

BUDAPEST ONE Irodaház

ÉPÜLETHASZNÁLÓI KÉZIKÖNYV



1112 Budapest, Balatoni út 2/A

Hrsz.: 2824/14

1112 Budapest, Koszorúslány utca 1.

Hrsz.: 2824/14

1112 Budapest, Boldizsár utca 4.

Hrsz.: 2824/12

1112 Budapest, Boldizsár utca 2.

Hrsz.: 2824/13

Tartalomjegyzék

HOGYAN HASZNÁLIUK.....	7
BREEAM ÖSSZEFOGLALÓ.....	8
WELL ÖSSZEFOGLALÓ.....	9
1. Az épület és környezeti stratégiája.....	10
1.1 Alkalmazott környezetvédelmi stratégiák.....	11
1.1.1 Elektromos autótöltők	13
1.2 Alkalmazkodóképesség.....	14
1.3 Hogyan segíthetsz?	14
2 Épületgépészeti szolgáltatások és hozzáférés a kezelőszervekhez.....	16
2.1 Diszpécser szoba.....	16
2.2 IT	16
2.3 UV-C csíráatlanító	16
3 Érkezés előtti információ a látogatók számára.....	16
3.1 Közlekedés, megközelítés	16
3.1.1 Parkolás.....	17
3.1.2 Tömegközlekedés	20
3.1.3 Megközelítés kerékpárral.....	21
3.1.4 Megközelítés autóval	23
3.1.5 Megközelítés motorkerékpárral.....	24
3.1.6 Belépés irodai dolgozók számára	24
3.1.7 Belépés az üzemeltetők számára	25
3.1.8 Belépés látogatók számára	27
3.1.9 Felvonók.....	27
3.2 Kerekesszékes létesítmények	30

3.3	Indukciós hurok nagyothallók számára	31
3.4	Segédeszközök látássérültek számára	31
4	Közös terek.....	32
4.1	Közösségi terek	32
4.1.1	Lobby	32
4.1.2	Irodák.....	32
4.1.3	Tárgyalószobák	32
4.1.4	Teakonyhák.....	33
4.1.5	Recepció	33
4.1.6	Kereskedelmi helyiségek a földszinten	33
4.1.7	WELL multifunkciós szoba.....	34
4.1.8	Könyvtár a lobbykban	35
4.1.9	Zöldfelületek és tetőteraszok.....	35
5	Egészség.....	39
6	Biztonsági és vészhelyzeti információk/utasítások	46
6.1	Biztonsági rendszer	46
6.2	Biztonsági kamera rendszer	46
6.3	Beléptető telefonos rendszer	47
6.4	Információ vészhelyzet esetén	47
6.4.1	Tűzbiztonsági információ	47
6.4.2	Fali tűzcsaprendszer	49
6.4.3	Sprinkler rendszer a P1-P2-P3 szinteken.....	49
6.4.4	Tűzoltó készülék.....	49
6.4.5	Gázzal oltó készülékek	50
6.4.6	Tűzriasztó rendszer	50

6.4.7	Vészkijáratok és gyülekezési pontok	52
6.4.8	CO, NO2 jelző rendszer	52
6.5	Balesetek és problémák jelentése	53
7	Épülettípusra/üzemmódra jellemző, épülettel kapcsolatos üzemeltetési eljárások.....	53
7.1	BMS.....	53
7.2	Fűtés-hűtés	54
7.2.1	Távfűtés	54
7.2.2	Fan-coil rendszer.....	54
7.2.3	Terek radiátoros fűtéssel	54
7.2.4	Hőlégfüggöny.....	55
7.2.5	Hűtés.....	55
7.2.6	Szerver hűtés	55
7.3	Szellőzés.....	55
7.3.1	Irodai terek szellőzése.....	55
7.3.2	Földszinti retail helyiségek szellőzése	56
7.3.3	Konyhai területek szellőzése.....	56
7.3.4	Retail területek szellőztetése előre nem látható vagy változó foglaltsági mintákkal	56
7.3.5	Elszívó rendszerek.....	56
7.4	Füstmentes lépcsőházak és előterek	57
7.5	Nyitható ablakok.....	57
7.6	Szellőzés karbantartása.....	57
7.7	Világítás.....	58
7.7.1	Tartalék világítás	60
7.8	Belső árnyékolás	60
7.9	Vízellátás.....	60

7.10	Használati víz	60
7.11	Használati melegvíz.....	61
7.12	Csatorna.....	62
7.13	Energiaellátás.....	63
7.13.1	Napelem	65
7.13.2	Hőszivattyú	65
7.13.3	Energia menedzsment	66
8	Közeli szolgáltatások.....	66
9	Ellenőrzés és karbantartás	68
9.1.1	Vezérlési lehetőségek épülethasználók számára	68
9.1.2	Ellenőrzési és karbantartási utasítások az épület üzemeltetéséhez	68
9.1.3	Téliesítés	69
9.2	Takarítás és hulladékkezelés	69
9.2.1	Takarítás.....	69
9.2.2	Hulladékkezelés	70
10	Linkek, referenciák és releváns elérhetőségek.....	72
10.1	Link	72
10.2	Felhasználói panaszok kezelése	72
10.2.1	Villamosenergia-szolgáltatással kapcsolatos felhasználói panaszok kezelése.....	72
10.3	Kölcsfontosságú kontaktok	73
10.4	Visszajelzés	74
	Melléklet 1. – Tervezett forgalmi rend	75
	Melléklet 2. – Kiürítési terv (P1 , földszint és 1. (általános) emelet)	77
	Melléklet 3. – Csatornázás, tisztítási pontok.....	86
	Melléklet 4. – Esővíz elvezetése.....	90

☎ +36 1 266 2181

☎ +36 1 266 1489

📍 H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.

🌐 FUTUREALGROUP.COM

Melléklet 5. – Közművek	93
Melléklet 6. – A talajnedvesség-érzékelő részletes leírása	94
Melléklet 7. – C torony Zöldfelület- és élőhelykezelési terve	95
Melléklet 8. – D torony Zöldfelület- és élőhelykezelési terve	109

HOGYAN HASZNÁLJUK

Ez az Épülethasználati Kézikönyv, amely gyors és egyszerű útmutatást nyújt a Budapest One Irodaházat használók számára. Összefoglalja az épület szerkezetét és rendszereinek gyakorlati működését. Tartalmazza azoknak az embereknek elérhetőségeit, akiket vészhelyzetben vagy más probléma esetén értesíteni kell; leírja az épületben használt rendszereket és azok működését az épület hatékonyságának optimalizálása, illetve biztonságos, egészséges és kényelmes munkakörnyezet biztosításának érdekében.

Minden bérelő összeállítja a saját Fitout területeire vonatkozó hűtés/fűtés, világítás, árnyékoló és egyéb ellenőrzés alá vont rendszerek működésének leírását, amely a Fejlesztő által készített Épület használati útmutató kiegészítésévé válik, így az épület üzemeltetését is tartalmazva az épület tulajdonosa/üzemeltetője és a bérlők számára egyaránt.

Az általános szabályokat tartalmazó kézikönyv a Budapest One Irodaház recepcióján lesz elérhető az épület használói számára, valamint az egyes bérlők saját munkatársaik rendelkezésére bocsátják a specifikációkkal együtt.

BREEAM ÖSSZEFOGLALÓ

A BREEAM a világ vezető tudományos alapú értékelési és tanúsítási rendszere a fenntartható épített környezetre vonatkozóan.

1990 óta a BREEAM harmadik fél által tanúsított szabványai hozzájárulnak az eszközök teljesítményének javításához minden szakaszban, a tervezéstől az építésen át a használatig és a felújításig. Világszerte több millió épületet regisztráltak, hogy a BREEAM holisztikus megközelítésén dolgozzanak az ESG, az egészség és a 'net zero' célok elérése érdekében.



A rendszer a fenntarthatósági kritériumokat 9 kategóriába sorolva fogalmazza meg, holisztikusan mérve a minősített projekt teljesítményét. A kritériumok jellemzően európaiak, és követik a nemzeti szabványokat.

A Budapest One Irodaház az alábbi minősítéseket kapta:

- BPO1 Very Good Végső minősítés
- BPO2 Excellent Végső minősítés
- BPO3 Excellent Végső minősítés



WELL ÖSSZEFOGLALÓ

Az USA-ból származó WELL minősítés az egyik legújabb nemzetközi tanúsítási rendszer, amely Magyarországon is elérhető. Ez a minősítés egészséges és élhetőbb belső terek kialakítására vonatkozik, illetve annak értékelésére összpontosít.

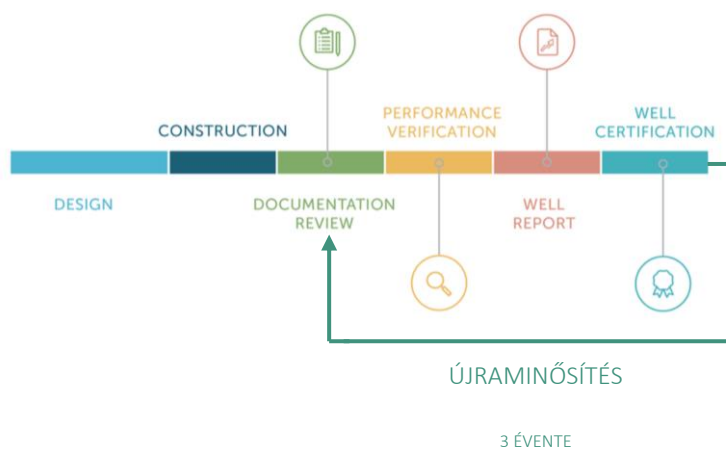


A WELL minősítési rendszer új verziója 10 témakörben - alapvető követelmények és ajánlások - fogalmazódik meg a jobb beltéri környezet kialakítása érdekében: levegőminőség, víz, táplálkozás, fény, mozgás, hőkomfort, akusztika, anyaghasználat, figyelmes környezet, ill. közösség.

A projekt befejezése - a benyújtott dokumentáció ellenőrzése - helyszíni szemle, mérés és mintavétel után a projekt megkapja a végleges minősítést.

A Budapest One Irodaház 2022 IV. negyedévéig az alábbi minősítéseket kapta:

- BPO1 Platinum Minősítés
- BPO1 Health-Safety Minősítés a létesítmény üzemeltetésére
2022 Február és 2023 Február közötti időszakban.

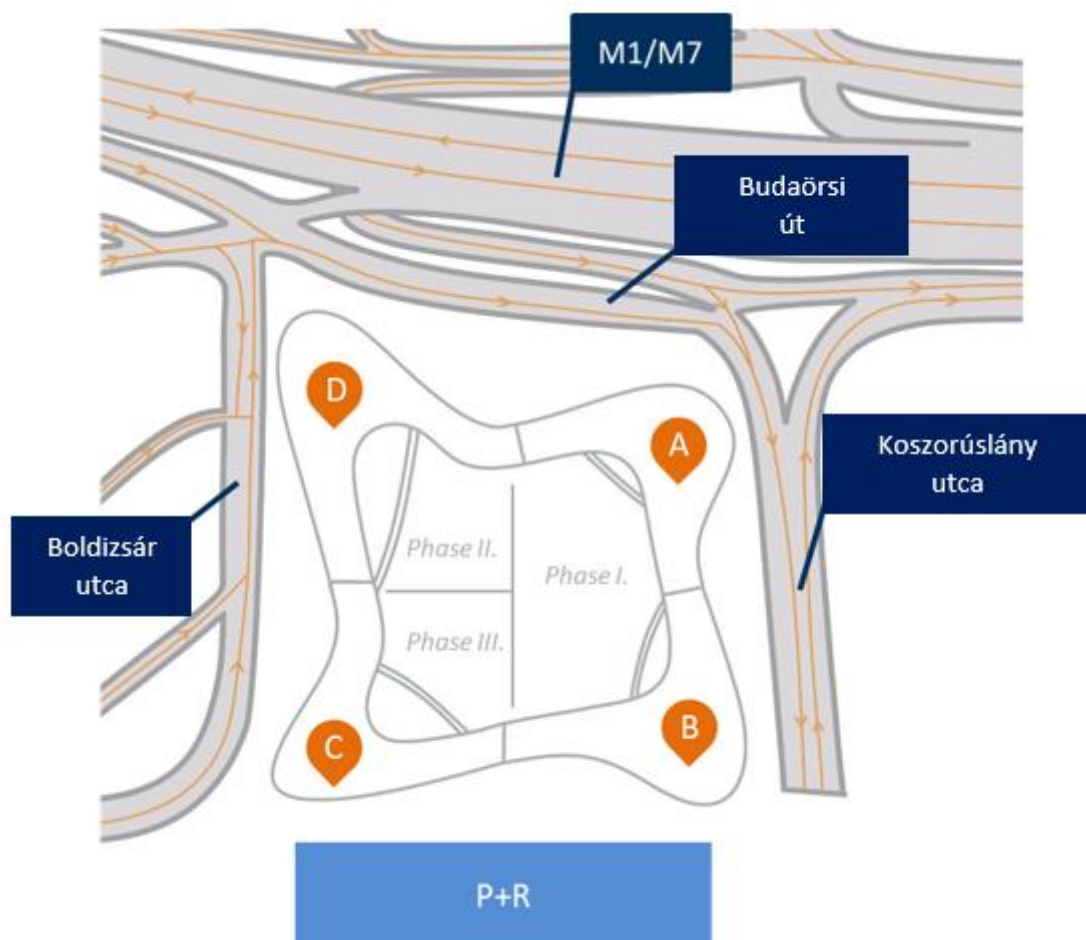


1. Az épület és környezeti stratégiája

A fejlesztési terület és a 66.500 m²-es épület Budapest egyik legnagyobb potenciállal rendelkező részén található. A 4-es metró végállomása és a Budaörsi út M1/M7 csomópontja városi léptékben is meghatározó csomóponttá alakítja az épület közvetlen környezetét.

A kert aktív kihasználása érdekében a földszinten kerültek kialakításra a kiszolgáló egységek és innen nyílnak az irodaterületek központi előcsarnokai is.

Az irodaházat az építkezés során három fő részre osztották, az építkezés több ütemben zajlott. Az I. ütem a Koszorúslány úttal (korábban Alsó Beregszászi út) párhuzamos területet foglalja magában a Budaörsi úttól (M1 / M7 csomópont) a buszpályaudvarig. A II. ütem területét a Budaörsi út és a Boldizsár utca határolja, a III. ütem pedig a Boldizsár utca és a P+R parkolóterület közé esik.



Az épület 3 pinceszintből, földszintből, 8 általános szintből és tetőszintből áll, mely egy felülről nyitott, de oldalról fedett gépészeti területből áll.

A földszinti függőleges forgalmi magok közvetlen kapcsolatban állnak a belső udvarral. A vízszintes közlekedést biztosító folyosók elrendezését emeletenként egyedileg alakítják ki a bérlok igényei szerint.

Közhasználatot is szolgál a földszinti udvar területe, melynek közvetlen összeköttetését az épületszárnyak alatti gyalogos átjáró biztosítja.

A földszinti terület nagy részét szolgáltató és kereskedelmi funkciók (kiadó egységek) foglalják el.

A földszinten a belső udvarokon áthaladó gyalogos átriumok tengelyéből nyílnak az épület fogadóterei, az előcsarnokok, illetve a függőleges forgalmi magok.

A 8 emeleten az irodák elrendezése a bérlok igényei szerint kerül véglegesítésre.

A legfelső szinti hangszigetelő fal külső kerülete mentén szintetikus felületű futópálya került kialakításra.

A pinceszinteken találhatóak gépészeti terek és egyéb kiszolgáló helyiségek.

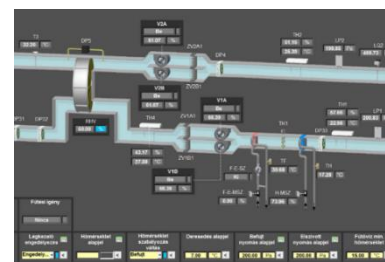
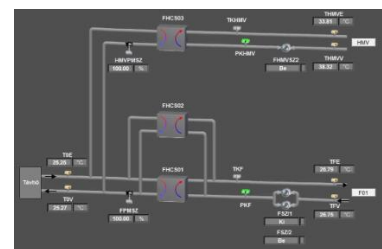


1.1 Alkalmazott környezetvédelmi stratégiák

Az kivitelezés során kiemelt figyelmet fordítottunk a szigorú fenntarthatósági kritériumokra a felhasznált anyagok beszerzésénél.

Nagyszámú energiatakarékosági és környezetvédelmi stratégiát alkalmaztunk az alábbi tervezési és szervezési kezdeményezéseken keresztül:

- Jelen Épülethasználati Kézikönyv közzététele lehetővé teszi az épülethasználók számára, hogy megértsék az épületben tervezett és alkalmazott energiahatékonysági és környezetvédelmi stratégiákat, valamint az ezek eléréséhez és optimális működéshez szükséges feltételeket.
- Az épület modellezése során figyelembe vették az épületburkolatot, az üvegezést, az épület primer és szekunder rendszereinek hálózatát, beleértve a használati melegvíz tervezését és a világítást is. A bérlők vállalják továbbá a tervezett és kivitelezett feltételek megőrzését a számítás végeredményét befolyásoló műszaki paraméterek megtartása mellett. Ezért az épület rendszerein végrehajtott bármilyen változtatáshoz a fejlesztő előzetes jóváhagyása szükséges, hogy a módosítás ne befolyásolja hátrányosan az épület energetikai besorolását..
- A szellőztetés, a fűtés és hűtés, valamint a vízfogyasztás vezérlésére és felügyeletére automata épületfelügyeleti rendszer van beépítve.
- Az épületet úgy alakítottuk ki, hogy annak használói a lehető legnagyobb vizuális kilátást kapják. Ezt úgy értük el, hogy több munkaállomást helyeztünk el az ablakok közelében. Ez csökkenti a szem megerőltetését, miközben közvetlenebb kapcsolatot tesz lehetővé a külső környezettel.
- A festékek, szőnyegek, beépíthető bútorok, ragasztók és tömítőanyagok kiválasztása nagy körültekintéssel történt annak érdekében, hogy az ilyen anyagokból jellemzően felszabaduló vegyületek egészségkárosító hatásait lehetőség szerint kiküszöböljük.
- Hatékony világítást fejlesztettünk ki a felhasznált energia csökkentésére az irodaház minden területén.
- A kerékpárosok számára kijelölt létesítményekkel ösztönözzük a kerékpár használatát, ezáltal csökkentve a közlekedés környezeti hatását.
- Az épület egyes területein fő- és almérőket szereltünk fel, amelyek segítik a vízhasználati szokások kezelését. Az épület vizesblokkjaiba víztakarékos szerelvények kerülnek beépítésre a napi vízfelhasználás csökkentése érdekében.
- Szelektív hulladéktárolókat telepítettünk a hulladéklerakókba történő hulladékszállítás csökkentése érdekében.
- A vizesblokkok hideg- és melegvízellátását mozgásérzékelők vezérlik, hogy megakadályozzák a szükségtelen vízfolyást és -szivárgást.



+36 1 266 2181

+36 1 266 1489

H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.

FUTUREALGROUP.COM

1.1.1 Elektromos autótöltők

Az épület pincészeitjein elektromos autótöltők kerültek elhelyezésre.

4 db 50kW

23 db 2x22kW ikertöltő

18 db 3,6kW

9 db 2x3,6kW dual

A töltőberendezést külön ModBus mérővel van ellátva, és az épület BMS rendszeréhez csatlakozik. Az épületfelügyeleti rendszeren keresztül lehetséges a töltőáram szabályozása. Az 50 kW-os készülékek közül 2 és a 2x22 kW-os készülékek közül 3 állandó, és maximális töltési kapacitással kell működniük. A fennmaradó autós töltőket az egész épület terhelésétől függően kerül szabályzásra.



Az elektromos autók töltőpontjaira vonatkozó eljárások:

Energiagazdálkodási rendszer ellenőrzi az elektromos autótöltők működési állapotát. A Bérbeadó fenntartja a jogot, hogy rendkívüli esetben ideiglenesen korlátozza az autótöltők elektromos teljesítményét. Ha a Bérlet rendelkezik elektromos autótöltő ponttal, a becsült elektromos fogyasztási költséget a Bérbeadó érvényesíti. Ezeket az üzemeltetési feltételeket a Bérlet tudomásul veszi.

CO2 megtakarítás:

Egy átlagos, 7 l/100 km-es üzemanyag-fogyasztású benzines autó 2,34 kg CO₂-t bocsát ki 1 liter benzin elégetésekor.

A benzines autók károsanyag-kibocsátása: 163.8g CO₂ / km.

Magyarországon 1 kWh villamos energia előállítása nagyjából 350 g CO₂ kibocsátással jár.

Egy átlagos elektromos autó 117 kilométert tud megtenni 24 kWh árammal.

Az elektromos autók károsanyag-kibocsátása: 71,8 g CO₂ / km

Megtakarítás a benzines autókhoz képest: 92g CO₂/km

1.2 Alkalmazkodóképesség

Az épület bérleti területei az alkalmazkodóképesség jegyében lettek kialakítva, a beruházás shell&core és fit-out területekre tagolódik. A fit-out területek csak a bérleti igények tisztázása után kerülnek kialakításra, elkerülve az anyagpazarlást és az esetleges változtatásokat.

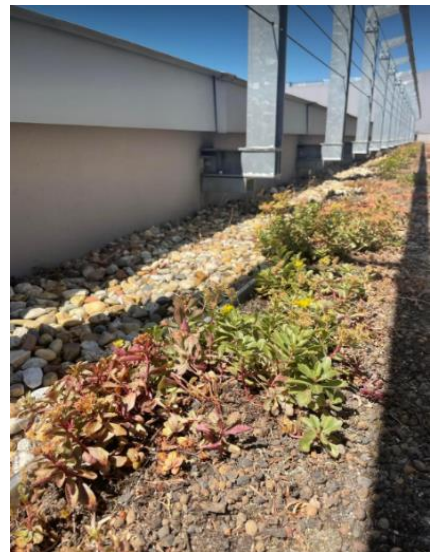
Az irodaterületek emelt padlóval és álmennyezetekkel, gipszkarton falazattal készülnek, biztosítva az egyszerű átalakítást, az esetleges csereigények megvalósíthatóságát, valamint a mögöttes gépészeti és épületvillamossági szerelvények egyszerű elérését. Ez a kialakítás biztosítja, hogy bérletváltás esetén a belső kialakítás könnyen változtatható legyen.

Emellett mintaszobák kialakításával lehetőséget biztosítunk az anyagok ellenőrzésére is, így még kevesebb felesleges hulladék keletkezik.

1.3 Hogyan segíthetsz?

- Csak szükség esetén kapcsold fel a világítást a magas CO₂-kibocsátás elkerüléséhez.
- Mindenképpen kapcsold le a villanyt a nap végén, vagy amikor elhagyod a szobát.
- Biztonsági okokból ne hagyd nyitva az ablakokat éjszakára, illetve emellett nyáron hűtési, télen fűtési energiát takaríthatsz meg.
- Győződj meg arról, hogy kikapcsoltad a számítógépeket, nyomtatókat stb., ha csak nincs rá szükség. Ezzel energiát takarítasz meg és elkerülsz a helyiségek szükségtelen fűtését.

- A telepített WC-k kettős öblítésűek, ami azt jelenti, hogy az öblítés lehet kicsi vagy egész-tartályos. Kérjük, használd a kis öblítés üzemmódot, így víz takarítható meg.
- A WC-k infravörös érzékelővel vannak ellátva. Az akadálymentes mosdókban lévő WC és csapok azonban kézi működtetésűek, kérjük, ne működtesd a szükségesnél tovább, és ügyelj arra, hogy használat után a csapokat mindig elzárd.
- Szelektív hulladékgyűjtés céljára szolgáló szemetes edények kerülnek elhelyezésre. Kérjük, hogy a hulladékot kidobás előtt mindig válogasd szét, és használd a megfelelő szemeteskukát.
- A gyorsliftek sok energiát igényelnek, válaszd inkább a lépcsőt!
- Ha étkezési lehetőségekről van szó, válassz helyi fogyasztást, így elkerülhető a felesleges csomagolás.
- Ha szeretnél feltöltődni, kávé helyett válaszd a lépcsőt vagy a szabad levegőt.
- Hozz létre cserecsoportokat mikrokörnyezetedben!
- Ne vásárolj mindenféle szerszámot, inkább kérd kölcsön, vagy cserélj kisebb közösségekben.
- Tarts magadnál kulacsot és töltsd fel a vízadagolóknál!
- Öltözz az időjárásnak megfelelően, ne fűts vagy hűts feleslegesen.
- Ne kapcsolod be a légkondicionálót, amíg igazán szükségét nem érzed.
- Készletlét mód helyett kapcsolod ki a készülékeket.
- Csökkentsd a monitor fényerejét a szemek védelme érdekében, ezzel energiát is spórolhatsz.
- Nyomtatás során használd a szürkeárnyaltos módot.
- Tarts növényt az irodában, felfrissíti a levegőt.
- A jegyzeteléshez használjunk minél kevesebb papírt.



2 Épületgépészeti szolgáltatások és hozzáférés a kezelőszervekhez

2.1 Diszpécser szoba

Gyengeáramú rendszerek esetében biztosított a jelzés a az I. ütem P2 szintű diszpécser helyiségbe. Az átvitel által érintett rendszerek:

- CCTV kijelző
- Beléptető rendszer
- CO rendszer
- Tűzjelző rendszer
- Strukturált hálózat
- Mozgássérült segélyhívó
- BMS kliens gép

Az utólagos területmegosztás megkönnyítése érdekében a C torony földszinti diszpécser helyiségében is biztosítani kell a C és D torony alapépületek gyengeáramú rendszereinek kezeléséhez és felügyeletéhez szükséges kábelezést és bekötéseket.

2.2 IT

Az épületben a -1 pincszinten biztosítjuk a különböző szolgáltatóktól származó optikai kábel csatlakozásokat. A -1 pincszinten gyengeáramú fogadó helyiséget kerültek kialakításra, ahol a szolgáltatók telepíthetik kábelkezelő szekrényeiket. Itt történik az egyes bérlemények gyengeáramú ellátása.

Az optikai gerinc kiépítése a bérleményekhez külön megrendelésben történik.

2.3 UV-C csírátlanító

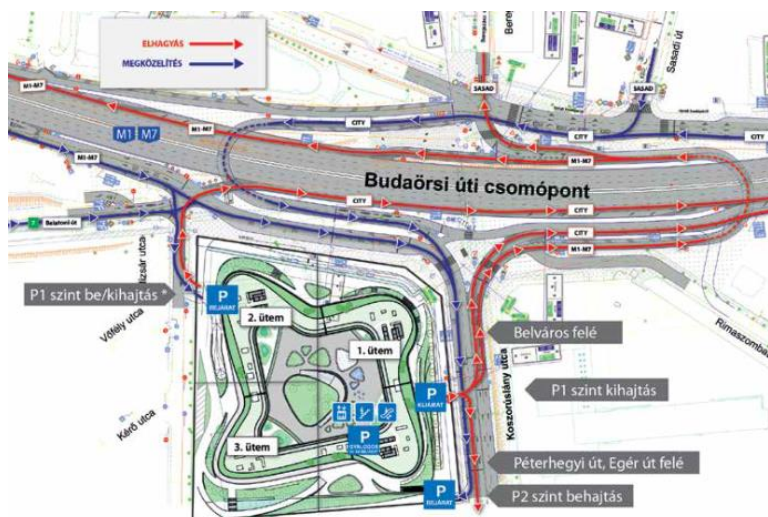
Az UV fertőtlenítést a tartós használatú terek légkezelőiben elhelyezett lámpákkal végezzük a jobb levegőminőség érdekében.

Az UV csírátlanítókat gyártói utasításnak megfelelően kell karbantartani és a Well Building Standardnak megfelelően szükséges dokumentálni.

3 Érkezés előtti információ a látogatók számára

3.1 Közlekedés, megközelítés

Az irodaszerű funkció miatt kártyás beléptető rendszer kiépítését biztosítjuk. Az online számítógépes beléptetőrendszer alapvető feladata a hozzáférési jogosultságokhoz való kapcsolódás és az irodaházon belüli mozgások rögzítése, valamint a dolgozói csoportok és a külső munkatársak mozgásának térben és időben történő korlátozása. A beléptető terminálok továbbítják az adatokat a központi szervernek. A beléptető rendszer adatait adatbázis-kezelő program kezeli. A program széles körű lehetőséget biztosít a beléptető terminálok programozására és paraméterezésére, ami biztosítja, hogy a felhasználó az adott igényeknek megfelelően alakíthassa ki rendszerét. A beléptető rendszer számítógépén futó magyar nyelvű szoftver menüvezérelt, könnyen kezelhető, felhasználóbarát, illetve Windows-kompatibilis.



3.1.1 Parkolás

3.1.1.1 Közterületen történő parkolás

Ingyenes nyilvános parkolási lehetőség az Őrmező lakótelep környékén az irodaházhoz közeli utcákban, valamint az intermodális tömegközlekedési övezet környékén több P+R parkolóban biztosított.

3.1.1.2 P+R

KELENFÖLDI PÁLYAUDVAR

ŐRMEZŐ

- Őrmező P1: 485 parkolóhely, Budaörsi út, M4 metró kijárat
- Őrmező P2: 500 parkolóhely, buszállomás

KELENFÖLDI PÁLYAUDVAR**ETELE TÉR**

- Etele P1: 247 parkolóhely, Gyergyótölgyes utca és Somogyi út
- Etele P2: 221 parkolóhely, Somogyi út

3.1.1.3 Parkolás a helyszínen

Az pinceszinti garázs nem nyilvános parkoló.

Összesen 882 autó fér el.

P1 szint: 346 - ebből 12 akadálymentes

P2 szint: 383 - ebből 18 akadálymentes

P3 szint: 153 - ebből 1 akadálymentes

Az épület alatti mélygarázsban az OTÉK által igényelt parkolóhelyeket alakították ki, melynek behajtói a Koszorúslány utcából és a Boldizsár utcából nyílnak.

A keleti oldalon (A és B torony) az utca lejtése miatt közvetlenül a P2-es szintre lehet behajtani rámpa nélkül. A parkolóból való kijárat szintén a Koszorúslány utcára biztosított, a P1 szintről a telek közepén egy közvetlen szintkijáráttal.

A nyugati oldalon, a Boldizsár utca felé a parkoló önálló csatlakozással rendelkezik a D torony P1 szintjétől 2x1 sávossal felhajtón keresztül.

A parkolósínteken minden torony között van kapcsolat.

A rámpák maximális lejtése 17%.

A belső utak forgalmi rendje vegyes: vannak egy- és kétirányú utak, valamint zsákutcák, minimum 6,0 m szélességgel.

A parkolóhelyek minimális névleges mérete: 2,5x5,0 m.

A foglaltságjelző lámpák segítenek a szabad parkolóhelyek megtalálásában.

Használati lehetőségek:

- előre kiállított vagy megvásárolt bérlettel (proximity kártya), vagy
- előre bejelentett vendégként a parkolóház, illetve a bérlők által használt parkolóhely kapacitásának terhére.

A Boldizsár utcai oldalon a ki- és behajtást ellenőrző sorompó állomásokhoz kapcsolódva motoros gyorskapuk találhatók, melyekhez piros/zöld jelzést mutató kettős koncepciójú jelzők tartoznak.

A behajtás történhet proximity kártya, kamerás rendszámfelismerés, vagy a kapcsolat kaputelefonon történő rögzítése után kezelői beavatkozással.

Érvényes belépőkártyával rendelkező személyek

Munkanapokon (07.00-19.00):

A parkolót a garázsbejárat közepére szerelt kártyaolvasóval történő azonosítás után, az ügyeletes biztonsági őr felügyelete mellett használhatják az emberek. Az ügyeletes biztonsági őr véletlenszerű alváz- és csomagtartó-ellenőrzést végezhet.

A járműben ülőknek érvényes belépőkártyával kell rendelkezniük. Rendkívül ésszerű esetekben belépőkártyával nem rendelkező személyek is ülhetnek a járműben, ha állandó érvényes belépőkártyával rendelkező személy kíséri őket. (Ezt a személyt a lehető leghamarabb vendégkártyával kell ellátni a Bérlő kezelésében.)

Munkanapokon (19.00-07.00), valamint ünnepnapokon:

A garázsbejárat közepén található kaputelefonon kell hívni az ügyeletes biztonsági őr, aki kinyitja a kaput, azonosítja a személyt és felügyeli a behajtást. A fent meghatározott órákban a kártyaolvasó nem működik.

Érvényes belépőkártyával nem rendelkező személyek (vendég, beszállítók, külső alkalmazottak stb.)

Azok a vendégek, akiknek érkezését a Bérlők illetékes munkatársai előre jelezték a biztonsági őröknek, csak munkanapokon 7.00-19.00 óra között használhatják a mélygarázst a biztonsági őr kaputelefonos felhívása után, az utasítások szerint és a biztonsági őr felügyelete mellett, valamint a látogatói

belépőkártya kiállítása után és csak akkor, ha a fogadó bérlőnek van szabad parkolóhelye. Az ügyeletes biztonsági őr véletlenszerű alváz- és csomagtartó-ellenőrzést végezhet.

Kihajtás a mélygarázból

Munkanapokon (07.00 – 19.00):

A sorompó belépőkártyával nyitható, vagy automatikusan nyílik, ha a rendszámfelismerő rendszer képes leolvasni a táblát.

Munkanapokon (19.00 – 21.00):

Az ügyeletes biztonsági őr kinyitja a kaput és felügyeli a kihajtást. Ebben az időszakban a biztonsági őr távfelügyeleti szolgálatot lát el a mélygarázs sorompójánál.

Munkanapokon (21.00 – 07.00), és munkaszüneti napokon:

A garázst csak az ügyeletes biztonsági őr előzetes tájékoztatása mellett hagyhatják el (személyesen, belépőtelefonon vagy telefonon), a biztonsági őr személyesen nyitja ki a kaput és felügyeli a távozást. Ebben az időszakban a biztonsági őr nem lát el távfelügyeleti szolgálatot a garázskapunál.

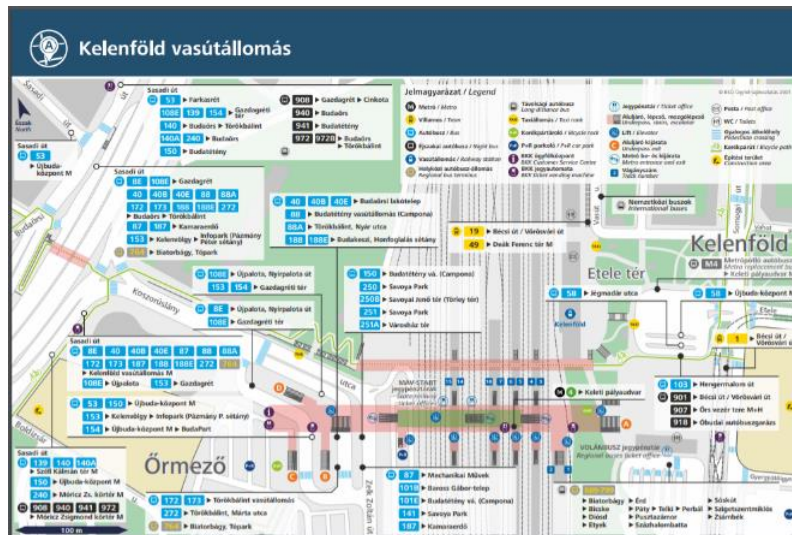
3.1.2 Tömegközlekedés

A 4-es metró végállomása, a Kelenföldi pályaudvar, a helyi és távolsági autóbusz pályaudvar, valamint a mintegy 400 méterre lévő villamosmegálló kiváló tömegközlekedési hozzáférést biztosítanak az irodaházhoz.

Bár sok busz közvetlenül a Sasadi úton, az irodaház mellett áll meg, mégis a legtöbb gyalogos forgalom az M4-es metró végállomása felől várható. A metró kijárat szintjéről mozgólépcső viszi a gyalogosokat az épület földszinti belső kertjébe. Innen érhetők el a központi előcsarnokok, valamint a kiskereskedelmi és szolgáltató egységek az épület használói és a szolgáltatást igénybe vevő helyi lakosok számára.

Az alább látható terv a közvetlen szomszédságban lévő tömegközlekedési eszközöket mutatja.

Részletes tömegközlekedési információk és menetrendek megtalálhatók a BKK honlapján:



<http://www.bkk.hu/hu/főoldal/hírek>

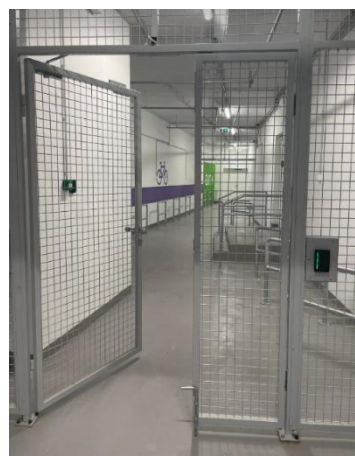
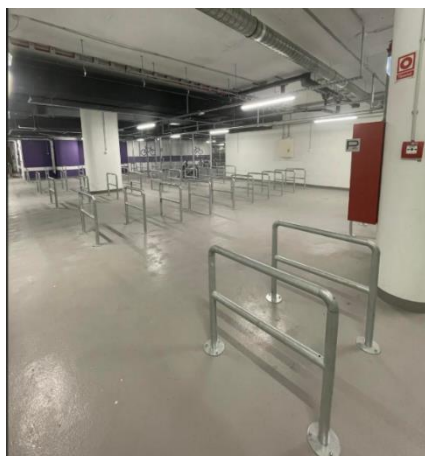
3.1.3 Megközelítés kerékpárral

Aktív közlekedés támogatása

WELL-F69

A kerékpárparkolót kizárólag az irodaház dolgozói használhatják. A közlekedést a kihelyezett táblák és útburkolati jelek segítik.

Az irodaház kerékpárral érkező dolgozói számára összesen 4 blokk kerékpártároló került kialakításra.



2 tároló – az A torony P2 szintjén.

1 tároló – a B torony P2 szintjén.

1 tároló – a C torony P1 szintjén.

A keleti oldalon az A és B toronyban lévő tárolókba a Koszorúslány utca felől nyílik a bejárat, az utca lejtése miatt a kerékpárosok a telek déli sarkán közvetlenül, rámpa nélkül közlekedhetnek. A parkoló elhagyása a Koszorúslány utca felé a P2-es szinten is lehetséges. A be- és kihajtás külön kerékpársávon történik.

A nyugati oldalon a C toronyban található tárolóhoz a Boldizsár utcából nyílik a bejárat a kerékpárral érkezőknek külön rámpán.



Nemek szerint elkülönített öltözők és zuhanyzók állnak rendelkezésre:

B toronyban - P2 (kóddal zárható szekrény)

C toronyban - P1 (zárható szekrény proximity kártyával zárva)

D toronyban - P2 (zárható szekrény proximity kártyával zárva)

A B torony P2 szintjén kerékpárjavító állomás is található.



+36 1 266 2181

+36 1 266 1489

H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.

FUTUREALGROUP.COM

A proximity kártyás szekrények a következőképpen működnek:

A kártyát a bejárat melletti falon lévő panelhez érintve a panelen megjelenik a hozzánk rendelt szekrényszám. Ekkor a kártyánkkal kinyílik az adattároló, amit a zár elfordításával zárunk. Ezután kinyitjuk a szekrényt a kártya ismételt érintésével.

A földszinti szolgáltatásokat kerékpárral látogatók, illetve az irodaházba rövidebb időre érkezők számára a felszínen, a bejáratok közelében több kerékpártároló szigetet is kialakítottunk. Biztonságukért az irodaház nem vállal felelősséget, ezért javasolt a saját lakat használata.



3.1.4 Megközelítés autóval

Az agglomeráció irányából és a belváros felől is a Koszorúslány utca a Budaörsi úti csomóponton keresztül közelíthető meg. Az épület P1-es szintjét elhagyva a csomóponton át a városközpont és az agglomeráció is gyorsan megközelíthető.

A C és D torony a Boldizsár utca felől közelíthető meg. A pincék átjárhatósága a tornyok között biztosított.

3.1.5 Megközelítés motorkerékpárral

Külön "Motorkerékpár" parkolóbérlet is elérhető. A be- és kilépési ellenőrző állomásokon a motorosok automatikusan be- és kihajthatnak, akárcsak az autók.

A motorkerékpáros közlekedéshez a következő egyedi eljárások vannak érvényben:

- belépés kártyával, engedéllyel kaputelefon rendszeren vagy QR kódos rendszeren keresztül lehetséges, a rendszám nem kerül rögzítésre,
- egyedi bérlet-tarifa alkalmazható,
- a foglaltsági adatok az autóktól elkülönítve kezelhetők,
- a sorompórács védelmi rendszert tükörreflexes infrasorompó védelem egészíti ki.

3.1.6 Belépés irodai dolgozók számára

Az irodai dolgozók bejutása az előcsarnokokon és az alagsori parkolókon keresztül a függőleges közlekedési magokon keresztül lehetséges.

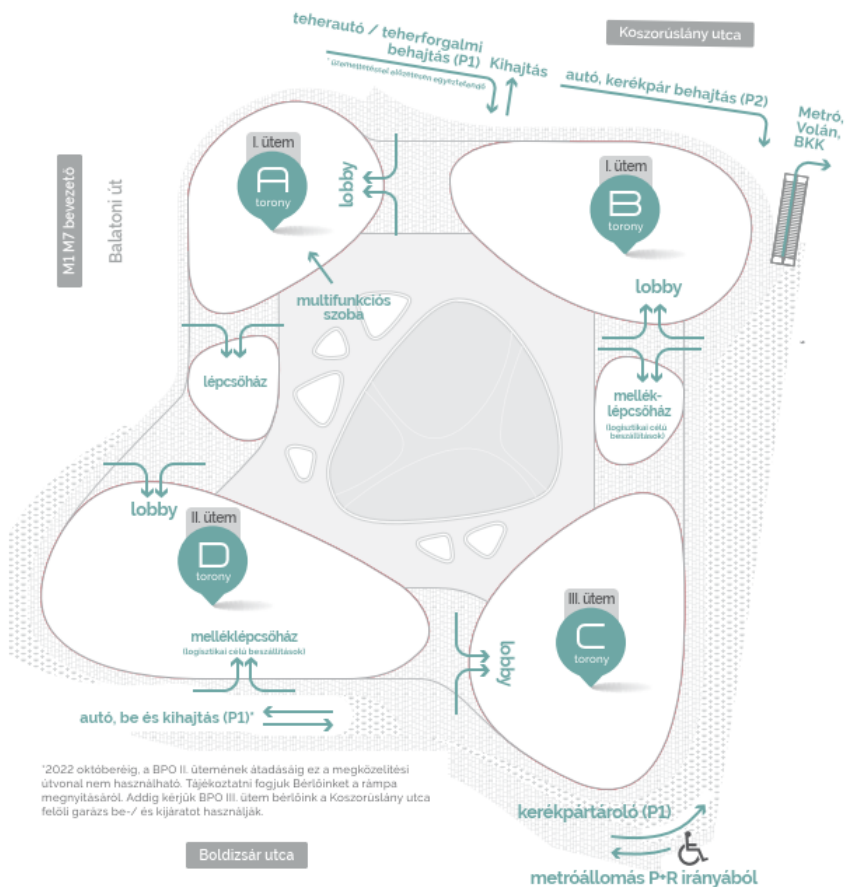
Az irodaterületek csak belépőkártyával, a recepció melletti hallban vagy a pince bejárati pontjain található beléptető rendszeren keresztül érhetők el. A belépőkártya használata mindenki számára kötelező, ami több szintű biztonságot tesz lehetővé a különböző területekre való belépéskor.

Az irodaház recepciója hétköznapiokon 07:00-20:00 óráig tart nyitva, ebben az időszakban az ajtók szabadon nyithatók. Ettől eltérő időszakban csak érvényes belépőkártyával rendelkezők léphetnek be az automata forgókapukon keresztül.

A belépőkártyával nem rendelkezők ugyanakkor csak külön engedéllyel, a biztonsági szolgálat felügyelete mellett léphetnek be az épületbe.

A beltéri egység a diszpécser helyiségbe került, ahonnan szelektíven tudják megnyitni a csengetési helyet.

A beléptető rendszer természetesen az akadálytalan evakuálás miatt a tűzjelző rendszerhez is kapcsolódik, a vészkioldó gombok is ennek megfelelően kerültek elhelyezésre.



3.1.7 Belépés az üzemeltetők számára

Az állandó épület-karbantartó és takarítószemélyzet saját belépőkártyával rendelkezik, amellyel az irodaház szinte bármely területére korlátozás nélkül használhatják a bejáratokat. Az épületen rendszeres időközönként megelőző karbantartást végző külső cégek dolgozóinak legalább egy nappal a munkavégzés előtt írásbeli kérelmet kell kérniük, amelytől csak rendkívüli esetben lehet eltekinteni. A munka megkezdése előtt a recepción kell jelentkezni, ahol az adminisztrációs lapok kitöltése után megkapják a belépőkártyát.

Épületkarbantartók és az Üzemeltető

Rendelkeznek személyes kártyával, amely biztosítja, hogy az épületben mozoghassanak. A Bérői területekre kizárólag a Bérővel előre egyeztetett időpontban, a Bérő által megjelölt személy jelenlétében, sürgősségi esetek kivételével, csak a megszabott helyiségekbe léphetnek be.

Munkaidőben (08.00 – 17.00)

Karbantartás és hibaelhárítás esetén előre egyeztetett időpontban, veszély és kárelhárítás esetén pedig azonnal. Kivéve a Bérlok által bezártnak ítélt helyiség(ek)et.

Munkaidőn kívül (17.00 – 08.00)

A bérloki területre a Bérlo értesítése mellett, karbantartás és hibaelhárítás esetén előre egyeztetett időpontban, veszély- és kárelhárítás esetén haladéktalanul léphetnek be.

A munkaidőn kívül végzett karbantartási munkákról a Bérlokat tájékoztatni kell.

A zárt területekre való bejutást és tartózkodást a Bérlo köteles biztosítani.

A Bérlo köteles a munkaidőn kívüli belépést belépőkártya vagy kulcs felügyeleti helyiségben hagyásával biztosítani. A megfigyelőhelyiség tűzbiztonsági tokja erre a célra nem használható, azt csak vészhelyzet esetén (tűz, istencselekedet, vízvezeték-törés stb.) szabad kinyitni.

Alkalmankénti hibaelhárítást (karbantartást) végző cégek alkalmazottjai

Belépőkártyával nem rendelkeznek, a helyiségbe csak a Bérbeadó/Üzemeltető jelenlétében léphetnek be.

Az eseti hibaelhárítás (karbantartás) időpontjáról a Bérlokat tájékoztatni kell, valamint a karbantartó cég dolgozóinak névsorát is át kell adni (a cég adatai, a munkavállaló neve, címe, személyi igazolványa).

A Bérbeadó és/vagy az Üzemeltető csak azokért a munkavállalóért vállal felelősséget, akiket előzetesen bejelentettek, és a Bérlo által jóváhagyott munkákat végzik, illetve a Bérloval szerződéses kapcsolatban állnak..

Egyéb külső alkalmazottak – akiknek nincs szerződésük a Bérbeadóval/Üzemeltetővel

A Bérbeadó és/vagy az Üzemeltető semmilyen felelősséget nem vállal a Bérlo által alkalmazott, a Bérbeadóval és/vagy Üzemeltetővel szerződésben nem álló külső munkavállalóért.

Az Irodaházban mindenkor érvényes belépőkártyát és vendégkártyát kell biztosítani számukra. Az ügyeletes biztonsági őr ellenőrizheti az Irodaházban tartózkodók belépési jogát.

3.1.8 Belépés látogatók számára

Az irodaházba érkező összes látogatónak a forgóajtók mögötti recepciók valamelyikén kell bejelentkeznie. Itt a recepció személyzete kitölti a jelentkezési lapokat, ellátja a látogatót a megfelelő belépővel, és miután a házigazda felvilágosítást kapott, egy fogadó lejön a recepcióhoz, vagy a látogató felmehet az iroda területére. (A döntéstől függően a látogatót vagy felengedik egyedül, vagy az előcsarnokban kell megvárnia a házigazdát.)

3.1.9 Felvonók

Az épület minden szintje a lépcsőházakból, illetve összesen 28 liftből álló 7 közlekedési magon keresztül érhető el.

A liftajtók automatikusan nyílnak és záródnak, a biztonságos zárást nyomás- és optikai érzékelők segítik. Vészhelyzet esetén a felvonóban található riasztógommbal és telefonrendszerrel kapcsolat létesíthető a biztonsági szolgáltató központtal.

Az egyes felvonók neve, elhelyezkedése és teherbírása az alábbi táblázatban és diagramban látható.

	TORONY	LIFT	SZINT	TEHERBÍRÁS
I.ÜTEM	A	L01	P3-8	1600 kg
	A	L02	P3-8	1600 kg
	A	L03	P3-8	1600 kg
	A	L04	P3-8	1600 kg
	A	L05	P3-8	1600 kg
	B	L06	P3-8	1600 kg
	B	L07	P3-8	1600 kg
	B	L08	P3-8	1600 kg
	B	L09	P3-8	1600 kg
	B	L10	P3-8	1600 kg
	A	L11	P3-0	1000 kg
II.ÜTEM	D	L13	P2-8	1800 kg
	D	L14	P2-8	1800 kg
	D	L15	P2-8	1800 kg
	D	L16	P2-8	1800 kg
	D	L17	P2-8	1800 kg
	D	L18	P2-9	1800 kg
	D	L19	P2-8	630 kg
	D	L20	P2-8	600 kg
III.ÜTEM	C	L24	P2-8	1800 kg
	C	L25	P2-8	1800 kg
	C	L26	P2-9	1800 kg
	C	L27	P2-8	1800 kg
	C	L28	P2-8	1800 kg
	C	L29	P2-8	1800 kg
	C	L30	0-8	630 kg
	C	L31	P2-8	1000 kg
	C	L32	P2-0	1000 kg

+36 1 266 2181

+36 1 266 1489

H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.

FUTUREALGROUP.COM



3.2 Kerekesszékes létesítmények

Akadálymentes design

WELL – F72

Az iroda átfogó rendszerrel rendelkezik az akadálymentes bejutás érdekében, így a dolgozók vagy a mozgássérült látogatók egyedül vagy kísérelével juthatnak be az épületbe és érhetik el az adott bérelt területet.

Átfogó, akadálytalan hozzáférést követel meg a WELL Building Standard osztályozási rendszere, emellett a kivitelezést a Fejlesztő az ISO 21542:2011 szerint végezte.

Az épület gyalogosan és tömegközlekedéssel is megközelíthető a Balatoni út felől 5%-nál kisebb lejtésű útvonalon, az M4-es metró felől pedig a P2-es szinten keresztül egy kijelölt bekötővonalon közlekedhetne, ahonnan az épület akadálymentesített lifttel megközelíthető.

Minden pincszinten kerültek kialakításra akadálymentes parkolóhelyek:

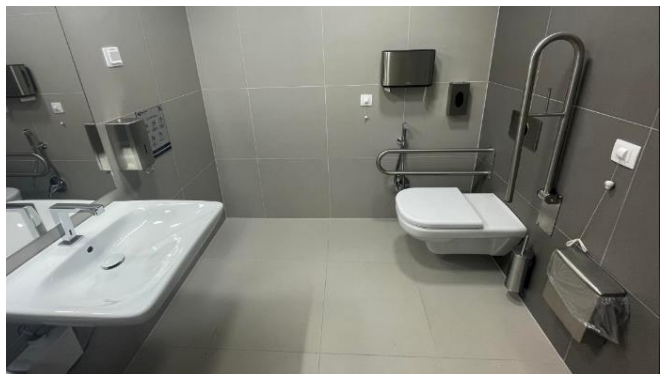
P1 szint: 12 akadálymentes parkolóhely

P2 szint: 18 akadálymentes parkolóhely

P3 szint: 1 akadálymentes parkolóhely

Minden szinten akadálymentesített WC is található.

Az akadálymentes WC-kbe vészszinórokat szereltek fel, amelyek vészhelyzet esetén meghúzva a diszpécser helyiségen keresztül jelzik a segítség szükségességét a legközelebbi recepción. Ezen túlmenően, ha meghúzza a kábelt, a beépített vészvilágítás és a hangjelzés bekapcsol a WC bejárata felett, így azonnali hozzáférést biztosít a szükséges segítséghez. A riasztólámpa és a hangjelzés nyugtázása csak helyben lehetséges.



3.3 Indukciós hurok nagyothallók számára

Akadálymentes design

WELL – F72

A földszinti A, B, C és D torony recepcióján indukciós hangosítás került kiépítésre. A hallókészüléket viselők számára napi problémát jelent a hallókészülék mikrofonján keresztül érkező hangok megértése. Az indukciós erősítő rendszer a leghatékonyabb megoldás a hallássérültek számára, ez a készülék a nagyothallók számára elkülöníti az értékes jelet a háttérzajtól. A recepción elhelyezett mikrofonon keresztül a hallássérült vendégekkel jobb minőségű kommunikáció alakítható ki.

A rendszer mágneses térként egy hangjelet továbbít, amelyet a speciális hallókészülékkel rendelkezők kifogástalan minőségű hangként fogadhatnak.

- A továbbítandó hang a mikrofonon keresztül jut be az indukciós erősítőbe,
- Az erősítő jele egy huzalhurokba kerül,
- A vezeték mágneses teret gerjeszt, az így gerjesztett térben nincs gyenge vagy holt tér, bárhol is legyen a hallgató,
- A hallókészülék belsejében egy tekercs található, amely fogadja ezt a mágneses jelet, amely kiváló minőségű hangjelként közvetlenül a hallgató fülébe jut.



3.4 Segédeszközök látássérültek számára

Akadálymentes design

WELL – F72

A következő elemek segítik a látássérülteket az épületen belüli eligazodásban:

Az udvartól az előcsarnokokon át a liftelőterekig taktilis sávok vezetik az épület dolgozóit és vendégeit.

Az információk Braille-írással is megjelennek a kihelyezett fémtáblákon (például a mosdóknál, előcsarnokokban és liftelőterekben).

A lépcsőházban az egyes szintek számozása közvetlenül a korláton van jelölve, olyan helyen, amely mindenki számára kellően közel van, és jól látható.

A lift hívó panel hangosan közli a hívott lift megnevezését, valamint azt az irányt, amerre a nevezett lift megtalálható.

4 Közös terek

4.1 Közösségi terek

4.1.1 Lobby

Az épület jellemzően bérirodáknak készült, melyek külön bejáratú előcsarnokokon keresztül az A, B, C és D magokban egyaránt megközelíthetők. A B torony előcsarnoka az átjáráson kívül a beépített ülőbútoroknak köszönhetően rövid megbeszélésekre is alkalmas. Ezen kívül a recepcióval egy térben egy kávézó is található, amely kiváló lehetőséget kínál egy rövid szünetre vagy felfrissülésre.

A WELL tanúsítási rendszer számos jellemzője megjelenik az előcsarnokokban. Ide tartozik a WELL Building Standard Guidebook, amely a WELL könyvtárban található, valamint számos más könyv, amelyek az egészséges lélekre és testre összpontosítanak.

A mindenki számára hozzáférhető előcsarnokokban ivókút is található, és szűrt vizet kínál. Az előcsarnokok belső burkolatának és bútorzatának kiválasztásakor a Fejlesztő a levegőminőség javítása érdekében a WELL kritériumoknak megfelelő ragasztók és anyagok kiválasztására helyezte a hangsúlyt.

A kortárs művészeti alkotásokon kívül az előcsarnokokban és a lift előtereiben mohafalcsíkokat helyeztek el, hogy a természet még közelebb kerüljön az épülethez, emellett egyéb jótékony hatásai is ismertek a levegőminőségre, hangelnyelésre, illetve páratartalom-mutatóként szolgálnak.

4.1.2 Irodák

Az irodateretek kialakítása a bérlők igényei alapján történik. A közös munkaterületek kialakításánál figyelembe kell venni a területet használó csoportok felépítését, igényeit, képességeit.

4.1.3 Tárgyalószobák

Az irodakialakítások során bérlői igényeknek megfelelően kerülnek kialakításra a tárgyalószobák.

+36 1 266 2181

+36 1 266 1489

H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.

FUTUREALGROUP.COM

4.1.4 Teakonyhák

A teakonyhák a bérlők igényei szerint kerülnek berendezésre, az építkezéshez szükséges vízvezetések minden toronyban emeletenként biztosítva vannak.

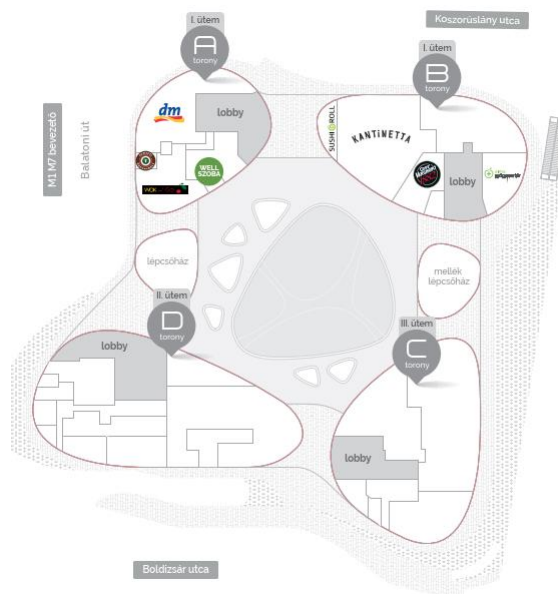
4.1.5 Recepció

Az épület napi felügyeletét minden toronyban 1-1 recepciós látja el hétköznap 12 órában. Számukra a recepciók közelében mosdóhelyiség biztosított.

4.1.6 Kereskedelmi helyiségek a földszinten

A földszinten közvetlen kültéri kapcsolattal bérelhető területek kerültek kialakításra, a jelenlegi elképzelések szerint kereskedelmi vagy vendéglátó funkcióval. Jelenleg csak a bérlők egy része ismert.

A földszinti kiskereskedelmi és szolgáltató egységek az udvar felől és az utca felől is megközelíthetők. Az A torony P1 szintjén árufogadó került kialakításra, mely alkalmas az irodákat kiszolgáló előcsarnokoktól független áru átvételére. Az áruszállító teherautók közlekedésének megkönnyítése érdekében forgó tálca került beépítésre.



4.1.7 WELL multifunkciós szoba



Az irodaház A tornyának földszintjén a belső udvarról könnyen megközelíthető közösségi teret alakítottak ki.

A dolgozói jólét biztosításának egyik kiemelt eszköze a WELL multifunkcionális helyiség, amely lehetőséget ad a dolgozók szellemi és testi felfrissülésére.

Ideális tér minden célra, legyen szó kikapcsolódásról, edzésről, tanulásról, önfejlesztő csoportról, kulturális és jótekonysági programokról vagy klubéletről, akár vásárokról, szakkörökről, játékokról, esetleg pop-up szolgáltatásokról (pl. varrás, manikűr-pedikűr).

Csatlakozni a programokhoz, vagy szobát foglalni az alábbi weboldalon lehet.

<https://system.easypractice.net/book/bpowell>



A szoba kulcsa az A torony recepcióján elérhető. Záráskor a recepciósnok ellenőrzi, hogy használat után rendben maradt-e a hely.

- Mindenki a saját személyes és anyagi felelősségére használja a helyiséget, ennek tudomásul vételével és elfogadásával.
- Az aktuális oktatóanyag, házirend és adatkezelési tájékoztató a

<https://www.futurealgroup.com/hu/projects/budapest-one/> oldalon elérhető.



4.1.8 Könyvtár a lobbykban

Egészség és jólét tudatosítása

WELL-F84

Az előcsarnokokban egy könyvtárként szolgáló könyvespolc kapott helyet, ahol a testi-lelki egészséggel kapcsolatos könyvek, valamint az Épülethasználati útmutató is megtalálható.

4.1.9 Zöldfelületek és tetőteraszok

Külső aktív design

WELL-F67

Az irodaházhoz kapcsolódó szabadterek (kertek) elhelyezkedésük és zöldfelületi intenzitásuk szerint 3 típusba sorolhatók:

- 1 – utcaszintű nyitott terek, amelyek alapvetően a belső udvarra és az épület körüli terekre különülnek el;
- 2 – teraszok az 1. emeleten;
- 3 – Extenzív zöldtető a legfelső zárófödémén.

A különböző kertetípusokban az egységes anyag- és formahasználatra törekedtünk, ugyanakkor megfelel a használat jellegének és intenzitásának, az adott hely épülethez viszonyított helyzetéből adódó eltérő korlátoknak (eltérő mikroklíma). Az épület környezetében tapasztalható erős szintkülönbségeket a személygépkocsi forgalom és a gyalogos, illetve kerékpáros forgalom elkülönítésével fordították előnnyé. A földszinti belső udvar közterületként is szolgál. Itt egy kellemes pihenő és találkozási hely került kialakításra padokkal és kisebb magasított zöldfelületekkel. Az előregyártott betonelemek egyes részein süllyesztett fa ülőfelületek kerültek kialakításra. Az épület kialakításához és a zöldfelületekhez illeszkedve vízi játék került kialakításra, melynek felületét a



környezetbe illő ívek határolják.

Az épület ívei fontos szerepet játszanak a külső oldalon lévő zöld és burkolt területek közötti határvonal kialakításánál. A Koszorúslány utca mentén a szintkülönbség növekedésével támfalrendszert építettek ki, közöttük rézsűvel, melyet díszfüvek, virágzó évelők és örökzöldek díszítenek.

Az épület egyes szintjein változó szélességű, méretű és kitettségű teraszok kerültek kialakításra az épület használóinak komfortérzetének növelése érdekében. Ezek mind burkolt teraszok, de felhasználástól függően nagyméretű örökzöld és virágzó cserjék, valamint díszfüvek kerültek elhelyezésre.

Minden toronyban az 1. emeleten egy nagyobb tetőkertet alakítottak ki, amely az irodahelyiségekből közvetlenül megközelíthető.

A belső udvarban pergolák elhelyezésével nap- és esővédett területeket alakítottak ki.

A tetőszinten futópálya található, amely a gépészeti teret kerüli meg teljes hosszban, attól hangszigetelő falakkal elválasztva. A futópálya magonként lifttel, vagy a lépcsőházakon keresztül közelíthető meg. A kijutás gyorskapun keresztül történik, proximity kártyák segítségével. A futópályát használók számára a tetőszinti liftelőtérben tárolószekrények kerültek elhelyezésre.

4.1.9.1 Vízelvezetés

A belső udvar vízelvezetését a központi zöldfelületen körbefutó rácsos, perforált csatornával oldották meg, közbenső réscsatornákkal kiegészítve. Az előregyártott beton padelemek lábrésze elé került kialakításra a rácslapos csatorna.

A hozzáférhetőség érdekében a födémen lévő lefolyók 40x40 cm-es burkolattal rendelkeznek, melyek a réscsatornák tisztítóaknájaként is szolgál.

Táj- és élőhelykezelési, illetve általános karbantartási információk

A madarak etetése, fészkelésének elősegítése elsősorban az élőhelyet biztosító őshonos növényfajok telepítésével oldható meg. Különösen fontos az alomtakarás fenntartása a cserjék és fák alatti,

nagyobb kiterjedésű területeken, mivel a lehullott levelek a madarak élelméül szolgáló rovarok életterét biztosítják.

A búvó- és fészkelőhelyet biztosító növényzet, valamint az élelem biztosítása mellett a függesztett madárházak, madáretetők, madáritatók biztosíthatják a madarak napi ellátását.

A madáretetők, fürdők elhelyezése jelentősen javítja a telephelyen élő állatok (kisemlősök, madarak, kételtűek és hüllők) életkörülményeit, túlélési esélyeit, különösen száraz és aszályos időszakokban.

Az etetés megkezdése után rendszeresen táplálékot kell biztosítani a teljes szezonban egészen tavaszig. A rendszeresség feladásával az odaszokott madarak téli túlélése veszélybe kerül, állatvédelmi károkat okoz.

Az itatás egész évben, de különösen a nyári kánikula idején fontos madárvédelmi munka. Ehhez az itatót naponta friss vízzel kell feltölteni. Az itatás télen is megoldható, napi egyszeri vízcserével/jégtöréssel, hiszen ekkor is fontos, hogy az állatok vízhez jussanak.

A karbantartási munkák során lehetőség szerint alacsony károsanyag-kibocsátó gépeket kell használni. Előnyben kell részesíteni az akkumulátoros gépeket, mivel ezek csendesebbek és kevésbé szennyezik a levegőt.

A helyben keletkező növényi hulladékot komposztálással és az érett komposzt visszajuttatásával ajánlott a természetes körforgásba visszavezetni.

A zöldterületen kialakult növényzet magas és alacsony fenntartási igényű fajokból áll. A tervezés során elsősorban a helyi klímát jól tűrő, őshonos vagy szívós fajták közül válogattak.

A téli pihenőidőben (december-február) az ültetett cserjék és fák növekedése leáll, az aktív növekedési időszak március és november között tart.

Az intenzív pázsitot 10 naponta vagy kéthetente kell nyírni az aktív növekedési időszakban (tavasszal és esős évszak után). A nyesedéket minden esetben el kell távolítani a területről, lehetőleg komposztálóba kell helyezni. A fűszálakat tavasszal 3-5 cm, a nyári melegben 5-7 cm magasan kell hagyni. Javasoljuk, hogy a fűnyíró pengéit legalább minden második fűnyírás után élesítsék meg, hogy ne szakítsa a fűszálakat nyírás közben. A gyepten megjelenő kétszikű és egynyári, egyszikű gyomokat

akár kézzel, akár szelektív gyomirtó szerrel kell eltávolítani, a permetező adatlapján javasolt koncentráció betartása mellett. Emellett a gyep gombásodását is meg kell akadályozni erre alkalmas gombaölő szerekkel.

A zöld szigetek és élőhelyek részletes karbantartását a **Zöldfelület- és élőhelykezelési terv** tartalmazza. *(Melléklet 7 – C torony és Melléklet 8 – D torony)*

4.1.9.2 NÖVÉNYÜLTETÉS

VÁROSTŰRŐ FAJOK

Az épület külső homlokzata mentén a homlokzatot kísérő fasort lépcsőzetesen telepítették.

A belső udvaron és az I. emeleti teraszokon kisebb-nagyobb parki fák, többtörzsű bokorfák helyezkednek el csoportosan, 2-3 fajt vegyesen ültetve.

CSERJÉK, TALAJTAKARÓK, ÉVELŐK

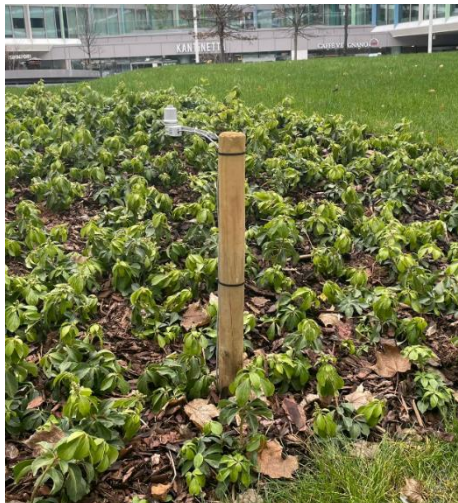
A növényültetés koncepciójában fontos szerepet játszottak a nagyívű vonalak, amelyek a zöld területek és a burkolt felületek határvonalát jellemzik. Díszfüvek, virágzó évelő növények, örökzöldek és különféle rózsák is kerültek telepítésre. A belső udvar kisebb kiemelt zöldterületein homogén, alacsony virágzású talajtakarók kerültek elhelyezésre. A fajtaválasztásnál elsődleges cél az intenzív fedés, az esztétika és a könnyű fenntarthatóság.

4.1.9.3 AUTOMATA ÖNTÖZŐRENDSZER

Az rendszer lényege, hogy egy előre meghatározott program szerint automatikusan történjen sz öntözés. A csepegtető csöveket a talaj felszíne alá, cserjéknél 1-2 cm-re, füves felületek alá 10-15 cm-re, a gyökérzóna magasságába süllyesztették. A terület öntözése több külön lépésben történik, mivel a rendelkezésre álló vízhozam és víznyomás nem elegendő a terület egyidejű öntözéséhez. Az áramkörök be- és kikapcsolása mágnesszelepeken és mikroprocesszoros programozható időkapcsolókon keresztül történik. Az időkapcsolók oszlopokra szerelt esőérzékelőkkel, valamint talajnedvesség érzékelőkkel vannak összekötve, így esős időben felesleges öntözés nem történik.

Az automata öntözőrendszert a téli vízmentes időszak után tavasszal kell feltölteni vízzel.

Ha esik, az automatikus esőérzékelő blokkolja a rendszert, amíg az érzékelő membránja ki nem szárad. Ezen kívül be kell állítani, hogy eső után hány nappal induljon újra a rendszer az automata rendszeren.



A rendszer körönkénti locsolóideje az optimális kiosztandó vízmennyiségre van beállítva, ez évszakonként változik. A vízhiány legszembetűnőbb jele a gyepek sárgulása és kiszáradása. Ilyenkor az adott köröntözési időket növelni, túllöntözés esetén csökkenteni kell. A túllöntözés jele, ha egy területről napokig nem tűnik el a víz, ilyenkor az évelők és a talajtakaró cserjék elkorhadhatnak.

Az öntözőrendszert az őszi és téli fagyok beállta előtt le kell üríteni. Ezt a szelepdobozokban található leeresztő csapokon keresztül kell megtenni, egymás után nyitva az öntözőköröket.

Öntözési zónánként beállítható az öntözési idő hossza, ami meghatározza a kijuttatott víz mennyiségét.

Általánosságban elmondható, hogy a megfigyelt területen a talajnedvesség homogén, de a talajnedvesség-érzékelőtől 2 zóna leválasztható. Ez a funkció hasznos lehet pl. virágágyások vagy szárazságtűrő növények öntözésekor. A talajnedvesség-érzékelő részletes leírása a 6. számú mellékletben található.

5 Egészség

Dohányzási tilalom

WELL-F02

Az épület-szabályzat szerint a dohányzás és az e-cigaretta használata az egész épületben és annak környezetében tilos. Ez alól egyetlen kivétel a belső kertben elhelyezett fém pavilonok alatti dohányzásra kijelölt hely, ahol a dohányzás veszélyei tábla is megtalálható.



Légszűrés - Üzemeltetés

WELL-F05

A levegő minősége az időjárás, a por, a forgalom és a helyi szennyezőforrások miatt változhat. A virágpor szezonális változásai asztmát és allergiát válthatnak ki érzékeny egyéneknél. Hasonlóképpen, a kívülről bejuttatott nagy mennyiségű durva és finom részecskéknek való kitettség légúti irritációhoz vezethet, és összefüggésbe hozható a tüdőrák, valamint a szív- és érrendszeri betegségek és a mortalitás növekedésével. A szénzsűrőket úgy tervezték, hogy elnyeljék az ilyen illékony szennyező anyagokat és eltávolítsák a legnagyobb részecskéket, míg a közegszűrők a kisebb részecskéket.

A szűrőrendszer tervezett működésének ellenőrzését a "WELL Operational Schedule" alapján kell végrehajtani.

Baktérium és penész elleni védelem - Üzemeltetés

WELL-F06

Fontos, hogy megelőzzük a penész és a baktériumok növekedését az épületen belül, különösen a vízkár vagy a Fan coil-okon kialakuló páralecsapódás esetén.

A tervezett működés ellenőrzését a "WELL Operational Schedule" alapján kell végrehajtani.

Növényvédő szerek

WELL-F10

A WELL-szabvány követelményeinek teljesítéséhez az 1107/2009/EK és az 528/2012/EU európai uniós rendeleteknek megfelelő termékeket használunk. Ezek azok az anyagok használhatóak kizárólag a helyiségekben.

A témával kapcsolatos bármely probléma, észrevétel esetén értesíteni kell az üzemeltetőket.

Kipufogógáz csökkentése

WELL-F24

A Parkolózsint be- és kijáratánál látható módon megtalálható feltüntetve az alábbi üzenet:

“Tilos 30 másodpercnél tovább járó motorral várakozni.”



Vízparaméterek

WELL-F35 + Innovációs kredit

A projekt területén negyedévente vízvizsgálatot végeztetünk akkreditált laborral, hogy az emberi fogyasztásra szánt vizet az alábbi paraméterekre megvizsgáljuk:

- a. Ólom.
- b. Arzén.
- c. Higany.
- d. Réz.
- e. Zavarosság
- f. Összes kólibaktérium

Kézmosás

WELL-F41

Az épületben illatmentes szappanok kerülnek kihelyezésre.

A szappanadagolók, levehető és zárt tartályuknak köszönhetően újratöltés előtt kimosható és fertőtleníthető, melyet a takarítószemélyzetnek meg kell tennie.

A csaptelepek és mosdókagylók kialakítása megakadályozzák, hogy a vízoszlop közvetlenül a lefolyóba folyjon vagy kifröccsenjen.

Szaglási komfort

Minden mellékhelyiség, tároló, konyha, kávézó és kamra, illetve fénymásolókat, nyomtatókat tartalmazó helyiségnek önzáró ajtókon vagy gépészeti elszíváson keresztül meg kell akadályozza, hogy az erős vagy káros anyagok a munkaterületekre kerüljenek.

Táplálkozás hirdetése

WELL-F45



+36 1 266 2181

+36 1 266 1489

H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.

FUTUREALGROUP.COM

Szervezett sportolási lehetőségek

WELL-F66

Célunk a biztonságos és kényelmes testmozgás elősegítése a helyszíni professzionális fitneszképzéshez és oktatáshoz való hozzáférés révén.

A szakértők által kidolgozott tanácsokhoz és edzésprogramokhoz való hozzáférés segíthet az egyéneknek új fitnesztechnikák elsajátításában és a fizikai egészséggel kapcsolatos célok elérésében. A fitnesz szolgáltatásokhoz való hozzáférés biztosítása az egyének számára fontos lépés afelé, hogy a testmozgás az egészséges munkakultúra részévé váljon.

Részletek a liftkijelzőkön és az alábbi honlapon elérhetők:

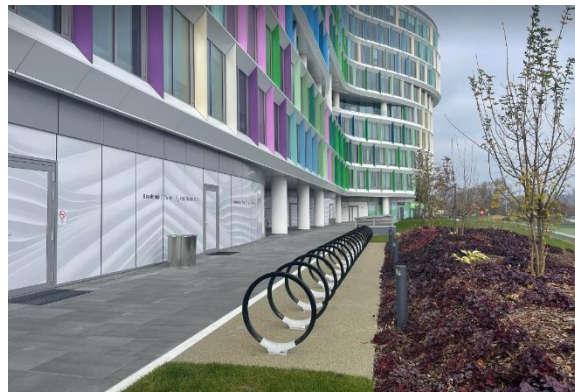
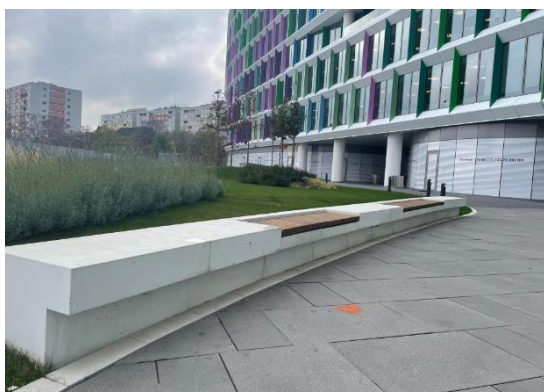
<https://www.futurealgroup.com/hu/budapest-one-well-informaciok/>

Külső aktív környezet

WELL-F67

Az épület a teljes telek méretének kevesebb mint 75%-át foglalja el, és a sétálóutakon padokat, szabadtéri udvart, kertet és egyéb parkosított elemeket biztosít.

A kapcsolatok és a napi tevékenység ösztönzése érdekében az épületnek legalább négy meglévő és nyilvánosan elérhető változatos felhasználási területe van a főépület bejáratától 800 méteren belül.



+36 1 266 2181

+36 1 266 1489

H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.

FUTUREALGROUP.COM

Terek fizikai aktivitáshoz

WELL-F68

Az irodaháztól 450 méterre található Cirmos utcai parkban az iroda dolgozóinak számos, testi-lelki kikapcsolódást szolgáló tevékenységre van lehetősége.

A környező területen szabadtéri fitness park, futópálya, játszótér, kutya futtató és asztalitenisz található.

Az épület legfelső szintjén a hangszigetelő fal külső kerülete mentén szintetikus felületű futópálya került kialakításra.

Szépség és Design I.

WELL-F87

A projekt a következők mindegyikére alkalmas funkciókat tartalmaz:

A kultúra ünneplése

A kultúra ünneplése érdekében különféle inspiráló idézetek kerültek a lépcsőfordulók falára.

A falak festése után az idézetek eredeti állapotba való visszaállítása az üzemeltetés feladata.



Az elme ünneplése

A belső udvaron Könyvpont került elhelyezésre, mely cserepontként funkcionál.

A hely ünneplése

A lépcsőházban megtalálhatók az egyes városok Budapesttől mért távolsága, minél magasabb szintre érkeznek a lépcsőhasználók, annál távolabbi városokkal lehet találkozni. Érdeemes a szintszámot is figyelni, hiszen az adott szintszám ezerszeresénél távolabbi városokat ismerhetünk meg.



Illetve az előcsarnokokban digitális kijelzőn vetítettünk országunkról készült fényképeket.



Műalkotás integrációja

Zalavári József műalkotásait csodálhatjuk meg a lobby-k területére lépve.



Biophilia I - kvalitatív

WELL-F88

Az épület tervezése és kivitelezése során nagy hangsúlyt fektettek arra, hogy az épület terei, fényei és környezeti elemei jól együtt működjenek. A tervezésen keresztül megjelennek a természet mintái. A homlokzat és az azt követő belső és külső kert íves megjelenése összhangban van a természettel. A felhasznált anyagok, a tiszta beton padok és a fával borított ülőfelületek, a terebélyes zöldfelület és a növényzet mind hozzájárulnak a harmonikus környezet kialakításához, amelyhez a homlokzat

kialakítása az épületben dolgozókat is közel hozza, amelyen keresztül szinte közvetlenül élvezhetik a külső kilátást és a természetes fényt.

Szépség és Design II.

WELL-F99

A lobbyba lépve kellemes környezet fogadja a látogatókat. Ez a megfelelő belmagasságnak, az álmennyezet harmonikus anyagának és kialakításának köszönhető, illetve az imént említett, előcsarnokokban elhelyezett műalkotásoknak. Ezek mellett az üvegből készült homlokzat közvetlen kapcsolatot biztosít a külső térrel.

6 Biztonsági és vészhelyzeti információk/utasítások

6.1 Biztonsági rendszer

A Budapest One Irodaházban folyamatos biztonsági szolgálat működik. Központjuk a garázs bejárata melletti diszpécser helyiségben van, a B torony P2 szintjén.

A munkatársak a technikai helyiségek tömbjén belül használhatják a wc-t és mosdókat, míg az irodai dolgozóktól időben elkülönítve öltözhetnek, zuhanyozhatnak a kerékpáros öltözőkben, itt szekrények is elérhetők számukra. A P1 pincszinten az üzemeltető, karbantartó, biztonsági és takarító dolgozók részére külön zuhanyzó, mosdó, öltözőhelyiség került kialakításra.

A szolgáltatást az Átrium Security Kft. biztosítja.

6.2 Biztonsági kamera rendszer

A közös helyiségekben (parkoló- és személybejárók, parkolóbejáratok, parkolók kereszteződései, liftelőterek stb.) és az épület külső homlokzatán biztonsági kamerarendszer került kiépítésre. Úgy tervezték, hogy biztonságos környezetet biztosítson a Budapest One Irodaház munkatársai és látogatói számára a bűnözés, a nem kívánt viselkedés és a közösséggellenes magatartás észlelésével az épületben és környékén. A biztonsági kamerarendszer központja a P2 alagsori diszpécser helyiségben található.

+36 1 266 2181

+36 1 266 1489

H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.

FUTUREALGROUP.COM

6.3 Beléptető telefonos rendszer

Az épület recepciója, a diszpécser személyzet és az utasbejárat, a gépkocsi be- és kiszállási pontok, illetve a garázsbejáratok közötti hangkapcsolatot kaputelefon rendszer biztosítja, amely a recepciókon és a diszpécser helyiségben fogadható.

6.4 Információ vészhelyzet esetén

Vészhelyzet esetén az országos segélyhívószámok:

105



Tűzoltóság

107



Rendőrség

104



Mentők

112



Központi segélyhívó

és a 24 órás biztonsági szolgálat száma:



+36 70 636 5528

6.4.1 Tűzbiztonsági információ

Kérjük, vegye figyelembe az irodahelyiség kijáratánál, a liftek közelében és az előcsarnokban elhelyezett tűzoltási terveket.

Az eredeti példányok a biztonsági központban megtekinthetők. Az épületben rendszeres tűzoltó gyakorlatokat kell tartani. Kérjük a dolgozókat, hogy ismerkedjenek meg az épület különböző részein kihelyezett evakuálási útvonalakkal.

A tűzoltó felvonulási területek a Boldizsár utca és a Budaörsi út felől találhatók.

A tűzoltói beavatkozási központban kapott helyet az épület kapcsolótáblája, a tűzjelző központ és a tűzoltóság vezérlőpultja.

A tűzjelző rendszer riasztásának szintenkénti késleltetése az egyes szintek evakuálásához szükséges idő szerint került beállításra.

A tűzjelző rendszernek késedelem nélkül kell vezérelnie az alábbi eszközöket, berendezéseket, szerkezeteket:

- A tűz által érintett tűzzszakaszban:

A tűzoltó csappantyúkkal érintett terület valamennyi tűzzszakaszának határán elhelyezett vezérelt és a vezérelt tűzvédelmi ajtókat, ablakokat zárva kell tartani (az egyes vezérelendő nyílászárókat a tűzvédelmi tervlapokon fel kell tüntetni)

A füstelvezető és levegőcsere rendszerrel érintett tűzzszakaszban minden hő- és füstelvezetéssel rendelkező területet el kell indítani (ahol szükséges, a füstcsappantyúkat a megfelelő helyzetbe kell beállítani)

- A tűz helyétől függetlenül:

A függőleges aknák falában elhelyezett tűzvédelmi csappantyúkat vízszintes pozícióba kell állítani;

A menekülési útvonalak hő- és füstelvezető, illetve túlnyomásos rendszerét elkell indítani;

A beléptető rendszerek: kerülni kell a forgókapukat, hogy biztosítva legyen az akadálytalan áthaladás;

Az épületben minden komfort szellőztető rendszert el kell zárni;

Az autó beléptető rendszerét le kell tiltani (autót nem szabad beengedni az épületbe) - a kifelé vezető irányt nyitva kell hagyni, hogy a már kifelé haladók ne akadjanak el a sorompók előtt;

➔ A 2. melléklet tartalmazza a P1 pince, földszint és egy általános emelet evakuálási tervét

6.4.2 Fali tűzcsaprendszer

A Budapest One teljes területén az MSZ EN 671 szerinti vizes falú tűzcsap hálózat található, mely egy-egy tűzszakaszra teljes lefedettséget biztosító merev tömlővel ellátott vizes fali tűzcsapból áll. A merev tömlőrendszer miatt a fenti vízáramlások csak nyomásfokozó szivattyúval biztosíthatók. Kombinált kivitelű csaptelepek készülnek, a kézi tűzoltó készülékek elhelyezése miatt, jellemzően közterületi süllyesztett kivitelben. A 6 kg-os ABC por töltetű tűzoltó készülékek az általunk elhelyezett tűzcsap szekrényekben vannak elhelyezve.

6.4.3 Sprinkler rendszer a P1-P2-P3 szinteken

A sprinkler berendezés főbb elemei az A és B toronyban a P2 parkoló szinten lévő térben, valamint a C és a D toronyban is elválasztv kerültek kialakításra.

A rendszer automatikus oltásvezérléssel rendelkezik. Ha a létesítményben valamelyik sprinkler kiold, akkor kinyílik a területnek megfelelő riasztószelep, és a csőhálózatban leesik a nyomás. A nyomásesést a szivattyúházban a nyomásszabályozó (Jockey) szivattyú nem tudja kompenzálni, ami az előre meghatározott nyomásértéket idézi elő, így a sprinkler szivattyú automatikusan elindul.

Az öntözőberendezés működésének leállítását manuálisan kell elvégezni. A riasztószelep előtti tolózárát kézzel, a szivattyúházban szintén kézzel kell zárni. Ezt követően vissza lehet helyezni készenléti üzemmódba.

A rendszer vezetékes vizet használ, így semmilyen körülmények között nincs káros élettani hatása.

6.4.4 Tűzoltó készülék

Az épületben fali tűzcsapok, valamint egyéb jogszabályban meghatározott kézi tűzoltó készülékek kerültek elhelyezésre. A tűzoltó készülékeket jellemzően kombinált, falra szerelhető tűzcsap

szekrényekben helyezik el. Az önállóan elhelyezett eszközöket a falra kell rögzítették, max. 1,35 m magasan. A kézi tűzoltó készülékeknek egységesen 6 kg ABC por töltetű tűzoltóknak kell lenniük.

6.4.5 Gázzal oltó készülékek

A vezérlőszekrényeket tartalmazó 8. emeleti liftelőterekben található egy-egy CO2 oltókészülék.

6.4.6 Tűzriasztó rendszer

Az épület S&C szintű tűzjelző rendszerrel rendelkezik. A kézi jelzőberendezések a menekülési útvonalakon, a ki- és bejáratoknál, valamint a liftelőterekben találhatók.

Optikai rendszerű automata füstérzékelőket szereltek fel minden előtérben és helyiségben, raktárakban, elektromos kapcsoló helyiségekben, folyosókon. A vezetékezés az egész épületben hagyományos, nem halogénmentes kialakítású. A hőkábel-érzékelőt az álpadló alá helyezték el. A tűzjelző központban kerül elhelyezésre a tűzoltóság feszültségmentesítését lehetővé tevő tűzrendészeti vezérlőpult.

A gyengeáramú tűzjelző rendszer tűz esetén kikapcsolja a légkondicionálást, illetve szellőzőrendszereket, elindítja a túlnyomásos szellőztetést, kinyitja a füstelvezető ablakokat, kinyitja a földszinti bejárat ajtókat, elzárja a füstöt tűzszakaszhatároló ajtókkal, levezérli a lifteket a földszintre és kinyitja a liftajtókat, vezérli a motoros tűzvédelmi csappantyúkat, viszont nem áramtalanítja az épületet. A gépkocsi behajtása tilos. A riasztást kürtökön keresztül adják le az épületben. A tűzesetet hívás útján jelentik a tűzoltóságnak.

A Budapest One irodaház helyiségei automata füstérzékelőkkel vannak felszerelve. Az érzékelők és a kézi jelzésadók egy grafikus kijelzővel ellátott intelligens tűzjelző központhoz csatlakoznak, melynek hatására a készülék szaggatott szirénajelzést ad ki, jelezve a tűz helyét a központban.

Ha riasztás érkezik a központba, a következő lépéseket kell elvégezni:

A riasztás nyugtázását követően azonnal meg kell kezdeni az okok kivizsgálását,

Ha a jelzés hamisnak bizonyul, a jelzést nyugtázni kell és a hiba okát el kell hárítani,

Hamis jelzés esetén a biztonsági szolgálat köteles a jelzést haladéktalanul törölni (ha a jelzés valós volt, a késleltetés után megszólal a hangjelzés),

A hangjelzés megszólalása után az épületben tartózkodóknak haladéktalanul el kell hagyniuk az épületet.

Aki tüzet észlel vagy közvetlen tűzveszélyt észlel, haladéktalanul értesítse a létesítményben tartózkodó személyeket hangos „TŰZ!” szóval, kézi tűzérzékelővel vagy a tűzoltóság hívásával.

A tűzoltók telefonszáma a 105

Ha a jelzés hamis volt, értesíteni kell a tűzoltóságot, és szükség esetén tájékoztatni kell az időközben tisztázott tényleges körülményekről.

Tűzriadó után értesíteni kell a létesítmény kezelőjét, aki a kár jellegének és mértékének megfelelően haladéktalanul megkezdi a mentési munkálatok irányítását.

Ha a tűz során személyi sérülést vagy bűncselekmény gyanúját észlelték, értesíteni kell a mentőt (104) és a rendőrséget (107) is.

A tűzriadót követően az érintett épületrészben tartózkodók kötelesek a veszélyeztetett épületrészt mielőbb fegyelmезetten elhagyni és a Biztonsági Szolgálat vezetőjének utasításait betartani.

Az épületben dolgozó más személyek önállóan csak abban az esetben intézkedhetnek, ha a létesítmény biztonsági szolgálatának vezetője nincs a helyszínen, és a késedelmes intézkedés a biztonságukat veszélyeztetné, vagy helyrehozhatatlan, jelentős kárt okozna.

Ha lehetséges, kezdje el a tűz oltását a rendelkezésre álló kézi tűzoltó készülékekkel és fali tűzcsapokkal. Tűzoltást mindenki csak addig végezhet, amíg az nem veszélyezteti saját és mások testi épségét.

A felvonókat tűzriadó esetén nem szabad használni. Riasztás esetén a liftek automatikusan lemennek a földszinten, és nyitott ajtóval állnak. A felvonó további működtetése kulcsos kapcsolóval történhet.

6.4.7 Vészkijáratok és gyülekezési pontok

Vészhelyzet esetén az épületet a lépcsőházakon keresztül a vészkijáratok és a főbejáratok területére kell kiüríteni. Tűz esetén a beléptető rendszer forgó villái automatikusan leesnek, hogy szabad áthaladást biztosítsanak. A Budapest One Irodaház gyülekezési pontja a tömegközlekedési sétány szigetén található az alábbi ábra szerint.



6.4.8 CO, NO2 jelző rendszer

A szén-monoxid és nitrogén-dioxid érzékelő rendszer a pincszinteken található garázs területén érzékeli a levegőben lévő molekulákat. A levegőfigyelő rendszer alkalmas a garázsban az autómotorok kipufogógázában található szén-monoxid és nitrogén-dioxid okozta veszélyes koncentráció jelzésére, valamint a szellőztetés, jelző- és beavatkozó berendezések vezérlésére. A kiértékelés az érzékelőfejben történik, amely közvetlenül érintkezik a levegővel. Egy jel után a félvezető elem szinte azonnal újabb jelet tud küldeni, mert visszaáll az alapértelmezett helyzetébe. Az érzékelőfej könnyen cserélhető, és legfeljebb öt évig használható.

Az érzékelőközpont elindítja a szellőztetést és működteti a garázsban elhelyezett hang- és fényjelzőket. A szellőztetést a diszpécser helyiségben lévő tűzvédelmi panelszekrényben kell elindítani. Az érzékelők jelszintje 0-300ppm között állítható. A szellőztetés szabályozása a beállított érték

elérésekor indul el. A szellőztetés megkezdésekor a levegő tisztulni kezd, majd amint az érzékelők ismét jelszint alatti értéket mérnek, a vezérlők nyugalmi állapotba kerülnek. Szükség esetén a szellőzőventilátorok manuálisan is be- és kikapcsolhatók a kezelőpanelről.

6.5 Balesetek és problémák jelentése

Baleset vagy egyéb váratlan esemény esetén először az irodavezetőt kell értesíteni. Ha nem elérhető, a legközelebbi recepcióval kell kapcsolatba lépni, és a baleset vagy esemény pontos helyét és rövid leírását szükséges minimum leírni, hogy kapcsolatba léphessenek a mentővel vagy az elsősegélynyújtóval. Ha személyesen hívták a mentőket, azonnal értesíteni kell erről a recepciót, hogy tájékozódjanak az esetről, és érkezéskor a mentőket a megfelelő helyre irányíthassák.

7 Épülettípusra/üzemmódra jellemző, épülettel kapcsolatos üzemeltetési eljárások

7.1 BMS

Irodaház vezérelt rendszerei:

- Légtechnikai rendszerek
- Légkezelők, légtechnika
 - o elhasznált levegő
 - o parkolók CO szellőztetése
- Fűtés-hűtés
 - o távfűtés, hőközpont, fűtési körök
 - o folyadékhűtők, hűtőközpont, hűtőkörök
 - o használati melegvíz előállítása
- IRC fan-coil helyiségvezérlés
- Hő- és füstelvezetés
 - o parkolók
 - o lépcsőházi füstelvezetés
 - o lépcsőházi előcsarnok füstelvezetése
 - o tűzvédelmi vezérlések
 - o tűz- és füstcsappantyú műveletek, jelzések
- Víztechnika
 - o berendezések
- Hőmennyiség-, víz- és villamosenergia-fogyasztás mérések buszos integrálása
 - o elektromos felügyelet
- Főelosztó állapotjelzői
 - o alelosztók, világításkapcsolók, jelzések
- Légcsatornás fűtőtestek, hálózati fűtőtestek

7.2 Fűtés-hűtés

Az épület fűtése a fő funkcionális egységeknél a hűtési rendszerhez kapcsolódva, külön elosztó hálózattal, négycsöves fan-coil fűtési-hűtési rendszerrel, radiátoros rendszerrel és külön légkezelő egységekkel lett megoldva. Kialakítása során az optimális energiafelhasználásra és az irodaterületek rugalmasságára helyezték a hangsúlyt.

Mindegyik végegység egy rendszerszintű elosztó hálózatról csatlakozik, csoportos vezérléssel helyiségenként vagy nagyobb terekre bontva.

Az iroda területén a fűtési-hűtési energiát hőmennyiségmérőkkel mérik, melyek az épületfelügyeleti rendszerhez csatlakoznak.

7.2.1 Távfűtés

A hőigény fedezésére az épületben távfűtés biztosított. A távhő bekötés a Koszorúslány utcából és a Boldizsár utcából a P1 pinceszinti távhőfogadón keresztül érkezik.

7.2.2 Fan-coil rendszer

Négycsöves fan-coil fűtési és hűtési rendszer került kiépítésre a tárgyalókban, irodahelyiségekben és közösségi terekben. Az irodák vezérlése egyedi vagy csoportos fali termosztátokkal történik. A közösségi területek BMS-ről vezéreltek.

Jelenleg télen a nagy irodák, cellás irodák és tárgyalók szobahőmérséklete 21 °C, étkezdében, konyhában, folyosókon és liftekben 20 °C, a gépészeti helyiségekben és tárolókban 18 °C. A nyári időszakban a szobahőmérséklet 24,5 °C-ra van méretezve a nagy irodákban, mobilirodákban és tárgyalókban, 26 °C-ra az étkezőben, folyosókon és liftelőterekben. Amikor szobatermosztátokkal próbálják beállítani a kívánt szobahőmérsékletet, figyelembe kell venni, hogy a rendszer a tervezési érték $\pm 2,0$ °C-on belül szabályozható, az optimális energiafogyasztás és az irodaterület rugalmassága érdekében.

7.2.3 Terek radiátoros fűtéssel

Az épület többi helyiségébe, mint pl.: alagsori WC, öltözők, pince lépcsőházak, tárolók egy része, stb., amelyekbe nem került fűtés-hűtés rendszer, hagyományos kétcsöves melegvizet radiátoros fűtéssel

lettek ellátva. A hőátadók konvekciós fűtőtestek, lemezzradiátorok termosztatikus radiátorszeleppel az előremenő vezetékben, és állítható szabályozószelepekkel a visszatérő vezetékben.

A radiátorokkal fűtött helyiségek hőmérséklet szabályozása manuálisan történik.

7.2.4 Hőlégfűggöny

A földszinti lobby bejáratí forgóajtói melegvizes kapu légfűggönnyel vannak ellátva. A légfűggönyökön kívül fan-coil egységek is be vannak építve, amelyek biztosítják a lobby és a recepció megfelelő temperálását még erős igénybevétel esetén is. A légfűggönyök és fan-coil egységek a központi elosztó hálózatra helyi szabályozó termosztáttal és ajtónyitás érzékelővel vezérelt vezérlőegységgel csatlakoznak.

7.2.5 Hűtés

A hűtést egyedi klímarendszerek és négycsöves fan-coil egységek látják el. A hűtési energiát York CH-5 YVAA 1215 léghűtéses elektromos hűtőszekrények állítják elő a tetőn. A kompakt hűtőszekrények száma épületmagonként 2-3 db, így a készlet minimum 50%-a garantált gép meghibásodása esetén is.

A hűtőszekrények energiafelhasználása optimalizált.

Az előterekben a padlófűtés és a padlóhűtés a fan coilokkal párhuzamosan biztosítja a kívánt hőmérsékletet.

7.2.6 Szerver hűtés

A tetőre a bérllői igények kielégítésére beépítettek a téli üzemre alkalmas, hidraulikus modullal ellátott, száraz léghűtéses fagyasztómodulos Bluebox folyadékhűtőket. Ez az önálló hűtőrendszer 100%-os redundáns működésben biztosítja a későbbi bérllői szerverek hűtését.

A bérllői szerverekben hűtött vizes kondicionáló szekrények, vagy úgynevezett rack-be szerelhető radiátorok vagy fan-coil egységek képesek kezelni a szükséges hűtési teljesítményt.

7.3 Szellőzés

7.3.1 Irodai terek szellőzése

Az irodaterek szellőztetése gépi szellőzőrendszerrel történik.

A légkezelők elrendezése az építészeti tervnek megfelelő, vagyis a gépek a gépészeti helyiségben az „A” toronyban P3 szinten, a „B” toronyban a P2 és P3 szinten, a „C” toronyban a P3 szinten találhatók. P2 és P1, a „D” toronyban a P3, P2 és P1 szinteken és a tetőn. A befúvatási pontok a fan-coil egységekkel összhangban kerültek elhelyezésre, biztosítva a tér egyenletes kezelt levegő öblítését.

A frisslevegő-beszívó helyek a tető szintjén vannak, a használt levegő kidobási helye többnyire a tetőszint felett van, megakadályozva a frisslevegő-bevezetéssel való keveredést. Az használt levegő elszívása a központi aknákhöz csatlakozik, minden szinten egy tűzcsappantyún és egy kézi csappantyún keresztül. A központi elszívás - még cellás irodahelyiségek esetén is - a folyosókon keresztül a rugalmas hangtompítókkal felszerelt légcsatornákhöz vezet. Az irodai területek álmennyezet alatti és feletti terei közötti nyílásokhoz perforált előlap került beépítésre, optikai burkolattal az átlátszóság ellen. A fan-coil egységek ezeken a nyílásokon keringetik a levegőt, és a távozó levegő is itt jut el az álmennyezet feletti térben elszívásra.

7.3.2 Földszinti retail helyiségek szellőzése

A földszinti üzlethelyiségekben méretüknek és funkciójuknak megfelelően gépi szellőztetés biztosított.

7.3.3 Konyhai területek szellőzése

A földszinti bérleménybe tervezett étkeзде és étterem konyhájához minden toronyban 1-1 szellőzőrendszer került kiépítésre. Ezek a rendszerek a befúvó oldalon 1-1 légkezelővel rendelkeznek, de nincs elszívásuk, mert a zsíros levegő közel 100%-a a konyhai elszívókon keresztül kerül kifelé. Friss levegőt biztosítanak az aknán keresztül a tetőről a konyhai gépek számára. A konyhákban a zsíros légelszívást tetőventilátorokkal oldották meg.

7.3.4 Retail területek szellőztetése előre nem látható vagy változó foglaltsági mintákkal

Az épület nagy és előre nem látható vagy változó kihasználtságnak kitett retail területeinek légkezelő berendezése – mint például a BPO2-ben található étkeзде– CO₂-érzékelőkkel rendelkeznek, és az érzékelők a mechanikus szellőzőrendszerhez vannak csatlakoztatva.

7.3.5 Elszívó rendszerek

Szsaniter blokkok: A mellékhelyiségek elszívása külön kétfokozatú tetőelszívó ventilátorral történik a tetőszint felett. A WC-k frisslevegő-ellátása részben az irodai ellátó hálózatokról, részben

irodahelyiségről történik. A helyiségek közötti légáramlás hangcsapdával ellátott szellőzőelemen keresztül történik.

Parkoló: A parkolósíntek üzemi szellőztetését hagyományos gépi hő- és füstelvezető és levegőellátó rendszer biztosítja, melyben CO aknákat használnak az elszívásra, így a CO-elágazó vezetékek a hő- és füstelvezetésnél le-, illetve elzárásra kerülnek. A CO és a füst elvezetése a tető szintjén történik, a tetőre szerelt elszívó ventilátorral. A levegőellátás részben a be- és kijáratok mennyezeti ajtóinak rácásán keresztül, részben mechanikusan a talajszintű komfortszellőztetésről történik.

Helyi elszívás: Az épület különböző helyein vannak olyan helyiségek, amelyek elszívása más szellőztető rendszerekkel nem egyesíthető. Ilyen helyiségek például: hulladékátroló, teakonyha, önálló szaniterblokkok, nem csatlakoztathatók a közeli rendszerekhez. Ezek a helyiségek önálló elszívórendszert kaptak.

7.4 Füstmentes lépcsőházak és előterek

Tűz esetén a lépcsőházak és a liftelőterek füstmentes működését túlnyomás biztosítja. A túlnyomást biztosító frekvenciaszabályozott légbefúvó ventilátorok a P2 pincszinten az „A” és „B” tornyokban, a P1 pincszinten a „C” és „D” tornyokban pedig külön gépészeti aknában kerültek elhelyezésre.

A felvonó előtereit gépi hő- és füstelvezetéssel látták el. Mind a füstelszívó, mind a frisslevegő-bevezető ventilátor a tetőre van felszerelve.

7.5 Nyitható ablakok

A legtöbb ablak minden emeleten rögzített, ezért nem nyitható. Természetes szellőzés céljából nagyobb távolságra egymástól működő ablakszárnyak kerültek beépítésre, melyek szabad nyílásszélessége maximum 120 mm.

A fogantyúkat 90 fokkal felfelé fordítva az ablakok a függőleges tengely mentén befelé forognak. Mielőtt a nap végén elhagyná a munkahelyét, győződjön meg arról, hogy minden ablak be van csukva.

7.6 Szellőzés karbantartása

A légkezelő egységekben EU7 szűrők kerültek beépítésre a frisslevegő csatornába. A ventilátorok működését és a szűrők tisztaságát nyomáskülönbség kapcsolókkal kell ellenőrizni.

A fűtőspirál és a hűtőcső minőségellenőrzött. A BMS-en keresztül a DDC vezérlő beállítja a motor hőmérsékletét a kívánt fűtési vagy hűtési hőmérsékletre a levegő-oldali hőmérséklet alapján.

A fűtőspirál fagyvédelmét mind a víz, mind a levegő oldalon biztosítani kell. Víz oldalon hőmérővel (fűtőspirál visszatérő), levegő oldalon fagyvédelmi termosztáttal. Ha a visszatérő víz hőmérséklete túl alacsony, vagy a termosztát jelet ad, a rendszert le kell állítani, ez automatikusan történik.

A szükséges beltéri levegőminőség biztosítása érdekében a szellőztető rendszerek karbantartására és üzemeltetésére vonatkozó stratégiát javasolunk, amely a következő eljárásokat tartalmazza:

- A szűrőcsere javasolt gyakorisága: havonta
- A zsíros szellőzőrendszerek teljes tisztítása: félévente
- A normál szellőzőrendszerek tisztítása: évente
- Az AHU hőcserélőinek mosása: félévente
- Párásítók fertőtlenítése / vízkőtelenítése: havonta

7.7 Világítás

A világítási rendszerek a közös területeken a központi épületfelügyeleti rendszerből üzemeltethetők, míg a többi terület világítása helyszínen szabályozható. A parkolók világításának ki- és bekapcsolása szintén központilag vezérelhető. Az összes közös helyiségben, és az irodaterületeken is LED-es világítást szereltek fel a WELL minősítési rendszernek megfelelően. A lámpák nem tartalmazhatnak higanyt.

Külső világítás: Az épület homlokzatán lévő LED-es lámpatestek és az épület előtti kandeláberen lévő világítótestek szürkületkapcsolókkal ellátottak.

Belső tér: A lobby világítását az épületirányításban beállított időzítő kapcsolja be. A liftelőterek világítását a BMS-en keresztül lehet állítani. A vizesblokkok világítását a bejáratok felett és a fürkék felett elhelyezett mozgásérzékelők kapcsolják. A pincevilágítást is mozgásérzékelők vezérlik. A tárolókban és a műszaki helyiségekben egyetlen kapcsolóval állítható a világítás.

Az egész épületben biztonsági világítás került kiépítésre. A rendszer készenléti üzemmódban áll, és áramkimaradás esetén akkumulátoros üzemmódba kapcsol. Akkumulátoros üzemmódban legalább 1

órán át tud működni. A biztonsági lámpatestek, valamint a kijárat lámpatestek saját akkumulátorral rendelkeznek.

Tipikus megvilágítási szintek és a tervezett lámpatestek jellege:

Terület világítás:

• Irodák/ Konferenciatermek	500 LUX
• Irodai ingázók	300 LUX
• Recepció	500 LUX
• Vizesblokkok	200 LUX
• Öltözők, mosdók	200 LUX

Autótároló és lift előcsarnokok

A világítás vezérlése központi épületfelügyeletről történik.

Lépcsőház

A világítás vezérlése központi épületirányítási rendszerről történik, amely gyengeáramú tűzriadó jelzése esetén automatikusan bekapcsol.

Külső világítás

Fényérzékelős alkonykapcsoló és épületfelügyelet időprogramozással megoldható. A kültéri világítást napközben le kell kapcsolni.

Vizes blokkok

Jelenlétérzékelők vezérlik.

Földszint

A lobby világítás vezérlése az épületvezérlésről több lépcsőben történik.

Kerékpártároló

Mozgásérzékelő vezérli.

7.7.1 Tartalék világítás

A tartalék világítást az MSZ EN 1838, az MSZ EN 50172, a TVMI és az 54/2014 BM rendelet előírásai alapján tervezték.

A menekülési irányjelző világítás állandóan égő lámpákból áll, amelyek 1,5 órás utóvilágítást biztosítanak. Ezek LED-lámpák, zöld alapon fehér piktogrammal.

A biztonsági világítótestek külön LED-es lámpatestekből állnak. Ezek a lámpatestek a menekülési útvonalak mentén kerülnek elhelyezésre, és biztonsági világítást adnak az épületben.

A bérlemény irány- és biztonsági világítása a főépület központi akkumulátorrendszerére csatlakozik.

7.8 Belső árnyékolás

Az irodaterületeken belül az árnyékolás előzetes egyeztetés alapján a bérleti megállapodás része. Függőleges árnyékolók kerülhetnek beépítésre a tükröződés elkerülésére. Ezt az elvárást egyéni bérlettel is közöljük.

7.9 Vízellátás

Az épület vízbekötése az A és B toronyhoz együtt, valamint a C és D toronyhoz külön-külön biztosított, mindegyik a P1 pincszinten lép be az épületbe, ahol a vízóra és annak szerelvényei találhatóak. Ez az ellátás minden kommunális és tűzvíz igényt fedez. A vízmérő impulzus kimenetű épületfelügyeleti rendszerhez csatlakozik.

7.10 Használati víz

Az épületben több víztakarékossági intézkedés is történt:

- A vizesblokkok világítása jelenlétérzékelővel működik, melyek egy mágnesszelephez is kapcsolódnak. Ha a lámpa fel van kapcsolva, a mágnesszelep kinyílik, lekapcsolt állapotban pedig zár, hogy elkerülje a vízpazarlást.
- Víztakarékos levegőztetők kerültek beszerelésre a csapokhoz vizesblokkban. (3,8 l/perc)
- Víztakarékos kétöblítésű, falra szerelhető konzolos WC-k.
- A piszoárok falra szerelt infravörös érzékelő rendszerrel ellátottak, víztakarékos kivitelben.

A vízfogyasztást az épületfelügyeleti rendszeren keresztül folyamatosan mérik és ellenőrzik.

Budapesten a víz minősége alapvetően nagyon jó, ezért mindenkit arra kérnek, hogy fogyasszon csapvizet. Ivóutak is kerültek telepítésre a lobbykban, ahol mindenki hozzáférhet szűrt vízhez. A vízminőséget negyedévente akkreditált laboratóriumban a WELL vonatkozó paramétereinek megfelelően elemzik, és nem kielégítő eredmény esetén a szükséges műszaki megoldások segítségével indokolatlan késedelem nélkül visszaállítják a vízminőséget a kívánt szintre.

Mivel a WELL paramétereinek között kiemelten fontos a víz minősége, ezért az épület vizsgálata során több mint 30féle anyagra ellenőrzik. Ezt a kiterjesztett ellenőrzést minden harmadik évben az épület tulajdonosa és az IWBI, mint tanúsító ügynökség végzi el.

A WC-csészek és piszoárok az A és B tornyokban nyomógommbal működtetettek, beépített öblítőtartállyal, a C és D tornyokban infravörös vezérlésűek, így azok automata öblítőrendszerek.

7.11 Használati melegvíz

A és B tornyok

A konyha-étterem és kerékpáros öltözők központi melegvíz ellátása biztosított. A központi melegvíz ellátáshoz szükséges hő a távhőhálózat biztosítja, a meleg vizet hőcserélővel készítik és melegvítárolóban tárolják. A központi melegvíz-ellátó rendszer cirkulált. A konyhatechnikában a melegvíz fogyasztás miatt a tartályokban 60°C-os vizet készítenek és fogyasztását külön alomérővel mérik. Alacsonyabb hőmérsékletű meleg vizet biztosítunk az öltözőkben és zuhanyzóknál forrázástvédelmi szelep beépítésével.

Irodaszinteken villanybojler biztosítja a melegvizet szintenként. A személyzeti és közösségi tereket is integrált tárolókapacitású elektromos kazánok szolgálják ki. A helyi melegvíz-rendszer hálózata nincs cirkulálva, hogy elkerüljük a keringés közbeni hőveszteséget.

C és D tornyok

Az üzlethelyiségek, kerékpáros öltözők, irodai mosdók központi melegvíz ellátása biztosított. A központi melegvíz ellátáshoz szükséges hő a tetőn lévő levegő-víz hőszivattyúval párhuzamosan a távhőhálózat biztosítja, a meleg vizet hőcserélővel készítik és melegvítárolóban tárolják. A központi

melegvíz-ellátó rendszer cirkulált. Alacsonyabb hőmérsékletű meleg vizet biztosítunk öltözőkben és zuhanyzókban forrázásvédelmi szelep beépítésével.

Az épület üzemeltetőjének felelőssége, hogy a tárolt víz hőmérsékletét 60 °C-ra állítsa. Az elektromos tartályokat időszakonként 60 °C fölé kell melegíteni a legionella fertőzés elkerülése érdekében.

7.12 Csatorna

Az épületen belül a szenny- és csapadékvíz csatornarendszere megosztott.

Csapadékvíz: részben szifonnal ellátott, részben gravitációs csőrendszerrel és hőszigeteléssel. A zöldtetőkre és járható tetőkre víznyelőket szereltek fel. Az épület burkolt felületeire hulló csapadékot először lejtőn keresztül vezetik a vízelvezető árokrendszerbe. Maguk az árkok lejtéssel vannak kialakítva, amelyek tovább vezetik az esővizet a csatornába.

A burkolt felületekről összegyűjtött csapadékvíz közvetlenül a közcsatornába van bekötve. Először záportározókban gyűjtik össze, melynek túlfolyója be van kötve a közcsatornába. A csapadékvíz tároló mérete 95 m³ (I. ütem: A és B torony) + 211,5 m³ (III. ütem: C torony) + 226,53 m³ (II. ütem: D torony).

A zöldfelületek öntözése a csapadékvíz tározóból nem lehetséges.

A P1 és P2 pinceszinten csapadékvíz árkok kerültek kialakításra a rámpa bejáratainál. A rámpák olajos szennyvizét az aknára szerelt olajsűrőn keresztül a P3 szinten (A és B torony), és a P2 szinten (C és D torony) lévő aknába vezetik, ahonnan a tisztított csapadékvizet a közcsatornába irányítják átemelő szivattyúval.

Padlólefolyók kerültek kiépítésre a gépészeti helyiségekben és minden olyan helyiségben, ahol vízkiömlésre lehet számítani. A parkoló takarítását zárt rendszerű takarítógép végzi, melynek olajjal és homokkal szennyezett vizét iszap- és olajfogóba kell üríteni.

Az A és B tornyokban a P2 pinceszinten Aco Eco-Jet-OD NG 10, NG 8,5 zsírfogók kerültek elhelyezésre, amelyek a bérleti területen belüli étterem esetleges működése során keletkező zsíros szennyvizet fogadják.

A és B tornyok

Az A és B tornyok csatornaelvezetése a Balatoni úti közcsatornába megoldott. A bekötés közvetlenül kapcsolódik az egységes rendszerű gyűjtőcsatornákhöz az utca tengelyében. A csatlakozási pont előtt tisztítónyílás, zsaluzás visszafolyás elleni műszaki védelem és a tisztítónyíláshoz tartozó elmozdítható burkolat készült.

C és D tornyok

A C és D tornyok csatornázását több kivezetéssel oldották meg a Boldizsár úti közcsatornába. A bekötés közvetlenül kapcsolódik az utca tengelyében elhelyezkedő, elkülönített rendszerű gyűjtőcsatornához. A csatlakozási pont előtt tisztítónyílás, zsaluzás visszafolyás elleni műszaki védelem és a tisztítónyíláshoz tartozó elmozdítható burkolat készült.

7.13 Energiaellátás

A és B tornyok

A létesítmény 10 kV-os áramellátását az épület P2 pincszintjén telepített berendezés biztosítja. A mérés 10 kV-os feszültségszinten történik az áramszolgáltató oldalán. A két 10 kV-os kábel a nagyfeszültségű vevőpanelekre csatlakozik, amelyekről a 4 db 1600 kVA-os transzformátort látja el.

Mindkét 10 kV-os tápcsatlakozási pont 2 transzformátort szolgál ki. A transzformátorállomások is párban (TR1 + TR2, TR3 + TR4) működnek, minden transzformátorpár két fő elosztó panelt (A-HFE1, A-HFE2, B-HFE3, B-HFE4) lát el. Minden főelosztó panelnek van egy főága, amely az épület fő tűzbiztonsági elosztótábláját látja el. A DP A-HFE1 és A-HFE2 szállítja az A-BFE MDB-t, a DP B-HFE3 és a B-HFE4 pedig a B-BFE MDB-t.

Mind az A-BFE, mind a B-BFE tűzvédelmi főelosztókat a tetőre szerelt, csak tűzvédelmi berendezéseket kiszolgáló dízel egység hajtja.

Várható egyidejű villamosenergia-igény az „A” és „B” magokra:

1. tápellátás	3.500 kVA
2. tápellátás	3.500 kVA
Névleges feszültség középfeszültségen:	11 kV, 50Hz

Fizikai érintkezés elleni védelem:

földelés + ekvipotenciális rács

A tervezett transzformátorok:

1600 kVA 12 / 1,1 kV-os műgyanta
szigetelésű száraz transzformátor

C és D tornyok

Az épület áramellátását az épület -1 szintjén telepített energiaellátó központ biztosítja. A transzformátorállomások primer oldali áramellátása az ELMŰ közép feszültségű hálózatról két független közép feszültségű áramszolgáltató csatlakozáson keresztül történik. A villamosenergia-fogyasztás mérése közép feszültségen, áramszolgáltató beépítésében történik. A transzformátorok a fogyasztók tulajdonában vannak és üzemeltetik. Az áramszolgáltató közép feszültségű fogadó berendezése a -1 pincszinten, betáplálásonként külön helyiségben található. A két független közép feszültségű betáplálás vétele, valamint a számviteli fogyasztásmérés az áramszolgáltató közép feszültségű fogadó helyiségében történik. Az áramszolgáltató által mért közép feszültségű csatlakozási pont az átadási pont. Innen kábelkapcsolat létesül az áramszolgáltatói porta közvetlen közelében elhelyezett, külön helyiségben elhelyezett fogyasztói tulajdonú közép feszültségű berendezésekhez, ahonnan a transzformátorállomások ellátása történik. A transzformátor állomások tápellátása kábeles csatlakozással történik. A kábelek a -1 pincszint emeletén és a -2 pincszint emeletén A1 tűzállósági fokozatú tűzálló szerkezettel körülvéve vannak elvezetve.

A transzformátor helyiségek szükséges szellőztetése gravitációval és gépi úton történik. A szellőzés a -2 pincszintről padlónyílással, a -1 pincszintről fali nyílással biztosított. A két szellőzést biztosító nyílás motoros tűzoltó redőnnyel van ellátva, amelyek akkor működnek, ha a -1 vagy -2 pincszinten tűz van, akkor a redőnyök záródnak. Figyelembe véve az épület jellegét, a kiemelt fogyasztók számára tartalék energiaforrást biztosítottunk. A létesítmény üzemi és tartalék, független közép feszültségű tápellátást kap. A 0,4kV-os főelosztó berendezés a transzformátorkamrák melletti helyiségekben található. A kiemelt főelosztó berendezés mindkét transzformátor állomásról táplált, automatikus kapcsolással, így kettős áramellátás biztosított. A 0,4 kV-os oldalon az elsőbbségi fogyasztói síneken a két betáplálás között automatikus átkapcsolást és mechanikus reteszelést tervezünk, hogy feszültségkimaradás esetén a kiemelt fogyasztók automatikusan a megmaradt rendszerre kapcsolódjanak. Az esetleges jövőbeni igényeknek megfelelően -1 pincszinten biztosítunk helyet dízel generátor beépítésére.

C torony

Várható egyidejű áramigény:

1. operatív ellátás: 3,500 kVA

2. tartalék ellátás: 3,500 kVA

Áram és feszültség: 400V/230V, 3F+N, 50 Hz

Érintésvédelem: RESET (TN-C-S)

Névleges feszültség középfeszültségen: 11 kV, 50Hz

D torony

Várható egyidejű áramigény:

1. operatív ellátás: 2,000 kVA

2. tartalék ellátás: 2,000 kVA

Áram és feszültség: 400V/230V, 3F+N, 50 Hz

Érintésvédelem: RESET (TN-C-S)

Névleges feszültség középfeszültségen: 11 kV, 50Hz

7.13.1 Napelem

A kis naperőmű (összesen 20 kVA) épületre történő telepítésének célja az épület villamosenergia-fogyasztásának csökkentése napenergia felhasználásával. A kiépített napelemes rendszer az épület elektromos hálózatára csatlakozik, a megtermelt villamos energiát az épület folyamatosan hasznosítja.

A napelemes rendszer jellemzői:

- megújuló energiát használ
- nagy hatásfokkal működik
- a rendszer várható élettartama min. 25 év
- kevés karbantartást igényel, megbízhatóan működik

7.13.2 Hőszivattyú

A C és D torony tetején egy-egy levegő-víz hőszivattyú található, amely -10 °C-ig fedezi a használati melegvíz igény 90%-át.

A rendszer egy glikol típusú rendszeren és lemezes hőcserélőn keresztül továbbítja a hőt a két 1000 literes melegvíz tartályba.

7.13.3 Energia menedzsment

A központi diszpécser helyiségben található BMS megjeleníti az áramfogyasztást és a főelosztók állapotát. Ezáltal az energiarendszer meghibásodásai azonnal észlelhetők, és a normál működés mielőbbi visszaállítása érdekében beavatkozásokat lehet végezni. Az épület áramellátását alapesetben az áramszolgáltató üzemi plusz tartalék ellátása biztosítja. Üzemzavar esetén - az egyik tápellátás megszűnésekor - az automatikus átkapcsolásoknak meg kell jelenniük a felügyeleti rendszeren. A túlterheléses tartalék működést meg kell jeleníteni a felügyeleti gépen. Meg kell jeleníteni az energiaellátást biztosító főkapcsolók állapotjelzését. Az energiagazdálkodási rendszer a BMS rendszer része. A BMS rendszer kijelzője a B torony diszpécserszobájában került elhelyezésre.

8 Közeli szolgáltatások

A B torony lobby-jában a recepcióval egy térben kávézó működik. A kereskedelmi egységek közül jelenleg drogéria, gyógyszertár, wok étterem, sushi bár és dohánybolt működik. A Dr.24 magánklinika 2021 februárjától várja vendégeit.

A Kelenföldi pályaudvar túloldalán, az ETELE téren, az ETELE Bevásárló és Szolgáltató Központban modern pláza, széleskörű szolgáltatások érhetők el, mint supermarketek, kisboltok, bankok, gyógyszertárak, éttermek, pékségek, kávézók, bárók, egészségügyi üzletek, vegytisztítók, edzőtermek, posta stb..

Közeli szolgáltatások:

Bankok

5 perc	OTP ATM	Etele tér 10.
14 perc	K&H customer point	Budapest

Benzinkút

5 perc	OMV	M1 - M7
8 perc	MOL	Budaörsi út 126.
23 perc	Lukoil	Béla Bartók Út 105.
25 perc	Shell	Tétényi Út 2.

Bevásárlás

10 perc	SPAR	ETELE Plaza
---------	------	-------------

+36 1 266 2181

+36 1 266 1489

H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.

FUTUREALGROUP.COM

7 perc	SPAR
12 perc	Spar Supermarket
19 perc	Prima
22 perc	Tesco Express
27 perc	Aldi
21 perc	Nemzeti Dohánybolt

Kérő Utca 1.
Etele Út 58-60.
Tétényi Út 63.
Béla Bartók Út 105-113.
Soproni Út 60.
Etele Út 32

Egészség

12 perc	Kelen Kórház
20 perc	Szent Imre Kórház
29 perc	Medical Center

Than Károly Utca 20.
Tétényi Út 12-16.
Béla Bartók Út 92.

Éttermek, pékségek

3 perc	Lipóti Pékség
4 perc	McDonalds
5 perc	Bake My Day bakery
7 perc	Don Pepe
7 perc	Erdős és Fiai pastry shop
8 perc	Sütizz
17 perc	Burger King
18 perc	Lumi Bakery

Kelenföldi Pályaudvar
Budaörsi Út 112.
Kérő Utca 14-16.
Menyecske Utca 15.
Etele Tér 3.
Neszmélyi Út 82.
Etele Út 53.
Tétényi Út 63.

Posta

5 perc	Budapest 113 posta
7 perc	Budapest 111 posta
20 perc	Budapest 115 posta
36 perc	Budapest 119 posta

Kérő Utca 3.
Etele Tér 3.
Bartók Béla Út 112.
Hengermalom Út 19-21.

Sport

10 perc	Life1
15 perc	Chili Fitness 2
15 perc	Griff Squash& Fitness Club 1
13 perc	Újbuda Sports Center
15 perc	KissLife Fitness & Gym
28 perc	Fitness Újbuda

ETELE Plaza.
Etele Út 57.
Bartók Béla Út 152.
Bártfai Út 52/B
Tétényi Út 63.
Nándorfejevári Út 40.

32 perc	Thor Gym	Nándorfejevári Út 40.
35 perc	Chili Fitness 5	Hennermalom Út 19-21.

Szórakozás

10 perc	ETELE mozi	ETELE Plaza
17 perc	Karinthy Színház	Béla Bartók Út 130.

9 Ellenőrzés és karbantartás**9.1.1 Vezérlési lehetőségek épülethasználók számára**

Az épülethasználók szabályozási lehetőségei korlátozottak, emiatt az épület gépészeti rendszereit többnyire épületautomatizálás vezérli. Az épületautomatizálás előre programozott beállításával és megoldásaival biztosítja az épület optimális és energiahatékony működését.

A Shell & Core területeken ez azt jelenti, hogy az épülethasználóknak gyakorlatilag nincs szabályozói tevékenységük.

- Világításvezérlés: épületautomatizálással; jelenlétérzékelők vezérlik.
- Fűtés és hűtés szabályozása: épületautomatizálással; radiátorok esetén az épületüzemeltetési csapat kalibrálja.
- Árnyékolás: olyan helyiségek, amelyek nem relevánsak a dolgozók számára.

Az irodaterületek és az üzlethelyiségek a Fit Out részét képezik. A különféle gépészeti rendszerek szabályozása esetén itt sem kapnak teljesen szabad kezet a dolgozók, az épület energiahatékony üzemeltetése érdekében.

- Világításvezérlés: bérleti igények alapján.
- Fűtés-hűtés szabályozás: fali termosztátokkal, +/-2 fokos állítás az előre meghatározott téli és nyári hőmérsékletekhez képest.
- Árnyékolás: kézzel állítható szalagfüggöny.

9.1.2 Ellenőrzési és karbantartási utasítások az épület üzemeltetéséhez

Az épület üzemeltetésével kapcsolatos információkat és utasításokat külön **Üzemeltetési és Karbantartási Kézikönyv** foglalja össze. Az épületkezelő személyzet megfelelő oktatása a rendszerekről megtörtént, az utasítás tartalmazza az oktatási naplókat is.

Az Üzemeltető üzemi naplót vezet a Bérlet érintő leállásokról, üzemzavarokról, feszültségingadozásokról, valamint a magánvonali szolgáltatásokkal kapcsolatos levelezésről. A Felhasználó betekinthez a naplókba, másolatot, kivonatot kérhet azokból, illetve tájékoztatást kérhet az Üzemeltetőtől a korábbi eseményekről, illetve a naplókban jelezheti ellenvéleményét, álláspontját.

Az Üzemeltető a szolgáltatás szüneteltetését megelőző 15 napon belül írásban értesíti a Felhasználót az esetlegesen tervezett rendszeres éves karbantartásokról vagy átépítésekről, valamint az ezekhez kapcsolódó leállítás kezdetének időpontjáról és időtartamáról.

Üzemzavar esetén az Üzemeltető vagy képviselője 3 órán belül értesíti a Bérlet a bekövetkezett eseményről és annak várható következményeiről, kivéve, ha a hibaelhárítás ezen időn belül megtörtént. Az Üzemeltető az üzemzavart és a probléma megoldására alkalmazott intézkedéseket az üzemeltetési naplókban rögzíti.

9.1.3 Téliésítés

A kertben az automata öntözőrendszer a tenyészidőszakban, fagymentes időszakban üzemel, mert részei a fagyponzt felett helyezkednek el. Téltre viszont üzemelt kívül kell helyezni, és a vizet sűrített levegővel kifújva el kell távolítani a csőhálózatból a fagyok beállta előtt.

9.2 Takarítás és hulladékkezelés

9.2.1 Takarítás

A parkoló takarítását vízforgatós takarítógéppel, erre szakosodott cég végzi az üzemeltetővel kötött szerződés alapján. A pinceszinten tárolóhely biztosított a takarítógép számára.

Az általánosan használt területek – lépcsőházak, folyosók, vizesblokkok stb. – napi takarítását a Dome Facility Services Group Kft. végzi.

A tisztításhoz minden szinten kialakítottunk egy kifolyót hideg-meleg vízzel, légbeszívóval és padlólefolyóval. Az épület központi takarító helyisége a P2 pinceszinten található.

A tisztítást egy külön **Cleaning Protocol** dokumentum írja le, amelyet a fejlesztő és az FM csapat szerkesztett a WELL Building szabvány vonatkozó követelményeinek megfelelően.

9.2.2 Hulladékkezelés

Az ingatlan tisztaságának biztosítása érdekében a Bérbeadó, Üzemeltető köteles rendszeresen kitakarítani a közös helyiségeket, naponta legalább egyszer eltávolítani a szennyeződést, sárt, havat és jeget, hetente legalább egyszer áttörölni a belső padlóburkolatot, és eltávolítani az elavult hirdetések, ha a hirdető ezt nem teszi meg.

A Bérelő, amennyire ezt befolyásolni tudja, gondoskodik a helyiség megfelelő takarításáról, szellőztetéséről, fűtéséről és világításáról. Ezek költségeit az ideiglenes szolgáltatási díj tartalmazza.

A Bérelő az általános hulladékgyűjtésre használt edényekbe nagyméretű hulladékot nem helyezhet el, hanem azokat el kell távolítani, vagy ha a Bérbeadó kéri, a Bérbeadó a Bérelő költségére elszállíttathatja.

A Bérelő vállalja, hogy rendszeresen, de legalább hetente kétszer elszállítja a szemetet és hulladékot (papírhulladék papírdobozban, kartondobozok hajtva, aprítógépből származó papír műanyag zacskóban), a Bérelő a szemetet és hulladékot a Bérbeadó és/vagy az Üzemeltető által kijelölt szelektív hulladékgyűjtésre szolgáló konténerekbe gyűjti.

A közösségi helyiségekben és irodákban a Bérelő a szemetet és a hulladékot a Bérbeadó és/vagy Üzemeltető által hulladékgyűjtésre kihelyezett edényekbe helyezi el, a jogszabályi előírásoknak megfelelően. A jogszabályok be nem tartásából eredő költségek a Bérelőt terhelik.

A Bérelő a bérelt területen vagy annak bármely részén a következőket nem tarthatja, nem engedheti meg, nem tűrheti el:

- különösen veszélyes, gyúlékony, robbanásveszélyes, radioaktív vagy káros anyagok és/vagy folyadékok, amelyek tűz- vagy robbanásveszélyesek, vagy amelyek szűrővel vagy korrózióval bármilyen módon befolyásolnák a Bérelt területet vagy amelyek használata törvénybe, helyi rendelkezésbe és/vagy szabályozásba ütközik;
- bármilyen veszélyes, gyúlékony, robbanásveszélyes, radioaktív vagy káros anyagot és/vagy folyadékot, kivéve, ha az az akkor hatályos jogszabályok előírásainak megfelelő, és csak akkor, ha a Bérbeadót és a bérelt terület biztosítóját megfelelően

tájékoztatta, és megfizette a fentiek következtében megnövekedett és/vagy külön biztosítási díjakat.

Az ilyen anyagokat vagy folyadékokat a Bérlőnek a Bérbeadó és/vagy az Üzemeltető kérésére el kell távolítania. Ha a Bérlő ezt nem teszi meg, a Bérbeadó és/vagy az Üzemeltető az anyagokat vagy folyadékokat a Bérlő költségére eltávolíthatja.

Veszélyes hulladékot csak az erre a célra kijelölt helyen szabad tárolni.

Tilos az Irodaházból tárgyakat kidobni, folyadékot kiönteni.

Aki valamilyen anyag átadásával vagy lerakásával beszennyezi a közös helyiségeket vagy irodákat, haladéktalanul fel kell takarítani a szennyeződést. Ha a szállító és a felhasználó két különböző személy, a szennyeződést annak kell eltávolítania, akinek a szállítást végezték. Ha a szennyeződést nem távolítják el, azt a Bérbeadó, Üzemeltető a Bérlő költségére eltávolíthatja.

A Bérbeadó és/vagy Üzemeltető a kiszolgáló helyiségek nem rendeltetésszerű használatából eredő javítási, elhárítási költségeket a Bérlőre háríthatja.

A jelentősebb rovar- és rágcsálófertőzés megszüntetése érdekében a Bérbeadó és/vagy Vezető rovar- és rágcsálóirtási munkákat végez a teljes Irodaház területén, beleértve a helyiségeket, a közös és zárt helyiségeket, irodákat.

A hulladéktároló helyiség a P2 pinceszinten a B magban közvetlenül a mélygarázs bejárata után található. A helyiség közel van a B magközlekedési rendszerekhez, így könnyen megközelíthető lépcsőn vagy lifttel. A P2 szinten javasolt az A magból történő megközelítés. Az épület minden szintjéről lépcsőn és lifttel megközelíthető.

A hulladéktárolókat a Koszorúslány Utca felőli mélygarázs bejárattól a hulladékkezelő partner szállítja el, az adott napon a hulladékkezelő munkatársak gondoskodnak azok megfelelő helyre szállításáról. A bálázott hulladék mozgatására raklapemelő berendezés áll rendelkezésre. Közvetlenül a mélygarázból szállítja egy alacsonypadlós teherautó, amely be tud hajtani a mélygarázs ezen területére, így a berakodás közvetlenül a hulladéktárolóban történhet.

10 Linkek, referenciák és releváns elérhetőségek

10.1 Link

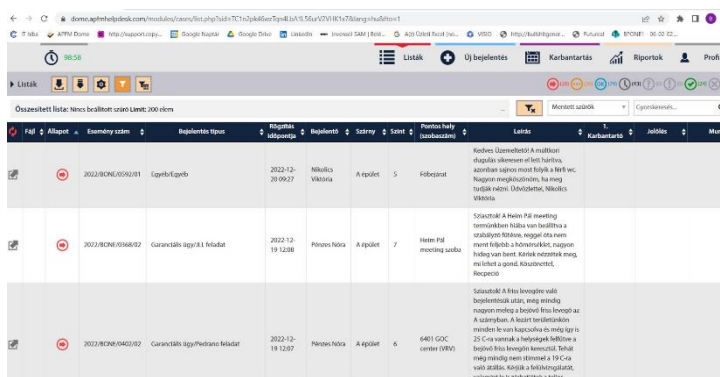
Az épületről bővebb információt és bemutatót az alábbi weboldalon kaphat.

 <https://www.futurealgroup.com/hu/projects/budapest-one/>

10.2 Felhasználói panaszok kezelése

A regisztrált felhasználók online felületen keresztül jelezhetik az épület hibáit az üzemeltetőnek (Dome Facility Services Group).

 <https://dome.apfmhelpdesk.com/>



Időpont	Alapvető információk	Leírás	Állapot	Előzetes	Előzetes	Előzetes	Előzetes	Előzetes	Előzetes
2022-12-20 09:27	2022-12-20 09:27	Nálkülső Vízvezeték	A épület	5	Hibajelentés				
2022-12-19 12:08	2022-12-19 12:08	Garanciatörés (gyűjtő) 1. fázisban	Problema	7	Hibajelentés				
2022-12-19 12:07	2022-12-19 12:07	Garanciatörés (gyűjtő) 1. fázisban	Problema	6	Hibajelentés				

Ennek a felületnek a segítségével a bérlők közölhetik problémáikat az üzemeltetéssel, akik ezek alapján döntenek el, hogy ki a felelős a hiba elhárításáért és ennek leghatékonyabb módját.

A rendszernek nincs külön applikációja, Android és iOS internetkapcsolattal rendelkező mobiltelefonokon használható a mobilra telepített böngészővel rendelkező készülékekről is.

Az oldalhoz tartozó oktatóvideók regisztráció nélkül is megtekinthetők az alábbi linken.

 <https://apfm-videos.com/api/videos/MFpdI2Njls6dVOQloE6kyA1GZEFlovW0/XqDPVdjm/hu>

10.2.1 Villamosenergia-szolgáltatással kapcsolatos felhasználói panaszok kezelése

Az Üzemeltető köteles a villamosenergia-szolgáltatással kapcsolatos Felhasználói panaszokat megvizsgálni és 15 napon belül írásban válaszolni.

Amennyiben az Üzemeltető nem tesz eleget a Felhasználó villamosenergia-szolgáltatással kapcsolatos panaszának megválaszolási kötelezettségének, 5000 Ft kötbér fizetési kötelezettséget vállal.

10.3 Kolcsfontosságú kontaktok

Terület	Kapcsolat	Kérdések
24 órás biztonsági szolgálat száma	+36 70 636 5528	
Property Management	CBRE Kft. Balla Zsolt +36 70 935 0638 zsolt.balla@cbre.com Csabakerti Zsolt +36 70 661 0399 zsolt.csabakerti@cbre.com Hudanik Zsolt +36 70 525 8191 zsolt.hudanik@cbre.com Körmendi Roland +36 70 934 5005 roland.kormendi@cbre.com Várnai Máriusz +36 70 525 1041 mariusz.varnai@cbre.com	
Facility Management	Dome Facility Services Group Kft. Lantos Szilvia +36 70 454 4462 lantos.szilvia@domefsg.hu Molnár Gábor +36 70 454 4559 molnar.gabor@domefsg.hu	A kivitelezésből fennmaradt épülethibák. Általános meghibásodások. Karbantartási követelmények. Módosítási követelmények.
Security service	Átrium Security Kft. Klein Gábor +36 70 703 0286 gabor.klein@futurealgroup.com Diszpécser +36 70 636 5528 diszpecser.bpone@gmail.com	Belépőkártyák és látogatókártyák. Általános biztonsági kérdések.
Cleaning service	Dietrich Kft. Seregélyes Edina +36 20 911 7031 seregelyes.edina@dietrichestarsa.hu Lukáts Krisztián +36 20 265 4204 lukats.krisztian@dietrichestarsa.hu	Visszajelzések, igények.
Elevator service (Schindler Hungária Kft. KONE Kft.)	Dome Facility Services Group Kft. Lantos Szilvia +36 70 454 4462 lantos.szilvia@domefsg.hu	Alkalmankénti hibajelentések. Karbantartási feladatok megszervezése.

	Molnár Gábor +36 70 454 4559 molnar.gabor@domefsg.hu	
Fejlesztő Az épület használati útmutatójának elkészítése	info@futureal.hu Bagi Rebeka +36 70 477 5950 rebeka.bagi@pedranogroup.com	Javaslatok a dokumentummal kapcsolatban.

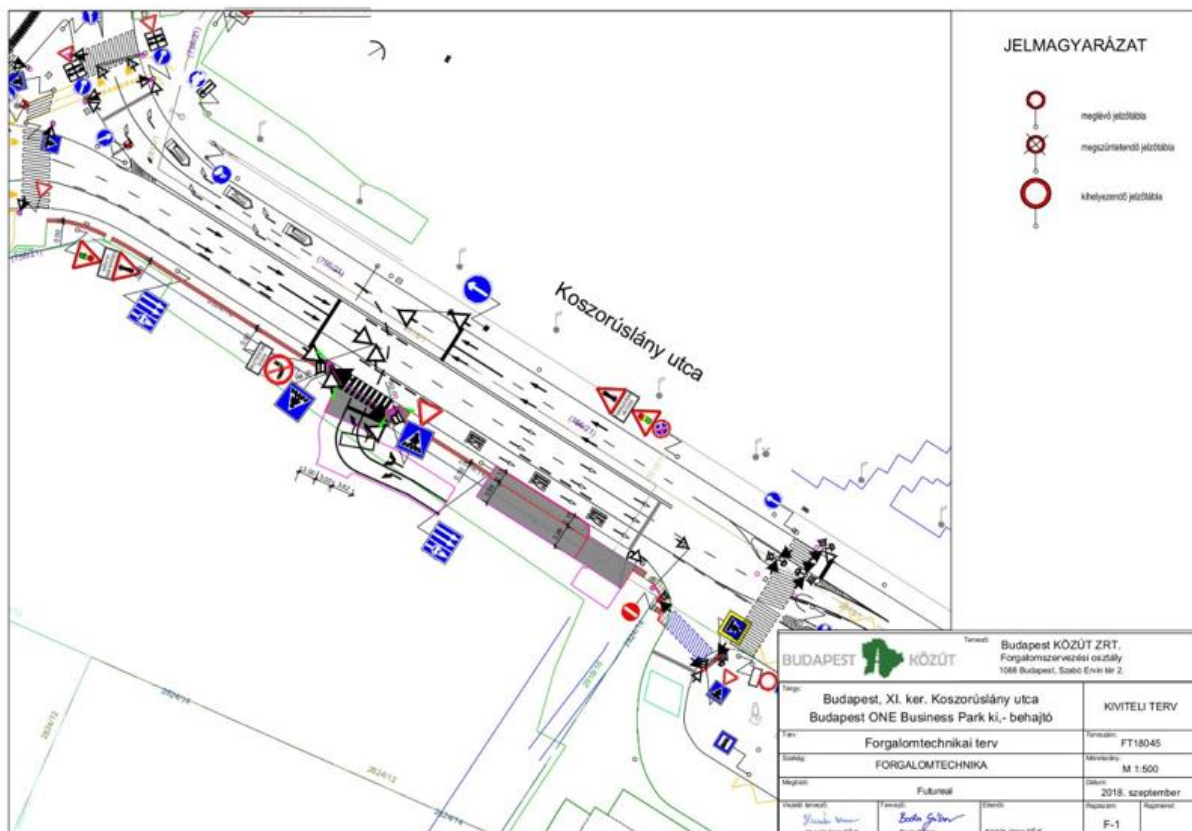
10.4 Visszajelzés

Nagyon fontos számunkra az Ön visszajelzése, amely segít szolgáltatásunk minőségének folyamatos javításában, és nagyra értékeljük észrevételeit, javaslatait. Kérjük, szánjon időt, és küldje el nekünk visszajelzését teljesítményünkről. Szívesen fogadjuk észrevételeiket, panaszaikat is, és mindent megteszünk azok napirendre vétele és megoldása, a javaslatok gyakorlati megvalósítása érdekében. Észrevételeit a fejlesztői csapattal az info@futureal.hu e-mail címen küldheti el nekünk.

+36 1 266 2181
+36 1 266 1489
H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.
FUTUREALGROUP.COM

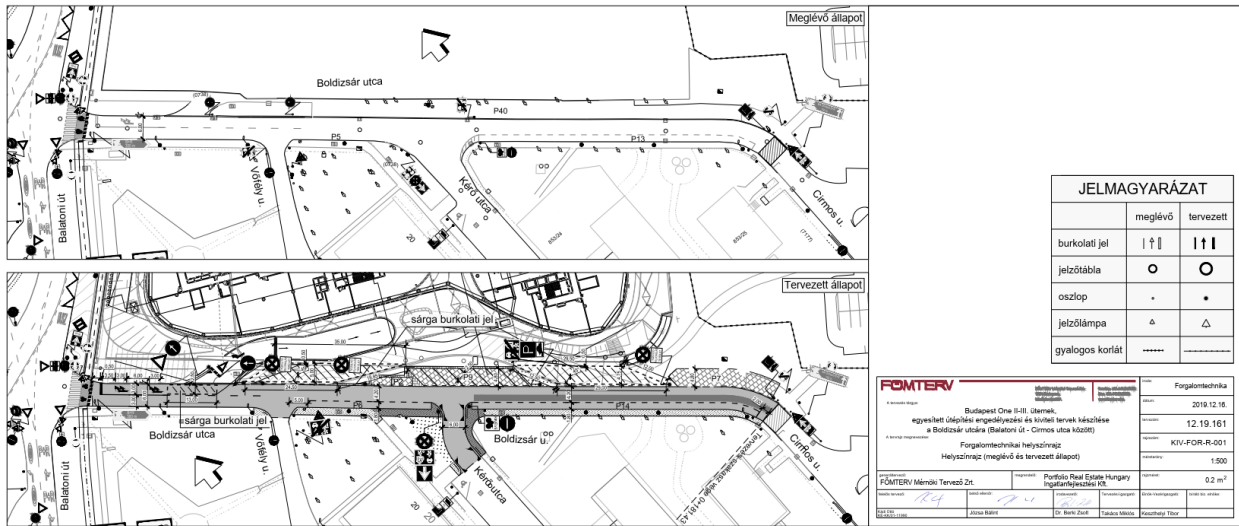
Melléklet 1. – Tervezett forgalmi rend

A és B tornyok



+36 1 266 2181
+36 1 266 1489
H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.
FUTUREALGROUP.COM

C és D tornyok



☎ +36 1 266 2181

+36 1 266 1489

H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.

 FUTUREALGROUP.COM

Melléklet 2. – Kiürítési terv (P1 , földszint és 1. (általános) emelet)

A és B tornyok – P1



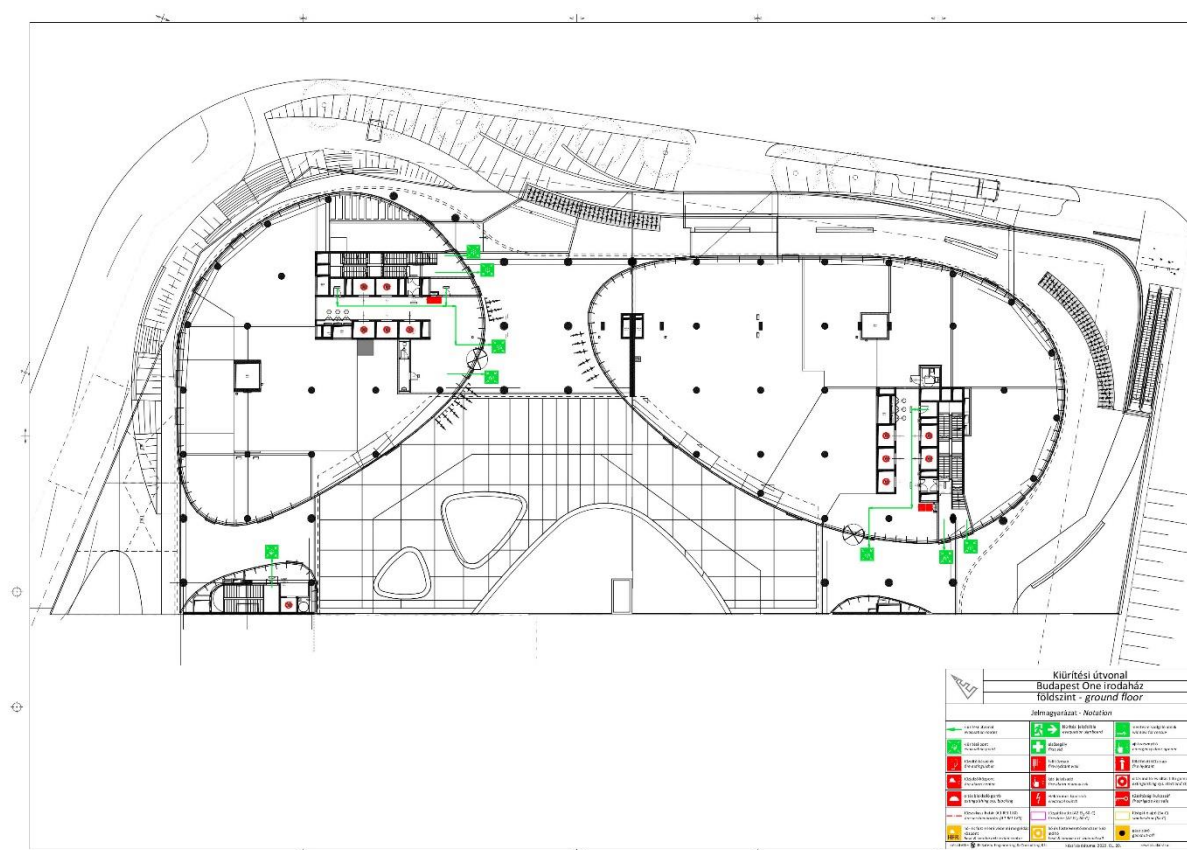
☎ +36 1 266 2181

+36 1 266 1489

H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.

 FUTUREALGROUP.COM

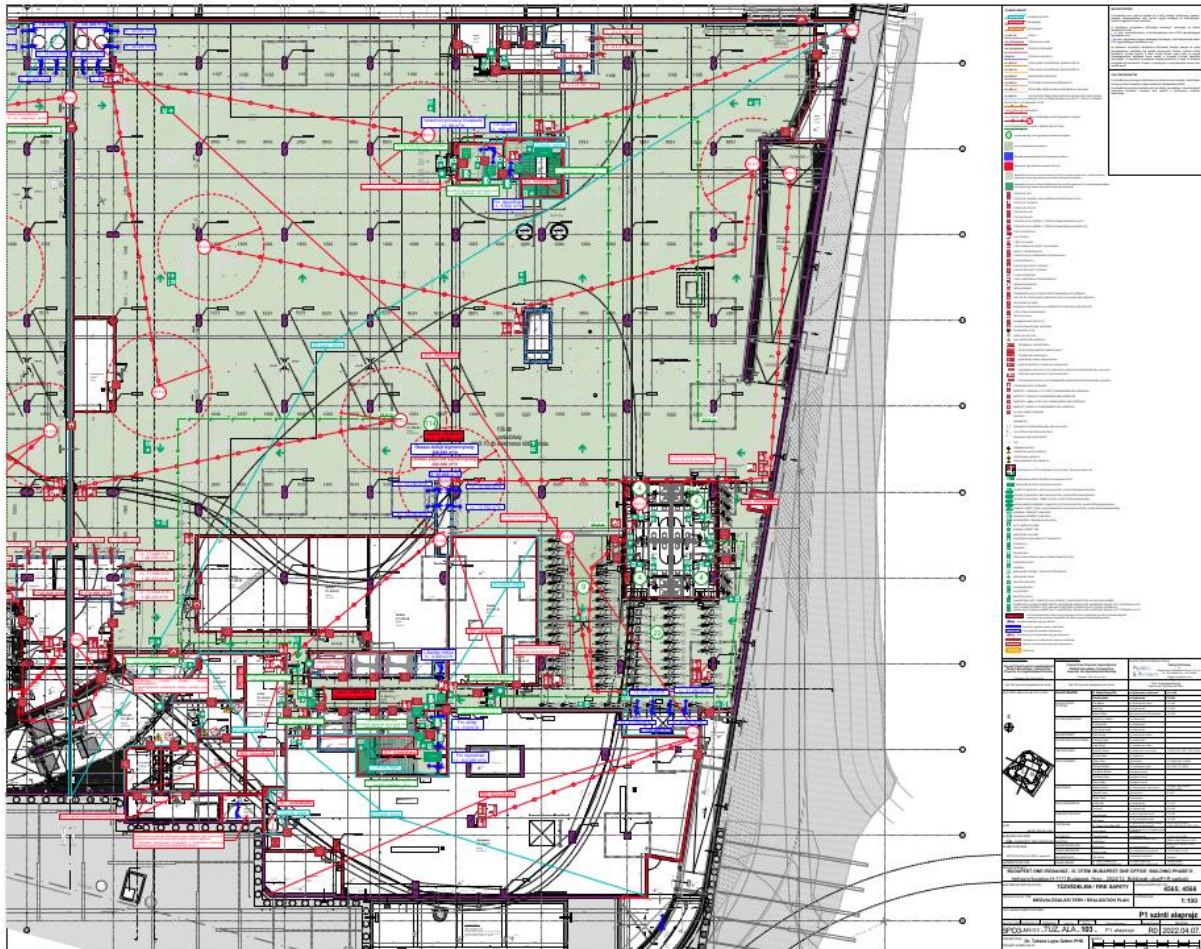
A és B tornyok – Földszint



[illegible]

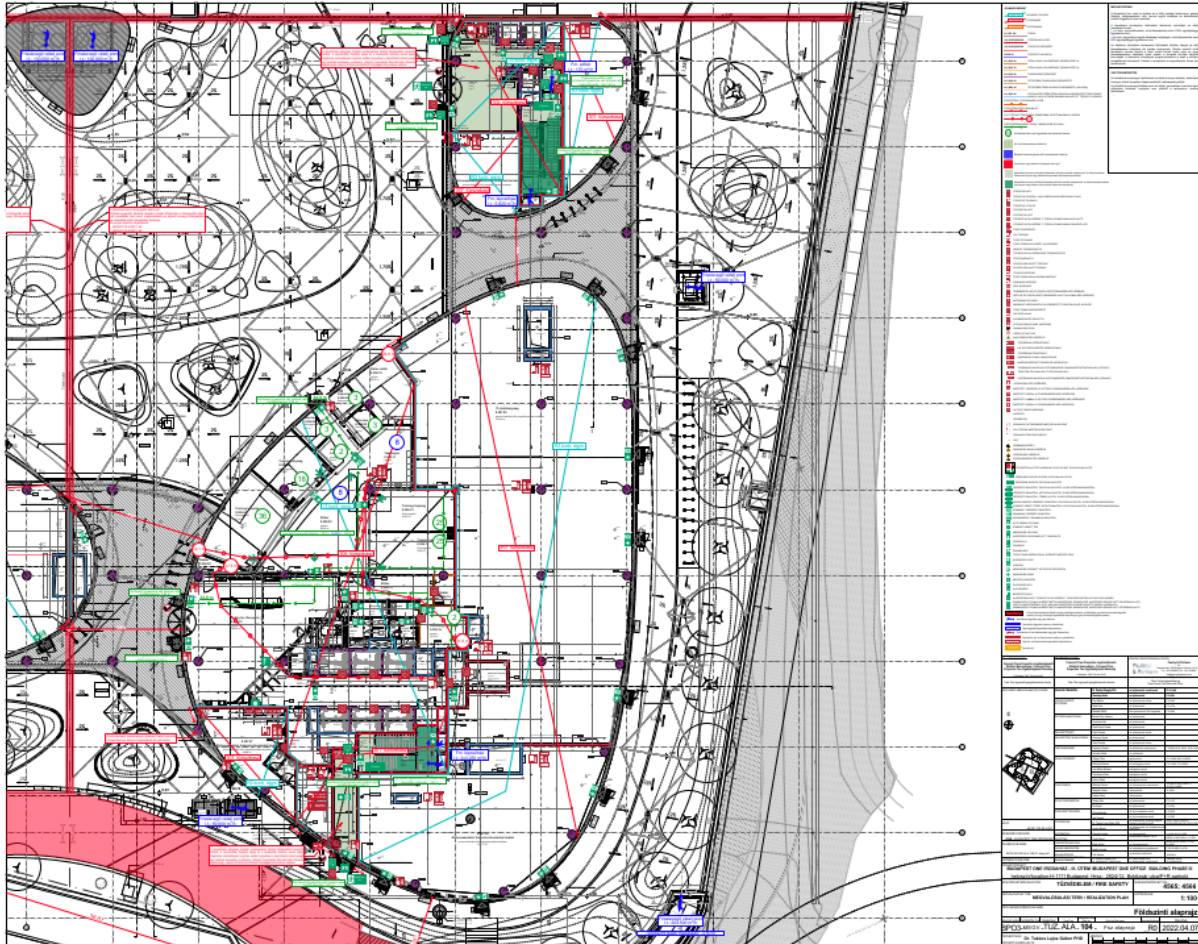
+36 1 266 2181
+36 1 266 1489
H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.
FUTUREALGROUP.COM

C torony – P1



+36 1 266 2181
 +36 1 266 1489
 H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.
 FUTUREALGROUP.COM

C torony – Földszint



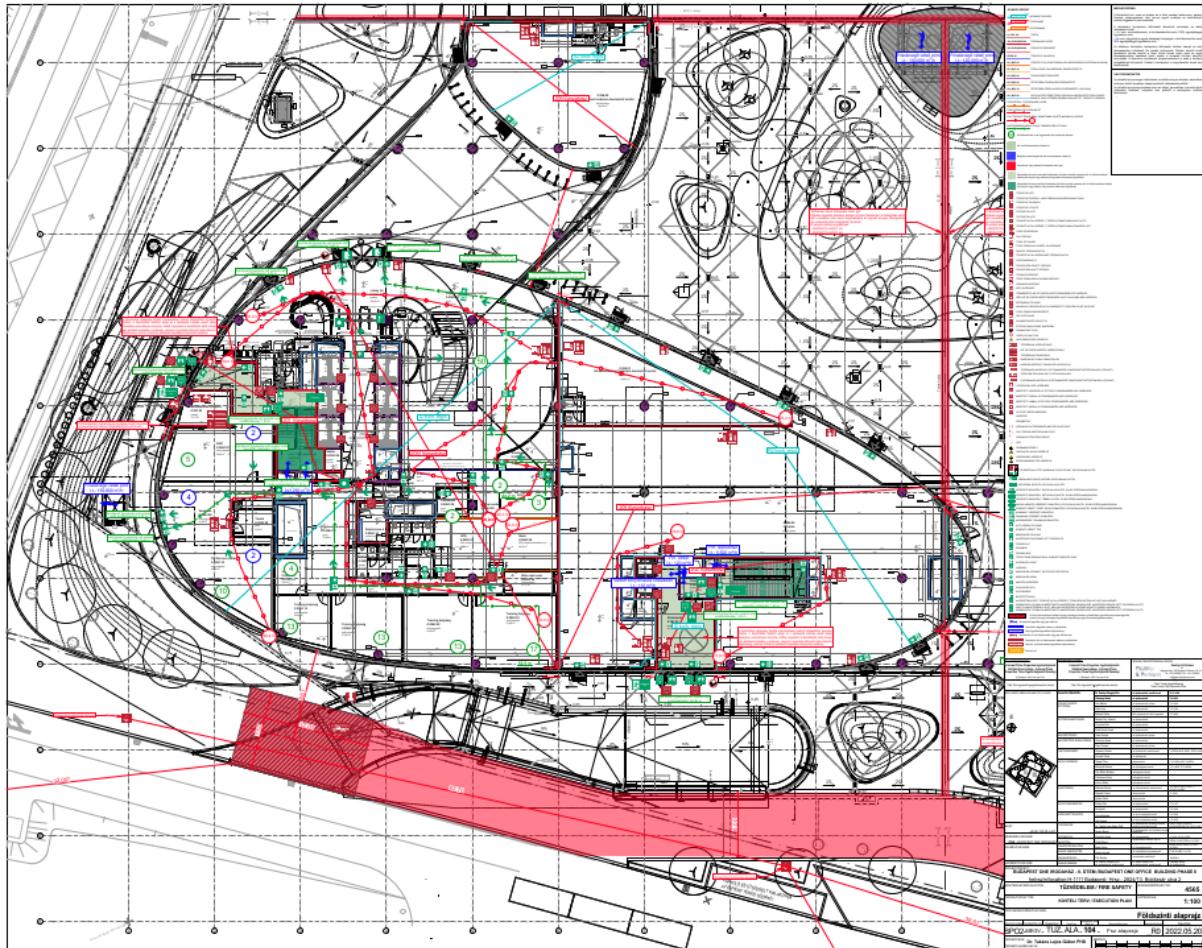
+36 1 266 2181
 +36 1 266 1489
 H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.
 FUTUREALGROUP.COM

D torony – P1



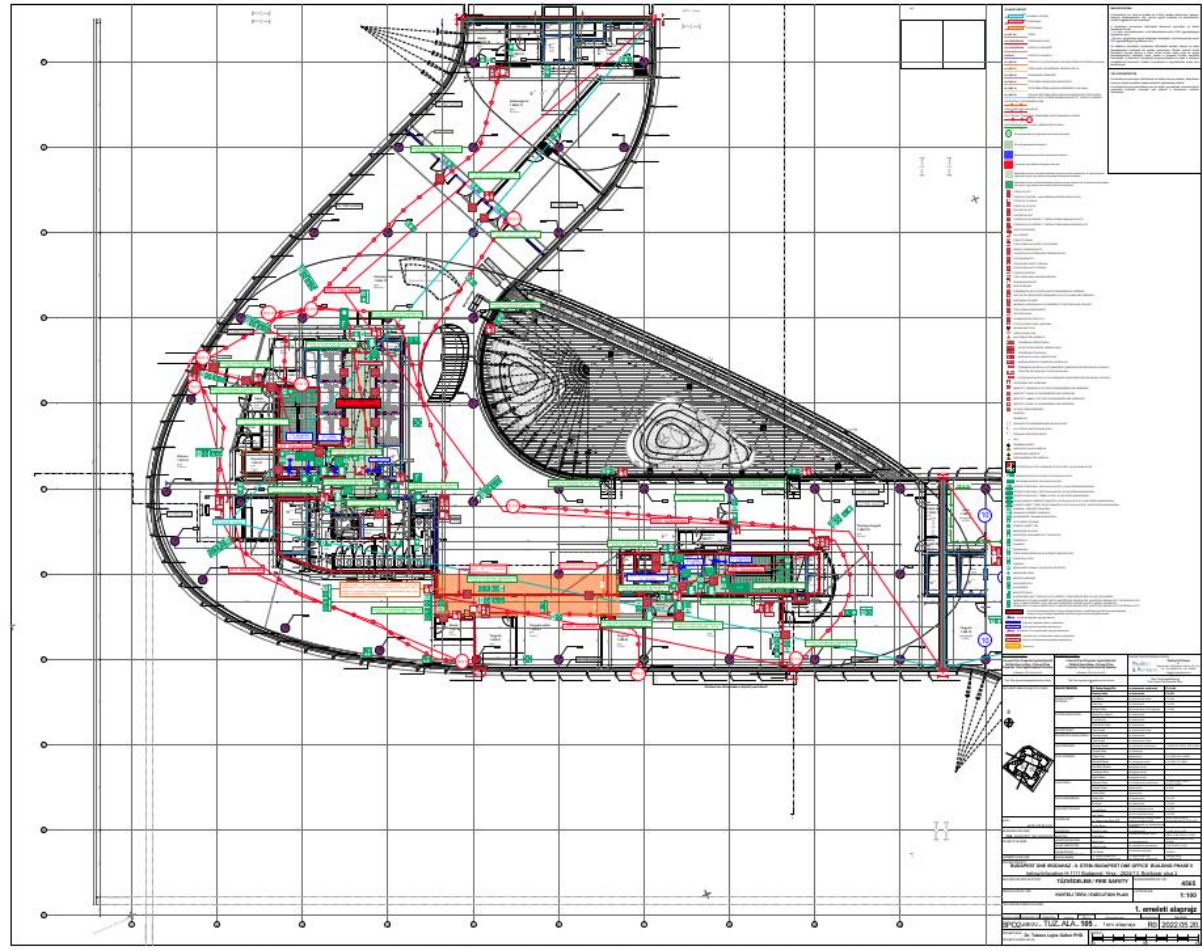
+36 1 266 2181
+36 1 266 1489
H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.
FUTUREALGROUP.COM

D torony – Földszint

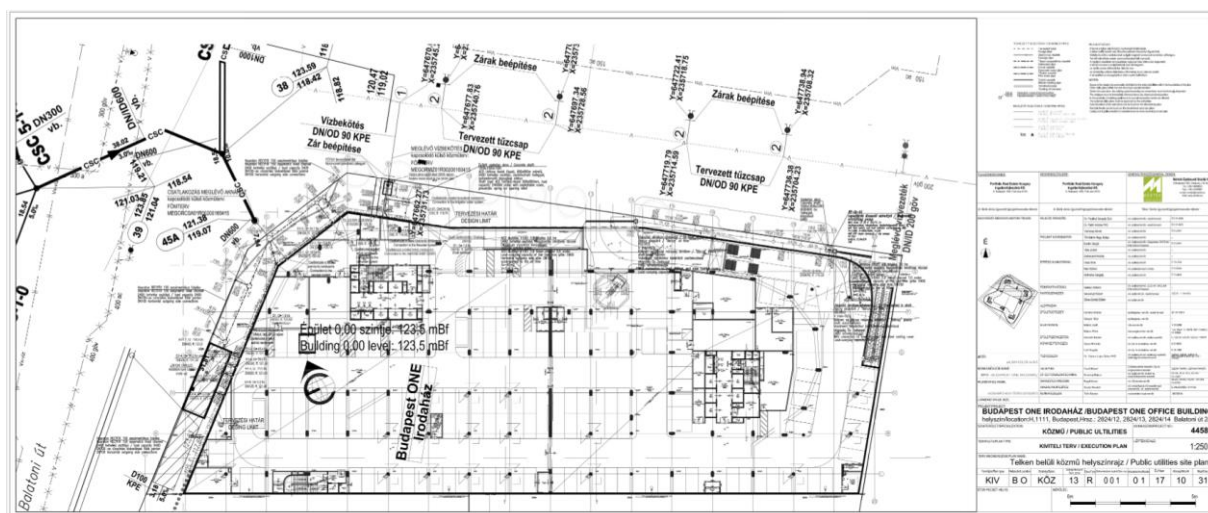


+36 1 266 2181
 +36 1 266 1489
 H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.
 FUTUREALGROUP.COM

D torony – 1. emelet (általános emelet)

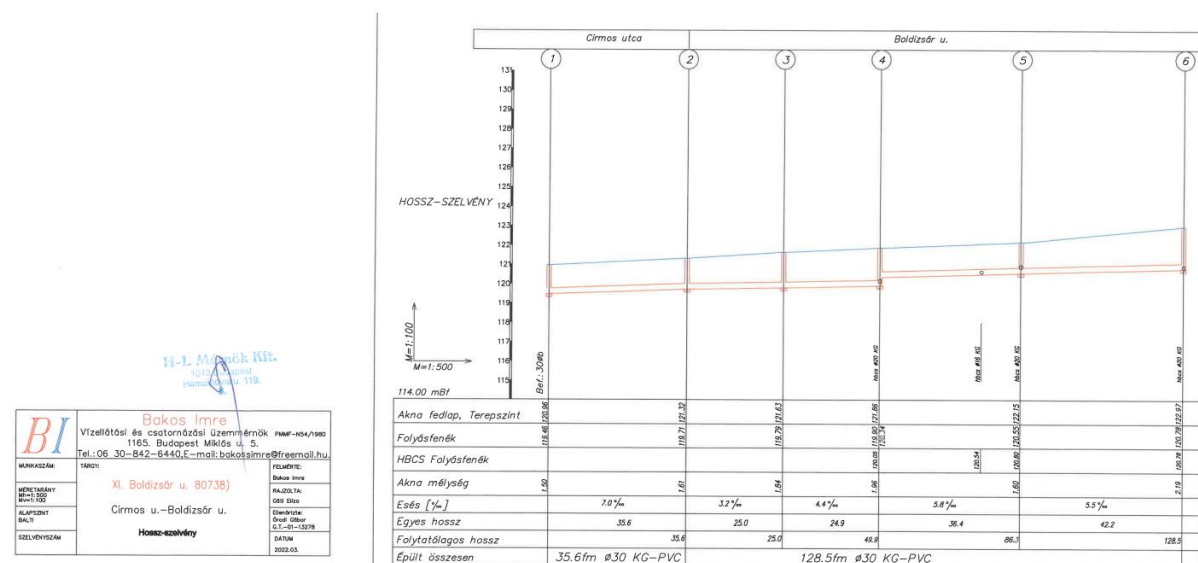
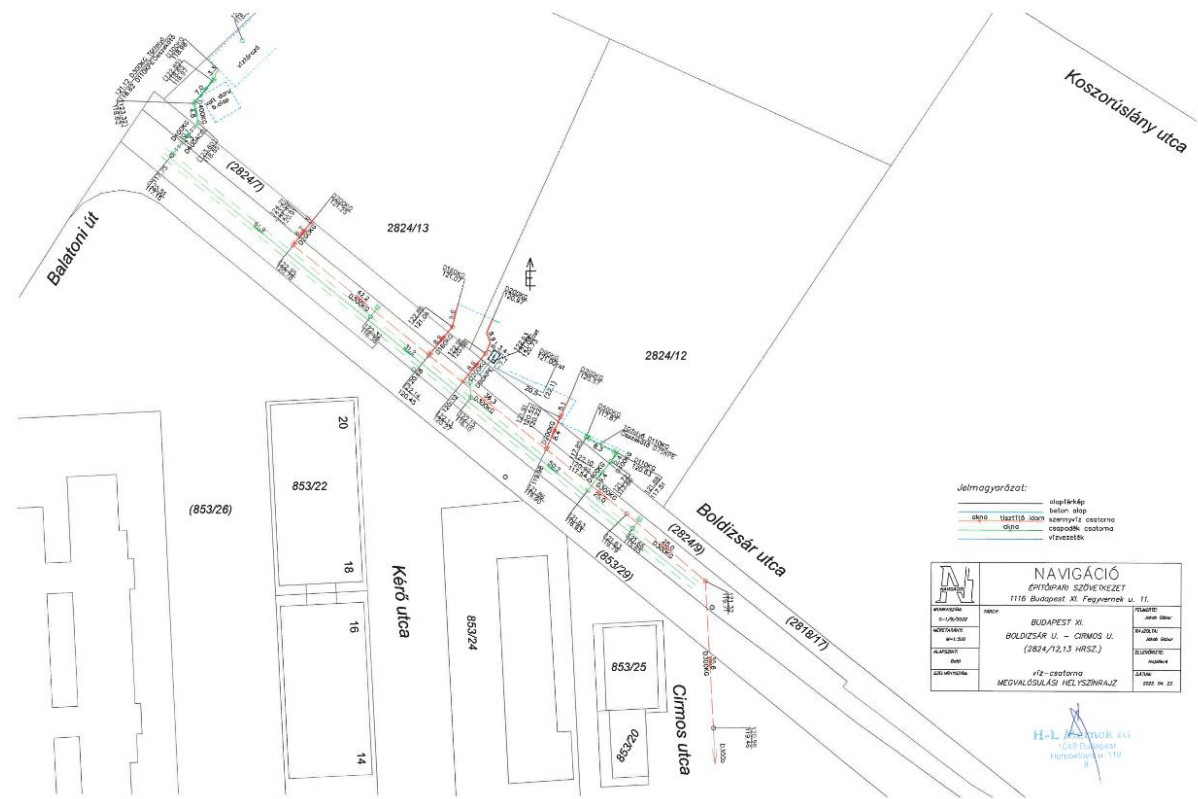


Koszorúslány Utca - Balatoni Út



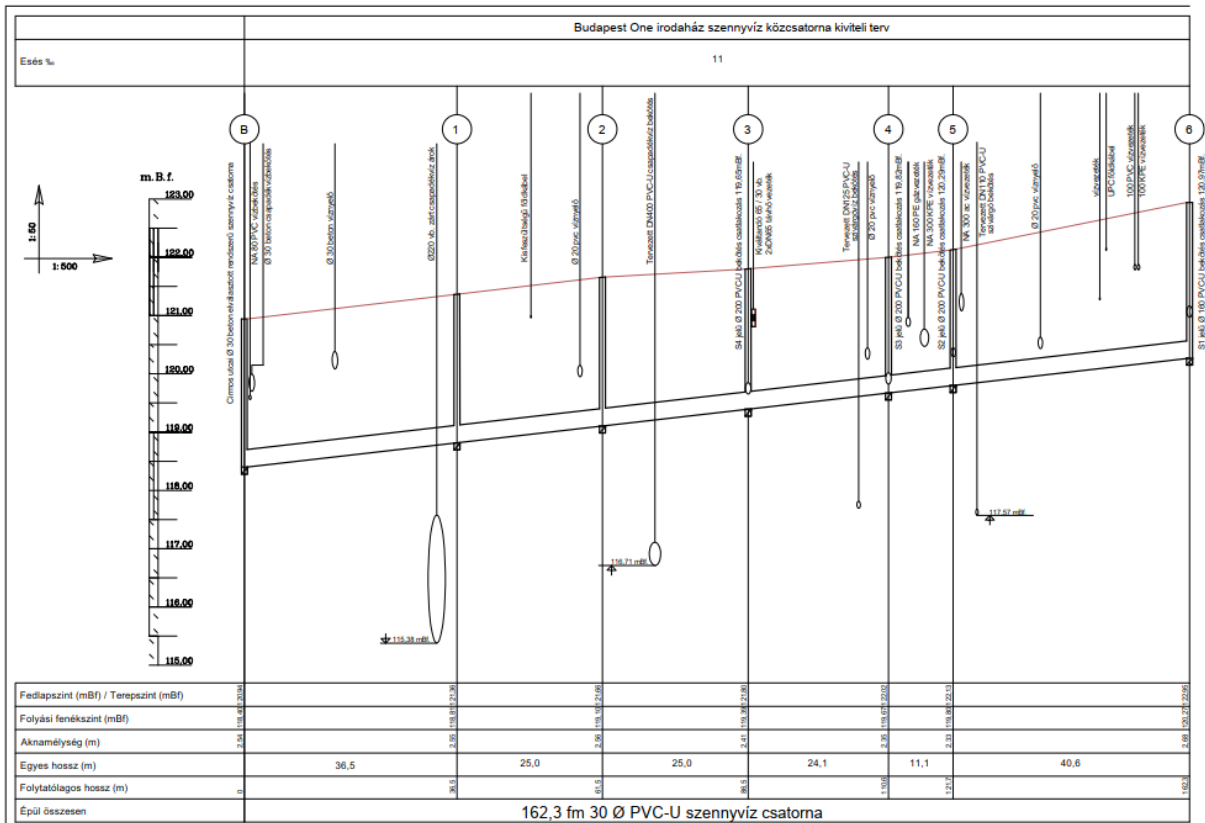


☎ +36 1 266 2181
 📠 +36 1 266 1489
 📍 H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.
 🌐 FUTUREALGROUP.COM



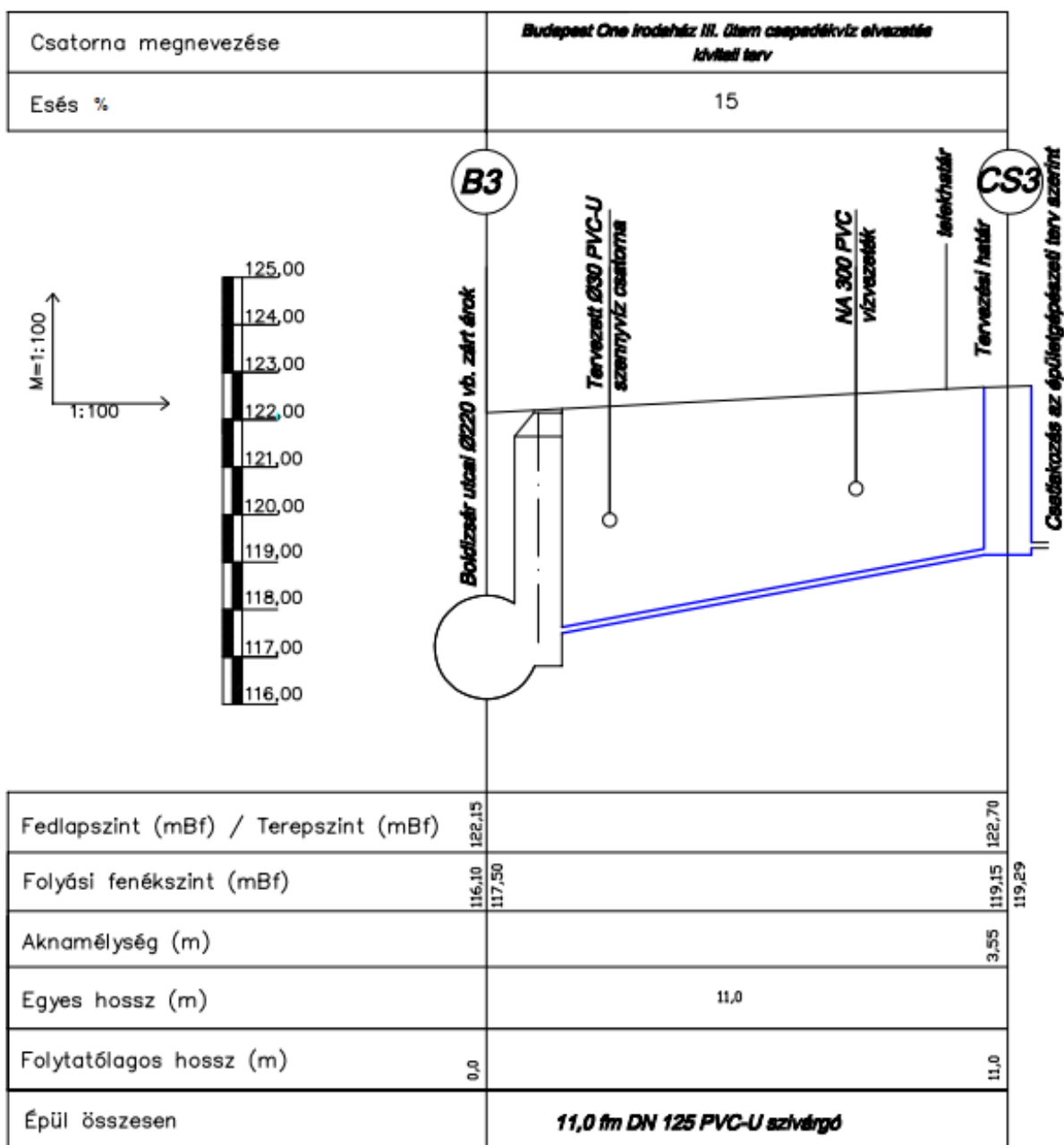
Bakos Imre Vízellátási és csatornázási üzemi mérnök Tel.: 06 30-842-6440, E-mail: bakosimre@freemall.hu	
MUNKASZÁM: 1019 Munkaadó: H-1082 Budapest, Futó utca 47-53.	FELMÉRŐ: Bakos Imre RAJZOLTA: Csikó István Dátum: 2022.03.
MUNKASZÁM: 1019 Munkaadó: H-1082 Budapest, Futó utca 47-53.	XI. Boldizsár u. 807/38 Cirmos u.-Boldizsár u. Hossz-szelvény

+36 1 266 2181
+36 1 266 1489
H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.
FUTUREALGROUP.COM



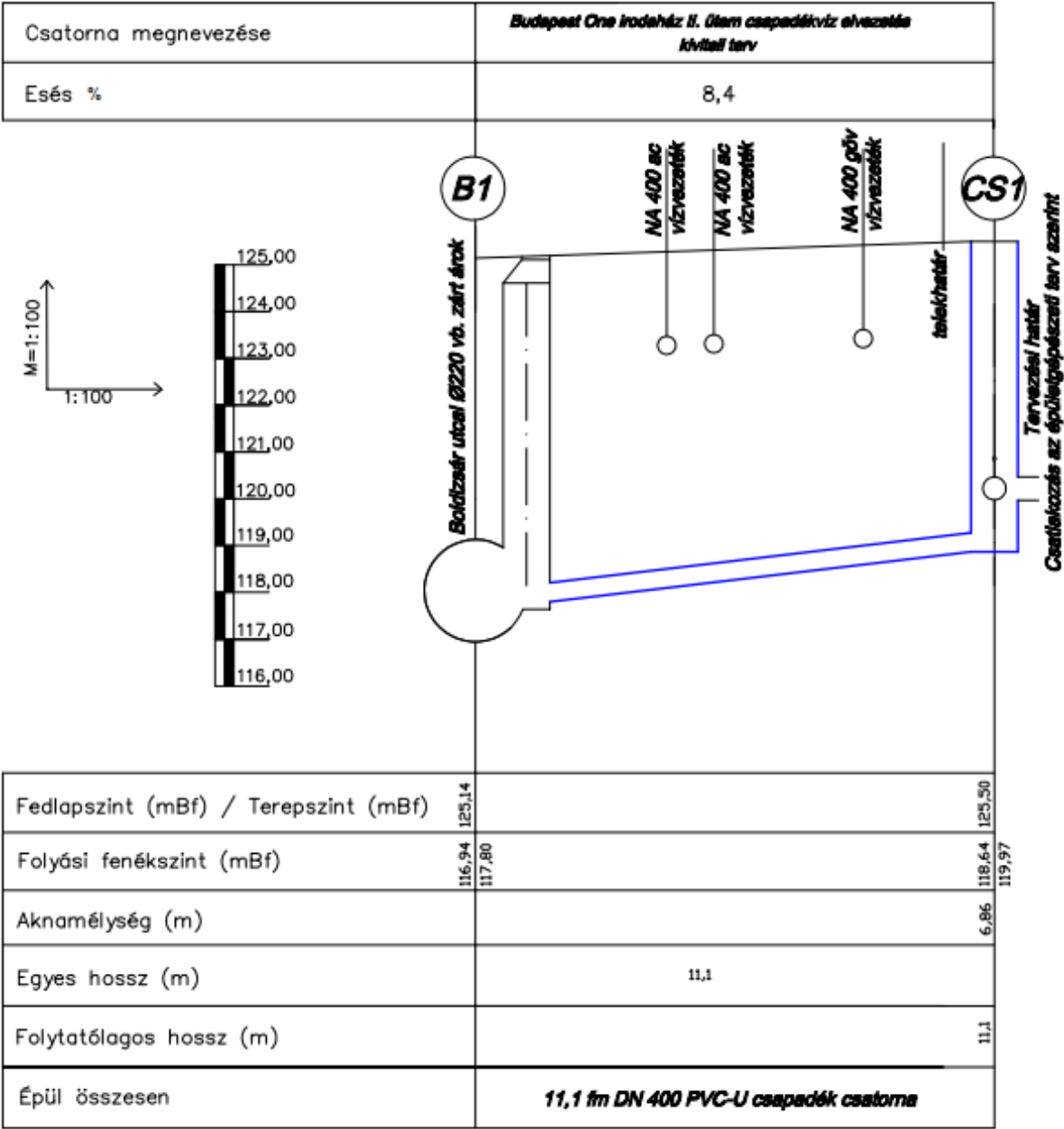
Melléklet 4. – Esővíz elvezetése

C torony

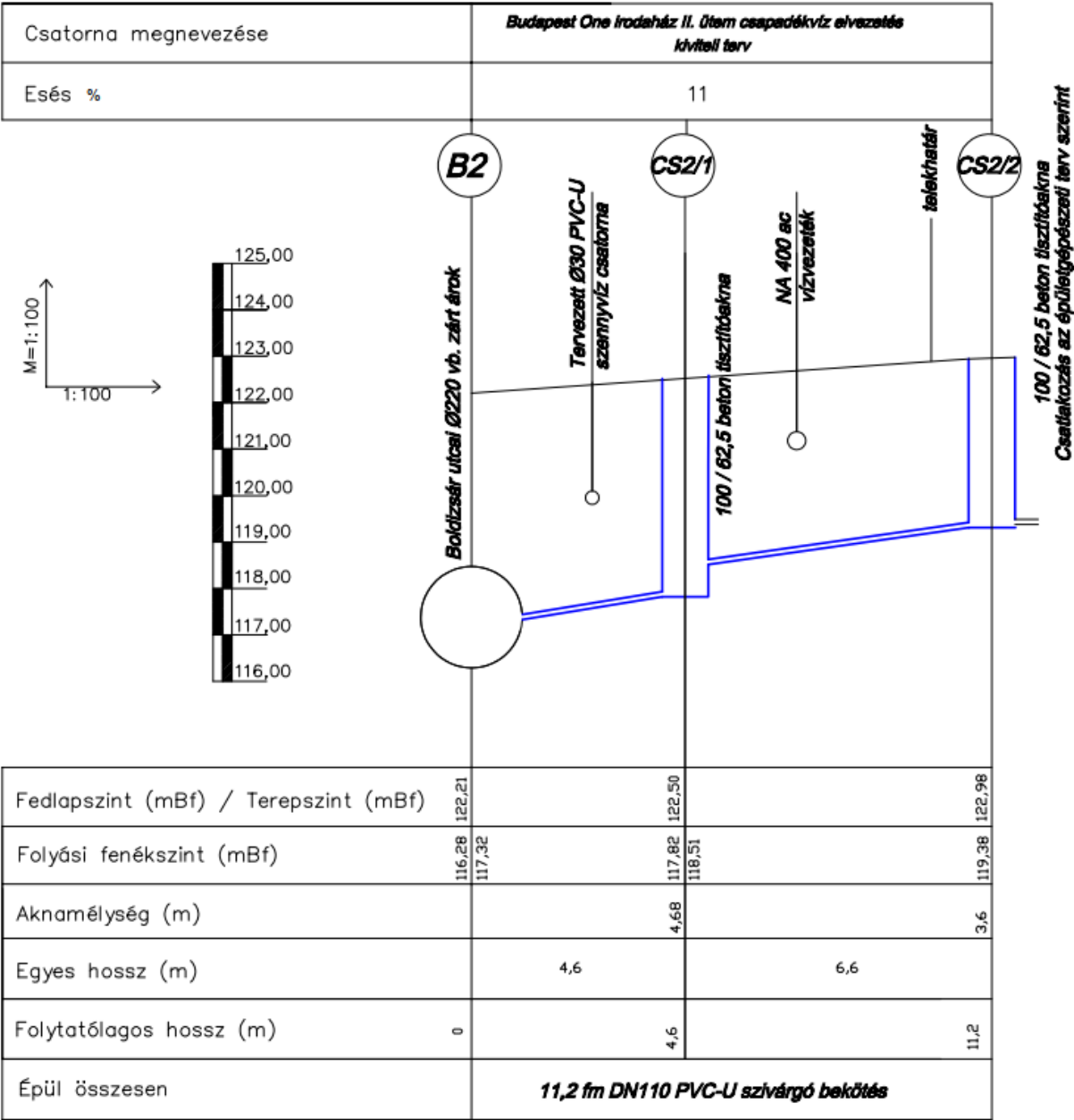


+36 1 266 2181
+36 1 266 1489
H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.
FUTUREALGROUP.COM

D torony



+36 1 266 2181
+36 1 266 1489
H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.
FUTUREALGROUP.COM



☎ +36 1 266 2181

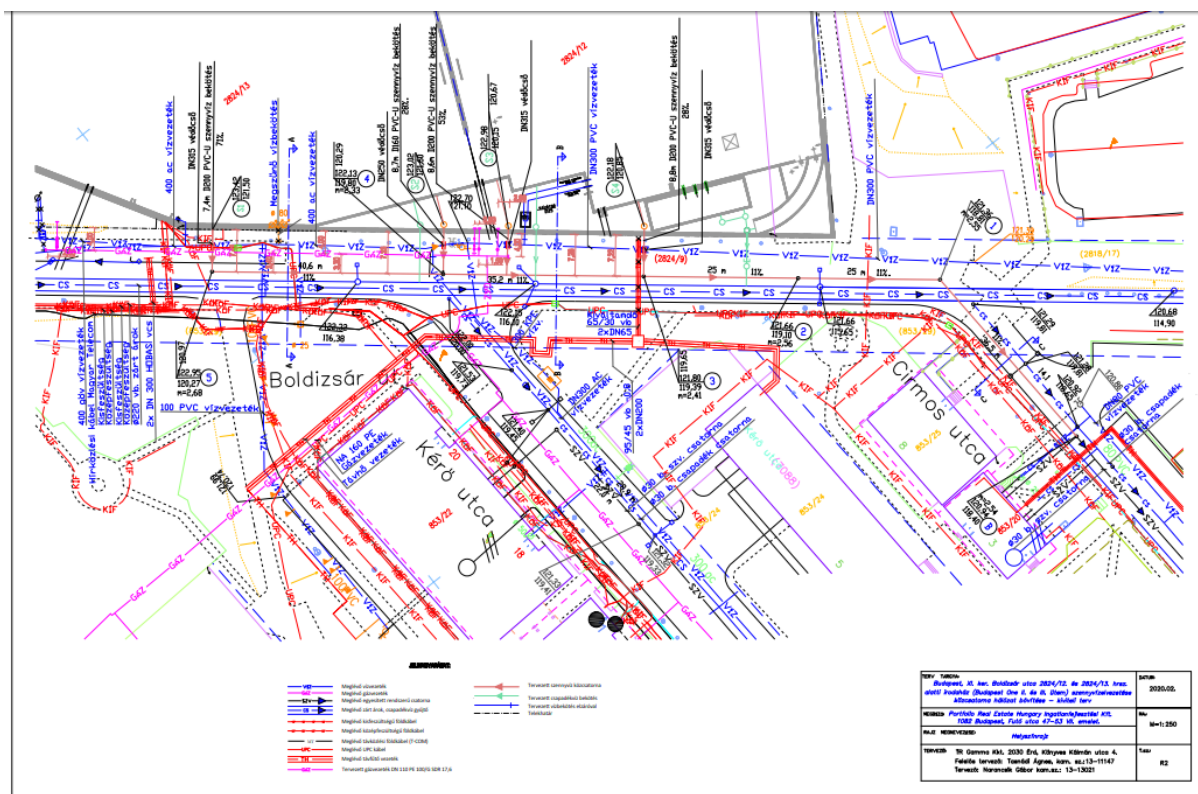
+36 1 266 1489

H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.

 FUTUREALGROUP.COM

Melléklet 5. – Közművek

Boldizsár Utca



Melléklet 6. – A talajnedvesség-érzékelő részletes leírása

Rain Bird talajnedvesség érzékelő

A Rain Bird SMRT-Y-KIT (Soil Moisture Sensor Kit) egy vezetékes talajnedvesség-érzékelő, amely folyamatosan figyeli a talaj nedvességtartalmát és a mért értékek alapján szabályozza az öntözést. Az intelligens, pontos és megbízható Rain Bird SMRT-Y-KIT megakadályozza az alul- vagy túlóntozást azáltal, hogy a vezérlőt automatikusan a talaj nedvességéhez igazítja, növelve az öntözőrendszer hatékonyságát, ami végső soron dúsabb és egészségesebb pázsitot és vízmegtakarítást eredményez.

A Rain Bird SMRT-Y-KIT vezetékes talajnedvesség-érzékelő két egymással összekapcsolt egységből áll, egy földben lévő érzékelő egységből és egy kezelőfelülettel rendelkező vevőegységből a vezérlőn, melyeket a gyors és egyszerű telepítés jellemez.

Az érzékelő egység körülbelül 10 percenként elküldi a mért értékeket a vevőnek, amely azokat feldolgozza. A Rain Bird SMRT-Y segítségével a folyamatos mérésnek köszönhetően a túlóntozás megelőzhető. Ez nemcsak a víztakarékosság miatt fontos, hanem a túlóntozás okozta gombás betegségek és a gyökérrothadásos betegségek elkerülése érdekében is.

Az intelligens digitális vezérlés az öntözőrendszer vezérlőjét "intelligens vízhasználattal" teszi a talaj nedvességszintjének precíz monitorozásával. Az optimális talajnedvesség fenntartását az alábbi módokon figyeli: ha a talaj nedvességszintje meghaladja a beállított küszöbértéket, felfüggeszti az öntözési ciklust; Ha viszont a nedvesség e szint alá csökken, akkor a rendszeres öntözési ciklusnak megfelelően (a vezérlőben programozva) megengedett az öntözés. A vezérlő – a talajnedvesség-érzékelő segítségével – „tudja”, mikor kell öntözni.

A Rain Bird SMRT-Y megfelelő talajnedvesség alakul ki a gyökérzónában, ezáltal optimalizálja a növények vízellátását. A Rain Bird SMRT-Y segítségével a vízmegtakarítás akár a 40%-ot is meghaladhatja.

Kiterjedt tesztek (egyetemi tanulmányok, független laboratóriumok és szakemberek) bizonyították a megbízhatóságot és a tartós teljesítményt minden típusú talajon és éghajlaton.

Akár 2 zóna is leválasztható a Rain Bird SMRT-Y talajnedvesség-érzékelőről. Ez a funkció hasznos lehet például virágágyások vagy szárazságtűrő növények öntözésekor.

A Smart Bypass segítségével bármikor felülírhatjuk a rendszert: a gomb megnyomásával az érzékelő letiltása ellenére is engedélyezhető az öntözés.

A vevő kijelzőjéről azonnal leolvasható a talaj nedvességtartalma, hőmérséklete és elektromos vezetőképessége, valamint 7 öntözési ciklus története.

A vevőt kültéri használatra is tervezték.

A készülék áramforrása 24 VAC, melyet a vezérlő transzformátora biztosít.

Melléklet 7. – C torony Zöldfelület- és élőhelykezelési terve

BUDAPEST ONE IRODAHÁZ III. ÜTEM

**Zöldfelület- és élőhelykezelési terv
1111 Bp, Hrsz: 2824/13 és 2824/12**

2022. november

készítette:

Kisvakond-Park Kft.

tel +70 318 2111

email: tervezes@kisvakond.eu

TARTALOMJEGYZÉK

1. Bevezető

2. Állatvilág

Az etetők takarítása

Etetés, itatás gyakorisága

Odú karbantartás

Nyári költésellenőrzés és fészekeltávolítás

Őszi és télvégi nagytakarítás

Védett emlősök előfordulása az odúkban

Denevéroduk karbantartása

Méhek, lódarazsak kilakoltatása

Hibás odúk cseréje, karbantartása

Összefoglaló az éves teendőkről

Rovarszállás karbantartás

3. Növényzet

Lombos fák

Fakarók

Fatányér

Tápanyagutánpótlás

Metszés

Sérülések kezelése

Öntözés kiegészítés szükség esetén

Cserjék

Intenzív cserjefelületek

Extenzív cserjefelületek

Metszés

Évelők

Intenzív évelőfelületek

Extenzív évelőfelületek

Mulcsozott felület

kb. 20-25 m² cserjefolt alatti őszi lomb meghagyása rovar élőhelynek

Gyepfelületek

Intenzív gyepek

4. Épített környezet

Az automata öntözőrendszer

Műfű

Burkolatok és kavicsfelületek

Emberi hulladék

1. Bevezető

A területen az építkezés előtt nem volt vizes élőhely, vízfolyás, forrás, tó, mocsár. A legközelebbi jelentős vízfelület a Duna, ami a területtől kb. 3000 m-re keletre található.

Felszíni vizek, kutak, vizes élőhelyek vagy egyéb vízfolyások, a helyszínen és a környékén nincsenek.

A környéken városi felületek: aszfaltozott utak, parkolók, épületek a jellemzőek.

Az ökológus riportjában foglaltak szerint a területen nem volt olyan védendő elem, amire vonatkozóan a kivitelezés alatt kellett volna zöldfelületgondozási terv vagy ezen terv összeállításakor figyelembe kellett volna venni.

A terv a megvalósulás utáni időszaktól számított legalább 5 évre vonatkozik. Tervezett időszak alatt az üzemeltető rendszeresen monitorozni fogja a kert gondozását végző alvállalkozó munkáját, hogy az minden szempontból megfelel-e a tervben foglaltaknak.

2. Állatvilág

A BREEAM kiírás tartalmaz kitételeket a madarak ellátására és fészkelésének segítésére:

A madarak ellátását és fészkelésének segítését elsősorban őshonos, valamint életteret biztosító növényfajok alkalmazásával oldható meg. Az extenzív területeken lévő cserjék és fák alatt az avartakaró megtartásának biztosítása különösen fontos, hiszen a lehulló levelek biztosítják a rovarok életterét.

A búvó- és fészkelő helyet, és táplálékot is nyújtó növényzet ültetése mellett kiakasztható madárodúk, madáretetők, madáritatók, kihelyezésével biztosítható a madarak napi ellátása.

Az etetők takarítása

Az etetőkből az üres maghéjak eltávolítása minden feltöltéskor elvégzendő feladat. A dúcetetők alatti takarítást a kiszóródott magok kikelése teszi indokoltá, legkésőbb tél végén szükséges elvégezni. Mivel ez etetőkről kikerülő hulladék lebomló, szerves anyag, komposztálható. A hóolvadást követően abba kell hagyni a madáretetést, és az etetőket ki kell üríteni. A költési időszakban nem szabad etetni, mert ez a cinegékre nézve kockázatos lehet.

Etetés, itatás gyakorisága

A madáritatók és fürdetők elhelyezése a növényzetben jelentősen megnöveli a helyszínen élő állatok (kis emlősök, madarak, kételtűek és hüllők) életkörülményeit és fennmaradásának esélyeit, különösen száraz időszakokban és aszály idején.

Az etetések megkezdése után teljes szezon alatt szükséges a rendszeres élelem kihelyezés tavaszig. A rendszeresség elhagyásával veszélyeztetett az odaszokott madarak téli túlélése, állatvédelmi kárt okoz.

Az itatás egész évben, de különösen a nyári kánikulában fontos madárvédelmi munka. Ehhez az itatót napi szinten friss vízzel kell feltölteni. Az itatás téli időszakban is megoldható, napi egyszeri vízcserével/jégtöréssel, állatoknak télen fontos a vízvételi lehetőség.

Odú karbantartás

A különböző odúk esetén a gyakran mellőzött, el nem végzett karbantartás madárvédelmi kockázatot, akár konkrét veszélyt jelenthet a madarak, és a leendő fészekaljak számára. A szakszerűen, odafigyelve kihelyezett odukat nem kell áthelyezni, csak indokolt esetben szabad mozgatni, költési időszakon kívül.

Nyári költésellenőrzés és fészekeltávolítás

A legtöbb kisebb testű madárfajnak általában évente két, ritkán három fészekalja is van, és többnyire minden költés számára új fészket készítenek. Ennek okai vannak: a fészkek fizikai rongálódása a kotlás és az etetés során, a ragadozók általi ismertség, az ürülékkel és toll tok „korpával” való szennyeződés, élősködők megtelepedése a fészekanyagban, illetve a behordott fészekanyag miatt a költőüreg fizikailag is feltöltődhet. Ezért a rendszeres odúellenőrzések egyik legfontosabb oka a régi, üres fészkek eltávolítása. A tavaszi-nyári időszakban havonta legalább egyszer szükséges az odúk ellenőrzése, körültekintően, a felnőtt egyedek zavarását kerülve, megközelítés előtt legalább 10 perces távoli megfigyelés után.

Őszi és télvégi nagytakarítás

A költési szezon alatti rendszeres ellenőrzéstől függetlenül, a költési szezon végén, szeptemberben mindenképpen ellenőrizzük és takarítsuk ki az odukat, vágjuk le a besűrűsödött ágakat a környezetükben. Mivel az odukat a madarak nem csak a költési, de a telelési szezonban is előszeretettel használják védelmi célokra, ezért a tél végén februárban vagy márciusban ismét szükséges ellenőrizni őket az éjszakázó madarak felhalmozódó ürülékének eltávolítása céljából.

Védett emlősök előfordulása az odukban

Különösen nagyobb, erdei odútelepeken találkozhatunk odúfoglaló emlősökkel, elsősorban pelékkal a mesterséges odukban, melyeknek 3 faja: az erdei, a nagy és mogorós pele él hazánkban. Ezek a ritkán látható kis emlősök védettek, ezért ne háborgassuk őket. Ritkán előfordulhat, hogy megfelelő természetes faodvak hiányában denevérek költöznek a mesterséges odukba. A denevéreket érdemes áttelepíteni, ha van a közelbe kihelyezett, kimondottan az ő számukra készült denevér odúba. Az átköltöztetés esetén óvatosan, lehetőleg bőrkesztyűvel kell megfogni őket, majd a denevér odú alul lévő bebújó nyílásához téve hagyni kell bemászni őket. A madárodúból kiszedett denevérürülékkel pedig érdemes bekenni a denevérodú röpníylásának a környékét, hogy az állatok könnyebben megtalálhassák új otthonukat.

Denevérodúk karbantartása

A rendszeres odúellenőrzések egyik legfontosabb feladata a felhalmozódott ürülék eltávolítása. Emellett ellenőrizni kell az odú állapotát, a hibás, repedt, törött, szél által megrongált odút cserélni szükséges.

Méhek, lódarazsak kilakoltatása

Méhek esetében egy tapasztalt méhészt szükséges kihívni a családhoz. Amennyiben a méhek és lódarazsak jelenléte nem jár közvetlen veszéllyel, megvárható a szaporodási ciklusukat lezáró fagyos késő őszi-téli időszak, és ekkor veszély nélkül eltávolíthatóak a fészkek és lépek. Visszatérő hártáásszárnyúak esetén

hatékonyan alkalmazható ellenük a molyirtó kazetta. Ezek hatóanyaga veszélytelen a madarakra, ezért a lépektől megszabadított odú nyitható tetejének belső oldalára rajszöggel rögzíthető egy ilyen rovarriasztó kazetta. A molyirtó kazetták hatásideje hosszú, 4-6 hónap, ezért ezeket legjobb február-márciusban kiszerezni, így egész költésidőben távol tarthatják a méheket és darazsakat.

Hibás oduk cseréje, karbantartása

A rendszeres odúellenőrzések legfontosabb célja az elöregedett, hiányos, törött oduk cseréje, az elmozdult oduk megigazítása. A hibás oduk, költőládák azért jelentenek fokozott veszélyt a madarakra, mert nem egy-egy egyed, hanem akár teljes fészekaljak pusztulását okozhatják. Ilyenkor ellenőrizni kell az állapotukat, ha szükséges meg kell húzni a csavarokat, meg kell szögelni a kilazult elemeket, cserélni szükséges a deszkákat, szükség esetén festeni is le kell őket.

Az egyik leggyakoribb odúhiba a tetők felnyílása, leesése, melynek következtében a fészekaljak megázhatnak, a közvetlen napsugárzás miatt hőgutát kaphatnak, és a ragadozók számára is elérhetővé válnak. A tetőproblémák hátterében többnyire a szél áll, de előfordul, hogy fészekfosztogató nyest, nyuszt vagy mókus a tettes. Mindkettő ellen megfelelő védelem az odú tetejének dróttal való rögzítése.

A következő gyakori meghibásodás hátterében a faanyag elöregedése, megrepedése áll, melynek következtében az odú oldalfalai, fenéklemeze részben vagy egészben kitörik. A legbiztosabb megoldás az, ha a láthatóan elöregedett, pergő festésű, repedezett odúkat, költőládákat újra cseréljük. Az állapotok ellenőrzése minden tavasszal ajánlott.

Összefoglaló az éves teendőkről:

január - téli madáretetés, itatás

február - téli madáretetés, itatás, tél végi odútakarítás, új odú kihelyezése

március – madáretetés befejezése, itatás folyamatosan, hó végén egyszeri odú ellenőrzés

április - madáretetés itatás folyamatosan, hó végén egyszeri odú ellenőrzés

május - madáretetés itatás folyamatosan, hó végén egyszeri odú ellenőrzés

június - madáretetés itatás folyamatosan, hó végén egyszeri odú ellenőrzés

július - madáretetés itatás folyamatosan, hó végén egyszeri odú ellenőrzés

augusztus - madáretetés itatás folyamatosan, költési időszak vége

szeptember – őszi odútakarítás, felkészülés a téli madáretetésre (takarmány beszerzése)

október - téli madáretetés elkezdése, itatás folyamatosan

november - téli madáretetés, itatás folyamatosan

december - téli madáretetés, itatás folyamatosan

Rovarszállás karbantartás

Ezeknek az épített vagy természetes rakásokból kialakított élettereknek a rendszeres karbantartása nem szükséges. A rovarok évente tatarozzák és takarítják ki a járatokat. Esetlegesen áttelelő vendégek is

lehetnek a járatokban, javasolt zavartalanul hagyni a szállást télire. Amire szükség lehet az az alkalmi karbantartás rongálódás miatt (szélkár, vadkár stb.), illetve a fa szerkezetek korhadás miatti cseréje, újraépítése lehet szükséges alkalomszerűen.

3. Növényzet

A fenntartási munkák során lehetőség szerint olyan munkagépeket kell használni, amelyek alacsony emissziós mutatókkal rendelkeznek. Előnyben kell részesíteni az akkumulátoros gépeket, mivel azok csendesebbek, kevésbé szennyezik a levegőt.

A helyben keletkezett növényi hulladékot cél és szükséges komposztálóba eljuttatni és visszaforgatni a természetes körforgásba komposztálással.

A zöldfelületen létesített növényzet részben kiemelt részben nem kiemelt karbantartási igényű fajokból áll. Főleg honos, vagy a helyi klímát jól tűrő, tágtűrőképességű fajtákból lettek kiválasztva a tervezés során.

A téli nyugalmi időszakban (december-február) az elültetett cserjék és fák növekedése leáll, az aktív növekedési időszak március-november között tart.

Lombos fák

Fakarók

A fák karóhoz való rögzítésének ellenőrzése rendszeres fenntartási feladat, mivel az eredeti rögzítések meggyengülhetnek. A fák begyökeresedése után, növekedésükkel szükségtelen lesz a karók helyben tartása, eltávolításukat időben el kell végezni, fontos, hogy ne akadályozzák a törzs növekedését. Az eltávolítás ideje fajtánként eltérő lehet, de általánosan jellemző, hogy az intenzív gyökeresedési folyamatok után, a lombkorona intenzív növekedésének elkezdése jelezheti a gyökér megerősödését. Szélnyomásnak nagyon kitett területen ajánlott még egy évig bent tartani a karókat a helyükön.

Fatányér

A fiatal egyedeknél a telepítéskor kialakított fatányérokat rendszeresen fenn kell tartani. Formájukat és mélységüket korrigálni kell szükség esetén. A felületet gyommentesen kell tartani. Fenntartás legalább az első 2-3 évben szükséges elvégezni, az intenzív gyökeresedés segítésére.

Tápanyagutánpótlás

Szerves trágya granulátum utánpótlásáról gondoskodni kell tavasszal (kb. áprilisban).

Metszés

A lombos fák (kivéve termesztésbe vont gyümölcsfák) nem igénylik a rendszeres metszést, a koronaalakító metszéseket. A közlekedési úrszelvénybe belógó ágakat szakszerűen kell eltávolítani, lehetőleg csak a szükséges mértékig. A fák metszését a növények vegetációs időszakán és a madarak fészkelési időszakán kívül kell elvégezni. A metszésnek legkedvezőbb időpontja a rügyfakadás előtt van, mert ilyenkor, lombtalan

állapotban a korona jól áttekinthető. Metszeni -5 C° felett szabad, mivel ennél alacsonyabb hőmérséklet esetén a sebzéseken keresztül fagykárt szenvedhet a növény.

A metszésre használt eszköznél fontos, hogy az erős és mindig nagyon éles legyen, ugyanis az életlen szerszám roncsol, és ezzel nagyon sok kárt okozhat a növényben. A roncsolt seb nagyobb felületű, nehezen gyógyul. A metszéshez a metszendő ág, gally vastagságától, elhelyezkedésétől függően használható metszőolló (1,5-2 cm átmérőig), ágvágó (60-80 cm-es hosszú nyelű), keret nélküli, ívelt hegyű kardfűrész. A hajtást és vesszőt közvetlenül a rügy fölött, gallyat és az ágat az elágazásnál, az ággűrűközvetlen közelében kell levágni. Ha ennél hosszabb csonk marad, az teret nyit a fertőzéseknek. A metszési felület enyhén ferde legyen, a vesszőn a rügy felett néhány milliméterre, a rügytől lefelé lejtessen. Mindig a koronából kifelé álló rügyre kell metszeni. Minden esetben cél, hogy a sebfelület a lehető legkisebb legyen. A 1,5-2 cm átmérőjű feletti sebet feltétlenül le kell ápolni sebkezelő anyaggal.

Sérülések kezelése

Rendszerezések lehetnek az ágtörések, odvasodások. Ezeket mindig kezelni szükséges, elmulasztása esetén hosszútávon romlik az egészségi állapot a nyílt felületen át bejutó kórokozók és kártevők miatt.

Kéregsérülések, kéregzúzódások a törzsön fordulnak elő leggyakrabban. Okozhatja állatok rágása, de ütdés is: ilyenkor a kéreg elválik és felszakadozik. A fa élő része pont a kéreg alatt található, így az a felszínre kerülve nem képes ellátni tápanyag-szállítási feladatait. Kis kiterjedésű sebfelület esetén elegendő tisztítás után fasebkátránnyal, olajfestékkel bekenni a sérült részt. Ma már korszerűbb viaszos fasebkezelő anyagok is kaphatók, melyek előnye, hogy megakadályozzák a túlzott vízajtásképződést, mely a sérülések környékén jellemző alkalmazásuk javasolt.

Nagyobb kiterjedésű kéregelválásnál egyenesre szükséges vágni a seb széleit, és rozsdamentes szegekkel, vagy dróttal körbekötve kell visszazorítani. Textillel is körbetekerhető, melyet a kiszáradás megelőzése érdekében nedvesen kell tartani pár napig. Körülbelül egy hónap múlva ellenőrizni szükséges, hogy a levált kéregrész összenőtt-e a fával. Ha nem, akkor el kell távolítani az elváló részeket. Ha a seb a fa kerületének a felét érinti, vagy ennél is nagyobb részt, az már komoly gondokat okoz az életműködésében.

A metszési sebek egyes fajoknál könnyen elfertőződhetnek a csapadék közreműködésével. Ilyen a fűz, nyír, hár, vagy a juhar. A 4 centiméternél nagyobb átmérőjű metszfelületeket mindenképp kezelni kell valamilyen anyaggal, ami elzárja a víztől. Az ennél kisebb vesszőket pedig úgy kell metszeni, hogy a metszlap ne merőleges legyen a vesszőre, hanem a felső megmaradó rügytől átellenben lejtessen. Így könnyen lefolyik róla a víz, és ami lényeges: nem a rügy irányába.

Gyakoriak az ágtörések, amit okozhat a szél, vagy akár a hónymás is. Ezeket a töréseket úgy kell tovább alakítani, hogy a kialakuló vízajtások legerősebbjeiből pótlódhasson majd a hiányzó ág. Vastag ágrész eltávolítását, a hasadás elkerülése érdekében több részben kell megtenni.

Öntözés kiegészítés szükség esetén

Aszályos időben az automata öntözőrendszer által kijuttatott víz kevés lehet, ezekben az esetekben a fának hetente 20-30 l víz közvetlenül a fa tövéhez történő kijuttatása javasolt.

Cserjék

Intenzív cserjefelületek

Rendszeresen szükséges a gyomlálás, mert az automata öntözésnek köszönhetően a gyomok fejlődése is intenzív, szélel terjedő magról folyamatos lehet a megjelenésük.

Metszés

A metszés növény-élettanilag fontos ápolási munka. A cserjék habitusa sokféle lehet, de közös jellemzőjük, hogy több tengelyből nőnek. Növekedésük egy bizonyos kor és méret elérése után leáll. A tápanyagszállítás akkor a leggyorsabb, ha közvetlenül a töből kinőtt fiatal részek közvetítésével, lehetőleg minél kevesebb elágazás közbeiktatásával történik. Az idős szárrészek fokozatosan elhalnak, s a megifjulás újra és újra ismétlődik.

A nagygyá növekvő bokrokat, amelyek már átmenetet képeznek a fák felé, csak ritkán vagy egyáltalán nem szükséges ifjítani. A 2-3 méter magas cserjék 3-5 évenkénti ifjítást igényelnek.

A félcserjék vesszői ősze csak részben érnek be, és a tél folyamán nagy részük visszaszárad vagy visszafagy. Tavasszal azután a földhöz közeli részekből vagy a földalatti gyökérnyakból erős, új hajtásokat fejlesztenek. Ifjításnak nevezzük, amikor az elöregedett hajtásokat, több törzset növesztő cserjék esetében az elöregedett törzseket töből kivágjuk, így a fiatalabb (2-3 éves) növényi részek több tápanyaghoz jutnak, intenzívebben tudnak növekedni és ez által a növényünk szinte megfiatalodik.

A túlbujánzott, beöregedett cserjék esetében ifjításra van szükség, ami meglehetősen drasztikus, de szükséges beavatkozás. Az ifjítás során arra törekszünk, hogy a fiatal, egy-két éves vesszők legyenek túlsúlyban a növényen. Az idősebb, rossz irányban növekvő, a bokor belsejében elhelyezkedő, sokszor a fény hiánya miatt felkopaszodott ág részeket töből kell eltávolítani.

A díszcserjéknél a metszés időpontját a virágzáshoz érdemes igazítani. Két nagy csoportot különböztetünk meg:

Tavasszal virágzók: az egyéves vesszők oldalrügyeiből közvetlenül, vagy az azokból fejlődő rövidhajtásokon hozzák virágaikat.

Metszeni tavasszal, közvetlenül az elvirágzás után kell. Az elnyílás után, a felére visszametszett vesszőkön meghagyott rügyekből fejlődő hajtások biztosítják következő évi virágzást. Legismertebb az aranyfa (Forsythia). Egyes tavaszi virágzású díszcserjék a hajtások csúcsán hozzák virágaikat, ilyen az orgona (Syringa vulgaris). Az ő esetükben elvirágzás után csak a virágokat távolítsuk el.

Nyáron virágzók: az az évi hajtások végén hozzák virágaikat. Metszeni mindig kora tavasszal kell, a rügyfakadás előtt. Az előző évi hajtásokat legjobb, ha 4-6, a gyengébbeket 2-3 rügyre metsszük. A meghagyott rügyekből kevesebb, de erőteljes hajtás fejlődik, ezek dús, nagy virágokkal-virágzatokkal zárnak. Például a mályvacserje (Hibiscus syriacus), Cserjés pimpó (Potentilla fruticosa), hóbogyó (Symphoricarpos), nyári gyöngyvesszők (Spiraea bumalda, stb.), fehér som (Cornus alba). Eltérő szabály vonatkozik azokra cserjékre, amelyek 2 évesnél idősebb fás részekon hozzák virágaikat, mint a madárbirsek (Cotoneaster). Ezeket a bokrokat nyugalmi időszakban, tél végén kell enyhén megritkítani, főleg a száraz, beteg részek elávolítása fontos. A fiatal részeket mérsékelten kell visszavágni, az ifjítás az elöregedett gyengén virágzó részekre korlátozódjék évről évre 1-1 ág eltávolításával.

Metszeni -5 C° felett szabad, mivel ennél alacsonyabb hőmérséklet esetén a sebzéseken keresztül fagykárt szenvedhet a növény. A metszésre használt eszköznél fontos, hogy az erős és mindig nagyon éles legyen, ugyanis az életlen szerszám roncsol, és ezzel nagyon sok kárt okozhat a növényben. A roncsolt seb nagyobb felületű, nehezen gyógyul. A metszéshez a metszendő ág, gally vastagságától, elhelyezkedésétől függően használható metszőolló (1,5-2 cm átmérőig), ágvágó (60-80 cm-es hosszú nyélének köszönhetően a vastagabb ágakat is le tudjuk vágni vele, valamint a belső növényi részekhez is könnyebben hozzáférünk), keret nélküli, ívelt hegyű kardfűrészek. A hajtást és vesszőt közvetlenül a rügy fölött, gallyat és az ágat az elágazásnál, az ággyűrűközvetlen közelében kell levágni. Ha ennél hosszabb csonk marad, az teret nyit a fertőzéseknek. A metszési felület enyhén ferde legyen, a vesszőn a rügy felett néhány milliméterre, a rügytől lefelé lejtessen. Mindig a koronából kifelé álló rügyre kell metszeni. Minden esetben cél, hogy a sebfelület a lehető legkisebb legyen. A 1,5-2 cm átmérőjű feletti sebet feltétlenül le kell ápolni sebkezelő anyaggal.

A cserjék metszését, cseréjét és visszavágását a növények vegetációs időszakán és a madarak fészkelési időszakán kívül kell elvégezni.

A tavaszi fenntartási munkák során (kb. áprilisban) szerves trágya granulátum utánpótlásáról gondoskodni kell.

Évelők

Intenzív évelőfelületek

Rendszeresen szükséges a manuális gyomlálás, mert az automata öntözésnek köszönhetően a gyomok fejlődése is intenzív, szélel terjedő magról folyamatos lehet a megjelenésük.

Metszést igényelnek az elszáradt részek részben a virágzás után, részben az őszi visszahúzódások után. A díszfüvek tavaszi visszavágást igényelnek kb. március folyamán.

A tavaszi fenntartási munkák során (kb. áprilisban) szerves trágya granulátum utánpótlásáról gondoskodni kell az évelők részére is.

Extenzív évelőfelületek

Az extenzív varjúháj szőnyeg esetén szükség szerint a manuálisan eltávolítandók a gyomok.

A varjúháj virágzatot tilos levágni mindaddig, míg a méhek és egyéb rovarok egyenként be nem porozzák, és mézet nem csinálnak belőle. Az elvirágzott, felnyurgult részeket kora ősszel célszerű levágni. A nyessedék egy része helyben felhasználható az esetlegesen kikopott részek felújítására.

Évente háromszor (tavasszal, nyáron és ősszel) 5-8dkg/m² szerves trágya granulátum utánpótlásáról gondoskodni kell.

Mulcszott felület

Éves gondozást igényelnek, tavasszal szükséges visszapótolni a hiányzó mennyiséget. Az évközben megkopó mennyiséget vissza kell pótolni annak érdekében, hogy a jótékony hatását, a tervezett rétegvastagságnak megfelelően, ki tudja fejteni. Kiemelten fontos a vízmegtartó és párolgás csökkentő hatása.

kb. 20-25 m² cserjefolt alatti őszi lomb meghagyása rovar élőhelynek

Ezek a kijelölt cserjefoltok zavarásmentesek, a cserjék töve közé kell szórni az összegyűjtött, lehullott lombot. Átforgatást, szellőztetést nem igényel, mint a komposztgyűjtő. Ajánlott rétegvastagság maximum 5 cm.

Legalább 20-25 m²-es foltot ajánlott fenntartani, ahol a lehullott levelek bomlanak, és ezzel a rovarok és más gerinctelenek számára élőhelyet biztosítanak. Ezáltal új, ökológiailag értékes élőhelyet lehet teremteni, ami növeli a mikrokörnyezet biológiai sokféleségét, és életteret biztosít a talajmikrobák millióinak.

Gyepfelületek

Intenzív gyep

Az intenzív gyepet aktív növekedési időszakban (tavasszal és esős időszak után) indokolt 10 naponta, kéthetente nyírni. A kaszálékot minden esetben el kell távolítani a területről, lehetőleg komposztálóba eljuttatva. A tavaszi időszakban 3-5 cm magasra, a nyári melegben 5-7 cm magasra kell hagyni a fűszálakat. A fűnyíró késeit javasolt legalább minden második nyírás után élezni, hogy a gyepet ne tépje vágáskor. A gyepben megjelenő kétszikű és egynyári és tarackoló egyszikű gyomokat vagy kézi erővel, vagy szelektív gyomirtó szerek használatával kell eltávolítani, a permetszer adatlapján javasolt koncentráció betartása mellett. Továbbá a gyep gombásodását is meg kell akadályozni gyepre alkalmas gombaölő szerek használatával.

A gyepesített területek gondozásánál arra kell ügyelni, hogy a tavaszi-őszi gyepszellőztetés megtörténjen. A gyepben lévő gombás, legyengült fű eltávolítása, és az újonnan serkenő gyep gyökérzetének levegőhöz való juttatása történik meg ezzel a munkafolyamattal. Gyepszellőztetés után a területet vagy hosszú lebomlású komplex starter műtrágyával kell beszórni, 4 kg/m² mennyiségben, vagy szerves trágyát is lehet alkalmazni 5-6 kg/m² mennyiségben. Ezt a megrendelő a költségek megszabásakor döntse el. A szerves trágya alkalmazása környezetbarát, szebb fűvet eredményez és erősebb lombzat alakul ki. A gyep trágyázására szerves trágyával még évi két-három alkalommal kerülhet sor, június-július, és szeptember-október környékén, az időjárástól függően. Ugyanez igaz a műtrágyára is, de ennek az adagolását igazítani kell a növények aktuális állapotához, kerülendő a túltrágyázást. A műtrágyát mindig szakszerűen, a használati utasításoknak megfelelően kell használni.

4. Épített környezet

Az automata öntözőrendszer

A gyepek és cserjés felületek is földalatti csepegtető csőhálózatos öntözést kapnak. A madáritatók vízellátása csepegtető gombákról történik.

Amennyiben esős idő van, az automatika esőérzékelője blokkolni fogja a rendszert mindaddig, míg az érzékelő membrán ki nem szárad. Emellett be kell állítani az automatikán, hogy eső után hány napos késéssel induljon újra a rendszer.

A rendszer körönkénti locsolóideje az optimálisan kijuttatandó vízmennyiségre van beállítva, ez évszakonként változik. A legszembetűnőbb jele a kevés víznek, ha sárgul, szárad a gyepek. Ebben az esetben az adott körhöz tartozó locsolóidőket kell emelni, túllöntözés esetén csökkenteni. A túllöntözés jele, ha egy területről a víz napokig nem tűnik el, ebben az esetben az évelők, talajtakaró cserjék kirohadhatnak.

Az öntözőrendszer kompresszoros kifúvatása az őszi-téli fagyok beállta előtt kell, hogy megtörténjen. Ezt a szelepdobozokban elhelyezett leeresztő csapokon keresztül kell megtenni, a locsolókörök egymás után történő nyitásával. A téli vízmentes időszak után tavasszal fel kell tölteni vízzel a rendszert.

A növényzetre kijuttatandó vízmennyiségnek az átlag magyarországi csapadékösszegnek kell megfelelnie, ami a közép-magyarországi régióban 7-800 mm/év vízoszlopot jelent. Természetesen ebbe a mennyiségbe a csapadék is beleszámít, de a növényzet folyamatos megfigyelésével nagyobb mennyiség is kijuttatható.

Az évközbeli karbantartás fontos része az automatikát ellenőrizni szükséges, főleg hosszabb áramszünet után.

Műfű

Alkalomszerűen, szükséges lehet gyommentesítésre manuális módon. Éves karbantartás kétszeri alkalommal homokos töltés, felseprűzéssel. Javítási igény a szükség szerinti ragasztás lehet, ezek ellenőrzése az éves karbantartási munka része.

Burkolatok és kavicsfelületek

A gyommentesítés manuálisan és vegyszeresen végezhető. A vegyszer használatakor fokozottan figyelni a szélmentes időszakokra, permetező tölcser használatára, az írtani nem kívánt növényzet védelmére és a használatra vonatkozó szabályok és előírások betartására. A manuálisan kiszedett gyomokat a munkavégzés lezárásaként a területről el kell távolítani (ügyelve a megszórás megakadályozására szállítás közben). A vegyszeresen elszáritott gyomokat hatóidő után kell összegyűjteni és eltávolítani a területről.

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Alulírott tervező kijelentem, hogy **a tárgyban szereplő zöldfelület tervezési és kivitelezési munkái az összes vonatkozó nemzeti, regionális és nemzetközi természetvédelemmel kapcsolatos jogszabálynak megfelelően lettek végrehajtva.** A zöldfelület gondozási terv dokumentáció elkészítéséhez a szükséges végzettséggel rendelkezem.

A tervdokumentáció készítése során a következő hazai és nemzetközi törvényeket, rendeleteket, jogszabályokat vettem figyelembe:

- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről
- 1996. évi LIV. törvény az erdőről és az erdő védelméről
- 1996. évi LV. törvény a vad védelméről, a vadgazdálkodásról, valamint a vadászatról
- 1998. évi XXVIII. törvény az állatok védelméről és kíméletéről.

Rendeletek

- 67/1998. (IV. 3.) Korm. Rendelet a védett és szigorúan védett vadvilági közösségekre vonatkozó korlátozásokról és tilalmakról
- 27 275/2004. (X. 8.), az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi területekről
- Környezetvédelmi és vízügyi miniszter 45/2006. (XII. 8.) KvVM rendelete az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészelekről
- 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről

A fajok és élettér védelmére az alábbi jogszabályok vonatkoznak:

- § 275/2004. (X. 08.) Gov. decree on Natura2000 habitats and species;
- § 346/2008. (XII. 30.) Gov. decree on the protection of trees;
- § Hungarian National Biodiversity Strategy 2015-2020;
- § 10/2005. (III. 8.) Budapest Főváros Kgy. Decree on the protection of green areas of municipal importance;

EU-irányelvek

- Az Európai Parlament és a Tanács 2009. november 30-i 2009/147 / EK irányelve a vadon élő madarak védelméről

- 1992. május 21-i 92/43 / EGK irányelv a természetes élőhelyek, valamint a vadon élő állatok és növények védelméről

A zöldfelület gondozási terv megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak, így különösen a környezetvédelmi előírásoknak.

A jogszabályokban meghatározottaktól eltérés engedélyezése nem szükséges.

Az 1997. évi LXXVIII. Törvény 32.§. (11) bekezdés alapján a zöldfelület gondozási terv szerzői jogvédelem alatt áll, mint a tervező önálló szellemi alkotása.

Budapest, 2022. 11. 23.

Preszter Márta

okl. tájépítésmérnök

K 01-5178

Melléklet 8. – D torony Zöldfelület- és élőhelykezelési terve

BUDAPEST ONE IRODAHÁZ II. ÜTEM

**Zöldfelület- és élőhelykezelési terv
1111 Bp, Hrsz: 2824/13 és 2824/12**

2022. november

készítette:

Kisvakond-Park Kft.

tel +70 318 2111

email: tervezes@kisvakond.eu

TARTALOMJEGYZÉK

1. Bevezető

2. Állatvilág

Az etetők takarítása

Etetés, itatás gyakorisága

Odú karbantartás

Nyári költésellenőrzés és fészekeltávolítás

Őszi és télvégi nagytakarítás

Védett emlősök előfordulása az odúkban

Denevéroduk karbantartása

Méhek, lódarazsak kilakoltatása

Hibás odúk cseréje, karbantartása

Összefoglaló az éves teendőkről

Rovarszállás karbantartás

3. Növényzet

Lombos fák

Fakarók

Fatányér

Tápanyagutánpótlás

Metszés

Sérülések kezelése

Öntözés kiegészítés szükség esetén

Cserjék

Intenzív cserjefelületek

Extenzív cserjefelületek

Metszés

Évelők

Intenzív évelőfelületek

Extenzív évelőfelületek

Mulcsozott felület

kb. 20-25 m² cserjefolt alatti őszi lomb meghagyása rovar élőhelynek

Gyepfelületek

Intenzív gyepek

4. Épített környezet

Az automata öntözőrendszer

Műfű

Burkolatok és kavicsfelületek

Emberi hulladék

1. Bevezető

A területen az építkezés előtt nem volt vizes élőhely, vízfolyás, forrás, tó, mocsár. A legközelebbi jelentős vízfelület a Duna, ami a területtől kb. 3000 m-re keletre található.

Felszíni vizek, kutak, vizes élőhelyek vagy egyéb vízfolyások, a helyszínen és a környékén nincsenek.

A környéken városi felületek: aszfaltozott utak, parkolók, épületek a jellemzőek.

Az ökológus riportjában foglaltak szerint a területen nem volt olyan védendő elem, amire vonatkozóan a kivitelezés alatt kellett volna zöldfelületgondozási terv vagy ezen terv összeállításakor figyelembe kellett volna venni.

A terv a megvalósulás utáni időszaktól számított legalább 5 évre vonatkozik. Tervezett időszak alatt az üzemeltető rendszeresen monitorozni fogja a kert gondozását végző alvállalkozó munkáját, hogy az minden szempontból megfelel-e a tervben foglaltaknak.

2. Állatvilág

A BREEAM kiírás tartalmaz kitélt a madarak ellátására és fészkelésének segítésére:

A madarak ellátását és fészkelésének segítését elsősorban őshonos, valamint életteret biztosító növényfajok alkalmazásával oldható meg. Az extenzív területeken lévő cserjék és fák alatt az avartakaró megtartásának biztosítása különösen fontos, hiszen a lehulló levelek biztosítják a rovarok életterét.

A búvó- és fészkelő helyet, és táplálékot is nyújtó növényzet ültetése mellett kiakasztható madárodúk, madáretetők, madáritatók, kihelyezésével biztosítható a madarak napi ellátása.

Az etetőik takarítása

Az etetőkből az üres maghéjak eltávolítsa minden feltöltéskor elvégzendő feladat. A dúcetetők alatti takarítást a kiszóródott magok kikelése teszi indokoltá, legkésőbb tél végén szükséges elvégezni. A hóolvadást követően abba kell hagyni a madáretetést, és az etetőket ki kell üríteni. A költési időszakban nem szabad etetni, mert ez a cinegékre nézve kockázatos lehet.

Etetés, itatás gyakorisága

A madáritatók és fürdetők elhelyezése a növényzetben jelentősen megnöveli a helyszínen élő állatok (kis emlősök, madarak, kétélűek és hüllők) életkörülményeit és fennmaradásának esélyeit, különösen száraz időszakokban és aszály idején.

Az etetések megkezdése után teljes szezon alatt szükséges a rendszeres élelem kihelyezés tavaszig. A rendszeresség elhagyásával veszélyeztett az odaszokott madarak téli túlélése, állatvédelmi kárt okoz.

Az itatás egész évben, de különösen a nyári kánikulában fontos madárvédelmi munka. Ehhez az itatót napi szinten friss vízzel kell feltölteni. Az itatás téli időszakban is megoldható, napi egyszeri vízcserével/jégtöréssel, állatoknak télen fontos a vízvételi lehetőség.

Odú karbantartás

A különböző odúk esetén a gyakran mellőzött, el nem végzett karbantartás madárvédelmi kockázatot, akár konkrét veszélyt jelenthet a madarak, és a leendő fészekaljok számára. A szakszerűen, odafigyelve kihelyezett odukat nem kell áthelyezni, csak indokolt esetben szabad mozgatni, költési időszakon kívül.

Nyári költésellenőrzés és fészekeltávolítás

A legtöbb kisebb testű madárfajnak általában évente két, ritkán három fészekalja is van, és többnyire minden költés számára új fészket készítenek. Ennek okai vannak: a fészkek fizikai rongálódása a kotlás és az etetés során, a ragadozók általi ismertség, az ürülékkel és toll tok „korpával” való szennyeződés, élősködők megtelepedése a fészekanyagban, illetve a behordott fészekanyag miatt a költőüreg fizikailag is feltöltődhet. Ezért a rendszeres odúellenőrzések egyik legfontosabb oka a régi, üres fészkek eltávolítása. A tavaszi-nyári időszakban havonta legalább egyszer szükséges az odúk ellenőrzése, körültekintően, a felnőtt egyedek zavarását kerülve, megközelítés előtt legalább 10 perces távoli megfigyelés után.

Őszi és télvégi nagytakarítás

A költési szezon alatti rendszeres ellenőrzéstől függetlenül, a költési szezon végén, szeptemberben mindenképpen ellenőrizzük és takarítsuk ki az odukat, vágjuk le a besűrűsödött ágakat a környezetükben. Mivel az odukat a madarak nem csak a költési, de a telelési szezonban is előszeretettel használják védelmi célokra, ezért a tél végén februárban vagy márciusban ismét szükséges ellenőrizni őket az éjszakázó madarak felhalmozódó ürülékének eltávolítása céljából.

Védett emlősök előfordulása az odukban

Különösen nagyobb, erdei odútelepeken találkozhatunk odúfoglaló emlősökkel, elsősorban pelékkal a mesterséges odukban, melyeknek 3 faja: az erdei, a nagy és mogorós pele él hazánkban. Ezek a ritkán látható kis emlősök védettek, ezért ne háborgassuk őket. Ritkán előfordulhat, hogy megfelelő természetes faodvak hiányában denevérek költöznek a mesterséges odukba. A denevéreket érdemes áttelepíteni, ha van a közelbe kihelyezett, kimondottan az ő számukra készült denevér odúba. Az átköltöztetés esetén óvatosan, lehetőleg bőrkesztyűvel kell megfogni őket, majd a denevér odú alul lévő bebújó nyílásához téve hagyni kell bemászni őket. A madárodúból kiszedett denevérürülékkel pedig érdemes bekenni a denevérodú röpníylásának a környékét, hogy az állatok könnyebben megtalálhassák új otthonukat.

Denevérodúk karbantartása

A rendszeres odúellenőrzések egyik legfontosabb feladata a felhalmozódott ürülék eltávolítása. Emellett ellenőrizni kell az odú állapotát, a hibás, repedt, törött, szél által megrongált odút cserélni szükséges.

Méhek, lódarazsak kilakoltatása

Méhek esetében egy tapasztalt méhészt szükséges kihívni a családhoz. Amennyiben a méhek és lódarazsak jelenléte nem jár közvetlen veszéllyel, megvárható a szaporodási ciklusukat lezáró fagyos késő őszi-téli időszak, és ekkor veszély nélkül eltávolíthatóak a fészkek és lépek. Visszatérő hártáásszárnyúak esetén

hatékonyan alkalmazható ellenük a molyirtó kazetta. Ezek hatóanyaga veszélytelen a madarakra, ezért a lépektől megszabadított odú nyitható tetejének belső oldalára rajszöggel rögzíthető egy ilyen rovarriasztó kazetta. A molyirtó kazetták hatásideje hosszú, 4-6 hónap, ezért ezeket legjobb február-márciusban kiszerezni, így egész költésidőben távol tarthatják a méheket és darazsakat.

Hibás oduk cseréje, karbantartása

A rendszeres odúellenőrzések legfontosabb célja az előregedett, hiányos, törött oduk cseréje, az elmozdult oduk megigazítása. A hibás oduk, költőládák azért jelentenek fokozott veszélyt a madarakra, mert nem egy-egy egyed, hanem akár teljes fészekaljok pusztulását okozhatják. Ilyenkor ellenőrizni kell az állapotukat, ha szükséges meg kell húzni a csavarokat, meg kell szögelni a kilazult elemeket, cserélni szükséges a deszkákat, szükség esetén festeni is le kell őket.

Az egyik leggyakoribb odúhiba a tetők felnyílása, leesése, melynek következtében a fészekaljok megázhatnak, a közvetlen napsugárzás miatt hőgutát kaphatnak, és a ragadozók számára is elérhetővé válnak. A tetőproblémák hátterében többnyire a szél áll, de előfordul, hogy fészekfosztogató nyest, nyuszt vagy mókus a tettes. Mindkettő ellen megfelelő védelem az odú tetejének dróttal való rögzítése.

A következő gyakori meghibásodás hátterében a faanyag előregedése, megrepedése áll, melynek következtében az odú oldalfalai, fenéklemeze részben vagy egészben kitörik. A legbiztosabb megoldás az, ha a láthatóan előregedett, pergő festésű, repedezett odúkat, költőládákat újra cseréljük. Az állapotok ellenőrzése minden tavasszal ajánlott.

Összefoglaló az éves teendőkről:

január - téli madáretetés, itatás

február - téli madáretetés, itatás, tél végi odútakarítás, új odú kihelyezése

március – madáretetés befejezése, itatás folyamatosan, hó végén egyszeri odú ellenőrzés

április - madáretetés itatás folyamatosan, hó végén egyszeri odú ellenőrzés

május - madáretetés itatás folyamatosan, hó végén egyszeri odú ellenőrzés

június - madáretetés itatás folyamatosan, hó végén egyszeri odú ellenőrzés

július - madáretetés itatás folyamatosan, hó végén egyszeri odú ellenőrzés

augusztus - madáretetés itatás folyamatosan, költési időszak vége

szeptember – őszi odútakarítás, felkészülés a téli madáretetésre (takarmány beszerzése)

október - téli madáretetés elkezdése, itatás folyamatosan

november - téli madáretetés, itatás folyamatosan

december - téli madáretetés, itatás folyamatosan

Rovarszállás karbantartás

Ezeknek az épített vagy természetes rakásokból kialakított élettereknek a rendszeres karbantartása nem szükséges. A rovarok évente tatarozzák és takarítják ki a járatokat. Esetlegesen áttelelő vendégek is

lehetnek a járatokban, javasolt zavartalanul hagyni a szállást télire. Amire szükség lehet az az alkalmi karbantartás rongálódás miatt (szélkár, vadkár stb.), illetve a fa szerkezetek korhadás miatti cseréje, újraépítése lehet szükséges alkalmyszerűen.

3. Növényzet

A fenntartási munkák során lehetőség szerint olyan munkagépeket kell használni, amelyek alacsony emissziós mutatókkal rendelkeznek. Előnyben kell részesíteni az akkumulátoros gépeket, mivel azok csendesebbek, kevésbé szennyezik a levegőt.

A helyben keletkezett növényi hulladékot cél és szükséges komposztálóba eljuttatni és visszaforgatni a természetes körforgásba komposztálással.

A zöldfelületen létesített növényzet részben kiemelt részben nem kiemelt karbantartási igényű fajokból áll. Főleg honos, vagy a helyi klímát jól tűrő, tágtűrőképeségű fajtákból lettek kiválasztva a tervezés során.

A téli nyugalmi időszakban (december-február) az elültetett cserjék és fák növekedése leáll, az aktív növekedési időszak március-november között tart.

Lombos fák

Fakarók

A fák karóhoz való rögzítésének ellenőrzése rendszeres fenntartási feladat, mivel az eredeti rögzítések meggyengülhetnek. A fák begyökeresedése után, növekedésükkel szükségtelen lesz a karók helyben tartása, eltávolításukat időben el kell végezni, fontos, hogy ne akadályozzák a törzs növekedését. Az eltávolítás ideje fajtánként eltérő lehet, de általánosan jellemző, hogy az intenzív gyökeresedési folyamatok után, a lombkorona intenzív növekedésének elkezdése jelezheti a gyökér megerősödését. Szélnyomásnak nagyon kitett területen ajánlott még egy évig bent tartani a karókat a helyükön.

Fatányér

A fiatal egyedeknél a telepítéskor kialakított fatányérokat rendszeresen fenn kell tartani. Formájukat és mélységüket korrigálni kell szükség esetén. A felületet gyommentesen kell tartani. Fenntartás legalább az első 2-3 évben szükséges elvégezni, az intenzív gyökeresedés segítésére.

Tápanyagutánpótlás

Szerves trágya granulátum utánpótlásáról gondoskodni kell tavasszal (kb. áprilisban).

Metszés

A lombos fák (kivéve termesztésbe vont gyümölcsfák) nem igénylik a rendszeres metszést, a koronaalakító metszéseket. A közlekedési úrszelvénybe belógó ágakat szakszerűen kell eltávolítani, lehetőleg csak a szükséges mértékig. A fák metszését a növények vegetációs időszakán és a madarak fészkelési időszakán kívül kell elvégezni. A metszésnek legkedvezőbb időpontja a rügyfakadás előtt van, mert ilyenkor, lombtalan

állapotban a korona jól áttekinthető. Metszeni -5 C° felett szabad, mivel ennél alacsonyabb hőmérséklet esetén a sebzéseken keresztül fagykárt szenvedhet a növény.

A metszésre használt eszköznél fontos, hogy az erős és mindig nagyon éles legyen, ugyanis az életlen szerszám roncsol, és ezzel nagyon sok kárt okozhat a növényben. A roncsolt seb nagyobb felületű, nehezen gyógyul. A metszéshez a metszendő ág, gally vastagságától, elhelyezkedésétől függően használható metszőolló (1,5-2 cm átmérőig), ágvágó (60-80 cm-es hosszú nyelű), keret nélküli, ívelt hegyű kardfűrész. A hajtást és vesszőt közvetlenül a rügy fölött, gallyat és az ágat az elágazásnál, az ággyűrűközvetlen közelében kell levágni. Ha ennél hosszabb csonk marad, az teret nyit a fertőzéseknek. A metszési felület enyhén ferde legyen, a vesszőn a rügy felett néhány milliméterre, a rügytől lefelé lejtessen. Mindig a koronából kifelé álló rügyre kell metszeni. Minden esetben cél, hogy a sebfelület a lehető legkisebb legyen. A 1,5-2 cm átmérőjű feletti sebet feltétlenül le kell ápolni sebkezelő anyaggal.

Sérülések kezelése

Rendszerezések lehetnek az ágtörések, odvasodások. Ezeket mindig kezelni szükséges, elmulasztása esetén hosszútávon romlik az egészségi állapot a nyílt felületen át bejutó kórokozók és kártevők miatt.

Kéregsérülések, kéregzúzódások a törzsön fordulnak elő leggyakrabban. Okozhatja állatok rágása, de ütdés is: ilyenkor a kéreg elválik és felszakadozik. A fa élő része pont a kéreg alatt található, így az a felszínre kerülve nem képes ellátni tápanyag-szállítási feladatait. Kis kiterjedésű sebfelület esetén elegendő tisztítás után fasebkátránnyal, olajfestékkel bekenni a sérült részt. Ma már korszerűbb viaszos fasebkezelő anyagok is kaphatók, melyek előnye, hogy megakadályozzák a túlzott vízajtásképződést, mely a sérülések környékén jellemző alkalmazásuk javasolt.

Nagyobb kiterjedésű kéregelválásnál egyenesre szükséges vágni a seb széleit, és rozsdamentes szegekkel, vagy dróttal körbekötve kell visszazorítani. Textillel is körbetekerhető, melyet a kiszáradás megelőzése érdekében nedvesen kell tartani pár napig. Körülbelül egy hónap múlva ellenőrizni szükséges, hogy a levált kéregrész összenőtt-e a fával. Ha nem, akkor el kell távolítani az elváló részeket. Ha a seb a fa kerületének a felét érinti, vagy ennél is nagyobb részt, az már komoly gondokat okoz az életműködésében.

A metszési sebek egyes fajoknál könnyen elfertőződhetnek a csapadék közreműködésével. Ilyen a fűz, nyír, hár, vagy a juhar. A 4 centiméternél nagyobb átmérőjű metszfelületeket mindenképp kezelni kell valamilyen anyaggal, ami elzárja a víztől. Az ennél kisebb vesszőket pedig úgy kell metszeni, hogy a metszlap ne merőleges legyen a vesszőre, hanem a felső megmaradó rügytől átellenben lejtessen. Így könnyen lefolyl ról a víz, és ami lényeges: nem a rügy irányába.

Gyakoriak az ágtörések, amit okozhat a szél, vagy akár a hónymás is. Ezeket a töréseket úgy kell tovább alakítani, hogy a kialakuló vízajtások legerősebbjeiből pótlódhasson majd a hiányzó ág. Vastag ágrész eltávolítását, a hasadás elkerülése érdekében több részben kell megtenni.

Öntözés kiegészítés szükség esetén

Aszályos időben az automata öntözőrendszer által kijuttatott víz kevés lehet, ezekben az esetekben a fának hetente 20-30 l víz közvetlenül a fa tövéhez történő kijuttatása javasolt.

Cserjék

Intenzív cserjefelületek

Rendszeresen szükséges a gyomlálás, mert az automata öntözésnek köszönhetően a gyomok fejlődése is intenzív, szélel terjedő magról folyamatos lehet a megjelenésük.

Metszés

A metszés növény-élettanilag fontos ápolási munka. A cserjék habitusa sokféle lehet, de közös jellemzőjük, hogy több tengelyből nőnek. Növekedésük egy bizonyos kor és méret elérése után leáll. A tápanyagszállítás akkor a leggyorsabb, ha közvetlenül a töből kinőtt fiatal részek közvetítésével, lehetőleg minél kevesebb elágazás közbeiktatásával történik. Az idős szárrészek fokozatosan elhalnak, s a megifjulás újra és újra ismétlődik.

A nagygyá növekvő bokrokat, amelyek már átmenetet képeznek a fák felé, csak ritkán vagy egyáltalán nem szükséges ifjítani. A 2-3 méter magas cserjék 3-5 évenkénti ifjítást igényelnek.

A félcserjék vesszői ősze csak részben érnek be, és a tél folyamán nagy részük visszaszárad vagy visszafagy. Tavasszal azután a földhöz közeli részekből vagy a földalatti gyökérnyakból erős, új hajtásokat fejlesztenek. Ifjításnak nevezzük, amikor az elöregedett hajtásokat, több törzset növesztő cserjék esetében az elöregedett törzseket töből kivágjuk, így a fiatalabb (2-3 éves) növényi részek több tápanyaghoz jutnak, intenzívebben tudnak növekedni és ez által a növényünk szinte megfiatalodik.

A túlbujánzott, beöregedett cserjék esetében ifjításra van szükség, ami meglehetősen drasztikus, de szükséges beavatkozás. Az ifjítás során arra törekszünk, hogy a fiatal, egy-két éves vesszők legyenek túlsúlyban a növényen. Az idősebb, rossz irányban növekvő, a bokor belsejében elhelyezkedő, sokszor a fény hiánya miatt felkopaszodott ágrészeket töből kell eltávolítani.

A díszcserjéknél a metszés időpontját a virágzáshoz érdemes igazítani. Két nagy csoportot különböztetünk meg:

Tavasszal virágzó: az egyéves vesszők oldalrügyeiből közvetlenül, vagy az azokból fejlődő rövidhajtásokon hozzák virágaikat.

Metszeni tavasszal, közvetlenül az elvirágzás után kell. Az elnyílás után, a felére visszametszett vesszőkön meghagyott rügyekből fejlődő hajtások biztosítják következő évi virágzást. Legismertebb az aranyfa (Forsythia). Egyes tavaszi virágzású díszcserjék a hajtások csúcsán hozzák virágaikat, ilyen az orgona (Syringa vulgaris). Az ő esetükben elvirágzás után csak a virágokat távolítsuk el.

Nyáron virágzó: az az évi hajtások végén hozzák virágaikat. Metszeni mindig kora tavasszal kell, a rügyfakadás előtt. Az előző évi hajtásokat legjobb, ha 4-6, a gyengébbeket 2-3 rügyre metsszük. A meghagyott rügyekből kevesebb, de erőteljes hajtás fejlődik, ezek dús, nagy virágokkal-virágzatokkal zárnak. Például a mályvacserje (Hibiscus syriacus), Cserjés pimpó (Potentilla fruticosa), hóbogyó (Symphoricarpos), nyári gyöngyvesszők (Spiraea bumalda, stb.), fehér som (Cornus alba). Eltérő szabály vonatkozik azokra cserjékre, amelyek 2 évesnél idősebb fás részekon hozzák virágaikat, mint a madárbirsek (Cotoneaster). Ezeket a bokrokat nyugalmi időszakban, tél végén kell enyhén megritkítani, főleg a száraz, beteg részek elávolítása fontos. A fiatal részeket mérsékelten kell visszavágni, az ifjítás az elöregedett gyengén virágzó részekre korlátozódjék évről évre 1-1 ág eltávolításával.

Metszeni -5 C° felett szabad, mivel ennél alacsonyabb hőmérséklet esetén a sebzéseken keresztül fagykárt szenvedhet a növény. A metszésre használt eszköznél fontos, hogy az erős és mindig nagyon éles legyen, ugyanis az életlen szerszám roncsol, és ezzel nagyon sok kárt okozhat a növényben. A roncsolt seb nagyobb felületű, nehezen gyógyul. A metszéshez a metszendő ág, gally vastagságától, elhelyezkedésétől függően használható metszőolló (1,5-2 cm átmérőig), ágvágó (60-80 cm-es hosszú nyélének köszönhetően a vastagabb ágakat is le tudjuk vágni vele, valamint a belső növényi részekhez is könnyebben hozzáférünk), keret nélküli, ívelt hegyű kardfűrészek. A hajtást és vesszőt közvetlenül a rügy fölött, gallyat és az ágat az elágazásnál, az ággyűrűközvetlen közelében kell levágni. Ha ennél hosszabb csonk marad, az teret nyit a fertőzéseknek. A metszési felület enyhén ferde legyen, a vesszőn a rügy felett néhány milliméterre, a rügytől lefelé lejtessen. Mindig a koronából kifelé álló rügyre kell metszeni. Minden esetben cél, hogy a sebfelület a lehető legkisebb legyen. A 1,5-2 cm átmérőjű feletti sebet feltétlenül le kell ápolni sebkezelő anyaggal.

A cserjék metszését, cseréjét és visszavágását a növények vegetációs időszakán és a madarak fészkelési időszakán kívül kell elvégezni.

A tavaszi fenntartási munkák során (kb. áprilisban) szerves trágya granulátum utánpótlásáról gondoskodni kell.

Évelők

Intenzív évelőfelületek

Rendszeresen szükséges a manuális gyomlálás, mert az automata öntözésnek köszönhetően a gyomok fejlődése is intenzív, szélel terjedő magról folyamatos lehet a megjelenésük.

Metszést igényelnek az elszáradt részek részben a virágzás után, részben az őszi visszahúzódások után. A díszfüvek tavaszi visszavágást igényelnek kb. március folyamán.

A tavaszi fenntartási munkák során (kb. áprilisban) szerves trágya granulátum utánpótlásáról gondoskodni kell az évelők részére is.

Extenzív évelőfelületek

Az extenzív varjúháj szőnyeg esetén szükség szerint a manuálisan eltávolítandók a gyomok.

A varjúháj virágzatot tilos levágni mindaddig, míg a méhek és egyéb rovarok egyenként be nem porozzák, és mézet nem csinálnak belőle. Az elvirágzott, felnyurgult részeket kora ősszel célszerű levágni. A nyessedék egy része helyben felhasználható az esetlegesen kikopott részek felújítására.

Évente háromszor (tavasszal, nyáron és ősszel) 5-8dkg/m² szerves trágya granulátum utánpótlásáról gondoskodni kell.

Mulcsozott felület

Éves gondozást igényelnek, tavasszal szükséges visszapótolni a hiányzó mennyiséget. Az évközben megkopó mennyiséget vissza kell pótolni annak érdekében, hogy a jótékony hatását, a tervezett rétegvastagságnak megfelelően, ki tudja fejteni. Kiemelten fontos a vízmegtartó és párolgás csökkentő hatása.

kb. 20-25 m² cserjefolt alatti őszi lomb meghagyása rovar élőhelynek

Ezek a kijelölt cserjefoltok zavarásmentesek, a cserjék töve közé kell szórni az összegyűjtött, lehullott lombot. Átforgatást, szellőztetést nem igényel, mint a komposztgyűjtő. Ajánlott rétegvastagság maximum 5 cm.

Legalább 20-25 m²-es foltot ajánlott fenntartani, ahol a lehullott levelek bomlanak, és ezzel a rovarok és más gerinctelenek számára élőhelyet biztosítanak. Ezáltal új, ökológiailag értékes élőhelyet lehet teremteni, ami növeli a mikrokörnyezet biológiai sokféleségét, és életteret biztosít a talajmikrobák millióinak.

Gyepfelületek

Intenzív gyepek

Az intenzív gyepet aktív növekedési időszakban (tavasszal és esős időszak után) indokolt 10 naponta, kéthetente nyírni. A kaszálékot minden esetben el kell távolítani a területről, lehetőleg komposztálóba eljuttatva. A tavaszi időszakban 3-5 cm magasra, a nyári melegben 5-7 cm magasra kell hagyni a fűszálakat. A fűnyíró késeit javasolt legalább minden második nyírás után élezni, hogy a gyepet ne tépje vágáskor. A gyepben megjelenő kétszikű és egynyári és tarackoló egyszikű gyomokat vagy kézi erővel, vagy szelektív gyomirtó szerek használatával kell eltávolítani, a permetszer adatlapján javasolt koncentráció betartása mellett. Továbbá a gyep gombásodását is meg kell akadályozni gyepre alkalmas gombaölő szerek használatával.

A gyepesített területek gondozásánál arra kell ügyelni, hogy a tavaszi-őszi gyepszellőztetés megtörténjen. A gyepben lévő gombás, legyengült fű eltávolítása, és az újonnan serkenő gyep gyökérzetének levegőhöz való juttatása történik meg ezzel a munkafolyamattal. Gyepszellőztetés után a területet vagy hosszú lebomlású komplex starter műtrágyával kell beszórni, 4 kg/m² mennyiségben, vagy szerves trágyát is lehet alkalmazni 5-6 kg/m² mennyiségben. Ezt a megrendelő a költségek megszabásakor döntse el. A szerves trágya alkalmazása környezetbarát, szebb fűvet eredményez és erősebb lombzat alakul ki. A gyep trágyázására szerves trágyával még évi két-három alkalommal kerülhet sor, június-július, és szeptember-október környékén, az időjárástól függően. Ugyanez igaz a műtrágyára is, de ennek az adagolását igazítani kell a növények aktuális állapotához, kerülendő a túltrágyázást. A műtrágyát mindig szakszerűen, a használati utasításoknak megfelelően kell használni.

4. Épített környezet

Az automata öntözőrendszer

A gyepek és cserjés felületek is földalatti csepegtető csőhálózatos öntözést kapnak. A madáritatók vízellátása csepegtető gombákról történik.

Amennyiben esős idő van, az automatika esőérzékelője blokkolni fogja a rendszert mindaddig, míg az érzékelő membrán ki nem szárad. Emellett be kell állítani az automatikán, hogy eső után hány napos késéssel induljon újra a rendszer.

A rendszer körönkénti locsolóideje az optimálisan kijuttatandó vízmennyiségre van beállítva, ez évszakonként változik. A legszembetűnőbb jele a kevés víznek, ha sárgul, szárad a gyepek. Ebben az esetben az adott körhöz tartozó locsolóidőket kell emelni, túllöntözés esetén csökkenteni. A túllöntözés jele, ha egy területről a víz napokig nem tűnik el, ebben az esetben az évelők, talajtakaró cserjék kirohadhatnak.

Az öntözőrendszer kompresszoros kifúvatása az őszi-téli fagyok beállta előtt kell, hogy megtörténjen. Ezt a szelepdobozokban elhelyezett leeresztő csapokon keresztül kell megtenni, a locsolókörök egymás után történő nyitásával. A téli vízmentes időszak után tavasszal fel kell tölteni vízzel a rendszert.

A növényzetre kijuttatandó vízmennyiségnek az átlag magyarországi csapadékösszegnek kell megfelelnie, ami a közép-magyarországi régióban 7-800 mm/év vízoszlopot jelent. Természetesen ebbe a mennyiségbe a csapadék is beleszámít, de a növényzet folyamatos megfigyelésével nagyobb mennyiség is kijuttatható.

Az évközbeli karbantartás fontos része, hogy az automatikát ellenőrizni szükséges, főleg hosszabb áramszünet után.

Műfű

Alkalomszerűen, szükséges lehet gyommentesítésre manuális módon. Éves karbantartás kétszeri alkalommal homokos töltés, felseprűzéssel. Javítási igény a szükség szerinti ragasztás lehet, ezek ellenőrzése az éves karbantartási munka része.

Burkolatok és kavicsfelületek

A gyommentesítés manuálisan és vegyszeresen végezhető. A vegyszer használatakor fokozottan figyelni a szélmentes időszakokra, permetező tölcser használatára, az írtani nem kívánt növényzet védelmére és a használatra vonatkozó szabályok és előírások betartására. A manuálisan kiszedett gyomokat a munkavégzés lezárásaként a területről el kell távolítani (ügyelve a megszórás megakadályozására szállítás közben). A vegyszeresen elszáritott gyomokat határidő után kell összegyűjteni és eltávolítani a területről.

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Alulírott tervező kijelentem, hogy ***a tárgyban szereplő zöldfelület tervezési és kivitelezési munkái az összes vonatkozó nemzeti, regionális és nemzetközi természetvédelemmel kapcsolatos jogszabálynak megfelelően lettek végrehajtva.*** A zöldfelület gondozási terv dokumentáció elkészítéséhez a szükséges végzettséggel rendelkezem.

A tervdokumentáció készítése során a következő hazai és nemzetközi törvényeket, rendeleteket, jogszabályokat vettem figyelembe:

- 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről
- 1996. évi LIV. törvény az erdőről és az erdő védelméről
- 1996. évi LV. törvény a vad védelméről, a vadgazdálkodásról, valamint a vadászatról
- 1998. évi XXVIII. törvény az állatok védelméről és kíméletéről.

Rendeletek

- 67/1998. (IV. 3.) Korm. Rendelet a védett és szigorúan védett vadvilági közösségekre vonatkozó korlátozásokról és tilalmakról
- 27 275/2004. (X. 8.), az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi területekről
- Környezetvédelmi és vízügyi miniszter 45/2006. (XII. 8.) KvVM rendelete az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekkel érintett földrészelekről
- 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről

A fajok és élettér védelmére az alábbi jogszabályok vonatkoznak:

- § 275/2004. (X. 08.) Gov. decree on Natura2000 habitats and species;
- § 346/2008. (XII. 30.) Gov. decree on the protection of trees;
- § Hungarian National Biodiversity Strategy 2015-2020;
- § 10/2005. (III. 8.) Budapest Főváros Kgy. Decree on the protection of green areas of municipal importance;

EU-irányelvek

- Az Európai Parlament és a Tanács 2009. november 30-i 2009/147 / EK irányelve a vadon élő madarak védelméről

- 1992. május 21-i 92/43 / EGK irányelv a természetes élőhelyek, valamint a vadon élő állatok és növények védelméről

A zöldfelület gondozási terv megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, általános érvényű és eseti előírásoknak, így különösen a környezetvédelmi előírásoknak.

A jogszabályokban meghatározottaktól eltérés engedélyezése nem szükséges.

Az 1997. évi LXXVIII. Törvény 32.§. (11) bekezdés alapján a zöldfelület gondozási terv szerzői jogvédelem alatt áll, mint a tervező önálló szellemi alkotása.

Budapest, 2022. 11. 23.

Preszter Márta

okl. tájépítésmérnök

K 01-5178