



LIGET VILLA

UNIQUE HOMES BY FAEDRA GROUP

LIGET VILLA

- unique homes by Faedra Group -

Részletes Műszaki tartalom

## A BERUHÁZÁS ISMERTETÉSE

Jelen műszaki leírás a 1071 Budapest, Városligeti Fásor 25-27 szám alatti, 4.733 m<sup>2</sup>-es telekterületre tervezett, 3 lépcsőházból álló, 61 lakásos lakóparkra készült. Az utcafrontra tájolt és a telek középső részén megvalósuló „A” és „B” lépcsőház, szabadon álló épületek. Míg a telek hátsó traktusában épülő „C” lépcsőház, a Damjanich utca 28. és 32. számú épületek közé, zársorú beépítéssel valósul meg. Az egyes lépcsőházakat a felszínen passázsok kötik össze egymással, míg a pince szinten a garázból közelíthetők meg a lakások. A telek közös részein, tájépítész által tervezett, a környezethez illeszkedő kertet alakítunk ki, amely kellemes térérzetet biztosít majd az itt élőknek. A pinceszinten kialakításra kerül több típusú parkolóhely és tárolóegységek is, valamint gépészeti és hulladéktárolók.

A földszinti lakásokhoz többségéhez különböző méretű, kizárólagos használatú kertek tartoznak, melyet tájépítész által tervezett növények határolnak el a közös használatú kertrésztől.

Az „A” lépcsőházban a Városligeti fásor irányába tájolt galéria-iroda helyiség kerül kialakításra.

---

## ÉPÜLETSZERKEZETEK, KÖZPONTI GÉPÉSZET, ELEKTROMOSSÁG

### ÉPÜLETSZERKEZETEK

#### TEHERHORDÓ ÉPÜLETSZERKEZETEK

Az épületek hagyományos építési módban kerülnek kivitelezésre, monolit vasbeton vázszerkezettel, statikailag méretezett monolit vasbeton födémekkel, merevítő falakkal és pillérekkel.

#### ALAPOZÁS

Monolit vízzáró vasbeton lemezalap készül 50 cm vastagságban.

---

#### TEHERHORDÓ SZERKEZETEK

A pincefalak, a lépcsőházak és liftaknák körítő falai, a külső térelhatároló falak valamint a szükséges merevítő falak vasbetonból készülnek. A falak az előírt hőtechnikai méretezésnek megfelelő vastagságú hőszigetelő rendszerrel készülnek.

---

#### NEM TEHERHORDÓ FALAK

Az épületeken belüli lakásválasztó falak (30 cm vastag mészhomoktégla falazatból) hangtechnikai méretezésnek megfelelő nagyszilárdságú falazóblokkokból készülnek, a szükséges helyeken vasbeton pillérekkel, merevítő falakkal. A lakásokon belüli válaszfalak 10 cm kerámia falazatból készülnek. A folyosó falak 20 cm vastag mészhomoktégla falazatból készülnek, míg a strang falazatok 10 cm mészhomoktégla falazatúak lesznek.

---

#### FÖDÉMEK

A falak és vasbeton pillérek tartják a monolit vasbeton síklemez födémeket. Az udvari részek födéme, 40 cm vastag vasbeton síklemez. Az épületek magastető, beépített része hőtechnikai okok (hőtehetetlenség) miatt monolit vasbeton koporsófödém.



A pinceszinteken a pillérek és a födémek vakolatlanok, felszín felett a födémek gletteltek és festettek lesznek. Az erkélylemezek födémlemezekhez való bekötésénél hőhíd-megszakító rozsdamentes acélszerelvény gyártmányokat, a lépcsők pihenőlemezeinek utólagos megépíthetőségéhez kihajtható vasalást építünk. Az erkélylemezek változó vastagságúak, biztosítva a vízvezetést.

A kiegészítő tartószerkezetek, a lehajtó rámpák, a lift- és gépészeti aknák, valamint a lépcsőházak körítő falainak anyaga szintén monolit vasbeton.

A födémeken a lépés-hanggátlás biztosítására akusztikailag méretezett szigetelésen úsztatott aljzatbeton készül, mely egyben a burkolatok fogadó szerkezete is.

---

## SZIGETELÉSEK

Vízszigetelés: A lábazati részeken két réteg SBS modifikált bitumenes vastaglemez szigetelés, a lábazati hőszigetelés 18 cm extrudált polisztirolhab hőszigeteléssel kerül kivitelezésre.

Hőszigetelések PS hőszigetelőrendszer; kőzetgyapot hőszigetelés lapostetőn XPS, EPS, PS, PIR hőszigetelés a rétegrendnek megfelelően.

Homlokzati felületképzés: 20 cm vastag expandált polisztirolgyöngy (EPS) hőszigetelő rétegre ragasztott kézi vetésű homlokzati téglaburkolólapal készül.

Garázs mennyezeti hőszigetelés: 20 cm fekete üvegszövet kasírozású kőzetgyapot hőszigetelés

Földszinti udvar: SBS modifikált bitumenes szigetelés esztrich beton lejtésképzésen két rétegben, gravitációs belső vízvezetéssel.

Általános emeleti terasz (lakás felett): PVC csapadékvíz elleni szigetelés hőszigetelésen és burkolat alatti kétkomponensű bevonatszigeteléssel ellátva, 2% PVC és 1% bevonatszigetelés lejtésképzéssel

Erkély, loggia (külső tér felett): PVC csapadékvíz elleni szigetelés hőszigetelésen és burkolat alatti kétkomponensű bevonatszigeteléssel ellátva, 2% PVC és 1% bevonatszigetelés lejtésképzéssel, alul vakolható szálal nem éghető hőszigetelő rendszerrel, haló erősítésű homlokzati vékonyvakolat felületképzéssel.

Emeletközi födém hő- és hangszigetelés: 5 + 2 cm expandált polisztirolhab lépéshang- és hőszigeteléssel.

Vizes helyiségek: kenhető kétkomponensű víz- és páraszigetelés egy rétegben, hajlaterősítő szalag elhelyezésével.

---

## TETŐSZERKEZET

Monolit vasbeton koporsófödém alufólia betétes párazáró lemez, 25 cm vastag ásvány szálal hőszigetelés és páraáteresztő fóliaterítés készül, cserépfedéssel ellátva.

---

## BÁDOGOZÁS

0,7 mm vastag alumínium rendszerlemezből, valamint 0,7 mm vastag alumínium lemezből kettős állókorcos fémlemez fedés RAL 7016 színben.

---

## KÜLSŐ ÉS BELSŐ NYÍLÁSZÁRÓK

Homlokzati ajtók és ablakok:



Alumínium-fa tokszerkezetű, hőszigetelt (összérték  $U_w = \text{min. } 0,78 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) háromrétegű nyílászárók, argongáz töltéssel, ALU távtartóval. Alumínium vakolható redőnytok, valamint elektromos, alumínium lamellás redőny és szúnyogháló, kerül beépítésre. Az udvari és utcai nyílászárók külső felülete RAL 7016 színben.

Belső könyöklő: HPL laminált MDF lap könyöklő.

A tetőtérekben FAKRO tetőtéri ablakok, felnyíló-billenő fa tetőablak, 45 fokig felnyitható ablakszárnyal (szükséges helyeken váltókapcsolóval változtatható nyílásmód), kétrétegű akril-lakk bevonattal kripton gázzal töltött három rétegű hőszigetelő üveggel. Üvegek közötti melegperemes távtartóval, automata tokszellőzővel, topSafe rendszerrel kerülnek beépítésre. ( $U_g = \text{min. } 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $U_w = 0,97 \text{ W/m}^2\text{K}$ ).

Épületek közötti függönyfal: SCHÜCO FWS 50+ hőhidmentes alumínium függönyfal, 1,20 m széles menekülőajtóval, AWS70.HI alumínium ablakkal RAL 7016 színben.

Lakás bejárati ajtók: Többpontos biztonsági zárral ellátott, akusztikailag minősített, MABISZ minősítéssel rendelkező acél ajtó

Beltéri ajtók: Furatolt forgácsbetétes CPL felületű teli kivitelben, választható színben, minimum 210 cm névleges mérettel (pl. JafHolz)

Pinceszint és emeletközökön: tűzgátló ajtók tűzvédelmi leírás szerint a szükséges helyiségekben

Garázkapu: Szekcionált, távirányítással működtethető, alumínium nyílászárókkal megegyező színű (pl.: HÖRMANN)

---

## ERKÉLYEK ÉS TERASZOK

Erkélylemez: Monolit vasbeton lemez a szükséges hőszigetelő elemekkel, statikai tervek szerint, fagyálló kerámiával burkolva.

Az erkélyekre, loggiákra alumínium korlát készül biztonsági üveg betéttel. Beltérben szintén alumínium korlátok készülnek biztonsági üveg betéttel. A lépcsőknél az A-B lépcsőházban vasbeton falra rögzített acél tartószerkezetű, gőzölt keményfa fogódzó készül. A C lépcsőházban acél korlát készül gőzölt keményfa fogódzókkal, az acél elemek statikailag méretezve, tűzihorganyzott bevonattal, korróziógátló porszórt felülettel készülne.

---

## KORLÁTOK

Biztonsági üveggörblátok, befogott szerkezeti kialakítással

---

## HOMLOKZAT ÉS TETŐ

Az épületek külső falai, mészhomok téglaburkolatot kapnak, tető felületek kerámia sík tetőcserép felületűek, a villaépületek közlekedőterületei felett található lapos-tető extenzív zöldtetővel, illetve felülvilágítóval fedett. A tetőn és a homlokzaton fémlemez burkolatú elemek jelennek meg. (tetőablakok, tetőkiemelések, kis hajlásszögű tetőfelületek)



## FELÜLETKÉPZÉS

Festés (lépcsőházakban és lakásokban): Téglafelületen vakolt, vasbetonfelületen vakolat nélkül, mindkét felületen 2 réteg glettelt, 2 rétegű fehér diszperziós falfestés készül

Közös közlekedők: Téglafelületen vakolt, vasbetonfelületen vakolat nélkül, mindkét felületen 2 réteg glettelt, 2 rétegű fehér diszperziós falfestés készül

Garázs: egyrétegű festés, 1 méter magasan fényvisszaverő, tájékozódást elősegítő csík

---

## BELMAGASSÁG

A lakások belmagassága cc. 2,90 cm.

---

## BURKOLATOK

Hidegburkolat

Fürdőszobákban és a WC-ben 2,20 m-2,25 m magasságig I. oszt. falicsempe burkolat készül. A konyhában, háztartási helyiségben nem készül falicsempe burkolat. Az előszobák, konyhák, fürdőszobák, WC-k, illetve egyes közlekedők I. oszt. kerámia padlólap burkolatúak. A hidegburkolat mázas kerámia padlólap (minimum 7 mm vastag), lábazattal, prémium I. osztályú minőségben, széles választékból kiválasztható színben, hálós fektetéssel, nagyméretű lapokat is alapárban tartalmazza.

Vizes helyiségek burkolata:

Fürdőszobában és mellékhelyiségekben ajtó magasságig csempeburkolat.

Melegburkolat:

A lakószobák és a lakáson belüli egyes közlekedők I. oszt. prémium szalagparketta burkolatúak, 1,5 cm vastagságban, a parkettához tartozó alátétlemezzel, székléccel, kopásállóság 31-es, választható színekben.

Erkély- és teraszburkolat, loggiák:

Földszinti teraszokon, emeleti teraszokon, loggiákon I. oszt. csúszásmentesített fagyálló kerámia- vagy greslap burkolatok.

---

## LIFTEK

Személylift: 2 db gépház nélküli 630 kg teherbírású, 8 fő kapacitású felvonó (pl. KONE), az 1. épületben, illetve 1 db gépház nélküli 1.000 kg teherbírású, 13 fő kapacitású felvonó (pl. KONE) a 2. épületben.

Autólift: gépesített kétszintes gépjármű parkolóemelő a meghatározott helyeken

---

## GARÁZS

A garázsba való bejutás, áttört felületű, motoros működtetésű garázkapun történik.

Az épületek közötti garázkapuk tömör, szekcionált garázkapuk, személyi átjáróval, motoros működtetésűek.

Az A-B épületek alatti garázs részeket tűzgátló toló garázkapu (személyi átjáróval) választja el.

A parkolósinten az I. épület (A,B) mélygarázsában 64 db. a II. épület (C) mélygarázsában további 10 db, azaz összesen 74 db parkolóhelyet alakítunk ki. Igény esetén további 28 db-al növelhető, parkoló gépek beépítésével. Padozata normál kopásállóságú, csúszásmentes műgyantával bevont.

A mélygarázsban e-töltős parkolókat is kiépítünk.

---

### KERT, KERÍTÉS, UTCAFONT ÉS JÁRDÁK

Udvari és utcafronti járdák: Gyalogos forgalomra méretezett előregyártott beton térkő burkolat min. 3,8 cm vastagságban, bazaltzúzalék ágyazó-szivárgó rétegre, világosszürke színben

Átkötő út: Gépkocsi forgalomra méretezett előregyártott beton térkő burkolat min. 6 cm vastagságban, bazaltzúzalék ágyazó-szivárgó rétegre, szürke színben

Udvari közös terület: telken végigvezetett passzázs kialakítása történik közösségi funkciókkal, közös kertészekkel es lobby csatlakozással. A Varosligeti fasor felől védősáv készül közép magas cserjesávval, reprezentatív kiültetés az épület előtt es az utcafronton alacsony cserjékkel, évelőkkel és talajtakarókkal. Trafó takarása földterítéssel, növénykiültetéssel kerül megoldásra. ÉNy-i kertrészben kocsibehajtó biztosítása a mélygarázsba, szomszédos telek felé keskeny cserjesávval, évelő kiültetéssel es fenntartó gypsávval, épület felé tervezett pergolára felfuttatott növényzettel, épületfal mellett kavics terítéssel készül. Két villaépület között 4,0 méter magas pergolával fedett, stabilizált zúzottkővel burkolt pihenőkert ülőfelületekkel, reprezentatív kiültetéssel készül.

Hátsó telekrészen közös kert kialakítása egybefüggő gyepfelülettel, telepített fákkal, kerítés menten lehatároló növénykiültetéssel, míg a középső kertrészen egymással szemközti lakások között vizuális takarás, intim környezet megteremtése, reprezentatív növénykiültetéssel leválasztva, tervezett fák es növényzet hangulatvilágítással megvilágítva készül.

Hátsó épület mögött lakások közötti vizuális takarás kialakítása, árnyéktűrő növénykiültetéssel keretezve készül.

A telken belüli úthálózat meghatározó eleme a minimum 1,5 méter szelességű, gyalogos terhelésre méretezett, nagyelemes térkővel burkolt passzázs, ahonnan a kertkapcsolatos terasszal rendelkező lakások szintben csatlakoznak a gyepfelülethez.

A kert meghatározó elemét alkotják az egyedi tervezésű ülőfelületek es támfalak, az ülőfelületek a támfalakból kiemelkedő, magas minőségű térkővel burkolt tömbök, a támfalak ugyanezen anyaghasználatból készülő elemek, a kert megfelelő megvilágítását a fő sétány világítása adja, mely a süllyesztett vonalas elemek mellett az épületekhez csatlakozó plafonvilágítással is kiegészül, a magánkerteken belül a reprezentatív növénykiültetést hangulatfények világítják meg, mely a tervezett fákra, és egy-egy kiültetésre fókuszál;

A villanegyed karakterét meghatározza a hátsókertek gazdag növényállománya es az így kialakuló zöldsáv. Annak érdekében, hogy ez a hangulat megfelelően érvényesüljön, a hátsókert mentén a korábbi tömör kerítés helyett áttört kerítés kerül kialakításra;

A privát kertek leválasztása sövény telepítésével történik alacsony, közép magas es magas konténeres cserjék ültetésével. A közép magas es magas cserjék 40/60 kertészeti minőségben (méretben) kerülnek telepítésre ültető verembe, talajcserével. Locsolási célból, a teraszokon falicsapot helyezünk el.

Kerítés: a már létező utcafronti es telehatári kerítések részben megtartásra kerülnek, azonban felújításra kerülnek a tömör kerítésszakaszok, illetve a szomszédos ingatlanok irányába létrejövő „zöld sáv” mentén áttört kerítést kap a telek mindkét oldala.

---

### TÁROLÓK

A garázsban létesített tárolók részben vasbeton fallal, egymástól elválasztva 10 cm mészkőhomok fallal határoltak, glettelve és festve. A tároló ajtók acél tárolóajtó kivitelűek. Felár ellenében dugalj kérhető.

---

## **ÉPÜLETGÉPÉSZET**

### **Fűtési rendszer bemutatása**

A társasház fűtés előállítását geotermikus energia felhasználásával, talajszondás hőszivattyúval tervezzük biztosítani.

A rendszer biztonsági rásegítéseként házközponti gázkazán is betervezésre került a mélygarázs szinten, amely a fűtési rendszer kiszámítható és egyenletes teljesítményét biztosítja.

A tervezett hőszivattyúkkal az épület teljes hőigényét és a szükséges HMV-t fedezi. A talajszondákból a vizet a pincei gépházban elhelyezendő hőszivattyúkhöz szállítjuk.

A hőszivattyúk a HMV termelést előnykapcsolással biztosítják, amit a puffer tároló előtt motoros váltószelepekkel veszünk le. A fűtési-hűtési alapvezetékeket a pince szinten vezetjük. Innen ágaznak le a strangok az ellátandó helyiségek felé.

---

### **Szekunder hőleadók**

A lakások lakó tereinek, vizes helyiségeinek és a közös tereknek a belső hőleadói padlóba szerelt padlófűtés, amelyek a fűtést biztosítják. A fűtési rendszer hőfoklépcsője 41/38 fok. A vizes helyiségekbe elektromos törölközőszárító egészíti ki a fűtési rendszert.

A „C” épület lépcsőházában lapradiátor hőleadókat tervezünk.

---

### **Hűtés**

A hűtési energiaellátás megegyezik a fűtési hálózattal. Kétcsöves fűtő-hűtő rendszer tervezett.

A lakások komfort hűtését fali, egyedileg szabályozható fan-coil-ok biztosítják. A fan-coil-ok számát a gépészeti számítások határozzák meg, de jellemzően lakóterenként tervezett 1 darab.

---

### **Víz és csatorna ellátás**

A társasház HMV előállítását geotermikus energia felhasználásával, talajszondás hőszivattyúval tervezzük biztosítani.

A rendszer biztonsági rásegítéseként házközponti gázkazán is betervezésre került a mélygarázs szinten, amely a HMV rendszer kiszámítható és egyenletes teljesítményét biztosítja.

A bekötő vízvezeték a pince szinten éri el az épületet, itt tervezzük kialakítani a vízfogadó helyiséget. A vízfogadó után a lakások részére a vízvezetéket a pinceszint mennyezete alatt vezetjük a felszállóig.

Az ily módon kialakított alap és felszálló hálózatra M-BUS hálózaton keresztüli távleolvasásra alkalmas kivitelű almérőkön keresztül kapcsolódnak az önálló lakóegységek.



A HMV ellátást központilag indirekt fűtésű melegvíztárolókkal biztosítjuk. A központi HMV ellátásba bevont egységeket cirkulációs csőrendszerrel tervezzük. A cirkulációs hálózat a lakásokig lesz kiépítve, a lakásokon belül cirkulációs hálózat már nem létesül. A melegvíz és hidegvíz költségmegosztás érdekében almérőket helyezünk el minden lakásnál egy mérőóra szekrényben.

---

### Szaniterek, csaptelepek

A mosdó helyiségekben hagyományos kivitelű berendezési tárgyakat tervezünk. A lakások vizes helyiségeiben (lakástípustól függően) I. osztályú mosdó, WC, zuhany és fürdőkád lesz elhelyezve.

A WC berendezések öblítő szerkezetei süllyesztett kivitelben készülnek. A WC, mosdó és fürdőkád berendezések anyaga félporelán, választható sortimentből, minőségi kivitelben. (pl.: VILLEROY, GROHE), felárban szabadonálló kád és mosdószekrény rendelhető.

Csaptelepek: egykaros, hideg-melegvízes mosdó csaptelep fém leeresztő szeleppel (anyag minőség pl. Kludi vagy Grohe)

Lakásonként egy-egy mosó- és mosogatógép kiállást biztosítunk.

---

### Szellőzés

A lakásokban a belsőterű WC-k, fürdőszobák szellőztetésére a világítás kapcsolóról, vagy páratartalom érzékelőről működtetett, és után futással kombinált helyi elszívást tervezünk.

A lakások légpótlását ablakkeretbe épített, nem zárható levegő bevezető elemeken keresztül biztosítjuk. Lakóhelyiségenként egy db légbefúvó elem beépítését irányozzuk elő.

A légcsatorna gerinceket a gépészeti aknában vezetjük. Az elhasznált levegőt a tetőgerinc felett juttatjuk a szabadba, megakadályozva a friss levegő beszívással történő rövidre zárást

A központi csatornarendszer és az elszívó gépek közé automatikus üzemű, légtömör visszacsapó szerelvény beépítését tervezzük, biztosítva ezáltal, hogy a lakások között átszellőzés ne fordulhasson elő. A fürdőszobai elszívó ventilátorok tűzgátló kivitelben készülnek.

A konyhák mindegyikét ellátjuk gépi elszívási lehetőséggel. A konyhai elszívó csövek függőleges gerincvezetékre való csatlakozási pontjára tűzvédelmi karmantyút építünk be.

---

### Energetikai besorolás

A lakások tervezetten A illetve A+ energetikai osztályba való besorolásúak lesznek.

---

### Légtechnikai rendszerek levegőelosztása

A gépészeti helyiségekben gépi légcseré biztosítja a szagok és az esetleg keletkező pára elvezetését és a helyiség levegőjétől független üzemmódban működik. A mértékadó szellőző légmennyiségek biztosítására mesterséges szellőzőrendszert (1x légcseré) tervezünk.

A garázs területek szellőztetésére kétféle rendszert alakítunk ki:

1. CO elszívó hálózat, mennyezet alatt vezetve osztjuk el a teljes területre, az elszívási pontokat mennyezet alatt és a padló közelében építjük ki, és az így elszívott levegőt a szabadból beáramló levegővel pótoljuk. A CO elszívó ventilátor a tetőn kerül elhelyezésre.
2. Tűz esetén működésbe lépő füstelszívás csak a pince szinten létesül.

Gépi elszívás létesül, kidobás a tető szinten (A és B épület) illetve a terepszinten (C épület). A ventilátorok a pinceszinten fognak elhelyezkedni. Légpótlás természetes úton angolaknán keresztül történik.

---

#### Tűzvédelem, füstmentes lépcsőház

A lépcsőház füstmentesítését a földszinten telepített, méretezett befúvó ventilátorral oldjuk meg. A lépcsőházi túlnyomást a legfelső szint földeme alá tervezett túlnyomás levezető zsalukkal biztosítjuk.

A gépészeti és a takarító helyiségekben rozsdamentes falikutat helyezünk el, tömlővéges kifolyószeleppel. Valamennyi vizesblokkban találunk vízvételi helyet a takarításhoz.

---

## **ELEKTROMOSSÁG**

### Közös terek

Az épület számára egy telepi főelosztó berendezést és épületenként („A, B”) a „C” épületrész számára egy újabb főelosztót építünk ki, melyek a pinceszinten önálló 0,4 kV-os főelosztó helyiségekben kerülnek elhelyezés-re. A főelosztók a méretlen felszálló fővezetési kábelek elosztását tartalmazzák.

A közösségi terek (lépcsőházak, belső folyosók, pincei és földszinti területek stb.) fogyasztóinak részére külön belső elszámolási mérő berendezések kerülnek felszerelésre a közösségi főelosztóban és az alelosztókban.

A garázs területére, egyéb kiszolgáló helyiségekbe, gépházakba por- és páramentes, IP65 védettségű fénycsöves, LED-es lámpatesteket építünk be.

A közlekedői, folyosói álmennyezetekbe LED-es mélysugárzókat, álmennyezet nélküli területekre mennyezeti opálburás lámpatesteket építünk.

Lépcsőházakba mennyezetre szerelt LED-es lencse formájú, opál burás lámpatesteket helyezünk el.

Tárolókba mennyezetre, illetve oldalfalra szerelt LED-es hajólampákat építünk.

A garázsokban, a zárt belső folyosókon és lépcsőházakban az MSZ 1838 szabvány szerinti tartalékvilágítási berendezést létesítünk. A tartalékvilágítás két komponensből – biztonsági világításból és irányfény világításból - épül fel.

A biztonsági világítást saját akkumulátoros lámpák alkotják és a nagy terek és menekülési útvonalak legalább 1 lux értékű megvilágításáról gondoskodik.

Az irányfényvilágítás ugyancsak saját akkumulátoros lámpákból épül fel a menekülési irányok egyértelmű kijelölésének megfelelően telepítve.

A garázkapuk mozgatásához energiaellátást biztosítunk, helyi leválasztási lehetőséggel. A kapuk nyitása távirányító készülékkel történik.



A személyfelvonók a közösségi elosztóból közvetlen fővezetési betáplálást kapnak.

Videó megfigyelő rendszer:

Az épület pince és földszintjén a lakók által használt bejáratok, ill. lift előterek megfigyelése, valamint a gépkocsi ki és behajtások ellenőrzése, az ezeken a területeken történő események rögzítése. A rendszer nem zárt láncú kamera hálózat, nem alkalmas a területen mozgó személyek követésére, nem személy ellenőrzési célokat szolgál.

A rendszer feladata, segíteni a diszpécser helyiségben lévő őrszemélyzet munkáját.

---

### Beléptető rendszer

Beléptetési pontok kerülnek elhelyezésre a pince és földszinten, minden bejárati ajtónál.

Minden védett ajtóra, az ajtószárnyakra nyitásérzékelő kerül, ami ellenőrzi az ajtók zártságát. Ezekbe a kontrollerekbe a kaputelefon rendszer is ad nyitó jelzést, mivel vendég érkezésekor a lakó így tudja oldani a mágneszárat.

A garázsokból a lépcsőházi előterekbe vezető ajtókon kerülnek kártyás beléptető egységek. Ezek azonban mindkét irányból csak kártyával nyithatóak. Ezekhez az ajtókhöz a vezérlő egységekbe a tűzjelzőtől is érkezik egy kontaktus, amely alaphelyzetben zárt, de tűz esetén bont.

A kontroller tárolja a kártyák adatait, és egy eseménymemóriát. Amennyiben valamelyik olvasó olyan kártya közelségét érzi, amely jogosult a bejutásra, akkor a kontroller működteti az elektromos ajtózárat, és megengedi a bejutást.

A közelített kártyákat 5-10 cm távolságból azonosítja, az adatait továbbítja a központ felé. A rendszer proximity kártyákkal működik, amelyek sem az olvasóban sem a kártyán nem igényelnek mozgó, érintkező, kopó felületeket, így az élettartamuk szinte végtelen.

---

### Mérőóra leolvasó rendszer

A Megrendelő igényének megfelelően kialakításra kerül a lakásokban elhelyezett egyedi mérőórákhoz egy távleolvasó rendszer, amely a diszpécser helyiségbe továbbítja a jelzéseket.

A lakásokban elhelyezett 3 db mérőóra (hidegvíz, melegvíz, fűtési hőmennyiség mérő, a gépész kiírás tartalmazza) olyan egységek, amelyek rendelkeznek megfelelő számláló eszközzel, amit a távleolvasó készülék érzékelni tud.

---

### Lakások

Mérőhely: Lakásonként egyedi mérőhely kialakítás csoportosítva, 3x20A teljesítmény (pl. HENSEL HB3000,) kapcsolókkal a világítótestek számának megfelelően.

A lakások részére a kialakított felszálló aknában haladó szigetelt kábeleket (méretlen fővezetéseket) ágaztatunk le a főelosztóból, megszakító áramkörökről.

A lakásonkénti fogyasztásmérő készülékek csoportosítottan, a lakószinteken kialakított falfülkés mérőhelyeken lesznek elhelyezve. A fogyasztásmérő csoportok betáplálása a felszálló méretlen fővezetésekről történik.

Minden lakás önálló fogyasztásmérővel rendelkezik, az áramszolgáltató által elfogadott mérőszekrénybe szerelve (Hensel vagy egyenértékű). A mért fővezetékek a lakások előtti folyosók,



előterek álmennyezet feletti tereiben, illetve falazataiban haladnak a lakások belső tereiben felszerelt elosztótábláig.

Dugaljak: Szobánként a lakások méretétől függően 3-5 db, konyhában, mérettől függően 3-4 db, fürdőben 2 db, teraszokon 1 db vízmentes dugalj elhelyezése (anyagminőség pl.: SCHNEIDER SEDNA)

TV csatlakozó: Nappaliban és szobában 1-1 db kábeltelevízió rákötési lehetőség

Sütő és villanytűzhely kiállítás: Konyhában 1-1 db.

Kaputelefon: Lakásonként kompletten, audio- és videótelefon kiépítve.

Internet és telefon: Lakószobánként 1 db csatlakozó kiépítése. A lakásokig UTP, a lakásokon belül CAT.5E kábel kerül behúzásra.

Világítás: Helyiségenként 1-1 db foglalat előkészítés mennyezeti világítótestek részére, fürdőben plusz egy előkészítés tükörvilágítás részére, teraszoknál és erkélyeknél 1-1 db világítás előkészítés kültéri lámpatesttel.

Okosotthon: A lakásokban okosotthon vezérlés kerül kiépítésre (garázskapu, lépcsőházi- és bejárati ajtó távoli nyitás, hűtés-fűtés, villany és árnyékolás vezérlés távolról)

Riasztó: lakásonként riasztó rendszer előkészítés készül

---

## VÁLTOZTATÁSI LEHETŐSÉGEK

Az épület tartószerkezeti kialakítása elehetővé teszi bizonyos változtatásokat az építési szakaszban a vonatkozó határidők és a vonatkozó szabályozások betartásával, felár ellenében.

Vevő részéről felmerülő eltérő igény és módosítás előre egyeztetett módon történhet, a költségvetéssel kimunkált, írásban elfogadott kivitelezési többletköltség megfizetése után. Vevői igény nem érintheti a homlokzati és közös részek megjelenését, statikai szerkezetet, műszakilag nem megfelelő megoldásokat és a túlzott kivitelezési idővel járó átadási határidő kitolódását. A Vevői igények felmérésére és ajánlatadáshoz szükséges konzultáció 1 alkalommal díjmentes, ezután alkalmanként, **30.000 Ft** megfizetése mellett lehetséges.

Változtatási lehetőségek megadott határidőig: beltéri ajtók helye, nyitásiránya, lakásokon belüli válaszfalak változtatása, a strangok és pillérek figyelembevételével, extra szaniterek, több elektromos kiállítás, extra és feláras burkolatok, hidegburkolatok „diagonál” fektetése

A felsorolás tájékoztató jellegű, nem teljes körű.

### 1. Méreteltérés:

Eladó tájékoztatja Vevőt, hogy a szerződés mellékletét képező lakás alaprajzokon található méretek, a vakolatlan, burkolatlan, nyers téglafalakkal, illetve beton pillérekkel lettek számítva, a vakolat és burkolat ezeken a méreteken és alapterületeken csökkent.

### 2. A kivitelezésnek nem tárgya:

Konyhabútor, konyhai falicsempe, beépített szekrény, fürdőszobai szekrény konyhai csaptelepek ill. lámpatestek

A kivitelezőnek joga van a leírásban szereplő márkák és típusok cseréjére, de csakis a leírásban szereplőhöz hasonló műszaki minőségű márkákra, illetve típusokra való cseréhez.