

DIPLOMATERV

Alvári Luca Hanna // NGIEVY

ERZSÉBETVÁROS - TÁRSASHÁZ REHABILITÁCIÓ

ÉPÍTÉSKIVITELEZÉS MŰSZAKI LEÍRÁS

KIEMELT SZAKÁG

Építész konzulens: Dr. Fonyódi Marianna

Épületszerkezeti konzulens: Heincz Dániel

Épületgépészeti konzulens: Gyurcsovics Lajos

ÉPÍTÉSKIVITELEZÉSI KONZULENS: TÓKÉS BALÁZS

Tartószerkezeti konzulens: Nagy Zsuzsanna

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem

Építésmérnöki kar

Urbanisztika Tanszék

2024/tavasz

TARTALOMJEGYZÉK

1. Általános leírás.....	2-4
1.1 Helyszín.....	2
1.2 Tervezési terület ismertetése.....	2
1.3 Értékvédelem.....	3
1.4 Tervezési telek közvetlen környezete.....	3
1.5 Területen álló meglévő épület.....	3
1.6 Tervezési program.....	4
1.7 Helyiséglista - új épületrész.....	5
1.8 Helyiséglista - meglévő épületrész.....	6
2. Tervezési terület adottságai és értékelésük.....	7-12
2.1 Környezeti adottságok.....	7
2.2 Közlekedés.....	9
2.3 Épületfunkciók.....	10
2.4 Zöldterületek.....	11
2.5 Közműhálózat.....	11
2.6 Kiemelt kerületi problémák.....	12
2.7 A beruházás szükségessége	14
2.8 A beruházás pénzügyi és gazdasági hatásai.....	16
3. A beruházás ismertetése.....	16-30
3.1 Általános ismertetés.....	16
3.2 A beruházás szereplői.....	17
3.3 A résztvevők kapcsolatrendszere.....	20
3.4 Az építés folyamata.....	20
3.5 Alkalmazott technológiák.....	21
3.6 Költségbecslés.....	26
3.7 Költségszámítás.....	28
Mellékletek	
1. Beruházási időterv	
2. Bontási organizáció	
3. Építési organizáció	

1. ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

1.1 HELYSZÍN

Cím: 1073 Budapest, Dob utca 50

Hrsz.: 34093

A tervezési terület Budapest VII. kerületének központjában, Belső-Erzsébetvárosban, a Dob és Akácfa utcák kereszteződésénél található. Jelenleg a telek egy földszint + 1 emeletes, belső udvaros társasháznak ad otthont. Az épület két belső szárnya lebontásra kerül, míg az utcafront felőli szárny felújításra szorul.



1.2 TERVEZÉSI TERÜLET ISMERTETÉSE

A VII. kerület a főváros legkisebb területű és egyúttal legsűrűbben lakott kerülete, számos műemlékké nyilvánított épület is megtalálható a környéken. A terület kiemelt jelentőséggel bír mind turisztikai, mind gazdasági szempontból, így egyfajta általános nagyvárosi nyüzsgés jellemzi.

A környék építészeti karakterét a belső udvaros, magastetős bérházak határozzák meg, melyek zárt sorú beépítéssel illeszkednek a sűrű városszövetbe. Annak ellenére, hogy a belvárost a történeti tetőformák uralják, egyre több lapostetős kezdeményezést figyelhetünk meg már Belső-Erzsébetváros utcáin is.

A belső udvarokon található minimális növényzet, azonban a néhány közparkot leszámítva igen alacsony a zöldterületek aránya.

A terület fontos jellemzője, hogy a fővárosi lakosság számára *'bulinegyed'* néven vált ismertté a számos bár, kocsma és szórakozóhely, melyek főként a telek közvetlen közelében található Dob, Dohány és Király utcákon helyezkednek el.

1.3 ÉRTÉKVÉDELEM

Budapest Főváros VII. kerület Erzsébetváros Önkormányzata Képviselő-testületének 25/2017. (X. 09.) önkormányzati rendelete - Erzsébetváros Településképvédelmi Rendelete Erzsébetváros teljes közigazgatási területét kerületi építészeti értékvédelem alatt álló területté nyilvánítja, azon belül is Belső-Erzsébetváros teljes területét a településkép szempontjából meghatározó, eltérő karakterű területként jelöli ki.

1.4 TERVEZÉSI TELEK KÖZVETLEN KÖRNYEZETE

A tervezési telek (hrsz.: 34093) a Dob és Akácfa utcák sarkán helyezkedik el, minden oldalról lakóházak övezik. A belvárosra jellemzően ezen lakóházak utcai homlokzatának földszinti részén üzletek, vendéglátóhelyek vagy egyéb kereskedelmi egységek helyezkednek el, mivel a jelentős zajterhelés az itt található lakások alkalmatlanok az életvitelszerű tartózkodásra.

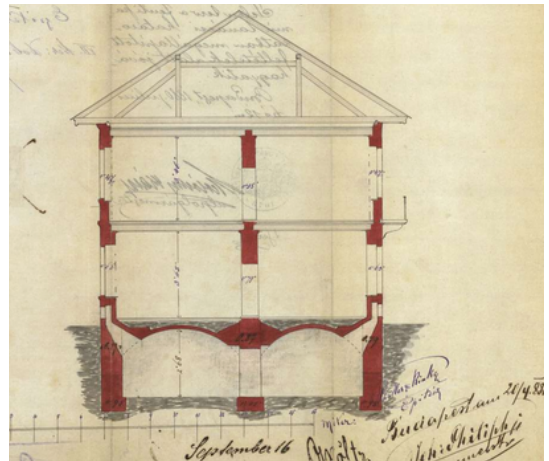
A telket belülről két tűzfal határolja, melyek a szomszédos földszint +3 szint magas lakóházakhoz tartoznak. Ezen szomszédos lakóházak az 1800-as évek közepén épültek, belmagasságuk a napjainkban megszokottól eltérően 4 méterhez közelít.

1.5 TERÜLETEN ÁLLÓ, MEGLÉVŐ ÉPÜLET

A telken jelenleg meglévő épület első formája az 1800-as évekre vezethető vissza, mai alakját pedig 1880-82 között nyerte el Vecsey János építész tervei alapján. Az eredeti utcai traktus kibővült egy belső és egy keresztszárnyal, feltehetőleg ezek elrendezése a minél több lakás kialakításának céljával alakult ki más szempontokat a háttérbe szorítva, azonban a mai komfortkövetelményeknek éppen emiatt nem felelnek meg.

Az évek során tetőformáik többször átalakultak, az eredeti félnyereg tetőforma felső síkja nem állandó a belső traktusokban, szerkezeteik láthatóan rossz állapotban vannak. Ezek a szárnyak tehát megőrzendő építészeti értéket nem képviselnek, mindemellett térfoglalásuk jelentős és meglétükkel gátolják a telken kialakítható értékes belső udvar létrejöttét.

Az utcai traktus homlokzata bár helyreállítandó, eredeti formájában a kerületre jellemző jellegzetes homlokzatalakítás jegyeit hordozza, megítélésem szerint ez fontos, védendő építészeti érték.



1.6 TERVEZÉSI PROGRAM

A projekt célja a társasház rehabilitálása és a lakófunkció átalakítása a területen felmért igények szerint, a 20-30 év közötti korosztályt célozva. Co-living és egyéni lakások kialakítása történik egy nagy léptékű közösségi térsorral egybefüggően, mely komoly szerepet kap a helyi fiatalok közösségeinek kialakításában, fenntartásában. Helyet kapnak bérelhető üzlethelyiségek is, melyek a helyi kisvállalkozások közötti összetartást hivatottak erősíteni.

Fenntartható és innovatív homlokzati rendszerek használatával segíti a nagyvárosi hőszigetek jelenségének mérséklését.

1.7 HELYISÉGLISTA - ÚJ ÉPÜLETRÉSZ

helyiség	db	A [m2]	bm [m]	össz. A [m2]	össz. lkm [m3]
PINCE					
Tároló 1	4.00	38.78	2.95	155.13	457.01
Tároló 2	1.00	29.11	2.95	29.11	85.77
Tároló 3	1.00	17.78	2.95	17.78	52.39
Kerékpártároló	1.00	49.85	2.95	49.85	146.84
Gépészeti helyiség	1.00	54.48	2.95	54.48	160.50
Közlekedő	1.00	118.75	2.95	118.75	349.82
Lépcsőház	1.00	29.47	2.95	29.47	86.82
FÖLDSZINT					
Tároló	1.00	17.80	2.97	17.80	52.80
Klubhelyiség	1.00	29.20	2.97	29.20	86.62
Duplex lakás	5.00	77.74	2.97	388.70	1152.88
Lépcsőház	1.00	29.47	2.97	29.47	87.41
1. SZINT					
Közösségi nappali	1.00	29.20	2.97	29.20	86.62
Közösségi konyha	1.00	24.26	2.97	24.26	71.94
Női WC	1.00	8.54	2.97	8.54	25.32
Férfi WC	1.00	4.02	2.97	4.02	11.91
Mozgássérült WC	1.00	4.64	2.97	4.64	13.77
Lépcsőház	1.00	29.47	2.97	29.47	87.41
2. SZINT					
Tároló	1.00	17.80	2.97	17.80	52.80
Média stúdió	1.00	24.26	2.97	24.26	71.94
Coworking terem	1.00	29.20	2.97	29.20	86.62
Garzonlakás	5.00	38.87	2.97	194.35	576.44
Lépcsőház	1.00	29.47	2.97	29.47	87.41
3. SZINT					
Női WC	1.00	9.70	2.97	9.70	28.76
Férfi WC	1.00	7.74	2.97	7.74	22.97
Workshop terem	1.00	24.26	2.97	24.26	71.94
Workshop terem	1.00	29.20	2.97	29.20	86.62
Duplex lakás	5.00	77.74	2.97	388.70	1152.88
Lépcsőház	1.00	29.47	2.97	29.47	87.41
4. SZINT					
Tároló	1.00	12.11	2.97	12.11	35.93
Takarítószer tároló	1.00	2.29	2.97	2.29	6.80
Gépészeti helyiség	1.00	2.87	2.97	2.87	8.52
Tanuló szoba	1.00	24.26	2.97	24.26	71.94
Jóga terem	1.00	29.15	2.97	29.15	86.45
Lépcsőház	1.00	29.47	2.97	29.47	87.41
				1904.17	5638.67

1.8 HELYISÉGLISTA - MEGLÉVŐ ÉPÜLETRÉSZ

HELYISÉG	db	A [m2]
PINCE		
Edzőterem	1	202.134
Üzlethelyiségek tárolói	6	113.516
Lakossági tárolók	4	138.864
Általános tároló	1	10.556
Szeméttároló	1	7.532
Közlekedő	1	57.105
Vendéglátóegység tároló	1	31.09
Vendéglátóegység kiszolgáló helyiségei	1	21.035
FÖLDSZINT		
Kiadó üzlethelyiségek	4	304.113
Coworking iroda	2	64.603
Kerti tároló	1	31.761
Lépcsőház	1	23.2
Edzőterem	1	97.525
Edzőterem kiszolgáló helyiségei	1	120.582
1. SZINT		
Lépcsőház	1	23.2
Lakás1	5	217.369
Lakás2	4	207.739
Lakás3	1	97.907
Lakás4	1	117.009
Lakás5	1	74.8
2. SZINT		
Lépcsőház	1	23.2
Lakás1	5	196.231
Lakás2	4	186.368
Lakás3	1	86.675
Lakás4	1	93.861
Lakás5	1	66.684
		2614.659

2. TERVEZÉSI TERÜLET ADOTTSÁGAI ÉS ÉRTÉKELÉSÜK

2.1. KÖRNYEZETI ADOTTSÁGOK

GEOTECHNIKAI JELLEMZŐK

A terep csaknem teljesen sík a telek tágabb környezetében is, így a lejtést nem szükséges figyelembe venni a tervezés során, tengerszint feletti magassága 104.27 mBf.

A talaj állapotáról közvetlen talajmechanikai mérések találhatók a telekről, egy talajvízszint figyelő kút létesítésének következtében.

A talaj rétegfelépítése:

0,00 -2,00 m feltöltés
2,00 - 3,50 m iszapos homok
3,50 - 5,20 m szürkés sárga homok
5,20 - 9,30 m kavicsos homok
9,30 - 12,00 m homokos kavics

A talajvíz szintje -4,95 méternél található.

HŐMÉRSÉKLETI VISZONYOK

Átlagos havi maximum hőmérséklet a téli hónapokban 4,1 °C, a nyári hónapokban 27,4 °C.

Átlagos havi minimum hőmérséklet a téli hónapokban -1,7 °C, a nyári hónapokban 16,1 °C.

A leghidegebb hónap a január, melynek átlagos havi középhőmérséklete -1,5 °C, míg a legmelegebb a július havi 21 °C-os középhőmérséklettel. Az évi átlaghőmérséklet 11 °C, az évi közepes hőingás 21,9 °C.

Számolnunk kell azzal, hogy az elmúlt évek mérései alapján az átlaghőmérséklet folyamatosan emelkedik, a 2022-es és 2023-as évben is újabb téli és nyári melegrekordokat regisztráltak, és az előrejelzések szerint ez a folyamat a következő években növekvő tendenciát fog mutatni.

A betonfelületek mennyisége következtében a nyári hőséggel szembeni védelmet kizárólag az árnyékos belső udvarok és zöldfelületek jelentik, utóbbiból viszont jelentős hiány van a nagy beépítettségéből is adódóan. Mivel számos történelmi homlokzatú, illetve különböző helyi és/vagy önkormányzati védelem alatt álló

épület található a városrészben, a légkondicionáló berendezések külső egységeinek elhelyezése is komoly problémákba ütközhet, így még nagyobb hangsúlyt kell fektetni az előbb említett hőséget enyhítő tényezők létesítésére.

A telek déli fekvésű, így minden esetben különösen ki van téve a napsugárzás hatásainak, ezért tervemben külön hangsúlyt helyezek a homlokzatok hővédelmére.

SZÉL ÉS CSAPADÉK

Az évi szélátlag 2,36 m/s, ebből a legnagyobb szélességek tavasszal, márciusban fordulnak elő, melynek havi szélesség átlaga 2,72 m/s. A legkevésbé szeles hónap az október, melynek havi szélesség átlaga 2,12 m/s.

A leggyakoribb szélirány az ÉNY-i, az esetek 24%-ában fúj az uralkodó szélirány felől a szél, míg a K-i iránynak másodmaximuma van, relatív gyakorisága 15,6%.

Budapest átlagos évi csapadékösszege 516 mm, melynek havi átlaga 45,5 mm. A legkevesebb csapadék a január-március időszakban hullik, a legcsapadékosabb pedig – több, mint kétszer akkora összegekkel – a július.

ZAJVISZONYOK

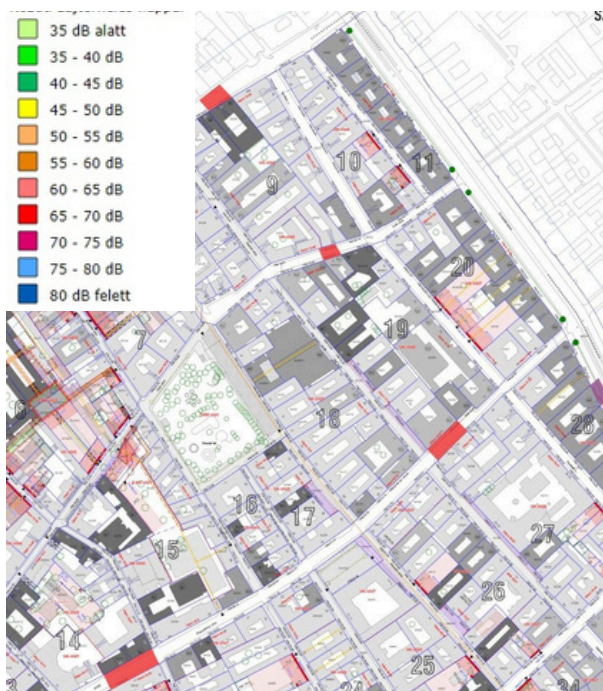
Az épületet érő zajterhelés jelentős, ugyanis a telek a főváros egyik fókuszpontjában helyezkedik el - mind turisztikai szempontból, mind az éjszakai életet, szórakozóhelyeket és vendéglátóegységeket illetően, és természetesen ebből adódóan a közlekedés különböző formáiból adódó hanghatások is állandó tényezők.

A helyi önkormányzat által végzett felmérések alapján az utcai zaj nappal a 65-70 dB-t, míg éjjel az 50-55 dB-t is elérheti, illetve a telektől alig 70 m-re található a 70 db éjszakai zajkibocsátású Instant-Fogas komplexum.

A 2018-as mérések során Belső Erzsébetvárosban 150 mérési pontból csaknem 90 pont éjszakai zajterhelése esett a 60-70 dB tartományba, 4 pedig a 70 dB érték fölé.

A mérések szerint az éjszakai zajterhelés nagy része a szórakozóhelyek előtti utcaszakaszokon tartózkodók verbális zajongásából ered.

Ez a típusú zajterhelés leginkább a tervezett épület utcai homlokzat földszinti traktusát érinti, így ideális esetben ide nem is célszerű lakóegységeket létesíteni.



közlekedési zaj nappal



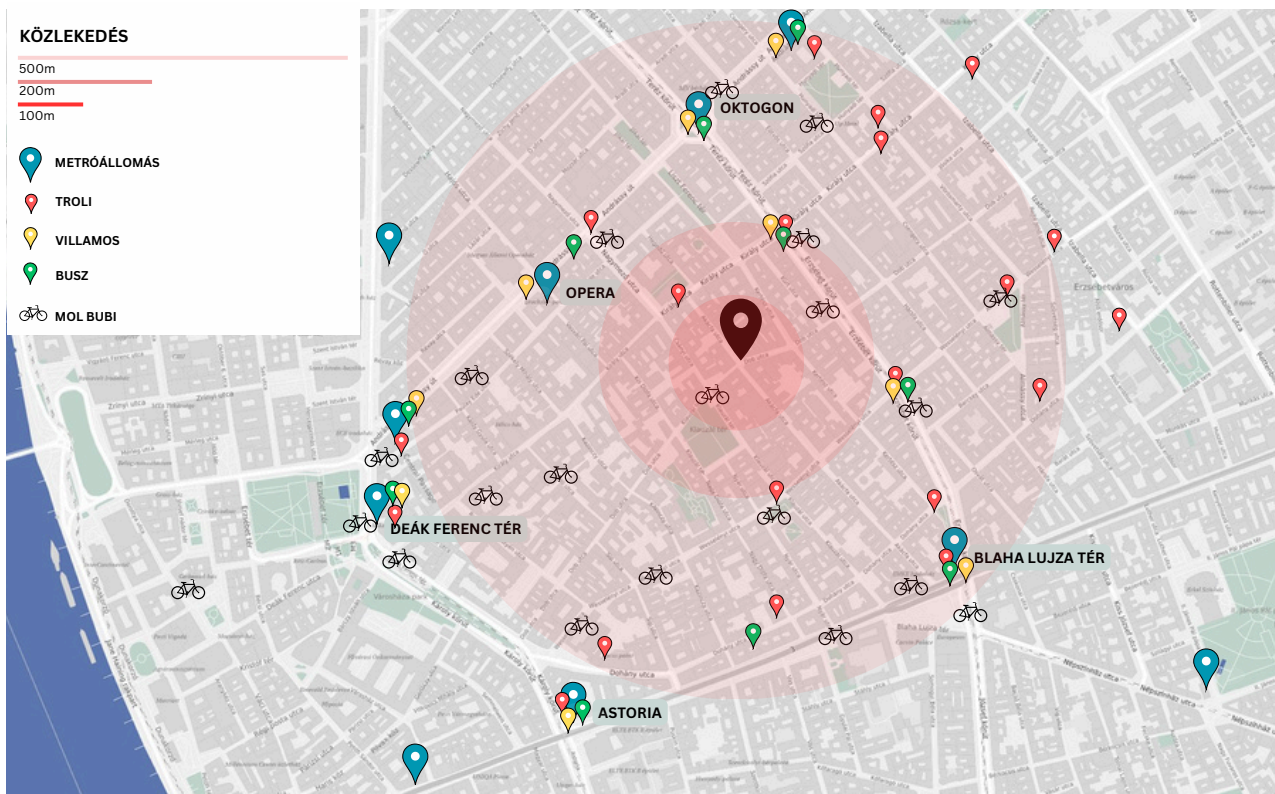
Utcai zaj éjjel

2.2 KÖZLEKEDÉS

Belvárosi helyzetéből adódóan a tömegközlekedés minden formája megtalálható a telek közvetlen környezetében, számos busz, villamos, trolis illetve metró vonal elérhető az épületből kilépve 2 percen belül.

Mindez jelentősen megkönnyíti a közlekedést, de egyfajta nyomást is gyakorol a környező épületekre, ugyanis ezáltal jelen van egy állandó zajtényező. Ehhez hozzájárul az autós forgalom is, amely főleg a környező forgalmasabb utakból ered (Teréz, Erzsébet és Károly körutak, Andrásy és Rákóczi út), melyek nappal színültig teltek autókkal, mindennapos a forgalmi dugók kialakulása is. Ennek következtében az autósok igyekeznek elkerülni ezeket az utakat, a kisebb utcákon navigálva próbálják elérni céljukat, ami viszont ezeknek az utcáknak a zsúfoltságát eredményezi.

Mivel alapvetően a gyalogos forgalom is állandó a nap minden szakában (amely a turizmusnak és a vendéglátó/szórakozóhelyek mennyiségének is köszönhető), ez a zsúfoltság egy állandó tényező, bármilyen közlekedési forma igénybe vétele esetén. Az autós forgalmat nehezíti, hogy parkolóhelyek viszont igen csekély számban elérhetők, az utcán szinte lehetetlen megállni, még a helyi lakosok számára is.



2.3 ÉPÜLETFUNKCIÓK

A VII. kerület épületeinek nagy része alapvetően lakóház, melyeknek túlnyomó többségében 11-nél több lakás található, sok lakó kiszolgálására épült. A hagyományos lakófunkciót sok helyen felváltják a turizmust kiszolgáló bérelt lakások, illetve számos lakás áll üresen is.

A belvárosi lakóházakra jellemző módon a földszintek utcai traktusában nagyrészt gazdasági funkciókkal találkozunk (vendéglátó-, szórakozóhelyek, üzletek stb), ezek a lakások egyébként is kevésbé lennének alkalmasak életvitelszerű tartózkodásra a jelentős mennyiségű városi por és zajterhelés miatt.

Csak Belső-Erzsébetvárosban több mint 350 vendéglátóhely található, melyeknek nagy része este 10 után is nyitva van.

A kerületben 29 oktatási intézmény működik jelenleg, ebbe nem számítva az egyetemi épületeket. Mind állami háziorvosi, mind magánrendelők is elérhetők, illetve a Péterfy Sándor utcai kórház is itt található, a Rókus kórház pedig, bár nem a kerülethez tartozik, a telek közvetlen közelében, csupán 600 m-re található.

Számos supermarket és élelmiszerüzlet is üzemel a közelben (Spar, Tesco, Aldi, Lidl), melyek lehetővé teszik az általános heti bevásárlást, illetve az itt lakók válogathatnak a rengeteg gyorsétterem között is.

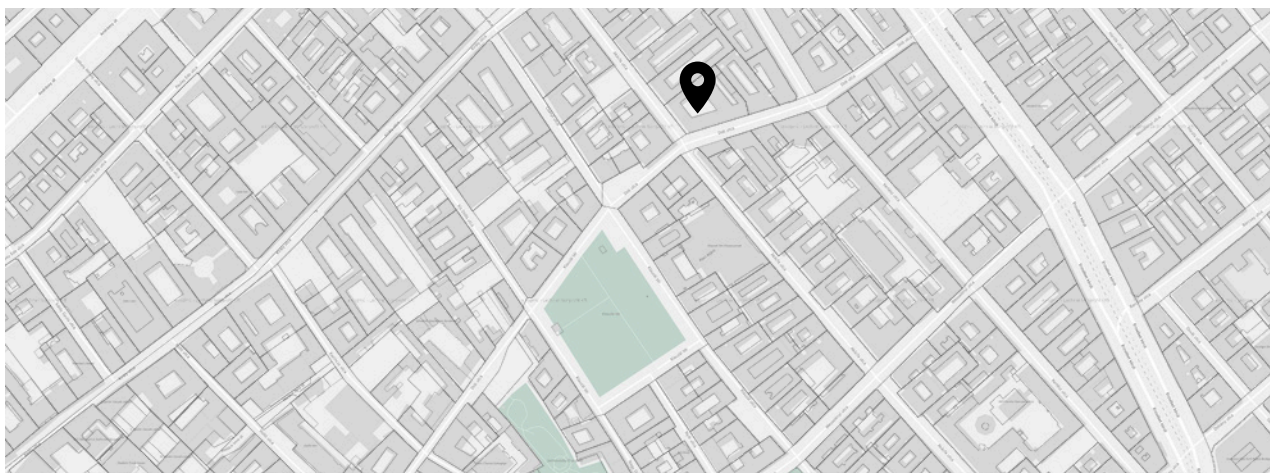
2.4 ZÖLDTERÜLETEK

A kerületben több kisebb-nagyobb zöld teresedés, park létesült, a telek közvetlen közelében 300 m-es körzetben négy darab található, ezek közül a legnagyobb a Klauzál tér.

1000 méteres körzetben már elérhetők nagyobb városi parkok is, mint a Múzeumkert, a Deák Ferenc tér és csupán 2 km-re helyezkedik el a Városliget is.

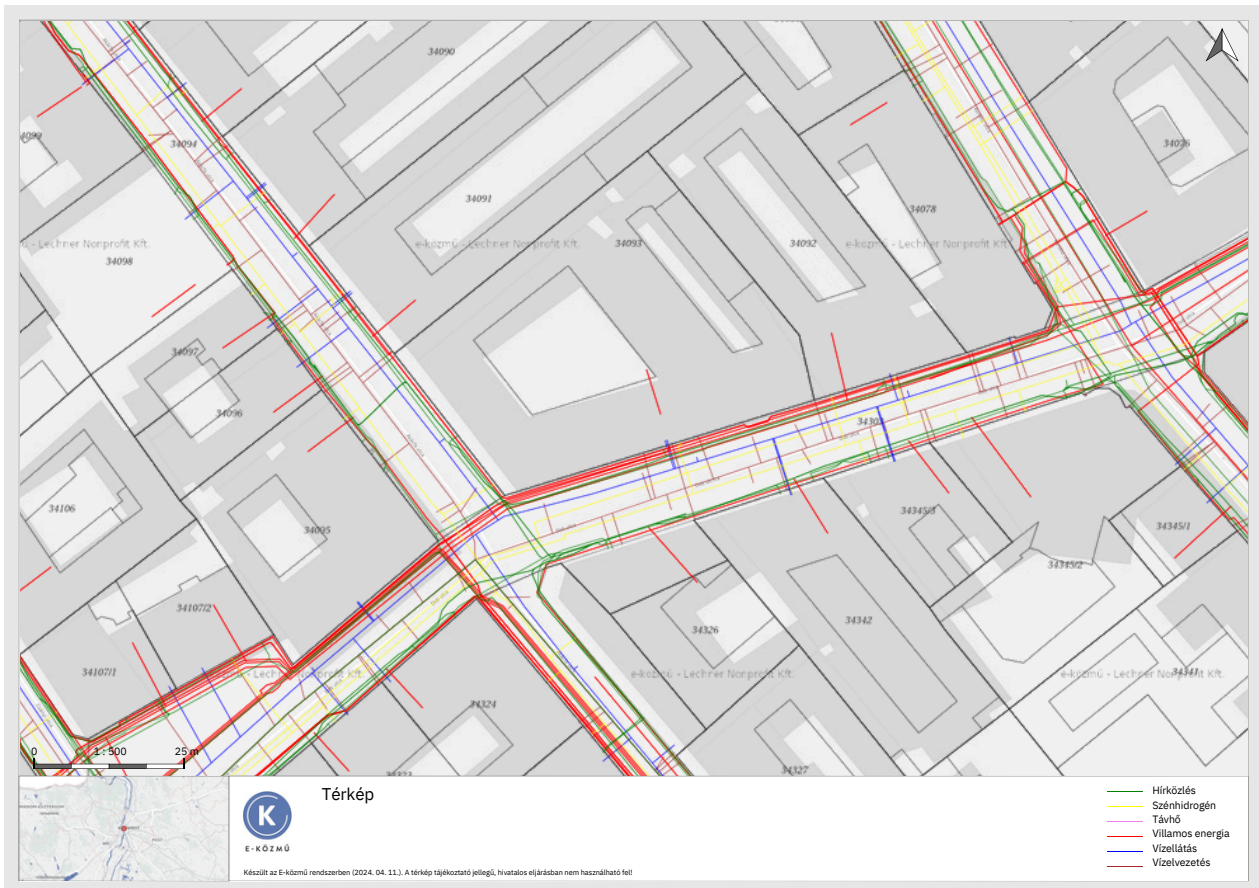
Az egyes belső udvarokban is találunk fákat, melyek közül számos a kerületi szabályozási terven védendő faként van jelölve.

A zöldfelületek mennyisége azonban ezek ellenére sem közelíti meg a szükséges mennyiséget ezáltal ezeknek a létesítése a kerület egyik fő megoldandó problémája (lásd 2.6).



2.5 KÖZMŰHÁLÓZAT

Amint az alábbi ábrán látható, a közműhálózat teljesen kiépített, a telek csatorna, víz és villamosenergia hálózata is megoldott. Az alapvezetékek mindkét határoló utca alatt futnak, a telekre jelenleg a Dob utca felől csatlakoznak rá, innen létesíthető további kapcsolat az új épületrésszel. A terület csapadékvíz befogadója a Duna, a szennyvíz és csapadékvíz egyesített rendszerű főgyűjtő vezetékbe torkollik. A területen található vezetékek cseréje az építkezés során szükséges, mert ezek rossz állapotúak lehetnek



forrás: <https://ekozmu.e-epites.hu/alkalmazas/lakossag/menu/terkep/tajekoztatasi/kozmuterkep>

2.6 A KERÜLETI ÖNKORMÁNYZAT ÁLTAL MEGFOGALMAZOTT FŐ PROBLÉMÁK

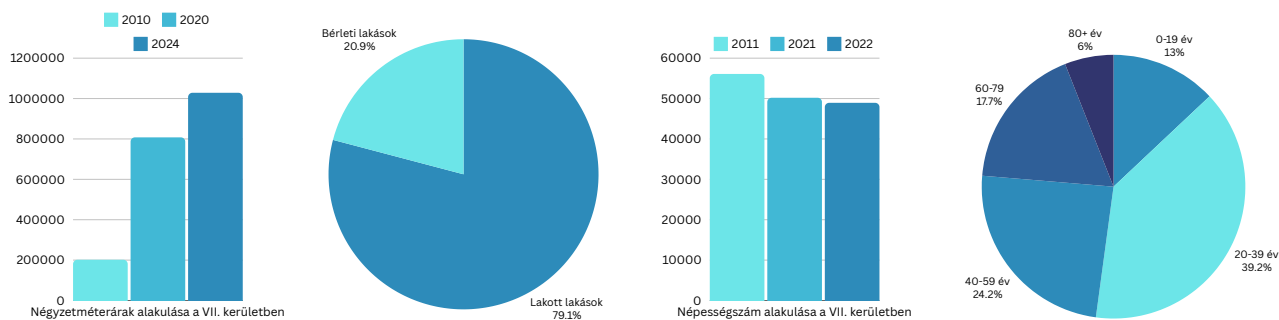
- Csökkenő lakónépeség, elöregedés
- A zöldfelületek aránya nagyon alacsony és nem igazán növelhető
- Összetartó kerületi közösségek hiánya
- Hatalmas a turisztikai nyomás, nagy teher a lakosságon
- A kereskedelmi kínálat és szolgáltatások szintje elmarad attól, ami a nemzetközi elit turizmus erősödéséhez szükséges, így a bevétel nem arányos a turizmus zavaró tényezőivel
- A helyi vállalkozások marketingje gyenge, nem jellemző az együttműködés
- A lakófunkciók háttérbe szorulásával gazdasági tevékenységek települnek a lakóövezetekbe
- Légszennyezettség szempontjából egyik legterheltebb kerület
- Nagy forgalom, parkolási gondok

Sajnos ahogy a turizmus egyre inkább fellendül a belvárosban, így egyre értékesebbnek bizonyulnak itt az egyes lakások, az árak olyan mértékben felmentek, hogy egyre többen döntenek az agglomerációba való kiköltözés mellett, így a kerület állandó népessége folyamatosan csökken

A lakások 19.5 %-a ennek köszönhetően üresen áll, míg a lakott lakások 20.9 %-a ki van adva - rengeteg szálláslehetőség található Airbnb közvetítésével. Ezek a folyamatok együttesen eredményezik, hogy a fiatalabb generációk (egyetemisták, frissen munkába állók) akik számára éppen kedvező lenne ez a környezet nem engedhetik meg maguknak, hogy itt vegyenek ki lakást, így a fő célcsoport számára lehetetlenül el a lakhatás, hiszen a családok alapvetően sem ezt a környéket célozzák.

A turizmus és az ez által kihasznált épületek a gazdasági funkciók fellendülését is magukkal hozzák, ami sok esetben a helyi kisvállalkozások kárára történik. A lakóépületek földszinti utcai traktusa általában ezeknek a gazdasági funkcióknak ad otthont, melyek sok esetben külföldi befektetők, vállalkozók kezében vannak, így olyan verseny alakul ki, melyekkel a helyi kisvállalkozók sokszor nem tudják felvenni a versenyt.

A zöldfelületek hiánya egy már említett probléma, amire az értékes építési területek miatt igen nehéz választ találni, a közterületek maximális zöldítése mellett nagy figyelmet kell fordítani arra, hogy az újonnan létrejövő épületek minél több lehetőséget biztosítsanak zöldfelületek kialakítására - erre lehet egy jó válasz a zöldtetők kialakítása.



forrás: <https://www.ksh.hu>

2.7 A BERUHÁZÁS SZÜKSÉGESSÉGE

Budapest belvárosa, különösen Belső Erzsébetváros, a fővárosi fiatalok közéletének egyik központi helyszíne. Az egyetemek közelsége miatt a hallgatók jelentős időt töltenek ezen a környéken emellett a számos szórakozóhely, vendéglátóegység, kávézó és bár, valamint az éjszakai élet gazdag lehetőségei szintén vonzzák őket, még a tanulmányaikon kívüli időszakokban is.

LAKÁSOK

Komoly kihívást jelent, hogy turizmus és egyéb tényezők hatására az utóbbi években az ingatlanárak jelentősen megnövekedtek, viszont az ingatlanok minősége nem követi le ezeket a változásokat, a bérelhető lakások ár-érték arányának egyensúlya felborulni látszik.

Ebben a helyzetben a fiataloknak csak töredéke engedheti meg magának, hogy egyedül béreljen lakást a kerületben, viszont az ingatlanok nagy része nem teljesíti az esetleges co-living komfortkövetelményeit.

A tervezett épületegyüttes célja, hogy megfizethetőbb, ár-érték arány tekintetében elvárható minőségű lakhatást biztosítson az itt tanulni és dolgozni vágyó magyar és külföldi fiatalok számára. A co-living lakások kialakítása egy lehetséges megoldás a felmerülő problémákra, melyek 1-3 fő számára nyújtanak elhelyezést privát hálósobákkal, valamint közös használatú konyhával, nappalival és fürdőszobával. Ez a rugalmas és költséghatékony lakhatási lehetőség elérhetővé teszi a belvárosi életet a fiatalok egy szélesebb köre számára, ami egyébként vagy *'luxusnak'* minősül vagy komoly életminőségbeli áldozatokkal járhat.

KÖZÖSSÉGI TEREK - KÖZÖSSÉGÉPÍTÉS

Jelenlegi digitális világunkban az elmagányosodás egyre növekvő társadalmi probléma, amely különösen a nagyvárosokban élő fiatalokat érinti. Az emberek közötti személyes kapcsolatok hiánya negatívan befolyásolja a mentális egészséget, növeli a stressz szintet, és hozzájárul a depresszió és szorongás kialakulásához, melyekkel az utóbbi években egyre gyakrabban találkozunk már egészen fiatal korosztályoknál is.

Elsősorban a gyors életritmusú nagyvárosokban élőkre jellemzően egyes csoportok egyre több időt töltenek a virtuális világban, ami sok esetben elszigetelődéshez és az élő, személyes interakciók csökkenéséhez vezet. Ennek a folyamatnak eredményeként az emberek alapvetően is kevésbé hajlamosak önként elhagyni a lakóhelyüket abból a célból, hogy közösségi tevékenységekben vegyenek részt, csaknem szorongással tekintenek erre.

Ezt tovább fokozza, hogy a fiatalok körében a sűrű és változatos belvárosi közegben a közösségépítés fő színtere - egyéb lehetőségek híján - a kocsmák és bárók sokasága, amelyek nem alkalmasak egy állandó helyi közösség kialakítására. A projekt során kialakítandó közösségi terek olyan fizikai helyek, ahol az emberek elszakadhatnak a digitális világtól, és személyes kapcsolatokat építhetnek. Mivel ezek a terek közvetlen összeköttetésben állnak a lakóterekkel, létrejön egy mindennapos kontakt az itt élők és a megosztott használatú terek, ezáltal direkt módon az itt élő emberek között. Ez lehetővé teszi egy állandó lokális közösség kialakulását, melynek fenntarthatósága - a környékbeli bárókkal ellentétben - abból ered, hogy a közösség egy része állandó jelleggel az épületben lakik.

A közösségi terek kialakításánál fontos szempont a szabadidős és munkavégzést kiszolgáló terek megosztottsága - a funkciók a célcsoport korosztályából, illetve életviteléből és tevékenységeiből adódó igényeket azonos szinten hivatottak kiszolgálni.

Elhelyezésüknél az egyes helyiségek befogadóképessége és a funkciókból adódó zajterhelés a fő szempontok - a közösségi blokk szintjein felfelé haladva mindkét érték csökken.

ZAJTERHELÉS ÉS HŐHATÁS CSÖKKENTÉSE

A sűrű beépítés és nagy épületmagasságok kiegészülve a közlekedésből adódó terheléssel jelentős hő- és zajterhelés fejtenek ki a belvárosra, előbbihez kapcsolható a belvárosi hőszigetek jelensége. Ez lényegében egy öngerjesztő folyamat, melyben a sűrű beépítettség miatt a közlekedés is akadályozottá válik, ez még több hőt termel, amit a nagy épülettömegek elnyelnek és zöldterületek híján - melyek általános esetben természetes hűtőfelületekként szolgálnak - visszasugároznak a környezetbe. Ez a belvárosi lakások túlzott felmelegedését eredményezi, így a lakók egyre több klimatizáló berendezést használnak, ami még tovább növeli ezt a hőhatást.

Épületünknél ez a hatás azzal erősödik, hogy homlokzati felületei jórészt déli fekvésűek, így a leginkább kitettek felmelegedésnek. Erre építészeti választ nyújt a homlokzatok külső árnyékolása, mely jelen esetben két módon valósul meg: Flexbrick áttört téglafüggönyökkel és felfuttatott növényfalakkal.

A téglafüggönyök áttörési mintája kialakításukból adódóan egyedileg alakítható, így létrehozhatunk egy olyan mintát, ami a nyári 65-68 fokban érkező napsugarakat megfogja, viszont a téli 18-21 fokban érkező sugarakat átterszi.

A zöld homlokzati szakaszok kialakítása hozzájárul a hőhatás mérsékeléséhez, csökkentve ezzel a lakásokba bejutó hőt, illetve a belső udvar hőmérsékletének emelkedését is visszafogja, így ennek nyári kihasználhatósága jelentősen nő.

2.8 AZ BERUHÁZÁS PÉNZÜGYI ÉS GAZDASÁGI HATÁSAI

A beruházás megvalósításának következtében mindenekelőtt jelentősen nő a telken álló épület piaci értéke, ami további befektetőket vonzhat a projektbe. A bérelhető üzlethelyiségek a helyi kisvállalkozások megerősödéséhez vezetnek, így a gazdaság ezen lokális rétege potenciálisan fel tudja venni a versenyt a turizmusra épülő nagyvállalkozásokkal.

Mivel az épület fenntartható megoldásokkal készül, emellett hatékony módszereket alkalmaz a homlokzati hőterhelés mérsékelésére, ami alacsony fenntartási költségeket eredményez. Ez visszatükröződik az alacsonyabb lakbéreken, ami a co-living lakások kialakításával együtt lehetővé teszi, hogy sok esetben rosszabb anyagi háttérrel érkező diákok is élhessenek a főváros szívében. A belvárosnak így sikerül megtartania a felsőoktatásban résztvevő, abból frissen kikerülő intellektuális réteget a turizmus gyorsan változó rétegeivel szemben.

Az új üzlethelyiségek, közösségi terek fenntartása új munkahelyeket teremt, ami hozzájárulhat a helyi munkapiac erősödéséhez. Mindemellett az itt lakók és dolgozók elkerülhetetlenül pénzt költenek az említett helyi kisvállalkozásoknál, ami szintén hozzájárul a lokális gazdaság megerősödéséhez.

3. A BERUHÁZÁS ISMERTETÉSE

3.1 ÁLTALÁNOS ISMERTETÉS

Ki?

Az építető egy nagytőkés magánvállalkozó, akinek rendelkezésére állnak a szükséges erőforrások.

Kinek?

A projekt célcsoportja az egyetemisták, illetve 20-30 év közötti pályakezdő fiatalok, akik a belvárosban tanulnak/ dolgoznak, életük fontos része a közösség és olyan lakhatási lehetőséget keresnek mely nyüzsgő hétköznapjaik igényeit kielégíti és emellett diákok számára elérhető áron biztosít életteret.

Mit?

Az épület célja különböző minőségű lakóterek kialakítása, melyek a célcsoport különböző életszakaszainak más-más igényeire adnak választ, ilyenek az 1-3 szobás coliving lakások, illetve a privát, egyszobás lakások is. Ezeket a lakásokat számos közösségi használatú tér egészíti ki, melyekbe zöldfelületek vegyülnek

Hová?

A terv helyszíne Budapest VII. kerülete, azon belül is Belső-Erzsébetváros nyüzsgő

központi területe.

Pontos cím: 1073 Budapest, Dob utca 50.

Hrsz.: 34093

Milyet?

Fontos szempontok a kerületi önkormányzat által is megfogalmazott problémák, melyekre reagálva kedvezőbb terek alakíthatók ki. A fiatalok számára kialakított terekben elsődleges a tavasztól őszi tartó belvárosi hőség enyhítése építészeti eszközökkel, közösségi terek kialakítása a helyi közösségek erősítése céljából, új zöldfelületek létesítése és a helyi kisvállalkozások összekapcsolása.

Ki által?

Az építés teljes folyamatát egy generálkivitelező cég vezényeli le.

Hogyan?

A projekt finanszírozása önrészből és banki hitel bevonásával valósul meg..

Mikorra?

A projekt előkészítése 2024 decemberében kezdődik, így 2025 januárjában már elindulhatnak a bontási munkálatok. Az építkezés teljes időtartama 1-1,5 évet fog igénybe venni, a részletes ütemezés a tanulmány végén, mellékletként található.

Mennyiért?

A pontos költségszámítások a tanulmány végén, mellékletként található.

3.2 A BERUHÁZÁS SZEREPLŐI

Építtető

Az építtető egy magánvállalkozó, aki megfelelő erőforrásokkal és elegendő tőkével rendelkezik egy ilyen beruházás lefolytatásához. Az ő feladata a projekt kezdeményezése, az anyagi feltételek megteremtése, szerződéskötés a többi résztvevő többségével, a szükséges engedélyek beszerzése. A projekt indításakor felkér egy tanácsadót, aki hasonló projektekre specializálódott, rá támaszkodik a kritikus kérdésekben.

Tanácsadó

Az építtető kéri fel, a jelenlegihez hasonló projektekre specializálódott szakértő személy. Ő vizsgálja az egyes szerkezeti és / vagy funkcionális döntések következményét, célja a meghatározott elképzelések minél pontosabb lekövetése, illetve ezzel összhangban a projekt olyan szintű megvalósítása, amely maximalizált profitot fog eredményezni az üzemeltetés során.

Bank

A projekt finanszírozása önrészből és banki hitel bevonásával valósul meg. A finanszírozó bank a beruházás anyagi hátterét biztosítja a megvalósíthatósági tanulmány alapján. A hitel létjogosultságát és annak összegét a bank bizonyos tényezők (anyagi mérleg, megtérülés, üzemeltethetőség, fenntarthatóság stb.) alapján állapítja meg.

Felelős építész tervező

Az építész tervezőt az építtető kéri fel megbízás útján; a projekt megkezdése előtt ajánlatokat kér hasonló funkciójú és működtetésű épületek tervezésében kiemelkedő irodáktól, majd a beérkezett ajánlatok alapján választja ki a megfelelőt. Az építész(ek) feladata az építési tervdokumentáció elkészítése és az engedélyezési eljárás lebonyolítása. Szakági tervezőket bíz meg, akikkel folyamatos kapcsolatban áll a terv alakulása során, egyeztet a hatóságokkal és koordinálja az egyes tervezési feladatokat. Az építészeti terveken kívül feladata a műszaki leírások, költségvetés, méret-, mennyiség- stb. kimutatások készítése. Részt vesz a kivitelezésre irányuló közbeszerzési eljárások előkészítésében, és az ehhez szükséges egyeztetési folyamatban, valamint a közbeszerzési eljárások lebonyolításában, a felmerülő kérdések megválaszolásában, és az ajánlatok értékelésében. A kivitelezési folyamatot tervezői művezetéssel nyomon követi, részt vesz az épület átvételében és a projekt lezárásában.

Szakági tervezők

Az építész tervezővel kötnek szerződést. Az épületgépészeti- és villamossági, tartószerkezeti, illetve épületszerkezeti szakági tervezők az épület szakági tervrajzainak elkészítéséért felelnek, a szabványok és követelmények figyelembe vételével, az építész tervezővel folyamatosan egyeztetve.

Hatóságok, közszolgáltatók

A hatóságok feladata a különböző munkafolyamatok megkezdésének engedélyezése az adott tervek elfogadása által, a folyamat ellenőrzése és tövényességének biztosítása. Céljuk a használók, üzemeltetők, az épület épített és természetes környezetének védelme. Az egyes hatóságok (Tűzoltóság, ÁNTSZ, Építésügyi hatóság, Elektromos művek, Vízművek) számon kérik a saját szakterületüknek megfelelő jogszabályok és rendeletek betartását.

Generálkivitelező

Az építtető szerződés alapján bíz meg egy generálkivitelező céget, mely vállalja az építési és technológiai munkák teljes körű elvégzését. Feladatuk a projekt tervek alapján történő megvalósítása, az építési terület biztosítása. Kapcsolatban állnak az építtetővel és mindennaposan együttműködnek a műszaki ellenőrrel is, továbbá ők szerződtetik az egyes alvállalkozókat.

Projekt menedzser

Az építtetővel áll szerződéses kapcsolatban, alapvetően műszaki, szervezési és gazdasági feladatokat ellátása. Fő feladata a kommunikáció és információáramlás biztosítása a projekt szereplői között, ő gondoskodik a megvalósítás szervezéséről és az ütemterv egyeztetéséről is.

Alvállalkozók

A generálkivitelezővel állnak szerződésben, a különböző építési rendszerekre, szerkezetekre, technológiákra vagy feladatcsoportokra specializálódott munkaerővel rendelkeznek.

Műszaki ellenőr

Az építtetővel áll szerződéses viszonyban, az ő helyszíni képviselőjeként a kivitelezési folyamatot végigkíséri a vonatkozó jogszabályok, hatósági előírások, szabványok szerződések és kivitelezési dokumentáció betartását. Folyamatos kapcsolatban áll az építtetővel, felhatalmazása van bizonyos ügyekben egy előre meghatározott összeghatárig döntéseket hozni

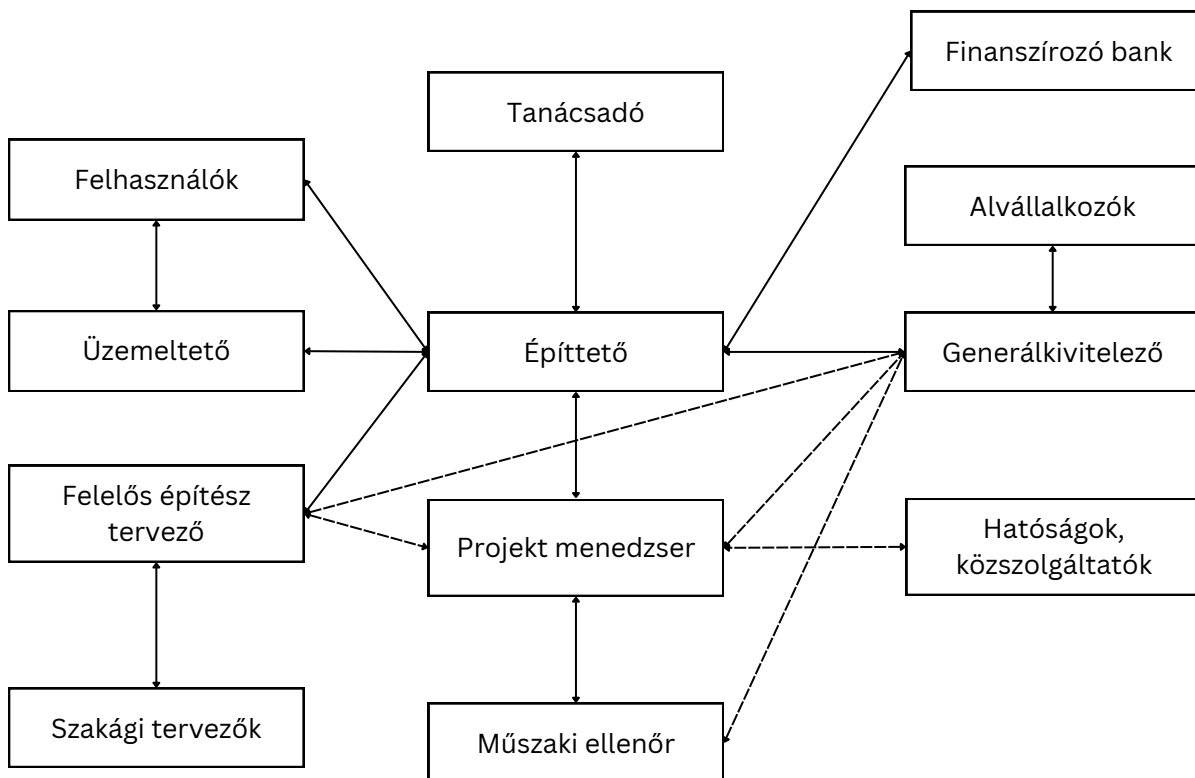
Üzemeltető

Az építtető az elkészült épület rendeltetésszerű üzemeltetését egy olyan cégre, cégcsoportra bízta, akik hasonló funkciójú, működésű egységek működtetésére szakosodtak. Feladatuk az épület megfelelő használatához szükséges körülmények megteremtése a felhasználók számára.

Felhasználók

Az egyes lakásokat bérlő egyetemisták és fiatalok, a közösségi termeket bérlő személyek és csoportok, illetve a kiadó üzlethelyiségeket bérlő helyi kisvállalkozások.

3.3 A RÉSZTVEVŐK KAPCSOLATRENDSZERE



3.4 AZ ÉPÍTÉS FOLYAMATA

A beruházás előkészítési fázisában történik a tervezett ütemezés meghatározása, az esetleges szakaszolás és annak fázisai. A több épületből álló együttes (meglévő és új épület) lehetővé teszi az egyidejű munkálatokat, ami gyorsíthatja a projekt lefolyását, ez az építkezés méretéből és belvárosi helyzetéből adódóan kedvező tényező.

A projekt előkészítését a tervezés, majd a szükséges építési és bontási engedély megszerzése követi. Amennyiben az építési munkálatok infrastrukturális és jogi feltételei biztosítottak, megtörténhet a terület lezárása, a felvonulás, a növényzet tisztítása, illetve a kijelölt épületrészek bontása.

A meglévő épületek munkafolyamatai 3 részre oszthatók: bontási, helyreállítási és építési munkálatok. A belső épületrészek teljes bontásra kerülnek, ezek helyén létesül majd az új épületrész, míg az utcai szárnyon csak a tetőszerkezet és zárófödém alakul át és adja át a helyét a későbbi új 2. szintnek. A megmaradó szárny homlokzati felületei és függőfolyosója helyreállítást, belső szerkezetei pedig korszerűsítést igényelnek, ezek az új szerkezetek építésével párhuzamosan és azután történnek.

3.5 ALKALMAZOTT ÉPÍTÉSTECHNOLÓGIÁK

BONTÁS

Az építkezés (a terület megtisztítása után) a meglévő épületek bontási munkálataival kezdődik, melyhez egy toronydarut építünk az épület belső udvarára. Az utcai kapubejárók keresztmetszete 2.20 m, emiatt néhány gép és a konténerek mozgatása csak ennek segítségével valósulhat meg.

A folyamat a tetőszerkezetek bontásával kezdődik, mely kisebb gépekkel és kézi szerszámokkal történik, ezt követi a falak és födémek bontása. Az új épület helyén nincs megőrzendő szerkezet, így a tetőtől a pincéig minden bontásra kerül, ellenben az utcai szárnyon a tetőszerkezet és zárófödém elbontása során ügyelni kell a lenti szerkezetek, illetve az utcai forgalom megóvására is, így itt állványozás szükséges.

A keletkező építési törmelék a kijelölt depóniákba kerül, ahonnan a toronydaru, illetve bobcat segítségével biztosított a kiemelés, majd az elszállítás a kijelölt lerakódóhelyekre.

ALAPOZÁS, TALAJNEDVESSÉG ELLENI SZIGETELÉS

A vasbeton pillérek közelsége miatt az új épület teljes területén vasbeton lemezalapot készítünk. Ennek munkálatai a terület előkészítése után az alapgyödr kiásásával kezdődnek, illetve ekkor kerül sor az új közműárkok ásására is.

Mivel a bontási folyamatok során az alapozandó épület helyén és a belső udvar középső szakaszán is bontásra került az ott található pince, az új épület területéről eltávolított további föld használható a kereszt szárny helyén keletkezett lyuk feltöltésére, amihez természetesen ezután szükség lesz még kiegészítő talajfeltöltésre.

Az árkok rézsűs kialakítással készülnek, a rézsűket lött betonnal biztosítjuk. A lemezalap alatt kavicsréteg, majd egy 10 cm vastagságú vasbeton aljzat kerül kialakításra, erre kerülhet rá a 40 cm vastagságú lemezalap. A betont a szűk bejáratok és nagy távolságok miatt speciális daruzható betonozó konténerek segítségével juttatjuk be a kívánt területre.

A talajvíz szintje -4.95 méteren helyezkedik el, így csupán talajnedvesség elleni szigetelés kialakítása szükséges, ez a vasbeton lemezalap alatt alakítandó ki. A vasbeton aljzatra 1 réteg Villas hideg bitumenmáz kellősítés kerül, ezt követi 1 réteg, 4 mm vastag Villas SBS öntapadó modifikált bitumenes vastaglemez szigetelés, teljes felületén lángolvasztással ragasztva, majd 1 réteg, 4 mm vastag SBS öntapadó modifikált bitumenes vastaglemez szigetelés, teljes felületén lángolvasztással hegesztve. A vízszigetelés aljzata a szomszéd tűzfal mellett 15 cm vastagságú zsalukő szigetelésstartó fal, a munkagyödr oldaláról pedig a pincefalra fut fel, külső oldalát lábazati XPS szigetelés védi. Vízzintes síkon a lemezalap elkészítése előtt 5 cm szerelőbeton szigetelésvédelem kerül.

SZERKEZETÉPÍTÉS

Az új földszint +4 szintes épületrész vasbeton pillérvázás szerkezetű, melynek merevségét tömör vasbeton merevítő falak és tárcsamerev födécek biztosítják, a közlekedés monolit vasbeton lépcsőszerkezet által biztosított. A betonminőség C20/25-XC1-16/F2, a betonacél minősége B500. A vasbeton pillérek mérete a pinceszinten 40/40, a felsőbb szinteken 30/30, a vasbeton födécek vastagsága pedig 20 cm. A szerkezetépítés szintenként zajlik, először a függőleges, majd vízszintes elemek kerülnek kialakításra. Először a zsaluzat felállítása történik meg, majd a vasszerelés, ezután behelyezésre kerülnek a gépészeti/elektromos szerelvények későbbi szerelhetőségét biztosító kirekesztő elemek és gégecsövek, ezután zajlik a betonozás a betonozó konténerek segítségével, vibrációs tömörítéssel. A zsaluzat elemeit, betonvasakat és a szükséges gépeket a daru segítségével emeljük be az egyes szintekre.

A zsaluzat Doka zsaluelemekből áll, a belső szerkezetekkel szemben ezzel kapcsolatban nem támasztunk különleges vizuális követelményeket, azonban az épületet határoló függőfolyosók csiszolt beton felületűek, ezek mindenképpen gyalulatlan deszka zsaluzattal készülnek. A függőfolyosók, erkélyek és teraszok lemezei hőhídmeгszakítóval csatlakoznak a belső szerkezetekhez, melyeknek elhelyezése a vasalással egy időben történik.

Az épületrész lefedése lapostetővel történik, 20 cm vastagságú vasbeton zárófödém készül 70 cm magasságú attikafallal, erre kerülnek majd a fordított lapostető rétegei. A betonminőség C20/25-XC1-16/F2, a betonacél minősége B500. A tető belső vízelvezetésű.

A megmaradó eredeti épületre szintén új, 18 cm vasbeton zárófödém kerül, erre kerül rá az új 2. szint, melynek szerkezetei KTH CLT panelekből készülnek, ezek toronydaruval emelhetők fel a szükséges helyre. A CLT elemek egymáshoz és a födémhez rögzítőelemek és csavarok segítségével csatlakoznak, alsó csatlakozásuk méretezett L acélprofilokkal biztosított. Ide is lapostető kerül, a szerkezetek összhangja miatt szintén KTH CLT tetőpaneleket alkalmazunk, a fesztávból adódóan 20 cm vastagságban. Erre egyenes rétegrendű lapostető kerül 35 cm magasságú attikával, belső vízelvezetéssel.

HOMLOKZATKÉPZÉS

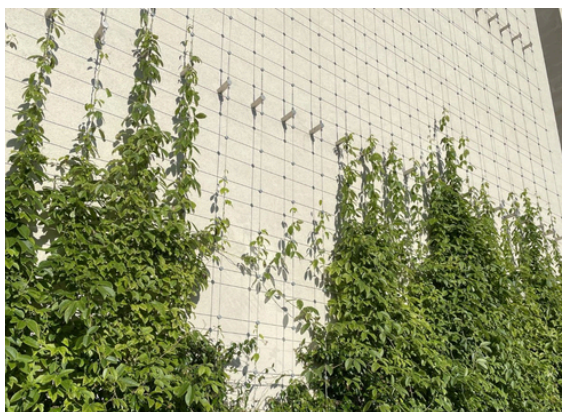
A homlokzatburkolatok kialakításához nagyméretű gépek használata nem szükséges, a munkafolyamatok nagy része kivitelezhető kézi gépekkel, eszközökkel. Az új függőleges szerkezetekre külső oldali kőzetgyapot hőszigetelés kerül 2 rétegben ragasztva és mechanikailag rögzítve, a lábazati szakaszokon ragasztott XPS hőszigetelés helyezendő el. A meglévő homlokzatok értékvédelme miatt ezekre a falakra belső oldali Multipor hőszigetelést helyezünk, melynek rögzítése Multipor ragasztóhabarccsal történik, a külső felületeken homlokzati rekonstrukció

történik. Az épületek lakótereihez köthető szakaszokon vakolt homlokzatokat alakítunk ki hálóerősítésű vékonyvakolati rendszer használatával. A függőfolyosók homlokzati felületein a Trespa Pura NFC átszellőztetett horizontális homlokzatburkolatát használjuk, melynek szerelése hőhídmegszakított, rendszersaját acél rögzítő profilokkal történik.

Az új épületrész homlokzatának közösségi szakaszán teljes épületmagasságban függönyfalak készülnek. Ezek építésénél először a lizénák kerülnek elhelyezésre, melyeket a toronydaru emel a szükséges magasságba, ezután kerülnek be a függőleges bordák és üvegpanelek. A lizénák rögzítésénél fontos megkülönböztetni a fix és csúszó kapcsolatokat.

A homlokzatképzés technológiailag meghatározó elemei a külső árnyékoló szerkezetek. Ennek egyik eleme a Jakob rozsdamentes acélhuzalokból kialakított zöld falszakaszok, melyeket az új épületrészen alkalmazunk. Az épületrész két szélső merevítőfalán, illetve a teraszáv előtt szintenként rendszersaját tőcsavarok biztosítják a befogó talpak rögzítését a vasbeton hátszerkezetbe, ami minden esetben hőhídmegszakító alátéttel együtt történik.

A lakóterek erkélyein ültetőládák kerülnek kialakításra, melyekbe szintén Jakob huzalok alsó megfogását rejtik, ezen huzalok felső befogása szintenként rögzítendő az erkélylemez alsó, látszóbeton síkjába.



forrás: <https://jakob.co.uk/>

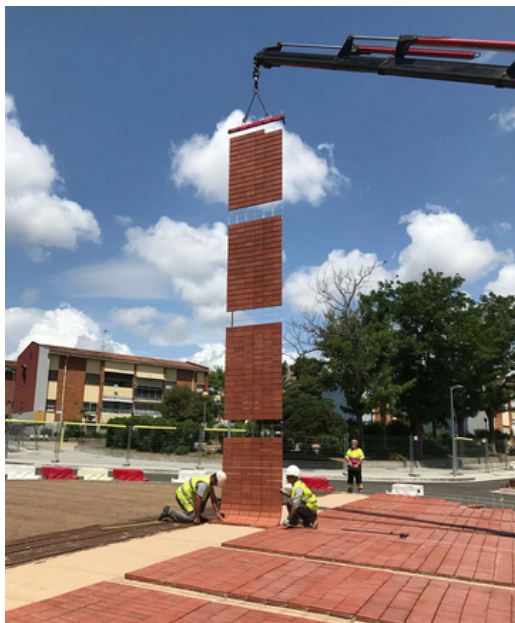
A homlokzati árnyékolás másik eleme a Flexbrick 'kerámiafüggönyként' működő homlokzati rendszer, melyet az attikába befogott I tartóhoz rögzítünk, acél kilengés elleni megfogásokkal. A burkolat 1 méteres sávokban készül, egy sáv lefedi az egész épületmagasságot, emiatt a toronydaru segítségével emeljük a rögzítés síkjába. Az egyes sávok rögzítése után csatlakozásuknál méterenként merevítő lemezek biztosítják a szerkezet együttműködését. A sávok összekapcsolása alsó megfogása kézi szerszámokkal történik.

Felszerelés előtt a sávokat ki kell teríteni egy vízszintes felületre annak érdekében, hogy az egyes elemek biztosan a megfelelő helyre kerüljenek, illetve az összeakadások kizárása céljából. A kiterített sávok felső rögzítő eleméhez

csatlakoztatható egy emelő sín, melynél fogva a toronydaru be tudja emelni a teljes sávot a megfelelő helyre, ahol kézi erővel ellenőrizhető és biztosítható a rögzítés.

A homlokzati árnyékolás másik eleme a Flexbrick 'kerámiafüggönyként' működő homlokzati rendszer, melyet az attikába befogott I tartóhoz rögzítünk, acél kilengés elleni megfogásokkal. A burkolat 1 méteres sávokban készül, egy sáv lefedi az egész épületmagasságot, emiatt a toronydaru segítségével emeljük a rögzítés síkjába. Az egyes sávok rögzítése után csatlakozásuknál méterenként merevítő lemezek biztosítják a szerkezet együttműködését. A sávok összekapcsolása alsó megfogása kézi szerszámokkal történik.

Felszerelés előtt a sávokat ki kell teríteni egy vízszintes felületre annak érdekében, hogy az egyes elemek biztosan a megfelelő helyre kerüljenek, illetve az összeakadások kizárása céljából. A kiterített sávok felső rögzítő eleméhez csatlakoztatható egy emelő sín, melynél fogva a toronydaru be tudja emelni a teljes sávot a megfelelő helyre, ahol kézi erővel ellenőrizhető és biztosítható a rögzítés.

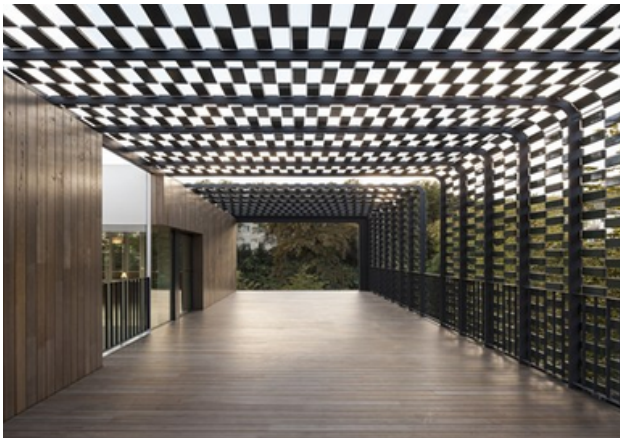


forrás: <https://flexbrick.net/>

<https://fachadascaravista.es//>

Az utcai épületrészen is alkalmazásra kerül a rendszer, azonban itt az attikapárkányhoz rögzített hajlított acél zártszelvényeken biztosított a tartószelvények elhelyezése. Erre a tetőszakaszra is a toronydaru segítségével emeljük a szerkezeteket, a felső megfogás után csak kézi szerszámokat igényel az egyes sávok összefogása.

Az egyes sávok szállítása és deponálása szerelésre készen, külön raklapokon történik.



forrás: <https://flexbrick.net/>

SZAKIPARI MUNKÁK

A tető szigetelésére a munkaterület alapos ellenőrzése után kerülhet sor, elkerülendő az esetleges hibákból adódó későbbi problémákat. A fordított lapostetőn 2 réteg bitumenes lemezszigetelést alkalmazunk, a lejtést kavicsbeton biztosítja, erre kerül kötésben fektetve az XPS hőszigetelés. Az egyenes rétegrendű tetőszakaszon PVC lemezes csapadékvíz elleni szigetelés alkalmazása célszerű, itt a lejtés kialakítása és a hőszigetelés is EPS habból történik.

Az új pince nem fűtött, így itt csupán a pincefödém szigetelése szükséges, így ide speciálisan erre a helyzetre kialakított ragasztott kőzetgyapot kerül.

A nyílászárók és függönyfalak bordáinak külső oldalára a behelyezést követően szél- és vízzáró, belső oldalára lég- és párazáró fólia kerül.

A gépészeti és elektromos munkálatok a szerkezetépítés után következnek, a padlórétegrendek alatt 8 cm EPS szerelőréteg kerül fektetésre a gépészeti vezetékek elhúzása céljából.

A mennyezetfűtés nedves fektetésű, ennek rendszere csupán a válaszfalak szerelése után kerül kialakításra. A belső válaszfalak és szerelőfalak is szerelt gipszkartonból készülnek. Ezekkel a munkálatokkal egyidejűleg felszerelésre kerülnek a szaniterek és elektromos szerelvények is.

3.6 KÖLTSÉGBECSLÉS AZ ÚJ ÉPÜLETRÉSZRE

					érték		
Építési költségek					min.	max.	
			1904	m2			új épületrész nettó területe
			0.0	db			parkolók darabszáma
			715	m2			külső tér, burkolat, parkosítás
10	%	szerkezet	2094.4	m2	7	20	össz. bruttó épületterület
1300	eFt/m2	fajl. építési ktg.	2722.7	MFt	180	700	vasbeton szerkezetek építése
1.05		építészeti szorzó			0.85	1.25	A vasbeton ára magas, vasszerelés és zsaluzás időigényes
1.00		műszaki szorzó			0.90	1.20	Meglévő épületek mellé építés lemezalappal, szomszédos épületek szakaszos aláalapozása
1.05		szervezési szorzó			0.95	1.10	belvárosi saroktelek, kevés hely, belső telekrész nehezen megközelíthető, szűkös és forgalmas utcák, keskeny bejáratok, sík terep
			3001.8	MFt			épület építési ktg.
2000	eFt/db	parkoló, út	0.0	MFt	250	3500	a házhoz parkoló nem épül, a környező úthálózat kiépített
0	eFt/m2	fajl. ktg.	0.0	MFt	10	100	a kertépítési költségek külön terven készülnek
			3002.1	MFt			összes nettó építési költség
Járulékos költségek 1. (az építési költségek %-ában kifejezve)							
3	%	előkészítés	90.1	MFt	0.5	5.0	beruházási és építészeti program, tanulmányok
0.08	%	geod., talajm.	2.4	MFt	0.1	0.5	próbaúrások, szakértések, tervek
6	%	építészeti tervezés	180.1	MFt	1.0	8.0	a vállalt feladattól és épületnagyságtól függ (ÉSZ Kamara)
2	%	szaktervezők	60.0	MFt	1.0	6.0	a speciális technológiáktól függő (Mérnökkamara)
3	%	beruházásszervezés	90.1	MFt	1.0	3.0	folyamatok irányítása, szervezése, proj.man., admin., stb.
6	%	finanszírozás	180.1	MFt	1.0	7.0	a felvett hitel nagysága, feltételei
0.5	%	jogi ktg.	15.0	MFt	0.1	0.5	szerződéskötések, illetékek, perköltségek, stb.
1.2	%	biztosítás és őrzés	36.0	MFt	0.3	3.0	keskeny bejáratok miatt az építési terület őrzése komplikációk nélkül megoldható
2	%	PR, tájékoztatás	60.0	MFt	0.5	3.0	a célcsoport elérése érdekében célzott hirdetések a közösségi médiában, egyéb internetes felületeken
0	%	művészeti alkotások	0.0	MFt	0.1	1.0	az épületben műalkotások nem kerülnek elhelyezésre
3.5	%	tartalékkeret	105.1	MFt	2.0	7.0	a meglévő szerkezetek felújítása kapcsán esetlegesen felmerülő problémák magas kockázata végett
			819.0	MFt			
Járulékos költségek 2. (MFt-ban kifejezve)							
1300		telekár	1300.0	MFt	kevés	sok	helyi ingatlanpiaci adatok alapján
2	MFt	közműfejlesztés	2.0	MFt	1	100	minden közmű be van kötve a telekre, csatlakozók cseréléje és vezetékek bekötése az új épületrészbe
3	eFt/m2	belsőépítészet	3.0	MFt	1	100	burkolatok, berendezések, tárgyak, stb.

4	eFt/m2	mobília	4.0	MFt	1	100	bútorok, egyedi vagy gyári tárgyak
2	eFt/m2	spec. technológia	2.0	MFt	1	100	állandó toronydaru, betonszivattú és betonozó konténer, tároló konténerek és jelentős bontási törmelék elszállítása
2	eFt/m2	inform.techn.	2.0	MFt	1	100	kaputelefon létesítése
0	MFt	szoftver	0.0	MFt	1	100	nem létesülnek szoftverek
			1313.0	MFt			
Beruházás - összesítés							
		építés	3002.1	MFt			
		járuelkos	2132.0	MFt			
		összes	5134.0	MFt			
27	%	ÁFA	1386.2	MFt			
		Beruházás bruttó költsége:	6520.2	MFt			

3.7 KÖLTSÉGSZÁMÍTÁS AZ ÚJ ÉPÜLETRÉSZRE

sz	Tétel megnevezése	Mennyiség	Egység	Anyag + Díj egységár [Ft]	Össz. [Ft]
I. Előkészítés					
1.1.	Szerződéskötések ügyvédi díja	1	db	1500000	1500000
1.2.	Engedélyeztetési tervek készítése	1	db	1500000	1500000
1.3.	Kiviteli tervek készítése	5	db	2000000	10000000
1.4.	Favágási díjak	2	db	300000	600000
1.5.	Felvonulási konténer díja (4db/hó)	21	hó	144000	3024000
1.6.	Mobilkerítés bérlet	98.2	m/23hó	5842	573684
1.7.	Toronydaru bérlet	21	hó	1150000	24150000
					41347684
II. Bontás					
2.1.	Teljes meglévő épület bontása	9380	m3	18000	168840000
2.2.	Kitermelt törmelék elszállítása	70	m3	15000	1050000
					169890000
III. Előzetes földmunkák					
3.1.	Előzetes tereprendezés: Növényzet irtása, felső talajréteg letermelése	480	m2	6000	2880000
3.2.	Földvisszatöltés a bontott épületrész helyén	615	m3	4500	2767500
3.3.	Alapgödör kiásása, biztosítása	348	m3	5500	1914000
3.4.	Kavicsagyazat készítése	108.75	m3	16500	1794375
					9355875
IV Szerkezetépítés					
4.1.	Homlokzati állványzat bérlet, állítással, bontással, szállítással	906.7	m2/98 nap	2500	2266750
4.2.	Zsalukő fal építése 15 cm, 4m	263.2	m2	19500	5132400
4.3.	Monolit vasbeton lemezalap lészítése	206.93	m3	167200	34598696
4.4.	Zsalukő pincefal készítése 30 cm, 4 m	252	m2	39700	10004400
4.5.	Vasbeton pillérek és falak készítése 4 m-ig	80.751	m3	185500	14979311
4.6.	Vasbeton pillérek és falak készítése 4 m felett	161.502	m3	195400	31557491
4.7.	Vasbeton gerendák készítése 4 m-ig	66.476	m3	173900	11560176
4.8.	Vasbeton gerendák készítése 4 m felett	132.952	m3	188700	25088042
4.9.	Vasbeton födémelek készítése 4 m-ig	202.926	m3	173900	35288831
4.10.	Vasbeton födémelek készítése 4 m felett	394.452	m3	188700	74433092
4.11.	Vasbeton lépcsőszerkezetek készítése 4 m-ig	5.92	m3	173900	1029488
4.12.	Vasbeton lépcsőszerkezetek készítése 4 m felett	8.87	m3	188700	1673769
4.13.	25 mm B500 betonacél szerelés	105	t	520000	54600000
4.14.	Födémzsaluzat bérlet szereléssel, bontással, szállítással	540.708	m2/60 nap	18000	9732744
4.15.	Pillérzsaluzat bérlet szereléssel, bontással, szállítással	201.88	m2/60 nap	378000	76310640
4.16.	Porotherm kitöltőfalak készítése	1906.03	m2	27000	51462810
4.17.	Függönyfalak szállítása, építése	27	db	231000	6237000
4.18.	Flexbrick rendszer kialakítása	240	m2	80167	19240080
4.19.	Jakob acélhálók elhelyezése	286	m2	27166	7769476
4.20.	Hőhídmentes 3 rétegű hőszigetelő alumínium ablak, nyíló szárnyal	13.44	m2	125000	1680000
4.21.	Bejárati ajtók behelyezése	49	db	246000	12054000
4.22.	Erkélyajtók behelyezése	131.04	m2	145000	19000800
4.23.	Vakolható redőnyök	84	m2	48700	4090800

4.24.	Hőszigetelt tetőkibúvó	1	db	81200	81200
4.25.	Acélhuzalos korlátok elhelyezése	384.95	m	15000	5774250
4.26.	Gipszkarton válaszfalak szerelése	943.36	m2	24600	23206656
4.27.	Mennyezetfűtés nedves fektetéssel	1298.8	m2	25000	32470000
4.28.	Aljzatbeton	2046.54	m2	86100	176207094
4.29.	Tölgy parketta	1413.691	m2	26800	37886919
4.30.	Beltéri kerámia burkolatok fektetése	223.9	m2	24000	5373600
4.31.	Cementesztrich felületkiegyenlítés	2046.54	m2	6500	13302510
4.32.	Műgyanta felületek kialakítása	408.949	m2	6400	2617274
4.33.	Kültéri faburkolat fektetése	130	m2	20000	2600000
4.34.	Kültéri kerámia burkolatok fektetése	233.45	m2	16000	3735200
4.35.	Hőszigetelt vakolt homlokzati felületek kialakítása	1038.02	m2	33900	35188878
4.36.	Homlokzatok festése	1038.02	m2	4400	4567288
4.37.	Szerelt homlokzatburkolatok készítése	980.2	m2	76400	74887280
4.38.	Beltéri vakolatok készítése	2183.7	m2	5100	11136870
4.39.	Beltéri festés	2183.7	m2	1700	3712290
4.40.	EPS szerelőréteg fektetése 80 mm	1637.591	m2	7900	12936969
4.41.	EPS lépéshangszigetelés fektetése 30 mm	2046.54	m2	2500	5116350
4.42.	Fordított lapostető XPS hőszigetelése 20 cm	533	m2	23300	12418900
4.43.	Átszellőztetett homlokzatok hőszigetelése	980.2	m2	12000	11762400
4.44.	Lábazatok XPS hőszigetelése 15 cm	208.7	m2	14700	3067890
4.45.	Pincefödém közetgyapot hőszigetelése 15 cm	408.949	m2	7800	3189802
4.46.	Talajnedvesség elleni 2 rtg. 4mm mod. bit. vastaglemezes vízszigetelés készítése	408.949	m2	8500	3476067
4.47.	Használati víz elleni bevonatszigetelés készítése	124	m2	8000	992000
4.48.	Bitumenes lemez csapadékvíz elleni szigetelés 2 rtg.	533	m2	11500	6129500
4.49.	PVC lemezes csapadékvíz elleni szigetelés	314.8	m2	12800	4029440
4.50.	Felületszivárgó réteg 1 cm	847	m2	4700	3980900
4.51.	Kavicsleterhelés készítése	533	m2	22000	11726000
4.52.	Attika párkányfedés	116	m	27800	3224800
4.53.	Cseppentőszegélyek szerelése	375.8	m	10200	3833160
4.54.	Beépített bútorok	117.75	fm	300000	35325000
4.55.	Mobil bútorok	17	lakás	3000000	51000000
					1114747283
V.	Épületgépészet és villanyszerelés				
5.1.	Mosdó 60cm egykaros csapteleppel, szifonnal, kiegészítőkkal elhelyezése és bekötése	22	db	125000	2750000
5.2.	Nyomógombos wc berendezés falí, hátsó kiömlésű, falba építhető wc tartállyal, ülőkével elhelyezése és bekötése	21	db	210000	4410000
5.3.	Kerekes székek közlekedők részére speciális wc, mosdó, kapaszkodó kialakítása	1	db	980000	980000
5.4.	Vízelde félporcelán csészével, álló kivitel, csapteleppel	4	db	120000	480000
5.5.	Akril zuhanytálca csapteleppel, kézizuhannyal, szifonnal	15	db	165000	2475000
5.6.	500 literes használati melegvíz tároló elhelyezése és bekötése	2	db	1200000	2400000

5.7.	Szellőző ventilátor	22	db	250000	5500000
5.8.	Személyfelvonó telepítése 6 szintre	1	db	15500000	15500000
5.9.	Levegő-levegő hőszivattyú	1	db	4500000	4500000
5.10.	Elektromos hálózat átalakítása, kábelezés, védőcsövezés, szerelvényezés1	17	lakás	4000000	68000000
5.11.	Lámpatestek felszerelése és bekötése	199	db	6000	1194000
5.12.	Kaputelefon	1	db	227100	227100
					108416100
VI.	Külső munkák				
6.1.	Térkövezés	259.9	m2	15000	3898500
6.2.	Szegélyépítés	170	m	8000	1360000
6.3.	Kertrendezés Tartalmazza: a finom tereprendezést, 20 cm vtg. Humuszfeltöltést, fűvesítést fűmagkeveréssel, a terven szereplő fák és cserjék ültetését, épület menti tisztasági sáv építést kerti szegéllyel	455	m2	15000	6825000
					12083500
					össz.: 1455840442 Ft
					T 1904 m2
					764622 Ft/m2

KÖLTSÉG ÖSSZESÍTŐ AZ ÚJ ÉPÜLETRÉSZRE		
I.	Előkészítés	41,347,684 Ft
II.	Bontás	169,890,000 Ft
III.	Előzetes földmunkák	9,355,875 Ft
IV.	Szerkezetépítés	1,114,747,283 Ft
V.	Épületgépészet és villanyszerelés	108,416,100 Ft
VI.	Külső munkák	12,083,500 Ft
A beruházás várható becsült nettó költsége:		1,455,840,442 Ft
ÁFA 27%		393,076,919 Ft
A beruházás várható becsült bruttó költsége:		1,848,917,362 Ft

Feladatok

Név	Időtartam	Kezdő dátum	Záró dátum
Fejlesztési szándék megfogalmazása	20	2025. 04. 01.	2025. 04. 28.
Megvalósíthatósági tanulmány, adatgyűjtés, finanszírozás tervezése	40	2025. 04. 28.	2025. 06. 20.
Telek szerződés megkötése	20	2025. 06. 23.	2025. 07. 18.
Projektmenedzser megbízása	20	2025. 07. 21.	2025. 08. 15.
Generáltervező megbízása	30	2025. 07. 21.	2025. 08. 29.
Helyszíni szemle	1	2025. 09. 01.	2025. 09. 01.
Végleges tervezési program meghatározása	5	2025. 09. 01.	2025. 09. 05.
Felmérések készítése	30	2025. 09. 01.	2025. 10. 10.
Vázlatterv készítése	40	2025. 10. 13.	2025. 12. 05.
Településképi vélemény beszerzése	20	2026. 03. 02.	2026. 03. 27.
Engedélyezési tervek készítése	90	2025. 12. 08.	2026. 04. 10.
Építési engedély megszerzése	70	2026. 04. 13.	2026. 07. 17.
Kiviteli tervek készítése	90	2026. 06. 01.	2026. 10. 02.
Tendereztetés, generálkivitelező megbízása	40	2026. 10. 05.	2026. 11. 27.
Építési napló megnyitása, munkaterület átadása	1	2026. 11. 30.	2026. 11. 30.
Felvonulás, konténerek telepítése, ideiglenes létesítmények építése	5	2026. 12. 01.	2026. 12. 07.
Toronydaru telepítése	10	2026. 12. 08.	2026. 12. 21.
Belső bútorok és berendezések elszállítása	3	2026. 12. 22.	2026. 12. 24.
Tetőszerkezetek bontása	5	2026. 12. 24.	2026. 12. 30.
Zárófödémek bontása	5	2026. 12. 31.	2027. 01. 06.
Belső válaszfalak és padlószerkezet bontása és elszállítása (csak megmaradó szárny)	4	2027. 01. 06.	2027. 01. 11.
Ablakok kiszerezése (csak megmaradó szárny)	4	2027. 01. 06.	2027. 01. 11.
1.em falak bontása	6	2027. 01. 06.	2027. 01. 13.
Földszinti földém bontása	3	2027. 01. 13.	2027. 01. 15.
Földszinti falak bontása	6	2027. 01. 15.	2027. 01. 22.
Pinceföldém bontása	3	2027. 01. 22.	2027. 01. 26.
Pincefalak bontása	6	2027. 01. 26.	2027. 02. 02.
Elbontott épületrészek helyén tömörített földvisszatöltés	3	2027. 02. 03.	2027. 02. 05.
Kitűzés	3	2027. 02. 05.	2027. 02. 09.
Alapgödör kiemelése szakaszosan	6	2027. 02. 09.	2027. 02. 16.
Csatlakozó szomszédos épületek szakaszos aláalapozása	6	2027. 02. 09.	2027. 02. 16.
Kavicsagyazat készítése (új szárny és régi szárny pince)	2	2027. 02. 16.	2027. 02. 17.
Aljzatbeton készítése (új szárny és régi szárny pince)	5	2027. 02. 17.	2027. 02. 23.
Talajvíz nyomás elleni szigetelés készítése + szigetelést védő beton készítése	10	2027. 02. 23.	2027. 03. 08.
Vasbeton alaplemez készítése	13	2027. 03. 09.	2027. 03. 25.
Pinceszinti vasbeton szerkezetek készítése	20	2027. 04. 09.	2027. 05. 06.
Földszinti vasbeton szerkezetek készítése	20	2027. 05. 21.	2027. 06. 17.
I. emeleti vasbeton szerkezetek készítése	20	2027. 07. 01.	2027. 07. 28.
II. emeleti vasbeton szerkezetek készítése	20	2027. 08. 11.	2027. 09. 07.
III. emeleti vasbeton szerkezetek készítése	20	2027. 09. 21.	2027. 10. 18.
IV. emeleti vasbeton szerkezetek készítése	20	2027. 11. 01.	2027. 11. 26.
Kitöltő falazatok készítése	40	2027. 11. 01.	2027. 12. 24.
Új szárny lapostető csapadékvíz szigetelés készítése	25	2027. 12. 27.	2028. 01. 28.
Új szárny válaszfalak építése	20	2027. 12. 27.	2028. 01. 21.
Új szárny épületgépészeti alapvezetékek és épületvillamossági vezetékek elhelyezése	35	2028. 01. 24.	2028. 03. 10.
Régi szárny vasbeton záróföldém készítése	15	2027. 03. 25.	2027. 04. 14.
Régi szárny új szint építése CLT panelekből	30	2027. 05. 17.	2027. 06. 25.
Régi szárny válaszfalak készítése	20	2027. 05. 06.	2027. 06. 02.
Régi szárny épületgépészeti alapvezetékek és épületvillamossági vezetékek elhelyezése	35	2027. 06. 03.	2027. 07. 21.
Régi szárny aljzatbeton készítése	20	2027. 07. 22.	2027. 08. 18.
Régi szárny belső vakolás	20	2027. 08. 19.	2027. 09. 15.
Régi szárny belső ajtók elhelyezése	15	2027. 09. 16.	2027. 10. 06.
Régi szárny hidegburkolás	30	2027. 10. 07.	2027. 11. 17.
Régi szárny külső nyílászárók elhelyezése	20	2027. 11. 18.	2027. 12. 15.
Régi szárny belső festések	30	2027. 12. 17.	2028. 01. 27.
Új szárny aljzatbeton készítése	10	2028. 02. 28.	2028. 03. 10.
Homlokzat állványozás régi és új szárny	10	2028. 02. 03.	2028. 02. 16.
Új szárny külső nyílászárók elhelyezése	20	2028. 02. 16.	2028. 03. 14.
Új szárny belső vakolás	30	2028. 03. 01.	2028. 04. 11.
Homlokzati hőszigetelés készítése új szárny vakolatjavítás régi szárny	25	2028. 03. 14.	2028. 04. 17.
Homlokzatszínezés régi és új szárny	25	2028. 03. 27.	2028. 04. 28.
Homlokzati téglá előtét szerkezetek elhelyezése	5	2028. 04. 28.	2028. 05. 04.
Homlokzati állvány bontása régi és új szárny	5	2028. 05. 05.	2028. 05. 11.
Új szárny hidegburkolás	25	2028. 05. 05.	2028. 06. 08.
Új szárny belső festések	25	2028. 06. 09.	2028. 07. 13.
Melegburkolás	25	2028. 07. 14.	2028. 08. 17.

Feladatok

Név	Időtartam	Kezdő dátum	Záró dátum
Szaniterek, kapcsolók, villamos berendezések felszerelése	10	2028. 08. 18.	2028. 08. 31.
Toronydaru bontása	6	2028. 09. 01.	2028. 09. 08.
Takarítás	10	2028. 09. 04.	2028. 09. 15.
Konténerek, ideiglenes létesítmények bontása, elszállítása	5	2028. 09. 18.	2028. 09. 22.
Udvari burkolatok készítése, tereprendezés	20	2028. 09. 25.	2028. 10. 20.
Közterületi határoló kerítés bontása, közterület helyreállítása	10	2028. 10. 23.	2028. 11. 03.
Levonulás	2	2028. 11. 06.	2028. 11. 07.
Műszaki átadás-átvétel	3	2028. 11. 08.	2028. 11. 10.

Gantt diagramm

