



MŰSZAKI LEÍRÁS
LAKÓÉPÜLET, HRSZ.:14083/2
MEGHÍVÁSOS TERVPÁLYÁZAT
BP., TOLDY F. UTCA 32-36.



Tartalomjegyzék

I. ÉPÍTÉSZETI MŰLEÍRÁS.....	4
1. Helyszín és környezet.....	4
2. Az épület feltárása, közlekedő rendszere.....	4
3. Övezeti előírások.....	5
4. Beépített alapterület, zöldterület.....	5
5. Az összes szint területe (nettó, bruttó).....	5
6. Közlekedő terület.....	5
7. Az építmény magasság számított mértéke.....	6
8. Építészeti és szerkezeti kialakítások.....	8
8.1. Pinceszint, teremgarázs, tárolók.....	8
8.2. Homlokzatburkolat.....	8
8.3. Erkélyek, teraszok, ablakok.....	8
8.4. Földszinti közösségi helyek.....	8
8.5. Üzlethelyiségek.....	8
8.6. Tetőtéri gépészet.....	8
8.7. Lépcsőház, fogatoltság.....	9
8.8. Belmagasság.....	9
8.9. Szigetelés.....	9
8.10. Biztonság.....	9
II. TARTÓSZERKEZET.....	10
1. Általános ismertetés.....	10
2. Alépítményi szerkezetek.....	10
3. Felépítmény.....	10
III. ÉPÜLETGÉPÉSZET MŰSZAKI LEÍRÁS.....	11
1. Általános leírás.....	11
2. Vízellátás-csatornázás.....	11
2.1. Vízellátás.....	11
2.2. Csapadékvíz elvezetés.....	12
2.3. Szennyvíz elvezetés.....	12
3. Tűzivíz ellátás.....	12
3.1. Külső oltóvízhálózat.....	12
4. Gázellátás.....	12
5. Hőellátás.....	12
6. Hűtés.....	14
7. Szellőzés.....	14
7.1. Lakások szellőzése.....	14
7.2. Fitness szellőzése.....	15
7.3. Hulladéktároló szellőzése.....	15
7.4. Pincei terület CO vésszellőzése, hő-, és füstelvezetése.....	15



IV.	ÉPÜLETVILLAMOSSÁG.....	16
1.	Energiaellátás.....	16
2.	Épületgépészet.....	16
3.	Szerelés.....	17
4.	Tartalékvilágítás.....	17
5.	Érintésvédelem.....	18
6.	Villámvédelem.....	18
7.	Zavarvédelem (Elektromágneses környezetvédelem. EMC).....	18
7.1.	Túlfeszültség védelem.....	18
7.2.	Elektromágneses interferenciák (EMI) elleni védelem.....	19
8.	TGyengeáramú tűzjelző berendezés.....	19
9.	Telefon.....	19
10.	Kaputelefon, jelzőcsengő.....	19
11.	TV antenna.....	19
V.	Helyiséglista.....	20
VI.	Lakáskimutatás.....	27
VII.	Rajzjegyzék.....	28
VIII.	Tervkivonat.....	28



I. ÉPÍTÉSZETI MŰLEÍRÁS

1. Helyszín és környezet

Az épület a műemléki környezetet jelentő Várkerületben, a Vizivárosban található, ahol a védett építészeti értékek és a helyenként megjelenő, korunkat képviselő épületek minőségi szimbiózisban tudnak együtt élni. A helyszínről szolgáló Toldy Ferenc utca oktatási intézményekben (Kodály Zoltán Magyar Kórus Iskola, a több mint 150 éves Toldy Ferenc Gimnázium), lakóépületekben bővelkedő, vároldali, csöndes, nyugalmat sugározó városrészhez tartozik; kiváló, igényes lakókörnyezet kimagaslóan kedvező megközelítési lehetőségekkel: gyalogosan néhány percre fekszik többek között a városközpont szerepű Batthyány tértől, a Moszkva tértől és nem utolsósorban a Budai Vártól.

A területen számos jól ismert, önmagában is jelentős nevezetesség található: Mátyás-templom, Sándor-palota, Magdolna-torony, Halászbástya, királyi palota, amely múzeumoknak, kiállításoknak szolgál otthonául. A Viziváros és a közeli Várnegyed polgárházainak ülőfülkés kapualjai, zöld udvarai, földszinti traktusai, pincéi a kiszáradt kutakkal az elfelejtett középkor kincses Budájának hangulatát idézik; érdemes szinte házról-házra végigsétálni rajtuk. Minden szeglethez, minden kőhöz külön-külön történet fűződik.

A Viziváros sétára hív: nemcsak csöndes, zöld udvarokkal, kertekkel tarkított sétateret, de a Várhegyre vezető hangulatos lépcsőkről izgalmas rálátást is nyújt a vakolt épületek és téglaházak között, a Duna irányában húzódó tetőkre, tornyokra.

2. Az épület feltárása, közlekedő rendszere

A tervezett épület feltárása alapvetően Toldy Ferenc utca felőli. Szándékunk a fajlagosan legkisebb közlekedőterület és egyben a lehetőség szerinti legnagyobb méretű, jó elosztású lakások biztosítása. Ehhez az adott körülmények között kétfogatú közlekedőrendszer nyújt ideális megoldást. Így a Toldy Ferenc utca felől két bejárat kerül kialakításra reprezentatív kapuportálokkal, melyek egy-egy elegáns, világos terű lépcsőházba vezetnek. Az utcát a belső udvarral összekötő közlekedő és lépcsőházi rendszer amellest, hogy kis közlekedőmérettel tudja kiszolgálni a lakások megközelítését, kellemes térélményt nyújt az ablakfelületeknek és a szintek közötti átlátásoknak köszönhetően.

A földszinten elhelyezkedő üzletek a lakórészek bejáratához hasonlóan az épület Toldy Ferenc utcai homlokzatára nyílnak nagy méretű üvegfelületekkel. Ugyanezen a szinten a fitnessterem a lakók számára belülről tárható föl, igény szerint természetesen a Franklin lépcső felőli oldalról is fogadhatja a látogatókat.



3. Övezeti előírások

Övezet jele :	L2-V2-Z
Terepszint alatti beépítettség:	100%
Terepszint feletti beépítettség:	60%
Engedmény:	5
Szintterületi határérték:	2,25 m ² /m ²
Legkisebb zöldfelület:	20%
Megeng. legnagyobb magasság:	kialakult

4. Beépített alapterület, zöldterület

Telek területe:	1017 m ²
Terepszint alatt beépített terület:	992,78 m ² (98%)
Terepszint felett beépített terület:	588,86 m ² (58%)
Zöldterület:	217,15 m ² (21%)

5. Az összes szint területe (nettó, bruttó)

Szint megnevezése	Nettó terület	Bruttó terület
Pinceszint	808,213 m ²	992,78 m ² (parkoló nélkül: 335,3 m ²)
Földszint	548,70 m ²	631,15 m ² (parkoló nélkül: 437,22 m ²)
I. emelet	470,91 m ²	580,17 m ²
II. emelet	482,09 m ²	578,04 m ²
III. emelet	444,97 m ²	536,35 m ²
IV. emelet	403,86 m ²	536,35 m ²
Tetőszint	102,00 m ²	176,94 m ²
	3260,74 m²	3837,40 m²

6. Közlekedő terület

(a hasznos alapterületből a közlekedő terület nagysága %-os arányban)

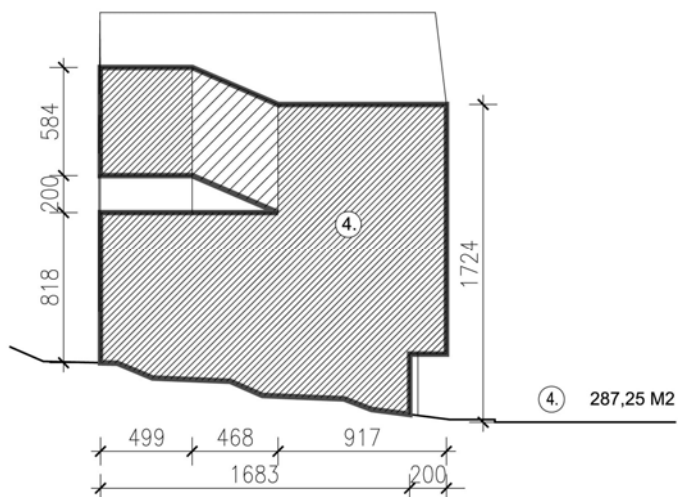
Szint megnevezése	Közlekedő terület	nagysága „%-os arányban
Pinceszint	28,85 m ²	3,57 %
Földszint	68,80 m ²	12,5 %
I. emelet	53,66 m ²	11,39 %
II. emelet	54,01 m ²	11,20 %
III. emelet	50,74 m ²	11,40 %
IV. emelet	25,58 m ²	6,33 m ²
Tetőszint	0 m ²	0 %
	281,64 m²	Összesen: 8,64 %

Terepszint feletti nettó területek és közlekedők aránya: **12,3%**

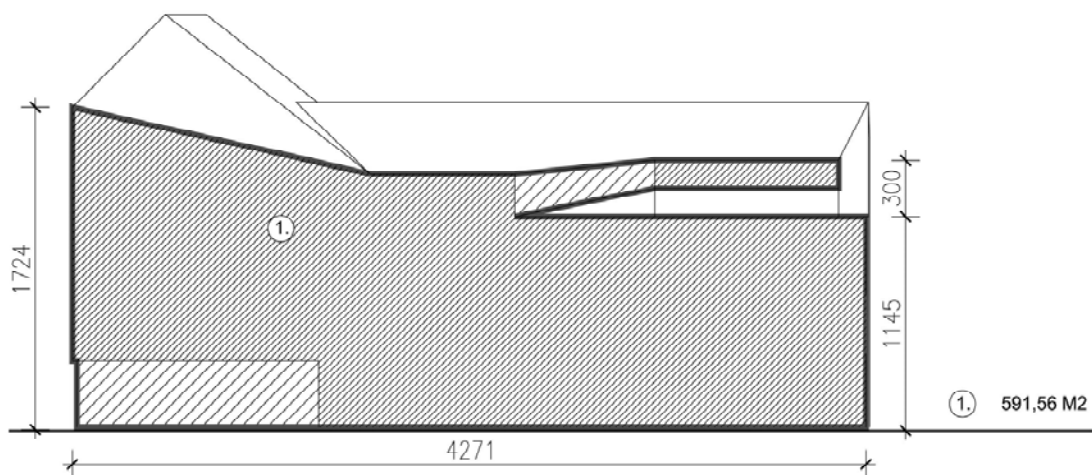


7. Az építmény magasság számított mértéke

Franklin lépcső felőli homlokzat:

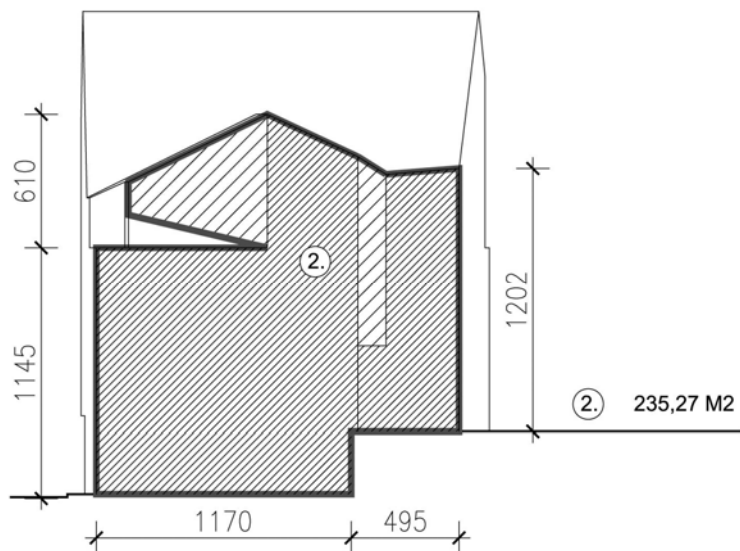


Toldy Ferenc utca felőli homlokzat:

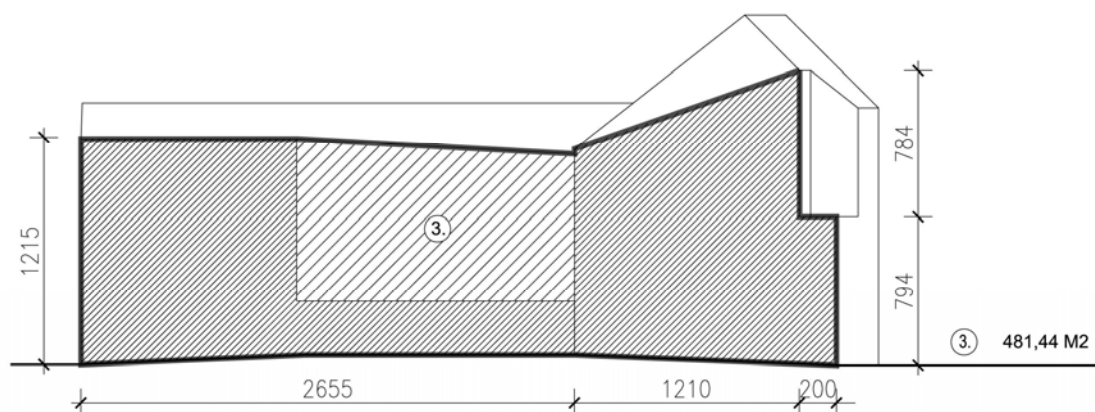




Északi bütühomlokzat:



Belső udvar felöli homlokzat:



T=1595,52 m²

K=119,16 m

H=13,39 m



8. Építészeti és szerkezeti kialakítások

8.1. Pinceszint, teremgarázs, tárolók

A parkolás egy részét - 7 beállóhelyet - a földszinten biztosítunk, így az üzletek és a fitness terem személyzete, látogatói kényelmesebben tudnak közlekedni.

Az itt lakók zárt teremgarázsban, a pinceszinten tudják tárolni személygépjárműveiket, ahol 21 darab parkoló áll rendelkezésre. A két lakóegységekhez vezető lépcsőház, a fogatok innen közvetlenül közelíthetők meg. A pinceszinten egyúttal minden lakáshoz tartozó, zárható tárolóegység tartozik.

8.2. Homlokzatburkolat

A külső megjelenés a kerület, a környezet hangulatának megfelelően téglaburkolatú. A kiválóan karbantartható homlokzatburkolat időtálló, könnyen tisztítható és elegáns, a városrész színvonalához méltó megjelenést kölcsönöz.

8.3. Erkélyek, teraszok, ablakok

Végigsétálva az egész Toldy Ferenc utca képét jellemzően csak kevés erkély és terasz tagolja a környező házakon, ennek ellenére a lakóterek minőségének emeléséhez elengedhetetlenek. Ezért a tervezés során megoldottuk az esztétikus, de minél nagyobb számú erkélyek, franciaerkélyek, loggiák és két nagyobb tetőterasz elhelyezését. (ld.: alaprajzok, homlokzati rajzok).

Az ablakok helyett szintmagas nyílászárók építendőek be, ezzel intenzívebb bevilágítást, világos belső tereket biztosítunk.

8.4. Földszinti közösségi helyek

A földszinten a lakók számára belső bejárattal rendelkező, igény szerint utcára is nyitható fitness-terem épül külön merülőmedencés szaunával, női és férfi öltözőblokkal.

8.5. Üzlethelyiségek

A Toldy Ferenc utca felől megközelíthetően két üzlethelyiség kerül kialakításra külön saját raktárokkal, takarító szertárokkal és vizesblokkokkal (ld.: földszinti alaprajz).

8.6. Tetőtéri gépészet

A tetőtérben kaphat helyet a lakóegységektől távol, jól elkülönítetten a kazánhelyiség, a garázs ventillációját is biztosító szellőzőgépház és a hűtőgépház. Ez utóbbi fölött lamella-rendszer kerül beépítésre a magastető síkjának megtartásával.



8.7. Lépcsőház, fogatoltság

A Toldy Ferenc utca felől két bejárat kerül kialakításra reprezentatív kapuportálokkal, melyek egy-egy elegáns, világos, átmenő terű lépcsőházi blokkba vezetnek. A lépcsőházak a teremgarázst, a parkolókat is összekötik a lakásszintekkel.

8.8. Belmagasság

A földszinten az üzletekben, a fitness-teremben, a lépcsőházhoz vezető terekben egyaránt 3,85 méteres belmagasság található.

A 3,20 méteres szintkülönbségeknek köszönhetően a lakószintek kényelmes 2,85 méteres belmagassággal rendelkeznek. Ezt a tetőszinten helyenként még tágasabb, reprezentatívabb terek váltják föl (ld.: metszetrajzok).

A lépcsőházakhoz tartozó közösségi közlekedők levegős, többszintmagasságú terekké bővülnek a bejárat utcafrontokon.

8.9. Szigetelés

Az egész épületben magas igény szintnek megfelelő hang- és hőszigetelés került betervezésre. A hőtechnikai szempontból kedvező, körbe-hőszigetelt vb. koporsófüdém a tetőtér használhatóságát megfelelő hőkomfort mellett mind a téli hidegben, mind pedig nyári kánikula idején garantálja.

A tetőtérben található gépészeti helyiségek körben hangszigeteltek; elhelyezkedésüket, megközelítésüket tekintve a lakóegységektől elszigeteltek.

8.10. Biztonság

Kamerás távfelügyelet igény szerint kialakítható az épületen belül a megfelelő biztonsági színvonal garantálásának érdekében.



II. TARTÓSZERKEZET

a Budapest, I. kerület, Toldy F. utca 32-36. (hrsz.:14083/2) alatti lakóépület tervezési feladatainak meghívásos tervpályázatához

1. Általános ismertetés

A tervezett épület saroktelekre épül, pince földszint plusz két illetve három szintes, monolit vázas. Az alsó szinteken parkoló és kereskedelmi-szolgáltató helyiségek, az emeleteken lakások készülnek. Az épületgépészet a felső szintre települ. A pinceszint a teljes telket kitölti, a felmenő szintek kisebb területet foglalnak el.

A szomszédos telkeken az épületek a telekhatártól jellemzően legalább 5-8m-es távolságra helyezkednek el. A vár felőli oldalon jelenleg támfal található. Területismertető talajmechanikai szakvélemény készült (Szolnoky és Tsa Talajmechanikus Kft.), ennek adatait műleírásunkban felhasználjuk.

2. Alépitményi szerkezetek

Az épület függőleges terheit síkalapozással biztonságosan az altalajra lehet vinni. A terület nem csúszásveszélyes, de enyhe lejtőmozgásra számítani kell, ezért a pillérek alapjait célszerű erősen összekapcsolni. Mivel rétegvizek jelenlétére biztosan számíthatunk, víznyomás elleni szigeteléssel kell ellátni a pincét, a padlólemeznek is viselnie kell a víznyomást. Ezekből a feltételekből célszerűnek látszik lemezalap alkalmazása, kb. 50cm-es lemezvastagsággal.

Az oldalfalak szintén kapnak víznyomást és földnyomást, alul az alaplemez, felül a pince feletti földem támasztja meg. Az oldalfalak mögött szivárgórendszert kell kialakítani.

A munkagödör határolás építés alatti kialakítására többféle megoldás is elképzelhető. A legegyszerűbb, ha a szomszédok hozzájárulásukat adják az ideiglenes területfoglaláshoz, így részüvel minden probléma nélkül készülhet az alépitmény. Amennyiben ez nem lehetséges, a munkagödört függőleges megtámasztással kell kialakítani, erre különféle dúcolási technikák, résfalazás, fűrt cölöpsor, szegezett löttbeton kéreg, stb. alkalmazható. Szádfal alkalmazását nem javasoljuk a sűrűn beépített, lejtőmozgásos területen, mert a dinamikus hatásra a szomszédos ingatlanok károsodása valószínű.

3. Felépitmény

A felépitmény monolit vasbeton vázas, a körítő falak monolit vasbeton faltartók. A földemek alul-felül sík, „fej nélküli gomba” földemek. A belső pillérek és falak jellemzően 6,0-7,50 m távolságra helyezkednek el egymástól, a földemlemez vastagsága így 23-25cm-re adódik. A lakások szélső falait hanggátló téglából építik, mely esetünkben nem vesz részt a teherhordásban, de a súlya tekintélyes, erre a földemek méretezésénél ügyelni kell. A pince feletti földem egy szakasza igen nagy terhet kap, mivel egy mintegy két méter vastag földréteg vastagságú zöldtetőt hord. A merevítő rendszert a külső vasbeton



faltartók és belső vasbeton közlekedő magok alkotják. A tetőszerkezet vasbeton lemezből készített magastető, úgynevezett koporsófödém. Az épület mérete nem indokolja dilatáció alkalmazását, egy dilatációs egységként készül. A lépcsők készülhetnek monolit vasbetonból, vagy előregyártott szerkezetként is.

III. ÉPÜLETGÉPÉSZET MŰSZAKI LEÍRÁS

1. Általános leírás

Az épületben lakások, fedett gépjárműtárolók, fitness és üzletek találhatóak, szerkezetileg pince, földszint és öt emeleti szintből áll.

2. Vízellátás-csatornázás

2.1. Vízellátás

Épület új bekötése az utcai közcsőről történhet. A vízfogadó helyiség az épület pinceszintjén kerül kialakításra, ide kerül a vízmérő elhelyezésre. Az épületbe való belépés előtt egy házi főelzárót kell beépíteni.

A berendezési tárgyak védelmére központi szűrőt terveztünk.

A vízfelhasználás az MSZ-04-132 sz. szabványban és az előírt fajlagos vízfogyasztás alapján számolható.

A használati melegvíz előállítása az épület részére központilag történik. A tetőtérben a kazán helyiségben elhelyezett gáz kazánok biztosítják a szükséges energiát.

A melegvítároló indirekt fűtésű, amely előnykapcsolásban van a központi fűtéssel szemben.

A kazánházból a melegvíz és cirkulációs vezeték az ivóvízzel együtt a mennyezet alatt jut el lépcsőházakban elhelyezésre kerülő lakások vízmérőihez. Az épület melegvíz hálózata cirkulációs hálózattal rendelkezik.

Az épületen belül a pincében, a lakásokig a vezetékek anyaga horganyzott acél vezetékek, a lakásokon belül a vezetékek anyaga műanyag csővezeték. A padlóban haladó vezetékeket védőcsőben terveztük. A vezetékeket zárcellás szigeteléssel láttuk el. A falban haladó vezetékek pára ellen védve vannak.

A vizes csoportokba, felszállókkal ellátott vezetékekbe, strangelzárót ürítővel kell szerelni. A takarítási vízvételi helyek kifolyószelepe légbeszívós, tömlővéges kell legyen.



2.2. Csapadékvíz elvezetés

A épületek tetőfelületről az esővizet külső ereszcsonnákkal vezetjük le a pinceszintre. Innen közvetlenül rákötésre kerül a külső csatorna vezetékre. Az épület esővizét részben homlokzati külső ejtőkön gyűjtjük össze.

2.3. Szennyvíz elvezetés

A berendezési tárgytól a szennyvizet ág-, ejtő-, és alapcsatornákon keresztül vezetjük ki az épületből.

A pinceszinten, a gépjárműtárolóban keletkező szennyvizet olaj és iszapfogón keresztül átemelő szivattyú segítségével a mennyezet alatt haladó gravitációs alapvezetékre kötjük.

A pincei zompokba automatikus üzemű szennyvízátemelő berendezéseket helyezünk.

A csatornák anyaga PVC, KG-PVC, tokos gumigyűrűs kötésekkel ill. PE süttött kötésekkel.

Minden csatorna szakasz tisztítását biztosítani kell.

Minden irányváltásnál, egyes csőszakaszon szabvány szerinti távolságokon tisztítódómot kell elhelyezni.

Minden ejtővezeték, ki kell szellőztetni.

3. Tűzivíz ellátás

3.1. Külső oltóvízhálózat

A tűzvédelmi előírások értelmében az épület minden pontjához 100 m-en belül oltóvíz vételezési lehetőséget kell biztosítani.

4. Gázellátás

Az épület hőellátása gázzal lett előirányozva. Az épület az utcai gerincvezetékéről beköthető. A vezeték a pinceszinti gázfogadóba érkezik speciális szigeteléssel ellátva. A gázmérő szintén itt kerül elhelyezésre. A helyiség természetes szellőzéssel rendelkezik.

A kazánház a vonatkozó szabványok szerint kerül kialakításra.

Az épület fűtését és melegvíz igényét 2 db zárt égésterű kondenzációs gázkazán biztosítja. A kéményt a tető fölé vezetjük. A vezetékek anyaga A37X minőségű varratnélküli acélcső, szabadon szerelve.

5. Hőellátás

Méretezési alapadatok:

A méretezési külső hőmérséklet: -13 °C.



A helyiségek előírt belső téli hőmérséklete:

- Lakószobák: 20 - 22 °C
- Lakóelőterek, belépők: 18 °C
- Fürdőszobák: 24 - 26 °C
- Pincei tárolók: 5 °C
- Diszponibilis üzletek: 20 °C

A fűtési igény biztosítására 2 db gázüzemű fűtőkazánt terveztünk. A kazánhelyiség a tetőtérben van. Itt helyeztük el a HMV tárolókat és a hőközponti berendezéseket.

A kazántól indul a 70/55 °C hőfoklépcsőjű fűtővíz a radiátor, felületfűtési kör, és a fitness légkezelő fűtési körökét kiszolgáló osztó-gyűjtőt ellátó fűtési kör, és a fűtési kör a HMV tárolóhoz.

A fűtési keringtető szivattyúk frekvenciaváltós és állandó fordulatszámú szivattyúk. A fűtési rendszer számára az időjárásfüggő szabályozást a kazán automatikája oldja meg.

A fűtési alapvezeték és az aknába menő vezeték anyaga fekete acélcső. A leágazásoknál a visszatérő vezetékbe beszabályozó szelepet tettünk, míg az előremenő vezetékbe elzáró szelep kerül. Mindkét szelep leürítési funkcióval is ellátott.

A lakások fűtési visszatérő ágba hőmennyiségmérőket terveztünk. Az összegzők elhelyezése minden szinten a lépcsőházak folyosóin kialakított mérő szekrényekben történik, nyitható lemezajtóval. A hőmennyiség mérő méri a lakások fűtési-hűtési fogyasztását, valamint rácsatlakoztatható az ivóvíz fogyasztás és a használati melegvíz fogyasztás kijelzése is. A lakásokban a padlóban szerelt a vezeték oxigén diffúzió mentes műanyag vezeték.

A lakások részére négycsöves, vakolat alá helyezett, mennyezeti sugárzó fűtés-hűtési rendszert terveztünk. A panelek részére a fűtő-hűtő vizet hőcserélős egységgel állítjuk elő. A szekunder fűtővíz hőmérséklete 45/40 °C. Az alkalmazott szivattyú nagyhatásfokú frekvenciaváltós típus.

Az alárendelt helyiségekben a hőleadók acéllemez lapradiátorok, termosztát fejjel ellátott radiátorszelepekkel, kézi légtelenítő szelepekkel.

A fitness légkezelője részére a kazánházból 70/55°C hőfoklépcsőjű fűtővizet juttatunk. Légkezelőhöz háromjáratú szelepet és keringető szivattyút szerelünk, amelyeket a visszaszívott levegő hőmérséklete alapján, értéktartó hőmérsékletszabályozóhoz kapcsolva működtetünk.

A fűtési vezetékek hőtágulásából adódó hosszváltozást axiál megvezetésű kompenzátorok veszik fel. A kompenzátorokat fix megfogások közé kell beépíteni.

A szivattyúk gumikompenzátorral kötnek a fűtési hálózathoz.

A fűtési alap- és felszálló vezetékek anyaga fekete acélcső hegesztett kötésekkel, az ágvezetékek anyaga fémbetetes műanyag cső, toldóhüvelyes csatlakozókkal. A vezetékeket hőszigeteléssel kell ellátni.

A rendszer beszabályozását a szintenként elhelyezett szabályozó szelepek biztosítják.

A rendszer túlfűtés elleni védelmére kazánonként rugóterhelésű biztonsági szelepek szolgálnak. A hőtágulás felvételére változó nyomású zárt tágulási tartályt építünk be.



A fűtési rendszer védelmére buborékleválasztó és automatikus vízpótlásra is szolgáló berendezést terveztünk, mely csőtörésvédelem is ellátott.

A rendszer töltésére ill. a vízpótlásra Na-ioncserés vízkezelő telepítéséről gondoskodunk. A rendszer magas pontjain automatikus légtelenítőszelepekkel a légtelenítésről, a mélypontokon pedig ürítőszerelvényekkel a víztelenítés lehetőségéről gondoskodunk.

6. Hűtés

Méretezési alapadatok:

külső hőmérséklet:	32 °C
relatív nedvesség:	40 °C
A helyiségek előírt nyári belső hőmérséklete:	26 °C ±2 °C

A hűtési rendszer 16 /18 °C hőfoklépcsőjű lesz.

A hűtési energia felhasználása:

- felülethűtési kör
- légkezelő berendezéshez

Az épület tetején lesz elhelyezve a hűtőgép, és mellette a kazánhelyiségben osztjuk el a hűtési energiát.

A hűtőgép kompakt léghűtéses, csavarkompresszoros, hidraulikus modullal szerelt, tehát tágulási tartályt, biztonsági szelepet, keringető szivattyút, puffertartályt tartalmaz.

A hűtőgép köré és elé hangcsillapító fal és takaró lamella kerül elhelyezésre.

A hűtőközpontban elhelyezett osztó-gyűjtőről kapja a felülethűtési rendszer és a szellőzőgép a hűtővizet. A szekunder hűtési körökbe keringető szivattyúk kerülnek beépítésre.

A négycsöves felülethűtési rendszer biztosítja a hűtést. A hűtés-fűtési üzem lakásonként változtatható.

A szellőzőgépek hűtési vezetékpárja a fűtéssel párhuzamosan halad és mennyiségi szabályozással, kétutú motoros szelep után csatlakozik a hűtőkalferekre.

A hűtési vezetékeket zártcellás, párazáró hőszigeteléssel kell ellátni.

Alternatívaként a négycsöves fűtési, hűtési rendszer helyett, VRV hűtési rendszer, padló ill. radiátoros fűtéssel is kialakítható. A kültéri egységek a hűtőgépek helyén elhelyezhetők. Az utóbbi rendszer árban kedvezőbb, azonban a hőkomfort alacsonyabb szintű.

7. Szellőzés

7.1. Lakások szellőzése

Az ablakkal rendelkező helyiségek (nappali, hálószoba) nem kapnak gépi szellőzést, mivel a gravitációs szellőzés megoldott.

A belső WC-k és fürdőszobák szellőzését fali ventilátorral oldottuk meg, melyek közös szellőző légcsatornába dolgoznak, majd a tetőn keresztül kidobjuk az elszívott levegőt.



A tűzhely fölött levő elszívó ernyőt nem terveztük be, de javasoljuk a ventilátoros, szűrőbetétes elszívó ernyőt. Amit terveztünk az elszívó ernyőnként egy-egy kiállítás az aknából, visszacsapó szeleppel.

A kamrák és kamraszekrények szintén mesterséges szellőzéssel ellátottak.

Az elszívott levegőt egy-egy gyűjtő légcsatornán keresztül tető fölé vezettük.

7.2. Fitness szellőzése

A terület részére gépi szellőzést terveztünk.

A szellőzést mennyezet alatt elhelyezett szellőzőgéppel tudjuk biztosítani. A friss levegőt a homlokzatról, légcsatornán keresztül vezetjük a szellőzőgéphez. Az elhasznált levegőt légcsatornán keresztül az épület teteje fölött dobjuk ki.

A szellőző levegő télen fűtött, nyáron hűtött lesz. A légkezelőbe hővisszanyerőt építünk be, hogy gazdaságosabbá tegyük az üzemeltetést. A légkezelő berendezések befúvó és elszívó oldalon szűrővel valamint rezgéscsillapító elemel ellátottak.

7.3. Hulladéktároló szellőzése

A hulladéktároló részére elszívó, depressziós szellőzést terveztünk. A ventilátor a hulladéktároló levegőjét zárt légcsatornán keresztül a tető fölé dobja ki.

7.4. Pincei terület CO vésszellőzése, hő-, és füstelvezetése

A pincei területet hő-, és füstelvezetéssel látjuk el. A füstelvezetésnél az alapterület 0,5 %-át vesszük figyelembe. Az épület zárt belsőterű folyosóinál az alapterület 1 %-át vesszük figyelembe. Ventilátoros füstelszívást alkalmazunk, az elszívott levegőt tető fölé vezetjük. Aknákon keresztül, gravitációsan biztosítjuk a frisslevegő utánpótlását.

Ugyanazon a légcsatornán és többfokozatú ventilátorral biztosítjuk a garázs alapszellőzését és CO vésszellőzését is. Az elszívott levegőt tető fölé vezetjük. A frisslevegő utánpótlás a lehajtó rámpán keresztül történik.

A légcsatornák anyaga kör és négyszög keresztmetszetű horganyzott acéllemez.

A befúvó és frisslevegő légcsatornákat 30mm alumíniumra kasírozott hőszigeteléssel kell ellátni.



IV. ÉPÜLETVILLAMOSSÁG

Budapest, I. kerület, Toldy Ferenc u. 32-36. Hrsz.: 14083/2 alatti lakóépülethez

1. Energiaellátás

A lakóház pincéjében gépkocsi tároló, a földszinten részben gépkocsi tároló, két üzlet és közösségi terek, az 1-től 4. emeletig 20 db villanytűzhelyes lakás lett betervezve.

Az épületben lévő fogyasztók az alábbi ELMŰ csatlakozást igénylik:

- 20 lakás, egyenként 10kVA (3x16A) 23x10 kVA
- 2db üzlet, egyenként 23kVA (3x32A) 2x23 kVA
- közösségi fogyasztók (3x50A) 35 kVA

Az ELMŰ által építendő közterületen haladó kisfeszültségű földkábel a gépkocsi tároló kapuja melletti homlokzati falba süllyesztett felfűzős szekrénybe fog csatlakozni. A közterületről megközelíthetően tervezünk egy az ELMŰ üzemeltetésében lévő felfűzős szekrényt, a földszinten, a kisfeszültségű kapcsolótérben elhelyezett házi csatlakozó szekrényhez a pinceszinten elhúzott kábellel csatlakozunk.

Villamos helyiségben lesz elhelyezve a házi csatlakozó szekrény, az üzletek és a közösségi fogyasztók elszámolási mérése valamint a közösségi fogyasztók elosztója.

Üzletek fogyasztói főelosztója az üzletek területén lesznek elhelyezve.

Házi csatlakozó szekrényből egy méretlen felszálló fővezeték fog indulni az egyes szinteken kialakított villamos mérőfülkékben elhelyezett csoportos lakás fogyasztásmérésekig..

Az épületen belüli méretlen hálózat és a mérések tervét a kiviteli tervek fázisában szükséges ELMŰ jóváhagyásra benyújtani.

2. Épületgépészet

Fűtés és a használati melegvíz készítés központi kazánnal történik. Kazánház a Az alacsonyabb épületrész tetőterében lesz kialakítva. A központi hűtőgép a tetőtérben lesz telepítve.

A lakások fűtőenergiáját, hűtőenergiáját, a használati melegvizet, hidegvizet lakásonként mérjük. A mérések eredménye lakásonként leolvasható lesz.

Belsőterű WC-ék és fürdőszobák szellőztetése ventilátorokkal lesz megoldva.

A gépkocsi tárolóba gépi hő-, és füstelvezetés fog készülni.



3. Szerelés

A minden lakószinten, a közös közlekedő területről kezelhető fülkében elhelyezett lakások villamos fogyasztásmérőjétől a mért fővezetékek a lakások fogyasztói főelosztójához csatlakoznak.

A lakások fogyasztói főelosztója falba süllyesztve kerül felszerelésre a lakás előszobájában. Ezen elosztók kismegszakítókban fognak állni, ezek áramértékeit a későbbi tervfázisok során határozzuk meg.

Az elosztókból induló áramköri vezetékek, falhoronyba süllyesztett Mü.III.-as vékonyfalú műanyag védőcsőbe húzott rézerű, M1kV-os vezetékek. A középlámpákhoz menő áramköri vezetékek a vasbeton födémszerkezetbe öntött MüI. jelű védőcsőbe húzott M1kV-os vezetékek lesznek.

Lépcsőházban és a szerelés vasbeton szerkezetbe öntött védőcsövekkel történik. Ezekben a terekben falon kívüli lámpatesteket kívánunk alkalmazni.

Telefon részére védőcsőbe húzott Kat. 5-ös strukturált kábelhálózati egyéni vezetéket fogunk használni a pinceszinti telefon tápfejtől indulóan.

Kaputelefon készülék vezetékeinek szerelése megegyezik az telefon vezetékek szerelésével.

TV antenna koaxiális kábelét falhoronyba süllyesztett vékonyfalú védőcsőbe tervezzük.

A lakások villamos felszereltsége megfelel az MSZ 04.105 számú szabványban rögzített igény szintnek, illetve annál lényegesen nagyobb villamos komfortot biztosít, a tervezett villamos berendezés.

A szobákban és az előszobában minimum 4 m²-enként egy dugaszoló aljzatot tervezünk. Fürdőszobában a borotva, illetve a hajszárító és a mosógép részére biztosítunk csatlakozásokat. Konyhában a villanytűzhely részére fix csatlakozást leválasztó kapcsolóval, a mosogatógép és hűtőszekrény részére dugaszoló aljzatokat tervezünk, valamint kettős dugaszoló aljzatokat irányoztunk elő a kis konyhai gépek csatlakoztatásához, külön áramkörre kötve. Általában minden helyiségben a mennyezeten középlámpa csatlakozást biztosítunk. Mosdónál, konyhai mosogatónál, tűzhelynél munkahelyi világítást fogunk létesíteni. Az energiatakarékos fényforrásokat előnyben részesítjük.

Mindenhol a helyiség jellegének megfelelő védettségű szerelést és szerelvényezést tervezünk, így például a lakások szobáiban min. IP 20-as, fürdőszobáikban min. IP 22-es, gépkocsi tárolóban, és gépészeti terekben min. IP 54-es védettségűt.

A lépcsőházban a lépcsőház felső részén lévő füstablak a földszintről és a legfelső szintről nyithatók lesznek.

4. Tartalékvilágítás

A lakóház közös közlekedő területein irányfény és biztonsági világítást kívánunk létesíteni.

Irányfény lámpák 1,5 órás beépített akkumulátorokkal fognak rendelkezni. Az irányfény lámpák készenléti üzeműek lesznek, azaz csak feszültség kimaradás (az áramszolgáltatói hálózat kiesése) esetén fognak világítani. A menekülő út minden pontjáról legalább egy irányfény lámpa min. 150mm²-es felülete lázható lesz.



Biztonsági világítás létesül a menekülő útvonalakon. Biztonsági világítás lámpatestei 1 órás áthidalási idejű akkumulátorral lesznek felszerelve. A biztonsági világítás lámpatestei az üzemi világítás lámpatestei is egyben. Kapcsolásuk az üzemi világítással együtt történik. Az üzemi világítást a lépcsőházban és a lakószinti közlekedőkben nyomógombokkal működtetett lépcsőházi automata fogja üzemben tartani a beállított időn keresztül. Amennyiben az áramszolgáltatói hálózat kimarad a biztonsági világítás lámpatestei automatikusan bekapcsolódnak.

5. Érintésvédelem

Érintésvédelem módja: NULLÁZÁS /TN-S/

A nulla és a földelő vezeték a házi csatlakozó szekrényben kialakított EPH csomópontban lesz összekötve. A vonatkozó szabványoknak megfelelően vasbeton alapföldelés készül. Az alapozásba, a vízszigetelésen kívül, nem szerkezeti céllal 16mm átmérőjű FeZn köracélokat építünk, hegesztett toldásokkal. A földelő hálózat maximális szétterjedési ellenállása 2 ohm alatt lesz. Ezen vasbeton szerkezetben lévő földelő hálózathoz csatlakozik a földszinti házi csatlakozó szekrényben kialakított EPH csomópont, a felvonó kabinsínek és a villámvédelmi levezetők.

A fémcsőhálózatok az EPH csomóponthoz lesznek kötve.

6. Villámvédelem

Villámvédelem fokozata a 2/2002-es BM rendelet szerint előzetesen besorolva:

V3b-L3a-F1/x-k-B2

Villámvédelmi felfogók a tetőn lévő fémszerkezetek és mesterséges villámvédelmi felfogók lesznek. Felfogótól, Ø12 mm FeZn köracél levezetők fognak a homlokzati falba süllyesztetten haladni az alapföldelésig.

A levezetőkön a pince padlóvonalától számított 1,5 m-en mérési pontokat kell kialakítani, süllyesztett, nyitható fedéllel ellátott kéményszáras dobozban.

7. Zavarvédelem (Elektromágneses környezetvédelem. EMC)

7.1. Túlfeszültség védelem.

Primer villámvédelmet a "Villámvédelem" fejezetben leírtak szerint kívánjuk megvalósítani.

A belső túlfeszültség védelem feladata, hogy a közvetlen, a közeli vagy távoli villámcsapás vagy kapcsolási folyamatok által a különböző villamos hálózatokon galvanikus induktív vagy kapacitív csatolás révén megjelenő túlfeszültségeket olyan szintre korlátozza, amelyek már nem okoznak meghibásodásokat, téves működéseket a kapcsolódó érzékeny elektronikus berendezésekben. Az ilyen jellegű zavarok kiküszöbölésére a külső villámvédelem önmagában nem alkalmas. A fellépő túlfeszültségek



széles energia, feszültség és frekvencia spektruma miatt az egész épületre kiterjedő, egymásra épülő védelmi rendszert kell kialakítani. Ez a komplex túlfeszültség védelmi rendszer általánosan három védelmi zónát tartalmaz.

Az épület betáplálásánál elhelyezett durva védelmi fokozat. A durva védelmi fokozat ("B")műszaki adatai:

üzemi feszültség	220/380V
védelmi szint (1,2/50)	<3,5kV
levezető képesség (10/350)	100kA
megszólalási idő	<100ns

A lakás elosztókban a „C” védelmi fokozat lesz biztosítva.

Az egyes helyiségekben felszerelt csatlakozó aljzatoknál kell beépíteni a finomvédelmi fokozatot. Finomvédelem beépítése, annak alkalmazása a lakó feladata lesz, terveink a finomvédelmi elemeket nem fogják tartalmazni.

7.2. Elektromágneses interferenciák (EMI) elleni védelem.

A nem kívánatos elektromágneses zavaró hatásokat úgy kívánjuk kivédeni, hogy olyan berendezéseket telepítünk, melyeknek jó a zavartűrő képessége, ill. a szabványokban rögzítettnél nem nagyobb a zavarkibocsátásuk. Amennyiben transzformátor állomás a lakóépületekbe fog kerülni, árnyékolásáról kell gondoskodni.

8. Gyengeáramú tűzjelző berendezés

Az elsőfokú tűzvédelmi hatóság által jóváhagyandó gyengeáramú tűzjelző berendezést nem tervezünk a lakóházba.

A gépkocsi tárolóba füstérzékelő kerül telepítésre, mely a hang és fényjelzésen túl, indítja a gépkocsi tároló hő-, és füstelvezetését valamint a pincei és földszinti túlnyomásos füstmentes előtér ventilátorát.

9. Telefon

A pincében kialakított telefon tápfejnél lesz a telefon kábel fogadása. A lakásokba, a nappaliba, telefon csatlakozási helyet biztosítunk. Védőcsöveket úgy méretezzük, hogy bármelyik lakásba további telefonvonalat lehessen igény esetén behúzni.

Felvonó vészjelzés telefonvonalon keresztül fog történni.

10. Kaputelefon, jelzőcsengő

Kaputelefon kapukészülékét a ház bejáratánál, a kapunál helyezzük el. Minden lakásban lesz a kaputelefon lakás készülék, melyről a kapu nyitható.

A lakás bejáratú jelzőcsengője a kaputelefon része lesz.

11. TV antenna

Központi TV antenna fog létesülni – amennyiben más igény nem merül fel-, a telefon kábelekkel együtt érkező kábel TV jelének továbbítására.



Erősítőket a földszinti villamos helyiségben kívánjuk elhelyezni. Innen indul minden lakás részére a TV antenna koaxiális jelvezetéke védőcsőbe húzva. Az elosztás rendszere sugaras. A lakások nappali szobájába TV vételi helyet tervezünk.

V. Helyiséglista

A pincszinten
található helyiségek nettó területkimutatása:

PINCESZINTI HELYISÉGEK			
JEL	NÉV	BURKOLAT	TER. (m2)
P001	TÁROLÓ	kerámia	8,395
P002	TÁROLÓ	kerámia	8,492
P003	TÁROLÓ	kerámia	8,587
P004	TÁROLÓ	kerámia	8,363
P005	PARKOLÓ	aszfalt	657,481
P006	GÁZFOGADÓ	kerámia	2,520
P007	VÍZFOGADÓ	kerámia	2,632
P008	ELŐTÉR	kerámia	2,478
P009	LIFTELTÉR	kerámia	10,012
P010	KÖZLEKEDŐ	kerámia	11,570
P011	TÁROLÓ	kerámia	4,218
P012	TÁROLÓ	kerámia	4,140
P013	TÁROLÓ	kerámia	4,140
P014	TÁROLÓ	kerámia	4,140
P015	TÁROLÓ	kerámia	4,692
P016	TÁROLÓ	kerámia	5,382
P017	TÁROLÓ	kerámia	4,735
P018	TÁROLÓ	kerámia	4,752
P019	TÁROLÓ	kerámia	4,610
P020	TÁROLÓ	kerámia	4,616
P021	TÁROLÓ	kerámia	5,322
P022	TÁROLÓ	kerámia	4,228
P023	TÁROLÓ	kerámia	4,228
P024	TÁROLÓ	kerámia	4,228
P025	TÁROLÓ	kerámia	4,194
P026	TÁROLÓ	kerámia	4,028
P027	TAK.SZER.	kerámia	1,333
P028	ELŐTÉR	kerámia	3,844
P029	LIFTELTÉR	kerámia	9,520
P030	TAK.SZER.	kerámia	1,333
			808,213



A földszinten
található helyiségek nettó területkimutatása:

FÖLDSZINTI HELYISÉGEK			
JEL	NÉV	BURKOLAT	TER. (m ²)
F001	PARKOLÓ	aszfalt	172,961
F002	SZEMÉTT.	kerámia	6,124
F003	I.LÉPCSÓHÁZ	kerámia	27,800
F004	ÜZLET	kerámia	44,400
F005	RAKTÁR	kerámia	11,457
F006	ELŐTÉR	kerámia	4,472
F007	TAK.SZER.	kerámia	1,440
F008	ZUH.	kerámia	2,560
F009	ÜZLET	kerámia	44,400
F010	ELŐTÉR	kerámia	4,472
F011	ZUH.	kerámia	2,560
F012	TAK.SZER.	kerámia	1,440
F013	RAKTÁR	kerámia	11,457
F014	II.LÉPCSÓHÁZ	kerámia	41,000
F015	SZEMÉTT.	kerámia	8,330
F016	ELEKTR.H.	műa.	7,745
F017	TORNATEREM	parketta	78,363
F018	PIHENŐ-ELŐTÉR	kerámia	18,344
F019	ÖLTÖZŐ	kerámia	7,514
F020	WC	kerámia	1,440
F021	MOSDÓ	kerámia	3,060
F022	ZUH.	kerámia	1,800
F023	WC	kerámia	1,440
F024	MOSDÓ	kerámia	3,060
F025	ZUH.	kerámia	1,800
F026	MERÜLŐMEDENCE, SZAUNA	kerámia	27,683
F027	ÖLTÖZŐ	kerámia	9,900
F028	TAK.SZER.	kerámia	1,674
			548,696



Az I. emeleten
található helyiségek nettó területkimutatása:

1.EM. HELYISÉGEK			
JEL	NÉV	BURKOLAT	TER. (m2)
1001	NAPPALI-ÉTKEZŐ-KONYHA	parketta	29,679
1002	HÁLÓSZOBA	parketta	11,726
1003	FÜRDŐ	kerámia	4,320
1004	ELŐTÉR	kerámia	4,740
1005	WC	kerámia	1,350
1006	NAPPALI-ÉTKEZŐ-KONYHA	parketta	32,459
1007	FÜRDŐ	kerámia	3,999
1008	WC	kerámia	1,425
1009	ELŐTÉR	kerámia	4,940
1010	HÁLÓSZOBA	parketta	12,398
1011	I.LÉPCSŐHÁZ	kerámia	23,356
1012	NAPPALI-ÉTKEZŐ-KONYHA	parketta	27,311
1013	ELŐTÉR	kerámia	7,645
1014	HÁLÓSZOBA	parketta	11,900
1015	FÜRDŐ	kerámia	4,320
1016	WC	kerámia	1,282
1017	HÁLÓSZOBA	parketta	11,900
1018	NAPPALI-ÉTKEZŐ-KONYHA	parketta	27,311
1019	FÜRDŐ	kerámia	4,320
1020	ELŐTÉR	kerámia	7,645
1021	WC	kerámia	1,282
1022	HÁLÓSZOBA	parketta	11,900
1023	HÁLÓSZOBA	parketta	11,900
1024	II.LÉPCSŐHÁZ	kerámia	30,298
1025	HÁLÓSZOBA	parketta	12,139
1026	HÁLÓSZOBA	parketta	12,139
1027	NAPPALI-ÉTKEZŐ-KONYHA	parketta	39,136
1028	ELŐTÉR	kerámia	6,480
1029	KAMRA	kerámia	2,435
1030	ZUH.-WC	kerámia	2,797
1031	FÜRDŐ	kerámia	5,670
1032	HÁLÓSZOBA	parketta	12,387
1033	KAMRA	kerámia	2,435
1034	ZUH.-WC	kerámia	2,797
1035	FÜRDŐ	kerámia	5,265
1036	ELŐTÉR	kerámia	8,755
1037	HÁLÓSZOBA	parketta	12,158
1038	HÁLÓSZOBA	parketta	15,779
1039	NAPPALI-ÉTKEZŐ-KONYHA	parketta	41,132
			470,910



Az II. emeleten
található helyiségek nettó területkimutatása:

2.EM. HELYISÉGEK			
JEL	NÉV	BURKOLAT	TER. (m2)
2001	NAPPALI-ÉTKEZŐ-KONYHA	parketta	29,679
2002	FÜRDŐ	kerámia	4,320
2003	ELŐTÉR	kerámia	4,740
2004	WC	kerámia	1,350
2005	HÁLÓSZOBA	parketta	11,726
2006	NAPPALI-ÉTKEZŐ-KONYHA	parketta	32,459
2007	FÜRDŐ	kerámia	3,999
2008	WC	kerámia	1,425
2009	ELŐTÉR	kerámia	4,940
2010	HÁLÓSZOBA	parketta	12,398
2011	I.LÉPCSŐHÁZ	kerámia	23,708
2012	NAPPALI-ÉTKEZŐ-KONYHA	parketta	27,311
2013	ELŐTÉR	kerámia	7,645
2014	HÁLÓSZOBA	parketta	13,356
2015	FÜRDŐ	kerámia	4,320
2016	WC	kerámia	1,282
2017	HÁLÓSZOBA	parketta	14,406
2018	NAPPALI-ÉTKEZŐ-KONYHA	parketta	27,311
2019	FÜRDŐ	kerámia	4,320
2020	ELŐTÉR	kerámia	7,645
2021	WC	kerámia	1,282
2022	HÁLÓSZOBA	parketta	11,900
2023	HÁLÓSZOBA	parketta	11,900
2024	II.LÉPCSŐHÁZ	kerámia	30,298
2025	HÁLÓSZOBA	parketta	12,139
2026	HÁLÓSZOBA	parketta	12,139
2027	NAPPALI-ÉTKEZŐ-KONYHA	parketta	39,136
2028	ELŐTÉR	kerámia	6,480
2029	KAMRA	kerámia	2,435
2030	ZUH.-WC	kerámia	2,797
2031	FÜRDŐ	kerámia	5,670
2032	HÁLÓSZOBA	parketta	12,387
2033	KAMRA	kerámia	2,435
2034	ZUH.-WC	kerámia	2,797
2035	FÜRDŐ	kerámia	5,265
2036	ELŐTÉR	kerámia	8,755
2037	HÁLÓSZOBA	parketta	12,158
2038	HÁLÓSZOBA	parketta	15,779
2039	NAPPALI-ÉTKEZŐ-KONYHA	parketta	41,132
2040	BALKON	kerámia	6,864
			482,088



Az III. emeleten
található helyiségek nettó területkimutatása:

3.EM. HELYISÉGEK			
JEL	NÉV	BURKOLAT	TER. (m2)
3 001	TERASZ	kerámia	23,214
3 002	NAPPALI	parketta	22,921
3 003	HÁLÓSZOBA	parketta	12,127
3 004	FÜRDŐ	kerámia	3,734
3 005	ELŐTÉR	kerámia	9,081
3 006	HÁLÓSZOBA	parketta	12,230
3 007	HÁLÓSZOBA	parketta	12,230
3 008	FÜRDŐ	kerámia	4,728
3 009	KAMRA	kerámia	2,430
3 010	KONYHA-ÉTK.	kerámia	9,853
3 011	I.LÉPCSŐHÁZ	kerámia	20,439
3 012	NAPPALI-ÉTKEZŐ- KONYHA	parketta	25,061
3 013	ELŐTÉR	kerámia	7,645
3 014	FÜRDŐ	kerámia	4,320
3 015	WC	kerámia	1,282
3 016	HÁLÓSZOBA	parketta	13,356
3 017	HÁLÓSZOBA	parketta	14,406
3 018	NAP.-ÉTK.-KONYHA	parketta	27,311
3 019	FÜRDŐ	kerámia	4,320
3 020	ELŐTÉR	kerámia	7,645
3 021	WC	kerámia	1,282
3 022	HÁLÓSZOBA	parketta	11,900
3 023	HÁLÓSZOBA	parketta	11,900
3 024	BALKON	kerámia	6,864
3 025	II.LÉPCSŐHÁZ	kerámia	30,298
3 026	HÁLÓSZOBA	parketta	12,139
3 027	HÁLÓSZOBA	parketta	12,139
3 028	NAPPALI-ÉTKEZŐ- KONYHA	parketta	39,136
3 029	ELŐTÉR	kerámia	6,480
3 030	KAMRA	kerámia	2,435
3 031	ZUH.-WC	kerámia	2,797
3 032	FÜRDŐ	kerámia	5,670
3 033	HÁLÓSZOBA	parketta	12,387
3 034	KAMRA	kerámia	1,400
3 035	WC	kerámia	1,503
3 036	FÜRDŐ	kerámia	4,860
3 037	ELŐTÉR	kerámia	7,150
3 038	HÁLÓSZOBA	parketta	14,006
3 039	HÁLÓSZOBA	parketta	12,983
3 040	NAP.-ÉTK.-KONYHA	parketta	32,517
3 041	TERASZ	kerámia	12,964
			481,143



Az IV. emeleten
található helyiségek nettó területkimutatása:

4.EM. HELYISÉGEK			
JEL	NÉV	BURKOLAT	TER. (m2)
4001	SZELLŐZŐGÉPHÁZ	kerámia	87,796
4002	I.LÉPCSŐHÁZ	kerámia	6,712
4003	TÁROLÓ	kerámia	4,998
4004	HŰTŐGÉPHÁZ	kerámia	15,966
4005	KAZÁNHELYISÉG	kerámia	26,138
4006	FÜRDŐ	kerámia	4,866
4007	HÁLÓSZOBA	parketta	13,526
4008	ELŐTÉR	kerámia	8,690
4009	HÁLÓSZOBA	parketta	15,207
4010	WC	kerámia	1,617
4011	NAPPALI-ÉTK.-KONYHA	parketta	30,874
4012	II.LÉPCSŐHÁZ	kerámia	18,875
4013	HÁLÓSZOBA	parketta	12,139
4014	HÁLÓSZOBA	parketta	12,139
4015	ELŐTÉR	kerámia	6,480
4016	KAMRA	kerámia	1,400
4017	WC	kerámia	1,500
4018	FÜRDŐ	kerámia	4,657
4019	NAPPALI-ÉTK.-KONYHA	parketta	52,246
4020	ELŐTÉR	kerámia	7,020
4021	KAMRA	kerámia	1,400
4022	WC	kerámia	1,503
4023	FÜRDŐ	kerámia	4,657
4024	HÁLÓSZOBA	parketta	12,983
4025	NAPPALI-ÉTK.-KONYHA	parketta	50,417
			403,806



A tetőszinten
található helyiségek nettó területkimutatása:

TETŐSZINTI HELYISÉGEK			
JEL	NÉV	BURKOLAT	TER. (m2)
5001	KÖZL.	kerámia	7,080
5002	FÜRDŐ	kerámia	6,059
5003	HÁLÓSZOBA	parketta	9,165
5004	HÁLÓSZOBA	parketta	13,118
5005	HÁLÓSZOBA	parketta	17,538
5006	KÖZL.	kerámia	5,714
5007	FÜRDŐ	kerámia	6,056
5008	HÁLÓSZOBA	parketta	20,432
5009	HÁLÓSZOBA	parketta	16,842
			102,004



VI. Lakáskimutatás

1.emelet:

1A: 51,82 m²+ 2,5 m² erkély

1B: 55,22 m²+ 2,5 m² erkély

1C: 64,36 m² + franciaerkély

1D: 64,36 m²+ franciaerkély

1E: 93,18 m²+ franciaerkély

1F: 88,32 m²+ franciaerkély

2.emelet:

2A: 51,82 m²+ franciaerkély

2B: 55,22 m² + 2,5 m² erkély

2C: 68,32 m²+ franciaerkély

2D: 64,36 m²+ 6,86 m² balkon

2E: 93,18 m²; + franciaerkély

2F: 88,32 m² + 2,5 m² erkély

3.emelet:

3B: 89,33 m²+ 23,21 m² terasz

3C: 66,07 m²+ franciaerkély

3D: 64,36 m²+ 6,86 m² balkon

3E: 93,18 m²; + franciaerkély

3F: 74,42 m² + 12,96 m² terasz

4.emelet:

4D: 74,78 m²+ franciaerkély

3E: 143,52 m²+ 2,5 m² erkély

3F: 127,02 m² + 2,5 m² erkély+ 2,5 m² erkély



VII. Rajzjegyzék

É01	Beépítési, körny.rendezési és közlekedési javaslat	m=1:200
É02	Pinceszinti alaprajz	m=1:100
É03	Földszinti alaprajz	m=1:100
É04	I. emeleti alaprajz	m=1:100
É05	II. emeleti alaprajz	m=1:100
É06	III. emeleti alaprajz	m=1:100
É07	IV. emeleti alaprajz	m=1:100
É08	Tetőszinti alaprajz	m=1:100
É09	Keleti homlokzat (Toldy Ferenc utca)	m=1:100
É10	Déli homlokzat (Franklin lépcső)	m=1:100
É11	Nyugati homlokzat	m=1:100
É12	Északi homlokzat	m=1:100
É13	Keresztmetszet	m=1:100
É14	Hosszmetszet	m=1:100
É15	Látványterv	m=1:100

VIII. Tervkivonat