Ütemezett megvalósítás

A műszaki és organizációs beavatkozások több eleme egyidejűleg kötelező vagy javasolt. Az alábbi csoportosításban lehetséges a feladatokat szakaszolni. Amennyiben a források rendelkezésre állnak, akár összevonva/egyszerre is végezhetők, vagy az alacsonyabb prioritású projektrészek elhagyhatók. Minden szakaszban értékeltük a szakaszokhoz tartozó költségeket és hasznokat.

	Környezeti haszon			Beruházási költség (CAPEX)	Bevételek	Működési költségek (OPEX)	
	Energy savings (GWh/y)	Renewable energy production (GWh/y)	GHG emissions reduction (tCO2eq/y)	Teljes költség (EUR)	Közvetlen bevételek (EUR/év)	Újonnan keletkező vagy csökkenő működési/ karbantartási többletfeladat (EUR/év)	Energiahatékonyságból vagy energia-termelésből adódó rezsiköltség-változás (EUR/év)
Előkészítés (B1)							
Az építést megalapozó vizsgálatok: épületszerkezet állékonyságának vizsgálata, geodéziai és talajmechanikai mérések, valamint az építészeti tervezés feltárja a beavatkozások lehetőségeit és rejtett buktatóit.							
1. Opció: Tetőtérbeépítés és nyílászárók korszerűsítése	0,346	0,266	237,464	2 744 101	0	-7 070	-73 299
Nyílászárók korszerűsítése és árnyékolók beépítése, valamint a tetőtér felújítása és a kihasználatlan részek beépítése, a déli tetősíkra napelemes rendszerek telepítése. Az udvari használat kisebb korrekciója.							
2. Opció: Teljes épületburok és környezet rendezés, földszinti funkciók	0,787	0,266	387,414	5 559 874	68 354	-26 279	-126 096
Az 1. változaton túl a homlokzat felújítása hőszigeteléssel és a hőhidak megszüntetésével. Az alagsori helyiségek nedvességmentesítése, szigetelése, hőhidak megszüntetése. Zóna alapú központi hűtés kiépítése. A szintenkénti konyha-étkező-vízesblokk a gépészeti felszálló ágak csoportosítása, függőleges strangok kialakítása. A homlokzatfelújítással együtt a hivatali és társasházi önálló használat biztosítása utcai bejáratok létesítésével, valamint a lépcsőblokkokban liftek beépítése. A földszinten egyablakos Energia Tanácsadó Iroda és Kávézó/Étterem kialakítása. Kapcsolódó utcák humanizálása a közterületen utcabútorok és találkozásra alkalmas terek létrehozásával. A környezeti hatások javítása a zöldfelületek növelésével, átereszt ő burkolatokkal, esővízgyűjtő és hasznosító rendszer megvalósításával, komposztálás. Nyílászárók nélküli falszakaszokon zöldfalak létesítése. Az udvar egy részének közösségi térré alakítása lehet az udvari épületrészek elbontásával lehetővé váló, a telken belüli parkolóhelyek és kerékpártárolók tömbösített,							
3. Opció: Teljes mélyfelújítás, hőszivattyús tömbfűtés-hűtés rendszer kiépítése	2,190	0,626	1 026,342	7 259 461	149 742	-93 870	-294 012
Az 1. és 2. változaton túl a fűtési, szellőzési és hűtési (HVAC) gépészeti rendszerek korszerűsítése tömbhőközponti vagy központi hőszivattyús rendszerrel, zóna alapú hővisszanyerő szellőzés kiépítésével.; a használati melegvíz rendszer korszerűsítésével, zóna alapú központi hűtés kiépítésével. Szabályozható LED világítás a teljes rendszer korszerűsítésével. Fűtés, hűtés, gépészeti és elektromos rendszerek szabályozása, épületfelügyeleti rendszer, okos mérés, felhasználói profil és helyiség típus és kihasználtság alapján. A gépészeti rendszerek korszerűsítésével egyidőben a hivatali és lakóépületrész vertikális sík mentén való funkcionális leválasztása. A hivatali részen a gépészeti felszálló ágakhoz csoportosított konyha-étkező-vízesblokk helyiségcsoportok mellett a munkaterek (irodák, tárgyalók) és a nem munkavégzés helyiségei (raktárak, másolók, irattárak) logikus és a tájáshoz/nyílásokhoz igazodó átrendezése. A talajszondás fűtőrendszer kiépítése által megbontott udvarterületen a zöldfelületek növelése, az udvar közösségi terekre és kültéri sportolásra alkalmassá tétele a telken belüli parkolóhelyek és kerékpártárolók félszint süllyesztéses, könnyűszerkezetes fedéses							

Táblázati tartalom

Beruházási költségek (CAPEX)
Lakóépület + Irodaépület = Teljes költség
A Teljes költség megbontva Energiamegtakarítást eredményező és egyéb beruházási költségre

Működési költségek (OPEX)
Újonnan keletkező vagy csökkenő működési/felújítási/ karbantartási többletfeladat
Energia-hatékonyságból vagy energia-termelésből adódó rezsiköltség-változás

Környezeti haszon
Energia-hatékonyságból vagy energia-termelésből adódó rezsiköltség-változás
Energy savings (kWh/y)
Renewable energy production (kWh/y)
GHG emissions reduction (kgCO2eq/y)

Externália / Társadalmi-gazdasági haszon
Leíró jelleggel, a pénzügyi számításban nem kerül monetizálásra

Finanszírozhatóság
Közvetlen bevételek
Finanszírozási lehetőségek

3. Opció: Teljes mélyfelújítás, hőszivattyús tömbfűtés-hűtés rendszer kiépítése

#	Tervezett intézkedés	A tervezett intézkedés leírása	Befektetési ágazat/szektor	Energia-megtakarítás	Megújulóenergia-termelés	Elkerült CO_2 kibocsátás	Beruházás költsége	A kezdés várható ideje	A befejezés várható ideje	Főbb eredmény	Felelős
1	Előkészítés, tervezés, beszerzés (B1)	Az építést megalapozó vizsgálatok: épületszerkezet állékonysága, geodéziai felmérés, talajmechanikai vizsgálat. Építészeti és energetikai tervezés. A műszaki tervezés koncepciójának egyeztetése az érintettekkel, majd a műszaki tervezés véglegesítése, az esetlegesen előírt szakvélemények és engedélyek beszerzése. Kivitelező vagy ESCO cég közbeszerzés lebonyolítása. Támogatás vagy hitelfelvétel esetében a kérelmek előkészítése, beküldése és elbírálása.	Középületek (szociális és állami bérlakásokat is beleértve)	0	0	0	850 000	2026.09.	2027.09.	A beruházás előfeltétele. amely nélkül nem tud megvalósulni.	Budapest Főváros XIV. kerület Zugló Önkormányzat Polgármesteri Hivatal Főmérnökség, Társadalomfejlesztési Főosztály, Főépítészi Iroda
2	Nyílászárók korszerűsítése, árnyékolók (A1, A2)	Nyílászárók cseréje tájolásnak megfelelően. Déli tájolású nyílászárók árnyékolása naphálós megoldással.	Középületek (szociális és állami bérlakásokat is beleértve)	0,089	0	30,17	1 005 868	2027.04.	2028.01.	0,089 GWh/év energiamegtakarítás, 35,5 t/év CO2 megtakarítás. További társadalmi-gazdasági haszon: Beltéri komfort (nyári hőkomfort. akusztika. káprázásmentesség). Hatékony munkavégzés/mentális komfort. Esztétika. Extrém időjárási eseményeknek való ellenállóképesség (hőhullám). Hatékony működtetés/ üzemeltetés.	Budapest Főváros XIV. kerület Zugló Önkormányzat Polgármesteri Hivatal Főmérnökség, Társadalomfejlesztési Főosztály,
3	Tetőtér beépítés (A3)	Tetőszerkezet cseréje, tetőtér felújítás, hőszigetelés és beépítés. A tetőteret határoló külső falak hőszigetelése, hőhidak megszüntetése. Belső kialakítás.	Középületek (szociális és állami bérlakásokat is beleértve)	0,257	0	87,50	1 668 359	2028.01.	2028.12.	0,257 GWh/év energiamegtakarítás, 0,266 Gwh/év megújuló energia termelés, összesen 816,39 t/év CO2 megtakarítás. További társadalmi-gazdasági haszon: Extrém időjárási eseményeknek való ellenállóképesség (hőhullám, villámárvíz, viharos szél, szárazság). Hatékony munkavégzés/ mentális komfort. Esztétika. Kültéri levegőminőség. Hatékony működtetés/ üzemeltetés.	Budapest Főváros XIV. kerület Zugló Önkormányzat Polgármesteri Hivatal Főmérnökség, Társadalomfejlesztési Főosztály, Főépítészi Iroda, Zuglói Zrt.
4	Napelemes rendszerek telepítése (A4)	A délkeleti és délnyugati tetősíkokra napelemes rendszer telepítése megújuló energia bevonására.	Megújuló energia termelés	0	0,266	119,80	69 873				
5	Homlokzati felújítás, hőszigetelés, lábazatok (A5, A6, A7)	A homlokzatok felújítása hőszigeteléssel és a hőhidak megszüntetésével (Példaváró és Nagybecskerek utcai homlokzati falak felújítása a településképi szempontok figyelembevételével. Az udvari és Varsó utcai homlokzati falak felújítása hőszigeteléssel.) A lábazat és alagsori helyiségek nedvességmentesítése, szigetelése, hőhidak	Középületek (szociális és állami bérlakásokat is beleértve)	0,284	0	96,55	2 169 802	2028.01.	2029.04.	0,284 GWh/év energiamegtakarítás, 665,54 t/év CO2 megtakarítás. További társadalmi-gazdasági haszon: Extrém időjárási eseményeknek való ellenállóképesség (hőhullám. villámárvíz. viharos szél. szárazság). Hatékony működtetés/ üzemeltetés. Hatékony munkavégzés/mentális komfort. Esztétika	Budapest Főváros XIV. kerület Zugló Önkormányzat Polgármesteri Hivatal Főmérnökség, Társadalomfejlesztési Főosztály,

6	Zöldfalak (A8)	Nyílászárók nélküli vagy kevés nyílászáróval rendelkező falszakaszokon (lakóépület tűzfal, Varsó utcai homlokzat) zöldfalak létesítése.	Középületek (szociális és állami bérlakásokat is beleértve)	0,037	0	12,67	9 800	2028.01.	2029.04.	0,037 GWh/év energiamegtakarítás, 8,87 t/év CO2 megtakarítás. További társadalmi-gazdasági haszon: Kültéri levegőminőség. Beltéri komfort (levegőminőség. téli-nyári hőkomfort. akusztika). Minőségi kültéri közösségi terek. Esztétika. Extrém időjárási eseményeknek való ellenállóképesség (hőhullám. villámárvíz. viharos szél. szárazság). Hatékony munkavégzés/mentális komfort.	Budapest Főváros XIV. kerület Zugló Önkormányzat Polgármesteri Hivatal Főmérnökség, Társadalomfejlesztési Főosztály, Főépítészi Iroda, Zuglói Zrt.
7	Tömbfűtés-hűtés rendszer kiépítése, gépészeti, elektromos és épületautomatika rendszerek korszerűsítése (A9, A10, A11, A12, A13, A14)	A homlokzat felújítása során a légkondicionáló berendezések leszerelésre kerülnek. Az ingatlan téli-nyári hő- és hűtési igényének biztosítására és több környező tömbre tervezett tömbhőközponti hőszivattyús rendszer kerül kiépítésre. Zóna alapú fűtési, szellőzési és hűtési (HVAC) rendszerekkel együtt hővisszanyerő szellőzés kerül kiépítésre. A korszerűsítés részeként a használati melegvíz rendszer és szabályozható LED világítás a teljes rendszer korszerűsítésével megvalósul. A fűtés, hűtés, gépészeti és elektromos rendszerek szabályozása, épületfelügyeleti rendszer, okos mérés, felhasználói profil és helyiség típus és kihasználtság alapján tud adatot szolgáltatni az energiamenedzsment rendszer számára.	Középületek (szociális és állami bérlakásokat is beleértve)	1,425	0,36	646,47	1 300 205	2029.01.	2029.06.	1,425 GWh/év energiamegtakarítás, 0,36 Gwh/év megújuló energia termelés, összesen 1592,76 t/év CO2 megtakarítás. További társadalmi-gazdasági haszon: Hatékony működtetés/ üzemeltetés. Beltéri komfort (levegőminőség. téli-nyári hőkomfort). Hatékony munkavégzés/ mentális komfort. Extrém időjárási eseményeknek való ellenállóképesség (hőhullám, villámárvíz, viharos szél, szárazság). Esztétika. Kültéri levegőminőség. Személyes biztonság. Vagyonbiztonság.	Budapest Főváros XIV. kerület Zugló Önkormányzat Polgármesteri Hivatal Főmérnökség, Társadalomfejlesztési Főosztály, Főépítészi Iroda, Zuglói Zrt.
8	Funkcionális és működési átalakítások (gépészeti zónák, bejáratok, liftek, földszinti helyiségek) (B2, B3, B4, B5)	A homlokzatfelújítással együtt a hivatali és társasházi önálló használat biztosítására utcai bejáratok létesülnek. A gépészeti rendszerek korszerűsítésével, a zónák kialakításával egyidőben a hivatali és lakóépületrész vertikális sík mentén való funkcionális leválasztása is megtörténik. Mindkét lakóépületi lépcsőházban és a hivatali részen egy új lift beépítése. A hivatali részen a gépészeti felszálló ágakhoz csoportosított konyha-étkező-vizesblokk helyiségcsoportok mellett a munkaterek (irodák, tárgyalók) és a nem munkavégzés helyiségei (raktárak, másolók, irattárak) logikus és a tájoláshoz/ nyílásokhoz igazodó átrendezése biztosítja a komfortigényekre optimalizált energiahasználatot. A földszinten egyablakos Energia Tanácsadó Iroda és Kávézó/Étterem/Üzlethelyiség kialakítása.	Középületek (szociális és állami bérlakásokat is beleértve)	0,053	0	18,10	624 085	2028.01.	2029.12.	0,053 GWh/év energiamegtakarítás, 106,49 t/év CO2 megtakarítás. További társadalmi-gazdasági haszon: Beltéri komfort (levegőminőség. téli-nyári hőkomfort. személyes preferenciákra állíthatóság). Hatékony munkavégzés/mentális komfort. Személyes biztonság. Vagyonbiztonság. Minőségi beltéri közösségi terek. Hatékony működtetés/üzemeltetés Akadálymentesség, elérhetőség javítása. Lakossági és hivatali épülethasználói változás. szemléletformálás. Hatékony működtetés/üzemeltetés A társadalmi haszon a szemléletformálási tevékenység által épületen túlnyúló hatású.	Budapest Főváros XIV. kerület Zugló Önkormányzat Polgármesteri Hivatal Főmérnökség, Társadalomfejlesztési Főosztály, Főépítészi Iroda, Zuglói Zrt.
9	Zöld udvar (B6, B7)	A talajszondás rendszer kiépítése által megbontott udvarterületen a zöldfelületek növelése, az udvar közösségi terekre és kültéri sportolásra alkalmassá tétele a telken belüli parkolóhelyek és 8kerékpártárolók félszint süllyesztéses, könnyűszerkezetes fedéses megoldása révén biztosítható. A környezeti hatások javítása a zöldfelületek növelésével, áteresztő burkolatokkal, esővízgyűjtő és hasznosító rendszer megvalósításával, komposztálás.	Egyéb szektor	0,044	0	15,09	358 228	2029.08.	2029.12.	0,044 GWh/év energiamegtakarítás, 88,74 t/év CO2 megtakarítás. További társadalmi-gazdasági haszon: Kültéri levegőminőség. Minőségi kültéri közösségi terek. Esztétika. Személyes biztonság. Vagyonbiztonság. Extrém időjárási eseményeknek való ellenállóképesség (hőhullám. villámárvíz. szárazság). Hatékony munkavégzés/mentális komfort. Hatékony működtetés/üzemeltetés. Kerékpáros és gyalogos közlekedés segítése.	Budapest Főváros XIV. kerület Zugló Önkormányzat Polgármesteri Hivatal Főmérnökség, Társadalomfejlesztési Főosztály, Főépítészi Iroda, Zuglói Zrt.
10	Közterület-humanizálás (B8)	Kapcsolódó utcák humanizálása a közterületen utcabútorok és találkozásra alkalmas terek létrehozásával.	Egyéb szektor	0	0	0,00	53 241	2029.08.	2029.12.	Társadalmi-gazdasági haszon: Kültéri levegőminőség. Minőségi kültéri közösségi terek. Esztétika. Személyes biztonság. Extrém időjárási eseményeknek való ellenállóképesség (hőhullám. villámárvíz. viharos szél. szárazság). Kerékpáros és gyalogos közlekedés segítése.	Budapest Főváros XIV. kerület Zugló Önkormányzat Polgármesteri Hivatal Főmérnökség, Társadalomfejlesztési Főosztály, Főépítészi Iroda, Zuglói Zrt.
	Összesen			**2,189**	**0,626**	**1026,34**	**8 109 461**				

		BERUHÁZÁ	Leírás	Környezeti haszon			Beruházási költségek (CAPEX)					Bevételek	Üködési költségek (OPE		Finanszírozhatóság		Társadalmi-gazdasági haszon
			Intended measure	Energy savings (GWh/y)	Renewable energy production (GWh/y)	GHG emissions reduction (tCO2eq/y)	Lakóépület költség (EUR)	Irodaépület költség (EUR)	Teljes költség (EUR)	Energiamagtakarítást eredményező beruházási költség (EUR)	Egyéb beruházási költség (EUR)	Közvetlen bevételek (EUR/év)	Újonnan keletkező vagy csökkenő működési/ karbantartási többletfeladat	Energiahatékonyságból vagy energia-termelésből adódó	Közvetlen bevételek (HUF/év)	Finanszírozási lehetőségek	Leírás
1. Opció: Tetőtérbeépítés és nyílászárók korszerűsítése																	
	A1, A2	Nyílászárók, árnyékolók	Nyílászárók cseréje tájolásnak megfelelően. Déli tájolású nyílászárók árnyékolása naphálós megoldással.	0,089	0,000	30,17	336 194	669 673	**1 005 868**	1 005 868	0	0	-3 535	-10 623	0	Önerő, KEHOP Plusz, ESCO, hitel	Beltéri komfort (nyári hőkomfort. akusztika. káprázásmentesség). Hatékony munkavégzés/mentális komfort. Esztétika. Extrém időjárási eseményeknek való ellenállóképesség (hőhullám)
	A3	Tető/padlás	Tetőszerkezet cseréje, tetőtér felújítás, hőszigetelés és beépítés. A tetőteret határoló külső falak hőszigetelése, hőhidak megszüntetése. Belső kialakítás	0,257	0,000	87,50	546 352	1 122 007	**1 668 359**	1 196 521	471 839	0	-3 535	-30 807	0	Önerő, KEHOP Plusz, ETS, ESCO, hitel	Kihasználatlan terek irodai és lakás használata. Extrém időjárási eseményeknek való ellenállóképesség (hőhullám. villámárvíz. viharos szél. szárazság). Hatékony munkavégzés/mentális komfort. Esztétika
6	A4	Megújuló energia	A délkeleti és délnyugati tetősíkokra napelemes rendszer telepítése megújuló energia bevonására.	0,000	0,266	119,80	10 481	59 392	**69 873**	69 873	0	0	0	-31 869		Önerő, ETS, KEHOP Plusz, ESCO, Horizon, LIFE, szolgáltatás	Kültéri levegőminőség. Hatékony működtetés/üzemeltetés.
			ÖSSZESEN	**0,346**	**0,266**	**237,46**	**893 028**	**1 851 073**	**2 744 101**	**2 272 262**	**471 839**	**0**	**-7 070**	**-73 299**	**0**		**0**
Kapcsolódó előfeltétel																	
	B1	Előkészítés, vizsgálatok, tervezés	Az építést megalapozó vizsgálatok: épületszerkezet állékonysága, geodézia és talajmechanika. Építészeti és energetikai tervezés. Közbeszerzés lebonyolítása.						**375 000**							Önerő, ELENA	
									3 119 101								
2. Opció: Teljes épületburok és környezet rendezés, földszinti funkciók																	
	A1, A2	Nyílászárók, árnyékolók	Nyílászárók cseréje tájolásnak megfelelően. Déli tájolású nyílászárók árnyékolása naphálós megoldással.	0,089	0,000	30,17	336 194	669 673	**1 005 868**	1 005 868	0	0	-3 535	-10 623	0	Önerő, KEHOP Plusz, ESCO, hitel	Beltéri komfort (nyári hőkomfort. akusztika. káprázásmentesség). Hatékony munkavégzés/mentális komfort. Esztétika. Extrém időjárási eseményeknek való ellenállóképesség (hőhullám)
	A3	Tető/padlás	Tetőszerkezet cseréje, tetőtér felújítás, hőszigetelés és beépítés. A tetőteret határoló külső falak hőszigetelése, hőhidak megszüntetése. Belső kialakítás	0,257	0,000	87,50	546 352	1 122 007	**1 668 359**	1 196 521	471 839	0	-3 535	-30 807	0	Önerő, KEHOP Plusz, ETS, ESCO, hitel	Extrém időjárási eseményeknek való ellenállóképesség (hőhullám. villámárvíz. viharos szél. szárazság). Hatékony munkavégzés/mentális komfort. Esztétika
6	A4	Megújuló energia	A délkeleti és délnyugati tetősíkokra napelemes rendszer telepítése megújuló energia bevonására.	0,000	0,266	119,80	10 481	59 392	**69 873**	69 873	0	0	0	-31 869		Önerő, ETS, KEHOP Plusz, ESCO, Horizon, LIFE, szolgáltatás	Kültéri levegőminőség. Hatékony működtetés/üzemeltetés.
	A5, A6, A7	Homlokzati falak, lábazatok	Pétervárad és Nagybecskerek utcai homlokzati falak felújítása. Udvari és Varsó utcai homlokzati falak felújítása hőszigeteléssel. Lábazat és alagsor hőhidak megszüntetése. Alagsor nedvességmentesítés, belső	0,284	0,000	96,55	725 318	1 444 485	**2 169 803**	1 086 672	1 083 131	0	-19 588	-33 994	0	Önerő, ETS, KEHOP Plusz, ESCO, Horizon,	Extrém időjárási eseményeknek való ellenállóképesség (hőhullám. villámárvíz. viharos szél. szárazság). Hatékony munkavégzés/mentális komfort. Esztétika
7	A12	Hűtési rendszer	Zóna alapú központi hűtés kiépítése	0,075	0,000	25,65	84 991	183 780	**268 770**	268 770	0	0	0	-9 030		Önerő, hitel, ETS, ESCO	Beltéri komfort (levegőminőség. téli-nyári hőkomfort). Extrém időjárási eseményeknek való ellenállóképesség (hőhullám). Hatékony működtetés/üzemeltetés
5	A8	Zöldfalak	Nyílászárók nélküli tűzfalon és Varsó utcai falszakaszokon zöldfalak.	0,037	0,000	12,67	6 076	3 724	**9 800**	9 800	0	0	127	-4 462		Önerő, hitel, Budapest, LIFE	Kültéri levegőminőség. Beltéri komfort (levegőminőség. téli-nyári hőkomfort. akusztika). Minőségi kültéri közösségi terek. Esztétika. Extrém időjárási eseményeknek való ellenállóképesség (hőhullám. villámárvíz. viharos szél. szárazság). Hatékony
	B2a	Funkcionális leválasztás	Hivatali és társasházi önálló használat biztosítása utcai bejáratok létesítésével	0,000	0,000	0,00	112 227	22 449	**134 676**	0	134 676	13 924	0	0	5 500 000	Önerő, hitel,	Minőségi beltéri közösségi terek. Személyes biztonság. Vagyonbiztonság. Hatékony működtetés/üzemeltetés.

	B4	Egyablakos Energia Iroda	Egyablakos Energia Tanácsadó Iroda, bemutatóterem, képzési központ.	0,000	0,000	0,00	0	44 557	**44 557**	0	44 557	25 316	0	0	10 000 000	Önerő, Horizon, Interreg, LIFE, ERASMUS+	Lakossági és hivatali épülethasználói változás. szemléletformálás. Hatékony működtetés/üzemeltetés A társadalmi haszon a szemléletformálási tevékenység által épületen túlnyúló hatású.
	B5	Kávézó/Étterem/Bolt	Kávézó és étterem a helyben dolgozók és látogatók számára, vagy boltnak kiadható terület	0,000	0,000	0,00	0	48 344	**48 344**	0	48 344	29 114	0	0	11 500 000	Önerő, hitel	Minőségi beltéri közösségi terek. Hatékony munkavégzés/mentális komfort
10	B6b	Zöld udvar (zöldfelületek, esővízgyűjtés-megtartás, komposztálás + közösségi terek, sport)	Környezeti hatások javítása a zöldfelületek növelésével, áteresztő burkolatokkal, esővízgyűjtő és hasznosító rendszer megvalósításával, komposztálás. Az udvar közösségi terekre és kültéri sportolásra alkalmassá tétele. Felszíni parkolás rendezése.	0,044	0,000	15,09	0	86 582	**86 582**	86 582	0	0	253	-5 312		Önerő, LIFE, Horizon, Interreg, Budapest	Kültéri levegőminőség. Minőségi kültéri közösségi terek. Esztétika. Személyes biztonság. Vagyonbiztonság. Extrém időjárási eseményeknek való ellenállóképesség (hőhullám. villámárvíz. szárazság). Hatékony munkavégzés/mentális komfort. Hatékony működtetés/üzemeltetés. Kerékpáros és gyalogos közlekedés segítése
	B8	Kapcsolódó utca, közterület-humanizálás	Kapcsolódó utcák humanizálása a lakossági ügyfélforgalom helyei összekapcsolásának érdekében, a közterületen utcabútorok és találkozásra	0,000	0,000	0,00	0	53 241	**53 241**	0	53 241	0	0	0		Önerő, Budapest	Kültéri levegőminőség. Minőségi kültéri közösségi terek. Esztétika. Személyes biztonság. Extrém időjárási eseményeknek való ellenállóképesség (hőhullám. villámárvíz. viharos szél. szárazság). Kerékpáros és gyalogos közlekedés segítése
			ÖSSZESEN	**0,787**	**0,266**	**387,41**	**1 821 639**	**3 738 235**	**5 559 874**	**3 724 086**	**1 835 787**	**68 354**	**-26 279**	**-126 096**	**27 000 000**	**0**	**0**
	Kapcsolódó előfeltétel																
	B1	Előkészítés, vizsgálatok, tervezés	Az építést megalapozó vizsgálatok: épületszerkezet állékonysága, geodézia és talajmechanika. Építészeti és energetikai tervezés. Közbeszerzés lebonyolítása.						**700 000**							Önerő, ELENA	
									6 259 874								
	3. Opció: Teljes mélyfelújítás, hőszivattyús tömbfűtés-hűtés rendszer kiépítése																
	A1, A2	Nyílászárók, árnyékolók	Nyílászárók cseréje tájolásnak megfelelően. Déli tájolású nyílászárók árnyékolása naphálós megoldással.	0,089	0,000	30,17	336 194	669 673	**1 005 868**	1 005 868	0	0	-3 535	-10 623	0	Önerő, KEHOP Plusz, ESCO, hitel	Beltéri komfort (nyári hőkomfort. akusztika. káprázásmentesség). Hatékony munkavégzés/mentális komfort. Esztétika. Extrém időjárási eseményeknek való ellenállóképesség (hőhullám). Hatékony működtetés/ üzemeltetés.
	A3	Tető/padlás	Tetőszerkezet cseréje, tetőtér felújítás, hőszigetelés és beépítés. A tetőteret határoló külső falak hőszigetelése, hőhidak megszüntetése. Belső kialakítás	0,257	0,000	87,50	546 352	1 122 007	**1 668 359**	1 196 521	471 839	0	-3 535	-30 807	0	Önerő, KEHOP Plusz, ETS, ESCO, hitel	Extrém időjárási eseményeknek való ellenállóképesség (hőhullám. villámárvíz. viharos szél. szárazság). Hatékony munkavégzés/mentális komfort. Esztétika
6	A4	Megújuló energia	A délkeleti és délnyugati tetősíkokra napelemes rendszer telepítése megújuló energia bevonására.	0,000	0,266	119,80	10 481	59 392	**69 873**	69 873	0	0	0	-31 869		Önerő, ETS, KEHOP Plusz, ESCO, Horizon, LIFE, szolgáltatás	Kültéri levegőminőség. Hatékony működtetés/üzemeltetés.
	A5, A6, A7	Homlokzati falak, lábazatok	Pétervárad és Nagybecskerek utcai homlokzati falak felújítása. Udvari és Varsó utcai homlokzati falak felújítása hőszigeteléssel. Lábazat és alagsor hőhidak megszüntetése. Alagsor nedvességmentesítés, belső	0,284	0,000	96,55	725 318	1 444 485	**2 169 803**	1 086 672	1 083 131	0	-19 588	-33 994	0	Önerő, ETS, KEHOP Plusz, ESCO, Horizon,	Extrém időjárási eseményeknek való ellenállóképesség (hőhullám. villámárvíz. viharos szél. szárazság). Hatékony működtetés/ üzemeltetés. Hatékony munkavégzés/mentális komfort. Esztétika
5	A8	Zöldfalak	Nyílászárók nélküli tűzfalon és Varsó utcai falszakaszokon zöldfalak.	0,037	0,000	12,67	6 076	3 724	**9 800**	9 800	0	0	127	-4 462		Önerő, hitel, Budapest, LIFE	Kültéri levegőminőség. Beltéri komfort (levegőminőség. téli-nyári hőkomfort. akusztika). Minőségi kültéri közösségi terek. Esztétika. Extrém időjárási eseményeknek való ellenállóképesség (hőhullám. villámárvíz. viharos szél. szárazság). Hatékony

	A9, A10, A11, A12	HVAC rendszer	Fűtési rendszer korszerűsítése tömbhőközponti hőszivattyús rendszerrel. Zóna alapú, hővisszanyerős fűtés, hűtés, szellőzés kiépítése. Használati melegvíz rendszer korszerűsítése.	1,301	0,360	604,23	348 295	822 633	**1 170 927**	1 170 927	902 157	81 387	-16 898	-155 699	32 148 000	Önerő, ETS, LIFE, ESCO, hitel	Hatékony működtetés/üzemeltetés. Beltéri komfort (levegőminőség. téli-nyári hőkomfort). Hatékony munkavégzés/mentális komfort. Extrém időjárási eseményeknek való ellenállóképesség (hőhullám).
	A13	Beépített világítás	Szabályozható LED világítás a teljes rendszer korszerűsítésével.	0,053	0,000	18,10	9 564	30 105	**39 669**	39 669	0	0	-16 898	-6 374		Önerő, hitel, ESCO	Beltéri komfort (megvilágítás). Személyes biztonság. Vagyonbiztonság. Hatékony működtetés/üzemeltetés
8	A14	„Okos" rendszerek	Fűtés, hűtés, gépészeti és elektromos rendszerek szabályozása, épületfelügyeleti rendszer, okos mérés, felhasználói profil és helyiség típus és kihasználtság alapján.	0,071	0,000	24,14	14 346	75 262	**89 608**	89 608	0	0	-16 898	-8 498		Önerő, ETS, KEHOP Plusz, ESCO, Horizon, LIFE, Interreg, szolgáltatás	Beltéri komfort (levegőminőség. téli-nyári hőkomfort. személyes preferenciákra állíthatóság). Extrém időjárási eseményeknek való ellenállóképesség (hőhullám). Hatékony működtetés/üzemeltetés
	B2, B3	Funkcionális korszerűsítés	Hivatali és társasházi önálló használat biztosítása utcai bejáratok létesítésével. Elérhetőség javítása liftekkel. Épülethasználói átszervezés a funkció, kihasználtság és személyes igényekre szabottan, felmérés/vizsgálat	0,053	0,000	18,10	179 062	352 121	**531 183**	296 254	234 929	13 924	-16 898	-6 374	5 500 000	Önerő, hitel, szolgáltatás, Horizon, Interreg	Beltéri komfort (levegőminőség. téli-nyári hőkomfort. személyes preferenciákra állíthatóság). Hatékony munkavégzés/mentális komfort. Személyes biztonság. Vagyonbiztonság. Minőségi beltéri közösségi terek. Hatékony működtetés/üzemeltetés. Akadálymentesség, elérhetőség javítása.
	B4	Egyablakos Energia Iroda	Egyablakos Energia Tanácsadó Iroda, bemutatóterem, képzési központ.	0,000	0,000	0,00	0	44 557	**44 557**	0	44 557	25 316	0	0	10 000 000	Önerő, Horizon, Interreg, LIFE, ERASMUS+	Lakossági és hivatali épülethasználói változás. szemléletformálás. Hatékony működtetés/üzemeltetés A társadalmi haszon a szemléletformálási tevékenység által épületen túlnyúló hatású.
	B5	Kávézó/Étterem/Bolt	Kávézó és étterem a helyben dolgozók és látogatók számára, vagy boltnak kiadható terület	0,000	0,000	0,00	0	48 344	**48 344**	0	48 344	29 114	0	0	11 500 000	Önerő, hitel	Minőségi beltéri közösségi terek. Hatékony munkavégzés/mentális komfort
10	B6b, B7	Zöld udvar, parkolás (zöldfelületek, esővízgyűjtés-megtartás, komposztálás + közösségi terek, sport)	Környezeti hatások javítása a zöldfelületek növelésével, áteresztő burkolatokkal, esővízgyűjtő és hasznosító rendszer megvalósításával, komposztálás. Az udvar közösségi terekre és kültéri sportolásra alkalmassá tétele. Melléképületek bontása. Telken belüli parkolóhelyek és kerékpártárolók félszint süllyesztéssel, könnyűszerkezetes dekkes fedéssel.	0,044	0,000	15,09	0	358 228	**358 228**	86 582	271 646	0	253	-5 312	0	Önerő, LIFE, Horizon, Interreg, Budapest	Kültéri levegőminőség. Minőségi kültéri közösségi terek. Esztétika. Személyes biztonság. Vagyonbiztonság. Extrém időjárási eseményeknek való ellenállóképesség (hőhullám. villámárvíz. szárazság). Hatékony munkavégzés/mentális komfort. Hatékony működtetés/üzemeltetés. Kerékpáros és gyalogos közlekedés segítése
	B8	Kapcsolódó utca, közterület-humanizálás	Kapcsolódó utcák humanizálása a lakossági ügyfélforgalom helyei összekapcsolásának érdekében, a közterületen utcabútorok és találkozásra	0,000	0,000	0,00	0	53 241	**53 241**	0	53 241	0	0	0		Önerő, Budapest	Kültéri levegőminőség. Minőségi kültéri közösségi terek. Esztétika. Személyes biztonság. Extrém időjárási eseményeknek való ellenállóképesség (hőhullám. villámárvíz. viharos szél. szárazság). Kerékpáros és gyalogos közlekedés segítése
			ÖSSZESEN	**2,190**	**0,626**	**1 026,34**	**2 175 688**	**5 083 773**	**7 259 461**	**5 051 775**	**3 109 843**	**149 742**	**-93 870**	**-294 012**	**59 148 000**		**0**
	Kapcsolódó előfeltétel																
	B1	Előkészítés, vizsgálatok, tervezés	Az építést megalapozó vizsgálatok: épületszerkezet állékonysága, geodézia és talajmechanika. Építészeti és energetikai tervezés. Közbeszerzés lebonyolítása.						**850 000**							Önerő, ELENA	
									8 109 461								

1. táblázat – Pénzügyi elemzés (EUCF modell alapján)				
	1. Opció: Tetőtérbeépítés és nyílászárók korszerűsítése	2. Opció: Teljes épületburok és környezet rendezés, földszinti funkciók	3. Opció: Teljes mélyfelújítás, hőszivattyús tömbfűtés-hűtés rendszer	Megjegyzés
CAPEX (EUCF modell, M EUR)	3,119	6,260	8,109	*Forrás: EUCF pénzügyi modell*
Befektetési időszak	3 év	4 év	4 év	*Forrás: EUCF pénzügyi modell*
IRR	1,22%	3,42%	8,99%	*Forrás: EUCF Financial Model*
FNPV – EUCF modell (M EUR)	−1,684	−1,317	+0,912	*Forrás: EUCF Financial Model*

1. táblázat – Pénzügyi elemzés (EUCF modell alapján)				
	1. Opció: Tetőtérbeépítés és nyílászárók korszerűsítése	2. Opció: Teljes épületburok és környezet rendezés, földszinti funkciók	3. Opció: Teljes mélyfelújítás, hőszivattyús tömbfűtés-hűtés rendszer	Megjegyzés
CAPEX jelenértéke (M EUR)	2,901	5,686	7,366	*5% diszkontráta, befektetési időszak: 3/4/4 év*
Bevételek + megtakarítások PV (M EUR)	1,598	4,388	10,689	*30 év, 3% növekedés, 2028-tól*
Nettó költség (M EUR)	**1,303**	**1,298**	**−3,322**	*CAPEX PV − Bev.+Megtakarítás PV*

A 3. Opció nettó költsége negatív (−3,322 M EUR): a megtakarítások jelenértéke meghaladja a beruházási költséget → pénzügyileg domináns opció. Az 1. és 2. Opció FNPV értéke negatív, ami közintézményi projekteknél tipikus – a társadalmi hasznok a CEA-elemzésben jelennek meg.

3. táblázat – Költséghatékonysági elemzés (CEA)				
Mutató	0. Alapállapot (BAU)	1. Opció Tetőtér és nyílászáró	2. Opció Teljes épületburok	3. Opció Teljes mélyfelújítás
Nettó költség jelenértéke (M EUR)	0 (referenciapont)	1,303	1,298	−3,322
Hatáspontszám (MCA, 0–100)	29,50	54,17	57,85	72,63
Költségminimalizálás (költség / hatáspontszám)	–	0,0241	0,0224	nem értelmezhető
Hatásmaximalizálás (hatáspontszám / költség)	–	41,6	44,6	nem értelmezhető
Sorrend (CEA alapján)	**referencia**	**3.**	**2.**	**1. – pénzügyileg domináns**

Megjegyzés: A 3. Opció nettó költsége negatív, ezért CEA-mutatóval nem összehasonlítható a többi opcióval – pénzügyileg domináns. A CEA-rangsor az 1. és 2. Opció között értelmezhető: a 2. Opció mindkét mutató szerint hatékonyabb, de a különbség minimális (1,303 vs 1,298 M EUR). A döntés a hatáspontszámon alapul: 2. Opció 57,85 pt > 1. Opció 54,17 pt.

0. Alapállapot					
Értékelési szempont	*Szöveges értékelés*	*Pontszá*	*Súly*	*Súly*	*Hatás*
Környezeti hatások			**25,0%**		**3,50**
Energiahasználat csökkentése, energiahatékonyság növelése	Összesített energetikai jellemző: 145,27 kWh/m2év, D (193,69 %)	20	30,0%	7,5%	1,50
Megújuló energiatermelés	Nincs.	0	30,0%	7,5%	0,00
Energiabiztonság, fosszilis energia kivezetése	Az energiahasználat jelentős része, 75,7%-a földgáz. A hőtermelő rendszer megújítása a hatékonyságot növeli.	20	10,0%	2,5%	0,50
CO2 kibocsátás csökkentése	CO2 kibocsátás: 31,65 kg/m2év, D (197,82%)	20	20,0%	5,0%	1,00
Klímaadaptív megoldások, extrém időjárásnak, klímaváltozásnak való ellenálló képesség	A nyílászárók a nyári túlmelegedés védelemre nem alkalmasak, eseti nyílászáró cserék és légkondícionló berendezések felszerelése eseti megoldásokat adott. Pince és tető a viharoknak és villámárviizeknek kitett. Az udvarra parkolóhasználat jellemző, kis mértékű növényállománnyal.	20	10,0%	2,5%	0,50
Gazdasági életképesség			**25,0%**		**1,00**
Beruházási költség hatékonysága, megtérülés	Nincs beruházás, nincs megtérülés. Az emelkedő energiaköltségek és halasztott felújítások éves veszteséget generálnak.	0	35,0%	8,8%	0,00
Működési-felújítási költségek	Az évenkénti felújítások és beruházások csak részlegesen és nem rendszerszintűen valósulnak meg.	0	35,0%	8,8%	0,00
Az épület (és épületrészek) élettartamának meghosszabbítása	Az épület állaga romlik.	0	10,0%	2,5%	0,00
Bevételtermelő képesség	Közhasználatú hivatali épület és minimális bevételt biztosító szociális bérlakások.	20	20,0%	5,0%	1,00
A projekt időben és a költségkereten belül történő megvalósítása			**25,0%**		**19,00**
Intézményi és működtetési feltételek	A jelenlegi épület biztosítja a napi működést, de bővítésre nem ad lehetőséget.	80	15,0%	3,8%	3,00
Önerő igény	Éves feladatok részleges ellátása a költségvetésben biztosított.	80	30,0%	7,5%	6,00
Kiegészítő finanszírozási lehetőségek	Kizárólag saját forrás.	0	15,0%	3,8%	0,00
Jogi engedélyek rendelkezésre állása és/vagy azok beszerzésének nehézsége	Nincs szükség engedélyre.	100	15,0%	3,8%	3,75
Társadalmi (lakossági vagy dolgozói) ellenállás	Nem várható.	100	10,0%	2,5%	2,50
Működési folyamatosság a beruházás alatt	Nem érinti – a hivatal folyamatosan, változatlan feltételek mellett működik.	100	15,0%	3,8%	3,75
Munka- és lakókörnyezet minőségének javítása			**25,0%**		**6,00**
Téli-nyári hőkomfort, beltéri levegőminőség, vizuális komfort, akusztika	Az épülethasználói felmérés szerint nyári túlmelegedés a déli oldalon.	20	30,0%	7,5%	1,50
Tevékenységhez megfelelő, optimális használói sűrűség	Az épülethasználói felmérés szerint túl sűrű.	20	20,0%	5,0%	1,00
Komfortfeltételek egyéni szabályozhatósága	Minimális (radiátor, belső függönyök, szobánkénti kapcsolók)	0	10,0%	2,5%	0,00
Közösségi és mentális komfort: nyugodt munkakörülmények és közösségi interakciókat támogató helyek	Az épülethasználói felmérés szerint közösségi terek, étkezési lehetőség hiánya.	20	10,0%	2,5%	0,50
Akadálymentesség, megközelíthetőség	A lakások csak az udvaron keresztül közelíthetők meg. A hivatali részen az egy lift időszakos problémát okoz.	60	10,0%	2,5%	1,50
Személyi és vagyonbiztonság	Az alap a beléptető rendszer által biztosított. Ügyfélbejutás személyes bekíséréssel. Lakóépületekbe bejárás az udvarból.	20	10,0%	2,5%	0,50
Városi hatás	Az épület zárt egységként működik. A jelentős ügyfélforgalom számára kiépítetlen közterületek.	40	10,0%	2,5%	1,00

1. Opció: Tetőtérbeépítés és nyílászárók korszerűsítése					
Értékelési szempont	*Szöveges értékelés*	*Pontszá*	*Súly*	*Súly*	*Hatás*
Környezeti hatások			**25,0%**		**13,75**
Energiahasználat csökkentése, energiahatékonyság növelése	Összesített energetikai jellemző: 121,6 kWh/m2év, C (162,13 %)	60	30,0%	7,5%	4,50
Megújuló energiatermelés	A tetősíkra elhelyezett napelemekkel évente 26,6 MWh megújuló energia termelés.	50	30,0%	7,5%	3,75
Energiabiztonság, fosszilis energia kivezetése	Saját energiatermelés az energiabiztonságot növeli, a fosszilis energia kivezetését segíti.	50	10,0%	2,5%	1,25
CO2 kibocsátás csökkentése	CO2 kibocsátás: 25,6 kg/m2év, C (160%)	60	20,0%	5,0%	3,00
Klímaadaptív megoldások, extrém időjárásnak, klímaváltozásnak való ellenálló képesség	A nyílászárók cseréje és árnyékolása a nyári túlmelegedés védelmet biztosítják. Tetőszerkezet cseréje a viharoknak ellenálló. A pince villámárviizeknek kitett. Az udvaron kis mértékű beavatkozás nem növeli a zöldfelületet.	50	10,0%	2,5%	1,25
Gazdasági életképesség			**25,0%**		**9,18**
Beruházási költség hatékonysága, megtérülés	Projekt belső megtérülési ráta (IRR): 1,22%	12	35,0%	8,8%	1,05
Működési-felújítási költségek	Tetőtérbeépítés a tetővel kapcsolatos eseti feladatokat megszünteti. A nyílászárók cseréje és árnyékolása által kisebb igény jelentkezik a légkondícionáló berendezések eseti felszerelésére.	50	35,0%	8,8%	4,38
Az épület (és épületrészek) élettartamának meghosszabbítása	A tetőtér felújításával az épület állagromlása csökken.	50	10,0%	2,5%	1,25
Bevételtermelő képesség	Közhasználatú hivatali épület és minimális bevételt biztosító szociális bérlakások. A tetőtér beépítésével mindkét terület növekszik.	50	20,0%	5,0%	2,50
A projekt időben és a költségkereten belül történő megvalósítása			**25,0%**		**18,25**
Intézményi és működtetési feltételek	A tetőtéri területek hasznosítása növeli a hasznosítható teret. Jelentős területi többlet.	100	15,0%	3,8%	3,75
Önerő igény	A beruházáshoz többlet önerő szükséges.	60	30,0%	7,5%	4,50
Kiegészítő finanszírozási lehetőségek	Megújuló energia támogatása EU-s és nemzeti forrásokból. EKR és ESCO megvalósítása.	40	15,0%	3,8%	1,50
Jogi engedélyek rendelkezésre állása és/vagy azok beszerzésének nehézsége	A beruházás településképi engedélyezést igényel.	80	15,0%	3,8%	3,00
Társadalmi (lakossági vagy dolgozói) ellenállás	Nem várható.	100	10,0%	2,5%	2,50
Működési folyamatosság a beruházás alatt	A tetőtér és nyílászáró csere főként kívülről végezhető, belső működés minimálisan érintett.	80	15,0%	3,8%	3,00
Munka- és lakókörnyezet minőségének javítása			**25,0%**		**13,00**
Téli-nyári hőkomfort, beltéri levegőminőség, vizuális komfort, akusztika	Az épülethasználói felmérés szerint nyári túlmelegedés a déli oldalon, amely a nyílászárók cseréjével és árnyékolásával javul.	60	30,0%	7,5%	4,50
Tevékenységhez megfelelő, optimális használói sűrűség	Az épülethasználói felmérés szerint túl sűrű, amely a tetőtér beépítésével javul.	60	20,0%	5,0%	3,00
Komfortfeltételek egyéni szabályozhatósága	Minimális (radiátor, belső függönyök, szobánkénti kapcsolók) kiegészül az árnyékolás szabályozhatóságával.	20	10,0%	2,5%	0,50
Közösségi és mentális komfort: nyugodt munkakörülmények és közösségi interakciókat támogató helyek	Kis létszámú rodák kedveltek. Közösségi terek, étkezési lehetőség hiánya.	40	10,0%	2,5%	1,00
Akadálymentesség, megközelíthetőség	A lakások csak az udvaron keresztül közelíthetők meg. A hivatali részen az egy lift időszakos problémát okoz.	60	10,0%	2,5%	1,50
Személyi és vagyonbiztonság	Az alap a beléptető rendszer által biztosított. Ügyfélbejutás személyes bekíséréssel. Lakóépületekbe bejárás az udvarból.	60	10,0%	2,5%	1,50
Városi hatás	Az épület zárt egységként működik. A jelentős ügyfélforgalom számára kiépítetlen közterületek.	40	10,0%	2,5%	1,00

2. Opció: Teljes épületb	
Értékelési szempont	
Környezeti hatások	
Energiahasználat csökkentése, energiahatékonyság növelése	
Megújuló energiatermelés	
Energiabiztonság, fosszilis energia kivezetése	
CO2 kibocsátás csökkentése	
Klímaadaptív megoldások, extrém időjárásnak, klímaváltozásnak való ellenálló képesség	
Gazdasági életképesség	
Beruházási költség hatékonysága, megtérülés	
Működési-felújítási költségek	
Az épület (és épületrészek) élettartamának meghosszabbítása	
Bevételtermelő képesség	
A projekt időben és a költségk	
Intézményi és működtetési feltételek	
Önerő igény	
Kiegészítő finanszírozási lehetőségek	
Jogi engedélyek rendelkezésre állása és/vagy azok beszerzésének nehézsége	
Társadalmi (lakossági vagy dolgozói) ellenállás	
Működési folyamatosság a beruházás alatt	
Munka- és lakókörnyezet minő	
Téli-nyári hőkomfort, beltéri levegőminőség, vizuális komfort, akusztika	
Tevékenységhez megfelelő, optimális használói sűrűség	
Komfortfeltételek egyéni szabályozhatósága	
Közösségi és mentális komfort: nyugodt munkakörülmények és közösségi interakciókat támogató helyek	
Akadálymentesség, megközelíthetőség	
Személyi és vagyonbiztonság	
Városi hatás	

Összesen	29,50

1. Opció: Tetőtérbeépítés és nyílászárók korszerűsítése		
	Súly	*Hatás*
Környezeti hatások	25,0%	3,50
Gazdasági életképesség	25,0%	1,00
A projekt időben és a költségkereten belül történő megvalósítása	25,0%	19,00
Munka- és lakókörnyezet minőségének javítása	25,0%	6,00

Összesen	54,18

1. Opció: Tetőtérbeépítés és nyílászárók korszerűsítése		
	Súly	*Hatás*
Környezeti hatások	25,0%	13,75
Gazdasági életképesség	25,0%	9,18
A projekt időben és a költségkereten belül történő megvalósítása	25,0%	18,25
Munka- és lakókörnyezet minőségének javítása	25,0%	13,00

Összesen

2. Opció: Teljes épületb
Környezeti hatások
Gazdasági életképesség
A projekt időben és a költségk
Munka- és lakókörnyezet minő

Szöveges értékelés	*Pontszá*	*Súly*	*Súly*	*Hatás*
		25,0%		**17,00**
Összesített energetikai jellemző: 98,8 kWh/m2év, B (131,73 %)	80	30,0%	7,5%	6,00
A tetősíkra elhelyezett napelemekkel évente 26,6 MWh megújuló energia termelés.	50	30,0%	7,5%	3,75
Saját energiatermelés az energiabiztonságot növeli, a fosszilis energia kivezetését segíti	50	10,0%	2,5%	1,25
CO2 kibocsátás: 20,8 kg/m2év, B (130%)	80	20,0%	5,0%	4,00
A nyílászárók cseréje és árnyékolása a hűtési rendszerrel a nyári túlmelegedés védelmet biztosítják. Tetőszerkezet cseréje a viharoknak ellenálló. A homlokzat és pince szigetelése biztosítják a villámárvizek elleni védelmet. Az udvaron és falakon többlet zöldfelületek, valamint az és áteresztő burkolatok és esővíz megtartás és hasznosítás növelik az adaptív	80	10,0%	2,5%	2,00
		25,0%		**14,48**
Projekt belső megtérülési ráta (IRR): 3,42%	34	35,0%	8,8%	2,98
A nyílászárók cseréje és árnyékolása a hűtési rendszerrel a légkondícionáló berendezések eseti felszerelésének költségét megszünteti. A tetőszerkezet, homlokzat és pince szigetelése csökkentik az időjárás általi eseti felújításokat. Az udvaron és falakon többlet zöldfelületek	80	35,0%	8,8%	7,00
A teljes épületburok felújításával és a hőhidak megszüntetésével az épület állagmegóvása biztosított.	80	10,0%	2,5%	2,00
Közhasználatú hivatali épület földszintjén bevételre alkalmas helyiségek kialakítása. A tetőtér a megszűnő földszinti területek pótlását biztosítja. A lakások korszerűsítése által magasabb bérleti díjak	50	20,0%	5,0%	2,50
kereten belül történő megvalósítása		**25,0%**		**11,38**
A földszinti használati változás a tetőtérben kerül pótlásra, területi többlettel.	80	15,0%	3,8%	3,00
A beruházáshoz jelentős többlet önerő szükséges.	20	30,0%	7,5%	1,50
Megújuló energia támogatása EU-s és nemzeti forrásokból. EKR és ESCO megvalósítása.	40	15,0%	3,8%	1,50
A beruházás építési és településképi engedélyezést igényel. Lakásbérleti szerződések módosítása szükséges.	60	15,0%	3,8%	2,25
Hosszabb időszakon át tartó munkálatok miatt lehetséges. Lakók ellenállása a bérleménnyel kapcsolatos változásokkal kapcsolatban.	50	10,0%	2,5%	1,25
A homlokzati és tetőmunkák kívülről végezhetők. A földszinti átrendezés átmeneti zavart okoz.	50	15,0%	3,8%	1,88
ségének javítása		**25,0%**		**15,00**
A nyílászárók cseréjével és árnyékolásával, a homlokzati hőszigeteléssel, valamint a hűtési rendszer kiépítésével fokozottan javul.	80	30,0%	7,5%	6,00
A földszinti funkciókkal csökkentett, a tetőtér beépítésével növelt hasznos terület nem változik.	20	20,0%	5,0%	1,00
Minimális (radiátor, belső függönyök, szobánkénti kapcsolók)	0	10,0%	2,5%	0,00
Szintenkénti konyha-étkező-vizesblokk által mindenki számára könnyen elérhető közösségi helyiségek.	60	10,0%	2,5%	1,50
A lakások utcai megközelítése biztosításra kerül. A liftek használati előnyt jelentenek mind a lakások, mind a hivatal esetében	100	10,0%	2,5%	2,50
Az alap a beléptető rendszer által biztosított. Ügyfélbejutás csökken a földszinti tárgyalóhelyek kiépülésével. Lakóépületekbe utcai bejáratok.	80	10,0%	2,5%	2,00
A földszinti funkciók és a környező közterületi megújítás az ügyfélforgalom számára kedvező; tágabb városszöveti hatást is gyakorol	80	10,0%	2,5%	2,00

3. Opció: Mélyfelújítás, hőszivattyús tömbfűtés-hűtés rendszer				
Értékelési szempont	*Szöveges értékelés*	*Pontszá*	*Súly*	*Súly*	*Hatás*
Környezeti hatások			**25,0%**		**24,50**
Energiahasználat csökkentése, energiahatékonyság növelése	Összesített energetikai jellemző: 68,4 kWh/m2év, A+ (91,2%)	100	30,0%	7,5%	7,50
Megújuló energiatermelés	A tetősíkra elhelyezett napelemekkel évente 26,6 MWh megújuló energia termelés. A hőszivattyús fűtés-hűtés rendszer az épület teljes energiaigényét megújuló energiával biztosítja, és az épület energiaellátásán túl többletenergiát termel	100	30,0%	7,5%	7,50
Energiabiztonság, fosszilis energia kivezetése	100% megújuló energia.	100	10,0%	2,5%	2,50
CO2 kibocsátás csökkentése	CO2 kibocsátás: 0 kg/m2év, A+++ (0%)	100	20,0%	5,0%	5,00
Klímaadaptív megoldások, extrém időjárásnak, klímaváltozásnak való ellenálló képesség	A nyílászárók cseréje és árnyékolása a hűtési rendszerrel a nyári túlmelegedés védelmet biztosítják. Tetőszerkezet cseréje a viharoknak ellenálló. A homlokzat és pince szigetelése biztosítják a villámárvizek elleni védelmet. Az udvaron és falakon maximálisan létesíthető zöldfelületek, valamint az és áteresztő burkolatok és esővíz megtartás és hasznosítás növelik az	80	10,0%	2,5%	2,00
Gazdasági életképesség			**25,0%**		**19,38**
Beruházási költség hatékonysága, megtérülés	Projekt belső megtérülési ráta (IRR): 8,99%	90	35,0%	8,8%	7,88
Működési-felújítási költségek	A nyílászárók cseréje és árnyékolása a hűtési rendszerrel a légkondícionáló berendezések eseti felszerelésének költségét megszünteti. A tetőszerkezet, homlokzat és pince szigetelése csökkentik az időjárás általi eseti felújításokat. Az udvaron és falakon többlet zöldfelületek	80	35,0%	8,8%	7,00
Az épület (és épületrészek) élettartamának meghosszabbítása	A teljes épületburok felújításával és a hőhidak megszüntetésével az épület állagmegóvása biztosított.	80	10,0%	2,5%	2,00
Bevételtermelő képesség	Közhasználatú hivatali épület földszintjén bevételre alkalmas helyiségek kialakítása. A tetőtér a megszűnő földszinti területek pótlását biztosítja. A lakások korszerűsítése által magasabb bérleti díjak	50	20,0%	5,0%	2,50
A projekt időben és a költségkereten belül történő megvalósítása			**25,0%**		**8,75**
Intézményi és működtetési feltételek	A földszinti használati változás a tetőtérben kerül pótlásra.	60	15,0%	3,8%	2,25
Önerő igény	A beruházáshoz jelentős többlet önerő szükséges.	10	30,0%	7,5%	0,75
Kiegészítő finanszírozási lehetőségek	Innovatív tömbfűtés-hűtés rendszer támogatása EU-s forrásból és nemzeti forrásokból. Energiamegoldás az EKR és ESCO bevonást elősegíti. Energiaközösség	60	15,0%	3,8%	2,25
Jogi engedélyek rendelkezésre állása és/vagy azok beszerzésének nehézsége	A beruházás építési és településképi engedélyezést igényel. A talajszonda tervezésekor geotermikus szakmérnök bevonása szükséges és többlet (környezetvédelmi, vízügyi, talajvédelmi) engedélyeztetés. Lakásbérleti szerződések	20	15,0%	3,8%	0,75
Társadalmi (lakossági vagy dolgozói) ellenállás	Hosszabb időszakon át tartó munkálatok és az udvarterület mélyépítési munkái miatt lehetséges. Lakók ellenállása a bérleménnyel kapcsolatos változásokkal kapcsolatban.	80	10,0%	2,5%	2,00
Működési folyamatosság a beruházás alatt	Az udvar mélyépítése, gépészeti rendszercsere és épületautomatika kiépítése jelentős belső zavart okoz. A megvalósítás átmeneti áthelyezéseket von maga után.	20	15,0%	3,8%	0,75
Munka- és lakókörnyezet minőségének javítása			**25,0%**		**20,00**
Téli-nyári hőkomfort, beltéri levegőminőség, vizuális komfort, akusztika	A nyílászárók cseréjével és árnyékolásával, a homlokzati hőszigeteléssel, a fűtési-hűtési rendszer és a használói szabályozhatóság kiépítésével maximálisan javul. Komfortigényekre optimalizált	100	30,0%	7,5%	7,50
Tevékenységhez megfelelő, optimális használói sűrűség	A földszinti funkciókkal és az udvari elbontott épületekkel csökkentett, a tetőtér beépítésével növelt hasznos terület nem változik.	10	20,0%	5,0%	0,50
Komfortfeltételek egyéni szabályozhatósága	Épületautomatika rendszer kiépülésével biztosított.	100	10,0%	2,5%	2,50
Közösségi és mentális komfort: nyugodt munkakörülmények és közösségi interakciókat támogató helyek	Belső és külső közösségi terek mennyiségi és minőségi javulása.	80	10,0%	2,5%	2,00
Akadálymentesség, megközelíthetőség	A lakások utcai megközelítése biztosításra kerül. A liftek használati előnyt jelentenek mind a lakások, mind a hivatal esetében	100	10,0%	2,5%	2,50
Személyi és vagyonbiztonság	Az alap a beléptető rendszer által biztosított. Ügyfélbejutás csökken a földszinti tárgyalóhelyek kiépülésével. Lakóépületekbe utcai bejáratok. A parkolóhelyek közösségi tértől való elválasztása a biztonságot növeli.	100	10,0%	2,5%	2,50
Városi hatás	Az udvar rendezése, a földszinti funkciók és a környező közterületi megújítás az ügyfélforgalom számára kedvező; tágabb városszöveti hatást is gyakorol	100	10,0%	2,5%	2,50

	57,85

urok és környezetrendezés, fszt. funkciók		
	Súly	*Hatás*
	25,0%	17,00
	25,0%	14,48
kereten belül történő megvalósítása	25,0%	11,38
Ségének javítása	25,0%	15,00

Összesen	72,63

3. Opció: Mélyfelújítás, hőszivattyús tömbfűtés-hűtés rendszer		
	Súly	*Hatás*
Környezeti hatások	25,0%	24,50
Gazdasági életképesség	25,0%	19,38
A projekt időben és a költségkereten belül történő megvalósítása	25,0%	8,75
Munka- és lakókörnyezet minőségének javítása	25,0%	20,00