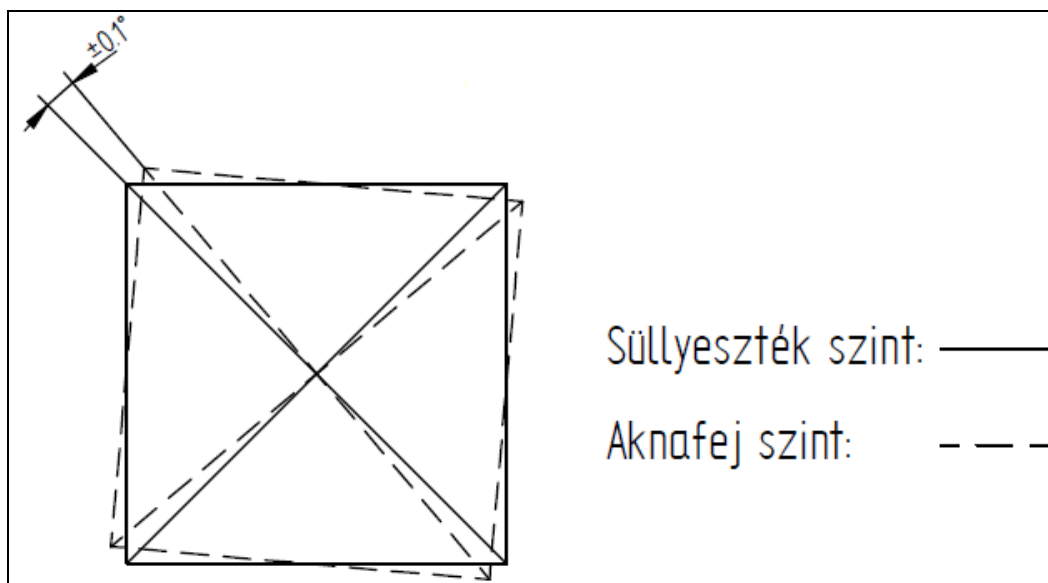
Építészeti követelmények

Akna

- A megadott méretek a teljesen befejezett építésre vonatkoznak. A követendő mérettűréseket az 1.a és 1.b ábra tartalmazza.
- Az akna kizárólag a berendezés üzemeltetésére való. Az aknában nem helyezhetők el olyan csővezetékek, kábelek vagy egyéb szerelvények, amelyek nem tartoznak a berendezéshez. A gőzfűtés vagy a túlnyomásos melegvíz-fűtés kivételével az akna fűtésére vagy légkondicionálására való berendezések elhelyezhetők, de ezek kezelő- és szabályozóelemei az aknán kívül legyenek. Továbbá elhelyezhetők tűzérzékelők vagy tűzoltó berendezések, magas működési hőmérséklettel (pl.: 80°C felett), ha azok a villamos szerelvényeknek megfelelőek és azok megfelelő védelemmel vannak ellátva a véletlen működésbe lépéstől.
- Az akna hőmérsékletének +5°C és +35°C között kell lennie, illetve a relatív páratartalom ne legyen több 65%-nál a felvonó zavartalan működése érdekében.
- Az aknafalak mechanikai szilárdsága olyan legyen, hogy bármely oldalon, tetszőleges helyen, a falra merőlegesen 0,3m x 0,3m-es kör vagy négyzet alakú felületre ható, egyenletesen megoszló 1000N erő ne okozzon 1 mm-nél nagyobb maradót, és 15 mm-nél nagyobb mértékű rugalmas alakváltozást. Továbbá az akna alkalmas legyen a felvonó berendezéstől származó igénybevételek elviselésére, a terhelések mértéke és támadáspontjai a rajzdokumentációban vannak közölve.
- A felvonóakna fala sík, sima felületű legyen, továbbá olyan tartós anyagokból kell készíteni, amelyek a porképződést nem segítik elő és porlódás mentesen kell kialakítani (pl.:diszperzit festéssel) A süllyeszték padlója csúszásgátló felületű legyen.
- Az akna süllyesztékét nedvesség elleni szigeteléssel kell ellátni úgy, hogy a süllyeszték padlóján 150 mm hosszú fúratok elhelyezése ne okozza a szigetelés sérülését.
- Az állomásokon az aknaajtóknak falnyílásokat kell kialakítani, a mellékelt rajzdokumentáció szerint. A falnyílásokat az aknaajtók méreténél nagyobbra, 20mm-es beállítási hézaggal kell kialakítani. Az aknaajtók alsó szerkezetének, a mellékelt rajzdokumentációnak megfelelően, küszöbfészket kell kialakítani. Az aknaajtók beállítását követően a fennmaradó hézagokat az épület belső kialakításának illő hézagpótló burkolattal ki kell tölteni.
- Az aknában a keletkező hőt el kell vezetni. A berendezéshez nem tartozó helyiségek szellőztetésére a felvonóaknát nem szabad használni. Az aknafejben legalább az akna vízszintes keresztmetszete 1%-ának megfelelő nagyságú vízmentes szellőzőnyílásokat kell létesíteni, a mellékelt rajzdokumentációban meghatározott helyre. A szellőzőt fedéllel, illetve madárhálóval kell ellátni úgy, hogy biztosítva legyen az elemek védelme a portól, káros gázoktól, gőzöktől és párától.
- Az aknafej mennyezetén a mellékelt rajzdokumentációban közölt teherbírásra, illetve helyre, teheremelő horgot vagy tartógerendát kell elhelyezni, a teherbírás feltüntetésével együtt.
- Hidraulikus felvonók esetében a süllyeszték aljzatát, illetve határoló falait 100 mm magasságig vízhatlanra kell kialakítani (pl.: olajálló festék), hogy az ezeken a területeken elhelyezett gépezetből esetlegesen szivárgó vagy kiömlő folyadék teljes mennyiségét ott tartsák.



1.a ábra: méret tűrés



1.b ábra csavarodás tűrés

Villamos követelmények

- A berendezés villamos energiaellátását az MSZ 2364 alapján kell kialakítani.
- A berendezés villamos energiaellátása az épület elektromos főelosztójáról történik, más fogyasztóktól függetlenül. Az elosztóban külön biztosítékkal ellátott és háromsarkú szakaszoló kapcsolóval ellátott leágazással kell kiépíteni az elrendezési terven feltüntetett főkapcsolóig, kb. 1,5 m-es vezetékrahagyással.
- A főkapcsoló kétállású legyen, amelyet kikapcsolt helyzetében a szándékolatlan visszakapcsolás ellen lakattal vagy hasonló szerkezettel le lehessen zárni. A főkapcsoló kezelőeleme a géphelyiség bejáratától vagy bejárataitól könnyen és gyorsan elérhető legyen.
- A fülke, az akna, és az esetleges géphelyiségek illetve kerékhelyiségek villamos világításának energiaellátását a felvonógép áramellátásától függetlenül kell kialakítani vagy saját vezetékhalózzal, vagy a felvonó főkapcsoló előtti szakaszból leágaztatva, hogy a főkapcsoló lekapcsolása után is a világítás működjön.
- A világításkapcsolót és a főkapcsolót vagy főkapcsolókat (ha több felvonógép van egy géphelyiségben elhelyezve) az azonosíthatóság érdekében megfelelő módon meg kell jelölni.
- A főkapcsoló mellé, és a süllyesztékbe a berendezés áramellátásától függetlenül, kismegszakítóval védett 230V feszültségű, 16A névleges áramerősségű, védőérintkezős dugaszoló aljzat kiépítése szükséges.
- Vészjelző rendszer kiépítése szükséges, hogy a fülkéből jelezni lehessen, szükség esetén. A vészjelző rendszer vezetékét, a vezérlőszekrénytől az épület azon helységéig kell kiépíteni, ahol állandó felügyelet lesz. A vezeték típusa 5x0,75 legyen. Amennyiben az épületben nincs állandó felügyelet, akkor GSM alapú rendszert kell kiépíteni.
- Amennyiben van tűzjelző rendszer, akkor egy csatlakozási pont kialakítása szükséges a vezérlőszekrényhez. A tűzjelző rendszernek egy feszültségmentes nyitó kontaktust kell adnia a felvonó vezérlésnek, hogy tűzeseti vezérlés aktiválódjon. Ha nincs tűzjelző rendszer, akkor a kiürítési állomáshoz tartozó aknaajtókba tűzeseti kapcsolót kell elhelyezni.
- A vezetősínt alul felül be kell kötni a villámvédelmi rendszerbe. A villámvédelmi rendszert az MSZ EN 62305 szabvány előírásai szerint kell kialakítani.
- A berendezés érintésvédelmét biztosítani kell, ennek általános módja a TN rendszer (nullázás). A berendezés fémszerkezeteit be kell kötni az épület EPH hálózatába. Fokozottan figyelni kell arra, hogy a csatlakozási pontok fémtiszta felületűek legyenek. Kisebb elemek összekötése csavaros és csavarszorítós kötéssel is kivitelezhető fogazott alátét esetén. Nagyobb testű szerelvények csatlakoztatása hegesztéssel is történhet. Bekötés után a korrózió védelemről festéssel gondoskodni kell.
- A berendezés érintésvédelmi ellenőrzését el kell végezni, a berendezés feszültség alá helyezése előtt.
- Az állomásokon, az aknaajtók előtti tér megvilágítása legalább 50 lux legyen.
- Az aknában az aknavilágítás 50 lux megvilágítást biztosítson csukott aknaajtók esetén. Az aknavilágítás egy-egy, az akna legmagasabb és legalacsonyabb pontjától legfeljebb 0,5 m-re és az ezek között elhelyezett további fényforrás(ok)ból álljon. A fényforrásokat védeni kell a mechanikai sérülésektől.
- A vezérlő szekrény előtti térnek, fixen telepített villamos világítása legyen, melynek mértéke legalább 200 lux legyen.

ÉPÜLETRE ÁTADÓDÓ TERHELÉSEK MEGHATÁROZÁSA

az ML-KZ 562-23 számú tervdokumentációhoz.

*A számítás, a főrészegységeket gyártó vállalatok által kiadott tervezési segédlet, gyártói adatszolgáltatás,
az MSZ EN 81 szabvány sorozat alapján készült.*

SZÁMÍTÁSHOZ SZÜKSÉGES ADATOK

Akna adatai			
Emelési magasság:	$L_t =$	8940	mm
Süllyeszték mélysége:	$L_p =$	1200	mm
Aknafej magassága:	$L_h =$	3400	mm

Fülke adatai			
Névleges sebesség:	$v_c =$	0,63	m/s
Névleges teherbírás:	$Q =$	630	kg
Üres fülke tömege:	$P_c =$	356	kg
Az x irányú méret:	$D_{x.c} =$	1100	mm
Az y irányú méret:	$D_{y.c} =$	1400	mm
A z irányú méret:	$D_{z.c} =$	2300	mm
A P pont távolsága az x tengelytől:	$x_p =$	780	mm
A P pont távolsága az y tengelytől:	$y_p =$	25	mm
A c pont távolsága az x tengelytől:	$x_c =$	780	mm
A c pont távolsága az y tengelytől:	$y_c =$	25	mm
Megjegyzés: <i>P - üres fülke tömegközéppontja; C - fülke felület geometriai középpontja; Q - névleges terhelés tömegközéppontja.</i>			

Fülkeajtó adatai:			
Darabszám:	$N_{cd} =$	1	-
Egy darabajtó tömege:	$P_{cd} =$	79	kg

Fülkekeret adatai:			
Típusjel:	HLF		
Megvezetés típusa:	konzolos		
Fogókészülék típusa:	fékező		
Dinamikus tényező a fogókészülék megszólalása esetén:	$k_{s.gear} =$	2	-
Tömeg:	$P_f =$	156	kg
Vezető készülékek függőleges távolsága:	$h_f =$	2175	mm

Függesztőelem adatai			
Típus:	acélsodronykötél		
Típusjel:	S8x19 SFC-1370/1770-U-sZ		
Névleges átmérő:	$D_{rope} =$	8	mm
Darabszám:	$N_{rope} =$	6	-
Folyóméterenkénti tömeg:	$M_{rope} =$	0,243	kg/m

Felvongép adatai			
Terelőtárcsa adatai			
Típusjel:		PL32.0	
Tömeg:	$P_{pul} =$	45	kg
Hidr.munkahenger adatai			
Típus:	Egylépcsős		
Darabszám:	$N_{ram.cy} =$	1	-
Teljeshossz:	$L_{ram.cy} =$	9900	mm
Dugattyú adatai			
Szerkezeti hossz:	$L_{ram.1} =$	4900	mm
Út (löket):	$L_{ram.2} =$	4785	mm
Dugattyú teteje és a tárcsaközép közti távolság:	$L_{ram.3} =$	260	mm
Külső átmérő:	$D_{ram} =$	90	mm
Belső átmérő:	$d_{ram} =$	80	mm
Null tömeg:	$P_{ram.0} =$	7,4	kg

Henger adatai			
Külső átmérő:	$D_{cy} =$	139,7	mm
Belső átmérő:	$d_{cy} =$	130,7	mm
Falvastagság:	$e_{w.cy} =$	4,5	mm
Null tömeg:	$P_{cy,0} =$	15,02	kg
Feneklemez vastagsága:	$e_{l.cy} =$	25	mm
Hengertámasz adatai			
A rúd szelvény típusa:	Hidegen alakított,zárt		
A rúd profilmérete:	100x100x4		
A rúd folyóméterenkénti tömege:	$M_{ram.ped} =$	11,7342	kg/m
A rúd szerkezeti hossza:	$L_{ram.ped} =$	2770	mm
A hengertámasz null tömege:	$P_{ram.ped,0} =$	25	kg
Tápegység adatai			
Típusjel:	T 250Nar		
Tömeg:	$P_{tank} =$	50	kg
Maximális olaj mennyiség:	$V_{tank} =$	216	l

Vezetősínek adatai			
Típus:		T89	
Darabszám:	$N_{gu} =$	2	-
Folyóméterenkénti tömeg:	$M_{gu} =$	8,55	kg/m
Szerkezeti hossz:	$L_{gu} =$	13500	mm
Egyébelemek súlya:	$G_{gu,2} =$	0	N
Rögzítések legnagyobb távolsága:	$l_{gy} =$	1200	mm

Ütköző adatai			
Típus:	Energia tárolós		
Darabszám:	$N_{buffer} =$	1	-

Számításhoz szükséges további adatok

Fülke össztömege:

$$P = P_f + P_c + P_{cd} \cdot N_{cd} = 591 \text{ kg}$$

ahol:

$P_f =$	156	kg	- fülkekeret tömege
$P_c =$	356	kg	- fülkefalak (plató,oldalfalak,tető ...stb) tömege
$P_{cd} =$	79	kg	- egy darab fülkeajtó tömege
$N_{cd} =$	1	-	- fülkeajtó darabszáma

Függesztőelem hossza:

$$L_{rope} = L_t + L_p + 2 \cdot L_h + 1,5m = 18,44 \text{ m}$$

ahol:

$L_t =$	8,94	m	- emelési magasság
$L_p =$	1,2	m	- süllyeszték mélysége
$L_h =$	3,4	m	- aknafej magassága
-	1,5	m	- ráhagyás

Kétmunkahenger esetén, egyoldalon lévő függesztőelemre értendő.

Függesztőelem tömege:

$$P_{rope} = N_{rope} \cdot L_{rope} \cdot M_{rope} = 26,886 \text{ kg}$$

ahol:

$N_{rope} =$	6	-	- a függesztőelem darabszáma
$L_{rope} =$	18,44	m	- a függesztőelem hossza
$M_{rope} =$	0,243	kg/m	- a függesztőelem folyóméterenkénti tömege

Kétmunkahenger esetén, egyoldalon lévő függesztőelemre értendő.

A dugattyú keresztmetszetének felülete:

$$A_{ram.1} := \left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot (D_{ram}^2 - d_{ram}^2) = 0,00133 \text{ m}^2$$

ahol:

$\pi =$	3,14	-	- matematikai állandó
$D_{ram} =$	0,09	m	- a dugattyú külső átmérője
$d_{ram} =$	0,08	m	- a dugattyú belső átmérője

A dugattyú fenéklemezének felülete:

$$A_{ram.2} := \frac{\pi \cdot D_{ram}^2}{4} = 0,0064 \text{ m}^2$$

ahol:

$\pi =$	3,14	-	- matematikai állandó
$D_{ram} =$	0,09	m	- a dugattyú külső átmérője

A dugattyú folyóméterenkénti tömege:

$$M_{ram} := A_{ram.1} \cdot 7850 \cdot \text{kg} \div \text{m}^3 = 10,476 \text{ kg/m}$$

ahol:

$A_{ram.1} =$	0,001	m^2	- a dugattyú keresztmetszetének felülete
-	7850	kg/m^3	- a dugattyú anyagának sűrűsége

A dugattyú tömege:

$$P_{ram} := M_{ram} \cdot L_{ram.1} + P_{ram.0} = 58,732 \text{ kg}$$

ahol:

$M_{ram} =$	10,476		- a dugattyú folyóméterenkénti tömege
$L_{ram.1} =$	4,9	mm	- szerkezeti hossz
$P_{ram.0} =$	7,4	kg	- null tömeg

A henger keresztmetszetének felülete:

$$A_{cy.1} := \left(\frac{\pi}{4}\right) \cdot (D_{cy}^2 - d_{cy}^2) = 0,002 \text{ m}^2$$

ahol:

$\pi =$	3,14	-	- matematikai állandó
$D_{cy} =$	0,1397	m	- a dugattyú külső átmérője
$d_{cy} =$	0,1307	m	- a dugattyú belső átmérője

A henger belső felülete:

$$A_{cy.2} := \frac{\pi \cdot d_{cy}^2}{4} = 0,0134 \text{ m}^2$$

ahol:

$\pi =$	3,14	-	- matematikai állandó
$d_{cy} =$	0,1307	m	- a dugattyú külső átmérője

A henger folyóméterenkénti tömege:

$$M_{cy} := A_{cy.1} \cdot 7850 \cdot \text{kg} \div \text{m}^3 = 15,004 \text{ kg/m}$$

ahol:

$A_{cy.1} =$	0,002	m^2	- a henger keresztmetszetének felülete
-	7850	kg/m^3	- a henger anyagának sűrűsége

A henger szerkezeti hossza:

$$L_{cy.1} := L_{ram.cy} - L_{ram.2} - e_{1.cy} = 5,090 \quad m$$

ahol:

$L_{ram.cy} =$	9,900	m	- a munkahenger teljes hossza
$L_{ram.2} =$	4,785	m	- a dugattyú útja (löket)
$e_{1.cy} =$	0,025	m	- a henger fenéklemezének vastagsága

A henger tömege:

$$P_{cy} := M_{cy} \cdot L_{cy.1} + P_{cy.0} = 91,391 \quad kg$$

ahol:

$M_{cy} =$	15,004	kg/m	- a henger folyóméterenkénti tömege
$L_{cy.1} =$	5,090	mm	- a henger szerkezeti hossza
$P_{cy.0} =$	15,02	kg	- a henger null tömege

A nyitott munkahengerben lévő hid.olaj térfogata:

$$V_{cy.oil} := L_{cy.1} \cdot A_{cy.2} = 0,068 \quad m^3$$

ahol:

$L_{cy.1} =$	5,090	m	- a dugattyú útja (löket)
$A_{cy.2} =$	0,013	m ²	- a henger belső felülete

Nyitott munkahengerben lévő hid.olaj tömege:

$$P_{cy.oly} := V_{cy.oil} \cdot 930 \cdot kg \div m^3 = 63,51 \quad kg$$

ahol:

$V_{cy.oil} =$	0,068	m ³	- a dugattyú útja (löket)
-	930	kg/m ³	- a hidraulikaolaj sűrűsége

Hengertámasz tömege:

$$P_{ram.ped} := L_{ram.ped} \cdot M_{ram.ped} + P_{ram.ped.0} = 57,504 \quad kg$$

ahol:

$L_{ram.ped} =$	2,770	m	- a hengertámaszrúd hossza
$M_{ram.ped} =$	11,7	kg/m	- a hengertámaszrúd folyóméterenkénti tömege
$P_{ram.ped.0} =$	25	kg	- a hengertámasz null tömege

Egy vezetősín tömege:

$$P_{gu.1} := M_{gu} \cdot L_{gu} = 115,425 \quad kg$$

ahol:

$M_{gu} =$	8,550	kg/m	- a vezetősín folyóméterenkénti tömege
$L_{gu} =$	13,500	mm	- a vezetősín hossza

A Q pont távolsága az y tengelytől:

$$x_Q := x_C + \frac{D_{x.c}}{8} = 0,918 \quad m$$

ahol:

$x_C =$	0,780	m	- a C pont távolsága az y tengelytől
$D_{x.c} =$	1,100	m	- a fülke x irányú mérete

A Q pont távolsága az x tengelytől:

$$y_Q := y_C + \frac{D_{y.c}}{8} = 0,200 \quad m$$

$y_C =$	0,025	m	- a C pont távolsága az x tengelytől
$D_{y.c} =$	1,400	m	- a fülke y irányú mérete

VÍZSZINTES IRÁNYBAN HATÓ TERHELÉSEK MEGHATÁROZÁSA

A sín vezetési erőkből származó hajlító igénybevétele az y tengelyre:

$$Fl_x := \frac{k_{s.gear} \cdot g \cdot (Q \cdot x_Q + P \cdot x_P)}{N_{gu} \cdot h_f} = \underline{\underline{4686}} \quad N$$

ahol:

$k_{s.gear} =$	2	-	- dinamikus tényező a fogókészülék megsz. esetén
$g =$	9,81	m/s^2	- a nehézségi gyorsulás
$Q =$	630	kg	- a névleges teherbírás
$x_Q =$	0,918	m	- a Q pont távolsága az y tengelytől
$P =$	591	kg	- az üres fülke tömege
$x_P =$	0,78	m	- a P pont távolsága az y tengelytől
$N_{gu} =$	2,000	-	- a vezetősín darabszáma
$h_f =$	2,175	m	- a fülkekeret megvezetésének függőleges távolsága

A sín vezetési erőkből származó hajlító igénybevétele az y tengelyre:

$$Fl_y := \frac{k_{s.gear} \cdot g \cdot (Q \cdot y_Q + P \cdot y_P)}{\frac{N_{gu}}{2} \cdot h_f} = \underline{\underline{1270}} \quad N$$

ahol:

$k_{s.gear} =$	2	-	- dinamikus tényező a fogókészülék megsz. esetén
$g =$	9,81	m/s^2	- a nehézségi gyorsulás
$Q =$	630	kg	- a névleges teherbírás
$y_Q =$	0,200	m	- a Q pont távolsága az y tengelytől
$P =$	591	kg	- az üres fülke tömege
$y_P =$	0,025	m	- a P pont távolsága az y tengelytől
$N_{gu} =$	2,000	-	- a vezetősín darabszáma
$h_f =$	2,175	m	- a fülkekeret megvezetésének függőleges távolsága

FÜGGŐLEGES IRÁNYBAN HATÓ TERHELÉSEK MEGHATÁROZÁSA

Vezetősínnek alatt keletkező mértékadó terhelés:

Egy vezetősín súlya:

$$G_{gu.1} := g \cdot P_{gu.1} = \underline{\underline{1132}} \quad N$$

ahol:

$g =$	9,81	m/s^2	- a nehézségi gyorsulás
$P_{gu.1} =$	115,43	kg	- az egy vezetősín tömege

Kihajlási igénybevételek egy fülke vezető sínben:

$$F_{k.gu} := \frac{k_{s.gear} \cdot g \cdot (P + Q)}{N_{gu}} = \underline{\underline{11978}} \quad N$$

ahol:

$k_{s.gear} =$	2	-	- dinamikus tényező a fogókészülék megsz. esetén
$g =$	9,81	m/s^2	- a nehézségi gyorsulás
$Q =$	630	kg	- a névleges teherbírás
$P =$	591	kg	- az üres fülke tömege
$N_{gu} =$	2,000	-	- a vezetősín darabszáma

Mértékadó terhelés:

$$F_{Iz} := F_{k.gu} + G_{gu.1} + G_{gu.2} = \underline{\underline{13110}} \quad N$$

ahol:

$F_{k.gu} =$	11978	N	- a kihajlási igénybevétel egy fülkét vezető sínben
$G_{gu.1} =$	1132	N	- az egy vezetősín tömege
$G_{gu.2} =$	0	N	- az egyéb elemek súlya

Munkahenger alátámasztása alatt keletkező mértékadó terhelés:

A fülkebekötés oldalán lévő kötélágakat terhelő eredőerő:

$$K_2 := g \cdot (P + Q) \div N_{ram.cy} = 11978 \quad N$$

ahol:

$g =$	9,81	m/s^2	- a nehézségi gyorsulás
$P =$	591	kg	- az üres fülke tömege
$Q =$	630	kg	- a névleges teherbírás
$N_{ram.cy} =$	1	-	- a munkahenger darabszáma

Mozgórészegységek súlya:

$$G_{2.1} := g \cdot (P_{pul} + P_{rope} + P_{ram} + P_{cy.oil}) = 1904 \quad N$$

ahol:

$g =$	9,81	m/s^2	- a nehézségi gyorsulás
$P_{pul} =$	45	kg	- a terelőtárcsák tömege
$P_{rope} =$	27	kg	- a függesztőelem össztömege
$P_{ram} =$	58,73	kg	- a dugattyú tömege
$P_{cy.oil} =$	63,51	kg	- a olajjal feltöltött munkahenger össztömege

Állórészegységek súlya:

$$G_{2.2} := g \cdot (P_{cy} + P_{ram.ped}) = 1461 \quad N$$

ahol:

$g =$	9,81	m/s^2	- a nehézségi gyorsulás
$P_{cy} =$	91,39	kg	- a henger tömege
$P_{ram.ped} =$	58	kg	- a hengertámasz tömege

Csőtöréskor keletkező mértékadó terhelés:

$$F_2 := (1,4 \cdot K_2 + G_{2.1}) \cdot 2 + G_{2.2} = \underline{\underline{38808}} \quad N$$

ahol:

-	1,4	-	- a biztonsági tényező
$K_2 =$	11978	N	- a kötélágakat terhelő eredőerő
$G_{2.1} =$	1904	N	- a mozgórészegységek súlya
-	2	-	- a dinamikus tényező csőtöréskor záró szelep megsz. esetén
$G_{2.2} =$	1461	N	- az állórészegységek súlya

Ütköző alatt keletkező mértékadó terhelés:

$$F_3 := \frac{g \cdot 4 \cdot (P + Q)}{N_{buffer}} = \underline{\underline{47912}} \quad N$$

ahol:

$g =$	9,81	m/s^2	- a nehézségi gyorsulás
-	4	-	- előírt dinamikus tényező
$P =$	591	kg	- az üres fülke tömege
$Q =$	630	kg	- a névleges teherbírás
$N_{buffer} =$	1	-	- a ütköző darabszáma

Tápegység lábai alatt keletkező terhelés:

$$F4 := g \cdot \left[\frac{(P_{tank} + V_{tank} \cdot 930 \cdot \text{kg} \div \text{m}^3) \cdot 1.2}{4} \right] = \underline{\underline{738,3}} \text{ N}$$

ahol:

$g =$	9,81	m/s^2	- a nehézségi gyorsulás
$P_{tank} =$	50	kg	- a tápegység tömege
$V_{tank} =$	0,22	m^3	- a maximális olaj mennyiség
-	930	kg/m^3	- a hidraulikaolaj sűrűsége
-	1,2	-	- a biztonsági tényező
-	4	-	- a lábak darabszáma

MÉRTÉKADÓ TERHELÉSEK ÖSSZEGRZÉSE

Megnevezés:	Jelölés:	Eredmény:
A fülke vezetősínjeire ható mértékadó terhelések x irányban	$F1x$	4686 N
A fülke vezetősínjeire ható mértékadó terhelések y irányban	$F1y$	1270 N
A fülke vezetősínjei alatt keletkező függőleges irányú erő	$F1z$	13110 N
A hengertámasz alatt keletkező függőleges irányú erő	$F2$	38808 N
Ütköző talpa alatt keletkező függőleges irányú erő	$F3$	47912 N
Tápegység lábai alatt keletkező terhelés	$F4$	738,3 N

FORGALOMSZÁMÍTÁS

az ML-KZ 562-23 számú tervdokumentációhoz.

A számítás, a főrészegységeket gyártó vállalatok által kiadott tervezési segédlet és az MSZ 15695:2008 alapján készült.

SZÁMÍTÁSHOZ SZÜKSÉGES ADATOK

Kiindulási adatok			
Építményfajta:	1. Lakóház....		
Komfortfokozat:	2		
Ötperces fajlagos szállítási teljesítmény:	$P_{sz} =$	8	%/5min
Elvárt követési idő:	$T_k =$	80	s
A valószínűleg megtett állomások száma: (A2.táb.)	$S_h =$	2,920	-
Alapállomás feletti kiszolgált állomások száma:	$N_a =$	3	-
Alapállomások száma:	$N_A =$	1	-
A felvonó emelő magassága:	$H =$	8,940	m
Két alapállomás közötti függőleges távolság:	$H_c =$	0,000	m
Ajtó nyitáshoz és csukáshoz együttesen szükséges idő:	$t_1 =$	3,820	s
Egy személy beszálláshoz szükséges idő:	$t_2 =$	1,100	s
Egy személy kiszálláshoz szükséges idő:	$t_3 =$	1,000	s
Ajtó csukódása és a felvonó elindulása közötti idő:	$t_4 =$	1,000	s
Ajtóműködtetés esetleges késleltetési ideje:	$t_6 =$	0,000	s
Névleges sebesség:	$v =$	0,630	m/s
Gyorsulás:	$a =$	1,0	m/s ²
Rántás:	$b =$	1,6	m/s ³
Kitöltési tényező:	$X =$	0,8	-
Felvonók bizonyos paramétereitől függő tényező:	$\zeta =$	1,0	-
Ajtóelőnyítás:	$t_{ae} =$	0,000	s
A felvonócsoport által kiszolgált utasszám:	$P =$	80	-
Fülkék darabszáma a felvonócsoportban:	$n_f =$	1	-
A fülke névleges befogadó képessége:	$B =$	8	-
3.11. pont alkalmazása:	Nem		

A fülke min. befogadó képessége: (A2.1.)

$$B_{sz} := \frac{P \cdot P_{sz} \cdot T_k}{100 \cdot 300 \cdot 0.8} = \underline{\underline{2,000}} \quad -$$

ahol:

$P =$	80	-	- a felvonócsoport által kiszolgált teljes utasszám
$P_{sz} =$	7,5	%/5min	- az ötperces fajlagos szállítási teljesítmény
$T_k =$	80	s	- a maximális elméleti menetidő

A megállások valószínűségének száma: (A2.2)

Az utasok eloszlása az egyes szintek között egyenletes az az $P_1 = P_2 = \dots = P_n$

$$S_m := \left[N_a - N_a \cdot \left(1 - \frac{1}{N_a} \right)^{X \cdot B} \right] \cdot \xi = \underline{\underline{2,776}} \quad -$$

ahol:

$N_a =$	3	-	- az alapállomás feletti kiszolgált állomások száma
$X =$	0,8	-	- a kitöltési tényező
$B =$	8	-	- a fülke névleges befogadó képessége
$\zeta =$	1,0	-	- a tényező

Egyszint átlagos magassága:

$$h := \frac{H}{N_a} = \underline{\underline{2,980}} \quad m$$

ahol:

$H =$	8,940	m	- a felvonó emelő magassága
$N_a =$	3	-	- az alapállomás feletti kiszolgált állomások száma

A valószínű átlagos emelési magasság: (A2.4)

$$H_m := S_h \cdot h = 8,702 \quad -$$

ahol:

$$S_h = 2,920 \quad - \quad \text{- a valószínűleg megtett állomások száma}$$

$$h = 2,980 \quad \text{m} \quad \text{- az egy szint átlagos magassága}$$

Az átlagos menetmagasság: (A2.5)

$$H_a := \frac{S_h \cdot h}{S_m} = 3,135 \quad -$$

ahol:

$$S_h = 2,920 \quad - \quad \text{- a valószínű leg megtett állomások száma}$$

$$h = 2,980 \quad \text{m} \quad \text{- az egy szint átlagos magassága}$$

$$S_m = 2,776 \quad - \quad \text{- a megállások valószínű ségének száma}$$

Az átlagos menetmagasság során elérhető legnagyobb sebesség: (A2.6)

$$v_{max} := \frac{a^2}{-2 \cdot b} + \sqrt{\frac{a^4}{4 \cdot b^2} + a \cdot H_a} = 1,485 \quad \text{m/s}$$

ahol:

$$a = 1,0 \quad \text{m/s}^2 \quad \text{- a gyorsulás}$$

$$b = 1,6 \quad \text{m/s}^3 \quad \text{- a rántás}$$

$$H_a = 3,135 \quad \text{m} \quad \text{- az átlagos menetmagasság}$$

Az átlagos menetmagasság menetideje: (A2.7)

$$t_m := \frac{H_a}{v} + \frac{v}{a} + \frac{a}{b} = 6,230 \quad \text{s} \quad v < v_{max}$$

ahol:

$$H_a = 3,135 \quad \text{m} \quad \text{- az átlagos menetmagasság}$$

$$v = 0,630 \quad \text{m/s} \quad \text{- a fülke névleges sebessége}$$

$$a = 1,0 \quad \text{m/s}^2 \quad \text{- a gyorsulás}$$

$$b = 1,6 \quad \text{m/s}^3 \quad \text{- a rántás}$$

Menetidő a közvetlen lemenet esetén: (A2.8)

$$t_{le} := \frac{H_m + (N_A - 1) \cdot H_c}{v} + \frac{v}{a} + \frac{a}{b} = 15,067 \quad \text{s}$$

ahol:

$$H_m = 8,702 \quad \text{m} \quad \text{- a valószínű átlagos emelési magasság}$$

$$N_A = 1 \quad - \quad \text{- az alapállomások száma}$$

$$H_c = 0,000 \quad \text{m} \quad \text{- az alapállomások közötti távolság}$$

$$v = 0,63 \quad \text{m/s} \quad \text{- a fülke névleges sebessége}$$

$$a = 1,0 \quad \text{m/s}^2 \quad \text{- a gyorsulás}$$

$$b = 1,6 \quad \text{m/s}^3 \quad \text{- a rántás}$$

Fordulásidő több alapállomás esetén: (A2.11)

$$T_f := X \cdot B \cdot (t_2 + t_3) + (S_m + 1) \cdot (t_1 + t_4) + S_m \cdot t_m + t_{le} = 64,004 \quad \text{s}$$

ahol:

$$X = 0,800 \quad - \quad \text{- a kitöltési tényező}$$

$$B = 8,000 \quad - \quad \text{- a fülke névleges befogadó képessége}$$

$t_2 =$	1,1	s	- az egy személy beszállásához szükséges idő
$t_3 =$	1,0	s	- az egy személy kiszállásához szükséges idő
$S_m =$	2,776	-	- a valószínű megállások száma
$t_1 =$	3,8	s	- az ajtó nyitásához és csukásához szükséges idő
$t_4 =$	1,0	s	- az ajtó csukódása és a felvonó elindulása közötti idő
$t_m =$	6,230	s	- az átlagos menetmagasság menetideje
$t_{le} =$	15,067	s	- a menetidőközvetlen lemenet esetén

Szükséges fülkeszám: (A2.12)

$$n := \frac{T_f}{T_k} = \underline{\underline{0,800}} \quad -$$

ahol:

$T_f =$	64,004	s	- fordulási idő
$T_k =$	80	s	- elvárt követési idő

Szükséges fülkeszám kerekített értéke:

$$n_h = 1 \quad -$$

Tényleges öt perces fajlagos szállítási teljesítmény: (A2.13)

$$P_{sz.t} := \frac{X \cdot B \cdot 300 \cdot n_h \cdot 100}{T_f \cdot P} = \underline{\underline{37,498}} \quad \%/5min$$

ahol:

$X =$	0,8	-	- a kitöltési tényező
$B =$	8	-	- a fülke névleges befogadó képessége
$n_h =$	1	-	- a szükséges fülkeszám kerekített értéke
$T_f =$	64,004	s	- a fordulási idő
$P =$	80	-	- a felvonócsoport által kiszolgált teljes utasszám

Tényleges követési idő : (A2.14)

$$T_{k.t} := \frac{T_f}{n_h} = \underline{\underline{64,004}} \quad s$$

ahol:

$T_f =$	64,004	s	- a fordulási idő
$n_h =$	1	-	- a szükséges fülkeszám kerekített értéke

A relatív bekapcsolási idő tartam: (A2.16)

$$b_i := \left[1 - \frac{(S_m + N_A) \cdot (t_1 + t_4 + t_6) + X \cdot B \cdot (t_2 + t_3)}{T_f} \right] \cdot 100 = 50,564 \quad \%$$

ahol:

$S_m =$	2,776	-	- a valószínű megállások száma
$N_A =$	1,0	-	- az alapállomások száma
$t_1 =$	3,8	s	- az ajtó nyitásához és csukásához szükséges idő
$t_4 =$	1,0	s	- az ajtó csukódása és a felvonó elindulása közötti idő
$t_6 =$	0,0	s	- az ajtó működtetés esetleges késleltetési ideje
$X =$	0,8	-	- az kitöltési tényező
$B =$	8	-	- a fülke névleges befogadó képessége
$t_2 =$	1,1	s	- az egy személy beszállásához szükséges idő
$t_3 =$	1,0	s	- az egy személy kiszállásához szükséges idő
$T_f =$	64,004	s	- a fordulási idő

FORGALOMKÉPESSÉG ELLENŐRZÉSE

Fülkedarabszám ellenőrzése:

$$n \leq n_f$$

MEGFELEL

ahol:

$n = 0,80$ - a szükséges fülkeszám
 $n_f = 1$ - a fülkék darabszáma a felvonócsoporthoz

Öt perces fajlagos szállítási teljesítmény ellenőrzése:

$$P_{sz} < P_{sz,t}$$

MEGFELEL

ahol:

$P_{sz} = 7,5$ %/5min - az öt perces fajlagos szállítási teljesítmény
 $P_{sz,t} = 37,498$ %/5min - a tényleges öt perces fajlagos szállítási teljesítmény

Követési idő ellenőrzése:

$$T_{k,t} < T_k$$

MEGFELEL

ahol:

$T_{k,t} = 64,00$ s - a tényleges követési idő
 $T_k = 80$ s - az elvárt követési idő

A fülke befogadóképességének ellenőrzése:

$$B_{sz} < B$$

MEGFELEL

ahol:

$B_{sz} = 2,0$ - a fülke min. befogadó képessége
 $B = 8$ - a fülke névleges befogadó képessége

MEGJEGYZÉS



- Az elrendezési terv a tervdokumentáció többi fejezetével együtt érvényes.
- A tervdokumentációban szereplő összes előírást be kell tartani!
- A megadott méretek a teljesen befejezett építésre vonatkoznak.
- A méretek a szerelés megkezdése előtt a helyszínen ellenőrizendőek.
- A terhelések a szabvány szerinti biztonsági és dinamikus tényezővel növelt értékek.

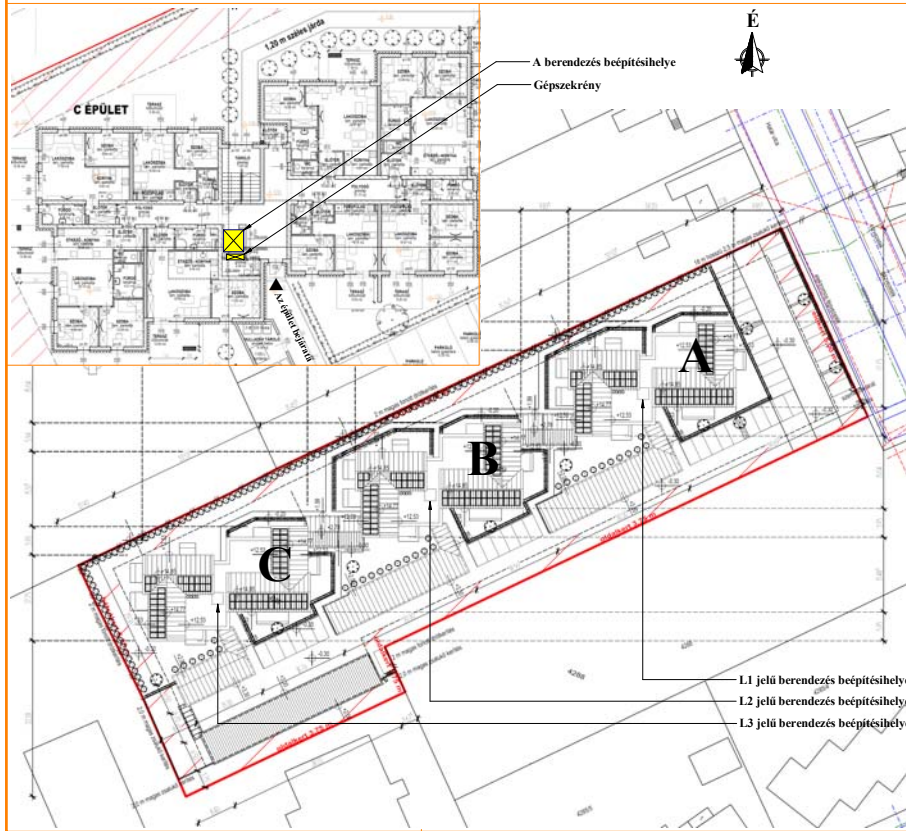


- Az akna és az egyéb fogadóterek kialakításával kapcsolatos teendők, a tervdokumentáció **Építészeti** illetve **Villamos követelmények** című fejezetei tartalmazzák.

BIZTONSÁGI BERENDEZÉSEK

Megnevezés	Típus	Megjegyzés
Ütközőrúgó	nem linjg.energiatárolós	-
Csőtöréskór záró szelep	-	-
Ellenőrizetlen elmozdulást megakadályozó berendezés	-	-
Aknaajtó és fülkeajtó zár	-	-
Fogókészülék	fékező	-
Kihajtótámasz	-	-

HELYSZÍNRAJZ ÉS AZ ÉPÜLET FÖLDSZINTI ALAPRAJZA

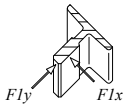


L1 jelű berendezés beépítési helye
L2 jelű berendezés beépítési helye
L3 jelű berendezés beépítési helye

-	-	-	-	-
1	Gépszekrény	1200 x 350 x 2200	-	-
5	Világítás	Min. 100 lux	-	-
4	Állomás tábló	-	-	-
1	Fülke tábló	-	-	-
1	Vezérszekrény	600 x 800 x 200	-	-
1	Süllyesztéki létra	-	-	-
1	Ütköző allati szerkezet	-	-	-
1	Alaplemez	-	-	-
12	Fali gyám pár	200	-	-
2	Vezetősín	89 x 62 x 16	-	-
4	Aknaajtó	900 x 2000	-	Oldalról nyíló
1	Fülkeajtó	900 x 2000	-	Oldalról nyíló
1	Fülke	1100 x 1400 x 2150	S-630-0	-
1	Fülkekeret	DBG:800	-	Konzolos
6	Függesztőelem	ø 8	8x19S+FC	-
1	Terekőtárcsa és ker.szerk.	ø 320	PL320	-
1	Hidr.munkahenger	90 x 5	KZA	-
1	Hengertámasz	N 100 x 100 x 4	MSZ EN 10219	-
1	Tápvezeték	1"	R1A FF	Gumitömlő
1	Tápegység	1000 x 276x 1000	T250 Nar	-
Db.	Megnevezés	Méret	Szab. vagy típ.szám	Megjegyzés

ÉPÜLETRE ÁTADÓDÓ MÉRTÉKADÓ TERHELÉSEK

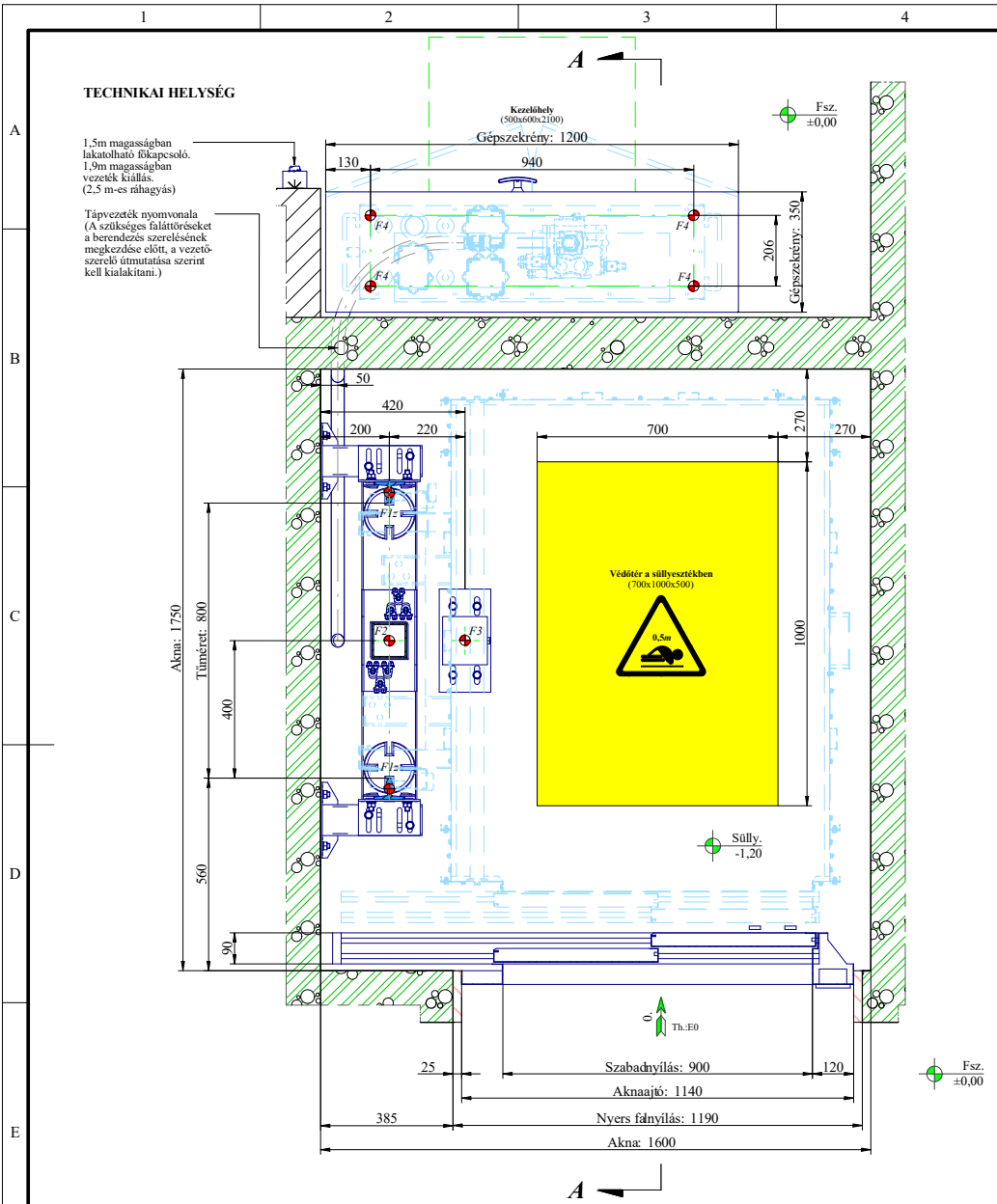
Jelölés	Megnevezés	N
<i>F1x</i>	A fülke vezetősínjeire ható mértékadó terhelések x irányban:	4686
<i>F1y</i>	A fülke vezetősínjeire ható mértékadó terhelések y irányban:	1270
<i>F1z</i>	Vezetősínnek alatt keletkező függőleges irányú erő:	13110
<i>F2</i>	A hengertámasz alatt keletkező függőleges irányú erő:	38808
<i>F3</i>	Ütköző talpa alatt keletkező függőleges irányú erő:	47912
<i>F4</i>	Tápegység lábai alatt keletkező függőleges irányú erő:	739



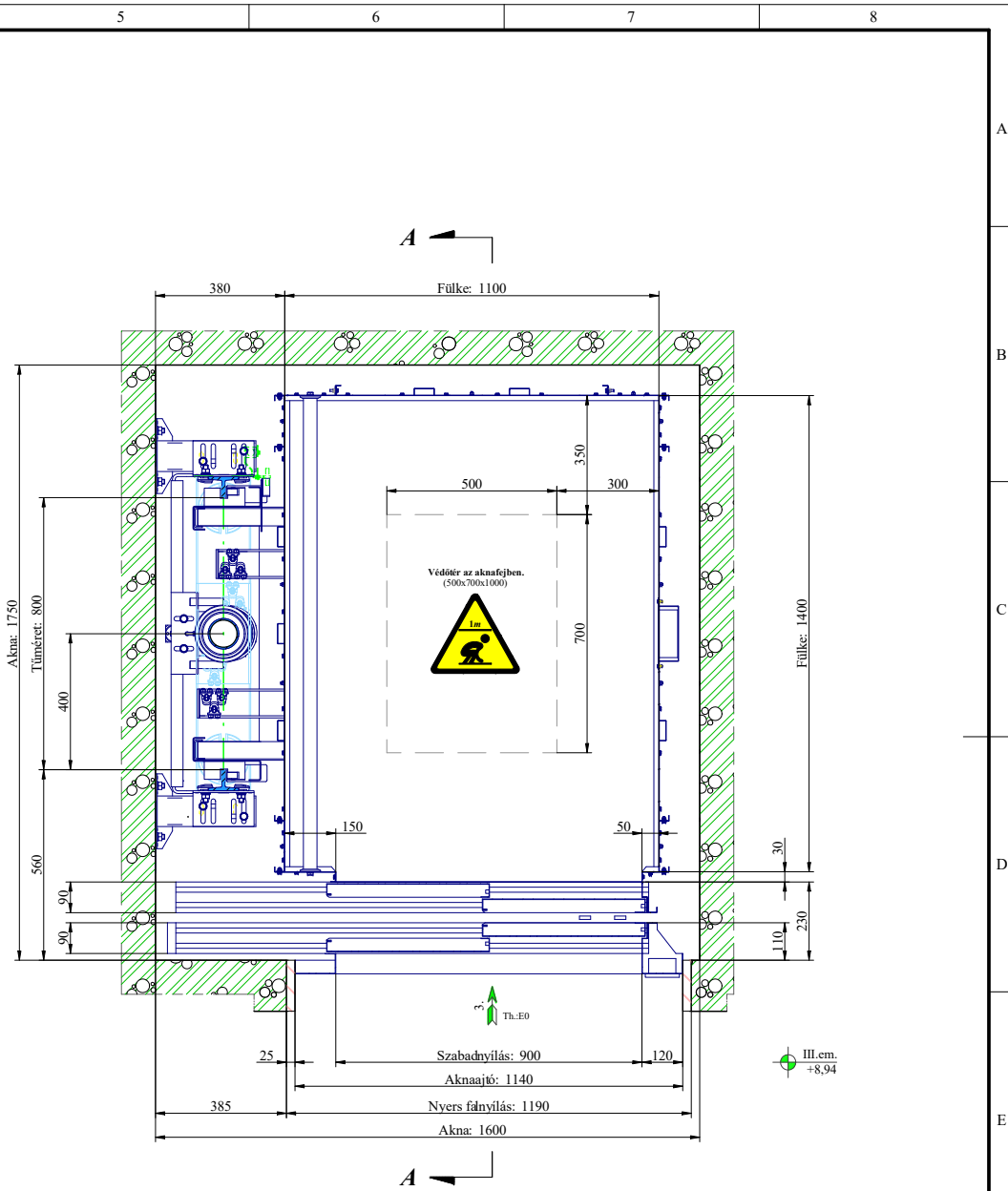
TECHNIKAI ADATOK

Berendezés típusa:	Mi.-lift 630-HAI	Feszültség:	3 x 400/230 V- 50 Hz + védőföld.
Vezetetőség:	mindenki által	Névleges motor teljesítmény:	9,5kW
Indítások száma	75 óránként	Névleges áramerősség:	23,4A
Vezérlés	leirányban gyűjtős	Indítási áramerősség:	29,0A
Névleges sebesség:	0,63 m/s	-	-

Vezető tervező: Kamóczy István Béla G-AF-T-05-0116	Megnevezés: 630kg teherbírású vagy 8 személyes személyfelvonó	Jog tulajdonos: Alapítva: 1982. Minden, ami lift. www.miskolc-lift.hu
Készítette: Kamóczy Zoltán	Beépítés helye: Napsugár Lakópark - C jelű épület (8500 Pápa, Határ u. 16. Hrsz.:4289.)	Rajzszám: ML-KZ 562-23
		Változat: 1.
		Méretarány: -
		Dátum: 2023.07.03.
		Lapoksz.: 5
		Oldsz.: 1.



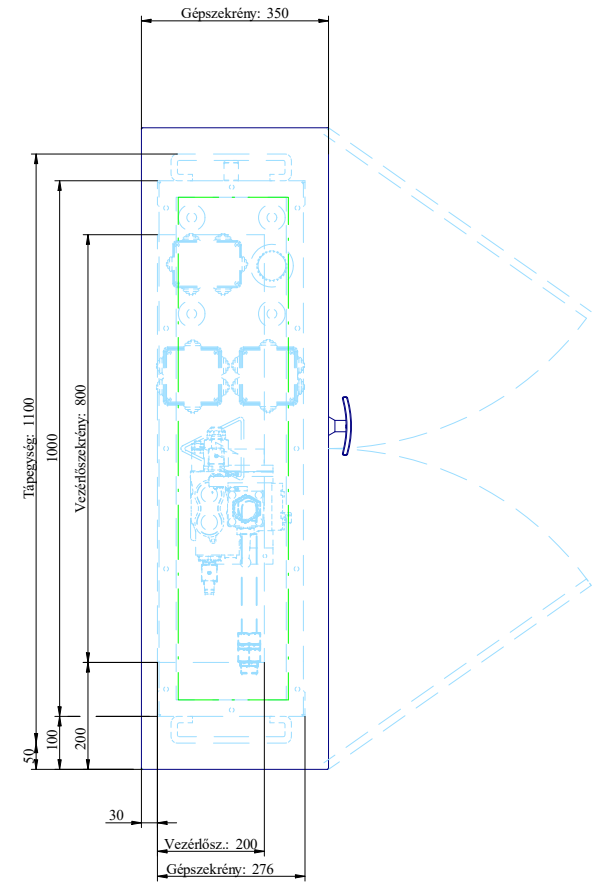
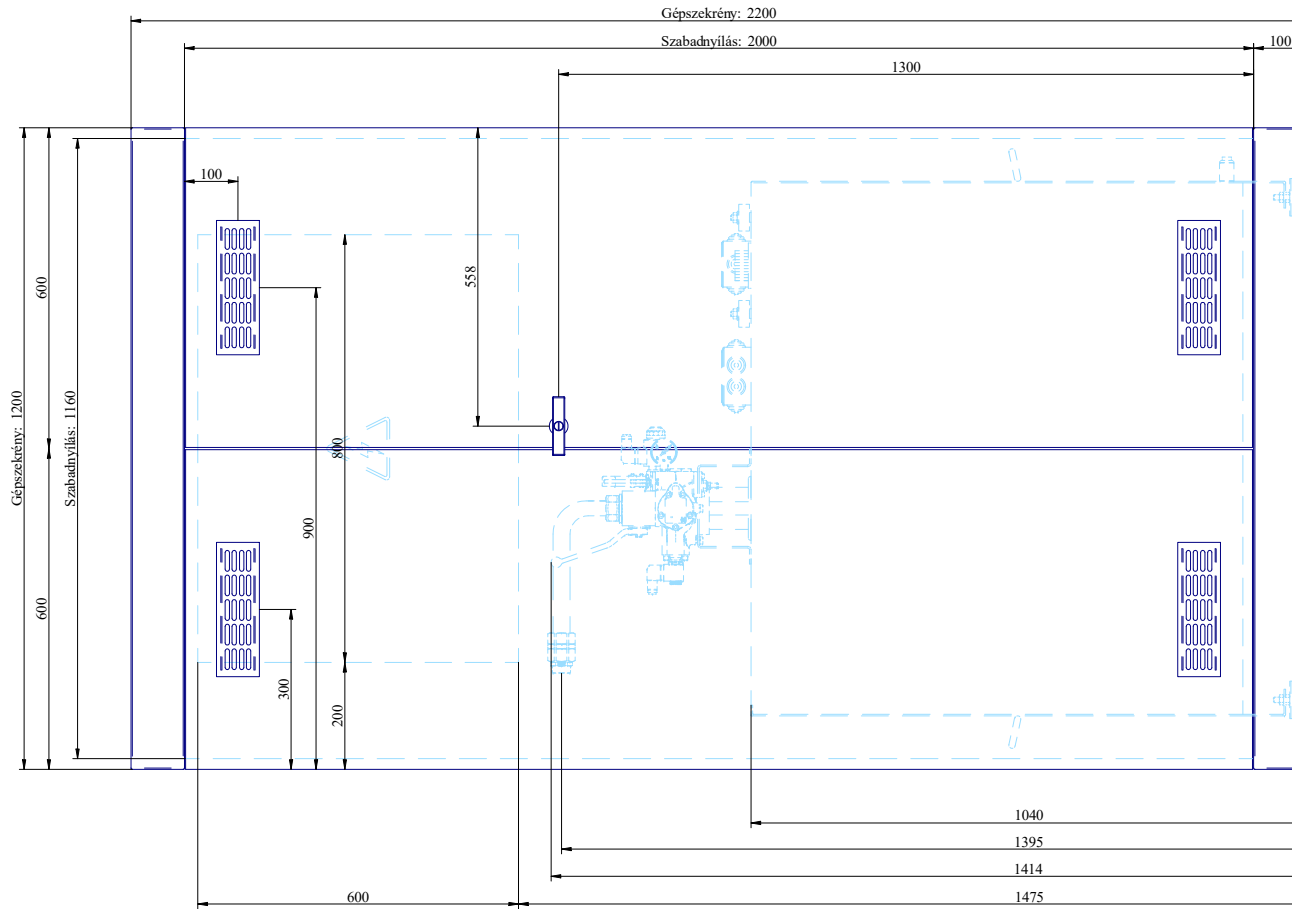
AZ AKNA FÖLDSZINTI ALAPRAJZA

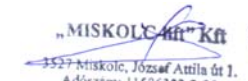



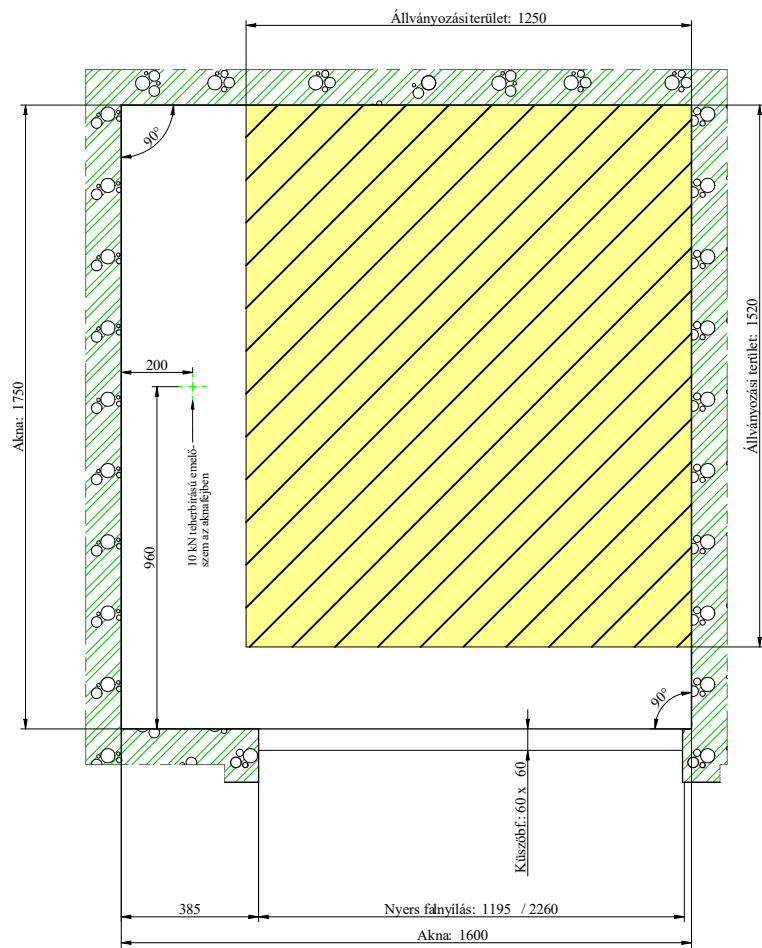
AZ AKNA III. EMELETI ALAPRAJZA

Vezető tervező: 3527 Miskolc, József Attila út 1. Adószám: 11586382-2-05 Kamóczy István Béla G-AF-T-05-0116 Készítette: Kamóczy Zoltán		Megnevezés: 630kg teherbírású vagy 8 személyes személyfelvonó Beépítés helye: Napsugár Lakópark - C jelű épület (8500 Pápa, Határ u. 16. Hrsz.:4289.)		Jog tulajdonos: Alapítva: 1982. Minden, ami lift. www.miskolc-lift.hu Rajzszám: ML-KZ 562-23 Méretarány: 1:15		Válozat: 1. Lapoksz.: 5 Öldsz.: 2.	
--	--	---	--	--	--	---	--



GÉPSZEKRÉNY



Vezető tervező:  3527 Miskolc, József Attila út 1. Adószám: 11586382-2-05 Készítette: Kamóczy Zoltán	Megnevezés: 630kg teherbírású vagy 8 személyes személyfelvonó	Jog tulajdonos:  Minden, ami lift. www.miskolc-lift.hu		
	Beépítés helye: Napsugár Lakópark - C jelű épület (8500 Pápa, Határ u. 16. Hrsz.:4289.)	Rajzszám: ML-KZ 562-23	Változat: 1.	
	Méretarány: 1:10	Dátum: 2023.07.03.	Lapoksz.: 5	Oldsz.: 4.



AZ AKNA ÁLLVÁNYOZÁSI VÁZLATA

Vezető tervező:  Miskolc, József Attila út 1. Adószám: 11586382-2-05 Karmóczy István Béla G-AF-T-05-0116	Megnevezés: 630kg teherbírási vagy 8 személyes személyfelvonó Beépítés helye: Napsugár Lakópark - C jelű épület (8500 Pápa, Határ u. 16. Hrsz.:4289.)	Jog tulajdonos: Alapítva: 1982.  Minden, ami lift. www.miskolc-lift.hu Rajzszám: ML-KZ 562-23 Válozat: 1.
Készítette: Karmóczy Zoltán	Méretarány: 1:15 Dátum: 2023.07.03.	Lapoksz.: 5 / 5.