

TARTALOMJEGYZÉK

TERVLAPOK

1. Helyszínrajz, perspektívák	m=1:250
2. Pinceszint alaprajza, szobatípusok	m=1:200
3. Földszinti alaprajz, emeleti alaprajz	m=1:200
4. Homlokzatok, metszetek	m=1:200

MŰSZAKI LEÍRÁSOK

1. Építészeti leírás
2. Adatok, mutatók
 - Beépített bruttó terület
 - Beépítési %
 - Zöldfelület
 - Burkolat felület
 - Beépített bruttó szintterület
 - Bruttó szintterületi mutató
 - Helyiséglista
 - Nettó alapterület
 - Hasznos alapterület %
 - Közlekedő %
 - Építménymagasság
 - Parkolási mérleg
3. Szerkezet leírás
4. Gépészeti leírás
5. Elektromos leírás
6. Konyha- és mosodatechnológiai leírás
7. Környezetrendezés

1. Építészeti leírás

A Fővárosi Önkormányzat idősek otthonát kíván építeni. Az idősek otthona 130 férőhelyes lenne, és különböző szintű ápolási igényt elégítene ki. 30 fős lenne az intenzív ápolásra szoruló demens idősek száma, 50 fős lenne az a gondozási egység, ahol önmaguk ellátására részben képes lakók élnének és 50 fős gondozási egységet jelentene az ágyban fekvő, tartós ápolásra szoruló beteglétszám.

1.1. A koncepció

Az idősek otthona tervezésénél a következő szempontokat gondoltuk fontosnak:

- Az épület legyen kompakt, hogy mind a bentlakó ápoltak, mind pedig az ápolók minden számukra fontos funkcionális egységet a legrövidebb úton el tudjanak érni.
- Fontosnak tartottuk, hogy a kiszolgáló blokk és a „hotel” szárnyak jól különüljenek el egymástól, és az itt lakók e legkevésbé vegyék észre azt a komoly és nehéz munkát, amit a személyzet értük tesz.

Ezt a két szempontot úgy elégítettük ki, hogy a „keretes” beépítés déli szárnyában vannak a kiszolgáló funkciók, a másik három szárnyban az ápolási egységek. A déli szárnyban azokat a kiszolgáló funkciókat helyeztük el, melyeket az ápoltaknak nem kell elérni.

- Az ápolási egységeket két szinten helyeztük el. Fontosnak tartottuk azt is, hogy a földszinten legyen azon bentlakók szobája, akik önmagukat részben ellátni képesek, hiszen még ők tudják legjobban a kertkapcsolatot élvezni.
- A második szinten vannak a nagyobb ellenőrzésre és ápolásra szoruló betegek, a demens és az ágyhoz kötött betegek. Szempont volt viszont, – és ez az épület zártságának egyik oka is –, hogy a demens betegek szintén le tudjanak jutni, egy zárt, ellenőrizhető zöldterületre, egy belső udvarra.
- Minden ápolási egységénél szintmagasságú nyílásokat terveztünk, hogy a betegeket a legtöbb „fény érje” és a toló üvegfal elhúzásakor, az ágyban fekvők is egy „fedett teraszon” érezzék magukat.
- Fontosnak tartottuk, hogy a közösségi helyiségeknek fizikai, de legalább vizuális kapcsolata legyen a belső kerttel.

Összefoglalva: Az épület alaprajzi szervezése egy önmagába forduló, az „élet bezáródását” sugalló formát ad, egy csigáét, mely a házába hózódik vissza. Azt kívántuk érzékeltetni, hogy ide visszahúzódva mindenki elnyeri nyugalmát. Az otthonlét és az otthonban lét közti átmenet nehézségét azzal kívántuk enyhíteni, hogy olyan építészeti elemeket alkalmaztunk, amelyek az ápoltakat otthoni környezetükben is körbevették. Az előcsarnok egy széles, városi utca, melyről az összes fontos funkció nyílik. Az ápolási egységek folyosói kiteresednek, ahová széssel, mint a lakóutcában a ház elé ki lehet ülni. A belső udvar egy városi park emlékét idézheti föl, melyre étterem terasza nyílik. Ezek az elemek csak segíthetik az ápolást, nyugalmat biztosíthatnak, de ugyanolyan fontos a déli szárnyban helyet kapó, szakszerű kiszolgálás, mind az ápolás, mind pedig a technika szintjén.



1.2. A hely, a beépítés

A Fővárosi Önkormányzat Budapesten a XVIII. kerületben az Alacskai út és a Ganz Ábrahám utca kereszteződésében lévő saroktelken jelölte ki az épület helyszínét. A telek Alacskai úti oldalán társasházi beépítés kezdődött, míg a Ganz Ábrahám utcai oldalon családi házas beépítés van. Részben a program nagysága, de a koncepció miatt is a saroktelken egy zártabb épületet helyeztünk el, mely így a kétféle beépítés fordítópontjaként is értelmezhető. Az épület földszint + egy emeletes, és a lejtési viszonyokat kihasználva a déli épületszárny alatt egy alagsor alakult ki.



1.3. Funkcionális leírás

Földszint

Az épület személyi bejárata a telek déli, alsó pontján helyezkedik el. A nagy belmagasságú előcsarnokban lépcső és rámpa vezet a recepciótól a +0,50 m-es szintről a +2,0m-es szintre, mintegy „városi utcát” modellezve. Ezt a galériás teret üvegterítő világítja be. Erről az „utcáról” nyílik a büfé, az orvosi rendelő, illetve a keleti és nyugati „lakóutca”, ahonnan az önmagukat részben ellátni képes bentlakók szobái nyílnak. Ezen a szinten található teraszos kertkapcsolattal az étterem, és vele szemben az északi oldalon egy fedett tér, ahol a lakók különböző szabadtéri rendezvényeket tarthatnak. Az ő szobáikhoz kapcsolódik a tornaterem is, hiszen talán ők használják ezt a legtöbbet. A két szárny végében van egy-egy nővérállomás, ahonnan a közlekedők jól beláthatók.

Emelet

Az emelet a +5,00 m-es szinten van, ahová a déli szárnyban lévő lépcsőkön és kerekesszék (hordágy) befogadására alkalmas lifteken lehet feljutni. A déli szárny, ahol az összes iroda található, olyan, mintha az előcsarnok galériája lenne. Összekötő hidakon lehet eljutni a nyugati szárnyba, ahol a demens betegek vannak. A nyugati szárnyban vannak a folyamatos ápolásra szoruló, ágyban fekvő betegek. Az udvar felé, szintén hidakról megközelíthetően van a demens betegek étkezője, egy foglalkoztató és a kápolna funkcióját is betöltő könyvtár. A nővérállások hasonló pozícióban vannak, mint a földszinten.



Alagsor

A déli szárny alatt, a lejtési viszonyokat kihasználva található egy alagsor. Ez a terephez képest 1m-rel van mélyebben, és egy kényelmes rámpán közelíthető meg. Valójában két gazdasági bejárat van. Az

egyik a személybejárat és az érkező árú fogadására alkalmas, míg a másik a hulladék és a holttest elszállítására szolgál. A személyi bejáratnál történik az áruátvétel, és itt vannak az ételmezési irodák is. A középfolyosóról nyílik a kétnemű személyzeti öltöző, a mosoda, a konyha, és a gépészeti helyiségek. A rá merőleges keresztfolyosóról nyílik a személyzeti étterem, a gyógyszerraktárak, a központi takarítószer kamra és a kerti szerszámok tárolója. Innen indul az a lépcső, amin a kertbe ki lehet az üzemi, kiszolgáló részből is jutni. A másik bejáratnál (kijáratnál) vannak a haloothűtők és a normál, valamint a veszélyes hulladék tároló.

1.4. Szobaegységek

Alapvetően kétféle szobaegység van, az egyágyas, illetve a kétágyas. Ezeket úgy kívántuk kialakítani, a költségcsökkentést is figyelembe véve, hogy szerkezetében és a belső kialakításában is minimálisra csökkentsük az elemszámot. Az ilyen fajta kialakítás könnyíti azt a gondot is, amikor az épületben a különböző ápolási kategóriák aránya változik. A fürdőszobák rendszere, így a felszerelési tárgyak is (szaniterek) azonosak. Éppen ezért nem tartjuk nagy költségnek viszont, hogy a négyágyas szobáknál kért mozgáskorlátozott WC-be is kerüljön zuhany. A szobák berendezési tárgyai, illetve elrendezési az ápolási fokozattól függ, így az „otthonosságtól” a tipikus kórházi elrendezésig tart.



1.5 Felhasznált anyagok, szerkezetek

Alapozás:	síkalap
Felmenő szerkezetek:	vasbeton pillérváz, kitöltő falazat
Födémek:	monolit vasbeton
Tető:	alacsonyhajlású tető korcolt fémlemezfedéssel
Homlokzatburkolat:	dryvit rendszerű vakolt felület, födémek vonalában fehércementes műkő burkolattal
Nyílászárók:	korszerű hőszigetelő üvegezésű fa nyílászárók,
Árnyékolás:	A lakóegységek és irodák nyílászárói előtt, kültéri impregnált vászonárnyékoló szerkezet
Padlóburkolatok:	PVC, fürdőkben és vizeshelyiségekben csúszásmentes kerámia
Korlátok:	acélszerkezetűek.

2. ADATOK, MUTATÓK

Beépített bruttó terület	2453,22 m ²
Beépítési%	45 %
Zöldfelület	39,62 %
Burkolt felület	15,38 %
Beépített bruttó szintterület	5495 m ²
Bruttó szintterületi mutató	0,99
Hasznos alapterület	82,22 %
Közlekedő	17,78 %
Építménymagasság	6,8858 m
Parkolászám (4 beteg után)	32 gk

Nettó alapterület, helyiséglista:

HELYISÉGLISTA			
ALAGSOR			
-1.2.1.	Közlekedő	132,25	m ²
-1.2.2.	Lépcsőház	18,96	m ²
-1.2.3.	Lépcsőház	19,2	m ²
-1.4.1.	Női öltöző	13,21	m ²
-1.4.2.	Férfi öltöző	12,14	m ²
-1.4.3.	Közlekedő	20,01	m ²
-1.4.4.	Konyha	64,54	m ²
-1.4.5.	Fekete mosogató	5,28	m ²
-1.4.6.	Zöldség előkészítő	3,95	m ²
-1.4.7.	Hús előkészítő	3,52	m ²
-1.4.8.	Tojás előkészítő	3,72	m ²
-1.4.9.	Hal előkészítő	3,87	m ²
-1.4.10.	Szárazárú raktár	6,62	m ²
-1.4.11.	Zöldség raktár	10,48	m ²
-1.4.12.	Italraktár	10,53	m ²
-1.4.13.	Göngyöleg raktár	10,7	m ²
-1.4.14.	Hűtött hulladéktároló	3,34	m ²
-1.4.15.	Mosoda	38,26	m ²
-1.4.16.	Személyzeti étkező	23,89	m ²
-1.4.17.	Kerti eszköz tároló	13,69	m ²
-1.4.18.	Központi takarítószer tároló	8,97	m ²
-1.4.19.	Központi gyógyszerraktár	6,49	m ²
-1.4.20.	Központi gyógyszerraktár	6,63	m ²
-1.4.21.	Női öltöző	51,23	m ²
-1.4.22.	Férfi öltöző	27,94	m ²

-1.4.23.	Halottaskamra, mosdó	17,38	m ²
-1.4.24.	Veszélyes hulladék tároló	5,5	m ²
-1.4.25.	Hulladéktároló	10,31	m ²
-1.4.26.	Kerekesszék raktár	10,45	m ²
-1.4.27.	Áruátvevő	11,4	m ²
-1.4.28.	Élelmezési adminisztráció	14,92	m ²
-1.4.29.	Élelmezésvezetői iroda	14,61	m ²
-1.4.30.	Hűtőgép	23,7	m ²
-1.4.31.	Szellőzőgépház	54,31	m ²
-1.4.32.	Hőközpont	23,11	m ²
ALAGSOR ÖSSZESEN		655,11	m²
FÖLDSZIT			
0.1.1a.	Szoba, elkülönítő	14,43	m ²
0.1.1b.	Fürdő, előtér	7,42	m ²
0.1.2a.	Szoba, elkülönítő	14,43	m ²
0.1.2b.	Fürdő, előtér	7,42	m ²
0.1.3a.	Szoba	14,43	m ²
0.1.3b.	Fürdő, előtér	7,42	m ²
0.1.4a.	Szoba	14,43	m ²
0.1.4b.	Fürdő, előtér	7,42	m ²
0.1.5a.	Szoba	14,43	m ²
0.1.5b.	Fürdő, előtér	7,42	m ²
0.1.6a.	Szoba	14,43	m ²
0.1.6b.	Fürdő, előtér	7,42	m ²
0.1.7a.	Szoba	14,43	m ²
0.1.7b.	Fürdő, előtér	7,42	m ²
0.1.8a.	Szoba	14,43	m ²
0.1.8b.	Fürdő, előtér	7,42	m ²
0.1.9a.	Szoba	14,43	m ²
0.1.9b.	Fürdő, előtér	7,42	m ²
0.1.10a.	Szoba	14,43	m ²
0.1.10b.	Fürdő, előtér	7,42	m ²
0.1.11a.	Szoba	14,43	m ²
0.1.11b.	Fürdő, előtér	7,42	m ²
0.1.12a.	Szoba	14,43	m ²
0.1.12b.	Fürdő, előtér	7,42	m ²
0.1.13a.	Szoba	14,43	m ²
0.1.13b.	Fürdő, előtér	7,42	m ²
0.1.14a.	Szoba	14,15	m ²
0.1.14b.	Fürdő, előtér	7,29	m ²
0.1.15a.	Szoba	14,43	m ²
0.1.15b.	Fürdő, előtér	7,42	m ²
0.1.16a.	Szoba	14,43	m ²
0.1.16b.	Fürdő, előtér	7,42	m ²

0.1.17a.	Szoba	14,43	m ²
0.1.17b.	Fürdő, előtér	7,42	m ²
0.1.18a.	Szoba	14,43	m ²
0.1.18b.	Fürdő, előtér	7,42	m ²
0.1.19a.	Szoba	14,43	m ²
0.1.19b.	Fürdő, előtér	7,42	m ²
0.1.20a.	Szoba	14,43	m ²
0.1.20b.	Fürdő, előtér	7,42	m ²
0.1.21a.	Szoba	14,43	m ²
0.1.21b.	Fürdő, előtér	7,42	m ²
0.1.22a.	Szoba	14,43	m ²
0.1.22b.	Fürdő, előtér	7,42	m ²
0.1.23a.	Vendég szoba	14,92	m ²
0.1.23b.	Fürdő, előtér	8,68	m ²
0.1.24a.	Szoba	14,43	m ²
0.1.24b.	Fürdő, előtér	7,42	m ²
0.1.25a.	Szoba	14,43	m ²
0.1.25b.	Fürdő, előtér	7,42	m ²
0.1.26a.	Szoba	14,43	m ²
0.1.26b.	Fürdő, előtér	7,42	m ²
0.1.27a.	Szoba	14,43	m ²
0.1.27b.	Fürdő, előtér	7,42	m ²
0.1.28a.	Szoba	14,43	m ²
0.1.28b.	Fürdő, előtér	7,42	m ²
0.1.29a.	Szoba	14,43	m ²
0.1.29b.	Fürdő, előtér	7,42	m ²
0.2.1.	Közlekedő	112,82	m ²
0.2.2.	Közlekedő	122,58	m ²
0.2.3.	Lépcsőház	19,2	m ²
0.2.4.	Lépcsőház	18,8	m ²
0.2.5.	Lépcsőház	19,69	m ²
0.2.6.	Közlekedő	17,78	m ²
0.3.1.	Aula	434,47	m ²
0.3.2.	Ebédlő	144,16	m ²
0.3.3.	Fodrász	16,8	m ²
0.3.4.	Váró	31,01	m ²
0.3.5.	Büfé fogyasztó tér	23,4	m ²
0.3.6.	Férfi mosdó	15,09	m ²
0.3.7.	Női mosdó	15,09	m ²
0.3.8.	Foglalkoztató	47,63	m ²
0.3.9.	Tornaszoba	47,62	m ²
0.3.10.	Társalgó, teakonyha	34,77	m ²
0.3.11.	Társalgó, dohányzó	30,16	m ²
0.3.12.	Közös fürdő	15,73	m ²
0.3.13.	Mozgáskorlátozott wc	4,95	m ²
0.4.1.	Recepció	11,77	m ²

0.4.2.	Pihenő	11,83	m ²
0.4.3.	Garázs	31	m ²
0.4.4.	0,4 kV-os kapcsoló helyiség	17,41	m ²
0.4.5.	Műhely	17,97	m ²
0.4.6.	Műhely	17,97	m ²
0.4.7.	Műhely	20,82	m ²
0.4.8.	Értékmegőrző	13,12	m ²
0.4.9.	Rendelő	19,16	m ²
0.4.10.	Büfé	26,41	m ²
0.4.11.	Központi raktár	48,26	m ²
0.4.12.	Rack helyiség	13,58	m ²
0.4.13.	Szennyesruha raktár	9,92	m ²
0.4.14.	Ágytálmósó helyiség	6,02	m ²
0.4.15.	Nővér szoba	15,55	m ²
0.4.16.	Tisztaruha raktár	8,75	m ²
0.4.17.	Tisztaruha raktár	9,81	m ²
0.4.18.	Nővér szoba	17,32	m ²
0.4.19.	Szennyesruha raktár	12,14	m ²
0.4.20.	Ágytálmósó helyiség	5,59	m ²
0.4.21.	Mosó, vasaló	15,67	m ²
0.4.22.	Takarítószer tároló	6,03	m ²
FÖLDSZINT ÖSSZESEN		2062,84	m²
EMELET			
1.1.1a.	Szoba	29,14	m ²
1.1.1b.	Fürdő, előtér	14,97	m ²
1.1.2a.	Szoba	29,14	m ²
1.1.2b.	Fürdő, előtér	14,97	m ²
1.1.3a.	Szoba	29,14	m ²
1.1.3b.	Fürdő, előtér	14,97	m ²
1.1.4a.	Szoba	29,14	m ²
1.1.4b.	Fürdő, előtér	14,97	m ²
1.1.5a.	Szoba	29,14	m ²
1.1.5b.	Fürdő, előtér	14,97	m ²
1.1.6a.	Szoba	29,14	m ²
1.1.6b.	Fürdő, előtér	14,97	m ²
1.1.7a.	Szoba	29,14	m ²
1.1.7b.	Fürdő, előtér	14,97	m ²
1.1.8a.	Szoba	29,14	m ²
1.1.8b.	Fürdő, előtér	14,97	m ²
1.1.9a.	Szoba	29,14	m ²
1.1.9b.	Fürdő, előtér	14,97	m ²
1.1.10a.	Szoba	29,42	m ²
1.1.10b.	Fürdő, előtér	15,09	m ²
1.1.11a.	Szoba	29,42	m ²

1.1.11b.	Fürdő, előtér	15,09	m ²
1.1.12a.	Szoba	29,42	m ²
1.1.12b.	Fürdő, előtér	15,09	m ²
1.1.13a.	Szoba	29,14	m ²
1.1.13b.	Fürdő, előtér	14,96	m ²
1.1.14a.	Szoba	29,42	m ²
1.1.14b.	Fürdő, előtér	15,1	m ²
1.1.15a.	Szoba	29,42	m ²
1.1.15b.	Fürdő, előtér	15,1	m ²
1.1.16a.	Szoba	29,42	m ²
1.1.16b.	Fürdő, előtér	15,1	m ²
1.1.17a.	Szoba	29,42	m ²
1.1.17b.	Fürdő, előtér	15,1	m ²
1.1.18a.	Szoba	29,42	m ²
1.1.18b.	Fürdő, előtér	15,1	m ²
1.1.19a.	Szoba	14,43	m ²
1.1.19b.	Fürdő, előtér	7,42	m ²
1.1.20a.	Szoba	14,43	m ²
1.1.20b.	Fürdő, előtér	7,42	m ²
1.1.21a.	Szoba	14,43	m ²
1.1.21b.	Fürdő, előtér	7,42	m ²
1.1.22a.	Szoba	14,43	m ²
1.1.22b.	Fürdő, előtér	7,41	m ²
1.1.23a.	Szoba	14,43	m ²
1.1.23b.	Fürdő, előtér	7,41	m ²
1.2.1.	Közlekedő	271,08	m ²
1.2.2.	Közlekedő	212,95	m ²
1.2.3.	Lépcsőház	19,2	m ²
1.2.4.	Lépcsőház	18,8	m ²
1.2.5.	Lépcsőház	19,69	m ²
1.3.1.	Demens étkező	75,47	m ²
1.3.2.	Foglalkoztató	32,17	m ²
1.3.3.	Imaterem és könyvtár	37,42	m ²
1.3.4.	Női mosdó	11,21	m ²
1.3.5.	Férfi mosdó	11,21	m ²
1.3.6.	Közös fürdő	15,63	m ²
1.3.7.	Mozgáskorlátozott wc	4,56	m ²
1.3.8.	Társalgó	33,11	m ²
1.3.9.	Társalgó	34,47	m ²
1.3.10.	Dohányzó	8,1	m ²
1.3.11.	Terasz	10,85	m ²
1.4.1.	Tárgyaló	25,31	m ²
1.4.2.	Igazgató	23,11	m ²
1.4.3.	Titkárság	23,11	m ²
1.4.4.	Műszaki vezető	15,21	m ²
1.4.5.	Gazdasági iroda	15,21	m ²

1.4.6.	Gazdasági iroda	15,21	m ²
1.4.7.	Irattár	18,87	m ²
1.4.8.	Iroda	14,92	m ²
1.4.9.	Iroda	15,21	m ²
1.4.10.	Főnövéri iroda	15,21	m ²
1.4.11.	Mentálhigiéniai iroda	15,21	m ²
1.4.12.	Mentálhigiéniai iroda	15,21	m ²
1.4.13.	Mentálhigiéniai iroda	15,22	m ²
1.4.14.	Mentálhigiéniai iroda	15,2	m ²
1.4.15.	Mentálhigiéniai iroda	15,21	m ²
1.4.16.	Mentálhigiéniai iroda	15,21	m ²
1.4.17.	Tisztaruha raktár	10,5	m ²
1.4.18.	Szennyesruha raktár	10,5	m ²
1.4.19.	Nővér szoba	15,89	m ²
1.4.20.	Ágytálmosó	16,3	m ²
1.4.21.	Tisztaruha raktár	9,81	m ²
1.4.22.	Nővér szoba	14,81	m ²
1.4.23.	Szennyesruha raktár	12,14	m ²
1.4.24.	Ágytálmosó helyiség	5,59	m ²
1.4.25.	Mosó, vasaló	15,67	m ²
1.4.26.	Takarítószer tároló	6,03	m ²
EMELET ÖSSZESEN		2012,24	m²
ÉPÜLET ÖSSZESEN		4730,19	m²

3. SZERKEZETI LEÍRÁS

1. Kiindulási adatok

1.1. Építész adatszolgáltatás

a tervpályázathoz az építész adatszolgáltatást vettük alapul, mely egy 130 fős idősek otthona. Az épület földszint + emeletes, a telek déli oldalán lévő szárny alatt alagsorral.

1.2. Talajmechanika

A tervezés jelenlegi szakaszában talajmechanikai szakvéleményt Geo-Informatika Kft. biztosította. Az általuk felvett határfeszültségi alapérték: 300-400 kN/m².



2. Az építmények rövid szerkezeti leírása

Az épület tartószerkezeti rendszerét a vasbeton pillérek, valamint az ezekre támaszkodó monolit vasbeton födémlemez alkotják. Az épülete legfelső födéme sík, 20cm vastag monolit vb lemezből készül. A tető acél szerkezetű, rajta deszkázattal, fölötte korcolt fémlemez héjazattal 6°os hajlásszögű. A födémlemez a pillérekre támaszkodik.

A kitöltőfalak 30cm-es Leier téglából készülnek.

A falazatok alatt sávalapok kerülnek kialakításra, vasalt aljzattal.

3. Terhek, követelmények

3.1. Terhek

A tervezés alapja a Magyar Szabvány, az MSZ 15021/1 és a megrendelő igénye, mely szerint a terhelési adatok a következők:

hasznos terhek: tart. hányad		bizt.	tényező
lakóegységek:	1,5 kN/m ²	0,5	1,4
terasz:	3,0 kN/m ²	0,5	1,3
lépcső:	3,0 kN/m ²	0,5	1,3
meteorológiai terhek: egyid. tény.		bizt.	tényező
hó:	0,80 KN/m ²	0,6	1,75
szél:	0,60 KN/m ²	0,6	1,2

3.2. Használati követelmények

lehajlás határértéke:	L/200
lehajlás konzolnál:	L/100
repedéstágasság határértéke:	vasbeton 0,40 mm

3.3. Anyagok

monolit vasbeton:	beton minősége:
alapozás	C12
födém	C20
betonacél minősége:	B.60.50
betontakarás:	
alapozás	4,0 cm
mon. vb. felszerkezet:	2,5 cm
falazat: elemszilárdság:	
LEIER 30 cm	7 N/mm ²

4. Általános előírások

•Fokozott gondossággal kell betartani a Munkavédelmi Törvény és az 5/1993. sz. MüM. rendeletben foglaltakat!

Az építés idején fokozott gondossággal be kell tartani a 32/1994. (XI.10.) IKM sz. rendelet mellékletében (Építőipari Kivitelezési Biztonsági Szabályzat) foglaltakat, különös tekintettel az **5.** fejezet (Leesés elleni védelem), a **7.** fejezet (Egyéni védőfelszerelés), a **9.** fejezet (Kőműves munkák), a **10.** fejezet (Zsaluzatok és alátámasztó állványok), a **11.** fejezet (Zsaluzatok bontása), a **12.** fejezet (Előregyártott elemek készítése, összeszerelése), a **14.** fejezet (Építőipari állványok), a **15.** fejezet (Faszerkezetek építésszerelési munkái), a **18.** fejezet (Bontási munkák), a **20.** fejezet (Beton és vb. munkák) előírásaira.

4. ÉPÜLETGÉPÉSZET

Törekedtünk arra, hogy az idősek otthona olyan egyszerű, könnyen kezelhető, energia takarékos gépészeti ellátást kapjon, amelyik egységesen kellemes komfortot biztosít. A gépészeti központokat az épület súlypontjába, a pincébe telepítettük az alábbi rendszerben.

4.1. Gépészeti központok és kommunikációs lehetőségek

A pinceszinten alakítottuk ki a gépészeti központokat. Az utca felé eső „első” helyiség a kazánház - hőközpont, ahol egyrészt a 4 egységből álló kazán, a keringtető, elzáró és szabályozó szerelvények, valamint a tágulási tartályok, találhatóak, másrészt pedig itt lép be a vízvezeték és innen indul a külön használati és külön tűzvíz alapvezeték. A hőközpont mellé telepítettük a szellőző gépházat és ezt követően a hűtőgépházat.

A szintenkénti alapvezetékeket a folyosó álmennyezeti terében lehet vezetni.

A vizes helyiségek ellátására szolgáló hideg-, meleg- és cirkulációs vezeték, valamint a szennyvíz csatorna, továbbá az elszívó légcsatorna számára a folyosók mellett létesítettünk szerelőaknákat.



4.2. Közmű csatlakozások

Az ingatlan előtt az Alacsikai úton közmű vezetékek rendelkezésre állnak. Az NA 150 ac hidegvíz nyomócsőről jelenleg nincs bekötő vezeték, ezért az oldalkertbe tervezzük mind a használati, mind pedig a nedves falı tűzcsapokat ellátó vízvezetékét, amely a hőközpont helyiségnél lép be az épületbe. Az Alacsikai úton lévő Ø 30 Uponal szennyvíz közcsatornára az ingatlanak Ø 20 UP élöbekötő vezetékét kívánjuk felhasználni. Az ingatlan kazánházához és a konyhaüzeméhez szükséges gázellátást az Alacsikai úton húzódó DN 200 PE növelt kisnyomású vezetékről lehet kiépíteni.

4.3. Hőellátás – központi fűtés

Hőellátást igényel az épület fűtése, a légtechnika, a természetes szellőzés, illetve a depresszió folytán beáramló levegő felmelegítésnek póthőigénye, és a használati melegvíz termelése az alábbi nagyságrendben:

- Fűtési hőigény:	200 kW
- Szellőzési hőigénye	120 kW
- Természetes szellőzés hőigénye:	40 kW

- Használati melegvíz termelés	130 kW
Összes hőigény	470 kW

Hőellátásra a pinceszinti kazánházba 550 kW teljesítményű (Ecostream) kazánt telepítünk, tekintettel arra, hogy ez a kazán 4 x 137,5 kW egység teljesítményű részből tevődik össze, így az egység teljesítmény 140 kW, az összes teljesítmény pedig 1400 kW alatt marad, ezért nincs szükség hasadó-nyíló felület kialakítására. A gázfogyasztás kerekítve: 56,0 m³/h. A 4 kazánegység égéstermék elvezető csöve egyesíthető és 1 kémény készül amely a lépcsőház melletti aknában vezethető a tető fölé.

A hőleadást általában radiátorokkal biztosítjuk, de a parapet nélküli ablakok alá padlókonvektort irányoztunk elő. (11 cm magassága folytán a vasbeton lemez fölötti szerkezeti rétegekben elfér.)

4.4. Szellőzés

Az épület helyiségei általában ablakok útján természetes módon szellőznek, azonban mesterséges szellőzést kell létesíteni a konyhaüzem és a pinceszint számára, valamint a szintén ablaktalan vizes helyiségek részére.

Konyha szellőzése

Az épület pinceszintjén lévő 300 adagos konyha és ahhoz kapcsolódó előkészítő és kiszolgáló helyiségek számára teljes frisslevegővel üzemelő mesterséges szellőzést terveztünk. A rendszer befűvő klímagépsorát a pinceszinti gépházba helyezzük el. A frisslevegőt az oldalfalon át vételezzük, a használt levegőt pedig a tető fölött dobjuk ki. Tervezett légcseré:- konyha:30 - szoros (technológiai szerint), - előkészítők: 8 – szoros, -mosogatók: 12 – szeres, - raktárak: 3 - szoros
- közlekedők: 3 – szoros.

Mozgatott légmennyiség: $V = 8.000 \text{ m}^3/\text{h}$

Pinceszinti helyiségek szellőzése

A pinceszinti öltözők és raktárak számára folyamatos üzemmel mesterséges szellőzést létesítünk az alábbi légmennyiségekkel: zuhanyállásonként 100m³/h, Wc és vizele állásonként 100 m³/h, mosdónként 50 m³/h, 15 m³/h öltöző m²-enként, illetve a raktáraknál 3-szoros, hulladéktárolóknál 10 – szeres légcseré alapul vételével.

Mozgatott légmennyiség: $5.000 \text{ m}^3/\text{h}$

A befűvő – elszívó légkezelő gépsor a pinceszinti szellőző gépházba kerül. Levegő vétel és kidobás az előző rendszerrel megegyező.

Vizes helyiségek szellőzése

Két szoba közös előtéréből nyíló belsőterű vizes helyiségek számára folyamatosan működő elszívó szellőzést kell létesíteni, hiszen a folyosó légteréből pótlódó levegő egyúttal az előtér szellőzését is megoldja. Az elszívó légcsatorna mellékcsatornás rendszerű cső, amely a quasi „padlástérbe fektetett csatornaventilátorok működésével juttatják a lebegőt a szabadba.

5. VILLAMOSBERENDEZÉSEK

5.1. Hálózati energiaellátás.

Az épület előzetesen számított villamos energia igénye 290 kW. A földszinti kisfeszültségű kapcsolótérbe földkábeles ELMŰ betáplálással számolunk. A méretlen földkábel fogadása a főelosztóban fog történni. Az elszámolási mérés valamint a feszültségmentesítési lehetőségek is a fogyasztói főelosztóban lesznek kialakítva. A vonatkozó előírásoknak megfelelően tartalékvilágításokat kell létesíteni az épületben, ezért a kisfeszültségű kapcsolótérben elhelyezésre kerül egy szünetmentes tápegység.



Meddőáram kompenzálás létesül oly módon, hogy az elérni kívánt $\cos \varphi$ tetszőlegesen beállítható legyen. Előzetes becslésünk szerint a kompenzálást egy automatikával ellátott 50 kVAr teljesítményű egység fogja végezni. Az épület feszültségmentesíthető a házi főelosztóról és a súlyponti elosztókról, valamint a portaszolgáltatnál, a tűzjelző berendezés központja mellé telepített tablóról.

5.2. Kisfeszültségű hálózat, szereléstechológia.

Az épület tagozódásának megfelelően két villamos felszálló akna lesz kialakítva, a két felvonó blokk mellett.

A felszálló aknában mindig elhelyezzük az illető szint súlyponti elosztóját. Ezekon kívül csak az elkülönülő funkcionális egységek fognak külön elosztót kapni, úgymint:

- konyha
- étterem
- öltöző blokk
- műhelyek
- épületgépészeti terek

Kisfeszültségű elosztóhálózaton csak rézerű kábeleket, kábelszerű vezetékeket és vezetékeket alkalmazunk.

A tartalékvilágítások - irányfény és biztonsági világítás - szerelése, E60-as tűzálló kábelekkel fog történni. Mindenhol a helyiség jellegének megfelelő védettségű elosztó berendezést, és szerelvényeket tervezünk.

Normál környezetben a védettség legalább IP 20 míg a "nedves" helyiségekben és szabadtéren legalább IP 54. Normál környezet a közlekedők, irodák, lakó szobák, étterem. Nedves környezet a gépészeti terek, mosoda, konyha, előkészítők. Az elosztók védettsége a következő lesz:

- normál környezetben lévő elosztó IP 20, ez a védettség lesz meg a kezelőszervek, kismegszakítók kezelésekor is. Amennyiben a kinyitható ajtóra is szerelvény kerül, úgy az ajtó IP20 védettségű lesz nyitott állapotában. (Véletlen bezáródáskor se okozhasson áramütést.) Ilyenek az egyes szintű elosztók.
- házi főelosztó berendezés IP 20. Amennyiben a kinyitható ajtóra is szerelvény kerül, úgy az ajtó IP20 védettségű lesz nyitott állapotában.
- Gépházi és konyhai elosztók védettsége legalább IP 54 lesz. Ilyen védettségi fokozat mellett a kezelőszervek kezelhetőek lesznek, ill. a jelzőberendezések láthatóak lesznek

Az egyes súlyponti elosztók zárlati szilárdsága a kiviteli tervezés során - a kijelölt gyártmányok ismeretében - lesz meghatározandó. Általános cél a rejtett szerelés, vagyis falba illetve válaszfalba süllyesztett vagy burkolatok mögött vezetett kábeleket alkalmazunk. Az erősáramú ill. gyengeáramú

felszálló aknákból kiinduló áramkörü vezetékek, védőcsövek falba süllyesztetten fognak haladni. Azokban a helyiségekben, ahol álmennyezet nem létesül a mennyezetlámpákhoz és a tűzjelző jelzésadóhoz menő védőcsövek a vasbeton födémbe lesznek öntve.

5.3. Világítás.

A létesítmény egyes helyiségeinek üzemi világítása a vonatkozó szabvány előírásoknak megfelelően, az egyes helyiségek funkciójának ismeretében fog létesülni.

Általános cél, hogy a világítástechnikai berendezések a helyiségek felhasználhatóságát maximálisan kiszolgálják és funkcionálisan illeszkedjenek az építészeti kialakításhoz.

A tervezendő világítási berendezés világítástechnikai jellemzői - átlagos megvilágítási szint, káprázás korlátozás, fényszín, színvisszaadás és egyenletesség a belsőtéri mesterséges világítás szabvány szerint vannak meghatározva. Ennek megfelelően a főbb funkciócsoportok esetén a következő megvilágítási szintek kielégítésére lesznek alkalmasak a beépített világító berendezések:

- iroda 500 lx, a számítástechnikai munkahelyekhez kifejlesztett típusú, 60 fokon belül 200 cd/m²-nél kisebb fényűrésséggel sugárzó fénycsőarmatúrákkal, elektronikus előtéttel, háromsávós fénycsövekkel minimum két fokozatban kapcsolva.
- folyosók, közlekedő terek 150 - 200 lx fénycső-, ill. kompakt fénycsöves armatúrákkal.
- mellékhelyiségek 100 lx fénycsöves ill. kompakt fénycsöves lámpatestekkel
- lépcsőházak 100 lx kompaktfénycsöves falon kívüli burás lámpatestekkel
- lakó szobák 150 lx mennyezetlámpákkal, falilámpákkal, íróasztal lámpákkal
- étterem 300lx fénycsöves lámpákkal
- stb

Minden lámpatest elektronikus előtéttel lesz felszerelve. Az előtétek energiahatékonysági mutatója legalább "B2" lesz. Az üzemi világítás fényforrásai túlnyomórészt energiatakarékos fénycsövek, illetve kompakt fénycsövek. A fényforrások fényszíne, színvisszaadása funkciónak megfelelő lesz. Minden fénycsöves és kompaktfénycsöves lámpa kompenzált kivitelű lesz.

5.4. Tartalékvilágítás.

A vonatkozó előírások értelmében, biztonsági világítást és irányfény világítást tervezünk. Biztonsági világítás az üzemi világítás bekapcsolásával együtt működik, de a hálózati feszültség kimaradásakor tovább működik a szünetmentes tápegységről, minimum 2 órán keresztül. Biztonsági világítás létesül a közlekedőkben, menekülő útvonalakon, étteremben, nővérállásokban. Biztonsági világítás lámpatestei az üzemi világítás lámpatestei is egyben. Irányfény világítás üzemi világítással együtt működik, de a hálózati feszültség kimaradása után is üzemben marad és a menekülő útvonalak irányát mutatja, oly módon, hogy a menekülő út mindenpontjáról legalább egy irányfény lámpa minimum 150 cm²-es felülete látható lesz. Az irányfény világítás táplálását hálózati feszültség kimaradása esetén a szünetmentes tápegység fogja biztosítani. A 30 perces túlélését a biztonsági világítással szemben a lámpákba épített akkumulátor fogja biztosítani.

5.5. Érintésvédelem.

Érintésvédelem módja:

- nullázás /TN-S/

A kiefeszültségű betáplálás és a szünetmentes tápegység nulla vezetője fixen egyesítendő. A vonatkozó előírásoknak megfelelően vasbeton épület alapföldelést tervezünk. Ezen földelő hálózat, illetve a betáplálás nullasínje egyesítendő. Ezt a pontot tekintjük az épület EPH csomópontjának mely praktikusán a 0,4 kV-os kapcsolóhelyiségben lesz kialakítva. Ehhez az EPH csomópontoz lesz csatlakoztatva az épület fémcsőhálózatának bekötése ill. a nagykiterjedésű fémtárgyak bekötése is. Az épületben kialakításra kerül az EPH rendszer. Az érintésvédelmi előírásoknak megfelelően ötvezetékes nullázás létesül a kiefeszültségű főelosztótól kezdődően.

5.6. Villámvédelem.

Villámvédelmi berendezés a 2/2002-es BM rendeletnek megfelelő kialakításban fog készülni.

Az alkalmazott villámhárító fokozata az előzetes besorolás alapján:

V3b-L3a-F3/r-k-B3

A földelőhöz, ϕ 12mm tüzhorganyzott köracél levezetők csatlakoznak. Levezetőkön az alsó szint padlójától számított 1,6m magasan mérési lehetőséget biztosítunk, tüzhorganyzott téglafalba süllyesztett kéményzárás acéllemez szekrényben. Villámvédelmi felfogóként a tetőn lévő fémszerkezetek és mesterséges villámvédelmi felfogók fognak működni. Levezetőig mért eredő áramút hossz kisebb lesz 15 m-nél. A másodlagos kisülések elleni védelemként a felvonó kabinsínek illetve az épület közel teljes magasságában végigfutó fém gépészeti csővezetékek felül a felfogó rendszerhez, alul a földelő hálózathoz lesznek csatlakoztatva.

5.7. Gyengeáramú tűzjelző berendezés.

A tűzjelző berendezés terveit a kiviteli tervezés időszakában kívánjuk hatósági jóváhagyásra benyújtani. A portaszolgálatnál elhelyezett központtal, BM OKF minősítéssel rendelkező, a 2/2002-es BM rendelet előírásainak megfelelő gyártmányú intelligens, címezhető jeladókkal működő gyengeáramú tűzjelző berendezés létesítését tervezzük.

Tűzvezérléseket a kiviteli tervek során pontosítjuk.

Kézi és automatikus jelzésadókat tervezünk elhelyezni a következő módon:

- kézi jelzésadókat telepítünk a menekülő útvonalakon a lépcsőházak bejáratainál, étteremben.
- optikai füstérzékelőket telepítünk a közlekedő folyosókra, villamos kapcsolóterbe, raktárakba, lakó szobákba, előcsarnokba, lakó szobákba, irodákba, raktárakba, stb.

Gyakorlatilag a vizes helyiségek kivételével az egész épületet lefedjük tűzjelzővel. Tűzjelző rendszer szirénái a közlekedőkben lesznek elhelyezve. A tűzjelző központra érkező riasztást telefonvonalon keresztül juttatjuk el a tűzrendészeti hatósághoz.

5.8. Nővérhívó rendszerek.

Minden lakószoba, könyvtár, társalgó, foglalkoztató, tornaszoba nővérhívóval lesz felszerelve. Nővérhívó jeladója minden ágynál lesz. A nővérállásba kerül felszerelésre a nővérhívó tablója, melyen a jelzés helye egyértelműen megjelenik. A nővérhívónak lesz egy rádiótechnikai kapcsolattal rendelkező kézi kijelzője is, melyen a nővér a hívásokat láthatja és nyugtázza.

5.9. Központi TV antenna.

A kábel TV hálózatra csatlakozó központi TV antenna rendszer fog létesülni. Erősítők elosztók a villamos fülkékben kerülnek telepítésre. Vételi helyek lesznek az egyes lakó szobákban, foglalkoztatóban, étteremben, társalgóban, portán.

5.10. Telefon, számítástechnika.

Egységes strukturált kábelhálózat kiépítését tervezzük. Végpontokat építünk ki a lakószobákba (telefon céllal), minden irodai munkahelyhez társalgóba, étterembe, foglalkoztatóba, portára, orvosi szobába (1 telefon, 1 számítástechnika), stb.

5.11. Beléptető rendszer, betörésjelző rendszer.

Az épületbe való belépést, az épületen belüli közlekedést a portaszolgálat felügyeli, elektronikus beléptető rendszer nem létesül.

Egyes helyiségek, pénztár, irodák, értékmegőrző, bizonyos raktárak passzív infravörös jelzésadókkal, nyitásérzékelőkkel, akusztikus érzékelőkkel működő betörésjelző berendezésekkel lesznek ellátva. A személyzet közelítő kártyás azonosítóval lesz ellátva, melynek segítségével, a betörésjelzővel ellátott helyiségeket nyitni tudják, a betörésjelző hatástalanításával. A helyiségből való távozáskor szintén a kártyaolvasóval tudják a helyiséget lezárni, ill. a betörésjelzőt élesíteni.

5.12. Zártláncú ipari TV rendszer.

Az épület homlokzatainak, ki-, bejáratoknak, földszinti előcsarnoknak emeleti felvonó és lépcsőházi bejáratoknak a figyelésére zártláncú ipari TV rendszert létesítünk. Kamerák színes, 480 videosoros, autoiriszes kivitelűek kültéren fűtött házba szerelve. Képrögzítés digitális, elhelyezése a portaszolgálatnál lesz.

6. KONYHA- ÉS MOSODA TECHNOLÓGIA

6.1. Konyhatechnológia

A tervezett épületben, az alagsorban egy 300 adagos üzemi konyha található, mely kiszolgálja az idősek otthonát. A kapacitása miatt alkalmas külsők menzai kiszolgálására, illetve kiszállításra is. Az idősek otthonában a következő vendéglátó egységek találhatóak:

- a) befejező konyha
- b) személyzeti étterem
- c) étterem, mely rendezvényterem is az önmagukat részben ellátni képes lakók számára
- d) étterem a demens betegek számára
- e) büfé

Az idősek otthona ételmezési rendszer három szinten helyezkedik el: Az alagsorban van a konyha és a személyzeti étterem, a földszinten van az önmagukat ellátni képes idősek étterme, valamint a büfé, az emeleten az ápolási egységekhez kapcsolódóan a demens betegek étterme.



A konyha technológiája

Áruátvétel

Az alagsor személyzeti bejárata mellett van az áruátvétel. Innen kerülnek a nyersanyagok a különböző szakosított raktárakba. Az áruátvevő mellett vannak az ételmezési irodák.

Raktárak

A konyhának egy bejárata van. A belső közlekedőről nyílik a szárazárú raktár, a zöldségraktár, az italraktár és a göngyöleg raktár.

Hűtők

Ugyanebben a közlekedőben található a húshűtő, tejhűtő, a hal- és a tojásűtő.

Előkészítők

Ezekkel szemben vannak a közlekedőből nyílóan (a konyha felé átadóablakkal) a húselőkészítő, a hal előkészítő, a zöldség előkészítő valamint a tojás előkészítő.

Konyha

Az előkészítőkkel szemben van a konyha. Abból nyílóan - az előkészítők sorában van a fekete mosogató, vele szemben egy hűtött hulladékátrolóval. A konyha kapcsolatban van a kiszállítás csomagolójával, illetve azzal az étellifttel, mely az emeleti étterembe viszi a készételt

Személyzeti étterem

A konyha kapcsolatban van a személyzeti étteremmel, mely egy külső folyosóról közelíthető meg.

Személyzeti öltöző

Közvetlenül a konyha bejárata mellett van a kétnemű öltöző.

6.2. Mosoda technológia

Az épület funkciója miatt nem épül komplett mosodai rendszer, hanem ennél kisebb kapacitású, speciális üzembrész az ún. piperemosoda. Ez a szervezeti egység, a finomabb házi textíliák, terítők, munkaruha stb., illetve a bentlakók igényeknek megfelelően, ruhaneműk, - felső, alsó – tisztítására, kisebb javítások elvégzésére alkalmas. Következésképpen az ágynemű és az egyéb napi váltás keretében cserélt, kilóruha –amely ágyneműként számítva átlag 5 kg/nap - tisztító, vasaló, finiselő munkáit, külső szakcég végzi. Az előírásoknak megfelelően ugyanis a fekvőbetegek lepedőit, hálóruháit egészségügyi okokból külön mosodában kell mosni. Mivel a tartósan ágyban fekvők és a demens beteg száma eléri a 60%-ot, nem valószínű, hogy a maradék 40% ágyneműjét megéri itt mosni, egy nagyobb mosodai beruházással.

Így a mosoda a következő funkcionális területekből állna:

vegytisztító-mosoda munkaterület

előtér

piszkos ruha raktár

varró helyiség

Épületgépészeti igények

A mosoda területén óránkénti 15-szörös légcserre biztosítása szükséges.

Padlóösszefolyókat a mosoda területen el kell helyezni.

Az ajtónyílásokban küszöb nem lehet.

A világítási értéket a szabványban előírtak szerint kell méretezni, min.500 lux, általános, ill. helyi megvilágítással (varrógép).

A szellőző rendszerre köthető gépek elszívásáról gondoskodni kell.

7. KÖRNYEZETRENDEZÉS

7.1. Jelenlegi állapot

Rendezendő bruttó terület 5530 m²

Jelentős, védendő faállomány nincs a területen, a zöldfelület spontán alakul, nem gondozott.

A telek a telek északról dél felé lejt 2m-t.

7.2. Tervezett állapot

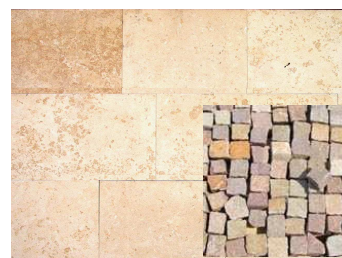
A telken az építészeti koncepciónak megfelelően három fő funkció van:

A belső udvarban lévő park

Az épületet körbevevő zöldfelület (kert)

A gazdasági udvar és a parkolók

Az belső udvar: Az észak felé a földszinten zárt belső udvar van, mely mint egy városi park működik, nagy összefüggő zöldfelülettel. Az étterem előtt kőburkolatú terasz van, melyhez egy üvegpavilon is csatlakozik, mely nyáron az étterem kiszolgálására, vagy zenepavilonként működhet. A terasz burkolata mészkő. Az udvar



központjában egy szökőkút van, mely a helyi klímát jobbá teszi. A park sávosan gyeppel, illetve gyeprácsos felületűek. Ezáltal a nagy, összefüggő zöldfelület egységes, de mégis vízszintesen strukturált. A gyeprácsos felületen helyeztünk el padokat. A parkban facsak az épületek közelében van. Padokat a gyeprácsos felületen helyeztünk el. A zöldfelületeket, automatikus öntözőberendezéssel indokolt ellátni.



Kertek: Az épületet három oldalról kertek veszik körül. A kertekre nyílnak az önmagukat részben ellátni képes lakók szobaegységeinek teraszai. A Mind teraszokat fák választják el egymástól. A telket három oldalról nagy lombkoronájú fák. Az Alacsikai út felől egy gyepesített és cserjékkel beültetett rézsűvel oldottuk meg a cca. 2m szintkülönbséget. a kertekben, mind pedig a belső udvarban fa hulladékgyűjtők lesznek.



A gazdasági udvar és a parkolók

Feltöltés: Az Alacsikai út felől egy gazdasági bejárat van. Az épület és a telekhatár között történik az árufeltöltés, egy rámpán keresztül. A parkolóhelyek : az épület előtt parkolóhelyeket nem alakítottunk ki. Minden parkolási igény a déli épületszárny és a telekhatár között van. a 32 parkolóból 2 mozgáskorlátozott. Négy parkolónként egy fa kerül beültetésre.

