

BUDAPEST ONE Office Building

BUILDING USER GUIDE



- A 1112 Budapest, Balatoni Road 2/A plot no.: 2824/14
- B 1112 Budapest, Koszorúslány Street 1. plot no.: 2824/14
- C 1112 Budapest, Boldizsár Street 4. plot no.: 2824/12
- D 1112 Budapest, Boldizsár Street 2. plot no.: 2824/13

Table of contents

HOW TO USE.....	7
BREEAM SUMMARY	8
WELL SUMMARY	9
1. The building and its environmental strategy.....	10
1.1 Environmental strategies applied	11
1.1.1 Electric car charges	13
1.2 Adaptability.....	15
1.3 How can you help?	15
2 Building services and access to controls	17
2.1 Dispatcher room	17
2.2 IT	17
2.3 UV-C germicide	17
3 Pre-arrival information for visitors	18
3.1 Transportation, approach	18
3.1.1 Parking	18
3.1.2 Public transport	22
3.1.3 Approach by bike	22
3.1.4 Approach by car	25
3.1.5 Approach by motorcycle	25
3.1.6 Entry for office workers	25
3.1.7 Entry for building management workers	27
3.1.8 Arrival of visitors	28
3.1.9 Elevators	28
3.2 Wheelchair facilities.....	31

3.3	Induction sound system	32
3.4	Assistive devices for the visually impaired	32
4	Provision of and access to shared facilities	33
4.1	Community and shared spaces	33
4.1.1	Lobby	33
4.1.2	Offices	33
4.1.3	Meeting rooms	34
4.1.4	Kitchenettes	34
4.1.5	Facilities for receptionists	34
4.1.6	Retail areas on the ground floor	34
4.1.7	WELL multifunctional room	35
4.1.8	Library in the lobbies and in the inner courtyard	36
4.1.9	Green surfaces and roof terraces	36
5	Health	41
6	Safety and emergency information/instructions	48
6.1	Security system	48
6.2	Security camera system	48
6.3	Entry-phone system	48
6.4	Information in case of emergency	49
6.4.1	Fire safety information	49
6.4.2	Wet wall hydrant network	50
6.4.3	Sprinkler system on P1-P2-P3	51
6.4.4	Fire extinguisher	51
6.4.5	Gas extinguishing equipment	51
6.4.6	Fire alarm system	52

6.4.7	Emergency exits and emergency meeting places	54
6.4.8	CO, NO2 signaling system	54
6.5	Accident and incident reporting	55
7	Building related operational procedures specific to building type/operation.....	55
7.1	BMS.....	55
7.2	Heating-cooling.....	56
7.2.1	District heating.....	56
7.2.2	Fan-coil system	56
7.2.3	Spaces with radiator heating	57
7.2.4	Air curtain	57
7.2.5	Cooling.....	57
7.2.6	Server cooling	57
7.3	Ventilation	58
7.3.1	Ventilation of office spaces.....	58
7.3.2	Ventilation of ground floor retail areas	58
7.3.3	Ventilation of rental area kitchens.....	58
7.3.4	Ventilation of rental areas with unpredictable or variable occupancy patterns.....	59
7.3.5	Extraction systems	59
7.4	Smoke free staircases and lift anterooms.....	59
7.5	Operable windows	60
7.6	Maintenance of ventilation.....	60
7.7	Lighting	60
7.7.1	Backup lighting.....	62
7.8	Interior shading.....	62
7.9	Water supply.....	62

7.10	Domestic water.....	62
7.11	Domestic hot water	63
7.12	Sewerage	64
7.13	Energy supply.....	65
7.13.1	Solar panel	68
7.13.2	Heat pump	68
7.13.3	Energy management.....	68
8	Services nearby	69
9	Control and maintenance	71
9.1.1	Control options for building users	71
9.1.2	Control and maintenance instructions for building operation.....	71
9.1.3	Winterization	72
9.2	Cleaning and waste disposal	72
9.2.1	Cleaning	72
9.2.2	Waste disposal	72
10	Links, references and relevant contact details	75
10.1	Link	75
10.2	Handling of user complaints	75
10.2.1	Handling of user complaints concerning the electricity service.....	76
10.3	Key contacts.....	77
10.4	Feedback.....	78
Annex 1.	Planned traffic regime	79
Annex 2.	Evacuation plan (P1 , Ground Floor and 1 st (general) floor)	81
Annex 3.	Sewerage, cleaning points	90
Annex 4.	Drainage of rainwater	95

Annex 5. – Utilities	98
Annex 6 - Detailed description of the soil moisture sensor	99
Annex 7. – Landscape and habitat management plan – Tower C	100
Annex 8. – Landscape and habitat management plan – Tower D	115

HOW TO USE

This Building User Guide, designed to provide quick and easy guidance for those using the Budapest One Office Building. It summarizes the building's structure and how its systems work in day-to-day practice. Includes contact information for people who need to be notified in an emergency or by other problem, describes the systems used in the building and how they work to optimize building efficiency while providing a safe, healthy, and comfortable work environment.

Tenant compile a description of the operation of the cooling/heating, lighting, shading and other systems subject to control in the Fit-out areas, which is a supplement to the Building User Guide prepared by the Developer and thus includes the operation of the building as a whole for the building owner/operator and the Tenants.

The manual with the general rules will be available at the reception of the Budapest One Office Building for users of the building, and the Tenants will also make the specifications available to their own office staff.

BREEAM SUMMARY

BREEAM is the world's leading science-based suite of validation and certification systems for sustainable built environment.

Since 1990, BREEAM's third-party certified standards have helped improve asset performance at every stage, from design through construction, to use and refurbishment. Millions of buildings across the world are registered to work towards BREEAM's holistic approach to achieve ESG, health, and net zero goals.



The system formulates the sustainability criteria by grouping them into 9 categories holistically measuring the performance of the qualified project. The criteria are typically European, and follow national standards.

Budapest One Office Building has received the following qualifications:

- BPO1 Very Good Final Certification
- BPO2 Excellent Final Certification
- BPO3 Excellent Final Certification



WELL SUMMARY

The WELL certification from the USA is one of the latest international certification systems, which is available in Hungary. This certification is for creating healthy and more livable interior spaces, or focuses on its evaluation.

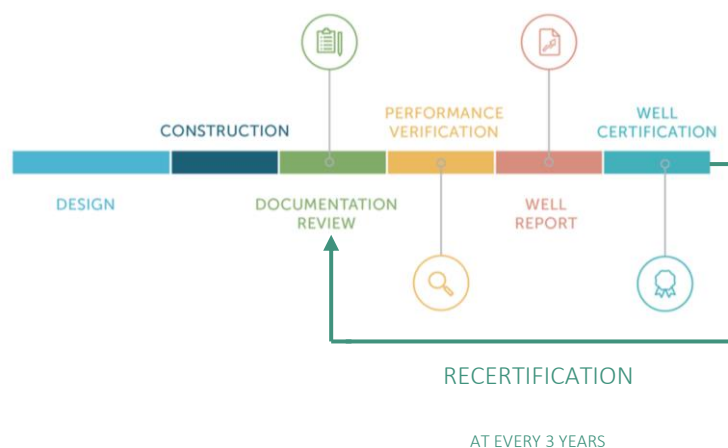


The new version of the WELL rating system is formulated in **10 topics** - basic requirements and recommendations - in order to create a better indoor environment: air quality, water, nutrition, light, movement, thermal comfort, acoustics, material use, mindful environment and community.

After completion of the project - checking the submitted documentation - on-site inspections, measurements and sampling, the project receives the final qualification.

Budapest One Office Building has received the following qualifications:

- BPO1 Platinum Certification
- BPO1 Health-Safety rating for facility operations between 2022 February - 2023 February

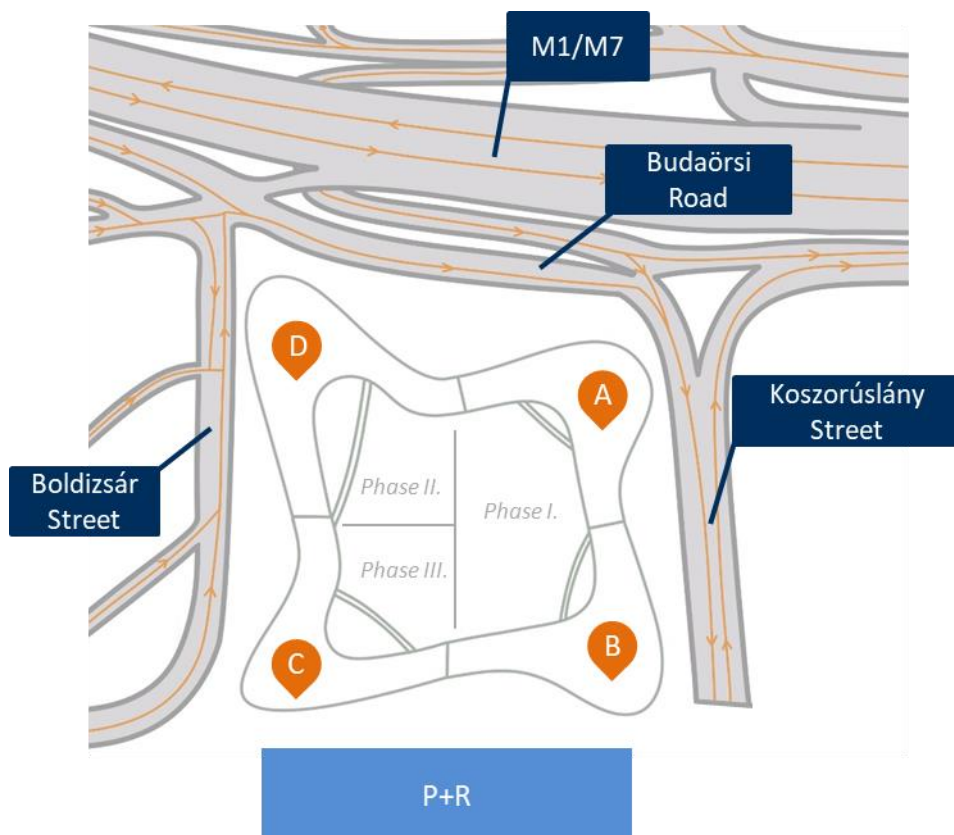


1. The building and its environmental strategy

The development area and the 66,500 m² building is located in the part of Budapest with one of the greatest potentials. The end station of metro line 4 and the M1 / M7 junction of Budaörsi Road transforms the direct environment of the investment into a dominant interchange even on an urban scale.

To enable the active use of the garden, the service units have been established on the ground floor and the central lobbies of the office areas also open from here.

The office building had been divided into three main parts while the construction. The construction had been carried out in more stages. Therefore, the plot is divided into three parts. Phase I includes the area parallel with Koszorúslány Road (formerly Alsó Beregszász Road) from Budaörsi Road (junction M1 / M7) to the bus station. The phase II. area is bordered by Budaörsi Road and Boldizsár Street, the phase III. area falls between Boldizsár Street and the P+R.



The building consists of 3 basement levels, ground floor, 8 general levels and roof level, which includes a mechanical area open from above but covered from the side.

The vertical traffic cores on the ground floor have direct connection to the inner courtyard. The layout of corridors providing horizontal traffic is developed individually on each floor according to the needs of the tenants.

The area of the ground floor yard also serves for public use, the direct connection of which is ensured by the pedestrian passage under the wings of the building.

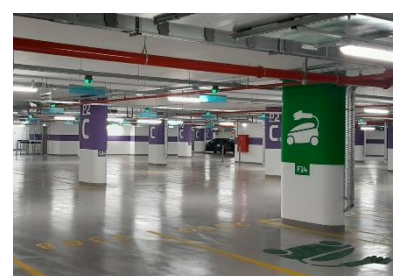
The most of the ground floor area is occupied by service and commercial functions (units for rent).

On the ground floor, the reception spaces of the building, the lobby, the vertical traffic cores open from the axis of the pedestrian passage passing through the inner courtyards.

Apart from the staircases and the associated social blocks the 8 upper floors provide space for rental offices. The layout of the offices will be finalized according to the needs of the tenants.

On the top level, a mechanical level surrounded by a sound insulation wall has been installed. Along the outer perimeter of the sound insulation wall, a running track with synthetic surface was installed.

The mechanical spaces and other service rooms are located on the basement levels.



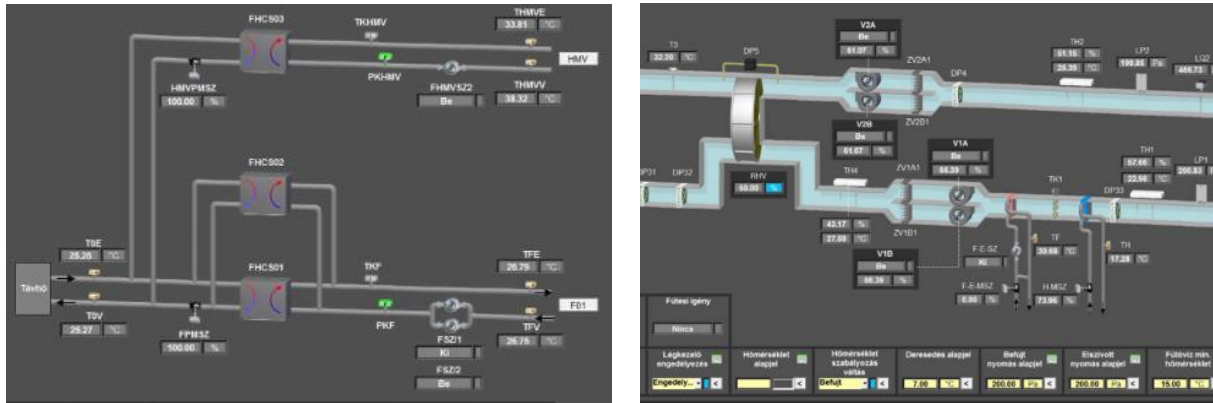
1.1 Environmental strategies applied

During the construction of the building special attention was paid to the strict sustainability criteria in the sustainably procurement of the materials used.

The developer applied high number of energy saving and environmental strategies through the following design and organization initiatives:

- Publication of this Building User's Manual will enable building users to understand the energy efficiency and environmental strategies designed and applied in the building and the conditions required for their achievement and optimal functioning.
- The building has also been modelled using recognized Energy Certification software. The building envelope, glazing, the network of the primary and secondary systems of the building, including the design of domestic hot water and lighting were taken into account in the calculation. The tenant also undertakes to preserve the planned and executed conditions while maintaining the technical parameters that influence the final result of the calculation. Therefore, any changes to the building's systems will be subject to prior approval by the developer to ensure that the modification does not adversely affect the energy rating of the building.
- An automatic building management system is integrated to control and monitor ventilation, heating and cooling, and water consumption.
- The building has been designed so that users of the building have the greatest possible visual view-out of the building. This was achieved by placing more workstations near windows. This reduces eye strain while allowing a more direct connection to the outside environment.
- The selection of paints, carpets, built-in furniture, adhesives and sealants has been undertaken with great care in order to eliminate as far as possible the adverse health effects of compounds typically released from such materials.
- Efficient lighting has been developed to reduce the amount of energy used for lighting in all areas of the office building.
- We have dedicated facilities for cyclists to encourage the use of bicycles as a subsidized mode of transport for office workers, and thereby reduce the environmental impact of transportation.
- We have installed main- and submeters in certain areas of the building to help manage water use patterns. Water-saving fixtures are installed in the building's water blocks to reduce daily water use.
- Recycling facilities have been installed to reduce waste transportation to landfills.

- o Water blocks' water supply of cold and hot water is controlled with motion sensors to prevent unnecessary water runoff and leakage.



1.1.1 Electric car charges

Electric car chargers have been placed on the basement levels of the building.

4 pcs 50kW

23 pcs 2x22kW twin chargers

18 pcs 3,6kW

9 pcs 2x3,6kW dual

The charging equipment must be equipped with a ModBus meter separately and connected to the BMS system of the building. It is possible to control the charging current through the building management system. 2 of the 50kW devices and 3 of 2x22kW devices are permanent ones and must operate with



maximum charging capacity. The remaining car chargers are adjusted back depending on the load of the entire building.

Procedures for electric car charging points:

Energy management system controls the operating condition of the electric car chargers. The Lessor reserves the right to limit the electric power of the car chargers in extraordinary cases for a temporary period. If a Tenant has a dedicated electrical car charging point, the estimated electrical consumption costs will be reimbursed to the Lessor. These operating conditions are acknowledged by the Lessee.

CO2 savings:

An average gasoline car with a fuel consumption of 7 l/100 km emits 2.34 kg of CO₂ when burning 1 liter of gasoline.

Gasoline car emissions: 163.8g CO₂ / km.

In Hungary, the production of 1 kWh of electricity involves the emission of roughly 350 g of CO₂.

An average electric car can travel 117 kilometers with 24 kWh of electricity.

E-car emissions: 71.8g CO₂ / km

Savings compared to petrol cars: 92g CO₂ / km

1.2 Adaptability

The tenant areas of the building have been designed in the spirit of adaptability, the investment is divided into shell&core and fit-out areas. The fit-out areas were built only after the tenant's needs were clarified, avoiding material waste and possible changes.

The office areas are constructed with raised floors and suspended ceilings, with plasterboard masonry installed, ensuring easy changes, feasibility of possible replacement needs and easy installation of the underlying mechanical and building electrical fittings. This design ensures that the interior design can be easily changed in the event of change of a tenant.

We also provide the opportunity to check the materials by creating sample rooms, so that even less unnecessary waste is generated.

1.3 How can you help?

- Switch on the lights only when necessary, as this results in a high level of CO2 emissions.
- Make sure you turn off the lights when you leave the room or at the end of the day.
- Do not leave windows open at night, for security reasons and to avoid your workplace to become too cold for the next morning. At the same time, it saves cooling energy in summer and heating energy in winter.
- Make sure you have switched off computers, printers, etc. unless it's needed, to save energy and to avoid unnecessary heating of rooms.
- The installed WCs have a dual-flush mode, which means the flush can be either small or full. Please use the small flush mode when it is appropriate to save water.
- The taps in the toilets are equipped with an infrared sensor and only work with the hand held within the sensor. However, showers and taps in toilets for the disabled are manually operated, please do not operate them longer than necessary and make sure that the taps are always closed after use.
- Waste bins for selective collection are placed in office areas for selective waste collection. Please sort the waste before throwing it out and use the appropriate waste bin.
- Fast elevators require a lot of energy, choose the stairs!
- When it comes to dining options, choose local consumption, this way you can avoid unnecessary packaging!
- If you want to take a break, choose the stairs or the open air instead of coffee
- Create exchange groups in your micro-environment!

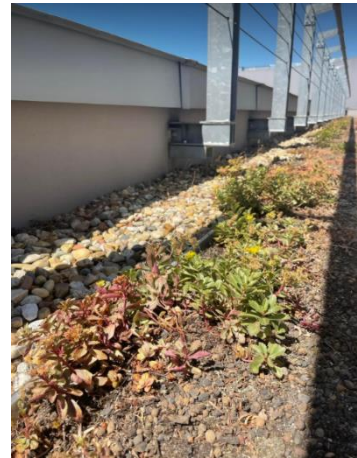
+36 1 266 2181

+36 1 266 1489

H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.

FUTUREALGROUP.COM

- Don't buy all kinds of tools, but borrow them or exchange them in smaller communities
- Bring a water bottle and fill it up at the water dispensers!
- Dress according to the weather, do not heat or cool too much
- Don't turn on the air conditioning until you feel a burning need. In many cases, an open window also helps a lot, but the air conditioner should work with the window open.
- Turn off your device instead of standby mode.
- Lower the brightness of your monitor to protect your eyes.
- If you must print, use grayscale mode.
- Hold green challenges in the office.
- Bring a plant to your office, it refreshes the air in your room.
- Use as little paper as possible for taking notes as well.



2 Building services and access to controls

2.1 Dispatcher room

Signaling to the dispatcher room on the P2 level of phase I. is ensured for low current systems. The systems affected by the transfer:

- CCTV display
- Access Control System
- CO system
- Fire alarm system
- Structured network
- Mobility impaired emergency caller
- BMS client machine

In order to facilitate the subsequent division of areas, the cabling and connections necessary for the management and monitoring of the low-current systems of towers C and D basic buildings also must be provided in the dispatcher room on the ground floor of Tower C.

2.2 IT

In the building, we provide optical cable connections from various service providers on the -1 basement level. A low-current reception room will be created on the -1 basement level, where Service Providers can install their cable management cabinets. This is where the low-current supply of the individual rental units takes place.

The construction of an optical backbone is carried out in a separate order for a rental property.

2.3 UV-C germicide

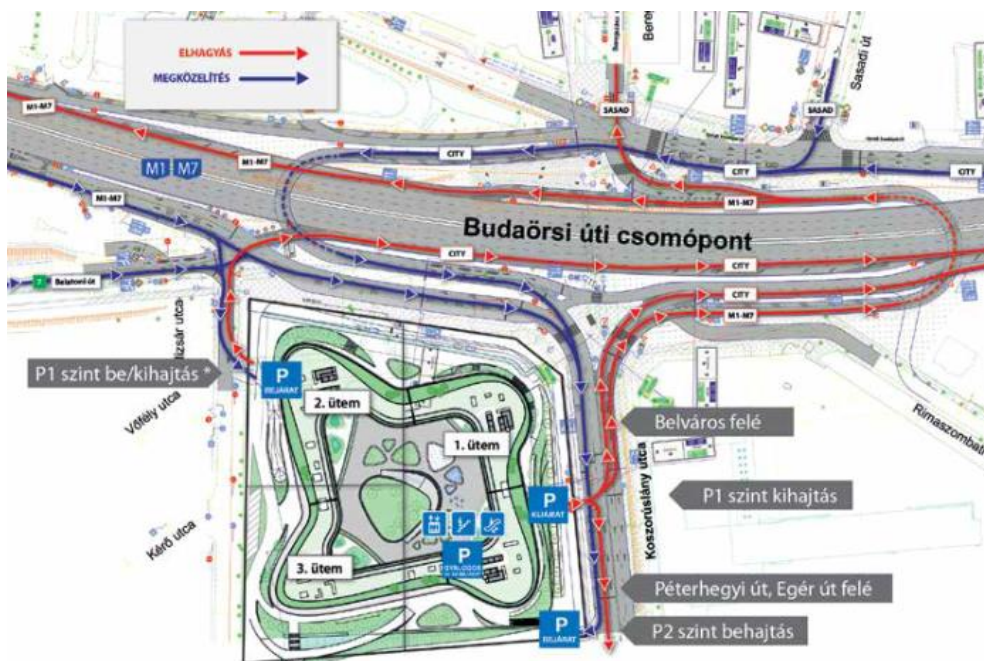
UV disinfection is carried out with lamps placed in the air handlers of spaces with long-term use in order to achieve better air quality.

UV germicides must be maintained in accordance with the manufacturer's instructions and documented in accordance with the Well Building Standard.

3 Pre-arrival information for visitors

3.1 Transportation, approach

Due to the office-like function, we ensure the installation of a card access control system. The basic task of the online computerized access control system is to link it to access rights and record the movements within the office building, as well as limit the movement of groups of workers and external colleagues in space and time. The access control terminals transmit the data to the central server. The data of the access control system is managed by a database management program. The program provides a wide range of possibilities for programming and parameterizing the access control terminals, which ensures that the user can design his system according to the given requirements. The Hungarian-language software running on the computer of the access control system is menu-driven, easy to use, user-friendly, and compatible with Windows.



3.1.1 Parking

3.1.1.1 Parking on public road

Free public parking is possible on the streets around Őrmező housing estate close to the office building and in several P + R car parking provided around the intermodal public transport area.

+36 1 266 2181

+36 1 266 1489

H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.

FUTUREALGROUP.COM

3.1.1.2 P+R

KELENFÖLDI RAILWAY STATION

ÖRMEZŐ

- Örmező P1: 485 parking space, Budaörsi road, M4 metro exit
- Örmező P2: 500 parking space, bus terminal

KELENFÖLDI RAILWAY STATION

ETELE SQUARE

- Etele P1: 247 parking space, Gyergyótölgyes street and Somogyi road
- Etele P2: 221 parking space, Somogyi road

3.1.1.3 Parking on site

The basement garage is not a public parking lot.

A total of 882 cars can be parked.

Level P1: 346 - of which 12 are barrier-free

Level P2: 383 - of which 18 are barrier-free

Level P3: 153 - of which 1 is barrier-free

The number of parking spaces required by OTÉK has been created in the underground garage under the building, the driveways of which open from Koszorúslány Street and Boldizsár Street.

On the east side (Towers A and B) due to the slope of the street, you can drive directly to the P2 level, without a ramp at the southern corner of the plot. Exit from the parking lot is also provided via Koszorúslány Street, with a direct level exit from level P1 in the middle of the plot.

On the west side, towards Boldizsár Street, the parking lot has an independent connection from the P1 level of Tower D via a 2x1 lane ramp.

There is a connection between all towers on the parking levels.

The maximum slope of the ramps is 17%.

The traffic pattern of internal roads is mixed: there are one- and two-way roads, as well as dead ends, with a minimum width of 6.0 m.

Minimum nominal size of parking spaces: 2.5x5.0 m.

Occupancy indicator lights help you find free parking spaces.

Right of collection:

- with a pre-issued or purchased pass (proximity card), or
- as a pre-announced guest, at the expense of the contingent of the parking garage or the parking space used by the tenants.

In connection with the barrier stations that control entry and exit on the Boldizsár Street side, there are motor-operated high-speed gates, which are accompanied by double-concept indicators showing red/green signals.

Drive-in can be done with the help of a proximity card, camera license plate recognition, or operator intervention after recording the connection on the intercom.

People with valid entry card

On business days (07.00 – 19.00):

People may use the parking after being identified with the card reader installed in the middle of the garage entrance, and under the supervision of the security guard on duty. The security guard on duty may carry out random chassis and boot check.

The people sitting in the vehicle shall all hold a valid entry card. In extremely reasonable cases people without entry card may also be sitting the vehicle if accompanied by a person holding a permanent valid entry card

(this person shall, as soon as possible, be provided a guest card under the management of the Tenant).

On business days (19.00 – 07.00), and on public holidays:

The entryphone in the middle of the garage entrance shall be used to call the security guard on duty, who shall open the gate, identify the person and supervise its entrance. During the hours defined above the card reader does not work.

People without valid entry cards (guest, suppliers, outsider employees, etc.)

Any guests whose arrival is reported by the competent employees of the Tenants to the security guards in advance may only use the underground garage on business days from 7.00 to 19.00, after calling the security guard on the entryphone, and according to the instructions and under the supervision of the security guard, and after the visitor's entry card is issued and only if the host tenant has free parking spaces, or if there are free visitor's parking spaces in the underground garage of the Office Building. The security guard on duty may carry out random chassis and boot check.

Other people mentioned may not use the underground garage. Access to the Office Building is possible through the entrance from Koszorúslány utca to Clause 1.b of Chapter III of the House Rules.

Departure from the underground garage

On business days (07.00 – 19.00):

The barrier could be opened with an entry card or is automatically opening if the license plate recognition system able to read the legitimacy.

On business days (19.00 – 21.00):

The security guard on duty opens the gate and supervises departure. During this period the security guard is on remote monitoring duty at the underground garage barriers.

On business days (21.00 – 07.00), and on public holidays:

People may only leave the garage if they inform the security guard on duty in advance (personally, through entryphone or telephone), the security guard shall personally open the gate and supervise departure. During this period the security guard is not on remote monitoring duty at the garage gate.

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

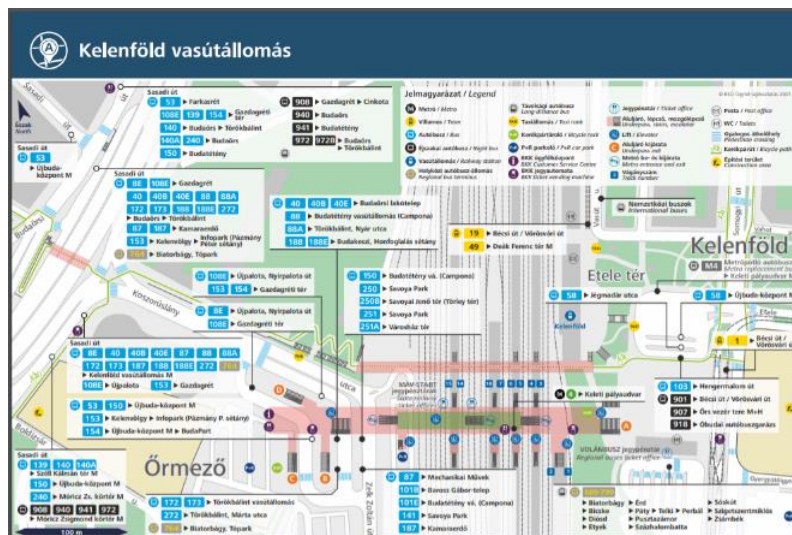
3.1.2 Public transport

The terminus of metro line 4, the Kelenföld railway station, the local and long-distance bus station, and the tram stops approximately 400 meters away provide excellent access to the office building by public transport.

While many buses stop right next to the office building on Sasadi Road, most pedestrian traffic is expected from the direction of the end station of metro M4. From the exit level of the metro an escalator takes the pedestrians to the inner garden of the building on the ground floor. From here the central lobbies and retail and service units are accessible for the users of the building and for the local residents utilising the services provided.

The plan below shows the means of public transport in the direct neighbourhood.

Detailed public transport information and timetables can be found on the BKK website at <http://www.bkk.hu/en/main-page/news/>



3.1.3 Approach by bike

Active transportation support

WELL-F69

The bicycle parking is provided exclusively for office building staff, please follow the signs and road markings when approaching.

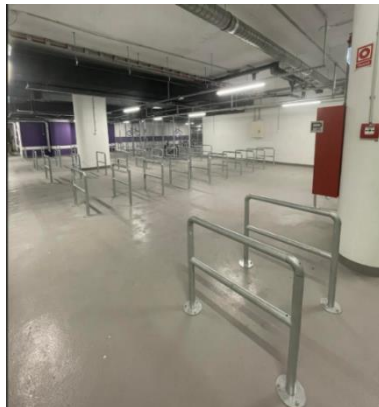
+36 1 266 2181

+36 1 266 1489

H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.

FUTUREALGROUP.COM

For the employees of the office building arriving by bicycle, all together 4 blocks of bicycle storages has been set up.



2 storages - P2 level of Tower A.

1 storage - P2 level of Tower B.

1 storage - P1 level of Tower C.

On the east side, to storages in Towers A and B the entrance opens from Koszorúslány Street, due to the slope of the street cyclists can drive directly without a ramp at the southern corner of the plot. Leaving the parking is also possible on the same P2 level towards Koszorúslány Street, unlike for the cars. Getting in and out is done on a separate bike lane.

On the west side to storage in Tower C the entrance opens from Boldizsár Street on a separate ramp for those arriving by bicycle.



Gender-separated changing rooms and showers are available:

+36 1 266 2181

+36 1 266 1489

H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.

FUTUREALGROUP.COM

Tower B - P2 (locker cabinet locked with code)

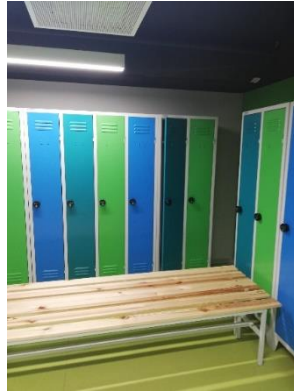
Tower C - P1 (locker cabinet locked with proximity card)

Tower D - P2 (locker cabinet locked with proximity card)

There is also installed a bike repair station on P2 level of Tower B

Proximity card lockers are operated as follows:

By touching the card to the panel on the wall near the entrance, the panel displays the locker number assigned to us. Then the data locker opens with our card and we close it by turning the lock. Then we open the locker by touching the card there again.



For those visiting the services on the ground floor by bicycle and for those arriving at the office building for a shorter period of time, we have set up several bicycle storage islands on the surface, close to the entrances. The office building is not responsible for their safety, so it is recommended to use your own padlocks.



3.1.4 Approach by car

From the direction of the agglomeration and also from the direction of the city center Koszorúslány Street can be approached through the Budaörsi Road node. When leaving the P1 level of the building to the left at the traffic light turning through the junction the city center and the agglomeration as well quickly accessible, turning right, Péterhegyi Road leads to Egér Road.

The Towers C and D can be approached from Boldizsár Street. The patency of the basements is provided between the Towers.

3.1.5 Approach by motorcycle

A separate "Motorcycle" parking pass and category is also available. At the entry and exit control stations, motorcyclists are automatically entered and exited, just like cars.

Motorcycle traffic requires the following unique procedures:

- number plate is not recorded,
- entry is possible with a card, permit via the intercom system or via QR code system,
- an individual pass tariff can be applied,
- occupancy data can be handled separately from cars,
- barrier grid protection system is complemented by mirror-reflex infrared barrier protection.

3.1.6 Entry for office workers

The access for the office workers is possible via the lobbies and the basement parking areas through the vertical transportation cores.

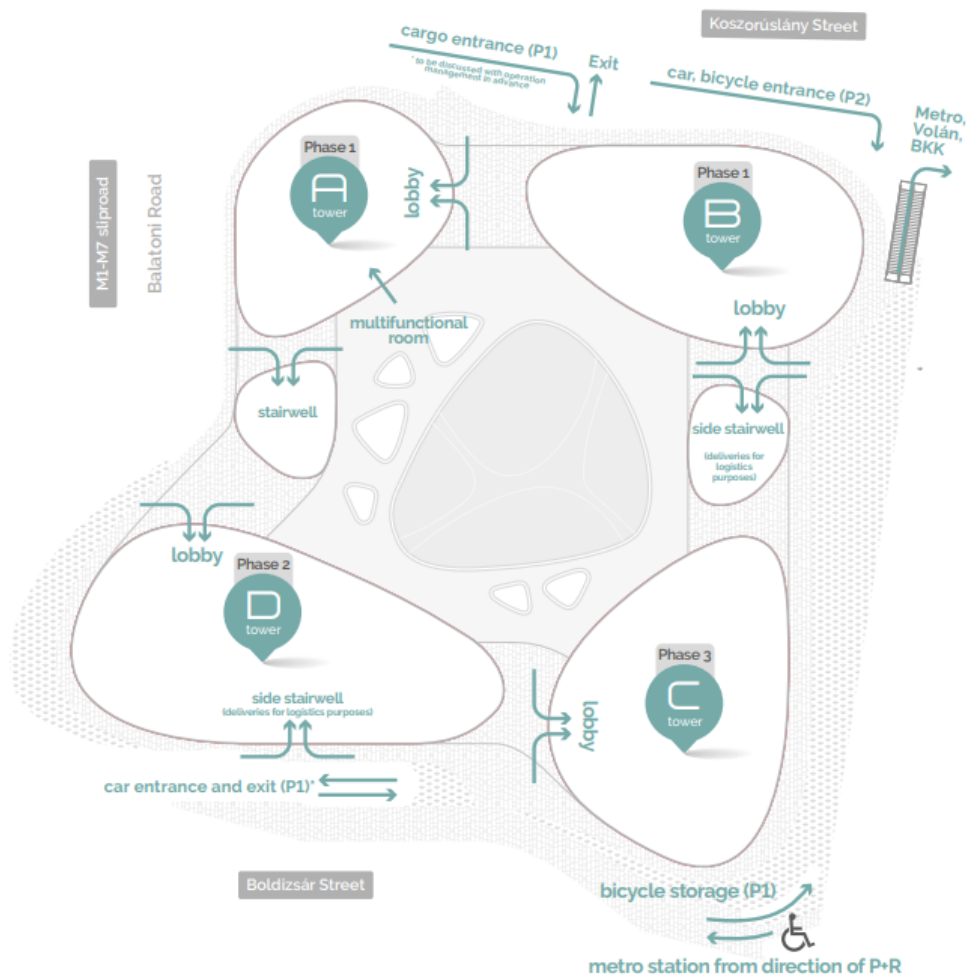
The office areas can only be accessed with an access card, through the access system in the lobby next to the reception or at the basement entry points. The use of an access card is mandatory for everyone, allowing for multiple levels of security when entering different areas.

The reception of the office building is open on weekdays from 07:00 to 20:00, and the doors can be opened freely during this period. Entry during a different period is only possible for those with a valid access card through the automatic gates.

At the same time, those who do not have an access card can only enter the building with a special permit, under the supervision of the security service.

The indoor unit has been moved to the dispatcher room, from where they can selectively open the ringing location.

The access control system is of course also connected to the fire alarm system due to the unobstructed evacuation, and emergency release buttons have been placed in outward direction.



3.1.7 Entry for building management workers

Permanent building and maintenance staff and cleaning staff have their own access passes, which allow them to use the entrances and access to almost any area of the office building without any restrictions. Workers from outsider companies who carry out preventive maintenance on a building at regular intervals must request a written request at least one day prior to work, which can only be waived in the event of an emergency. You must apply at the front desk before commencing work, where you will receive your entry card after completing the entry forms.

In-house technician /Manager

They have their personal card which ensures that they can move around the premises. With the exception of emergencies, the In-house technicians and the Manager can only enter the Premises at a time agreed with the Tenant in advance, attended by a person designated by the Tenant.

During working hours (08.00 – 17.00)

They have unlimited access to the premises, in case of maintenance and trouble shooting at a time pre-agreed, and in case of danger and damage prevention immediately. Except for room(s) deemed closed by the Tenants.

The Tenant shall ensure access to and stay in the closed areas.

Outside working hours (17.00 – 08.00)

They may enter the premises upon notifying the Tenant, in case of maintenance and trouble shooting at a time pre-agreed, and in case of danger and damage prevention immediately.

The Tenant shall be informed of any maintenance works carried out outside working hours.

The Tenant shall ensure access to and stay in the closed areas.

The Tenant shall ensure access outside working hours by leaving an entry card or a key in the monitoring room. The fire safety cases in the monitoring room may not be used for this purpose, they may only be opened in case of emergency (fire, act of God, breakage in the water pipes etc.).

Employees of companies carrying out occasional trouble shooting (maintenance)

They do not have entry cards, they may only enter the premises in the presence of the Landlord/Manager according to Clause 1.c of Chapter III of the House Rules.

The Tenant shall be informed about the date of the occasional trouble shooting (maintenance), and a list of the employees of the maintenance company is also delivered (details of the company, name, address and ID card number of the employee).

The Landlord and/or the Manager undertake liability only for those employees who were announced in advance, and carry out works approved by the Tenant, and they are in contractual relationship with the Tenant.

Other outsider employees – who do not have a contract with the Landlord and/or Manager

The Landlord and/or the Manager undertakes no liability whatsoever for any outsider employee employed by the Tenant who do not have a contract with the Landlord and/or Manager.

In the Office Building valid entry cards and guest cards shall be worn at all times. The security guard on duty may check the access right of the people in the Office Building.

3.1.8 Arrival of visitors

All visitors coming to the office building must check in at one of the receptions behind the revolving doors. Here, the front desk staff will complete the entry forms, and once the host has been cleared either that the host is coming down to the front desk or the visitor can go up to the office area, the front desk staff will provide the visitor with the appropriate pass. Depending on the decision, the visitor will either be released or has to wait for the host in the lobby.

3.1.9 Elevators

Each level of the building is accessible through the 7 transport cores consisting of the staircases and all together 28 elevators.

Elevator doors open and close automatically, and safe closing is aided by pressure and optical sensors. In the event of an emergency, a connection to the security service centre can be established using the alarm button and telephone system in the lift.

The name, location and load capacity of each elevator can be seen in the table and diagram below.

	TOWER	LIFT	ROUTE	MAXIMUM LOAD CAPACITY
<i>Phase I.</i>	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
<i>Phase II.</i>	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	630 kg
<i>Phase III.</i>	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



+36 1 266 2181

+36 1 266 1489

H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.

FUTUREALGROUP.COM

3.2 Wheelchair facilities

Accessible design

WELL – F72

The office has a comprehensive system for unimpeded access, so occupants or visitors with any type of disabilities may gain access to the building and reach the specific leased area alone or with an escort.

Comprehensive unimpeded access is required by the WELL Building Standard system of classification and the Developer carried out the implementation according to **ISO 21542:2011**.

The building is accessible on foot and using public transport from the direction of Balatoni Road on a route with less than 5% slope and from the direction of M4 metro they can use a designated access line through the P2 level, from where all levels of the building are accessible by barrier-free lifts.

There are barrier-free parking spaces on every basement floor:

Level P1: 12 barrier-free

Level P2: 18 barrier-free

Level P3: 1 barrier-free

All levels have barrier free toilets.

Emergency cords are installed in barrier-free toilets, which, when pulled in the event of an emergency, signal the need for assistance at the nearest reception through the dispatcher room. In addition, pulling the cord will trigger a built-in emergency light and buzzer over the entrance to the toilet, providing immediate access to the assistance needed. Acknowledgment of the alarm lamp and buzzer is only possible locally.



3.3 Induction sound system

Accessible design

WELL – F72

An induction sound system has been installed at the receptions of Tower A, B, C and D on the ground floor. For hearing aid wearers, it is a daily problem to understand the sounds coming through the microphone of their hearing aid. The induction amplifier system is the most effective solution for the hearing impaired, this device separates the valuable signal from the background noise for the hard of hearing. Higher quality communication with hearing-impaired guests can be established through the microphone located at the reception desk.

The system transmits an audio signal into space as a magnetic field, which people with special hearing aids can receive as sound of impeccable quality.

- The sound to be transmitted enters the induction amplifier through the microphone
- The signal from the amplifier is introduced into a wire loop
- The wire excites a magnetic field, there are no weak or dead spaces in the field thus excited, wherever the listener is
- Inside the hearing aids is a coil that receives this magnetic signal, which is an excellent quality audio signal that goes directly to the listener's ears.



3.4 Assistive devices for the visually impaired

Accessible design

WELL – F72

The following elements help the visually impaired to navigate inside the building:

From the courtyard, through the lobbies to the elevator lobbies, tactile lanes guide the employees and guests of the building.

The information is also displayed in Braille on the exposed metal signs (e.g. at the washrooms, lobbies and elevator lobbies).

The numbering of each level in the stairwell is marked directly on the railing, in a position that is close enough for everyone and is easy to see.

The elevator call panel loudly announces the designation of the called elevator, as well as the direction in which to look for the named elevator.

4 Provision of and access to shared facilities

4.1 Community and shared spaces

4.1.1 Lobby

The building is typically designed for rental offices, which can be accessed both in cores A, B, C and D via lobbies with separate entrances. Apart from passing through, the core B lobby is suitable for short meetings thanks to the seating furniture installed. In addition, a café is situated in the same space with the reception area, offering excellent opportunity for a short break or refreshment.

Several features of the WELL certification system are reflected in the lobbies. They include the WELL Building Standard Guidebook deposited in the WELL library in core B lobby along with several other books focusing on healthy mind and body, thus also reflecting WELL philosophy in mindset. A drinking fountain is also located in the lobbies which are accessible to everyone, and offer filtered water with quality control. When selecting internal finishing and furniture for the lobby, the Developer focused on the selection of glues and materials meeting the WELL criteria, in order to improve the air quality. The entryway carpets are longer than the average and they contribute to the protection of the air quality.

Apart from contemporary art work, moss wall stripes are installed in the lobbies and in elevator ante rooms to bring nature even closer to the building, with their other beneficial impacts on the air quality, acoustic absorption and serving as humidity indicators.

4.1.2 Offices

The office spaces are designed based on the needs of the tenants. When creating shared workspaces, the structure, needs, and abilities of the groups using the area must be taken into account.

Most of the windows are fixed on every floor and therefore cannot be opened. For natural ventilation purposes at several distances operable window sashes were installed.

4.1.3 Meeting rooms

Meeting rooms at different levels on office floors are also being built to meet tenant needs.

4.1.4 Kitchenettes

The kitchenettes are fitted out according to the tenants' needs, the necessary water outlets for the construction is provided on each floor in every tower.

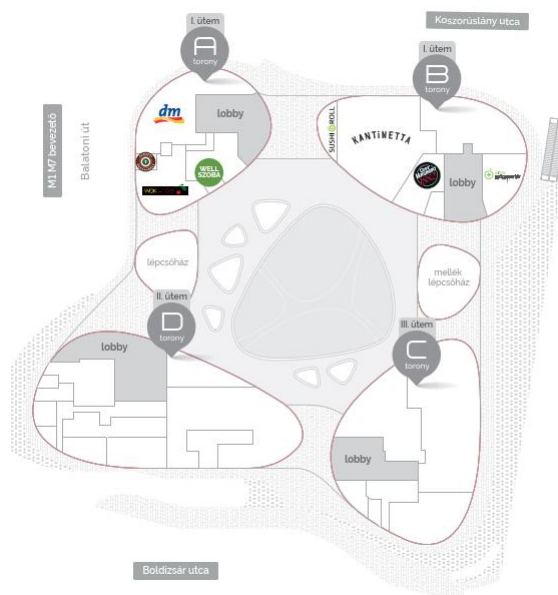
4.1.5 Facilities for receptionists

Daily supervision of the building is provided by 1-1 receptionists at every Towers for 12 hours on weekdays. For them a toilet with washing room is provided close to the receptions.

4.1.6 Retail areas on the ground floor

On the ground floor rental areas were established with direct outdoor connection, with commercial or catering functions as currently envisioned. At the moment, only part of the tenants are known.

The ground floor retail and service units can be accessed from the courtyard side and also from the street side at bus stops and main pedestrian access points, with a private entrance, completely goods receiver was designed at the P1 level of Tower A, which became suitable for receiving freight independent of the lobbies serving the offices. These are supplied from basement level P1 and P2. The traffic due to the installation of a turntable.



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

4.1.7 WELL multifunctional room



In Tower A of the office building established community space easily accessible from the inner courtyard.

One of the priorities for ensuring employee well-being its tool is the WELL multifunctional room, which gives an opportunity to the employees' mental and physical refreshment.

Ideal space for all purposes, be it relaxation, training, learning, group about self-development, cultural and charity programs or about club life, even fairs, manager screening, professional circles, games, possibly pop-up services (e.g. sewing, manicure pedicure), and:

- community building
- relaxation
- self-organization
- learning
- game
- health

You can join the programs or book a room using the website below.

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



The room can be opened and closed at the reception desk of Tower A. At closing, the receptionists will check if the space was left in order after use.

- Everyone uses the room at their own personal and financial responsibility, and you can use it by acknowledging and accepting this.
- The current Tutorial, House Rules and Data Management Information at <https://www.futurealgroup.com/hu/projects/budapest-one/> page.



4.1.8 Library in the lobbies and in the inner courtyard

Health and wellness awareness

WELL-F84

A bookshelf serving as a library was placed in the lobbies, where you can find books related to physical and mental health, as well as the Building User Guide.

4.1.9 Green surfaces and roof terraces

Exterior active design

WELL – F67

The height of the open spaces (gardens) to be created in connection with the office building according to their location and intensity of green space, they can be divided into 3 types:

- 1 – open spaces at street level, which are basically separated into the inner courtyard and the spaces around the building;
- 2 – terraces on the 1st floor;
- 3 – extensive green roof on the uppermost closing slab.

In the different types of gardens, they strove for a uniform use of materials and form, while at the same time meeting the different constraints arising from the nature and intensity of use, the position of the

given place in relation to the building (different microclimatic situations). The intense level differences in the surrounding of the building were turned into an advantage by separating car traffic from pedestrian and bicycle traffic. The inner courtyard area on the ground floor serves also as an area for public use. Here a pleasant resting and meeting place has been created with benches and smaller raised green areas. Recessed wooden seating surfaces were placed on some parts of the prefabricated seating edges. In accordance with the design of the building and the highlighted green areas, a water play was created, the surface of which is also bordered by arches.



The principle of generous arches played an important role during the formation of the borders between green and paved areas on the outer side of the building. As the level difference is growing along the Koszorúslány Street, retaining wall system was constructed with slopes between and in front of them. The strips, which run almost parallel are decorated with ornamental grasses, flowering perennials and evergreens.

On some levels of the building terraces of varying widths, sizes and exposures have been created to increase the comfort of the users of the building. These are all paved terraces, but depending on the use, large evergreen and flowering shrubs as well as ornamental grasses have been placed.

It is designed a larger roof garden above the 1st floor on every Tower, which is directly accessible from the office spaces.

In the inner courtyard, areas protected from the sun and rain were created by placing pergolas.

There is a running track on the roof level, which runs around the mechanical space, separated from it by soundproof walls. The running track can be accessed by an elevator per core, or via the stairwells. Exit is through a fast gate with the help of proximity cards. There are also lockers for those using the running track in the elevator lobby on the roof level.

4.1.9.1 Drainage

The drainage of the inner courtyard was solved with a perforated channel with a grid cover running around the central green area, and it was supplemented with intermediate slot channels. The channel with a grid top is designed in front of the foot part of the prefabricated concrete bench elements.

For accessibility, the slab drains have a 40x40 cm cover, which also serves as a cleaning shaft for the slot drains.

Landscape and habitat management and general maintenance information

Feeding and helping the birds to nest can be solved primarily by using native plant species that provide habitat. It is particularly important to ensure that the litter cover is maintained under shrubs and trees in extensive areas, as the fallen leaves provide the living space for insects.

In addition to planting vegetation that provides a hiding and nesting place, as well as food, hanging birdhouses, bird feeders, and bird drinkers can ensure the birds' daily supply.

The placement of bird feeders and baths in the vegetation significantly increases the living conditions and the chances of survival of the animals living on the site (small mammals, birds, amphibians and reptiles), especially during dry periods and during drought.

After the start of feeding, it is necessary to put out regular food during the entire season until spring. By abandoning the regularity, the winter survival of accustomed birds is endangered, and it causes damage to animal protection.

Watering is an important bird protection job throughout the year, but especially during the summer heat wave. To do this, the drinker must be filled with fresh water on a daily basis. Watering can also be done in the winter, with a once-a-day water change/ice breaking, and it is important for animals to have access to water in the winter.

Whenever possible, during maintenance work, machines with low emission indicators should be used. Preference should be given to battery powered machines, as they are quieter and pollute the air less.

It is necessary and necessary to return the plant waste generated locally to the natural cycle by composting and returning the mature compost.

The vegetation established on the green area consists of species with high and low maintenance requirements. During the planning, they were mainly selected from native or hardy varieties that tolerate the local climate well.

During the winter rest period (December-February), the growth of planted shrubs and trees stops, the active growth period lasts between March and November.

Intensive lawns should be mowed every 10 days or every two weeks during the active growth period (spring and after the rainy season). In any case, the clippings must be removed from the area, preferably placed in a composter. The blades of grass should be left 3-5 cm high in the spring and 5-7 cm high in the heat of the summer. It is recommended to sharpen the blades of the lawnmower at least after every second mowing, so as not to tear the lawn when mowing. The dicotyledonous and annual and crushing monocotyledonous weeds that appear in the lawn must be removed either by hand or by using selective herbicides, while observing the concentration recommended on the sprayer's data sheet. In addition, the fungal growth of the lawn must be prevented by using fungicides suitable for lawns.

Detailed maintenance of green islands and habitats is included in the **Landscape and habitat management plan** (Annex 7 for Tower C in Hungarian and Annex 8 for Tower D in Hungarian).

4.1.9.2 PLANT APPLICATION

CITY-TOLERATING ROWS

In front of the external facade of the building, the row of trees accompanying the facade was planted in stages.

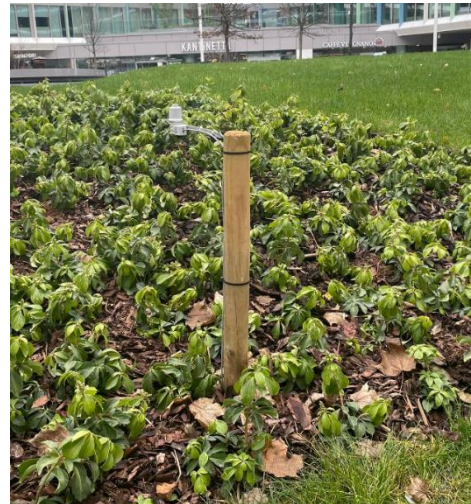
In the inner courtyard and on the 1st floor terraces, smaller or larger park trees and multi-trunk bush trees are placed in groups, planted in a mixture of 2-3 species.

SHRUBS, GROUND COVERS, PERENNIALS

On the outside of the building, an important role was played in the concept of plant planting by the generous lines that also characterize the border between the green and paved surfaces. Ornamental grasses, flowering perennials, evergreens and a variety of roses were also added. Homogeneous, low-flowering groundcovers are placed in the smaller highlighted green areas of the inner courtyard. When choosing varieties, the primary goal is intensive coverage, aesthetics, and easy sustainability.

4.1.9.3 AUTOMATIC IRRIGATION SYSTEM

The essence of the irrigation system is to be done automatically according to a predetermined program. The drip pipes are sunk below the soil surface, 1-2 cm in the case of shrubs, 10-15 cm under grass surfaces, at the height of the root zone. The area is irrigated in several separate steps, as the available water flow and water pressure are not sufficient to irrigate the area at the same time. Circuits are switched on and off via solenoid valves and programmable time switches with microprocessors. The time switches are connected to rain sensors mounted on poles, as well as soil moisture sensors, so that there is no unnecessary watering in rainy weather.



The automatic irrigation system must be filled with water in the spring after the winter water-free period.

If there is rain, the automatic rain sensor will block the system until the sensor membrane dries out. In addition, it is necessary to set how many days after rain the system restarts on the automatic system.

The sprinkler time of the system per round is set to the optimal amount of water to be distributed, this varies from season to season. The most obvious sign of insufficient water is yellowing and drying of the lawn. In this case, the watering times for the given circle must be increased, and in the case of overwatering, reduced. A sign of overwatering is if the water does not disappear from an area for days, in which case the perennials and ground cover shrubs may rot.

The irrigation system must be drained before the fall and winter frosts set in. This must be done through the drain taps located in the valve boxes, opening the sprinkler circuits one after the other.

The length of the irrigation time can be set for each irrigation zone, which determines the amount of water applied.

The precipitation sensor disables full automation in the event of rain, so it closes all zones. It only starts again when the sensor has "dried out" and signals the automation again.

The soil moisture sensor also manages the full automation. In general, the soil moisture in the monitored area is homogeneous, but 2 zones can be separated from the soil moisture sensor. This function can be useful e.g. when watering flower beds or drought-tolerant plants. A detailed description of the soil moisture sensor can be found in Annex 6.

5 Health

Smoking Ban

WELL-F02

According to the building regulations, smoking and the use of e-cigarettes is prohibited in and around the building. The only exception to this is the designated smoking area under the metal pavilions in the inner garden, where there is a smoking hazards sign.



Air filtration – Operation

WELL-F05

Air quality can vary due to weather, dust, traffic and local pollutant sources. Seasonal changes in pollen can trigger asthma and allergies in sensitive individuals. Likewise, exposure to large amounts of coarse and fine particles introduced from outside can lead to respiratory irritation and has been associated with increased lung cancer and cardiovascular disease and mortality. Carbon filters are designed to absorb such volatile pollutants and remove the largest particles, while media filters remove the smaller particles.

The planned operation of the filter system should be checked against the "WELL Operational Schedule".

Protection against bacteria and mould – Operation

WELL-F06

It is important to prevent the growth of mould and bacteria inside the building, especially in the event of water damage or condensation on fan coils.

The planned operation should be checked according to the "WELL Operational Schedule".

Pesticide Management

WELL-F10

We are using products complying with the European Union Regulations 1107/2009/EC and 528/2012/EU to meet the WELL Standard requirements by equivalency. These are the materials that may be used on the premises.

In case of any problems or comments regarding the subject, the operation should be notified.

Exhaust gas reduction

WELL-F24

The following message is displayed at the entrance and exit of the parking level:

"No waiting with engine running for more than 30 seconds."



Periodic Water Quality Testing

WELL-F35

All water being delivered to the project area for human consumption is tested quarterly for the presence of the following:

- a. Lead
- b. Arsenic
- c. Mercury
- d. Copper

e. Turbidity

f. Total coliform bacteria

Hand Washing

WELL-F41

Fragrance-free soaps are available in the building. The soap dispensers, thanks to their removable and closed containers, can be washed and disinfected before refilling, which is done by the cleaning staff. The design of the taps and sinks prevents the water column from flowing directly down the drain or splashing out.

To keep everyone healthy, please observe the signs posted next to the sinks showing the proper steps for washing your hands.

Olfactory Comfort

WELL-F77

All restrooms, storage rooms, kitchens, cafeterias and pantries, and rooms containing photocopiers and printers must be equipped with self-closing doors or mechanical hoods to prevent the introduction of strong or harmful odors into the work areas.

Structured Fitness Opportunities

WELL-F66

Our aim is to promote safe and comfortable exercise through access to on-site professional fitness training and education.

Access to expert advice and exercise programs can help individuals learn new fitness techniques and achieve physical health goals. Providing individuals with access to fitness services is an important step towards making physical activity part of a healthy work culture.

Details are available on our lift displays and on the website below:

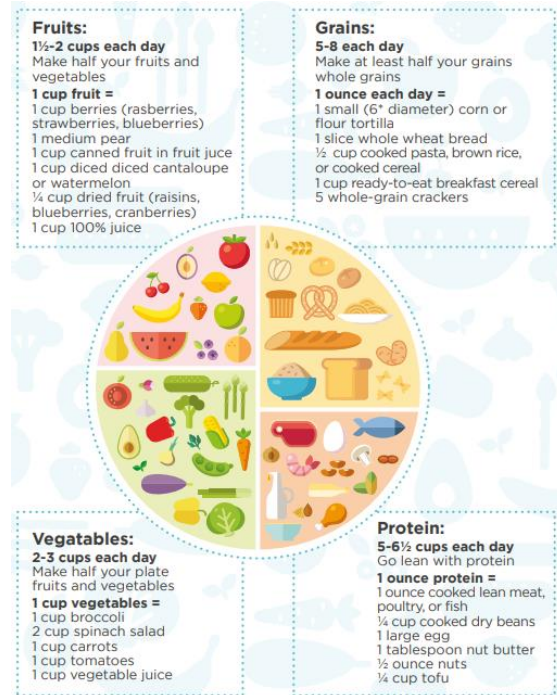
<https://www.futurealgroup.com/hu/budapest-one-well-informaciok/>

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

Food Advertising

WELL-F45

Find more of our nutrition recommendations on the lift displays.

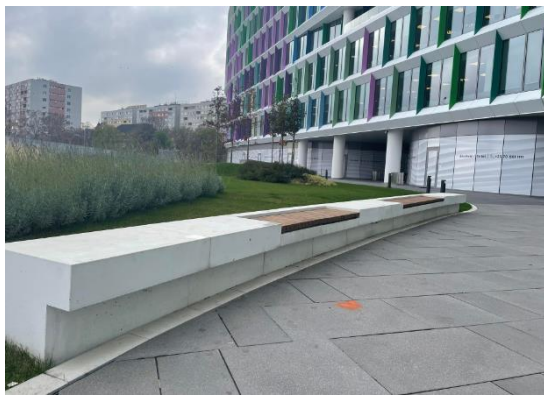


Exterior Active Design

WELL-F67

The building takes up less than 75% of the total lot size and it provides benches, open air courtyard, garden and other landscaped elements on the walking paths.

To encourage neighbourhood connectivity and daily activity the building has at least four existing and publicly available diverse uses are present within 800 m of the main building entrance.



Physical Activity Spaces

WELL-F68

In the Cirmos street park, located 450 meters from the office building, office workers have the opportunity to engage in many activities for physical and mental relaxation.

The site has an outdoor fitness park, running track, playground, dog run and table tennis table.

On the top level, a mechanical level surrounded by a sound insulation wall has been installed. Along the outer perimeter of the sound insulation wall, a running track with synthetic surface was installed.

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

Beauty And Design I.

WELL-F87

The project contains features intended for all of the following:

Celebration of culture

In order to celebrate the culture, various inspirational and meaningful quotes are placed on the walls of the staircase turns.

→ Putting them back after repainting the walls is one of the duties of the operation.



Celebration of spirit

In addition, a Book point will be placed in the inner courtyard, which functions as an exchange point.

Celebration of place

The staircase shows the distance of each city from Budapest, the higher the level of the staircase, the more distant the city. It is also worth paying attention to the level number, as cities further away than a thousand times the given level number can be encountered.



We also project photos of our country on digital screens in the lobbies.



Meaningful integration of public art

You can admire the artworks of József Zalavári by entering the lobbies.

Biophilia I – qualitative

WELL-F88

During the planning and construction of the building, great emphasis was placed on ensuring that the building's spaces, lights and environmental elements work well together. The patterns of nature appear through the design. The curved appearance of the facade and the inner and outer garden that follows it is in harmony with nature. The materials used, clean concrete benches and wood-covered seating surfaces, the sprawling green area and vegetation all contribute to the harmonious environment, to which the people working inside the building are also brought close by the design of the facade, through which we can enjoy the external view and lights almost directly.

Beauty And Design II.

WELL-F99

Upon entering the lobbies, visitors are greeted by a pleasant environment. This is due to the appropriate interior height, the harmonious material and design of the false ceiling. Artworks were also placed in the lobbies. The all-glass facade provides a direct connection to the outside space.

6 Safety and emergency information/instructions

6.1 Security system

There is a continuous security service in the Budapest One Office Building. Their centre is at the dispatcher room situated next to the garage entrance on the P2 basement level in Tower B.

The above staff can use the toilet and washing rooms within the block of technical rooms, while they can get dressed and shower in the cycling locker rooms, separated from the office workers in time. Lockers are also available for them here. A separate shower, washing room, locker area was established for the operation, maintenance, security and cleaning employees on the P1 basement level.

The service is provided by Átrium Security Kft.

6.2 Security camera system

A security camera system has been installed in common areas (parking, and personal entrances, parking entrances, parking intersection points, elevator lobby etc.) and on the exterior facade of the building. Designed to provide a safe environment for staff and visitors to Budapest One Office Building by detecting crime, unwanted behaviour, and anti-community behaviour in and around the building. The centre of the security camera system is in the dispatcher room in P2 basement.

6.3 Entry-phone system

The voice connection between the reception of the building, dispatcher staff and the passenger entrance, the car entry and exit points, the garage entrances is provided by an intercom system, located at the receptions and the dispatcher room.

+36 1 266 2181

+36 1 266 1489

H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.

FUTUREALGROUP.COM

6.4 Information in case of emergency

In case of any emergency, the national emergency number is

105



Fire department

107



Police

104



Ambulance

112



Central emergency call

and the 24-hour security service's number is

+36 70 636 5528



6.4.1 Fire safety information

Please be aware of the fire evacuation plans that have been placed at the exit of the office space, near the elevators and in the foyer.

The originals can be viewed at the security centre. We conduct regular fire evacuation exercises in the building. Workers are asked to familiarize themselves with the evacuation routes posted in the various parts of the building.

The fire brigade parade area is located from Boldizsár utca and Budaörsi út.

The building's switchboard, the fire alarm center, and the fire brigade control panel are located in the firefighting intervention center.

The delay of the alarm of the fire alarm system per level was set according to the time required to evacuate each level.

The fire alarm system must control the following devices and equipment without delay, structures:

- In the fire section affected by the fire:
 - o controlled located at the border of all fire sections of the fire section affected by the fire fire dampers and controlled fire doors and windows must be closed (the individual doors and windows to be controlled are indicated on the fire protection plan sheets)
 - o all areas with heat and smoke exhaust in the fire section affected by the fire smoke exhaust and air replacement system should be started (where necessary a smoke dampers should be adjusted to the correct position)
- Regardless of the location of the fire:
 - o fire dampers placed in the walls of vertical mechanical shafts are all be closed at level;
 - o the heat and smoke removal and overpressure system of the escape routes should be installed to launch;
 - o access control systems: the turnstiles must be avoided to ensure unhindered passage to state;
 - o all comfort ventilation systems in the building should be shut down;
 - o the car access control system should be disabled (the car should not be allowed to enter into the building) - the outward direction should remain open so that those already on their way out do not get stuck in front of the barriers;

➔ *Annex 2 contains the P1 basement, Ground Floor and 1st (general) floor evacuation plan*

6.4.2 Wet wall hydrant network

Within the entire area of Budapest One, we are planning a network of wet wall fire hydrants in accordance with MSZ EN 671, which consists of a wet wall hydrant with a rigid hose providing full

coverage for each fire section. Due to the rigid hose system, the above water flows can only be provided with a pressure boosting pump. Faucet cabinets with a combined design are made, due to the placement of manual fire extinguishers, typically in public areas recessed design. Fire extinguishers with a 6 kg charge of ABC powder are uniformly placed in the fire hydrant cabinets we place. The wall-mounted fire hydrant cabinets are partially covered for interior design reasons.

6.4.3 Sprinkler system on P1-P2-P3

The main sub-assemblies and elements of the sprinkler equipment are in the sprinkler engine room on the P2 parking level in tower A and B and also separated in tower C and tower D and are formed in a water tank.

The sprinkler equipment has an automatic extinguishing control. If on the facility any sprinkler is triggered, then the appropriate alarm valve for the area opens and the pressure in the pipe network drops. The pressure drop in the pump housing is the pressure regulator (Jockey) pump cannot compensate, causing the predetermined pressure value, so the sprinkler pump starts automatically.

Stopping the operation of the sprinkler equipment must be done manually. The slide valve in front of the alarm valve must be closed manually, and in the pump house it also must be closed manually. After that, it can be put back into standby mode.

The system uses mains water, so it has no adverse physiological effects under no circumstances.

6.4.4 Fire extinguisher

An automatic fire extinguishing system has been installed in the building on the parking levels. In addition, wall hydrants are installed in the building, and manual fire extinguishers specified in other legislation are installed. Fire extinguishers are typically placed in combined wall-mounted fire hydrant cabinets. Devices placed independently must be fixed on the wall, max. 1.35 m high. Hand-held fire extinguishers should uniformly be fire extinguishers with a 6 kg charge of ABC powder.

6.4.5 Gas extinguishing equipment

There is a CO₂ extinguisher in the elevator lobbies containing the control cabinets, usually on the 8th floor.

6.4.6 Fire alarm system

The building has S&C level current fire alarm equipment. Manual signaling devices are located on the escape routes, at exits and entrances, and in vestibules.

Optical system automatic smoke detectors were installed in all vestibules and rooms, warehouses, electrical switch rooms, and corridors. In spaces above the false ceiling, detection is performed if the fire load justifies it. The wiring throughout the building will be traditional, not halogen-free. Thermal cable detection was placed under the false floor. The fire police control panel, which enables the de-energization of the fire department, will be placed at the fire alarm center.

In the event of a fire, the low-current fire alarm system switches off the air conditioning or the ventilation systems, starts the pressurized ventilation, opens the smoke exhaust windows (if any), opens the ground floor entrance doors, closes the smoke and fire section doors, controls the elevators to the ground floor and opens the elevator doors, controls the motorized fire dampers, but the does not de-energize the building. The entry of the car is prohibited through a signal light and a barrier. The alarm is given through horns. The fire is reported to the fire department by a call.

The premises of the Budapest One office building are equipped with automatic smoke detectors. The sensors and manual call points are connected to an intelligent fire alarm control panel with graphic display, as a result of which the device emits an intermittent siren signal, indicating the location of the fire at the control panel.

In the event of an alert being received at the centre, the following steps must be taken:

- as soon as the alert is acknowledged, an investigation into the above causes must begin,
- if the signal is found to be false, the signal must be acknowledged and the cause of the error rectified,
- in the event of a false signal, the security service must immediately cancel the signal,
- if the signal was real, the audible signal will sound after the delay,
- as soon as the acoustic signal goes on, the occupants of the building must immediately leave the building.

Anyone detecting fire or becoming aware of an imminent danger of fire, must immediately notify persons present in the facility with a loud words of "FIRE!", with manual fire detectors and the fire brigade.

The fire fighters free phone number is 112

The fire brigade must be notified if the signal was false or, if necessary, must be informed of the actual circumstances which have been clarified in the meantime.

After fire alarm, the operator of the facility must be notified, who will immediately start to manage the rescue works in accordance with the nature and extent of the damage.

If personal injury or a suspected crime has been detected during the fire, the ambulance (104) and the police (107) must also be notified.

Following the fire alarm, those in the affected part of the building are obliged to leave the endangered part of the building in a disciplined manner as soon as possible and follow the instructions of the head of the Security Service.

Other persons working in the building may only take action on their own if the head of the facility's security service is not present on site and the delayed action would endanger their safety or cause irreparable, significant damage.

If possible, start extinguishing the fire with the available manual fire extinguishers and wall hydrants. Firefighting can be carried out by everyone only as long as it does not endanger their own and others' physical safety.

The lifts must not be used in the event of a fire alarm. In the event of an alarm, the elevators automatically go downstairs and are open with an open door. Further operation of the lift can be done with a key-switch.

6.4.7 Emergency exits and emergency meeting places

In the event of an emergency, the building shall be evacuated through the staircases to the emergency exits and the main entrances. In the event of a fire, the rotating forks of the access control system automatically fall to allow free passage. The assembly location of the Budapest One Office Building is located on the public transport walking pathway isle.



6.4.8 CO, NO2 signaling system

The carbon monoxide and nitrogen dioxide detection system detects carbon monoxide and nitrogen dioxide molecules in the surrounding air in the garage area located on the basement levels. The air monitoring system is suitable for signaling dangerous situations caused by carbon monoxide and nitrogen dioxide found in the exhaust gas emitted by car engines in the garage, and for controlling ventilation and signaling and intervention equipment. The evaluation takes place in the sensor head, which is in direct contact with the air. After a signal, the semiconductor element is able to send another signal almost immediately, because it resets itself to its default position. The sensor head is easily replaceable and can be used for a maximum of five years.

The detection center starts the ventilation and operates the sound and light indicators located in the garage. The ventilation is started in the fire protection panel cabinet in the dispatcher's room. The signal level of the sensors can be adjusted between 0-300ppm. Ventilation control starts when the set value is reached. During the start of ventilation, the air starts to clear, if the sensors measure a value below

the signal level again, the controls return to rest. If necessary, the ventilation fans can be switched on and off manually from the control panel.

6.5 Accident and incident reporting

In the event of an accident or other unexpected event, please inform the office manager first. If he is not available, contact the nearest reception and explain the exact location and brief description of the accident or incident so they can contact the ambulance or first aid person. If you would call the ambulance personally, please inform the front desk immediately so that they are aware of the incident and to guide the ambulance personnel to the appropriate location upon arrival.

7 Building related operational procedures specific to building type/operation

7.1 BMS

Controlled systems of the office building:

- Air engineering systems
- Air handlers, air technology
 - exhausts
 - parking lots CO ventilation
- Heating-cooling
 - district heating, heat center, heating circuits
 - liquid coolers, cooling center, cooling circuits
 - production of domestic hot water
- IRC fan-coil room control
- Heat and smoke exhaust
 - decontamination of parking lots
 - stairwell smoke removal
 - stairwell vestibule smoke removal
 - fire protection controls
 - fire and smoke damper operations, signals
- Water engineering
 - equipment signals

- Bus integration of heat quantity, water and electricity consumption measurements
 - electrical supervision
- main distributor status indicators
 - sub-distributors lighting switches, signals
- Ducted heaters, mains flow heaters

7.2 Heating-cooling

The heating of the building was solved for the main functional units in connection with the cooling system, with a separate distribution network, a four-pipe fan-coil heating-cooling system, a radiator system and a separate system for air handling units. Its design was focused on optimal energy use and the flexibility of office space.

Each end unit is connected from a system-wide distribution network, with group control per room or for larger spaces.

In the office area, heating-cooling energy is measured by heat meters. The heat meters also have a building management signal and they're connected to the building management system.

7.2.1 District heating

District heating is provided to the building to cover the heat demand. The district heating connection comes from Koszorúslány Street and from Boldizsár Street through the district heating receiver at P1 basement level.

7.2.2 Fan-coil system

A four-pipe fan-coil heating and cooling system is installed for meeting rooms, office spaces and public spaces. The offices are controlled by individual or group wall thermostats. Community areas operate from a BMS.

At the moment, in winter the room temperature for large offices, cellular offices and meeting rooms is 21 ° C, 20 ° C for the canteen, kitchen, kitchenettes, walkways and lifts, toilet blocks, and 18 ° C in the mechanical rooms and storages. During the summer, the room temperature is planned to be 24.5 ° C for large offices, cellular offices and meeting rooms, 26 ° C for canteen, corridors and elevator lobbies. When trying to set the desired room temperature using room thermostats, please note that the system

can be controlled within ± 2.0 ° C of the design value as optimum energy consumption and flexibility of office space.

7.2.3 Spaces with radiator heating

To other rooms in the building, such as: basement toilets, changing rooms, basement staircases, part of the storages etc. which will have no heating-cooling system, have been equipped with conventional two-pipe hot water radiator heating. The heat transmitters are convection heaters, plate radiators with thermostatic radiator valve in the flow line, step-adjustable control valves in the return line.

The temperature control of the rooms heated by radiators is carried out manually.

7.2.4 Air curtain

The entrance revolving doors of the ground floor lobbies are provided with hot water gate air curtains. Apart from the air curtains fan-coil units are installed to ensure the proper tempering of the lobby and reception, even in the event of heavy use. The air curtains and fan-coil units are connected to the central distribution network with a local control thermostat and a control unit controlled by a door opening sensor.

7.2.5 Cooling

Individual air-conditioning systems, the four-pipe fan-coil units, and they are powered by cooling energy. The cooling energy is generated by York CH-5 YVAA 1215 air cooled electric refrigerators placed on the roof. The number of compact refrigerators is 2-3 in each building core, so minimum 50% of the supply is guaranteed even in the case of failure of a machine.

The energy use of refrigerators is optimized.

In the lobbies, floor heating and floor cooling ensure the desired temperature in parallel with the fan coils.

7.2.6 Server cooling

Glycolic liquid chillers Bluebox with dry air-cooled freeze module, suitable for winter operation and with hydraulic module, have been installed on the roof to meet tenant needs. This stand-alone cooling system provides cooling of downstream tenant servers in 100% redundant operation.

In the tenant servers, chilled water conditioning cabinets, or so-called rack-mounted radiators or fan-coil units can handle the required cooling performance.

7.3 Ventilation

7.3.1 Ventilation of office spaces

The ventilation of the office spaces is provided with a mechanical ventilation system.

The layout of AHU's are in accordance with the architectural design, it means, the machines are located in the mechanical room in tower "A" at level P3, in tower "B" at levels P2 and P3, in tower "C" at levels P2 and P1, in tower "D" at levels P3, P2 and P1 and on the roof. Blowing-in points are located in accordance with the fan-coil units ensuring a consistent treated-air flushing for the space.

Fresh air intake points are on the roof level, damaged air outlet is mostly over the roof level with prevention of mixing with fresh air intake. Exhaust air extraction is connected to the central shafts, on each level through a fire damper and a manual damper. Central extraction is - even for cellular office spaces - through the corridors to the air ducts equipped with flexible silencers. For openings between the spaces under and above the suspended ceiling in office areas a perforated front panel is installed with optical covering against transparency. The fan-coil units circulate the air through these openings and the exhaust air also goes through here to the space above the suspended ceiling for extraction.

7.3.2 Ventilation of ground floor retail areas

For the ground floor retail areas mechanical ventilation is provided in accordance with their size and function.

7.3.3 Ventilation of rental area kitchens

For the kitchen of the canteen and restaurant planned in on the ground floor rental area 1-1 ventilation system in every tower was installed. These systems have 1-1 air handling units on the supply air side, but they do not have an exhaust side because almost 100% of the greasy air is supplied to the outside through the kitchen exhausts. Fresh air is provided through the shaft from the roof for kitchen appliances. The greasy air extraction in the kitchens was solved with roof fans.

7.3.4 Ventilation of rental areas with unpredictable or variable occupancy patterns

The AHUs supplying air to the areas of the building subject to large and unpredictable or variable occupancy patterns - like Town Hall and Canteen in the BPO2 and the future Restaurant in BPO3 - have CO2 sensors and the sensors are linked to the mechanical ventilation system to provide demand-controlled ventilation to the space.

7.3.5 Extraction systems

Sanitary blocks: extract fans are installed on the roof, outdoors. Extraction of toilets is separately with a two-stage roof extract fans above the roof level. Fresh air supply to the toilets is partially from the office supply networks, partially from office space. Air flow between rooms is through a ventilation element equipped with a sound trap.

Parking area: Operational ventilation of the garage levels is provided by conventional mechanical heat and smoke extraction and air supply system, in which CO shafts are used for extraction, hence the CO branch lines will be switched off / and shut off in heat and smoke extraction mode. CO and smoke will be extracted on the roof level with an extract fan installed on the roof. Air supply is provided partially through the grating of the arrange entrance and exit overhead doors, partially from mechanically from ground level comfort ventilation extract air.

Local extracts: At different locations of the building there are rooms whose extraction cannot be united with other ventilation systems. Such rooms are for instance: garbage room, kitchenettes, standalone sanitary blocks that are not connectable to nearby systems. These rooms will get independent extraction systems. Exhaust fans are located on the roof of each water block shaft.

7.4 Smoke free staircases and lift anterooms

In case of fire the smoke free operation of staircases and lift anterooms will be provided by overpressure. The frequency-controlled air supply fans ensuring the overpressure are installed in a separate mechanical room in towers „A” and „B” at P2 basement level, and in towers “C” and “D” at P1 basement level.

The lift anterooms were equipped with mechanical heat and smoke extraction. Both the smoke extractor and fresh air supply fans are installed on the roof.

7.5 Operable windows

Most of the windows are fixed on every floor and therefore cannot be opened. For natural ventilation purposes at several distances operable window sashes were installed the free opening width of which is maximum 120 mm.

Turning the handles 90 degrees upwards, the windows rotate inward along the vertical axis. Before leaving your workplace at the end of the day, please make sure that all windows are closed.

7.6 Maintenance of ventilation

In the AHU units EU7 filters will be installed into fresh air ducts. The operation of the fans and the cleanliness of the filters must be monitored by means of a differential pressure switches.

The heating coil and the cooling coil are quality controlled. Through the BMS the DDC controller adjusts the motor temperature to the required heating or cooling temperatures based on the air side temperatures.

The frost protection of the heating coil must be provided both on the water side and on the air side, with a thermometer on the water side (heating coil return) and a frost protection thermostat on the air side. If the return water temperature is too low or the thermostat gives a signal, the system must be shut down, it works automatically.

In order to ensure required indoor air quality we recommend a strategy concerning the maintenance and operation of ventilation systems which comprise the following procedures:

- The recommended frequency of filter replacement: monthly
- Complete cleaning of the greasy ventilation systems: half-yearly
- Cleaning of the normal ventilation systems: yearly
- Washing of the AHU heat exchangers: half-yearly
- Decontamination / decalcification of humidifiers: monthly

7.7 Lighting

The lighting systems are operated from the central building monitoring system in the public areas, while the lighting of the other areas can be controlled locally. Switching on and off the lighting in the car parks is also controlled centrally. LED lighting is installed on all the shared areas but also in a significant part

of the office space, in compliance with the WELL rating system. The building is WELL certified, it means the lamps must not contain mercury, which is also fulfilled with LED light sources.

Exterior: LED luminaires on the facade of the building and the lighting fixtures on the candelabra in front of the building are switched by twilight switches.

Interior: The lobby light is switched on by the timer set in the building control, except for the over-the-counter section, which can be switched on by the staff. The lighting of the elevator areas is switched on and off by the BMS. The lighting of the water blocks are switched with motion detectors located above the entrances and above the booths. Cellar lighting is also controlled by motion detectors. In storages and in technical rooms, the lighting is switched on with a single switch.

Security lighting has been installed throughout the building. The system is in standby mode and will switch to battery mode in the event of a power failure. It can run in battery mode for at least 1 hour. Safety luminaires as well as exit luminaires are provided with their own batteries.

Typical lighting levels and nature of intended luminaires:

Area Lighting

- Offices/ Conference rooms 500 LUX
- Office commuters 300 LUX
- Reception 500 LUX
- Water blocks 200 LUX
- Dressing rooms, washrooms 200 LUX

Car storage and Elevator lobbies

The lighting is controlled from central building supervision.

Staircase

The lighting is controlled from a central building control system, and it switches on automatically when a low-current fire alarm is signaled.

External lighting

Light sensor twilight switch and building monitoring can be done with time programming. Outdoor lighting must be turned off during the day.

Water blocks

It is controlled by presence sensors.

Ground floor

The hall lighting is controlled from the building control in several stages.

Bicycle storage

It is controlled by a motion sensor.

7.7.1 Backup lighting

The backup lighting is planned based on the requirements of MSZ EN 1838, MSZ EN 50172, TVMI and the BM Decree 54/2014.

The escape direction signal lighting is made up of lamps that are permanently on and provide 1.5 hours of after-lighting. These are LED lamps with a white pictogram on a green background.

The safety lighting fixtures are made up of dedicated LED fixtures. These luminaires will be placed along the escape routes and will provide security lighting for the building.

The direction light and security lighting of the rental property are connected to the central battery system of the main building.

7.8 Interior shading

Inside the office spaces, shading is part of a tenant arrangement based on a prior agreement. Vertical blinds are installed for the purpose of deflecting glare. One control cord helps pull the blinds and the other adjusts the lamellae to the ideal angle. We also communicate this expectation to individual tenants.

7.9 Water supply

The water connection of the building is provided for towers A and B together and towers C and D separately, all of them enters the building at P1 basement level, where the water meter and its fittings are located. This supply covers all the communal and fire water needs. The water meter is connected to a building management system with a pulsed output.

7.10 Domestic water

Several water saving measures were taken in the building:

- The lighting of the water blocks works with presence detector. They are also connected to a solenoid valve. When the light is switched on, the solenoid valve opens and closes when it is switched off, to avoid wastage of water.
- Water-saving aerators are added to the taps in water blocks. (3,8 l/min)
- Water-saving dual-flush, wall-mounted console toilets.
- The urinals are made with a wall-mounted infrared sensor system in a water-saving design.

Water consumption is continuously measured and monitored through the building management system.

The water quality in Budapest is basically very good, therefore, everybody is urged to consume the water from the pipe. The Developer has also installed drinking fountains in the lobbies, where everybody has access to filtered water. Water quality is analyzed in an accredited laboratory quarterly in accordance with the relevant parameters of the WELL Building Standard and in case of unsatisfactory results, the water quality is restored to the required level with the help of the necessary technical solutions without any undue delay.

As water quality has an extremely high priority among the WELL parameters, therefore, water is checked for more than 30 different materials and substances in the course of the WELL inspection of the building. This extended inspection is carried out every 3rd year by the Owner of the building and IWBI, as a certifying agency.

The toilette bowls are of the cantilever type, with installed flush tank operated by press plate in towers A and B, in towers C and D automatic flush systems with infrared controlled electric wiring is installed. Urinals have automatic flush systems with infrared controlled electric wiring in the whole building.

7.11 Domestic hot water

Towers A and B

The central hot water supply is provided for the kitchen - restaurant and bicycle changing rooms. The heat required for the central hot water supply is provided by the district heating network, the hot water is prepared by a heat exchanger and stored in a hot water tank. The central hot water supply system is circulated. Due to the hot water consumption in the kitchen technology, water is prepared in the tanks

at 60 ° C and its water consumption is measured with a separate submeter. We provide lower temperature hot water for changing rooms and showers by installing a scald protection valve.

For office groups: electrical boiler per level, for each water block with integrated storage. Staff and community areas are also served by electrical boilers with integrated storage capacity. The local hot water system network is not circulated to avoid heat loss during circulation.

Towers C and D

The central hot water supply is provided for the retail spaces, bicycle changing rooms and office group toilets. The heat required for the central hot water supply is provided by the district heating network parallel with air-water heat pump on the roof, the hot water is prepared by a heat exchanger and stored in a hot water tank. The central hot water supply system is circulated. We provide lower temperature hot water for changing rooms and showers by installing a scald protection valve.

It is the responsibility of the building operator to set the temperature of the stored water to 60 ° C. Electric containers are heated periodically above 60 ° C to prevent legionella infection.

7.12 Sewerage

Within the building, the sewage and rainwater sewerage system is divided.

Rainwater: partly by syphonic, partly by gravitation pipe system with heat insulation. Gullies are installed on green roofs and walkable roofs. Precipitation falling onto the paved surfaces of the building is first led through slopes to the drainage trench system. The trenches themselves are installed on a slope, which further channels the rainwater into the sewer.

Rainwater collected from paved surfaces is connected directly to the public sewerage. First it is collected in a stormwater tank. The overflow of the sludge storage tank is connected to the public sewer. The size of the storm water storage is 95 m³ (Phase I.) + 211,5 m³ (Phase III.) + 226,53 m³ (Phase II.). Watering of green areas from the storm water reservoir is not possible.

At basement level P1 and P2 rainwater trenches were installed at the entrances of the ramp. The oily wastewater from the ramps is led through the shaft mounted oil filter to the sump at level P3 (Towers

A and B), at level P2 (Towers C and D), from where the treated rainwater is led to the public sewer by a lifting pump.

Floor drains have been installed in the mechanical rooms, water incoming room and all other rooms, where water spills can be expected. The cleaning of parking area is carried out by a cleaning machine with a closed system. Its water contaminated with oil and sand must be emptied into a sludge and oil trap. Type of oil-petrol sludge trap.

An Aco Eco-Jet-OD NG 10, NG 8,5 grease traps were installed on P2 basement level in towers A and B to receive greasy wastewater generated during a potential operation of a restaurant within the tenant area.

Towers A and B

The sewerage of the towers is solved with one outlet to the public sewer network, to the Balatoni Road public sewer. The connection is directly connected to the unified system collecting channels in the axis of the Street. Before the connection point, cleaning shaft is provided, technical protection against backflow is provided by damper closure, and cleaning shaft is made with a removable cover.

Towers C and D

The sewerage of the towers is solved with several outlets to the public sewer network, to the Boldizsár Road public sewer. The connection is directly connected to the separated system collecting channels in the axis of the Street. Before the connection point, cleaning shaft is provided, technical protection against backflow is provided by damper closure, and cleaning shaft is made with a removable cover.

7.13 Energy supply

Towers A and B

The 10 kV power supply to the facility is provided by a power station installed on P2 basement level of the building. The metering is carried out on a 10 kV voltage level on the power supplier's side. The two, measured 10 kV cables are connected to the high voltage receiving panels, from which the 4 pieces of 1600 kVA transformers are supplied. The energy transfer between the 10 kV switch gears and transformers, and the transformers and main distribution panels are provided by busbars.

Each of two 10kV power supply connection points serve 2 transformers. The transformer stations are also operating in pairs (TR1 + TR2, TR3 + TR4), each pair of transformers is supplying two main distribution panels (A-HFE1, A-HFE2, B-HFE3, B-HFE4). Each main distribution panel has a main branch that supplies the building's main fire safety distribution panel. The DP A-HFE1 and A-HFE2 supplies A-BFE MDB, DP B-HFE3 and B-HFE4 supplies B-BFE MDB.

Both the A-BFE and the B-BFE main fire safety distributors are powered by a diesel unit installed on the roof and serving only fire protection equipment.

Expected simultaneous electricity demand for cores "A" and "B":

1. power feed	3.500 kVA
2. power feed	3.500 kVA
Nominal voltage on middle voltage:	11 kV, 50Hz
Protection against physical contact:	grounding + equipotential grid

The designed transformers are a single 1600kVA 12 / 1,1 kV resin insulated dry transformer.

Towers C and D

The building's electricity supply is provided by the energy supply center installed on the -1 level of the building. The transformer stations are supplied with primary-side electricity from ELMŰ's medium-voltage network via two independent medium-voltage power supplier connections. Electricity consumption measurement is carried out at medium voltage, in the installation of a power supplier. The transformers are owned and operated by consumers. The power supplier's medium voltage receiving equipment is located on the -1 basement level, in a separate room for each supply. The reception of the two independent medium-voltage feeds, as well as the accounting consumption measurement, take place in the power supplier's medium-voltage reception room. The medium voltage connection point measured by the electricity provider is the transfer point. From there, a cable connection is established to the consumer-owned medium-voltage equipment installed in a separate room in the immediate vicinity of the power supplier's reception, from which the transformer stations are supplied. The transformer stations are powered by a cable connection. The cables are routed on the floor of basement

level -1 and on the floor of basement level -2 surrounded by a fireproof structure with fire resistance grade A1.

The necessary ventilation of the transformer rooms is done by gravity and mechanically. Ventilation is provided from basement level -2 with a floor opening, and from basement level -1 with a wall opening. The two openings that provide ventilation are equipped with motorized fire shutters, which operate if there is a fire on the -1 or -2 basement level, then the shutters close. Taking into account the nature of the building, we have provided a backup source of energy for priority consumers. The facility receives an operating and a backup, independent medium-voltage power supply. The 0.4kV main distribution equipment is located in the rooms next to the transformer chambers. The highlighted main distribution equipment is powered by both transformer stations, with automatic switching, so a double supply of electricity is ensured. On the 0.4 kV side, we are planning automatic switching and mechanical interlocking between the two feeds on the priority consumer rails, so that in the event of a voltage failure, the priority consumers are automatically connected to the remaining system. In accordance with possible future needs, we provide space for the installation of a diesel generator on the -1 basement level.

Tower C

Expected simultaneous electricity demand:

1. operational supply: 3,500 kVA

2. reserve supply: 3,500 kVA

Current and voltage: 400V/230V, 3F+N, 50 Hz

Touch protection: RESET (TN-C-S)

Nominal voltage at medium voltage: 11 kV, 50Hz

Tower D

Expected simultaneous electricity demand:

1. operational supply 2,000 kVA

2. reserve supply 2,000 kVA

Current and voltage: 400V/230V, 3F+N, 50 Hz

Touch protection: RESET (TN-C-S)

Nominal voltage at medium voltage: 11 kV, 50Hz

7.13.1 Solar panel

The purpose of installing the small solar power plant (a total of 20 kVA) on the building is to reduce the building's electricity consumption by using solar energy. The solar system to be installed is connected to the building's electrical network, and the generated electricity is continuously used by the building.

Features of the solar system:

- uses renewable energy
- operates with high efficiency
- the life expectancy of the system is min. 25 years
- requires little maintenance, works reliably

7.13.2 Heat pump

At the top of towers C and D, there is one air-water heat pump each, which covers 90% of the domestic hot water demand down to -10 °C.

The system transfers the heat to the two 1000 liter hot water tanks through a glycol type system and plate heat exchanger.

7.13.3 Energy management

BMS in the central dispatcher's room displays the electricity consumption and the status of the main distributors. In this way, malfunctions of the energy system can be detected immediately and interventions can be made to restore normal operation as soon as possible. The building's electricity supply is normally provided by the power supplier's operational plus reserve supply. In the event of a malfunction - when one of the power supplies ceases - the automatic switchovers must appear on the monitoring system. Backup operation with overloads must be displayed on the monitoring machine. The status indication of the main switches ensuring the energy supply must be displayed. The energy management system is part of the BMS system. The BMS system display will be located in the dispatch room in Tower B.

8 Services nearby

On the ground floor in the lobby of tower B a café is operating in the same space as the reception. Among the commercial units, a drugstore, a pharmacy, a wok restaurant, a sushi bar and a tobacco shop are currently open. The private clinic Dr.24 is expecting its customers from February 2021.

On the other side of the Kelenföld railway station, on the ETELE square, in the ETELE Shopping and Service Center, a modern plaza, a wide range of services is available, with a wide range of services, such as supermarkets, convenience stores, banks, pharmacies, restaurants, bakeries, cafes, bars, health shops, dry cleaners , gyms, post office and more.

Services nearby:

Banks

5 min	OTP ATM	Etele Square 10.
14 min	K&H customer point	Budawest

Gas stations

5 min	OMV	M1 and M7
8 min	MOL	Budaörsi Road 126.
23 min	Lukoil	Béla Bartók Road 105.
25 min	Shell	Tétényi Road 2.

Groceries

10 min	SPAR	ETELE Plaza
7 min	SPAR	Kérő Street 1.
12 min	Spar Supermarket	Etele Road 58-60.
19 min	Prima	Tétényi Road 63.
22 min	Tesco Express	Béla Bartók Road 105-113.
27 min	Aldi	Soproni Road 60.
21 min	National tobacco shop	Etele Road 32

Healthcare

12 min	Kelen Hospital	Than Károly Street 20.
20 min	Szent Imre Hospital	Tétényi Road 12-16.
29 min	Medical Center	Béla Bartók Road 92.

+36 1 266 2181

+36 1 266 1489

H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.

FUTUREALGROUP.COM

Restaurants, patisseries

3 min	Lipóti Bakery	Kelenföldi Railway Station
4 min	McDonalds	Budaörsi Road 112.
5 min	Bake My Day bakery	Kérő Street 14-16.
7 min	Don Pepe	Menyecske Street 15.
7 min	Erdős és Fiai pastry shop	Etele Square 3.
8 min	Sütizz	Neszmélyi Road 82.
17 min	Burger King	Etele Road 53.
18 min	Lumi Bakery	Tétényi Road 63.

Post offices

5 min	Budapest 113 post	Kérő Street 3.
7 min	Budapest 111 post	Etele Square 3.
20 min	Budapest 115 post	Bartók Béla Road 112.
36 min	Budapest 119 post	Hengermalom Road 19-21.

Sports

10 min	Life1	ETELE Plaza.
15 min	Chili Fitness 2	Etele Road 57.
15 min	Griff Squash& Fitness Club 1	Bartók Béla Road 152.
13 min	Újbuda Sports Center	Bártfai Road 52/B
15 min	KissLife Fitness & Gym	Tétényi Road 63.
28 min	Fitness Újbuda	Nándorfejérvári Road 40.
32 min	Thor Gym	Nándorfejérvári Road 40.
35 min	Chili Fitness 5	Hengermalom Road 19-21.

Entertainment

10 min	ETELE cinema	ETELE Plaza
17 min	Karinthy Theatre	Béla Bartók Road 130.

9 Control and maintenance

9.1.1 Control options for building users

The control possibilities of building users are limited, due to which the mechanical systems of the building are mostly controlled by building automation. With its pre-programmed settings and solutions, building automation ensures optimal and energy-efficient building operation.

In Shell & Core areas, this means that building users have virtually no regulatory activity.

- Lighting control: by building automation; controlled by presence detectors.
- Heating and cooling control: by building automation; in the case of radiators, the building operation team calibrate.
- Shading: rooms that are not relevant to workers.

Office space and retail space are part of the fit-out deployment. In the case of the regulation of various mechanical systems, the workers are not given a completely free hand here either, also for the energy-efficient operation of the building.

- Lighting control: based on tenant needs.
- Heating-cooling control: with wall thermostats, +/- 2 degrees adjustment compared to predefined winter and summer temperatures.
- Shading: manually adjustable strip curtain.

9.1.2 Control and maintenance instructions for building operation

Information and instructions related to building operation are summarized in a separate Operation and Maintenance Manual. Appropriate training of the building management personnel on the systems has been provided, the instruction also includes the training logs.

The Operator shall keep operation logs on the shutdowns, breakdowns, malfunctions, voltage fluctuations concerning the User and on the correspondence in relation to the private line services. The User may consult the logs, it may request a copy or extract from it or request information from the Operator about the prior events, also it may indicate its dissent or standpoint in the logs.

The Operator shall notify the User in writing within 15 days prior to the interruption of the service about regular yearly maintenance or reconstructions that may be planned, and the starting time and duration of the relating shutdown.

In case of malfunction, the Operator or its representative shall notify the User within 3 hours about the occurring event and its expected effects except if the troubleshooting succeeded within this timeframe. The Operator shall record the malfunction and the measures applied to solve the issue in the operation logs.

9.1.3 Winterization

The automatic irrigation system in the garden operates during the growing season, in a frost-free period, because some parts are located above the freezing point. Therefore, it must be put out of operation for the winter, and the water must be removed from the pipe network by blowing it out with compressed air before the frosts set in.

9.2 Cleaning and waste disposal

9.2.1 Cleaning

The cleaning of the parking area is carried out with a water recirculating cleaning machine, by a specialized company based on a contract with the operator. A storage space is provided for the cleaning machine on the basement level.

Daily cleaning of commonly used areas such as staircases, corridors, water blocks, etc. is done by Dome Facility Services Group Kft.

We designed a spout with cold and hot water, air intake and floor drain for cleaning at all levels. The central cleaning room of the building is located on the P2 basement level.

Cleaning is described in a separate Cleaning Protocol document, edited by the developer and the FM team also in compliance with the relevant requirements of the WELL Building standard.

9.2.2 Waste disposal

In order to ensure the cleanliness of the property the Landlord, Manager shall regularly clean the Common rooms and Common Areas, at least once a day remove dirt, mud, snow and ice, at least once

a week wipe the internal floor covering, and remove the out-of-date advertisements if the advertiser does not do so.

To the extent the Tenant can influence it, it shall ensure the proper cleaning, airing, heating and light on the Premises. The expenses of these are included in the Provisional Service Charge.

The Tenant shall not deposit large waste objects in the containers used for general waste collection, rather it shall have such objects removed or if the Tenant requires so the Landlord may have them removed at the expense of the Tenant.

The Tenant undertakes to regularly, but at least twice a week, remove rubbish and waste from the Premises (paper waste in paper boxes, cardboard boxes folded, paper from shredders in plastic bags), and the Tenant shall deposit the rubbish and waste in the containers for selective waste collection appointed by the Landlord and/or the Manager.

In the common rooms and areas the user shall deposit the rubbish and waste in the containers put out for waste collection by the Landlord and/or the Manager complying also with any other relevant provisions of the law. Costs arising from non compliance with the law shall be borne by the Tenant.

The Tenant may not keep and may not allow or tolerate the following to be kept at the Leased Area or any part thereof:

- especially hazardous, inflammable, explosive, radioactive or harmful substances and/or liquids that carry the risk of fire or explosion, or which would in any way through filtrating or corrosion or in any other way affect the Leased Area, or the keeping and/or use of which is against any law, local provision and/or regulation;
- any hazardous, inflammable, explosive, radioactive or harmful substances and/or liquids, unless it is in accordance with the provisions of any legal regulations effective at the time, and only if it had adequately informed the Landlord and the insurers of the Leased Area and the Office Building, and paid all increased an/or separate insurance premiums due as a result of the above.

Such substances or liquids shall be removed by the Tenant upon the request of the Landlord and/or the Manager. If the Tenant does not do so, the Landlord and/or the Manager may remove the substances or liquids at the cost of the Tenant.

Hazardous waste may only be stored at the places appointed for this purpose.

No objects may be thrown out from and no liquid may be poured out from the Office Building or the Premises.

Anyone who by delivering or depositing any substance makes the common rooms or areas dirty, shall immediately clean the dirt up. If the supplier and the user are two different people, dirt shall be removed by the person for whom delivery was performed. If the dirt is not removed, the Landlord, Manager may remove it at the cost of the Tenant.

The Landlord and/or the Manager may charge the costs of the repair, removal of damages arising from the improper use of the service rooms to the Tenant.

In order to terminate significant insect and rodent infection the Landlord and/or the Manager shall carry out insect and rodent control works in the whole Office Building, including the Premises, the common and closed rooms and areas.

The waste storage room is located at P2 basement level in core B directly after the underground garage entrance. The room is close to the core B transportation systems, so it is easily accessible via the staircase or by elevator. An approach from core A is recommended at level P2. It can be reached from all levels of the building by staircases and lifts.

The waste storage facilities are transported by the waste management partner from the underground garage entrance facing Koszorúslány Street, on the given day the waste management staff ensures that they are moved to the right place. A pallet lifting device is available to move the baled waste. They are transported directly from the underground garage by a low-floor truck that can drive into this area of the underground garage, so loading can take place directly at the waste storage.

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

10 Links, references and relevant contact details

10.1 Link

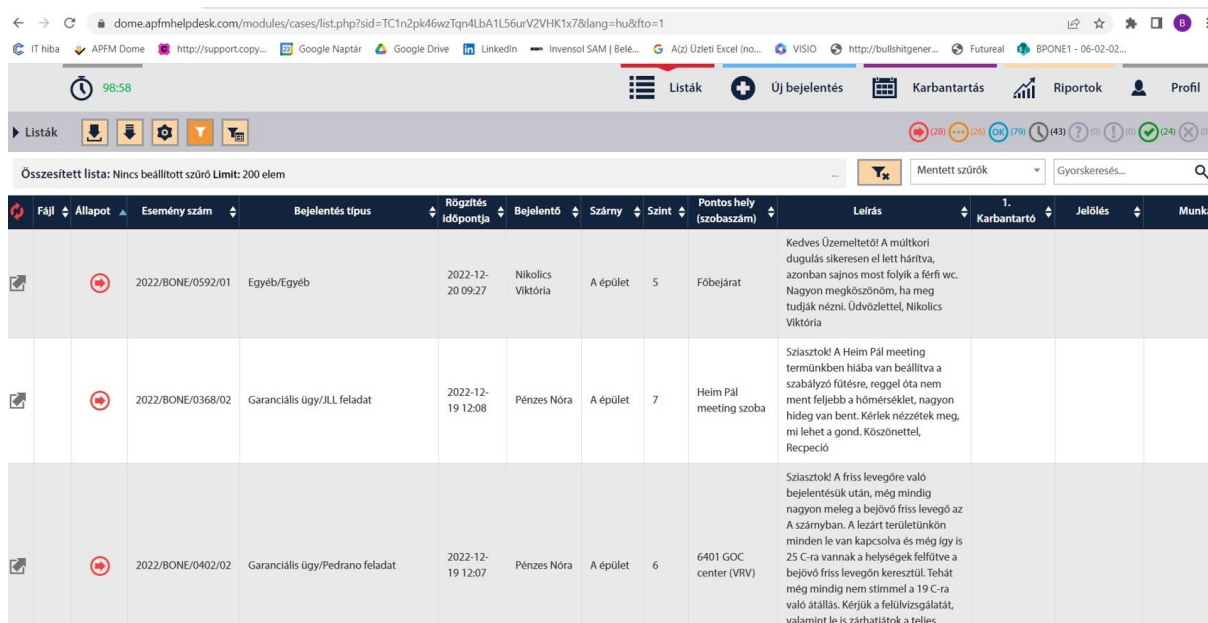
You can get more information and a presentation about the building on the website below.

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

10.2 Handling of user complaints

It is possible for registered users to report defects in the building to the operator (Dome Facility Services Group) through an online interface.

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



Fájl	Állapot	Esemény szám	Bejelentés típus	Rögzítés időpontja	Bejelentő	Szárny	Szint	Pontos hely (szobaszám)	Leírás	1. Karbantartó	Jelölés	Munka
		2022/BONE/0592/01	Egyéb/Egyéb	2022-12-20 09:27	Nikolics Viktória	A épület	5	Főbejárat	Kedves Üzemeltető! A múltkor dugulás sikeresen el lett hárítva, azonban sajnos most folyik a férfi wc. Nagyon megköszönöm, ha meg tudják nézni. Üdvözlettel, Nikolics Viktória			
		2022/BONE/0368/02	Garanciális ügy/JLL feladat	2022-12-19 12:08	Pénzes Nóra	A épület	7	Heim Pál meeting szoba	Sziasztok! A Heim Pál meeting termünkben hiába van beállítva a szabályzó fűtésre, reggel óta nem ment feljebb a hőmérséklet, nagyon hideg van bent. Kérlek nézzétek meg, mi lehet a gond. Köszönettel, Respeció			
		2022/BONE/0402/02	Garanciális ügy/Pedrano feladat	2022-12-19 12:07	Pénzes Nóra	A épület	6	6401 GOC center (VRV)	Sziasztok! A friss levegőre való bejelentésük után, még mindig nagyon meleg a bejövő friss levegő az A szárnyban. A lezárt területünkön minden le van kapcsolva és még így is 25 C-ra vannak a helységek felfűtve a bejövő friss levegőn keresztül. Tehát még mindig nem stimmel a 19 C-ra való átállás. Kérjük a felülvizsgálatát, valamint le is zárhatjátok a teljes			

With the help of this interface, the tenants can communicate their problems to the operation, who, based on these, decide who is responsible for eliminating the error and the most efficient way to do so.

The system does not have a separate application, it can be used on Android and iOS mobile phones with internet connection can also be used from devices with the browser installed on the mobile.

The educational videos belonging to the site can be viewed without registration via the link below.

 <https://apfm-videos.com/api/videos/MFpdl2Njls6dVOQloE6kyA1GZEFlovW0/XqDPVdjmh/>

☎ +36 1 266 2181

☎ +36 1 266 1489

📍 H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.

🌐 FUTUREALGROUP.COM

10.2.1 Handling of user complaints concerning the electricity service

The Operator shall be obligated to examine any User complaints concerning the electricity service provision and respond in writing within 15 days.

In case the Operator fails to comply the obligation to respond to the User's complaint concerning the electricity service provision it shall undertake the obligation to pay a 5000 Ft penalty.

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

10.3 Key contacts

Department	Contact	Questions, request
24-hour security service's number	+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	Remaining building defects from execution. General malfunctions. Maintenance Requirements. Modification Requirements. For an error report please contact your company's person in charge. Entry cards and visitor cards.
Security service	Átrium Security Kft. Klein Gábor +36 70 703 0286 gabor.klein@futurealgroup.com Diszpécser +36 70 636 5528 diszpecser.bpone@gmail.com	General security issues.
Cleaning service	Dietrich Kft. Seregélyes Edina +36 20 911 7031 seregelyes.edina@dietrichestarsa.hu Lukáts Krisztián +36 20 265 4204 lukats.krisztian@dietrichestarsa.hu	Service feedback, needs.
Elevator service (Schindler Hungária Kft., KONE Kft.)	Dome Facility Services Group Kft. Lantos Szilvia +36 70 454 4462 lantos.szilvia@domefsg.hu	Occasional bug reports. Organizing maintenance tasks.

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

	Molnár Gábor +36 70 454 4559 molnar.gabor@domefsg.hu	
Developer Responsible for preparing the Building User Guide	info@futureal.hu Bagi Rebeka +36 70 477 5950 rebeka.bagi@pedranogroup.com	Suggestions according to modifications.

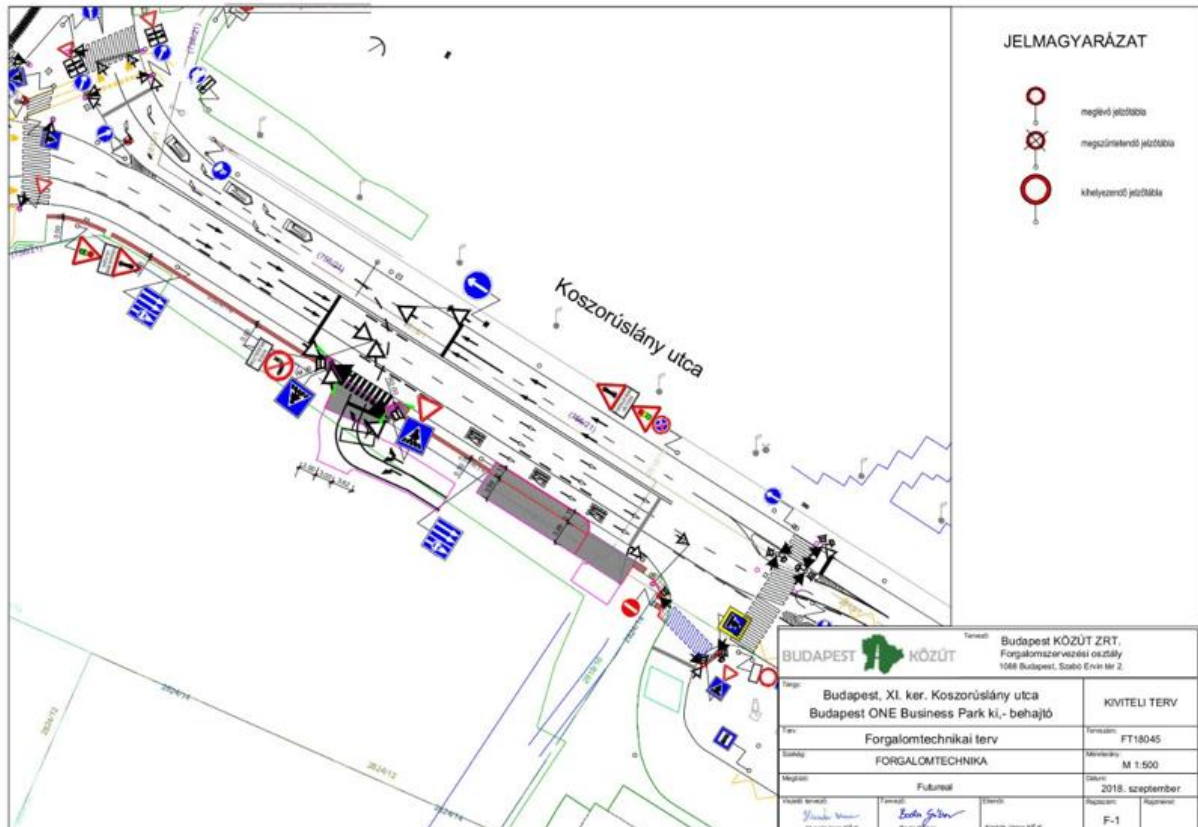
10.4 Feedback

Your feedback is very important to us, which helps us to continuously improve the quality of our service, and we greatly appreciate your comments and suggestions. Please take the time to send us your feedback on our performance. We also welcome your praises, comments and complaints, and do our best to put them on the agenda and resolve them and put the suggestions into practice. Your comments can be sent to us by contacting the development team at info@futureal.hu.

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

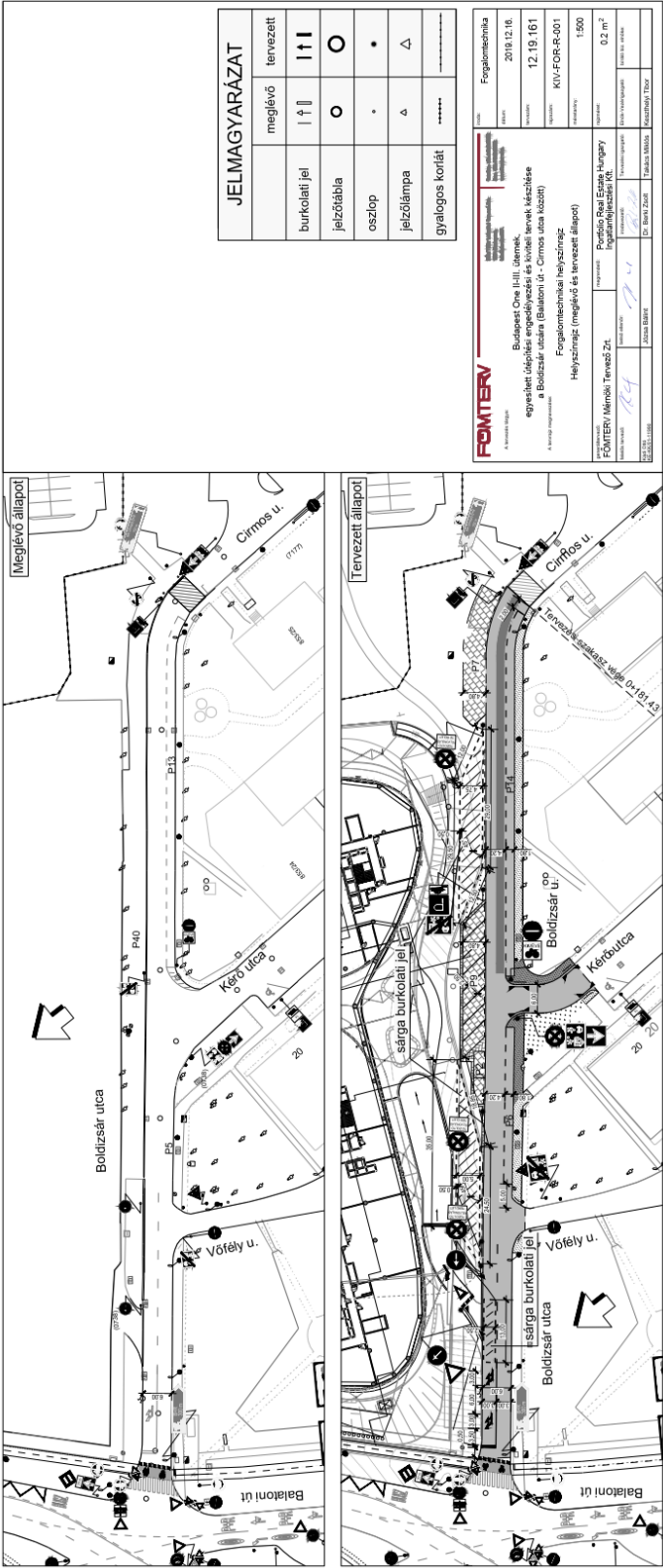
Annex 1. – Planned traffic regime

Towers A and B



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

Towers C and D



+36 1 266 2181

+36 1 266 1489

H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.

 FUTUREALGROUP.COM

Annex 2. – Evacuation plan (P1 , Ground Floor and 1st (general) floor)

Towers A and B – P1



Flowers A and B – Ground floor

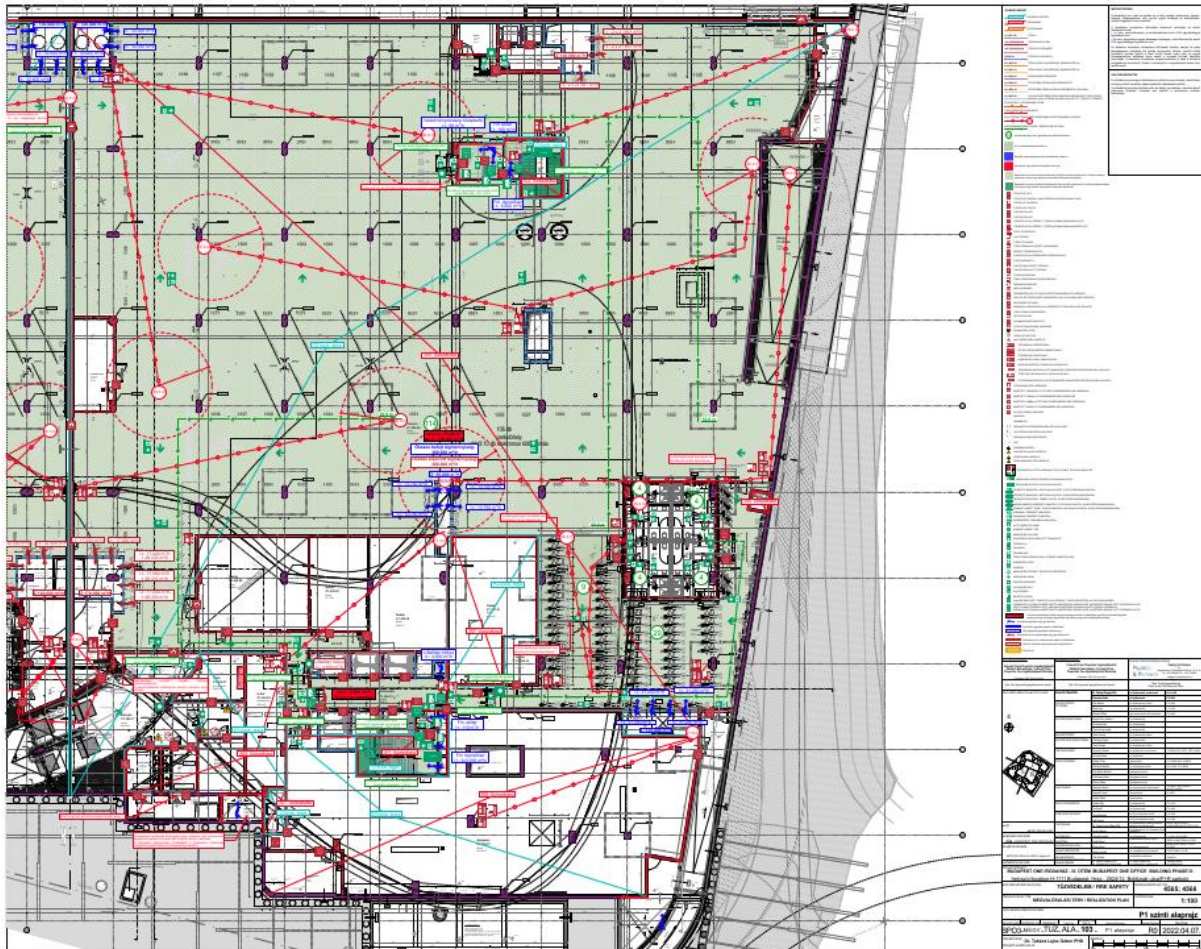


owers A and B – 1st floor (general floor)



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

Tower C –P1



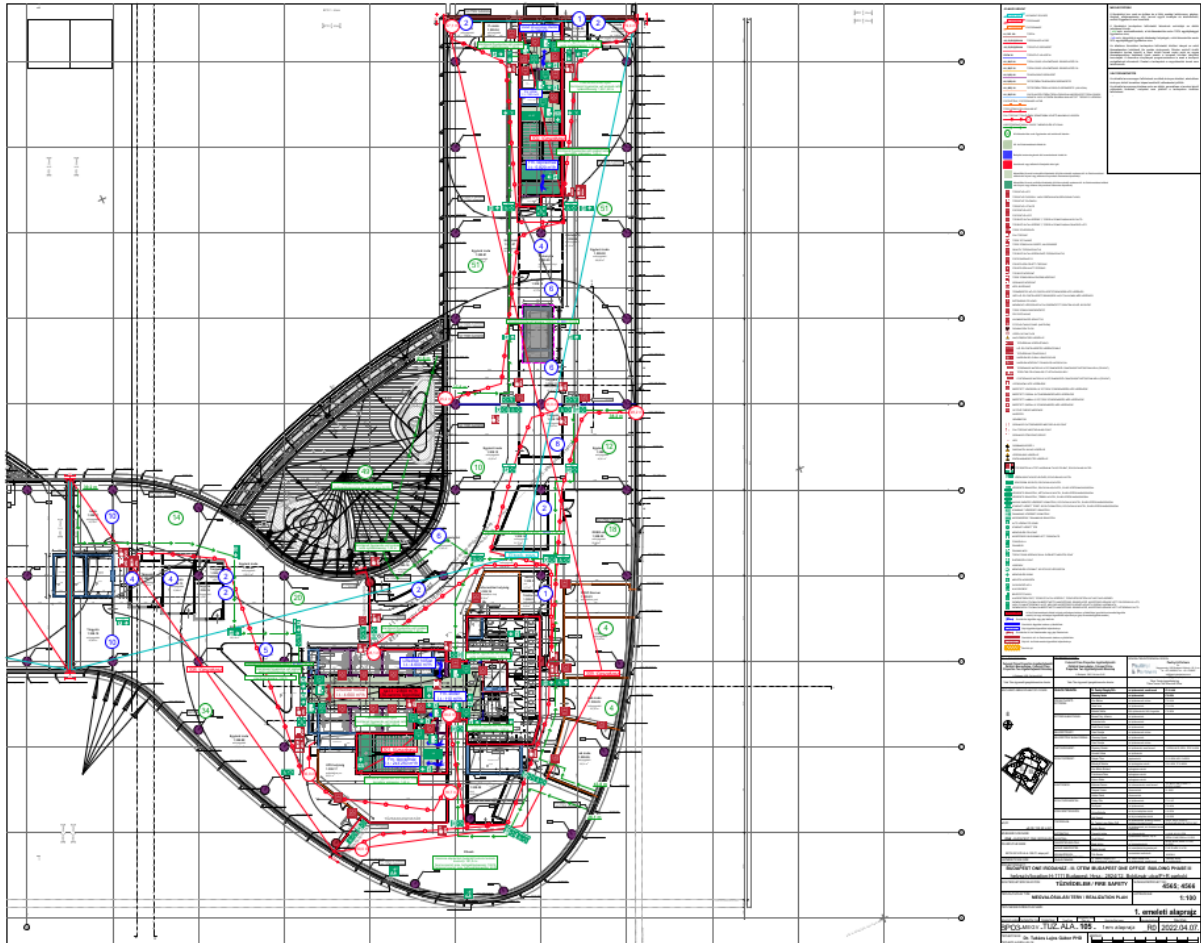
☎ +36 1 266 2181
 📠 +36 1 266 1489
 📍 H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.
 🌐 FUTUREALGROUP.COM

Tower C –Ground floor



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

Tower C –1st floor (general floor)

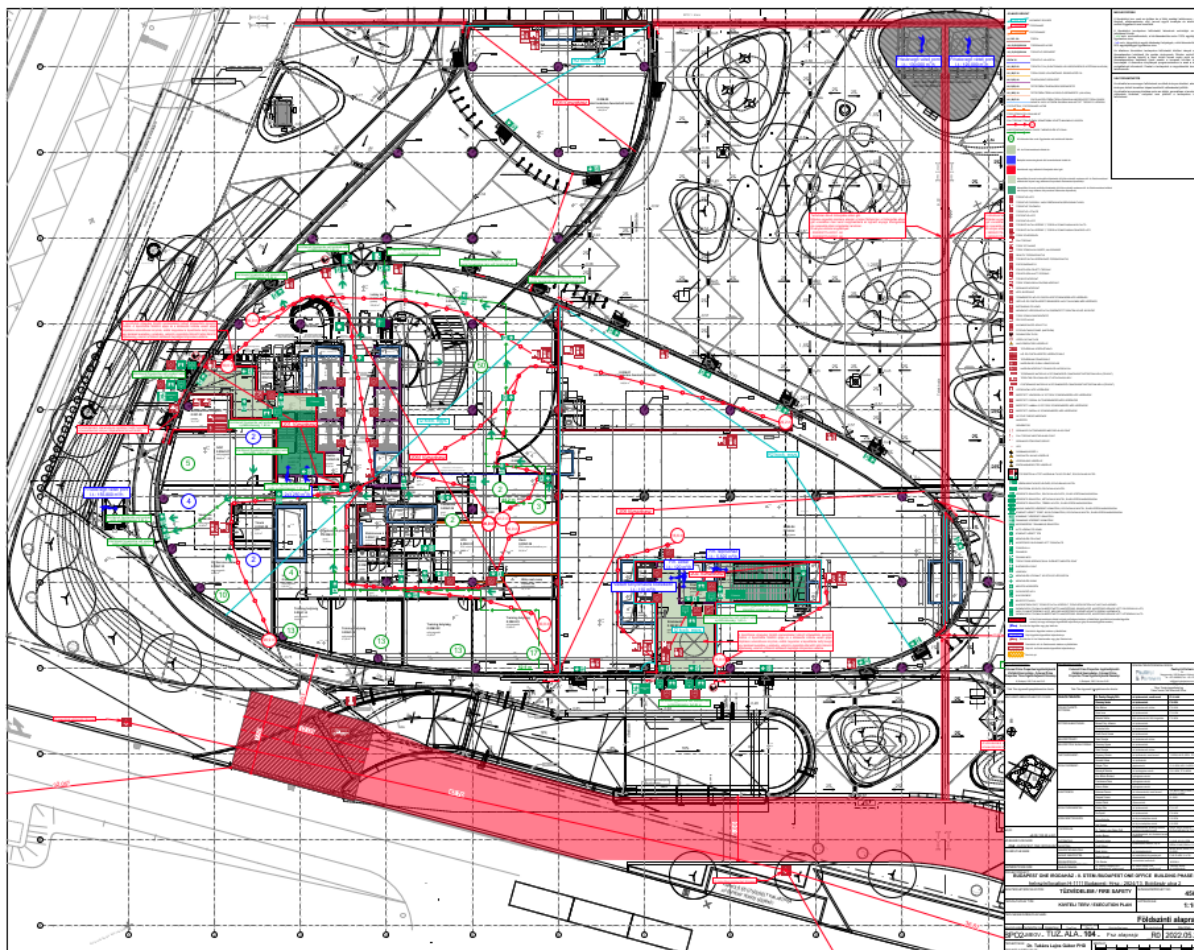


+36 1 266 2181
 +36 1 266 1489
 H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.
 FUTUREALGROUP.COM

Tower D – P1

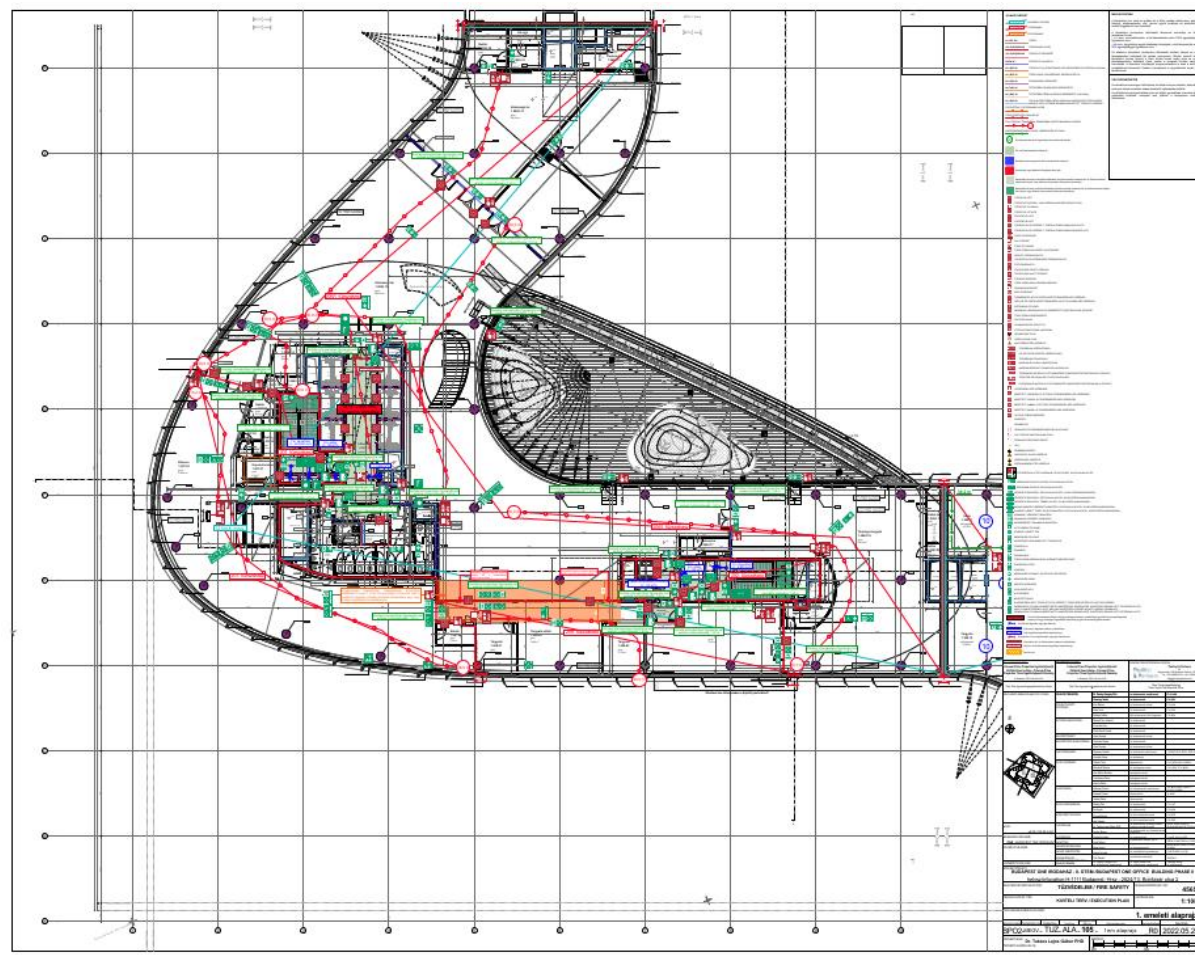


Tower D – Ground floor

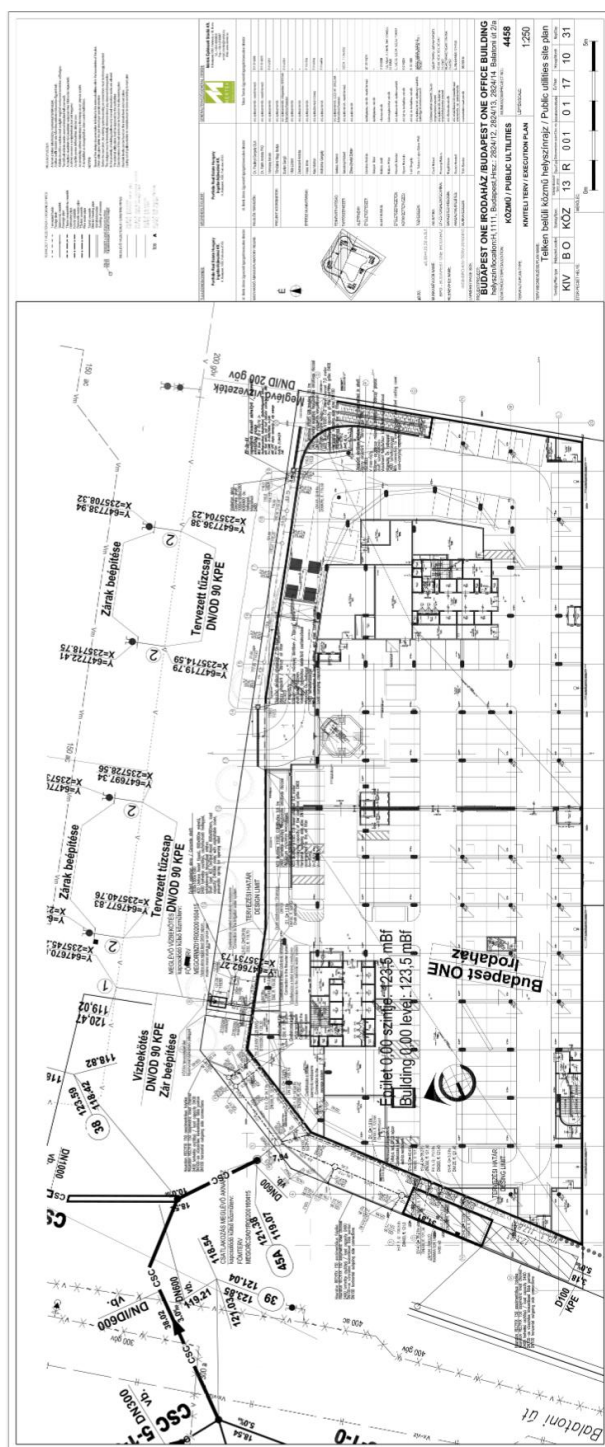


+36 1 266 2181
+36 1 266 1489
H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.
FUTUREALGROUP.COM

Tower D – 1st floor (general floor)

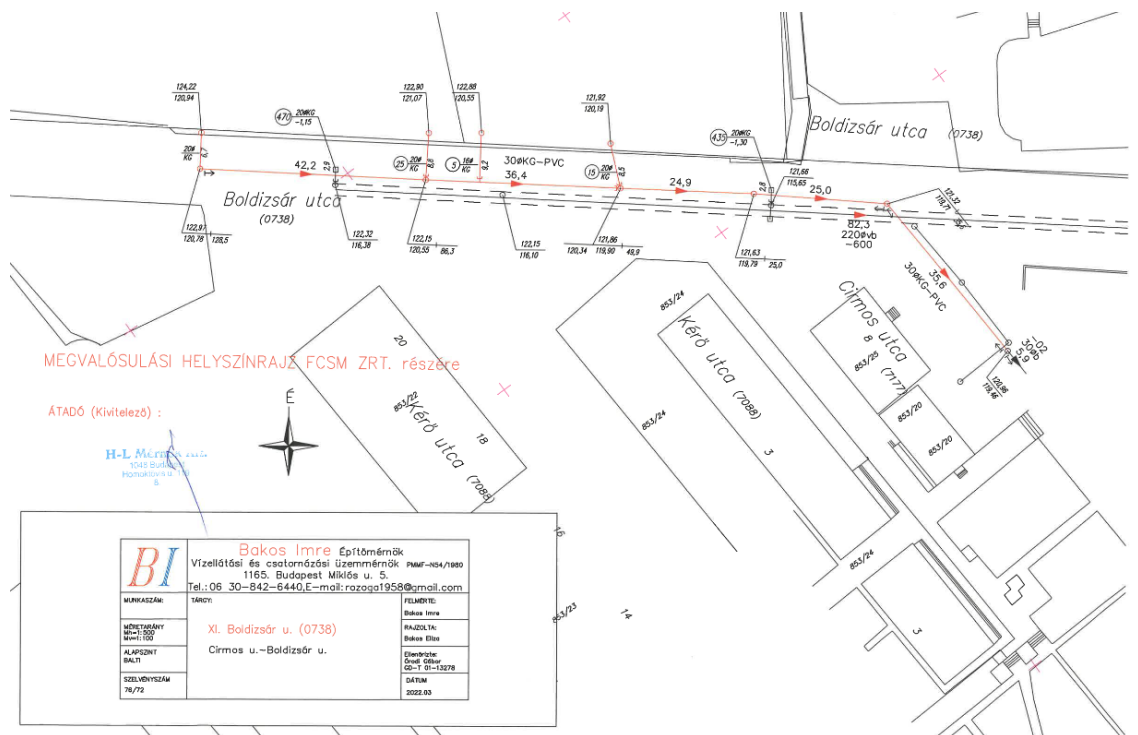


Koszorúslány Street - Balatoni Road



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

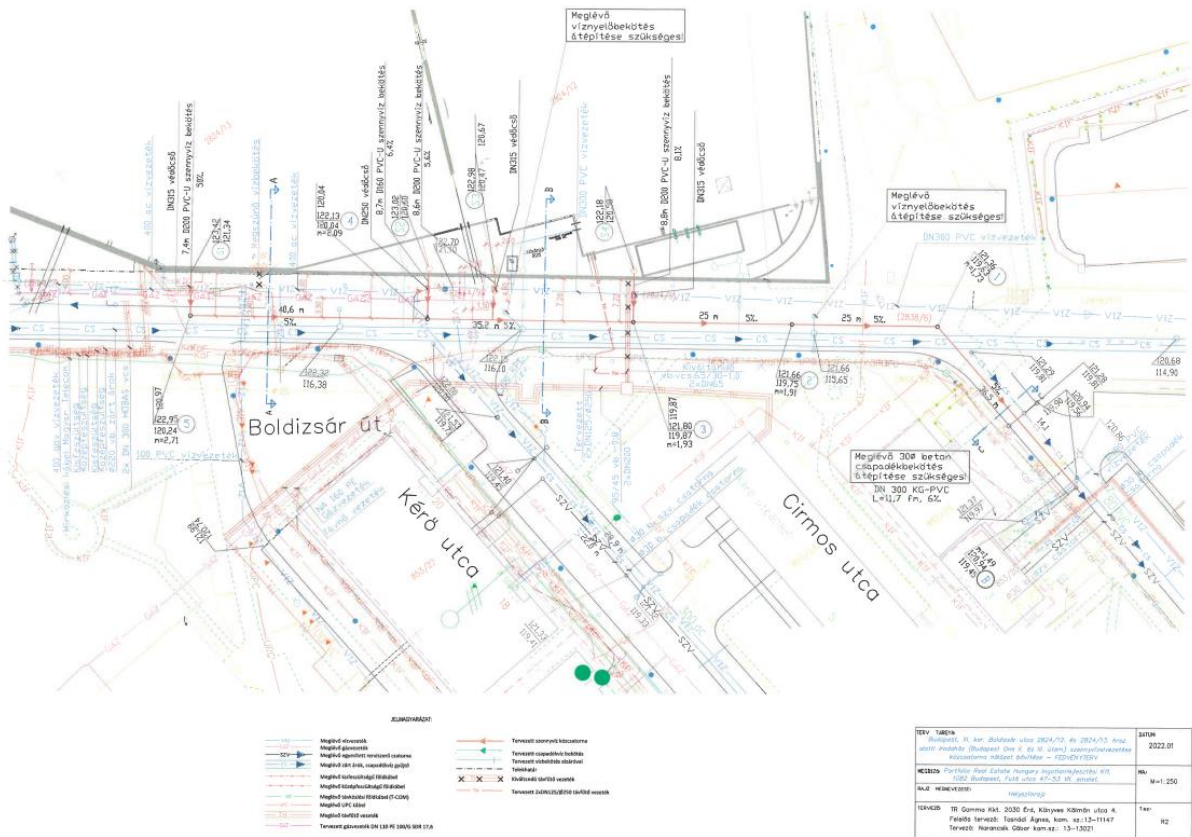
Boldizsár Street



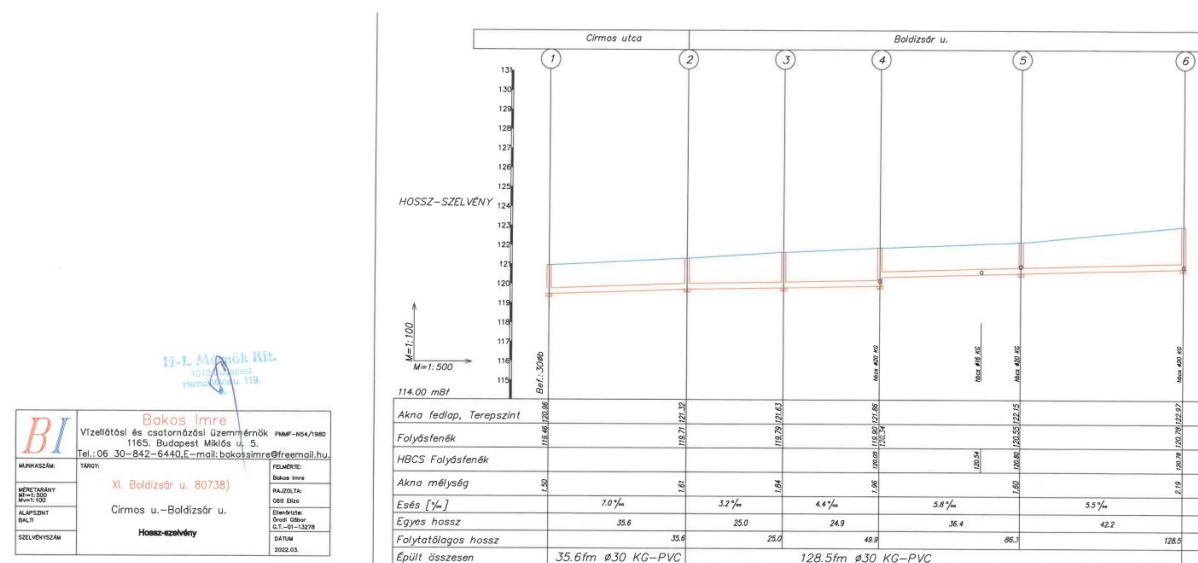
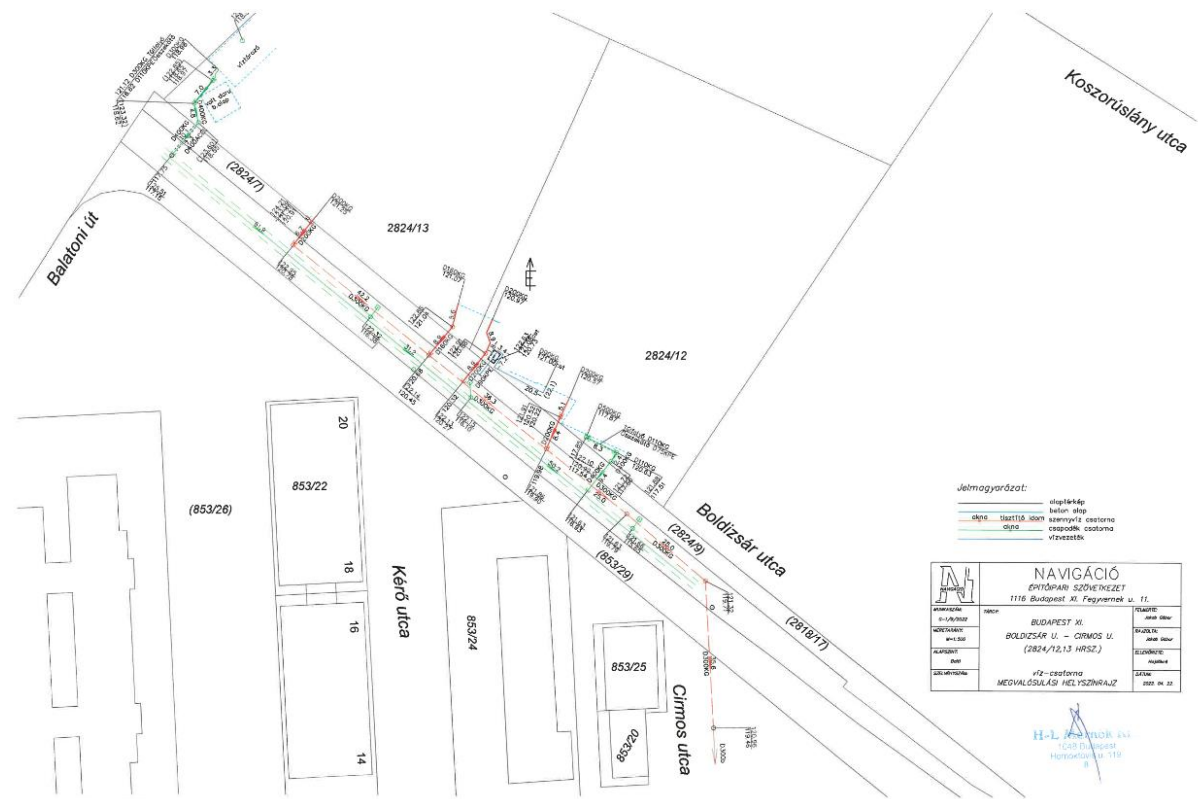
☎ +36 1 266 2181

+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

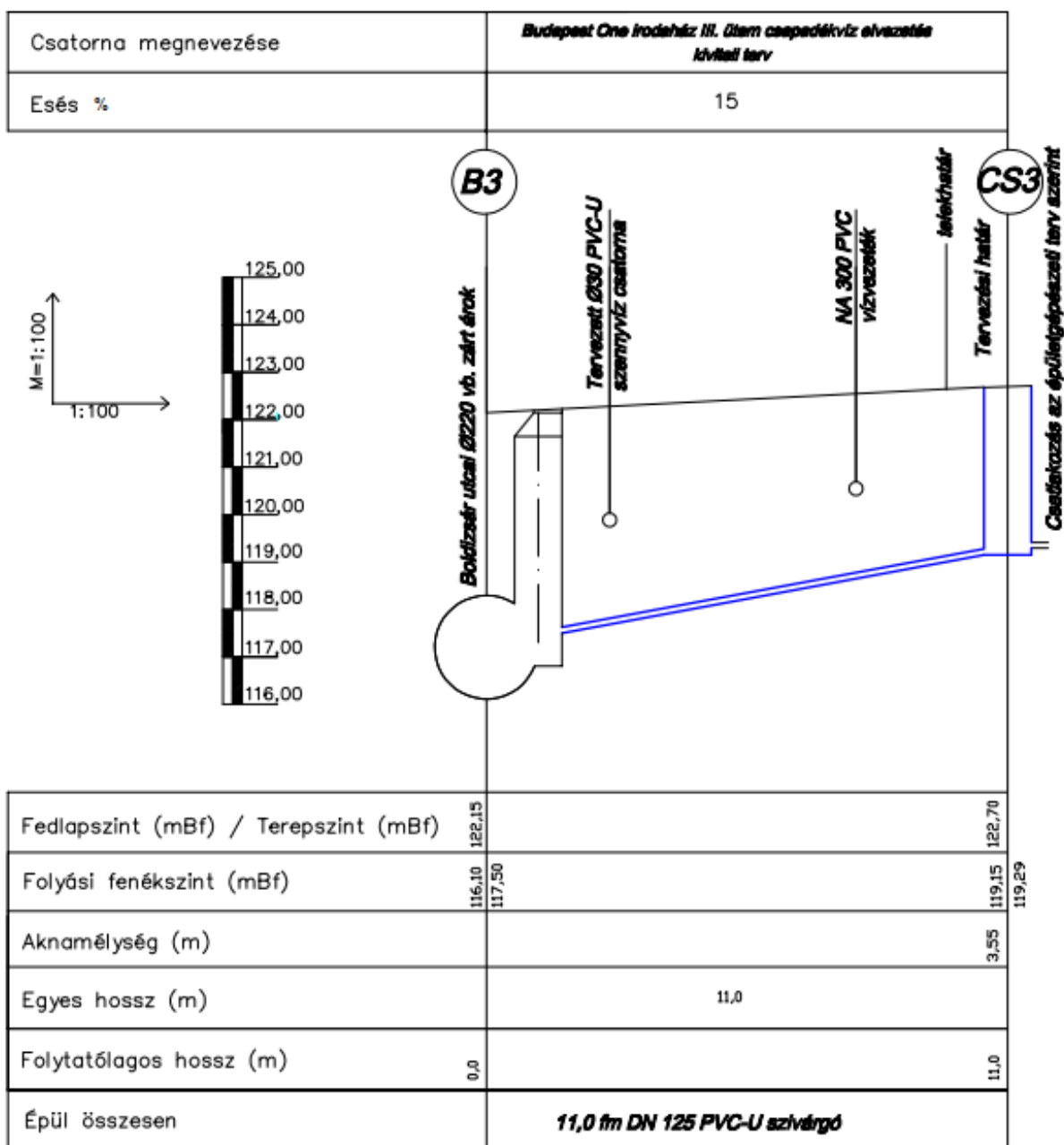


Bakos Imre	
Vízellátási és csatornázási üzemi mérnök	
1165. Budapest Mátyás u. 5.	
Tel.: 06 30-842-6440, E-mail: bakosimre@freemail.hu	
XI. Boldizsár u. 807/38	
Cirmos u. - Boldizsár u.	
Hossz-szelvény	
2022.03.	



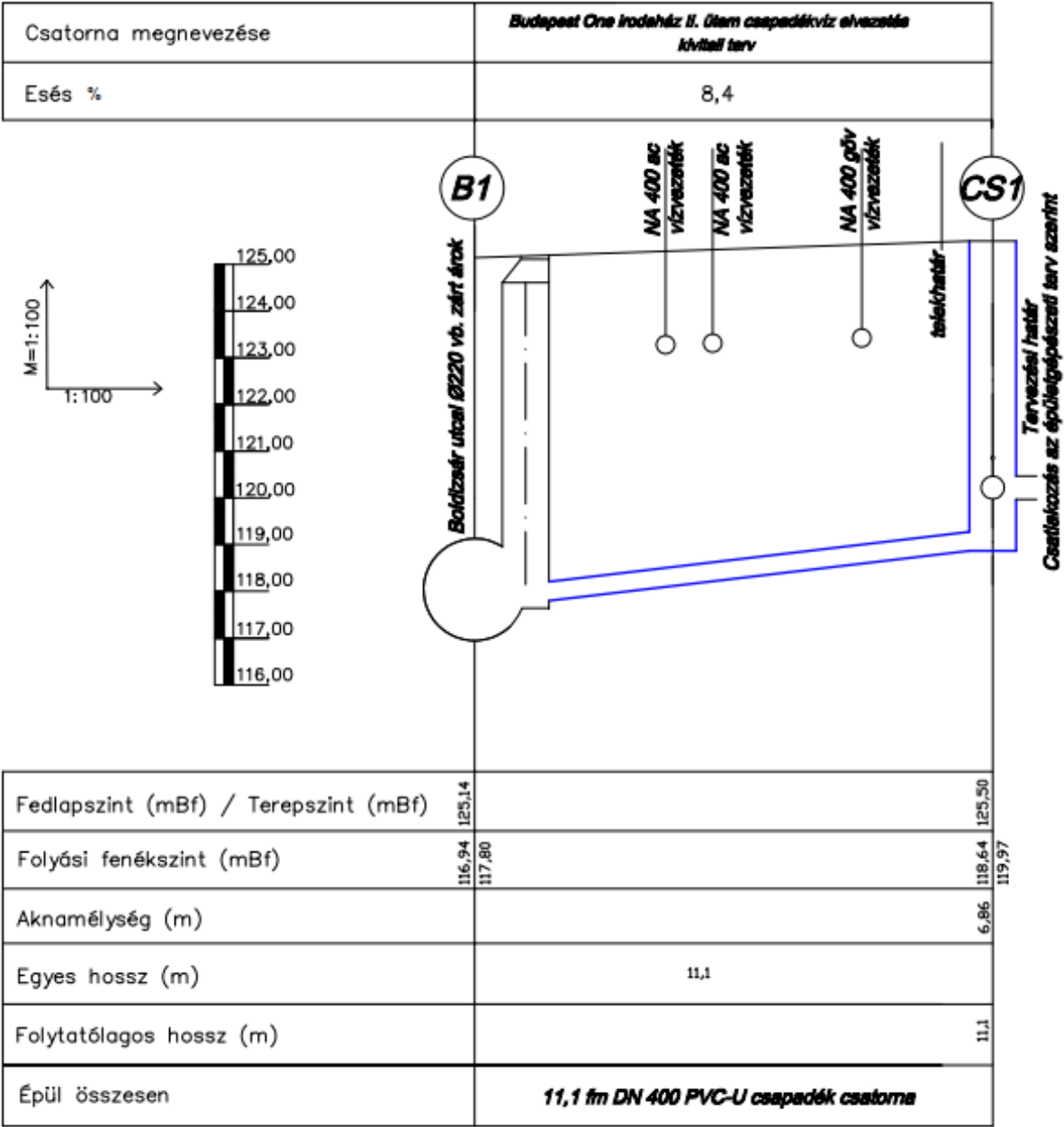
Annex 4. – Drainage of rainwater

Tower C

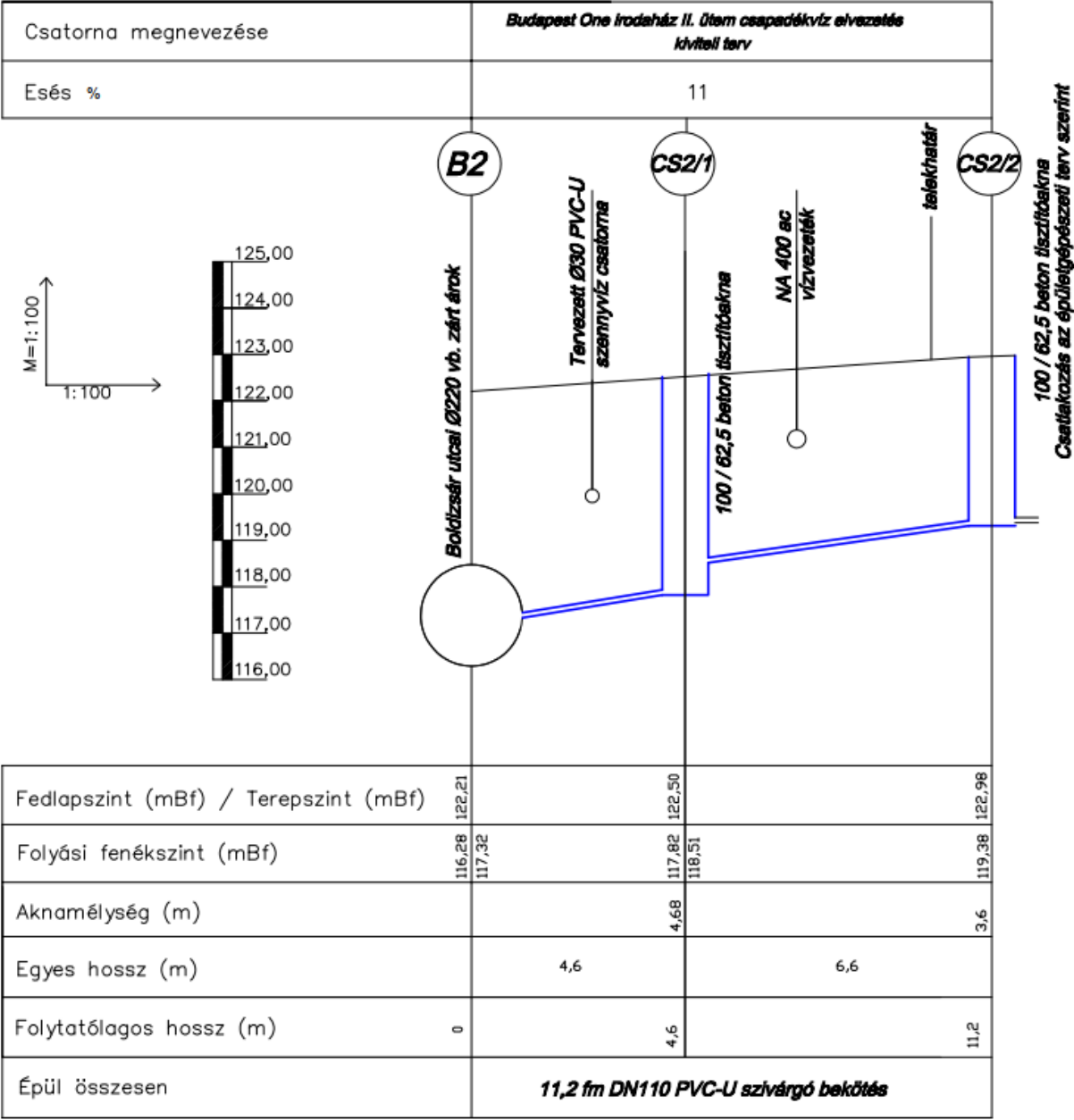


+36 1 266 2181
+36 1 266 1489
H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.
FUTUREALGROUP.COM

Tower D



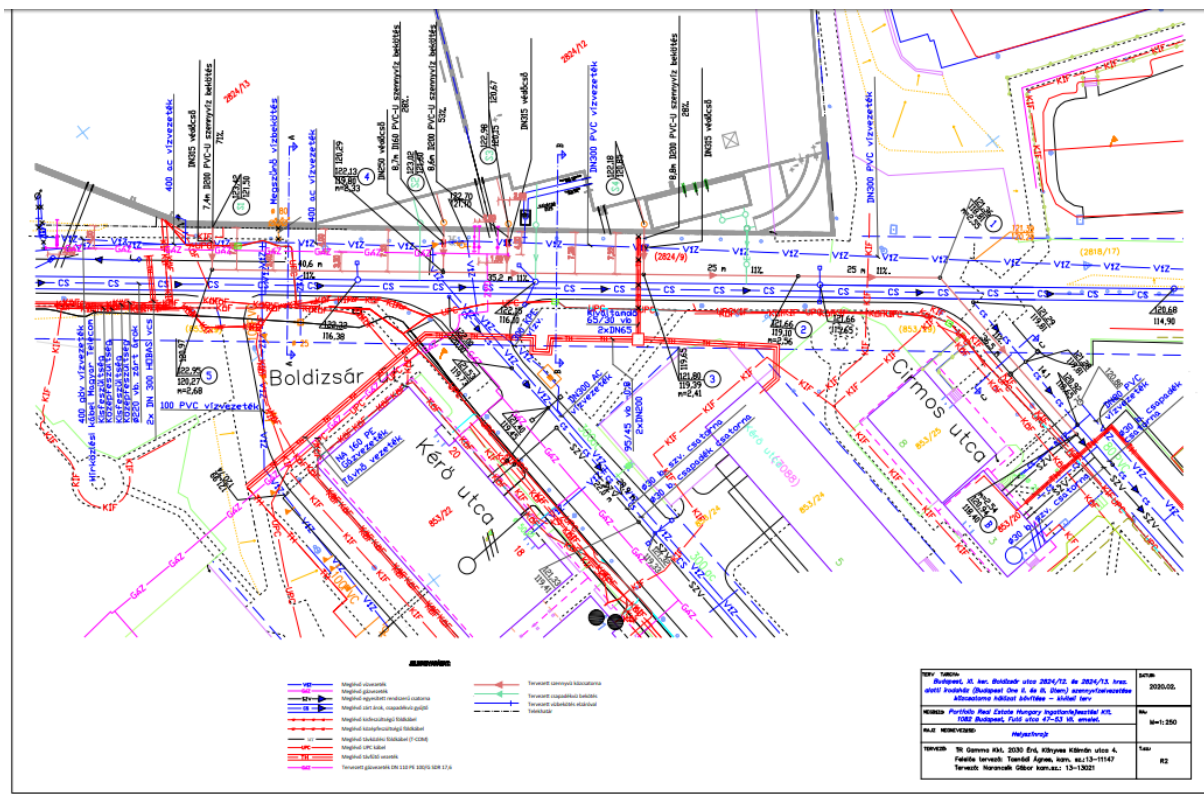
+36 1 266 2181
+36 1 266 1489
H-1082 BUDAPEST, FUTÓ UTCA 47-53.
FUTUREALGROUP.COM



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

Annex 5. – Utilities

Boldizsár Street



Annex 6 - Detailed description of the soil moisture sensor

Rain Bird soil moisture sensor

The Rain Bird SMRT-Y-KIT (Soil Moisture Sensor Kit) is a wired soil moisture sensor that continuously monitors soil moisture content and regulates irrigation based on measured values. The intelligent, accurate and reliable Rain Bird SMRT-Y-KIT prevents under- or over-watering by automatically adapting the controller to soil moisture, increasing the efficiency of the irrigation system, ultimately resulting in a lushier and healthier lawn and water savings.

The Rain Bird SMRT-Y-KIT wired soil moisture sensor consists of two interconnected units, a sensor unit in the ground and a receiver at the controller with a user interface, which are characterized by quick and easy installation.

The sensor unit sends the measured values to the receiver approximately every 10 minutes, which processes them. With Rain Bird SMRT-Y, thanks to continuous measurement, overwatering can be prevented. This is important not only to save water, but also to avoid fungal diseases caused by overwatering and root rot diseases.

The intelligent digital control makes the irrigation system controller "intelligent water use" by precisely monitoring soil moisture levels. It monitors the maintenance of optimal soil moisture in the following ways: if the soil moisture level exceeds the set threshold, it suspends the irrigation cycle; If, on the other hand, the moisture falls below this level, then watering becomes permissible in accordance with the regular irrigation cycle (as programmed in the controller). The controller – with the help of the soil moisture sensor – "knows" when to water.

Rain Bird SMRT-Y develops the correct soil moisture in the root zone, thereby optimizing the water supply to plants. With Rain Bird SMRT-Y, water savings can exceed 40 %.

Extensive tests (university studies, independent labs and specialists) have proven reliability and long-lasting performance on all types of soils and climates.

Up to 2 zones can be separated from the Rain Bird SMRT-Y soil moisture sensor. This function can be useful, for example, when watering flower beds or drought-tolerant plants.

With Smart Bypass, we can override the system at any time: by pressing the button, watering can be enabled, despite the sensor being disabled.

From the receiver display, you can immediately read the moisture content, temperature and electrical conductivity of the soil, as well as the history of 7 irrigation cycles.

The receiver is also designed for outdoor use.

The power source of the device is 24 VAC, which is provided by the transformer of the controller.

Annex 7. – Landscape and habitat management plan – Tower C

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 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 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, tágtűrőképesű 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 vízhatásképződést, 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, hársvagy 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 lefolylík 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 vízhatások 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 túlbujánczott, 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 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.

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 gyepes 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 gyepterület. 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 földrészekről
- 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

Annex 8. – Landscape and habitat management plan – Tower D

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 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 etetőök 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 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 visszazórtítani. 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 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.

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 földrészekről
- 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