



TARTALOMJEGYZÉK

1. TERVJEGYZÉK:

E-1	Helyszínrajz	M=1:200,	Picealaprajz	M=1:100
E-2	Fszt-i alaprajz	M=1:100,	1.em.-i alaprajz	M=1:100
E-3	2 és 3 emeleti alaprajz	M=1:100,	Tetőtéri alaprajz	M=1:100
E-4	A-A, B-B,	Metszetek		M=1:100
E-5	C-C, D-D,	Metszetek		M=1:100
E-6	D-i, K-i	Homlokzatok		M=1:100
E-7	É-i, Ny-i	Homlokzatok		M=1:100
E-8	Távlati képek			

2. MŰSZAKI LEÍRÁS:

2.1.	Építészeti műszaki leírás	3-7 oldal
2.2.	Tartószerkezeti műszaki leírás	
2.3.	Épületgépészeti műszaki leírás	
2.4.	Épületvillamossági műszaki leírás	

3. FÜGGELÉK: Rajzok



2. MŰSZAKI LEÍRÁS



2.1. Építészeti műszaki leírás

A helyszínről

A Toldy Ferenc utca a Vizivárosban, a Keleti Várlejtő derekán húzódó csendes, békés, hangulatos kisközpontú utca. Nyugalmát az itt lévő iskolák diákjainak reggeli és déli vonulása és szünetközi zivaja töri meg. Az utca legérdekesebb pontja a Franklin lépcsővel, -pont a terület határán-, való találkozási és annak környéke. A tervezési területtel szemben, átellenesen a Toldy gimnázium patinás neogótikus téglapalotya áll ősi gesztenyefás kertjében, ahonnan egykor pontban déli 12-kor, az akkori Budai Főreáltanoda szakállas puskájából lövést adtak le, és ehhez igazították a főváros óráit. A terület szomszédja, a Franklin lépcső másik oldalán, a volt „Vági”, az Építőanyagipari Technikum, később Schulek Frigyes Építészeti Szakiskola, ma Kodály Zoltán Magyar Kórusiskola téglalaborok, zárterkélyes épülete található. A területől a Duna felé nézve, a belga követség alacsony épületei látszanak. Ezek a jóval lejjebb futó Donáti utcai főépületről közelíthetőek meg. A Vár felőli szomszédok a mintegy 9m-rel magasabb futó Szabó Ilonka utcából nyíló lakóépületek. A Franklin lépcső melletti ház a 30-as évek derekán, végén épített jóízű postbauhas épület. Ennek északi szomszédja a 70-es évek tipikus Buvátis épülete Weichinger Andrásné tervezésében. A nagy szintkülönbség adta lehetőségéből következően, azt körül-belül felezve, gazdag növényzetű kertek alakultak ki, melyeket a tervezési terület határán magas, erős támfalak védenek.

A Franklin utca, -lépcső esésvonal irányú, a Rakpart szintjéről, az Iskola utcától indul, a Hilton és az Örökségvédelmi Hivatal között éri el a Várplatót. Különleges, különböző stációkból álló menet végig gyalogolni rajta. A Toldy Ferenc és Szabó Ilonka utcák közötti szakasza maga is kétfokozatú; lejjebb enyhe meredekségű, olaszlépcsős, feljebb meredek egyenes kétkarú lépcsős szakaszból áll. Alul az iskola oldalán, feljebb mindkét oldalán öntöttvas korláttal, öntöttvas gázlámpákkal, angolaknával, 50 éves fákkal, padokkal, montmartre-i hangulatú árnyas utca.

A három jelenleg üres telek és környezete adottságai, valamint az építési előírások magas lakóértékű épület létrehozását ígéri.

A terület városszerkezeti pozíciója kiváló. A 'Világöröksége' rangú Dunapart és Várhegy térségében, azok közvetlen közelében, de a turista útvonalaktól mégis távol, a város közepében, mégis védetten, kisvárosi milliőben és atmoszférában lehet rangos világvárosi életteret kialakítani. A Battyány tértől (Bevásárló központ, HÉV, Metro) nem messze, autósan

a Mária tértől a Donáti és Franklin utcán keresztül a Dunapartról a Halász-, Fő-, Ponty-, Szalag utcák és a Hunyadi János út vonalon könnyen elérhető

A feladatról

A tervezési program a helyszín adottságaira kiválóan reagál. Mind a tervezett lakásszám, mind azok méretei és elvárt igény szintjük megfelel a szűkebb és tágabb környezetnek. A területválasztás a megcélzott vevőkör igényeinek megfelelő. Létre kell hozni tehát a legmagasabb lakóértéket: Ki kell használni az előírások adta legnagyobb beépítettséget és szintterületi mutatót. Élni kell azzal a lehetőséggel, hogy a magasabb lakószintekről, -különösen az elérhető legmagasabbról-, páratlan panoráma nyílik a Duna irányában az Anna templom és a Parlament látványával. Ezért a tetőtéri szinten nagy alapterületű luxus 'loft' lakásokat érdemes kialakítani. A Franklin lépcső felőli homlokzat mentén a felsőbb szinteken szintén érdemes nagy alapterületű, három homlokzatos lakásokat tervezni az előbbiekben említett előnyök miatt, valamint azért, mert a különleges utcaszakasz városias atmoszférája is indokolja ezt, ahol az átellenes, árnyat adó kórusiskola, -napi időbeosztásából következően-, a pihenés óráiban békés, nyugalmas szomszéd. A lejtő felé csak az I. emelet magasságában lehet lakószobát nyitni. A Franklin lépcső mentén még ezen a lakószinten sem érdemes a támfal és az itt élő kapitális fák közelsége miatt. A földszinten a lehető legnagyobb területen érdemes üzletet kialakítani. A pincei mélyparkolóban a szint alatti beépítés szabadságát jól kihasználva a lehető legnagyobb kapacitás elérést kell célul kitűzni.



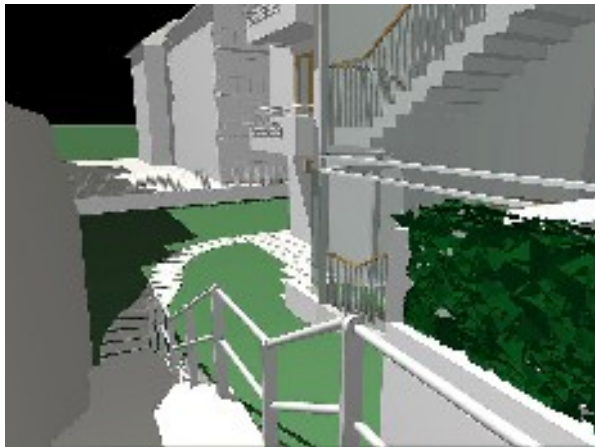
A megoldásról

Mint ahogy az a pinceparkolóra települő épületeknél lenni szokott, a jól megválasztott szerkezeti hálózat, valamint a függőleges közlekedő magok megfelelő helyének és kialakításának megtalálása a jó megoldás kulcsa. A magas lakóértékhez igazodásból következően, az adott szituációban a beépíthető telekrész hossza miatt nyilvánvalóan két fogatolt egységből álló elrendezés hozható szóba. Egy bejáratra és egy lépcsőházra szervezett megoldás nyílt hosszközlekedőket; függő-, vagy közép-folyosókat eredményezne, melyek itt és most nem jöhetnek számításba.

Jelen esetben a 12,0m széles beépítési lehetőség a pincében oldalkiszolgáló utas parkolást hozna, ennek közép-feltáróutasra történő kiegészítését a nyugati szomszéd irányában meg lehet és meg kell teremteni. Az elvárt igény szinthez 2,50m-s kocsibeálló szélesség illik, melynek kétszerese: 5,00m a lakószinteken jól használható raszter méret.

(A bp-i hosszfófalas épületekben a 20-as évek végéig a homlokzati ritmus és a homlokzati szobák mérete ebben a méltóságos méretrendben sorolódott)

A kert felőli beépítési vonalak találkozási pontjától a Toldy utcai szabályozási vonalra merőleges rasztervonalakat mindkét irányban sorolva alakul ki a tervi állapot, ahol egymástól három raszternyi távolságra lévő két lépcsőházi mag és az azokat feltáró földszinti bejárati előcsarnok alakul ki. A északi mag nyugati külső falsíkja a hátsó építési vonaltól mélységben a megengedett mértékben 3,00m-t hátralép. Így érhető el, hogy a „lépcsőház” a pincében a parkoló autók sávjába és nem a közlekedő útra kerül. Az itt rendelkezésre álló területen alakítható ki a mozgássérültek szállítására alkalmas felvonó és az aszimmetrikus háromkarú lépcső. A déli mag az északival azonos formáció, nyugati irányban 2.30m-rel eltolva. Az északi lépcsőház határától a szomszédos lakóépületig előírt 8,0m-es távolságra szerkesztett homlokzati falsík a hozzá legközelebbi lévő szerkezeti rasztertől 6.0m-es távolságra rendeződik. Ebben a nagyobb mezőben helyezkedik el a 2db elektrohidraulikus emelő, a pincében vele szemben a 2db nagyobb (terepjáró) vagy mozgássérült gépkocsi parkolója. A telek tereprendezése figyelembe veszi a Franklin lépcső emelkedését.



A meglévő támfalak mentén a kerti feltöltés az északi lépcsőházig tartja a magasságát. Innen lépcsőzik le a szomszédos telek szintjén lévő saját zöldterületre. Így vált lehetővé, hogy a terepbe süllyesztve kialakulhasson a két lépcsőházat összekötő közlekedőre szervezett közös tároló zóna.

A lakószinteken az előírások mértékében a homlokzati síkuktól 1,50m-es kiállással szerkesztett erkélyek és zárterkélyek épülnek.

A megjelenésről

Az épület a környéken álló és a magyar építési kultúra legjobb korszakában, a 30-as évek derekától a világháborúig terjedő időszakban épült Vizivárosi házakra kíván reflektálni. Ezek a házak nemcsak általános építészeti értékeik, hanem -a kilincstől, a lépcsőkorlátot át, a Halaman féle fa tolóablakokig terjedő-, polgári lakókultúrális relikviáik révén váltak méltóvá a hagyományok folytatására.

Az épület homlokzatain, a földszinten és a tetőtéri szinten, acél-üveg szerkezetek és szatináltra csiszolt siklósi mészkőburkolat készül. A lakószintek homlokzatsíkjain, erkélymellvédeken tömör fehér, matt travertin mészkőburkolat ablak-, és mellvédkönyöklők azonos anyagból. Nyílászárók fa szerkezetek, natúr pácolt meranti anyagból, Krülland árnyékolókkal. Korlátok, virágtartók mázolt matt- zománcolt acélszerkezetek. Lépcsőházi falak acél-üveg szerkezetek. Kültéri padlók csúszásmentes édesvízi mészkőből. Belsőben a burkolatoktól a szanitereken át a csaptelepekig szolid, osztályon felüli anyagok és szerkezetek.



ALAPADATOK:

Telek területe:			1017,00m ²	
	Megengedett	+5% eng.	Tényleges	
Beépítettség%:				
	Szint alatt:	100	1017,00m ²	838,84m ²
	Szint felett	60	661,05m ²	613,52m ² megfelel
Szintterület:	Megengedett:	2,25+0,25m ² /m ²	2542,5m ²	2540,15m ² megfelel
Legkisebb zöldterület:	Előírt:	20%	203,40m ²	329,22m ² megfelel



Lakásszám: 20db

Lakáskimutatás:
Szintenként és fajtánként.

I. Emelet:	Σ6db	erkély
'A' típus	1db	102,85m ² +4,59m ² =
107,44m ²		
'B' típus	2db	44,86m ² +3,17m ² =48,03m ²
96,06m ²		

'C' típus 156,22m ²	2db	79,29m ² +3,32m ² =82,61m ²
'D' típus 77,89m ²	1db	75,99m ² +1,90m ² =

437,61m ²		
II. Emelet:	Σ6db	
'B' típus 96,06m ²	2db	44,86m ² + 3,17m ² =48,03m ²
'C' típus 156,22m ²	2db	79,29m ² + 3,32m ² =82,61m ²
'D' típus 77,89m ²	1db	75,99m ² + 1,90m ² =
'E' típus 156,27m ²	1db	137,42m ² +18,85m ² =

486,44m²

III. Emelet:	Σ6db		
'B' típus	2db	44,86m ² + 3,17m ² =48,03m ²	96,06m ²
'C' típus	2db	79,29m ² + 3,32m ² =82,61m ²	156,22m ²
'D' típus	1db	75,99m ² + 1,90m ² =	
'E' típus	1db	137,42m ² +18,85m ² =	<u>156,27m²</u>

486,44m²

IV. Emelet:	Σ2db	terasz
'F' típus 212,89m ²	1db	149,39m ² +63,50m ² =
'G' típus 176,26m ²	1db	127,93m ² +48,33m ² =

389,15m²
Σ 1799,64m²

Területkimutatás:

	Brutto	Nettó	Garázs	Üzlet	Lakás	Közös
Pince:	<u>836,84m²</u>	759,35m ²	689,26m ²			70,09m ²
Földszint:	424,49m ²	360,61m ²		209,64m ²		150,97m ²
I. Emelet:	590,52m ²	519,73m ²			437,61m ²	82,12m ²
II. Emelet:	579,02m ²	534,73m ²			486,44m ²	48,29m ²
III. Emelet:	579,02m ²	534,73m ²			486,44m ²	48,29m ²
IV. Emelet:	<u>367,10m²</u>	<u>420,11m²</u>			<u>389,15m²</u>	<u>30,96m²</u>
	2540,15m ²	3129,26m ²			1799,64m ²	430,72m ²

Parkolás:

-A pincei teremparkolóban 26 db parkolóhely,

-a telken, -az északi szomszéd felé-, további 3 db szabadtéri parkoló állás kerül kialakításra





2.2 Tartószerkezeti műszaki leírás

A lakóépületet Pince + Fsz + III. emelet + tetőtérbeépítéssel terveztük.

Az épület pincéjébe kerül a 26 gépkocsi elhelyezésére alkalmas teremgarage.

A FSZT-re kerülnek különböző üzlethelyiségek, a lakások tárolóhelyiségei, a kazánház, valamint lehetőség nyílik 3 gépkocsi beállítására alkalmas külső parkolóhely is.

A további szintekre kerülnek a lakások.

A pince határoló falai a Toldy Ferenc utca-, illetve Franklin lépcső mentén a telekhatárt követik, a Toldy Ferenc 38. számú telektől mintegy 5,0m-re húzódik, azt csak a telek belső oldalán elhelyezkedő szellőző-akna közelíti meg jobban.

A telek belső oldalára tervezett pincei határoló fal a felette lévő telek földfeltöltését tartó vasbeton támfalát a kritikus helyzetben kb. 1,0m-re megközelíti.

A pince egyébként a felszín feletti felmenőszervezetekhez képest nagyobb alapterületű. Ez azt jelenti, hogy az az épület alól a Szabó Ilonka u. felőli-, illetve a Toldy F. u. 38. számú telkek felé kinyúlik. Evvel a megoldással az vált lehetővé, hogy a szükséges számú gépkocsi elhelyezés egyszinten is megoldható. Ugyanakkor a ez a beépítés a felette lévő telek határán létesült támfalat vészesen megközelíti.

A fentiek miatt a munkagödör kiemelése a támfal- illetve a Toldy Ferenc utca mentén különös figyelmet fog igényelni.

Erre vonatkozólag kétféle megoldás adódhat.

Az egyik megoldás az lehet, hogy a támfal állagának védelmére-, illetve a Toldy Ferenc u-i forgalom fenntartása érdekében ideiglenes szerkezeteket kell beépíteni. Ez lehet az

igénybevételekre méretezett szádfalazás, vagy az ezzel egyenértékű, hézagos fűrt cölöpözés.

A másik megoldás lehet a szerszám adta, minimális falvastagsággal készülő résfal, vagy „réscölöpözés”. Vagy a kettő kombinációjaként ritkított réscölöpözés, vasbeton „bélésfallal”. Az alapozás a határolófalakkal együttműködővé tett lemezalapolozás.

A pince feletti földem „penge-pillérekkel”, a közbenő közlekedő folyosók felett vasbeton keretgerendákkal alátámasztott vasbeton lemez.

A felszín feletti függőleges teherhordó szerkezetek a pincei alátámasztás raszterébe kerülő lakáselválasztó, 20cm vastag vasbeton falak-, illetve a penge-pillérek fölé kerülő körkeresztmetszetű vasbeton pillérek.

Ennek megfelelően a vasbeton lemez olyan többtámaszú szerkezet, amelyek a vasbeton oszlopoknál „fej-nélküli gombalemezként”, a fallal alátámasztott helyeken, vonalmentén megtámasztott lemezként lehet méretezni. A lemezt hosszirányban, jellemzően 5,00m-es raszterben támasztjuk alá.

A homlokzati főfalak a hőszigetelési feltételeknek megfelelő határoló szerkezetek. Ezek készülhetnek valamely POROTHERM falazattal, beépített teherhordó pillérvázzal, vagy vasbeton teherhordó vasbetonfallal külső hőszigetelt szerkezettel.

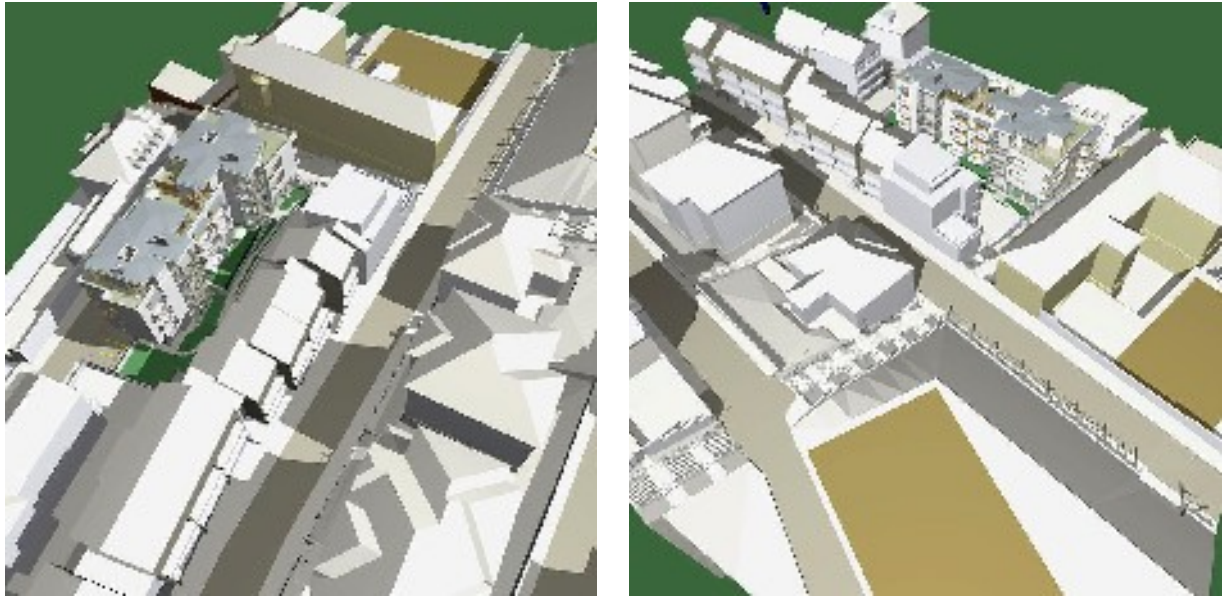
Az épület merevítését a közlekedést szolgáló két lépcsőház és lift körítő vasbetonfalakkal biztosítjuk.

Az épület alapozását a rendelkezésre bocsátott „Területismertető talajmechanikai szakvélemény” alapján terveztük.

A térelhatárolás és az alapozás a fentiekben részletezett módon lehet elkészíteni. E szerint az alapozás a Toldy Ferenc út szintváltozását is követő tört, lemezalap. A határolófalakat az út-, illetve a támfal ideiglenes védelme mellett megépített monolit vasbetonfallal, vagy az ezt helyettesítő résfallal, vagy réspillérral tervezzük.

A szakvélemény szerint a talajvíz mély helyzetű, annak jelenlétével nem kell számolni. Azonban rétegvíz szivárgás és dús ér formájában bárhol és bármikor előfordulhat. Ezért szivárgó rendszer kiépítése célszerű a falak hegyfelőli oldalán és az alaplemez alatt. A talajvíznyomás elleni szigetelés ez esetben valószínűleg elhagyható. Erre vonatkozólag a kiviteli tervhez készítendő részletes talajmechanikai szakvélemény fog majd tényszerű megoldást adni.





2.3 Épületgépészeti műszaki leírás

1. Vízellátás, csatornázás

Az épületben az építészeti alaprajzokon szereplő berendezési tárgyak kerülnek felszerelésre. A berendezési tárgyak kifolyó szelepei egykaros, kerámiabetétes csapok, igény esetén a zuhanyzóknál a kevert víz hőmérsékletének termosztátos hőfokbeállítási lehetőségével.

Az épület várható napi vízigénye:

15,2 m³/nap

Az egyidejű csúcsfogyasztás:

2,2 l/s.

Az épület vízellátása a meglévő közműhálózatról biztosítható.

A használati melegvíz termelés központilag, a földszinten kialakított fűtőhelyiségből, tároló rendszerrel van megoldva. A vízellátás alapvezetéke a pince földém alatt van vezetve, innen ágaznak le a felszálló vezetékek.

A vízbekötés a lakásokban egy ponton történik. Itt van elhelyezve a lakás hideg és melegvíz fogyasztásmérője.

Az alapvezeték, a felszállók műanyag csőből hegesztett kötésekkkel készülnek, és hőszigeteléssel vannak ellátva.

A lakásokon belüli hálózat padlóban, gégecsőben vezetett préskötéses műanyag cső.
A vízhálózat bekötésébe, valamint a vízmérő órák előtt szűrő kerül beépítésre.

A vízhálózat kialakítása megfelel az OTÉK, valamint az MSZ 04-132:1991 ágazati szabvány és a Szolgáltató Műszaki előírásainak.

2. Csatornázás

Az épületben elválasztott csatornázás készül. Külön hálózat biztosítja a szenny- és a csapadékvíz elvezetését. A két rendszer közvetlenül az épülből történő kivezetésnél lesz egyesítve. A létesítménynek egy helyen csatlakoznak a Toldy Ferenc utcai gerinccsatornára. A vízellátás leírásánál felsorolt berendezési tárgyaknál keletkező szennyvíz mennyisége csúcsban:

4,8 l/s.

A lakásokban és a földszinti helyiségekben keletkező szennyvizek "háztartási" minőségűek, így a közcsatorna hálózatba kezelés nélkül beköthetőek.

A gépkocsi tároló szennyvizeinek elvezetése külön rendszerrel van megoldva. A padlón a csurgalékvizek összegyűjtésére folyóka rendszer van kiépítve, amelyből a szennyvizek olaj és iszapfogóba vannak vezetve.

A tisztított szennyvizek átemelése a közcsatornába szivattyúval történik.

A pince padló alatti csatorna hálózat anyaga polietilén lefolyócső.

Az épületen belüli, szabadon vagy szerelőaknában haladó csatornahálózat polipropilén-ből készül. Az ágvezetékek P1 nyomásfokozatú PCV cső.

A tűzszakasz határon áthaladó ejtővezetékek átégés ellen védő gallérral lesznek ellátva.

A csapadékvíz elvezetés a tetőfelületről az épületen belül hangcsillapított ejtővezetékekkel történik.

A csatornahálózat kialakítása megfelel az OTÉK és az MSZ 04-134:1991 ágazati szabvány követelményeinek, valamint a Szolgáltató Műszaki előírásainak..

3. Gázellátás

Az épület gázellátása a Toldy Ferenc utcai kisnyomású földgáz hálózatról biztosítható.

Az épületben gázfelhasználás a központi fűtőhelyiségben van.

A létesítmény gázigénye csúcsfogyasztásnál:

2 db REMEHA QUINTA 55 falikazán 12 gnm³/h

A beépített 2 db kondenzációs falikazán füstgáz elvezetése önálló, LAS rendszerű kéményekkel történik, amelyek az égéslevegőt is a külső térből biztosítják.

A gázhálózat anyaga A 37.X minőségi acélcső, hegesztett kötésekkel szerelve.

A gázberendezés kialakítása megfelel az OTÉK, a GMBSZ valamint a Gázszolgáltató vonatkozó előírásainak.

4. Központi fűtés-hűtés

A lakások helyiségeinek hőmérséklete télen a rendeltetésüktől függően 20-24 °C.

A lakások magas komfortigényének megfelelően, a nyári időszakban, minden lakóegység részére biztosított központi a mesterséges hűtési rendszerre történő csatlakozás. A nyári hőmérséklete a hűtött szobáknak az igényektől függően 22-26 °C között állítható be.

Az épületek hővédelme megfelel az épületek energetikai jellemzőinek meghatározásáról kiadott 7/2006 (V. 24.) TNM rendelet követelményeinek.

A létesítmény fűtési hőigénye:

fűtési hőigény: 105 kW

használati melegvíz termelés:	_____ 65 kW
összesen:	170 kW
Az épület hűtési hőigénye, az MSZ-04-140/4 ágazati szabvány előírása szerint:	
nyári hűtés	220 kW

Az épületben két egymástól független hőellátó rendszer készül:

- Konvektív fűtéssel lesznek ellátva a fürdőszobák és a hálósobák. A hálósobákban felszerelt hűtőkészülékek csak nyári időszakban működnek.
- A nappaliban a téli fűtés és a nyári hűtés azonos, VRV rendszerű készülékekkel van megoldva, csak az ablakok előtt lesznek kiegészítő konvektív hőleadók.

A konvektív hőleadók fűtési hőigénye az épület hőigényének harmada, ezért a kazánok szükséges fűtési teljesítménye 45 kW. A fűtési hőmennyiség többi részét a tetőre telepített hőszivattyús üzemre alkalmas kültéri egységek biztosítják.

Az épületben fűtési vezeték a gépkocsi tároló födéme alatt halad. A fűtési alapvezetékéről csatlakoznak a lakásokat ellátó felszállók. A lakások rákötéseinél hőmennyiség mérő és szabályozó egység kerül beépítésre.

Az alap- és felszálló vezeték acélcsőből készül, hegesztett kötésekkel.

A lakásokon belüli elosztó hálózat padlóban vezetett műanyag cső, gége védőcsőben, préskötésekkel szerelve.

Az épület jelentős részének téli időszakban a fűtése és a teljes nyári hűtése változtatható közegárammal üzemelő hőszivattyús (rövidítve VRV jelű) rendszerrel történik.

Az épület tetőszintjén 4 darab kültéri egység kerül felszerelésre, amelyek rézcsőből készült hőszigetelt hálózattal csatlakoznak az álmennyezetbe épített, vagy a mennyezet alatt elhelyezett beltéri egységekhez.

Az épület szenzibilis hűtési igénye 118 kW, amely egyenként 36 kW totál hűtőteljesítményű egységgel látható el.

A jó energiahasznosítási tényező miatt egy-egy egység villamos csatlakozási igénye 9,6 kW. A felvett villamos teljesítmény maximum 38,4 kW.

Az egységenkénti fűtési-hűtési költség elszámolás egyszerűen megoldható, esetleges kizárás az energiaszolgáltató rendszerből központilag történhet.

A javasolt fűtő-hűtő rendszer a jelenlegi technikai színvonalon a lehető leggazdaságosabb műszaki megoldás, és számos hazai referenciával rendelkezik.

A fűtési rendszer kialakítása megfelel az OTÉK és az MSZ 04-142/2-1985 ágazati szabvány előírásainak.

6. Szellőzés

Az épületekben az alábbi szellőző rendszerek készülnek:

- mellékhelyiség (WC, fürdőszoba) elszívás
- konyhai elszívó ernyők
- gépkocsitároló szellőzés,
- gépkocsi tároló füstmentesítés,
- lépcsőház pincei előtér füstmentesítés.

A szellőző rendszerek ismertetése:

a) Mellékhelyiség elszívás:

A belsőterű helyiségek szellőztetése faliventilátorokkal van megoldva.

A WC-helyiségekből 60-60 m³/h, a fürdőszobákból 90-90 m³/h levegő kerül időszakosan elszívásra. Az elszívó ventilátorok beépített visszacsapó szeleppel rendelkeznek, és közös mellékcsatornás kürtőre dolgoznak.

A ventilátorok indítása a világítási kapcsolóról illetve a beépített relatív nedvesség érzékelőkkel történik. A világítás lekapcsolása után a beépített időrelé kb. 10 perces utánfutást biztosít a ventilátoroknak.

Az elszívott levegő pótlódása depresszióval, a környező terek felől történik. A lakásokba az elszívott levegő beáramlásának biztosítására, a nyílászárókba AERECO légbevezetők kerülnek beépítésre.

b) Konyhai elszívó ernyők:

A tűzhelyek fölé elszívó ernyők lesznek beépítve, amelyek saját, több fokozatú ventilátorral rendelkeznek.

Az elszívott levegő mennyisége: 150-240 m³/h.

Az ernyőktől elszívott levegő, a szagátáramlás elkerülésére külön-külön kürtővel van a tetősík fölé vezetve. A konyhai elszívó ernyők időszakosan működnek.

A levegő pótlódása depresszióval a külső térből, AERECO lakásszellőztető elemeken keresztül történik.

Az időszakos működésű elszívások által elvitt hőmennyiséget, a szakaszos üzem figyelembevételével, a hőleadók pótolják.

c) Gépkocsitároló szellőzés

Az épületben a gépkocsi tárolás biztosítására az pincében 26 parkolóhely van kialakítva. A parkolók kizárólag a lakások tulajdonosok gépkocsijának elhelyezésére szolgál, mindenkinek állandó parkolóhelye van. A forgalomtechnikai számítás alapján, a megengedhető szennyezőanyag koncentráció alapján a szellőző levegő minimális mennyisége 1800 m³/h. A terek biztos átszellőztetése érdekében az elszívó rendszer teljesítménye 2200 m³/h, amely két fokozatban kapcsolható.

A levegő beáramlás a gépkocsitárolóba légaknán keresztül van biztosítva. Az elszívott levegő az épület tetősíkja felett van a szabadba vezetve.

Az elszívó ventilátor működtetése CO érzékelőkről történik, amely 20 mg/m³ koncentrációnál alacsonyabb fordulatszámon indítja a ventilátort. 40 mg/m³ értéknél a ventilátor magasabb fordulaton jár. A CO koncentráció további emelkedése esetén az érzékelő központ fény- és hangjelzést ad, valamint bekapcsolja a "Szénmonoxid mérgezés veszély! A motorokat leállítani!" feliratú jelzőtáblát.

d) Gépkocsi tároló füstmentesítés

A 2/2002 BM rendelet alapján a terepszint alatti terek füstmentesítésére, a "D" tűzvesélyességi besorolású tereknél, az alapterület 0,25% szabadba nyíló felületet szükséges. A gépkocsik emelővel történő be- és kiszállítása miatt, a jelenlegi gyakorlat szerint, a Tűzmelegelőzés ennek dupláját írja elő. Ez a jelen épületnél 3,1 m² elvezető felületet jelent, amely helyettesíthető m²-ként 2 m³/s levegő elszívással.

A füstmentesítéshez szükséges levegő mennyisége: 22.000 m³/h.

A levegő elszívása a gépkocsi tároló mennyezete alatt történik, kifúvása a tetősík felett van megoldva.

A berendezés olyan kialakítású, hogy 90 percen keresztül, 400 °C hőmérsékleten üzemképes.

e) Pincei lépcsőházi előtér szellőzése

A lépcsőház pincei előtérbe, tűz esetén, a füstmentesítés biztosítására a 2/2002 BM rendeletnek a középmagas épületekre vonatkozó előírásának megfelelő, külön szellőző

rendszerrel, az előírt mennyiségű levegő kerül elszívásra. A berendezés olyan kialakítású, hogy 90 percen keresztül, 400 °C hőmérsékleten üzemképes.
A rendszer működtetése a parkoló tűzjelző berendezésének jelzéséről történik.

A szellőző rendszerek kialakítása megfelel a 2/2002 BM rendelet, az MSZ 04-135/2-83 ágazati szabvány és az OTÉK előírásainak. A berendezések zajszintje nem éri el az a területen megengedett zajkibocsátási határértéket.





2.4 Épületvillamossági műszaki leírás

Az épület rendeltetése szerint lakóépület, melyben 20 lakás továbbá 3 üzlet valamint gépkocsi tároló kerül elhelyezésre.

Az elektromos terv készítése során figyelembe vesszük az alábbi ide vonatkozó szabványok előírásait:

- 31/1996 / XII. 29. / BM. sz. rendelet / OTSZ /
- MSZ 2364 Épületek villamos berendezéseinek létesítése
- 2/2002 (I.2.3) BM rendelet
- MSZ 447-98 Lakóépületek villamos hálózatra kapcsolása
- MSZ 453 Figyelmeztető táblák villamos berendezések számára
- MSZ 04-61/1 Mesterséges világítás követelményei
- MSZ 04-105 Lakások és lakóépületek villamos felszereltsége
- MSZ 04-115 Az EPH kialakítása
- MSZ 04-124 Vasbeton alapozás alkalmazása földelés céljára
- MSZ 14550/1 Vezetékek megengedett terhelése

A fenti szabványokban foglalt előírások a tervdokumentációban betarthatók.

1. Az épület általános ismertetése

Az elektromos tervezés kiinduló pontja az Áramszolgáltató 0,4 kV-os méretlen energiaellátó kábelhálózatára való rácsatlakozási pontja.

A lakások részére az épületben telefon, kaputelefon és kábel - TV csatlakozás készül.

A telefon és kábel – TV ellátás a helyi szolgáltató kábelhálózatára csatlakozva kerül kiépítésre az épületben süllyesztett védőcsövezéssel.

Az épület szerkezetét tekintve vasbeton vázas épület.

A lakások használati melegvíz ellátása és a fűtő-hűtő rendszer a gépészeti leírás szerint kerülnek tervezésre. A rendszerek elektromos teljesítmény igényét figyelembe vettük a méretezés során. A konyhában villamos üzemű tűzhelyek lesznek.

2. Elektromos energia igény

A lakások felszereltségéből adódik, hogy lakásonként 10,0 kW méretezési teljesítményt veszünk alapul, melyet az MSZ 447 számú szabvány szerinti egyidejűséggel veszünk figyelembe, valamint hozzá adjuk az egyéb fogyasztók igényét.

A fentiek figyelembe vételével az épületben az alábbi elektromos teljesítményigény adódik:

Teljesítmény	Beépített /kW/	Egyidejű /kW/
22 lakás á 10 kW	220,0	84,0
hűtés	38,4	32,0
Házvilágítás, felvonó	25,0	20,0
Parkoló szellőzés	10,0	8,0
Kazánház	5,0	4,0
Üzletek	30,0	24,0
Csőfűtés	6,0	6,0
Összesen:	334,4	178

A tervezett fogyasztásmérők az alábbi védelemmel kerülnek beszerelésre:

- a lakások részére 3x16 A-es kiauxtomatával védett mérő
- az üzletek részére 3x16 A-es kiauxtomatával védett mérő
- a házi közös fogyasztók részére 150/5 A-es áramváltótól vezérelt mérő

3. Energiaellátás, fogyasztásmérő berendezések

Az energiaellátó földkábel az épület házi főelosztó berendezésébe érkezik földkábelen. A házi főelosztó berendezés maszkos kivitelű lemezszekrénybe szerelt egyedi berendezés, beépített szerelvényekkel, mely tartalmazza a túlfeszültség védelem "B" + „C” fokozatú készülékeit, a túláram védelmi készülékeket, a tűzvédelmi főkapcsolót és szakaszkapcsolókat. A berendezés Schrack vagy Moeller gyártmány.

A fogyasztásmérőket szintenként csoportosan helyezjük el, az ELMŰ RT által elfogadott típusú műanyag szekrényben, falra szerelve. A főelosztótól az egyes fogyasztásmérőig réz erű kábellel kerül kiépítésre a méretlen fővezetési hálózat.

A fogyasztásmérőktől a lakások elosztó berendezéséhez süllyesztett réz erű vezetékkel csatlakozunk. A lakások elosztó berendezését az előtérben helyezjük el, a közösségi fogyasztók elosztóját pedig a közös területen.

Az egyes áramkörök túláram védelmét kisautomaták biztosítják. Az elosztó berendezések tartalmazzák a túlfeszültség levezetőket, leválasztó kapcsolókat, sorozat kapcsokat és egyéb szerelvényeket.

Feszültség: 3x400/230 V, 50 Hz periódusú, szimmetrikus háromfázisú váltakozó áramú rendszerben.

Érintésvédelem: TN

4. Hálózat kialakítás

Az elosztóktól és kisautomata tábláktól mindenhol elkülönített világítási - és dugaszoló aljzat áramköröket építünk ki a fogyasztói csatlakozások biztosítására. Különálló áramköröket építünk ki a nagyobb teljesítményű elektromos fogyasztók részére, mint pl. tűzhely, mosógép, villamos üzemű sütő.

Érintésvédelmi relével védett külön áramkorról tápláljuk a fürdőszobák dugaszoló aljzat áramkörét.

5. Világítás

Az épület minden egyes helyiségébe tervezünk mesterséges világítást. A világítás tervezésénél a vonatkozó előírásokon túlmenően figyelembe vesszük a helyiség funkcióját, berendezését is. A lakásokon belül kiépítjük a világítási hálózatot kapcsolókkal és lámpahelyekkel, a lámpatestek kiválasztása pedig a tulajdonos által történik.

A mellékhelyiségekbe zárt armatúrájú, energiatakarékos, kompakt fénycsöves lámpatesteket tervezünk. Az üzletekbe és a nagyobb alapterületű helyiségekbe szerelendő lámpatestek több fokozatban kapcsolhatók, szintén energiatakarékos fényforrással szerelt lámpatestek. A világítás kapcsolása a lépcsőházakban és a közlekedőkben nyomógombos működtetéssel, időprogram és impulzuskapcsolóval megoldva készül.

Az épület külső világítását az építészeti megjelenéssel összehangolva tervezzük az építészeti igények figyelembe vételével. A homlokzati világítási lámpatestek védettsége megfelel a kültéri igénybevétel követelményeinek, működtetésük történhet impulzus, vagy alkonykapcsolóval.

6. Erőátvitel

Az erőátviteli hálózat az épületgépészeti igények szerint kerül kialakításra.

Az ablak nélküli helyiségek, fürdők és WC-k elszívását helyiségenként falra szerelt ventilátorok látják el, bekötésük a világítási áramkörtön történik.

A pincei vízvezetékek lefagyás elleni elektromos fűtését DEVI fűtőkábellel biztosítjuk.

A gépkocsi tároló füstelszívó és befűvő ventilátorait G 100.8 típusú gázveszély jelző központ szabályozza CO érzékelők segítségével. A központhoz sugarasan kell az egyes érzékelő fejeket, továbbá a jelző készülékeket csatlakoztatni. A központ működésének leírása a gépészeti dokumentációban található.

Biztosítjuk a központi fűtés és hűtés berendezéseinek energia ellátását és működtetését a gépészeti igény szerint.

7. Elektromos szerelés

Az elektromos szerelés réz erű, műanyag ér- és köpenyszigetelésű vezetékkel és kiskábellel készül. A vezetékeket, védőcsöveket mindenhol rejtetten, süllyesztve kell szerelni.

A vasbeton szerkezetekbe szerelendő védőcsöveket betonozás előtt a zsalszatban el kell helyezni. A szerkezeti- és az aljzatbetonba kerülő védőcsövek MŰ-I. típusú vastag falú csövek.

A szerelvények normál és vízmentes kivitel esetén egyaránt süllyesztett kivitelűek, Legrand gyártmányú aljzatok és kapcsolók.

Mindenhol kétsarkú, védőérintkezős dugaszoló aljzatokat alkalmazunk. A kültéri elhelyezésű szerelvények vízmentes kivitelűek.

Mindenhol kétsarkú, védőérintkezős dugaszoló aljzatokat kell alkalmazni. A túlfeszültséggel szemben érzékeny készülékek (pl. televízió, HIFI-berendezés...) részére a csatlakozó dugaszoló aljzatokat el kell látni a túlfeszültség elleni védelem finom fokozatú mobil készülékével.

8. Gyengeáramú berendezések

Az épületben az alábbi gyengeáramú hálózatok kerülnek kiépítésre:

- telefonhálózat
- kaputelefon hálózat
- antennahálózat
- behatolás jelző rendszer

Telefon ellátás

A lakások telefon ellátására biztosítjuk a védőcső hálózatot. A telefon szolgáltatói kábel épületbe való becsatlakozását terepszint alatt elhelyezett védőcsővel oldjuk meg. A telefon kábel a kábelrendező szekrénybe érkezik. A rendezőtől az egyes csatlakozó helyekig a telefon kábeleket süllyesztett, MŰ – III. típusú védőcsőben kell szerelni, a csatlakozó aljzatokat süllyesztett Ø65 mm dobozba szerelve. A lakásokban telefon csatlakozó kiépítésre kerül minden szobában.

Kaputelefon hálózat

A lakásokat ellátjuk kaputelefon rendszerrel. A kapukészüléket a bejáratnál szereljük fel a mágneszár és kapunyitó egységgel. A lakások előszobáiban helyezük el a lakás készüléket és az ajtó előtt a rendszerhez tartozó jelzőcsengőt. A kaputelefon hálózat vezetékezése süllyesztett szereléssel készül.

Antennahálózat

A lakásokban minden szobában biztosítunk antenna csatlakozót. Az antennahálózatot az antennaerősítő berendezéstől építjük ki, melybe a helyi kábel-tévé csatlakozik. Az antennaerősítőt, valamint a kábelosztó szekrényt a telefon rendező mellett helyezük el. Az erősítő részére biztosítani kell a dugaszoló aljzat csatlakozást.

A kábelosztó szekrényből kiindulva az antenna csatlakozókig süllyesztett védőcsővezetés készül.

Behatolás jelző rendszer

A lakásokba egyéni behatolás jelző rendszer telepítéséhez védőcső hálózatot építünk ki süllyesztett kivitelben.

9. Érintés

Az épület hálózat csővezetés vasszer

10. Vill

Az épület el.



ú

átjuk



3. FÜGGELÉK