



ÓBUDAI EGYETEM

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar
Terméktervező Intézet

SZAKDOLGOZAT

Panellakás átalakítása

OE RKK
2023.

Hallgató neve:
Hallgató törzskönyvi száma:

Nádasdi Nóra
T-3250/FI12904/R



ÓBUDAI EGYETEM
ÓBUDA UNIVERSITY

Óbudai Egyetem
Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar
Terméktervező Intézet

SZAKDOLGOZAT FELADATLAP

Hallgató neve: Nádasdi Nóra

Szakedolgozat száma: [REDACTED]

Törzskönyvi száma: T-3250/FI12904/R

Neptun kódja: [REDACTED]

Szak: Ipari termék- és formatervező mérnöki (BSc)

Specializáció: Terméktervező specializáció (Enteriőr-textil, öltözké-kiegészítők)

A dolgozat címe: Panellakás átalakítása

A dolgozat címe angolul: Conversion of a Panel Flat

A feladat részletezése:

1. A panellakások története, építészeti jellemzői (panelprogram) és átalakításának nehézségei. Ütemterv.
2. Megrendelői igények összeállítása és a helyszín felmérése, alaprajz készítése. Alapanyagok gyűjtése, kiválasztása. Követelményjegyzék.
3. Tervezési koncepció kialakítása. Térrendezési variációk (min 3 db).
4. Kiválasztott terv szakszerű dokumentálása. Makett, látványtervek (3D látványtervek) és 70 x 100 cm-es plakát.

Intézményi konzulens neve: Dr. Oroszlány Gabriella Andrea

A kiadott téma elévülési határideje: 2025. 07. 01.

Beadási határidő: 2023. 05. 15.

A szakedolgozat: Nem titkos.

Kiadva: Budapest, 2023. 04. 24.

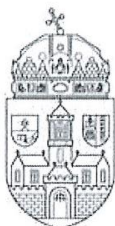


.....
Intézetigazgató

A dolgozatot beadásra alkalmasnak találom:

.....
belső konzulens

.....
külső konzulens



ÓBUDAI EGYETEM

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar

Terméktervező Intézet

HALLGATÓI NYILATKOZAT

Alulírott hallgató kijelentem, hogy a szakdolgozat/diplomamunka saját munkám eredménye, a felhasznált szakirodalmat és eszközöket azonosíthatóan közöltem. Az elkészült szakdolgozatban/diplomamunkában található eredményeket az egyetem és a feladatot kiíró intézmény saját céljára térítés nélkül felhasználhatja, a titkosításra vonatkozó esetleges megkötések mellett.

Budapest, 2023.05.11.....

.....
Rejtő Sándor

hallgató aláírása

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS.....	5
1. A panellakások története, építészeti jellemzői (panelprogram) és átalakításának nehézségei, Ütemterv	6
1.1. Panellakások története Magyarországon.....	6
1.1.1. Újpesti lakótelep története	8
1.2. Építészeti jellemzők	9
1.2.1. Panelprogram	10
1.2.2. A választott lakás panelprogramja.....	12
1.3. Érdekességek.....	12
1.4. A lakások átalakításának nehézségei	14
1.5. Hátrányok és előnyök.....	15
1.6. Ütemterv.....	17
2. Megrendelői igények összeállítása és a helyszín felmérése	18
2.1. A lakás bemutatása.....	18
2.1.1. Alaprajz és méretek	19
2.1.2. Jelenlegi állapot	20
2.2. Megrendelői igények bemutatása.....	22
2.3. Követelményjegyzék.....	24
2.3.1. Alapkövetelmények	24
2.3.2. Szintkövetelmények.....	25
2.3.3. Kiegészítő követelmények.....	25
2.4. A lakás kötöttségei	25
2.5. Stílusok bemutatása.....	26
2.5.1. Skandináv stílus	27
2.5.2. Modern stílus	28

2.6.	Színek és alapanyagok gyűjtése és kiválasztása	28
2.6.1.	Moodboardok.....	30
3.	Tervezési koncepció kialakítása, Térrendezési variációk.....	33
3.1.	Tervezési koncepció.....	33
3.1.1.	Első tervvariáció	35
3.1.2.	Második tervvariáció	38
3.1.3.	Harmadik tervvariáció	40
4.	Kiválasztott terv szakszerű dokumentálása	42
4.1.	Végleges terv.....	42
4.1.1.	Bontási és építési terv	42
4.1.2.	Burkolatkiosztások.....	44
4.1.3.	Elektromos szerelvények	45
4.2.	Falnézetek	46
4.3.	Látványtervek.....	49
4.4.	Konszignációs táblázat.....	53
	ÖSSZEFOGLALÁS.....	58
	SUMMARY	59
	IRODALOMJEGYZÉK	60
	ÁBRAJEGYZÉK	62

BEVEZETÉS

Magyarországon az első panelházak még a rendszerváltás előtt épültek meg, tehát már több mint 60 éve. Az azóta eltelt időszakban nemcsak generációváltás történt, hanem megváltoztak a családok lakhatási igényei, szokásaik és életmódjuk, az építészeti technológiák pedig sokat fejlődtek, mind műszaki, mind tervezési szempontból.

Ezalatt az időszak alatt átfogó korszerűsítések csak a 2000-es évek elején kezdődtek a Panelprogram keretében, de ezek elsősorban az épületek külsejét érintették, nem az egyes lakásokat. A lakásbelsők korszerűsítése lassan már elkerülhetetlen, folyamatosan nő az igény a belsőépítészeti tervezésre, ezért ezek a körülmények már meglehetősen indokolják a lakótelepi lakások átalakítását.

Emellett napjainkban egyre fontosabbá válik az otthoni környezet milyensége és minősége, illetve, hogy hogyan érzik magukat az emberek az ott töltött idő alatt. Ezért is kezdenek sokan lakásátalakításba, hogy egy kis módosítással és kreativitással modernebbé és élhetőbbé tegyék a korszerűtlen lakásokat.

Szakedolgozatom témájaként egy panellakás átalakítását választottam, egyrészt azért, hogy megkönnyítsem a tulajdonosnak a modernizálást, másrészt, hogy megvizsgáljam a témához kapcsolódó eddig fellelhető szakirodalmat.

A dolgozat középpontjában tehát egy újpesti panellakás átalakításának lehetőségei jelennek meg, figyelembe véve a tulajdonos igényeit és kéréseit. Bemutatom az átalakítási terveket és egy szakszerű dokumentációt készítek egy választott tervből. Továbbá röviden áttekintem a panelházak történeti háttérét, hátrányait és előnyeit.

1. A PANELLAKÁSOK TÖRTÉNETE, ÉPÍTÉSZETI JELLEMZŐI (PANELPROGRAM) ÉS ÁTALAKÍTÁSÁNAK NEHÉZSÉGEI, ÜTEMTERV

1.1. Panellakások története Magyarországon

Napjainkban már mindenki csak panellakásnak vagy röviden panelnak nevezi ezeket a házakat, miközben az eredeti elnevezésük *iparosított technológiával épült lakóépületek*. A panel szó egyébként táblát jelent, amely itt összefügg az előre gyártással, mivel a legtöbb ilyen házat előre gyártott elemekből építették fel. [1] [2]

Magyarországon az 1950-es években nagyütemben elindult az erőltetett iparosodás, ami miatt sokan költöztek városba a kisebb vidéki falvakból. Akkoriban rendkívül nagy volt a lakáshiány, illetve a meglévők egyáltalán nem voltak jó állapotban, mivel a II. világháború utáni időszakról van szó. A munkásoknak pedig otthonra volt szüksége, így ahhoz, hogy ezeket biztosítani tudják, gyors és gazdaságos megoldás kellett, ezért állami beruházásként nagyüzemi lakásépítésbe kezdtek. Ezért megindult a panel elemek gyártása, eleinte az építkezések helyszínén létrehozott üzemekben, majd a későbbiekben az erre a célra épült házgyárakban. Ezekkel a lakóhelyekkel az emberek lakhatási körülményeinek színvonala jelentősen megemelkedett, mert egyrészt addig sokan úgy éltek, hogy nem tartozott a lakáshoz külön fürdőszoba vagy mellékhelyiség, vagy azokon osztozniuk kellett más családokkal. Másrészt sokan szoba-konyhas lakásban laktak, melyek már eléggé elavultak és komfort nélküliek voltak. Ezekkel ellentétben a panellakások teljes mértékben újonnan épültek, így sokkal komfortosabbak is voltak, mint a régi lakások. [3] [4] [5]

Tehát az 1950-es évek végén elkezdődött az első panelházak építése. A legelső nagypaneles ház Dunaújvárosban épült fel kohósalakos technológiával, amely még csak egy kísérleti ház volt, ezért ez még nem házgyári építésű. Ez a panel szovjet minta alapján épült. Azonban ez a fajta módszer nem a Szovjetunióból indult, hanem nyugati országokban fejlesztették ki, főként Franciaországban, illetve Németországban. A dunaújvárosi panel még csak 4 emeletes volt, a későbbiekben kezdték el építeni a 8-10 emeletes házakat. [3] [6] [7]

Néhány forrás szerint nem ez volt az első ilyen ház, mivel ennek az építése előtt alkalmaztak már egy kezdetlegesebb betonelemes technológiát, tehát az előre gyártott elemek alkalmazása egy kísérleti és újítiási törekvés volt a korszakban, azonban ez nem csak a házakra volt igaz. Az autógyártásra, majd a híradástechnikai termékek kialakítására volt jellemző, az építőipart megelőzően. [2] [6]

Ezután nagyszabású építkezési projektek kezdődtek el az országban. 1960-ban elindult a budapesti Általános Rendezési Terv, illetve az első 15 éves lakásépítési terv, amelyekkel egymillió új lakás megépítése volt a cél. Azonban ezek az elképzelések tarthatatlanok voltak iparosított megoldások hiányában, ezért külföldi technológiákból vettek példát, a szovjet, illetve a dán Larsen-Nielsen házgyári technológiából szinte egyszerre. Elkezdtek megépülni az ilyen jellegű házgyárak is, Budapesten, Győrben és Miskolcon. [4]

A szovjet technológia, amelyet a franciáktól átvett Camus-rendszer alapján fejlesztettek ki, úgy működött, hogy a panel elemeket házgyárakban elkészítették, majd azokat a helyszínen szerelték össze. Ezek a lakások nagyon szűkösek voltak a kisméretű szobák, illetve az alacsony belmagasság miatt. A konyhák is nagyon kicsik voltak, emiatt a térarányok egyáltalán nem keltettek jó érzést. Ezek a típusú panelok nem igazán nyerték el az emberek tetszését, ezért a dán változatot kezdték el inkább előnyben részesíteni. [6] [7]

A dán Larsen-Nielsen féle panelházak a szovjet variációhoz képest nagyobb belmagassággal rendelkeztek és jóval többfajta panel elemet gyártottak, amik ezáltal sokkal változatosabb kialakítást tettek lehetővé. Politikai nyomásra azonban már nem folytatták ennek a fajtának a gyártását. A szovjet típust alkalmazták a továbbiakban, ám lényegesen átalakítva és továbbfejlesztve. [7]



1.1. ábra: Panelház építése

1.1.1. Újpesti lakótelep története

Újpesten az 1950-es években kezdődött el az urbanizáció, a helyenkénti városközpontok, és a városi életkörülmények kialakítása. Budapest peremtelepülései közül Újpest közműellátása volt a legjobb, ezért feltételezhető, hogy emiatt és a jó területi adottságok miatt épült ki a legnagyobb lakótelep a IV. kerületben. Akkoriban a városban nem volt meg a megfelelő egyensúly az üzem- és a városfejlesztés között és emiatt az aránytalanság miatt a lakáshelyzet csak rosszabbodott. Nem volt elegendő szabad lakás, illetve túl sok volt a romos és életveszélyes otthon. Havonta 200-240 lakásigénylés érkezett, ezért belekezdtek egy ötéves lakásépítési tervbe, hogy ezt a problémát kezeljék. A fejlesztések fő céljai között szerepelt a lakásállomány mennyiségi és minőségi növelése. Azonban ez nem volt túl sikeres. A későbbiekben még további négy ötéves terv volt, amelyekkel már sokkal jobb eredményeket értek el. A legjelentősebb változást a IV. ötéves terv hozta, mely 1970-75 között valósult meg. Ekkor kezdték a lakótelepek építését is, amelyek jelentősen hozzájárultak a kerület városképének a kialakításához. Ahhoz, hogy ezek létrejöhetnek, számtalan zsúfoltan lakott épületet, illetve egészségtelen és komfort nélküli lakást bontottak le. Kialakult több kisebb város-, valamint területi központ. Az akkoriban jellemző dinamikus városfejlődést ezek a lakótelepek mutatják a legjobban.

Rengeteg új lakás épült abban az időszakban, és ezekkel a lakásépítési tervekkel a lakosság nagy része új otthonba költözhetett, a régi, elavult, szoba-konyhas lakásokból. [5]

1.2. Építészeti jellemzők

Eleinte a helyszínen épült üzemekben készítették el az előre gyártott elemeket, ahol szoba nagyságú panelszerkezeteket gyártottak, amelyek 3 cm vastag, kívülről bordákkal merevített vasbeton lemezekből, belül pedig 17 cm vastag perlitbetonból álltak. [3]

Az első kísérleti házaknál sok minden nem volt megfelelő. A kivitelezés nagyon rossz minőségű volt, mivel minél gyorsabban minél több épületet szerettek volna építeni. Röviddel a megépítésük után, már szigetelési és festési hibák jelentkeztek, illetve az ajtók kilincsei hamar eltörték. Ahhoz, hogy ezeket a hibákat korrigálják, megépítették a házgyárakat, ahol már a sokkal gazdaságosabb házgyári építés volt a jellemző, illetve ez gyorsabbnak is bizonyult. [3]

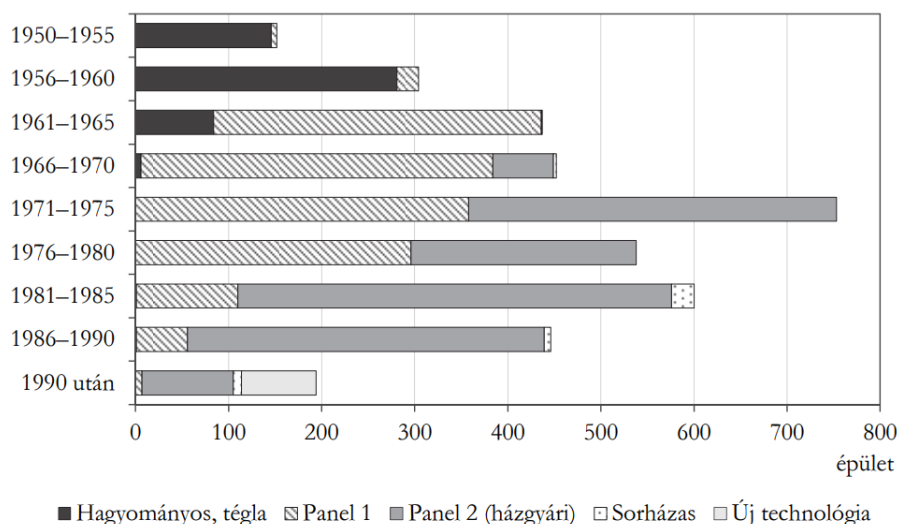
Falazat szerint Magyarországon többségében kétféle paneltípus létezik: az egyik a közép-, illetve nagyblokk és öntöttbeton, a másik az előre gyártott elemekből épült épületek. [1]



1.2. ábra: Előre gyártott panel elem beemelése

Az idő előrehaladtával fejlődött az építési technológia, így az egyes időszakokat különféle építési módok jellemezték. Az 1960-as évektől körülbelül 1980-ig a blokkos

és az öntöttbeton házak voltak jelentősebbek, az 1970-es évektől pedig a házgyári panel. Ezeknek a megjelenésével lényegesen visszaesett a téglalapítású épületek építése. (1.3. ábra) [1]



1.3. ábra: A budapesti lakótelepi épületek száma építési idő és falazat szerint¹

A belmagasság általában 2,3 méter és 2,5 méter között szokott lenni. Mivel eredetileg úgy gondolták, hogy az emberek majd a közös étkezdébe fognak járni a lakótömbök aljában, emiatt lettek nagyon kisméretűek a panellakások konyhái. [7]

Ezeket a lakásokat körülbelül 30-50 évre tervezték, amit a legelső panelházak már bőven túlléptek. Bontásukra jelenleg nincs lehetőség, ezért, hogy korszerűsítsék az épületeket, egy Panelprogram nevezetű rekonstrukciós terv keretén belül elkezdtek a felújításokat. [4]

1.2.1. Panelprogram

A köztudatban sokan csak úgy ismerik, hogy panelprogram, pedig az állam programjában eredetileg „*iparosított technológiával épült lakóépületek energia-megtakarítást eredményező korszerűsítésének, felújításának támogatása*” néven található meg. A program keretén belül azokat a fejlesztéseket támogatják, amelyek hatékonyabbá teszik az energiagazdálkodást. Alapvető célja, hogy korszerűsítse a régi rendszerben épült panelházak hőszigetelését, mert ennek az elégtelensége az egyik

¹ A forrás szerint a Panel 1 a közép-, nagyblokk és öntöttbeton épületek, a Panel 2 a helyiségméretű, előre gyártott elemekből épült épületek.

legnagyobb hibája ezeknek a házaknak. Illetve a fűtést többnyire külföldről beszerzett energiahordozóval oldották meg, ami egyre drágább lett. Ezen kívül a rekonstrukciókban fontos szerepe van még az épületgépészeti elemek felújításának is, de a pályázati kiírásokban a nyílászárók cseréje és a megújuló energiafelhasználás növelése is szerepel. Ez a támogatás az 1992. július 01. előtt épült épületek felújítására vonatkozik. [8] [9]

Az 1990-es években került elő először a felújítás kérdése, mivel az energiaár emelések nagyban érintették a központi fűtéses lakótelepeket. Emiatt a 2000-es évek elején elkezdtek a lakótelepek felújítását, amely pályázatok kiírásával történt.

A rekonstrukciókra és az átalakításokra vonatkozó első országos stratégia már a 2000-ben megjelent Széchenyi Tervben is benne volt, Panelprogram névvel. Ezután 2005-ben hirdették meg újra, mely Panel Plusz programként indult el. Ezáltal 2008 végéig 190 ezer lakás újult meg országosan. Továbbá 2008-ban Panel I., illetve 2009-ben a Panel II., 2014-ben pedig Panel III. elnevezéssel haladtak tovább a programok. A támogatások köre folyamatosan bővült az évek alatt, például napelemekre és komplex felújításokra. [1] [10]

Ezek a pályázatok még a mai napig is tartanak kisebb-nagyobb szünetekkel, mivel újabb és újabb városokban kezdik meg a rekonstrukciókat. Így ez egy olyan kormányprogram, amely folyamatosan napirenden van. Idén például Debrecenben fogadták el a költségvetési tervről szóló előterjesztést, ezért újraindítják a panelprogramot. [1] [8] [11]

Európa nyugati felében már akkor megkezdődtek ezek a felújítások, mikor Európa keleti felén még be sem fejeződött a panelházak építése. De nemcsak, hogy később kezdődött el a rehabilitáció, hanem a lakástulajdont nem érintette, illetve sokkal kisebb beavatkozással is járt. A rekonstrukcióban a lakóépületek falazata és lakásszáma az elsődleges döntő érv, nem pedig az épület kora. [1]

Ezek a felújítások tehát, az épületek minőségének javítását jelentik, elsősorban javul az energiafelhasználásuk, másrészt esztétikailag is nagymértékben megváltoznak. [1]

1.2.2. A választott lakás panelprogramja

Ennek a háztömbnek az összes főbejáratát kicserélték, illetve mindegyik lakás ablakait is, ahol eddig nem történt ez meg a lakók által. Továbbá a ház keskenyebb oldalait leszigetelték és lefestették, tehát nem az egész épületet, mert a teljeskörű felújítás most egyelőre még szünetel. (1.4. ábra)



1.4. ábra: A félig felújított panelház

1.3. Érdekességek

Magyarországon 788 ezer lakótelepi lakás épült, ebből a fővárosban 190 ezer, körülbelül 3 évtized alatt. A budapesti ingatlanok több, mint egyharmada lakótelepi. Ez a szám úgy oszlik el, hogy az I., V., VI. és VII. kerületek kivételével mindegyikben találhatóak ilyen lakóhelyek, valamint öt kerületben a lakásállomány több mint fele ilyen lakás. Az ország legnagyobb lakótelepe az újpesti lakótelep, a több mint 18 ezer lakásával. [1] [13] [12]

Az első budapesti panelház a IX. kerületben épült fel, a későbbi József Attila lakótelepen. Ez az épület a helyszínen készített épületelemekből épült, kohósalakból, ezért ez még nem házgyári épület volt, azokat a későbbiekben kezdték el építeni. Ezáltal érdekessége ennek a lakótelepnek, hogy egészen az 1950-es évektől kezdve az 1980-as évekig épültek itt panelházak különböző technikákkal, így itt figyelhető meg leginkább a fejlődés. [3]



1.5. ábra: József Attila lakótelep építése, Budapest IX.

Az ország legnagyobb panel lakóépülete pedig a Flórián tér környékén található Faluház. Érdekessége, hogy nevét onnan kapta, hogy a lakók száma a házban egy nagyobb falu lakosságát teszi ki. [4]

A házgyári épületek nagyon egyhangúak voltak és esztétikailag negatívan befolyásolták a lakókörnyezetet, ezért különböző díszítőelemekkel próbálták ezt korrigálni. Az egyik ilyen különleges ötlet Tillai Ernő tervezése, amely az egyik pécsi lakótelepen található. A panelházak külső oldalát álperspektivikus festéssel tette érdekesebbé. Egy másik egyedibb ötlet, mely Csete György tervezése, a tulipános házak, amelyek a Paksi Atomerőmű lakótelepén épültek fel. (1.6. és 1.7. ábrák) [4]



1.6. ábra: Álperspektivikusan festett házak



1.7. ábra: Tulipános ház

1.4. A lakások átalakításának nehézségei

Talán az első legnagyobb nehézség, hogy nagyon kisméretűek a helyiségek, amiket nem lehet bővíteni, mint egy kertesháznál. A belmagasság is alacsony, ezért például galériás lakást sem lehet kialakítani belőle bővítés céljából. Tehát az adott méretekkel kell dolgozni.

A másik legnagyobb nehézség, hogy minden helyiségnek nagyon kötött a funkciója. Aránytalanul nagy költségvetésbe kerül például, ha a konyhát ki szeretnénk cserélni a fürdőszobával.

A legtöbb panelnál nem tanácsolt kibontani a falakat, mert általában a vastagabb falaknak van teherhordó szerepük, illetve ezeket a falakat vágni kell, mivel betonból gyártották. Ehhez külön betonvágó szerszámmra van szükség, ami nagyon nagy költséggel jár. Ha mégis ezt szeretnénk, mindenképpen egy statikus tanácsára lenne szükség, aki felméri, hogy biztonságos-e és lehetséges-e ezt kivitelezni az épületben, mert az sem mindegy, melyik szinten van a lakás. Illetve mérlegelni kell, hogy megéri-e az ekkora beruházást. Például, ha nagyobbra szeretnénk az ajtót, akkor is érdemes statikussal beszélni. Tehát meg lehet oldani, de nagyon költséges a falak bontása vagy a nyílások megnagyobbítása.

Ha a bejárati ajtót vagy az ablakokat szeretnénk máshova áthelyezni, akkor az sem megoldható. Egyrészt a szomszédos lakások miatt, másrészt a panelek külső kinézetén sem érdemes változtatni, az egységes megjelenés miatt.

A gépészet elrejtése is egy komplexebb eljárás, mivel a szennyvízcsöveket és a fűtőcsöveket nem lehet elrejtetni a falban, illetve emelni kell a padlószinten a fürdőszobában, hogy ezt el lehessen rejtetni, például a zuhanyzónál. A falból kiálló, a radiátorokhoz tartozó csöveket és a gázcsövet sem lehet csak úgy eltüntetni, viszont, hogy kicsit esztétikusabbak legyenek, le lehet festeni ezeket a helyiség falszínével. A radiátorok cseréjénél pedig le kell engedni az egész házban a vizet, ahhoz, hogy ezt meg lehessen tenni.

A vezetékek nyomvonalakat statikai okok miatt nem lehet belevésni a falba, tehát ezek felújítása is nehéz. Ezt a problémát kábelcsatornákkal szokták megoldani. Ilyenkor érdemes több aljzatot tervezni, mert ebből is elég kevés van, mivel a panelek építésekor még alig használtak elektromos berendezéseket. A régi vezetékek pedig alig használhatóak, mivel ezeket akkor szerelték bele a falba, amikor a betont öntötték, ezért ezeket már nem lehet áthúzni, illetve a legtöbb alumínium vezetékek, melyeket ma már nem használnak, illetve elég veszélyesek is.

Minden esetben megfontolandó, hogy megéri-e a lakás a nagyon nagy átalakítást. Azonban ezeket a nehézségeket egy kis kreativitással meg lehet oldani és igazán jó ötletek születhetnek.

1.5. Hátrányok és előnyök

Nagyon sok érvet fel lehet sorolni mindkét szempontoz, hogy miért jó vagy miért rossz panellakásban lakni. Vannak, akik kifejezetten szeretik a közösség vagy a környék miatt, de vannak, akik kimondottan szabadulni szeretnének egy ilyen lakásból. Például azért, mert már túl kicsi számukra a hely vagy, mert inkább kertesházba költöznének, ahol kicsit elszigeteltebben lehetnek a szomszédoktól.

A hátrányok közé sorolható, hogy a rossz hangszigetelés miatt mindent lehet hallani, amit a felső vagy a közvetlen szomszéd csinál. Akár takarításról legyen szó, akár lakásátalakításról. Sokan újítanak fel és ezt olyankor, amikor esetleg valaki otthon van, egyáltalán nem jó hallgatni. Kezdve a kalapácsolástól, a fűráson át, a vésésig, nem beszélve arról, hogy néha történhetnek nem várt események is, ami miatt beázhat az alsó

szomszéd. A porszívózást is tökéletesen lehet hallani, illetve, ha valami nekiütődik a felettünk lévő lakásban a radiátornak, annak is elég rossz hangja van. Ebből a szempontból, akik nappal szoktak aludni munkabeosztásukból adódóan, ilyenkor nem tudnak pihenni, illetve kisgyermek számára sem a legalkalmasabb, ha az alvási időben hallatszik valami.

A felújításban nem csak a hangok lehetnek zavaró tényezők, hanem az is, ha egy lakásban például radiátorcsere történik, akkor az egész lakóházban le kell engedni a vizet, ezért ezt érdemes a melegebb hónapokra tervezni, amikor nincs szükség fűtésre.

Ide sorolható még a távhő. Sokak számára okoz bosszúságot, hogy nem kapcsolhatják ki vagy szabályozhatják saját maguk a fűtést, amikor csak szeretnék, maximum akkor, ha túl meleg van, kinyitják az ablakot, de az nem a legjobb megoldás. Azonban, hogy ezt a problémát korrigálják, elkezdtek szabályozó szelepeket felszerelni a radiátorokra. Ugyanakkor ez előny is lehet, hiszen nincsen kazán vagy bojler, ami egyrészt nagy helyet foglal, főleg az ilyen kisméretű lakásoknál, másrészt figyelni kell a karbantartására is.

További hátrány, hogyha valaki olyan ételt főz, aminek erőteljesebb illata van, az is zavaró tud lenni, hogy ez mindenhol érezhető lesz.

Ezekon kívül pedig nincs saját kert. Közterületi parkos részek vannak, vagy ha valaki levegőzni szeretne, akkor el kell sétálnia a legközelebbi zöld területhez. Rengeteg panellakást úgy építettek meg, hogy nem tartozik hozzá külön erkély, ezzel még kisebb esélyt adva a szabadba járáshoz. Emiatt sokaknál a bezártság érzet uralkodik, illetve hogy nincs ilyen jellegű maganterülete, amit gondozni tudna.

Sokan úgy gondolják, hogy panelházban lakni veszélyes is lehet, mert ha nyitva van a főbejárati ajtó, akkor bárki besétálhat. Továbbá nincs kerítés sem, mint a kertesházaknál és valamilyen indokkal idegenek is bemehetnek a házba.

Lehet előny is és hátrány is, hogy elég kicsi a belmagasság és kisméretűek a helyiségek. Aki egyedülálló, annak teljesen megfelel egy ekkora méretű lakás, illetve a kis helyek miatt és amiatt, hogy sok kötöttsége van ezeknek a lakásoknak, nem kell sokat gondolkozni az átalakításon.

Azonban a sok hátrány mellett rengeteg előnye is van. Az egyik legfontosabb, a lakótelepek környékén kialakított infrastruktúra. Annak idején direkt úgy építették ki ezeket, hogy kedvezzenek az ottlakóknak. Több bölcsőde, óvoda és iskola található a

környéken, ezeken kívül a gyermekek számára van játszótér is. Orvosi rendelők és gyógyszertárak is vannak, nem beszélve a számtalan élelmiszerboltról. A tömegközlekedés is elég kedvező, mert busz használatára biztosan van lehetőség, így könnyedén el lehet jutni bármerre. Sokak számára ez elég előnyös, hogy van minden a közelben és nem kell utazni azért, hogy be tudjanak vásárolni. Általában az épületek között találhatóak zöldterületek is, amely a kutyás gazdák számára nagyon optimális lehet.

Szintén előny lehet, hogy olcsóbban lehet megvásárolni ezeket a lakásokat, mint egy téglalapítást, illetve ezzel szemben könnyebben lehet eladni.

Fentebb említettem már a távhő fűtési rendszert, amit többen szeretnek, mert mindig meleg van és a központiség miatt melegvíz is folyamatosan van, ezért nem kell arra várni és folytatni a vizet, hogy meleg legyen.

1.6. Ütemterv

Projekt ütemezése	Idővonal					
	2022.	2023.				
	Dec.	Jan.	Febr.	Márc.	Ápr.	Máj.
Irodalomkutatás						
Helyszín felmérése						
Alaprajz készítése						
Megrendelői igények						
Ütemterv						
Követelményjegyzék készítés						
Moodboardok készítése						
Tervezési koncepciók kialakítása						
Anyagválasztás						
Végleges terv kidolgozása						
Előprezentáció						
3D látványtervek készítése						
Dokumentáció készítése						
Dolgozat végleges formázása						
Leadás						
Makett és plakát készítése						
Konzultációk						

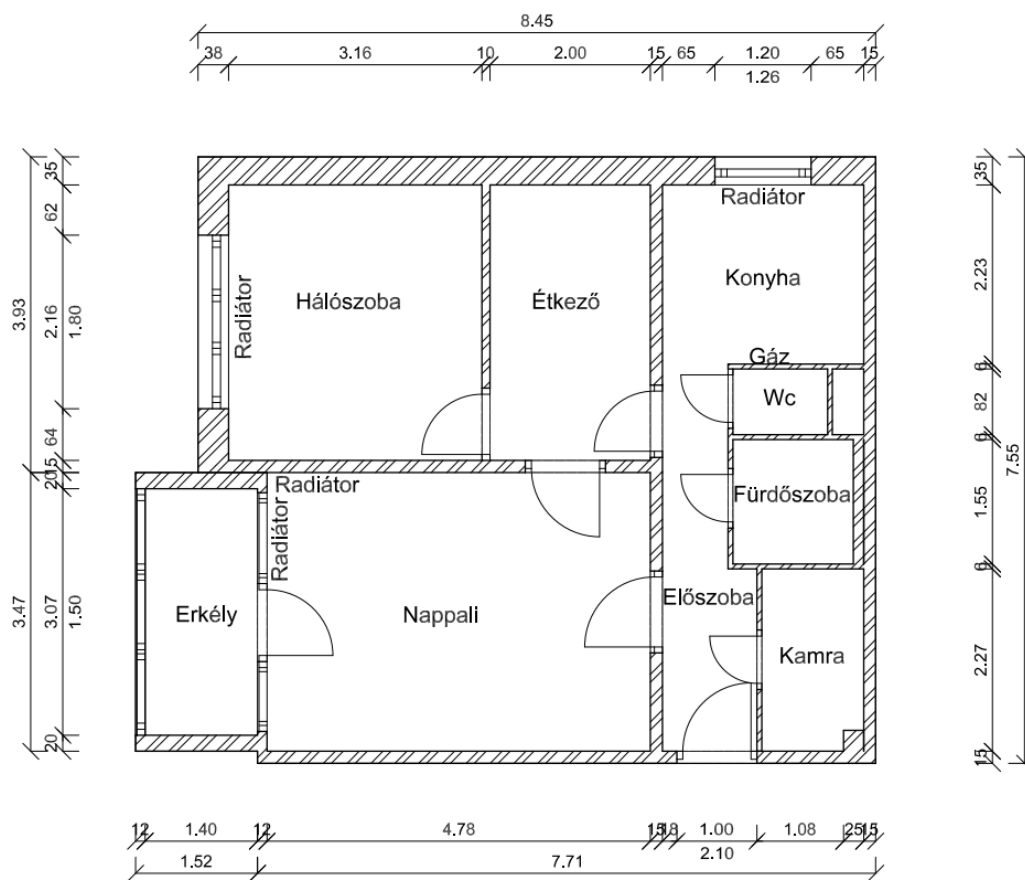
2. MEGRENDELŐI IGÉNYEK ÖSSZEÁLLÍTÁSA ÉS A HELYSZÍN FELMÉRÉSE

2.1. A lakás bemutatása

A lakás Újpesten található egy egészen forgalmas részen, az Árpád úttól nem messze, a Rózsa utcában. A panelház 10 emeletes, ez a lakás a földszinten van. A szobák ablakai nyugati irányba néznek, ezért majdnem egész nap besüt a nap.

Az előző lakók két kisgyermekkel és két kutyával laktak a lakásban. Belekezdtek egy nagyon kezdetleges felújításba, viszont mivel kicsi volt már számukra a hely inkább kiköltöztek és nem folytatták a felújítást. Emiatt teljesen az alapoktól kell kezdeni az átalakítást. A konyha és a fürdőszoba kivételével a lakás teljesen bútorozatlan. A külső nyílászárók cseréje megtörtént a Panelprogram keretén belül, ezért ezekkel most nem szükséges foglalkozni. Néhány lámpa áthelyezése és az összes cseréje is szükséges az átalakítás miatt. A panel félig leszigetelt, de a távhő fűtési rendszer miatt nagyon jó a hőérzet. A tavalyi évben szabályozó szelepeket szereltek fel a lakásban lévő radiátorokra, így ezekkel kismértékben lehet szabályozni a fűtést. Mivel a radiátorok nagyon régiiek, ezért ezeknek a cseréje is indokolt. A konyhában, a nappaliban és a hálósobában van csak ablak, a többi helyiségben sajnos nincs, emiatt azok egy kicsit sötétek.

2.1.1. Alaprajz és méretek



2.1. ábra: A lakás jelenlegi bútorozatlan alaprajza

A bejárati ajtón belépve egy hosszabb egyenes folyosó fogad minket, amely előszobaként funkcionál. Ennek a végén található egy kisebb konyha, mellette van az étkező, amelyből a hálószoba nyílik. Az előszoba mellett balra található a nappali, amelyhez tartozik egy erkély, ami körülbelül 4 m² alapterületű és be van építve. A bejárati ajtótól jobbra van a kamra, majd utána a fürdőszoba, és külön helyiségből a wc. A nappali és az étkező között van egy ajtó, ami így összeköti a két helyiséget. Tehát a lakás jelenleg 3 szobás és körülbelül 53 m².

2.1.2. Jelenlegi állapot



2.2. ábra: A szobák jelenlegi állapota



2.3. ábra: A fürdőszoba és a wc jelenlegi állapota



2.4. ábra: A konyha jelenlegi állapota



2.5. ábra: Az előszoba és a kamra jelenlegi állapota



2.6. ábra: Az erkély jelenlegi állapota

2.2. Megrendelői igények bemutatása

A lakásba egy fiatal lány költözik, most jelenleg egyedül, de a későbbiekben ez még megváltozhat. Emiatt igyekeztem úgy kialakítani a terveket, hogy ennek eleget tegyek. Elég sok időt szokott otthon tölteni a munkájából kifolyólag, ezért szüksége van a lakásban egy olyan részre, ami direkt úgy van kialakítva, hogy alkalmas legyen az otthoni munkavégzésre, illetve egy nagyobb íróasztalra.

Több hosszas és részletes megbeszélés után, már nagyjából kialakult, hogy milyen legyen az enteriőr. Nagyon szeretné, ha a hálósoba a színek tekintetében fehér és púderrózsaszín lenne, illetve a lakás többi helyiségében a fehér és krémszínek lennének hangsúlyban. Továbbá, ha a nappali egyik fala egy sötétebb színnel lenne lefestve, amely vagy kék, zöld vagy bordó, vagy valamelyik szín megjelenne például egy kiegészítőben. Tv-t nem szeretne a hálósobába, csak a nappaliba, mert esténként inkább olvasni szeret, mint nézni valami műsort vagy filmet. A fürdőszobában a kád helyett pedig a zuhanyzót preferálja.

Vannak már meglévő bútorai, amiket vinne magával a lakásba. Az egyik például egy könyvesszekrény, ami egyáltalán nem illene a lakás stílusába az eredeti színe miatt, ezért azt úgy terveztem, hogy át lesz festve fehérre speciális festékekkel. Az átfestés a megrendelőnek sem okoz gondot, mert szeret saját maga készíteni dolgokat. Ez egy elég nagy szekrény, mert nagyon szeret olvasni és nagyon sok könyve van, ezért egy olvasósarok is jól jönne.

Külön kérés volt még, hogy minél kevesebb bontással legyen átalakítva a lakás, de mivel ez egy panellakás, így ez nem is volt kérdés.

Az egyik fő igény, hogy az erkély is legyen felújítva, hiszen a megrendelő nagyon szeret a szabadban reggelizni vagy csak kint ücsörögni a természetben. Mivel egy földszinti lakásról van szó, az erkély előtt egy kis kert is van, egy gyönyörű szép cseresznyefával, így ezt a részt is mindenképpen szerettem volna modernebbé tenni, és úgy átalakítani, hogy ez is megfelelő legyen. Az erkélyre ezen felül sok zöld növényt álmodtam meg. Ebből adódóan jó, ha minél több természetes fény jut be, mert egy ilyen lakásnál nem a legjobb, ha túl sötétek a szobák.

A konyhához annyi volt az elvárás, hogy ott kapjon helyet a hűtőszekrény és legyen hely a konyhapult alatt a mosogatógépnek. Valamint, hogy legyen étkezőasztal, ami vendégek fogadására is alkalmas, de ez lehet a nappaliban is.

A megrendelő hobbija az olvasáson kívül a falmászás, ezért annak a táskának, amiben a sportfelszerelése van, szükséges valamilyen tároló vagy akasztó az előszobában.

2.3. Követelményjegyzék

A követelményjegyzék elkészítése a tervezési folyamathoz szorosan kapcsolódik. Ennek a segítségével meghatározhatjuk a célokat és az elvárásokat, és ez tartalmazza az általános lakásátalakítással kapcsolatos követelményeket. Három kategóriába lehet sorolni a követelményeket: alap, szint és kiegészítő csoportokba. Az alap követelmények közé tartoznak azok a célok és elvárások, amelyek a legfontosabbak és elhagyhatatlanok, mint például a biztonság vagy a tűzvédelem. A kiegészítő követelmények közé pedig leginkább a megrendelő kívánságai tartoznak, tehát ennek van a legkisebb prioritása, viszont ezeket is ugyanúgy figyelembe kell venni a tervezés során, mivel olyan lakás kialakítása a cél, amely megfelel a megrendelő igényeinek, ugyanakkor eleget tesz a főbb követelményeknek. Vannak olyan követelmények, melyek fedik egymást.

2.3.1. Alapkövetelmények

- Ergonómia: ez az egyik legfontosabb követelmény. Biztosítani kell a megfelelő méreteket, a bútorok arányos méretét, megfelelően széles útvonalak biztosítását a lakásban való közlekedéshez, a bútorok hosszútávú használata pedig ne legyen káros hatású az egészségre. Továbbá elegendő fényt kell biztosítani.
- Biztonság: a panelházakra vonatkozó előírásokat be kell tartani az átalakításnál, amelyhez szakemberek segítségét kell kérni, például statikus, gépész, villany- és gázszerelő. Fontos az akadálymentes közlekedés biztosítása, tehát a bútorok olyan elhelyezése, hogy sérülés ne következzen be. A csúszásgátlás biztosítása, hogy ne történjen baleset.
- Méret: figyelni kell az arányos méretezésre és biztosítani kell a megfelelő méreteket. A berendezések méreteit a megrendelő és a környezet méreteihez kell igazítani.
- Teherbírás: a bútorok teherbírása terhelhetőség és tartósság szempontjából.
- Tervezés: a célcsoport figyelembevétele, funkciók szem előtt tartása.
- Berendezések: a szükséges berendezések biztosítása, amelyek használata elengedhetetlen a mindennapokban.
- Tevékenységek: a különböző tevékenységekhez külön részek kialakítása a cél, kikapcsolódásra és pihenésre, otthoni munkavégzéshez, főzéshez és étkezéshez,

tisztálkodásra alkalmas hely, alváshoz a megfelelő környezet, vendégek fogadására alkalmas tér kialakítása.

2.3.2. Szintkövetelmények

- Minőség: olyan anyagok használata, illetve olyan berendezések választása, amelyek időtállóak, azonban megfelelő az ár-érték arány is.
- Anyagok: megfelelő anyagválasztás, ami könnyen tisztítható és környezetbarát.
- Esztétika: jó figyelembe venni az anyagok, a színek és a formák harmóniáját, mert ezek foglalják egységbe az enteriőrt.
- Kényelem: kényelmes bútorok alkalmazása, megfelelő méretek, otthonosság kialakítása.
- Természetközelség: természetes alapanyagok használata, mint például a fa, meglévő bútorok használata újak vásárlása helyett, környezettudatosság, sok zöld növény használata.
- Tér: a rendelkezésre álló hely maximális kihasználása, tárolásra alkalmas részek kialakítása.

2.3.3. Kiegészítő követelmények

- Költségek: költséghatékony átalakítás, ár-érték arány, például a falak bontásánál vagy ajtó áthelyezésénél, nagyobbításánál.
- Stílus: olyan design kialakítása, hogy a megrendelő jól érezze magát az enteriőrben.
- Színek: valamilyen szín használata a natúr színeken kívül.

2.4. A lakás kötöttségei

A panellakásoknak általánosságban nagyon sok kötöttsége van, amikkel nem sok mindent lehet tenni és ezeket a tervezés során figyelembe kell venni. Az 1.4. pontban már kifejtettem a lakások átalakításával kapcsolatos nehézségeket, melyek erre a lakásra is érvényesek. Tehát figyelni kell a falakon kívül haladó csövekre a konyhában és a szobákban, mert azokat nem lehet kiszedni vagy elrejteni a fal mögött, tehát a berendezések és a bútorok elhelyezését úgy kell tervezni, hogy azok ott vannak.

A konyhában lévő gázcsőnek a helye adott, nem lehet máshova áthelyezni, mert ezekben az épületekben nincs lehetőség a lakásokat egyedileg leválasztani a

szolgáltatásról. Ilyen esetben a gázszolgáltató az egész szárnyban elzárja a gázt és csak akkor szolgáltat ismét, ha minden egyes csatlakozási pont megfelelő állapotban van. Ha bárhol szivárgást mérnek, akkor a tulajdonost javításra kötelezik és az ismételt ellenőrzés után kapcsolják vissza. Ez hónapokig eltarthat és más lakástulajdonosnak jelentős költséget okozhat. Ezért úgy kell megtervezni a konyhát, hogy ezt figyelembe kell venni.

A falaknál figyelembe kell venni, hogy nem mindegyiket lehet kibontani, illetve speciális vésővel és betonvágóval kell dolgozni.

Az ablakok méretét sem lehet megváltoztatni, illetve nem lehet máshova helyezni azokat, mivel ahol nincs ablak, ott a fal másik oldalán egy másik lakás található. Ugyanezek érvényesek a bejárati ajtóra is, annak csak az ajtónyílási irányát lehet megváltoztatni.

Figyelembe kell venni, hogy a radiátorok kibontása és cseréje is nehezebb, mert le kell engedni az egész házban a vizet, viszont, mivel már nincs fűtésszezon, így ez megoldható.

A kamrában van egy 25x26 cm-es falkiugrás, ami mögött valószínűleg egy vagy több cső megy, ezért azt nem lehet kibontani és nem lehet kihagyni a tervezésből.

Az utolsó ilyen probléma, amit figyelembe kell venni, az az, hogy a vizesblokkok helye is nagyon kötött. Át lehet helyezni, viszont ez egy költségesebb átalakítás lenne a központi strang (felszálló ág) elhelyezkedése miatt, tehát a fürdőszobában és a konyhában az eredeti helyükön maradnak a vezetékek. A mellékhelyiségben a wc fala mögött megy a szennyvízcső, amit szintén nehéz átvinni máshova, ezért érdemes arra is ügyelni.

2.5. Stílusok bemutatása

Mindenképpen olyan stílust szerettem volna választani, aminek jellemzője a világos tér, a természetes fény és anyagok, hogy a sötét színek és bútorok ne nyomják össze még jobban a teret, mivel kis lakásról van szó. A skandináv és a modern stílus az, ami a megrendelőhöz is közel áll és megfelel ezeknek a kritériumoknak, így ezek a stílusok inspiráltak a tervezés során.

2.5.1. Skandináv stílus

Az 1930-as években kezdődött el térhódítása, amely még napjainkban is tart, illetve egyre népszerűbb. Főleg nyugalmat és kiegyensúlyozottságot áraszt, mely tökéletesen ellensúlyozza rohanó világunkat. [14]

A klasszikus skandináv stílus alapja a természetes anyagok, mint például a fa, valamint a világosabb színek, a fehér és a szürke, fekete kiegészítőkkel. Magát a stílust az északi országok fényviszonyai ihlették, mivel ott hosszabb a téli időszak és rövidebbek a nappalok, ezért igyekeztek minél világosabbra tervezni a lakásokat. [15] [16]

Jellemzői közé tartozik még, hogy multifunkcionális és kompakt bútordarabokat, továbbá könnyen kezelhető tárolóhelyeket terveznek, illetve inkább a természetes fényt helyezik előtérbe a mesterséges fénnel szemben, de jelentős a kényelem, a kellemes tapintású és meleg szövetek, illetve a terek nagyon rendezettek. [16]

Ennek a stílusnak négy különböző változata létezik, a négy skandináv ország eltérően értelmezi. A dán stílusra jellemző a hygge, amely egy életérzés, jóléti filozófia, tehát az otthoni intimitásra törekszik, amit a pihenéssel ér el. A svéd lakberendezésben a dekorációra jellemző a klasszicista és rokokó mozgalom letisztult újraértelmezése. A finn stílus fantáziadús, viszont itt is megmarad a formák egyszerűsége, a norvégnál pedig az előző három kombinációja. [16]



2.7. ábra: Skandináv stílusú belsőterek

2.5.2. Modern stílus

Kezdetre egészen a 20. század elejéhez nyúlik vissza és a Bauhaus irányzat az alapja. A klasszikus modern stílus jellemzően a geometriai mintákon alapul és visszautasítja a meggondolatlan díszítést. Egyik fő jellemzője a funkcionalitás.

Színek közül a legjellemzőbbek a semleges és a természet inspirálta színek, mint a bézs, fehér, krém, barna, szürke, illetve a zöldeskék különböző árnyalatai. Az egyenes és elegáns vonalak a hangsúlyosak, de jellemzőek az érdekesebb formák is. A geometrikus formák vegyítve találhatóak meg a designban. A bútorok lábai látszódnak, az ablakok pedig díszítés nélküliek. A felületek általában fényvisszaverő hatásúak, főleg a konyhában. Többségében a természetes anyagok a jellemzőek, például a bőr, a fém és a festetlen gyapjú, de a szintetikus szövetek is megtalálhatóak. Összhangban vannak a textúrák. Látszódnak a téglafalak és a csövek, viszont előfordul az is, hogy ezek el vannak takarva, általában fapanelek borítják a felületet. [17]



2.8. ábra: Modern stílusú belsőterek

2.6. Színek és alapanyagok gyűjtése és kiválasztása

A színek választásában a megrendelő igényeit vettem figyelembe elsősorban és azt, hogy milyen elhelyezkedésű a lakás, illetve mennyi természetes fény jut be nappal. Valamint a helyiségek elég kicsik, emiatt esett a választásom a világosabb, natúr színekre.

Az alapanyagok kiválasztása során is a természetközelséget tartottam szem előtt, így a terveimben a legjellemzőbb anyag a fa. A kényelem és otthonosság érdekében a

textileket is előnyben részesítem, illetve a hidegburkolatoknál a melegebb tónusú árnyalatokat.

A különböző színek és koncepciók bemutatására készítettem három darab moodboardot, melyek az alábbi ábrákon láthatók. (2.9., 2.10., 2.11. ábrák)

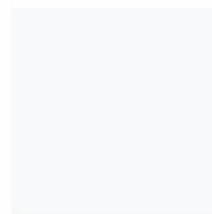
2.6.1. Moodboardok



2.9. ábra: Első moodboard



2.10. ábra: Második moodboard



2.11. ábra: Harmadik moodboard

3. TERVEZÉSI KONCEPCIÓ KIALAKÍTÁSA, TÉRRENDEZÉSI VARIÁCIÓK

3.1. Tervezési koncepció

Három tervet készítettem el, amiket az előző fejezetben felsorolt megismert információk alapján terveztem. Modern, de mégis időtálló lakást szerettem volna tervezni, ami megfelel az igényeknek. A variációkat igyekeztem úgy kialakítani, hogy különbözőek legyenek, de mégis legyenek közös pontok. A berendezési tárgyak nagyjából azonosak a terveknel. Mivel több meglévő bútorral rendelkezik a megrendelő, ezért azokat is felhasználtam. Egy sarok könyvesszekrénnel, amely 4 elemből áll, egy kihúzható kanapéágygal és egy tükrös öltözőasztallal. (3.1. ábra)



3.1. ábra: A megrendelő meglévő bútorai

Az ágy hosszútávon nem alkalmas alvásra, főleg nem két embernek, ezért ezt kanapénak terveztem az enteriőrbe. Vendégágynak megfelelő, mivel ki lehet húzni, így egy franciaágygá alakítható át és kényelmesebb, mint egy kanapé.

A 3 tervemben a fürdőszoba, a mellékhelyiség és a konyha elrendezésén nem változtattam, illetve a mosógép is mindig ugyanabban a helyiségben van, mivel ezeknek bonyolult az átszerelése. Továbbá az erkéllyel rendelkező szoba ajtónyílási irányát is megváltoztattam. A nagy könyvesszekrény csak egy sarokban fér el, ezért ennek is ugyanaz a helye és elrendezése is.

Az erkélyes szobában jelenleg két radiátor van, viszont a könnyebb berendezhetőség érdekében az ablak alatti kiszedtem, mert ezt ki lehet bontani. Emiatt a másikat egy nagyobb teljesítményűre kell cserélni. A fürdőszobában jelenleg nincs radiátor, ezért

terveztem oda is, hogy ne legyen annyira hideg. Alatta egy fűtött pincehelyiség található, ezért padlófűtésre szerintem nincs szükség. Mivel itt a kád kibontásra kerül, ezért walk-in zuhanyzót terveztem a hagyományos kabinos helyett, mivel egyszerűbb a belépés, illetve kilépés, könnyű a tisztíthatósága és a kis térben így lehet egy nagyobb zuhanyzó.



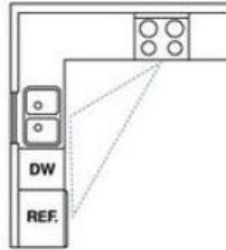
3.2. Walk-in zuhanyzók

Amiatt, hogy csak két szoba van, nehezebb a különböző tevékenységekhez tartozó tereket elválasztani egymástól. Ezen a két helyiségen osztozik az étkező, tehát az étkezésre alkalmas tér, az alváshoz és pihenéshez szükséges hely, a szórakozáshoz és szociális élethez kialakított, illetve az otthoni munkavégzéshez szükséges tér. Ahhoz, hogy ezek kicsit elkülönüljenek egymástól, többféle térelválasztási módszer létezik, amik segítségével nem közvetlenül ugyanott vannak a tevékenységekhez tartozó részek.



3.3. ábra: Térelválasztási ötletek

A konyhában hasznos, hogyha úgy tudunk tervezni, hogy figyelembe vesszük a technológiai sorrendet. Viszont ennél a konyhánál kötött a vízvezeték helye és a tűzhely helye. Így ezt hasonlóan terveztem, csak kisebb konyhamérettel és betartva az ergonómia szabályait.

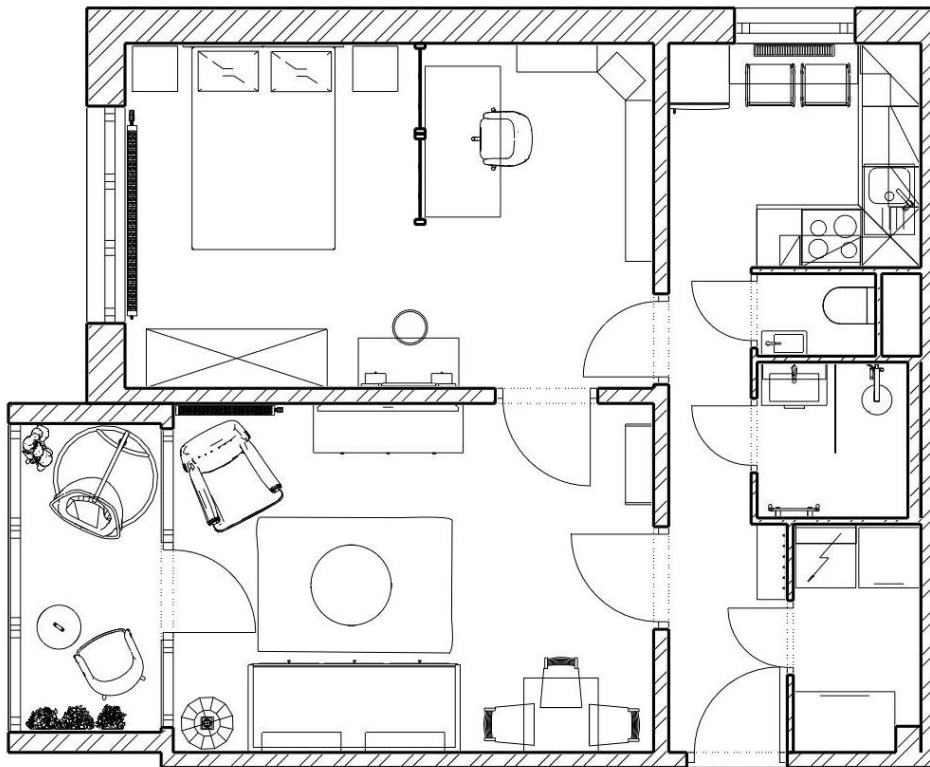


3.4. ábra: Technológiai sorrend L alakú konyhai elrendezésben

Tehát a technológiai sorrend: előkészítés (edényszárítás), mosogatás, feldolgozás, főzés és lerakás. Ezek a felületek jó, ha egymás után következnek. (3.4. ábra) [18]

A tervvariációkat összességében ezek alapján a koncepciók alapján készítettem el.

3.1.1. Első tervvariáció



3.5. ábra: Első tervvariáció

Az első tervemet úgy alakítottam ki, hogy a legkevesebb bontással járjon az átalakítás. Összesen egyetlen egy falat vettem ki, a konyha melletti két helyiség közöttit. Egyrészt amiatt, mert a kisebbik szoba nagyon kisméretű, másrészt nagyon sötét, mivel ablaktalan és nem is megoldható, hogy legyen ablaka. Ezáltal semennyi természetes fény nem jut be, illetve csak akkor, ha valamelyik ajtó nyitva van, viszont ez nagyon kevés és nem elég. A fal bontásával egy nagyobb szobát kaptam, illetve praktikusabb megoldás a helyiség elválasztására, ha térelválasztót használunk.

Ez a helyiség lett a hálószoja. Mivel a szoba többfunkciós, így két térelválasztót alkalmaztam egymás mellett, annak érdekében, hogy a különböző élettereket egy kicsit elkülönítsem egymástól. Teljesen átereszti a természetes fényt, mivel üvegből van. Így kialakult egy dolgozósarok az ajtó mellett. Mivel a könyvesszekrény csak ebben a sarokban fér el, így egyértelmű volt, hogy az íróasztal is ide kerüljön. Az ágyat igyekeztem a radiátor közelébe helyezni. Ebben a szobában kapott helyet a gardrószekrény is. A szekrény tolóajtós a könnyebb és helytakarékosabb használat miatt, mivel az ágy elég közel van. Itt figyelembe vettem a radiátor csöveket, ezért nincs teljesen a sarokban. Mellette helyezkedik el az öltöző asztal, így könnyebb a reggeli készülődés.

Az eredetileg kamraként funkcionáló helyiséget gardróbbá alakítottam át. Két magasabb szekrényt terveztem ide, egyrészt a takarítóeszközöknek és tisztítószereknek, másrészt a ritkán használt tárgyaknak és szezonális ruházatnak. A mosógép is itt kapott helyet, mivel a fürdőszobában nehezebben férne el. A vízvezetéket és az elvezető csövet is át lehet helyezni, mivel vékony a fal és pontosan ugyanott helyezkedik el most is, csak a fal másik oldalán. Fölé beraktam 3 darab polcot, így a mosáshoz szükséges kellékeket akár ott is lehet tárolni.

Az előszobában helyet kapott egy tükör, falra szerelhető fogas a kabátoknak és táskáknak, valamint egy ahhoz tartozó pad a könnyebb cipő fel- és levételhez.

A fürdőszobából a kád kikerült és egy walk-in zuhanyzó lett. A kézmosó maradt az eredeti helyén, csak más bútorral, illetve fölé bekerült egy tükrös fürdőszobai szekrény. Erre egy lámpát is fel lehet szerelni, mivel ebben a helyiségben is csak mesterséges fényre van lehetőség.

A mellékhelyiségben elhelyeztem egy kisebb kézmosót is, mivel elfért és megoldható, hogy ott is legyen. Sokkal kényelmesebb és higiénikusabb is, ha nem kell egy másik helyiségbe átmenni kezét mosni.

A konyhát is teljesen átalakítottam, mivel a tűzhely rögtön az ajtó mellett volt, illetve a konyhapult végén, ami ergonómiai szempontból nem helyes, mert túl veszélyes. Így az egy kicsivel beljebb került, biztonságosabb helyre. A konyhánál elég korlátozottak a lehetőségek, mivel a gázcsövet nem lehet átszerelni, vagy nagyon nagy kockázattal jár, tehát a tűzhelyt áthelyeztem a cső másik oldalára, hogy mellette legyen még hely a pult végén. Emiatt muszáj, hogy gáztűzhely legyen, de ha szeretnénk kicsit modernizálni, akkor már léteznek olyan megoldások is, hogy a fele elektromos, a másik fele pedig gázzal működik. Ez egy kompromisszumos megoldás lehet, de ez nagyban függ a megrendelő igényétől, hogy ő mit szeretne. A konyha mérete és kialakítása miatt L alakú pultot terveztem. Azonban, hogy egy kicsit nagyobb legyen a pultrész és hosszabb, az ablakpárkány alá és a radiátor fölé egy keskenyebb pultot terveztem. Ezzel további szabad felület adódik tárolásra, illetve főzéshez vagy sütéshez. Alatta nincsenek szekrények, így két szék is elfér alatta, így nem volt szükség itt étkezőasztalra. Mivel a konyhában nem fér el egy egész asztal, illetve több szék, viszont a megrendelő szeretne azt is, ezért azok a nappaliban kaptak helyet. A hűtőszekrény szerencsére elfért a konyhában. A jobb tárolhatóság érdekében a pult felett szekrények vannak végig a falon, illetve alatta, ahol nem a mosogatógép és a sütő van, ott is tárolásra alkalmas szekrények vannak.

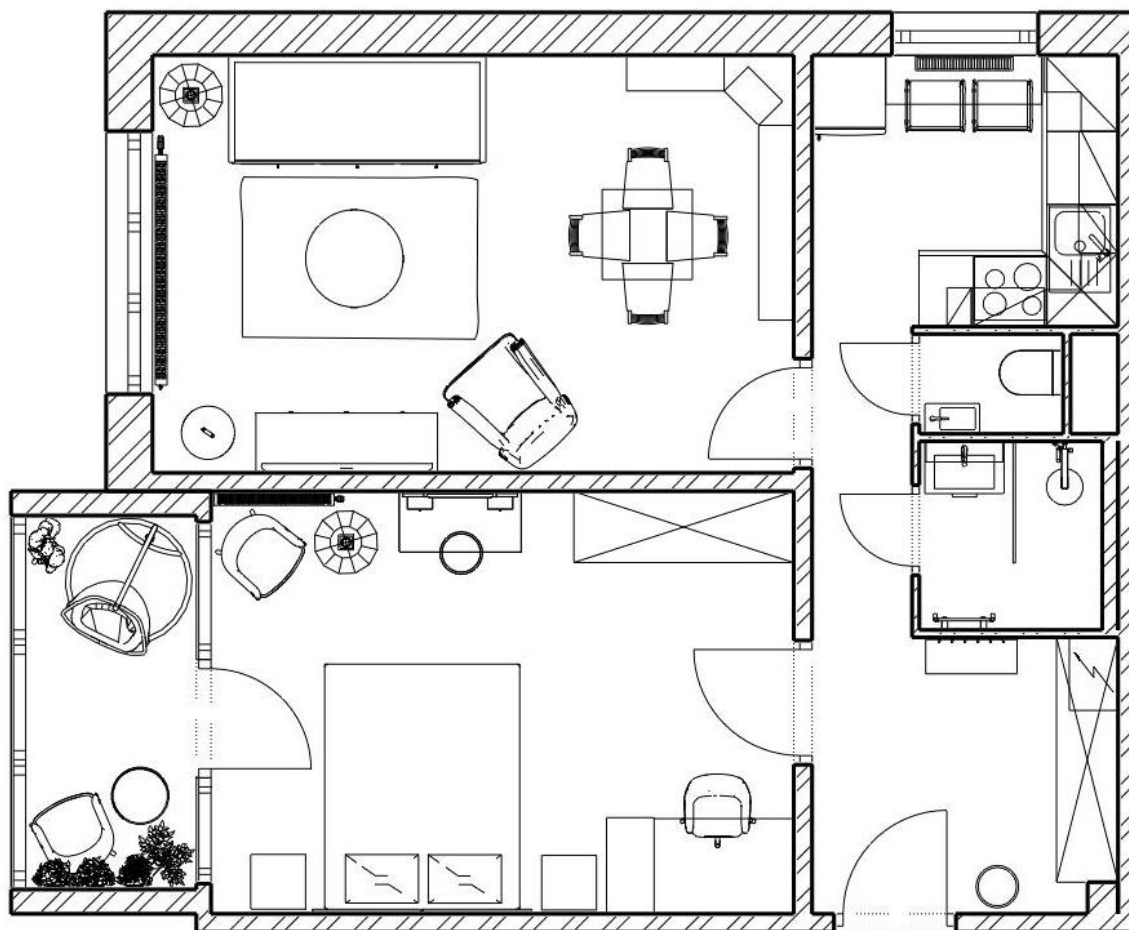
Az erkélyes szoba lett a nappali/étkező. Annak érdekében, hogy kényelmesebben elférjen az étkezőasztal, megfordítottam az ajtónyílás irányát. Azért ezt a szobát választottam a nappalinak, mert ha vendégek érkeznek, az előszobából rögtön be lehet jutni a nappaliba, így a hálósoba, ami hátrébb van, kicsit távolabb van a látogatóktól. A meglévő kanapéágyat ide terveztem, felette polcokkal, előtte egy kisebb dohányzóasztallal, amit arrébb is lehet tenni a kanapé kinyitásakor. A tv ezzel szemben van egy tv-szekrényen, amelyben szintén bármit lehet tárolni. A két ajtó között van egy könyvesszekrény, szemben a sarokban pedig egy fotel. Tehát ez a szoba alkalmas több vendég fogadására is.

Az erkélyt kinti, illetve bent a bútorokkal rendeztem be, mivel be van építve, ezért a por és a kosz kevésbé jut be. Található itt egy függőfotel, ami ezen az oldalon sokkal

jobban elfér, mivel nagyobb az ablak és távolabb van az erkélyajtótól, továbbá egy kisebb fotel is. Egy takaró és párna tartó kosarat is idetettem, ami egy kisebb asztalként is funkcionál, ha például szükség lenne egy asztalra a kinti étkezéshez vagy kávézáshoz.

Előnye, hogy a legkevesebb bontással jár, illetve hogy a hálószoza nem rögtön a bejáratnál helyezkedik el, ezzel egy privátabb szférát létrehozva. Nagyon jól ki lehetett alakítani egy dolgozósarkot, illetve egy olvasósarkot. Hátránya, hogy az étkező rész elég messze van a konyhától.

3.1.2. Második tervvariáció



3.6. ábra: Második tervvariáció

A második tervemben bontottam a legtöbbet. Ugyanúgy, mint az első tervnél, kibontottam az étkező és hálószoza közötti falat. Most ezt a szobát terveztem meg nappali/étkezőnek, mivel így az étkezőasztal sokkal közelebb van a konyhához. A könyveszekrény maradt ugyanabban a sarokban. A tv és alatta szekrény a fotel mellé

került, ezekkel szemben pedig a kanapé van. Takarók tárolására helyet kapott egy kosár is itt.

A hálószoza lett az erkélyes helyiség. Az első tervhez képest túl sok változás nem történt. Most nem egy térelválasztó került be, hanem lehet olyan íróasztalt kapni, amit egy polcos elemhez lehet rögzíteni, így egy kicsit térelválasztóként funkcionál. Tehát egy ilyet helyeztem el, úgy hogy a polcos része elválasztja az íróasztalt az ágytól. A polcokra el lehet helyezni irodaszereket, mappatartókat, de dekorációt is, mégis elegendő fény jut oda az asztalhoz. Terveztem ide egy olvasósarkot is az erkélyablak elé, a többi bútor változatlan. Az ajtónyílás irányát itt is szintén megfordítottam, hogy ne az íróasztalra nyíljon rá.

Kibontottam a két szoba közötti ajtót és befalaztam azt a részt, így a gardrób szekrény jobban elfért.

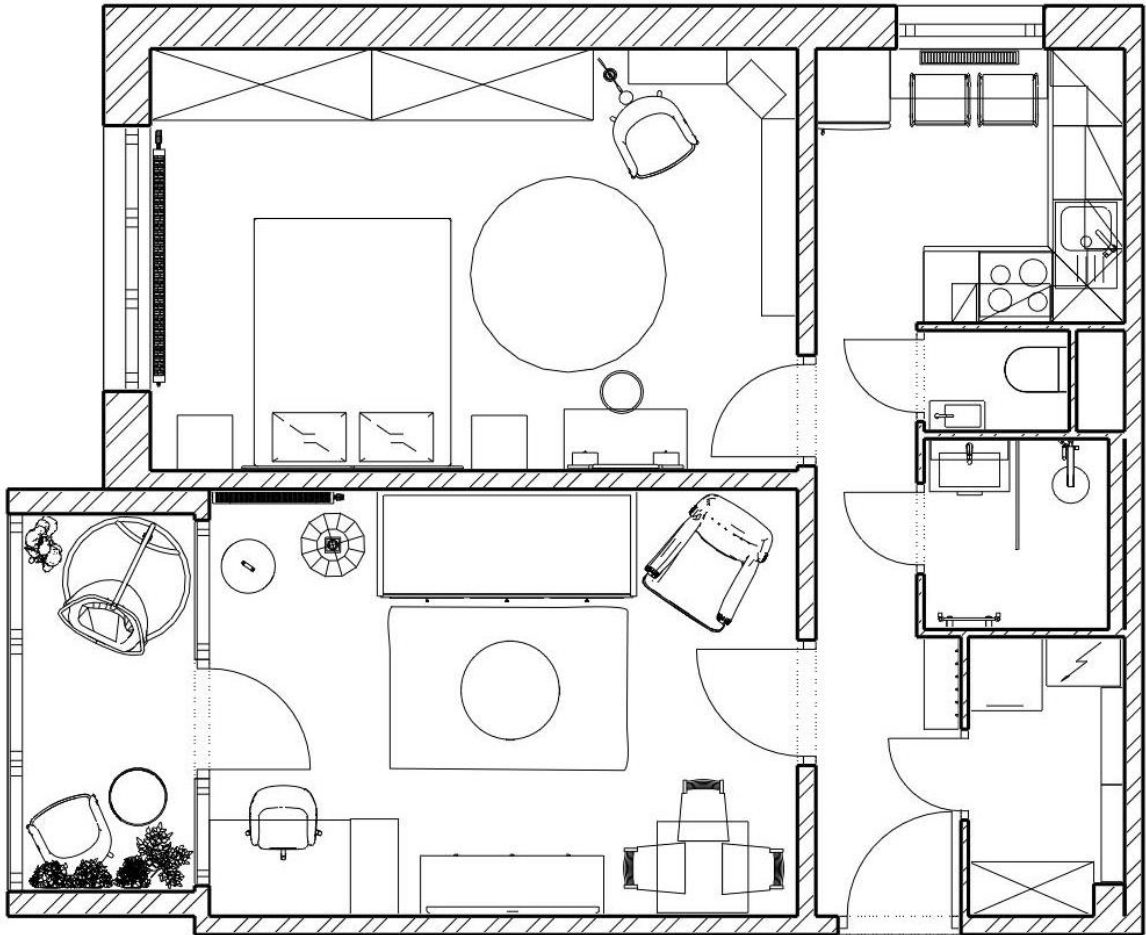
Az erkélyre kikerült egy kis kerek asztal és a fotel helyét megváltoztattam, a függőfotel helye megmaradt, illetve több zöld növényt tettem ide.

A bejárat ajtó melletti helyiség falát is kibontottam, ezáltal egy nagyobb előszobát létrehozva. Így egy nagy beépített szekrény elfér itt, ami tolóajtós a helykihasználás érdekében. Ebben szintén szezonális ruhákat lehet tárolni, a takarítóeszközökkel együtt. A mosógép ebben a szekrényben van. A tolóajtó lehet tükör felületű is, ezért az előszobába csak fali fogas, alá pedig egy pad került, valamint még egy kisebb puff is. Ez a rész alkalmas az edzős táskák tárolására.

A fürdőszobát, a mellékhelyiséget és a konyhát ugyanúgy hagytam, mint az első variációnál, mivel inkább a költséghatékonyságra törekedtem ebből a szempontból.

Ennek az elrendezésnek is vannak előnyei és hátrányai. Egyik ilyen hátránya, hogy megszűnt a gardrób, ugyanakkor ennek előnye, hogy nem egy szűk folyosó az előszoba, hanem egy tágasabb tér. Továbbá a hálószoza rögtön a bejárat ajtó mellett van, ezért ez nem lehet teljesen egy privát szoba, mert ha egy vendég ki szeretne ülni az erkélyre, akkor a hálón keresztül lehet csak oda kimenni. Ez a terv jár a legtöbb költséggel a sok bontás miatt, illetve nincs kialakítva a nappaliban olvasósarok, ahol a könyvesszekrény van, csak a hálósobában, valamint az erkélyen, de ott este ez nem a legmegfelelőbb mesterséges fény hiányában. Előnye, hogy közel van a konyhához az étkező rész, így a forró ételt nem kell messzebb vinni. Valamint ez a helyiség sokkal tágasabb érzetet kelt az elrendezés miatt.

3.1.3. Harmadik tervvariáció



3.7. ábra: Harmadik tervvariáció

A harmadik variáció nagyon hasonlít az első tervre. A nappali maradt az erkélyes szoba, a hálószoa pedig a konyha melletti. A két szoba között itt is kibontottam az ajtót, mert egyrészt nem gondolom feltétlenül szükségesnek, másrészt így sokkal könnyebb a berendezhetőség. Ugyanúgy a nappaliba került az étkezőasztal, oda, ahol az első tervben is, viszont most a tv és az alatta lévő szekrény kerültek mellé, szembe pedig a kanapé, mellé a sarokba egy fotel. A bútorok változatlanok, kivéve az íróasztalt, mert azt áthelyeztem ebbe a helyiségbe. A második variációnál használt íróasztalt terveztem ide is, viszont ez az ablak mellé került, hogy elegendő természetes fény mellett lehessen dolgozni, valamint emiatt kikerült a könyvesszekrény. Az étkezőasztal és a székek miatt

itt is megváltozott az ajtónyílási irány. Az erkély változatlan, ugyanaz az elrendezés, mint az előző változatnál.

A hálószoba maradt a konyha melletti helyiség. Mivel ez a legnagyobb szoba, ezért talán ennek a legkönnyebb a berendezhetősége. Mivel az íróasztal kikerült innen, illetve a két szoba közötti ajtó is, így egy tágasabb tér jött létre. Az első variációhoz képest az ágy átkerült a szoba másik oldalára, azzal szemben pedig a tolóajtós szekrény található, ami így teljesen feltolható a falra, mert azon az oldalon nincsen radiátorcső. Mellette elég nagy volt a hely, ezért odatettem még egy gardrób szekrényt. Egy olvasósarok is kialakult a nagy könyvesszekrénynél, mert elé került egy kisebb méretű fotel és egy állólámpa.

Ennél a tervnél is gardrób lett a kamrából. A mosógép bekerült a belső sarokba, ezáltal több polc fér el a helyiségben, mert nincs útban a szekrényajtó. A mosógép mellett egy egyajtós magas szekrény van, szemben pedig egy kétajtós. Az ajtóval szemben lévő falon polcokat helyeztem el, így kialakítva több tárolásra alkalmas felületet.

Az előszoba maradt a szűkösebb folyosó, ugyanazokkal a berendezési tárgyakkal, mint az első variációban.

Mint, ahogy az előző terveknél is a konyha, a fürdő és a mellékhelyiség változatlan.

Ennek a tervnek az az előnye, hogy a legtöbb tárolási lehetőséggel rendelkezik, mert több tárolásra alkalmas berendezés kapott helyet, például a gardróbban is több polc fér el. Továbbá, az erkély a nappaliból közelíthető meg. Illetve, az íróasztal is a nappaliban van az ablak mellett, ami az egyik legjobb hely, ezzel teljesen elkülönítve az alvás helyétől a munkaterületet. További előny még az olvasósarok a hálószobában.

Hátránya, hogy ennél a tervnél is messzebb van a konyhától az étkező, illetve, hogy sokkal kisebb a hely az asztal körül.

Összeségében az volt a célom, hogy minden kötöttség ellenére változatosak legyenek a variációk, illetve hangsúlyoztam az előnyöket és a hátrányokat, hogy könnyebb legyen a mérlegelés és a választás.

4. KIVÁLASZTOTT TERV SZAKSZERŰ DOKUMENTÁLÁSA

4.1. Végleges terv

A tervek átbeszélése után a megrendelő az első tervvariációt választotta. Mindegyik tervnél igyekeztem kiemelni az előnyöket és a hátrányokat, hogy könnyebb legyen a választás. A kiválasztás után a terven nem változtattam, tehát az elrendezés ugyanaz, mint a harmadik fejezetben lévő alaprajzon.



4.1. ábra: A végleges terv színes felülnézeti rajza

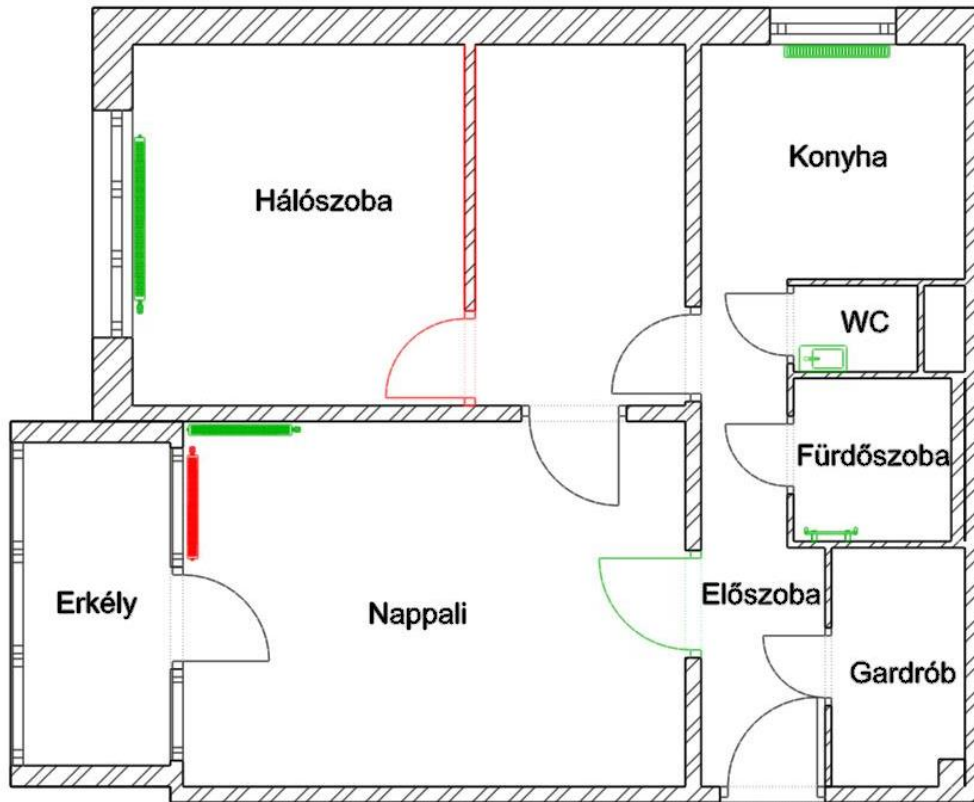
4.1.1. Bontási és építési terv

Ahogy már említettem, a lakás eredeti állapotában bútorozatlan, kivéve a konyhát és a fürdőszobát. Mivel ez egy teljeskörű átalakítás és felújítás lesz, így ezek is bontásra kerülnek az összes burkolat felszedésével együtt. A lamináltpadló hiába jó minőségű, azt is fel kell szedni, egyrészt azért, mert az előző lakók egy kisebb felújítás keretén belül a régi padlószőnyegre rakták le a burkolatot. Emiatt nem lehet tudni, hogy milyen állapotban van alatta, főleg ha véletlenül már beázott és esetleg penészes. Ezt csak az eltávolítással lehet megtudni. Másrészt nem megfelelően rakták le a burkolatot a

szőnyeg miatt, amelynek a széle ki is látszik a padlólapok alól a fal mellett. Egészségügyi szempontból is indokolt ennek a felszedése, mert a penész nagyon káros, ha valaki belélegzi.

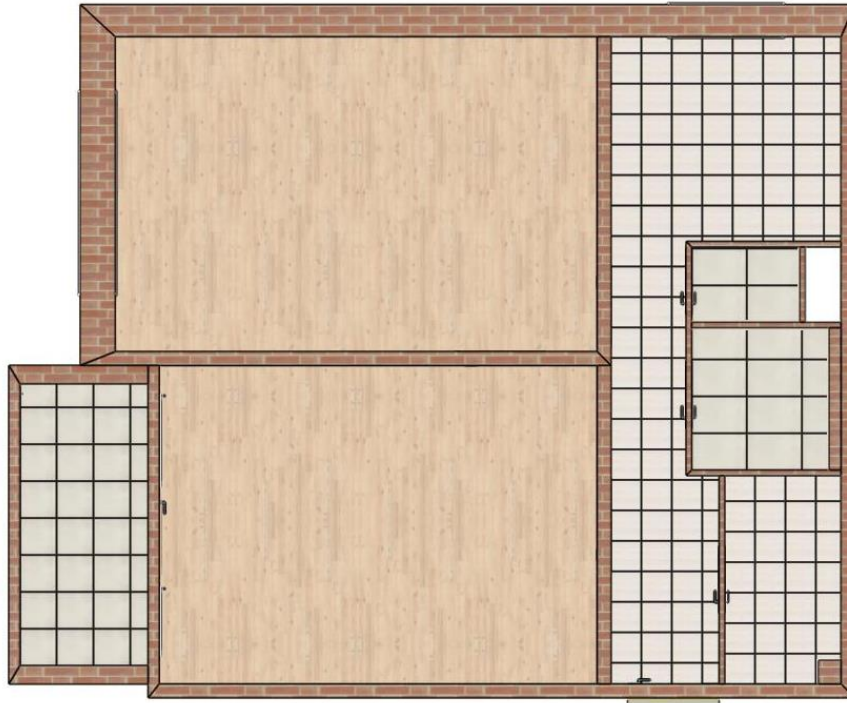
Az előszobában álmennyezet van, viszont nagyon régi és félig le van szakadva, ezért ez is bontásra kerül. Azonban, hogy könnyebb legyen oda világítást tervezni, ezért egy új mennyezet beépítését javaslom. Mivel régi lakásról van szó, ezért a beltéri nyílászárók is régiek. Ezek helyett újak lesznek, illetve a bejáratú ajtó is egy biztonsági ajtóra lesz kicserélve.

Az alábbi ábrán piros színnel jelöltem a lebontandó falat, ajtót és a radiátort, zölddel pedig azokat, amiket ki kell cserélni vagy odaépíteni. (4.2. ábra)



4.2. ábra: Bontási és építési terv

4.1.2. Burkolatkiosztások

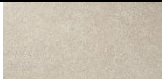


4.3. ábra: Burkolatkiosztások

A képen látható burkolatok színei nem teljesen adják vissza a valós burkolati színeket.

A lakásban a nappaliban és a hálósobában egységes a burkolat, amely egy fahatású lamináltpadló. Mivel a földszinten helyezkedik el a lakás, így nem szükséges ügyelni a hangszigetelésre, ezért választottam ezeket a burkolatokat. A többi helyiség hidegburkolatot kapott. Az előszobától egészen a konyháig ugyanaz a burkolat van, illetve a gardróbban is. A fürdő és a mellékhelyiség is ugyanazt a típusú burkolatot kapta. Az erkélyen kicsit időjárásállóbb greslap van, mert ott nincs fűtés, illetve rossz a szigetelés. A tételek többsége a Bauhaus üzletben érhető el, mivel a lakástól nem messze van egy ilyen bolt. Az alábbi táblázat a burkolatokat és a falfestékeket is tartalmazza.

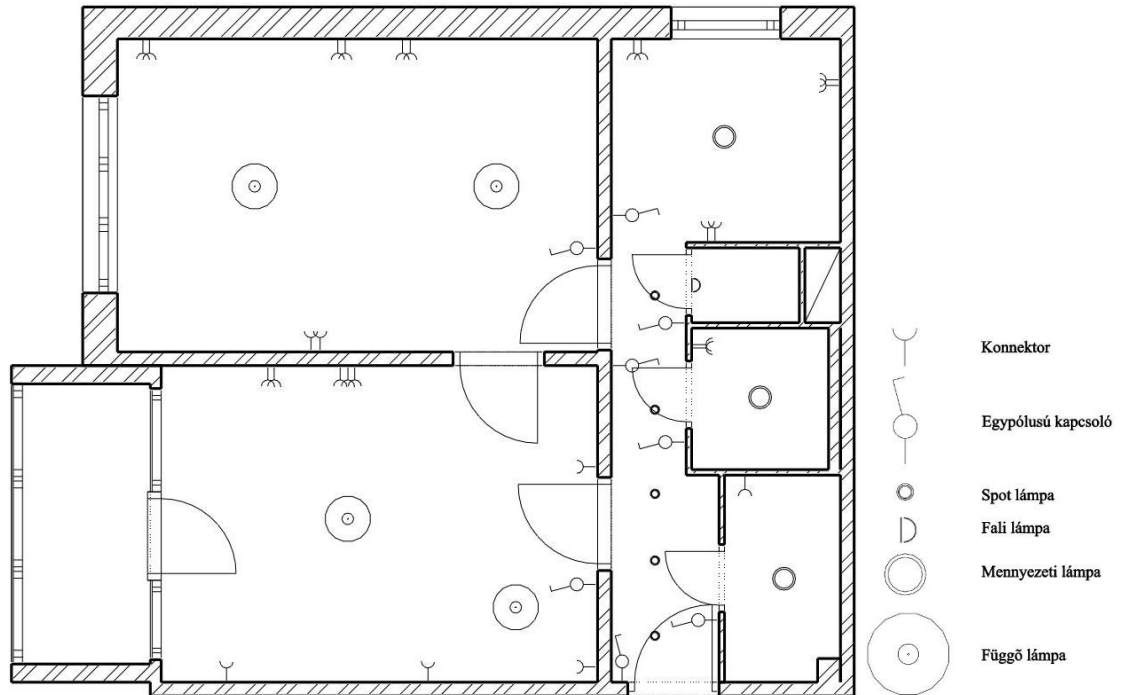
4.1. Táblázat a burkolatokról

Típus	Megnevezés	Ábra	Forgalmazó	Egységár	Mennyiség
Burkolat	ARTE KARYNTIA padlólap		Bauhaus	9.690 Ft/m ²	11 karton
Burkolat	Village Aqua Auckland vízálló laminált padló		Diego	7.799 Ft/m ²	16 doboz
Burkolat	BOSTON greslap		Bauhaus	8.990 Ft/m ²	5 karton
Burkolat	Soft Lime Stone greslap		Bauhaus	4.990 Ft/m ²	3 karton
Burkolat	TRAVERTINO falicsempe		Bauhaus	4.990 Ft/m ²	9 csomag
Burkolat	IBER metro fali csempe		Praktiker	7.499 Ft/m ²	3 csomag
Festék	HÉRA beltéri falfesték		Bauhaus	10.890 Ft/db	1 db
Festék	Dulux beltéri falfesték		Bauhaus	6.790 Ft/db	1 db
Festék	POLI-FARBE PLATINUM falfesték		Praktiker	6.999 Ft/db	1 db

4.1.3. Elektromos szerelvények

A világítás kialakítását érdemes minél kevesebb falvesséssel megoldani. Megoldásnak kábelcsatornákat szoktak alkalmazni. A gázzal, a fűtéssel és a vízzel nem

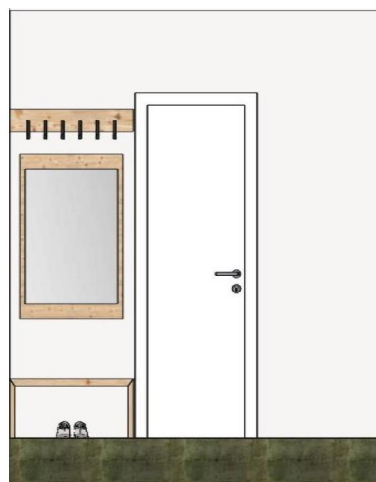
kell foglalkozni, mivel ezek központilag vannak megoldva a háztömbben. Az elektromos szerelvények és a lámpák elhelyezésénél figyelembe vettem az eredeti kiosztást, hogy kisebb költséggel járjon ezek beszerelése.



4.4. ábra: Elektromos szerelvények kiosztása és világításterv, jelmagyarázat

4.2. Falnézetek

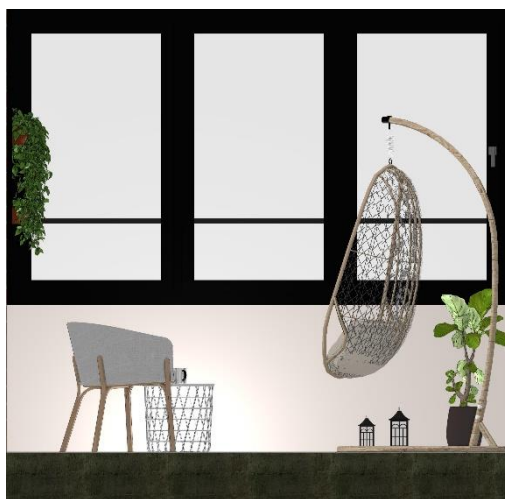
A jobb dokumentálhatóság érdekében készítettem falnézeteket is az általam tervezett lakásról.



4.5. ábra: Az előszoba falnézete



4.6. ábra: A nappali falnézetei



4.7. ábra: Az erkély falnézete



4.8. ábra: A hálószoba falnézetei



4.9. ábra: A fürdőszoba, a mellékhelyiség és a gardrób falnézete



4.10. ábra: A konyha falnézete

4.3. Látványtervek



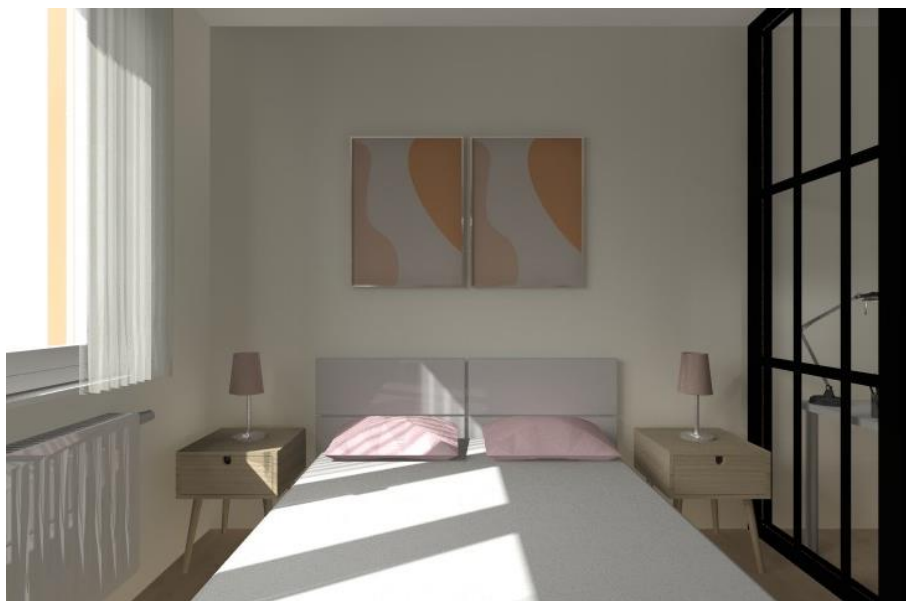
4.11. ábra: Az előszoba látványterve



4.12. ábra: A konyha látványterve

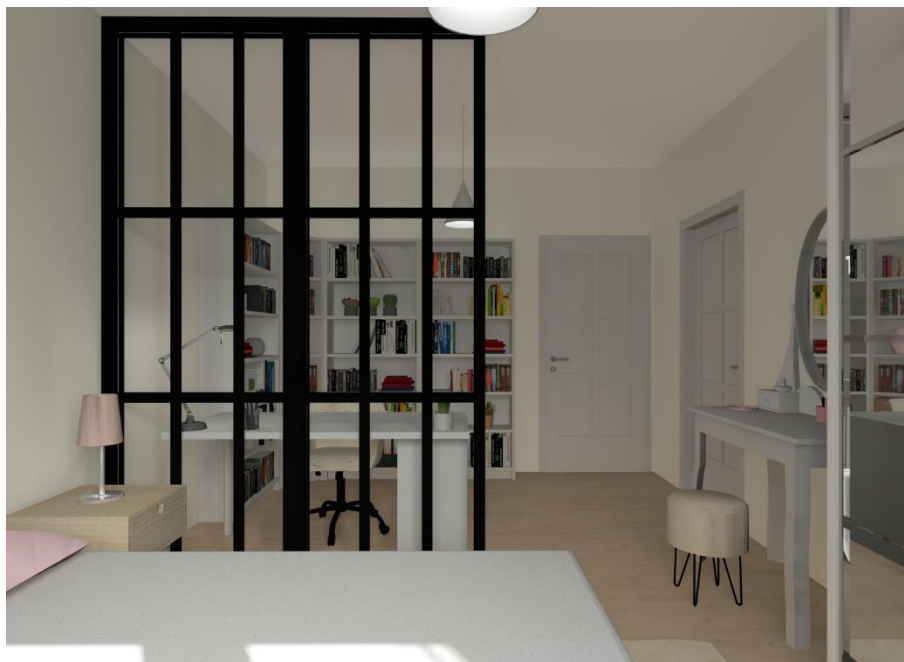


4.13. ábra: A fürdőszoba látványterve

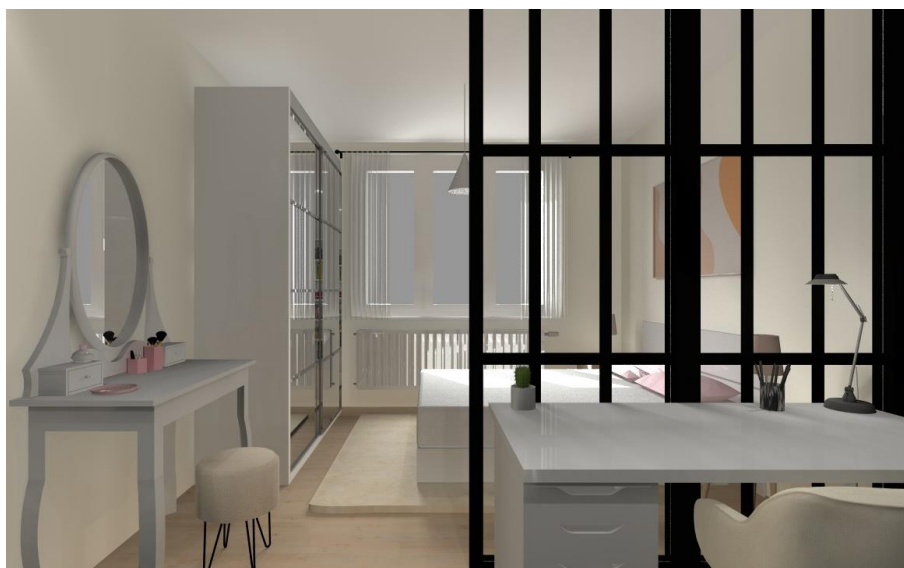


4.14. ábra: A hálószoba látványterve-1

Az ablakokon van redőny, ezért csak fényáteresztő függönyöket terveztem a nappaliba és a hálószobába.



4.15. ábra: A hálószoba látványterve-2



4.16. ábra: A hálószoba látványterve-3



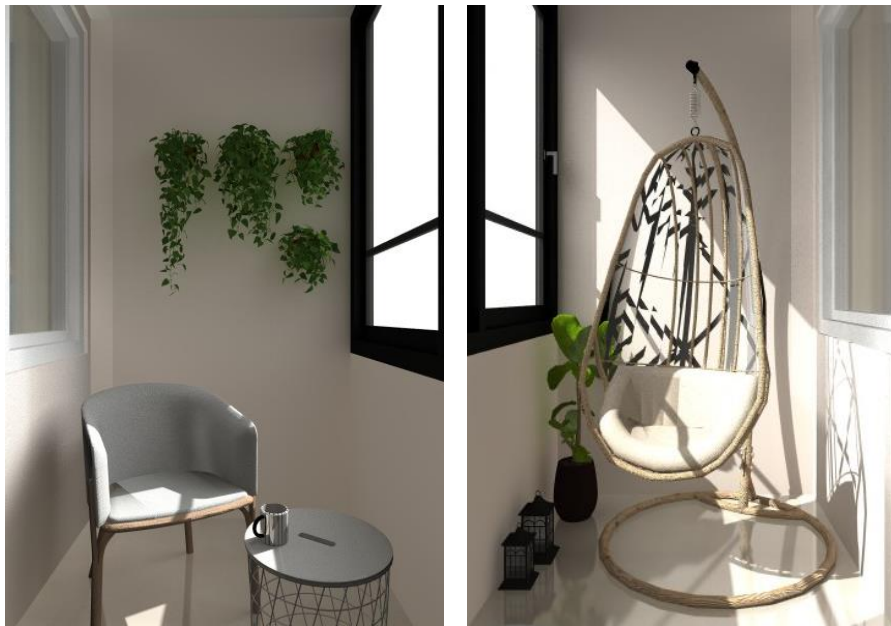
4.17. ábra: A hálószoba látványterve-4



4.18. ábra: A nappali látványterve-1



4.19. ábra: A nappali látványterve-2



4.20. ábra: Az erkély látványtervei

4.4. Konzignációs táblázat

Az alábbi táblázat a meglévő bútorokat, a konyhabútort és dekorációkat nem tartalmazza. Továbbá a beltéri ajtókat sem, mivel azok egyedileg lesznek gyártva a nagyon különböző falvastagságok és kis méretük miatt. A bútorok a tervekben nem mindig fedik a valóságot, viszont a legtöbbet ugyanarról a helyről lehet megvásárolni a

könnyebb beszerezhetőség érdekében. Mivel mindegyik meglévő bútor az IKEA bútorarúházból van, ezért többségében az onnan megvásárolható bútorokkal terveztem.

4.2. Táblázat a berendezési tárgyokról

Típus	Megnevezés	Ábra	Forgalmazó	Egységár (Ft)	Mennyiség
Nyílászáró	Acél biztonsági beltéri ajtó		HiSec	149.900	1 db
Előszoba					
Bútor	NISSDAL tükör		IKEA	22.990	1 db
Bútor	DÉZI előszobafal		Praktiker	30.990	1 db
Nappali					
Bútor	STRANDMON füles fotel		IKEA	99.990	1 db
Szőnyeg	VOLLERSLEV hosszúszálú szőnyeg		IKEA	51.990	2 db
Bútor	GALTEN ÁTM75 dohányzóasztal		Jysk	17.500	1 db

Bútor	BILLY könyvespolc		IKEA	39.990	1 db
Lámpa	TORYSA állólámpa		Beliani	25.290	1 db
Lámpa	NYMÅNE álló- /olvasólámpa		IKEA	19.990	1 db
Bútor	BERGSHULT/ KROKSHULT falipolc		IKEA	5.790	6 db
Bútor	PINNTORP lehajtható lapú asztal		IKEA	54.990	1 db
Bútor	PINNTORP szék		IKEA	19.990	3 db
Bútor	HEMNES tv-állvány		IKEA	89.990	1 db
Hálószoza					
Bútor	LIMEFJORDEN ágy		Jysk	130.000	1 db
Bútor	LAGKAPTEN/ ALEX íróasztal		IKEA	49.990	1 db
Világítás	FORSÅ asztali lámpa		IKEA	7.990	1 db

Bútor	NORA forgószerk		belini	77.990	1 db
Bútor	ISENVAD térrelválasztó		Jysk	60.000	2 db
Bútor	ILBRO éjjeliszekeény		Jysk	15.000	2 db
Lámpa	CESENA asztali lámpa		Lámpák.hu	5290	2 db
Bútor	Tectake kárpitozott Yara puff		emag	22.100	1 db
Bútor	Action függesztett tolóajtós szekeény		Mömax	119.900	1 db
Konyha					
Háztartási nagygep	GORENJE kombinált hűtőszekeény		Media Markt	99.999	1 db
Bútor	GLENN bárszerk		IKEA	29.990	2 db
Erkély					
Bútor	ALBA függőszerk állvánnyal		Beliani	143.690	1 db

Bútor	UDSBJERG fotel		Jysk	45.000	1 db
Bútor	KVISTBRO tárolóasztal		IKEA	12.990	1 db
Fürdőszoba					
Bútor	ENHET alsószekrény mosdóhoz		IKEA	33.500	1 db
Bútor	HEMNES tükrös szekrény, ajtóval		IKEA	49.990	1 db
Gardrób					
Háztartási nagy gép	GORENJE WD2A854ADS mosó-szárítógép		Media Markt	174.900	1 db
Bútor	PAX/FORSAN D gardróbszekrény		IKEA	~62.500	1 db
Bútor	PAX/FORSAN D gardróbszekrény		IKEA	~77.000	1 db

ÖSSZEFOGLALÁS

Szakdolgozatomban egy valós lakásátalakítás projektjét mutattam be, amivel remélem meg tudtam könnyíteni a megrendelőnek a kezdődő felújítást. Igyekeztem minden kötöttséget, illetve problémát figyelembe venni a tervezés során.

Elsősorban kutatómunkát végeztem, mely során különböző szakirodalmakat és cikkeket tanulmányoztam a panellakásokról, hogy egy átfogó képet kapjak a történetükről, az átalakítási nehézségekről, illetve az építészeti jellemzőkről. Ezek kulcsfontosságú információk voltak, mivel ezeknek a forrásoknak a segítségével alakult ki bennem, hogy miket érdemes figyelembe venni egy felújítás során és ezáltal össze tudtam állítani a témám.

A továbbiakban felmértem a lakást és a megrendelői igényeket, melyek segítségével el tudtam kezdeni a tervezést. Kitértem a stílusokra, a színekre és az anyagokra, majd moodboardokat készítettem ezek bemutatására. Ezek alapján elkészítettem három tervvariációt, melyek közül egyet kiválasztott a megrendelő. Az volt a cél, hogy a majdani lakás minél otthonosabb legyen a számára.

A végleges tervből készítettem egy szakszerű dokumentációt, illetve 3D látványtervekkel mutattam be a leendő lakás enteriőrjét. A dokumentációt a bontási és építési tervvel kezdtem, majd részleteztem a burkolat- és az elektromos szerelvények kiosztását is, a továbbiakban pedig készítettem egy konszignációs táblázatot, melynél a legtöbb berendezést egyeztettem a megrendelővel.

Arra törekedtem, hogy bemutassam, az elavult és régi panellakásokat is át lehet alakítani kényelmes, modern otthonokká, minden kötöttségük ellenére. Összességében a megrendelő nagyon elégedett lett a választott tervvel.

SUMMARY

In my thesis, I presented a real-life apartment renovation project, which I hope will help the client to start the renovation process. I have tried to take all constraints and problems into account during the design.

First of all, I have done research work, studying various literature and articles on panel houses to get an overall picture of their history, the difficulties of conversion and their architectural characteristics. These were key sources of information, as they helped me to formulate my ideas about what to consider when renovating a flat and therefore I was able to put together my topic.

Next, I assessed the home and the client's needs, which allowed me to start the design. I covered styles, colours and materials and then created moodboards to showcase these. After that I created three design variations, one of which was chosen by the client. The aim was to make the future home as suitable as possible for her.

From the final design, I created a professional documentation and 3D visual plans to show the interior of the future apartment. I started the documentation with the demolition and construction plan, then I detailed the layout of the fittings and electrical installations, and then I prepared a consensual table, where I consulted most of the furnishings with the client.

My aim was to show that old and outdated panel houses can be transformed into comfortable, modern homes, despite all their constraints. Overall, the customer was very satisfied with the design.

IRODALOMJEGYZÉK

- [1] Szabó Balázs, Bene Mónika; Budapesti lakótelepek a panelprogram előtt és után
<http://real.mtak.hu/113588/1/ts590504.pdf>
 (utoljára megtekintve: 2023.04.06.)
- [2] Holló Csaba; Panel és lakótelep: összetartozó fogalmak?
<https://mernokvagyok.hu/blog/2020/02/07/panel-es-lakotelep-osszetartozo-fogalmak/>
 (utoljára megtekintve: 2023.04.14.)
- [3] Domonkos Csaba; Hatvan éve épült föl az első budapesti panelház – Egy korszak nyitánya az Üllői út mellett
https://pestbuda.hu/cikk/20210218_hatvan_eve_epult_fol_az_elso_budapesti_panelhaz_egy_korszak_nyitanya_az_ulloi_ut_mellett
 (utoljára megtekintve: 2023.04.04.)
- [4] Magyar Nemzeti Digitális Archívum; Panel-perspektívák
<https://mandadb.hu/cikk/1278709/Panelperspektivak>
 (utoljára megtekintve: 2023.04.09.)
- [5] Újpest története- Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó- 1977 (301.-313. oldal, Városépítés, várospolitikai a IV. kerületben)
- [6] Németh Ádám; Társadalmi kísérlet kétfélmillió résztvevővel: ma 60 éves a magyar panel
<https://qubit.hu/2020/01/03/tarsadalmi-kiserlet-ketmillio-resztvevovel-ma-60-eves-a-magyar-panel>
 (utoljára megtekintve: 2023.04.14.)
- [7] Szende András; Panelek
<https://architextura.hu/panelek.html>
 (utoljára megtekintve: 2023.04.18.)
- [8] Panelprogram bemutatása, célja, tudnivalói
<http://www.allamreform.hu/panelprogram-bemutatasa-celja-tudnivaloi.html>
 (utoljára megtekintve: 2023.04.08.)
- [9] Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs NKFT. Hivatalos pályázati kiírás
<https://emi.hu/portal/images.nsf/Felhivas-LFP-2008-LA-2.pdf>

(utoljára megtekintve: 2023.04.08.)

- [10] Panel program pályázatok: a panel felújítás részletes tudnivalói
<https://officina.hu/belfoeld/62-panel-program-2014-palyazatok-a-panel-felujitas-reszletes-tudnivaloi>

(utoljára megtekintve: 2023.04.14.)

- [11] Rituper Tamás; Elfogadták Debrecen költségvetését: jön a panelprogram és a közvilágítás korszerűsítése is – fotókkal, videóval
<https://www.dehir.hu/debrecen/elfogadtak-debrecen-koltsegveteset-jon-a-panelprogram-es-a-kozvilagitas-korszerusitese-is/2023/02/23/>

(utoljára megtekintve: 2023.04.08.)

- [12] Máthé Dóra, Tátrai Ádám, Weizkopf András; Újpesti központi lakótelep
<https://docplayer.hu/3721944-Ujpesti-kozponti-lakotelep.html>

(utoljára megtekintve: 2023.04.04.)

- [13] Budapest 04. kerület
https://www.ksh.hu/apps/hntr.telepules?p_lang=HU&p_id=05467

(utoljára megtekintve: 2023.04.06.)

- [14] Miért olyan népszerű 2022-ben is a skandináv design?
<https://dodo.hu/blogs/lakberendezes-blog/miert-olyan-nepszeru-a-skandinav-design-meg-mindig>

(utoljára megtekintve: 2023.04.17.)

- [15] Mi jellemzi a skandináv stílust?
<https://artpresident.hu/mi-jellemzi-a-skandinav-stilust/>

(utoljára megtekintve: 2023.04.17.)

- [16] A skandináv stílus: Jellemzők, bútorok és lakberendezési szabályok
<https://www.vivre.hu/blog/a-skandinav-stilus>

(utoljára megtekintve: 2023.04.17.)

- [17] A modern stílus – jellemzők, bútorok és berendezési tippek
<https://www.vivre.hu/blog/a-modern-stilus-%E2%80%92-jellemzok-butorok-es-berendezesi-tippek>

(utoljára megtekintve: 2023.04.21.)

- [18] Bitó János- Lakóházak tervezése (27-28. oldal, 1.3.5. Ételkészítés)

ÁBRAJEGYZÉK

1.1. ábra: *Panelház építése*

(forrás: Fortepan/ Bojár Sándor-1971)

1.2. ábra: *Előre gyártott panel elem beemelése*

(forrás: Fortepan/ Vizsnyiczai Erzsébet-1973)

1.3. ábra: *A budapesti lakótelepi épületek száma építési idő és falazat szerint*

(forrás: <http://real.mtak.hu/113588/1/ts590504.pdf>)

1.4. ábra: *A félig felújított panelház*

(Saját készítésű fotó)

1.5. ábra: *József Attila lakótelep építése, Budapest IX.*

(forrás: Fortepan/ Ferencvárosi Helytörténeti Gyűjtemény-1959)

1.6. ábra: *Álperspektivikusan festett házak*

(forrás: <https://epiteszforum.hu/tillai-erno-95>)

1.7. ábra: *Tulipános ház*

(forrás: <https://eloepiteszet.hu/en/epuletek/epiteszek/egyesulesen-kivuli-epiteszek/csete-gyorgy/paks-tulipanos-hazak>)

2.1. ábra: *A lakás jelenlegi bútorozatlan alaprajza*

(Saját készítésű alaprajz)

2.2. ábra: *A szobák jelenlegi állapota*

(Saját készítésű fotó)

2.3. ábra: *A fürdőszoba és a wc jelenlegi állapota*

(Saját készítésű fotó)

2.4. ábra: *A konyha jelenlegi állapota*

(Saját készítésű fotó)

2.5. ábra: *Az előszoba és a kamra jelenlegi állapota*

(Saját készítésű fotó)

2.6. ábra: *Az erkély jelenlegi állapota*

(Saját készítésű fotó)

2.7. ábra: *Skandináv stílusú belsőterek*

(Forrás: Pinterest)

2.8. ábra: *Modern stílusú belsőterek*

(Forrás: Pinterest)

2.9. ábra: *Első moodboard*

(Képek forrása: Pinterest)

2.10. ábra: *Második moodboard*

(Képek forrása: Pinterest)

2.11. ábra: *Harmadik moodboard*

(Képek forrása: Pinterest)

3.1. ábra: *A megrendelő meglévő bútorai*

(Képek forrása: <https://www.ikea.com/hu/hu/>)

3.2. *Walk-in zuhanyzók*

(Forrás: Pinterest)

3.3. ábra: *Térelválasztási ötletek*

(Forrás: Pinterest)

3.4. ábra: *Technológiai sorrend L alakú konyhai elrendezésben*

(Forrás: Pinterest)

3.5. ábra: *Első tervvariáció*

(Saját készítésű alaprajz)

3.6. ábra: *Második tervvariáció*

(Saját készítésű alaprajz)

3.7. ábra: *Harmadik tervvariáció*

(Saját készítésű alaprajz)

4.1. ábra: *A végleges terv színes felülnézeti rajza*

(Saját illusztráció)

4.2. ábra: *Bontási és építési terv*

(Saját készítésű alaprajz)

4.3. ábra: *Burkolatkiosztások*

(Saját illusztráció)

4.4. ábra: *Elektromos szerelvények kiosztása és világításterv, jelmagyarázat*

(Saját készítésű alaprajz)

4.5. ábra: *Az előszoba falnézete*

(Saját illusztráció)

4.6. ábra: *A nappali falnézetei*

(Saját illusztráció)

4.7. ábra: *Az erkély falnézetei*

(Saját illusztráció)

4.8. ábra: *A hálószoza falnézetei*

(Saját illusztráció)

4.9. ábra: *A fürdőszoba, a mellékhelyiség és a gardrób falnézete*

(Saját illusztráció)

4.11. ábra: *A konyha falnézete*

(Saját illusztráció)

4.11. ábra: *Az előszoba látványterve*

(Saját illusztráció)

4.12. ábra: *A konyha látványterve*

(Saját illusztráció)

4.13. ábra: *A fürdőszoba látványterve*

(Saját illusztráció)

4.14. ábra: *A hálószoza látványterve-1*

(Saját illusztráció)

4.15. ábra: *A hálószoza látványterve-2*

(Saját illusztráció)

4.16. ábra: *A hálószoza látványterve-3*

(Saját illusztráció)

4.17. ábra: *A hálószoza látványterve-4*

(Saját illusztráció)

4.18. ábra: *A nappali látványterve-1*

(Saját illusztráció)

4.19. ábra: *A nappali látványterve-2*

(Saját illusztráció)

4.20. ábra: *Az erkély látványtervei*

(Saját illusztráció)