

# MŰSZAKI LEÍRÁS

## 1. ÉPÍTÉSZET

### KONCEPCIÓ

Mai építészeti eszközökkel megfogalmazott, önálló karakterű épület létrehozására törekedtünk. Az új virágpiac könnyed hangulatával, vidám színeivel, átlátható, világos tereivel, a hozzá kapcsolódó burkolt és zöldfelületekkel egyenrangú társává akar válni a tér már meglévő épületeinek.

Az általunk javasolt zöldfelület és térrendezési terv kapcsolódik az I. ütemben meghatározott elképzeléshez: továbbvezeti a fő közlekedési utakat, gyalogos tengelyeket, de egyéni hangulatú, a tervezett új létesítményt is magába foglaló, azzal szervesen összenövő zöld felületrendezési megoldást javasolunk.

Mintha egy óriás kéz azonos méretű négyzeteket rajzolna a térre, melyekből aztán többet befűvesít, másokat kikövez, míg 16 négyzetbe acél-üveg pavilon együttest állít. A gyalogos sétányok befutnak a pavilonok közé, szerves egységbe olvad így külső és belső tér.

A park mellett az új épületek földszinti éttermeihez, kávézóikhoz a korzó mindkét oldalán napernyős kiülők kapcsolódnak. A Kemény Gusztáv utcából a templom felé tekintve a burkolatból indított szökőkút együttes gazdagítja a látványt.

A tér nyugati térfala előtt a Templom utcában a virágpiac oldalán az itt árusítók részére a reggeli órákban parkolási lehetőséget javasolunk, hogy áruikat kipakolhassák, célforgalmi és időbeli korlátozással.

A Petőfi utcai kávézók és éttermek árufeltöltését hasonló módon javasoljuk.

### AZ ÉPÜLET KIALAKÍTÁSÁNAK FŐBB SZEMPONTJAI

1. Egyszerű alapelemek létrehozása (8,00×7,45 ~ 60 m<sup>2</sup>), melyek alkalmasak a különböző funkciók fogadására. (virágüzlet, szabadtéri árusítás, függőleges közlekedő blokk, vendéglátó egység, terasz) Az alapelemek között 2,80 m széles, két egymásra merőleges irányban vezetett opálüveg fedésű közlekedők biztosítják az átláthatóságot, könnyedséget.
2. Transzparens épület létrehozása, mely ugyanakkor biztosítja a gyalogos tér funkcionális és vizuális lezárását.
3. Az új létesítmény mind a négy irányból legyen jól megközelíthető. A főtér felőli megnyitás a legattraktívabb. Közvetlen a kapcsolat a meglévő piaccal is, a Kemény Gusztáv utca felől érkezőket kis teresedéssel, előtérrrel várja. A nyugati térfal felé három közlekedő fut, biztosítva az épület átláthatóságát.
4. Kisvárosi hangulat megőrzése, a helyes épületméret meghatározása.

### FUNKCIONÁLIS ELRENDEZÉS

8 db zárható, klimatizált virágboltot és ~ 50 db őstermelő számára árusító felületet biztosítottunk. A vendéglátóipari egység és fedett-nyitott terasza közvetlen kapcsolatban van a virágpiaccal. E helyről zavartalan a kilátás a térre és a Kemény Gusztáv utcai gyalogos passzázs felé.

### TÖMEGALAKÍTÁS

Az épület 4×4 = 16 db egyforma méretű alapegységből áll, melyek különböző funkciójúak, sőt fedett előtérrként is szolgálnak. (a tér felől, a Kemény Gusztáv utca és a Piac felől)

Az „alapkockák” tetőfelülete és mennyezete színes, az acél tartószerkezet törtfehér. A piac padlófelülete az alapegységek mennyezetszínével összhangban kialakított színes műgyanta felület.

## 2. SZABADTÉRÉPÍTÉSZETI ( KÖRNYEZETRENDEZÉSI) KONCEPCIÓ

A szabadterépitészeti koncepció lényege, hogy a virágpiac és a Károlyi-szobor között összefüggő, jelentős alaprajzi kiterjedésű, átlátható és nagyvonalúan alakított szabadteret alakít ki a pályamű, melyet nem szabad fel a gépjármű közlekedés.

A virágpiac, a hosszanti városi pihenőtér és a Károlyi-szobor közötti terület közforgalmú gépjárművekkel nem járható át.

A pályamű megtartja és nem alakítja át a Szent István tér rekonstrukciója érdekében eddig megalkotott terveket, melyekhez illeszkednek a most tervezett megoldások.

Az elnyújtott alakú tér funkciója: városi pihenőtér, szabályosan szerkesztett belső gyalogutakkal feltárva. A teret jelentős nagyságú, alaprajzilag vállaltan szabályosan szerkesztett alakú, intenzíven alakított zöldfelületek takarják.

A virágpiac logisztikai célú gépjármű feltárása a Templom utca felől lehetséges. A feltárás (rakodás) időtartamát napi szinten, kifejezetten a reggeli órákra korlátozva javasolja szabályozni a pályamű.

A virágpiac keleti oldalán kialakított gyalogos köztér alkalmas alkalmi rendezvények befogadására (pl. karácsonyi vásár, mobil színpad felállítása, szabadtéri gyermek rendezvények stb.)

A pályamű javaslata szerint a „Duna-sétány” gyalogosutca, ahol a gépjárművek közül csak a fenntartó és a vészüzemű járművek haladhatnak át.

A „grófi-tengely” alaprajzi jelzését adja a hosszanti tér zöldfelületeinek és a virágpiac keleti oldala díszburkolatának határvonala.

A Petőfi utca az István út felé egyirányú vegyesforgalmú út, burkolata a szabályozási szélességen belül szintben nincs elkülönítve.

A virágpiac előtti hosszanti szabadtér két oldalán az egységes kialakítású fasorok erősítik a gyalogosutcák vonalát, összekötik a Szent István tér rekonstrukciója során eddig megvalósított zöldfelületekkel.

### **SZABADTÉRÉPÍTÉSZETI RÉSZLETMEGOLDÁSOK ÉS NÖVÉNYALAKLAMAZÁSI JAVASLATOK**

A téralakítás szempontjából egységes, átlátható hosszanti tér két oldalán gyalogos elsőbbségű utak helyezkednek el:

- „Duna-sétány” (gyalogosutca, zöld-sétány),
- Petőfi utca (vegyesforgalmú út, gyalogos elsőbbséggel, elkülönített vendéglátó-terasz sávval).

Mindkét út burkolata egységesen közötti 'A' terhelésre van méretezve.

A „Duna-sétány” két oldalán egységes fasorokat javasolunk, amit formai és alaprajzi értelemben erősítenek a térvilágítás oszlopai.

A Petőfi utcában az útburkolat anyaga egységes, de a gépjárművek számára eltérő rakásmódú, vagy tónusban elváló beton térkő (burkolati anyagváltással) jelzi az út középrészén elkülönített haladási sávot, mely 3,00 m széles. Emellett kétoldalon „vendéglátó-sáv” létesül, éttermi- és kávézó teraszok számára. A vendéglátó teraszok burkolati anyaga egységes (előre tervezett), ideiglenes árnyékolását azonos rendben telepített mobil, egyenként is nagy lefedettséget adó árnyékoló rendszer biztosítja. A villamos energia és szükség szerinti egyéb közműkapcsolatok a teraszoknál a burkolatba süllyesztett, vagy egyedi pollerekbe illesztett csatlakozó egységek biztosítják (kerülve a földszinti üzlethelyiségekből „spontán”-módon kivezetett kábelezés nemkívánatos látványát és balesetveszélyes mivoltát).

A hosszanti tér déli oldalán (a Petőfi utca felőli oldalon) a zöldfelületi osztásrendbe illesztett alaprajzi kialakításban néhány játszószeret helyezünk el gumiburkolaton.

A virágpiac keleti oldalán kialakított városi téren burkolati szintbe süllyesztett vízjáték-együttest javasol a pályamű. Ennek létesítését a kedvező városökológiai szerep mellett egyes interaktív hatások is indokolják: szenzoros vezérlésű vízkép formáció, játékos és látványos víz-architektúra szerep, vízporlasztás stb. A fűvókák szintbe süllyesztett kivitelben készülnek, ezzel elkerülhető a hagyományos medence létesítés kedvezőtlen hatása, - miszerint a téli félévben általában vizuálisan riasztó hatású a takart medencetest -, továbbá helytakarékos megoldás is, mert alkalmi rendezvények számára is használható lesz ez a terület (ekkor üzemben kívül van a vízjáték, és a burkolt felület akadálytalanul vehető igénybe).

A virágpiac keleti oldalán kialakított városi tér és az intenzív növénytelepítéssel „kvadrát” alaprajzi formai rendszerben megformált hosszanti szabadtér burkolati és növénytelepítési-határvonalai egységes grafikai kompozíciót adnak.

A mélygarázs zárófödém felett átlagosan 90-100 cm vastag födfeltöltés valósítható meg. Ez az építészeti koncepció teszi lehetővé, hogy a garázsfüdém intenzív tetőkertként legyen létrehozható - a pályamű koncepciója szerint kompromisszum-mentesen - a javasolt intenzív növénytelepítés.

A hosszanti tér négyzetes zöld-formáinak növénytelepítése, környezetalakítása:

- Nyírt gyepek-kazetták.
- Alacsony, de változó magasságúra nyírt és egységes hatást keltő „négyzetes” gyepplőt ill. talajtakaró növénypárna-felület (pl. 30-40 cm vtg.-ra nyírt *Cotoneaster dammeri* 'Skogholm', 40-60 cm vtg.-ra nyírt örökzöldek: *Prunus Laurocerasus* 'Mari' ill. 'Kati', *Lonicera nitida*, *Buxus sempervirens* 'Aureovariegata', *Buxus sempervirens* 'Suffruticosa')
- A négyzetek egymástól való elválasztása fémszegéllyel történhet.
- A növényi négyzet-felületek között stabilizált szórt burkolatú gyalogutak, padokkal,
- A Petőfi utca felé alacsony, de kiemelt szegéllyel határolható le a zöldfelület a vonalas vízmedence és a vendéglátó teraszok felé. (Ez a szegélymagasság a teraszok felé kb. 60-70 cm magas falazat, melynek anyaga világos műkő, vagy finombeton látszófelület.)

A gyalogosutcák fásításának javasolt növényanyaga (később kiválasztható, egységes fasor kialakítása a cél; egyzetetendő a meglévő tervek növénykiültetésével) :

- *Carpinus betulus* 'Fastigiata' (oszlopos gyertyán)
- *Tilia cordata* 'Szeleste' (kúp lombkorona-fomájú kislevelű hárs)

- Pyrus 'Calleryana (oszlopos lombkorona-fomájú díszkörte)

Utcabútorozás anyagai: rozsdamentes acélváz, (vagy porszórt, horganyzott szénacél), keményfa ülőfelületek ill. egyéb fa-kiegészítők.

Játszószerek: rozsdamentes acélváz, (visszafogott színvilágú) műanyag megfogó elemek.

Burkolatok: száraz rakásmódú igényes anyagú beton térkő, esetleg kisebb felületeken (pl. vízjáték területén) terméskő.  
Színvilág: szürke és árnyalatai, esetleg „föld”-színek keskeny raszter-sávokban. Méretezés. Közúti 'A' terhelés (B125).

### 3. FORGALOMTECHNIKA

A Szent István téren található Önkormányzat, templom és piac környezetében a felszíni gépjárműforgalmú felületeket – beleértve a parkolást is – minimalizálni, a gyalogosközlekedést preferálva területileg jól lehatárolhatóan korlátozni javasoljuk. A térség főúthálózati – Árpád út, István u. – kapcsolatai a Károlyi István és Kemény Gusztáv utcákon keresztül biztosított, ezért a tervezett mélygarázs be- ill. kihajtó rámpáit is utóbbi utcákhoz célszerű csatlakoztatni. A tervezési terület lehatárolása alapján a tervezett mélygarázs kapcsolatát mindkét irányba a Kemény Gusztáv utca felé javasoljuk kialakítani azzal, hogy mindenképpen szükségesnek tartjuk a későbbiekben a piac átépítése kapcsán létesítendő mélyparkoló terepszint alatti összekötését jelen tervben szereplő mélyparkolóval.

A két mélygarázs távlatban egy egységként működik két független kapcsolattal a Károlyi István u. és Kemény Gusztáv utca felé ill. közvetve biztosítva annak az István út és Árpád út felőli kétirányú megközelítését.

A Petőfi utca ill. Templom utca térre eső szakaszán célforgalmi korlátozással javasoljuk a felszíni gépjárműforgalom csökkentését.

A piac átépítéséig az áruszállítás részben a Templom utca felől történik, ezért – szintén célforgalmi korlátozással - biztosítani kell a Kemény Gusztáv utcán a térre való behajtás lehetőségét.

A tervezett mélygarázs egykörös egyirányú közlekedőúttal kialakított rendszerű, merőleges beállású parkolóhelyekkel.

A -1 szinten a lehajtórampa vonalában terveztük a későbbi piac alatti mélyparkoló összekötés bekészítését, az így „leváló” terület egységben kerülnek elhelyezésre az üzlet és az autósóhoz ill. virágpiachoz köthető célzott használatú parkolóhelyek.

A szintek közötti egyenes vonalú lehajtórampák elhelyezése lehetőséget ad a járművek számára már a rámpákon a cél szerinti besorolásra, ezáltal mérsékelve a rámpák parkolászint csatlakozásánál a lehetséges konfliktushelyzeteket.

A beléptető rendszer irányonként két nyomon 30 sec kezelési idő figyelembe vételével óránként 240 jármű beléptetésére alkalmas, ami kevesebb mint 2,5 óra alatt teljes járműcserét tesz lehetővé.

A garázs zavartalan működése érdekében szintre szóló jegykiadó rendszer alkalmazását javasoljuk.

### 4. GÉPÉSZET

Újpest Főtéren építendő háromszintes mélygarázshoz, valamint a felette létesítendő virágpiachoz épületgépészeti berendezések és kialakítás koncepciójának ismertetése. A dokumentáció tartalmazza a víz-csatorna, fűtés, szellőzés leírását. A létesítményben gázhálózat nem kerül kialakításra.

#### VÍZ-CSATORNA

Az ellátás biztosítására egy bekötést tervezünk, egy kombinált víz főmérővel, mely az üzletek által felhasznált kis térfogataramok, valamint a sprinkler tartály töltésekor fellépő nagy átfolyó vízmennyiséget is pontosan mérni képes. Az egyes virágüzletek valamint a piactér részére külön vízbeállást tervezünk a pontos elszámolás biztosítása érdekében egyedi víz mellékmérőkkel. A mélygarázsban létesülő fogyasztói területek (vizes blokk, takarító gép tároló, sprinkler gépház) részére is biztosítunk kellő méretű vízbeállásokat.

Az virágpiacon valamint a garázsban keletkező szennyvizet a -2 pincszinten gyűjtjük össze majd egy átemelő segítségével jutatjuk a közcsatorna hálózatba. Az épületnek egy szennyvíz csatlakozást tervezünk.

A parkolóban keletkezhet olajos szennyvíz is a parkoló autók miatt. A parkoló tisztán tartását takarítógéppel tervezzük megoldani, mely az általa összeszedett olajos szennyvizet egy a -2 pincszinten elhelyezett olajfogó műtárgyba juttatja. Az olajfogóból elvezetett olajos szennyeződéstől megtisztított szennyvizet az átemelő berendezésre vezetjük, majd a közcsatornába juttatjuk.

Az virágpiac tetejéről a tiszta csapadékvizet a -1 pincszinten található tározókban összegyűjtjük, majd azt szürkevíz hálózat kialakításával átemelő szivattyú segítségével a vízfogyasztó helyekre továbbítjuk, ahol öntözésre illetve wc öblítésre felhasználható. A tározót úgy méretezzük, hogy az év legnagyobb részében biztosítani tudja az ellátást a tározó kiürülése illetve megtelése nélkül. A tározón kialakítunk egy túlfolyót is, mely gravitációsan a csatorna hálózatba vezet a felesleges csapadékvizet amennyiben a tározó megtelne.

#### SPRINKLER ÉS TÜZIVÍZ

A parkoló területén mind sprinkler mind tűzvíz hálózat kiépítését tervezzük a tűzoltóság által előírt mértékben és számban. A száraz sprinkler rendszer a -3 szinten elhelyezett lépcsőházból külön ajtóval megközelíthető helyiségben kapott helyet. A sprinkler tartály a sprinkler központ alá süllyesztve kapott helyet.

A terepszint feletti épületek tűzvíz ellátása felszíni tűzcsapok segítségével lesz megoldva.

## **FŰTÉS-HŰTÉS**

Az üzletek fűtését illetve hűtését egyedileg, üzletenként egy-egy darab hőszivattyús split berendezéssel tervezzük megoldani. A berendezések üzemeltetésére csak elektromos áramra van szükség. A berendezéseket a szabványban előírt téli-nyári méretezési hőmérséklet esetén fellépő hűtési-fűtési teljesítmény igényekre választjuk ki.

A mélygarázs kiszolgáló tereinek hűtési-fűtési igényeinek biztosítására a fellépő hőterhelés függvényében az üzleteknél ismertetett hőszivattyús split berendezéseket illetve csak elektromos olajradiátorokat tervezzük.

A parkoló területekre fűtést nem tervezzük.

## **ZÁRT KÖZÉPFOLYOSÓ ÉS FÜSTMENTES LÉPCSŐHÁZ**

Az épületben lévő zárt folyosók, hő- és füstelvezetéséről gépi úton gondoskodni kell. Ehhez minden zárt folyosó esetén 1 hő- és füstelvezető illetve légpótló rendszert tervezünk beépíteni. A szükséges térfogatáram minden zárt, önálló folyosószakaszban legalább 2 m<sup>3</sup>/s. Az füst elszívó ventilátorok kiemelten védett fogyasztók, elektromos megtáplálásukat tűzálló kábellel kell megoldani. A befűjt térfogatáram mindig megegyezik az elszívottal.

A parkolóházban előteres kialakítású füstmentes lépcsőház lesz kialakítva. Ezek kialakítását úgy tervezzük meg, hogy a menekülő lépcsőházba füst ne juthasson be, azon a menekülés tűz esetén biztonságosan megoldható legyen. Mind az előtérben kialakított túlnyomást, mind a lépcsőház túlnyomását ventilátoros befűvással oldjuk meg.

## **PARKOLÓK CO ELSZÍVÁSA, HŐ- ÉS FÜSTELVEZETÉSE**

A vonatkozó rendeletek szerint minden térszint alatti padlószintű helyiség hő- és füstelvezetéséről gondoskodni kell. A feladatra JET rendszerű, változtatható áramlási irányú ventilátorokat tervezünk. A változtatható szállítási irány érdekében a parkolószerkezet tűzszakaszok mindkét végében 2-2 db megfelelően méretezett aknát telepítünk. Az egyik aknában 400°C 60 perc tűzállóságú füstelszívó ventilátor, a másikban a pótlevegőt biztosító ventilátor kap helyet. A JET ventilátorok forgásirányától függően kapcsol be, hol a füstelszívó ventilátor – amennyiben a JET az adott oldali akna felé szállítják a füstöt – hol a pótlevegőt szállító ventilátor, amennyiben a füst szállítása az adott akna helyével ellentétes oldalra történik. A JET ventilátorok által szállított levegő áramlási irányát úgy határozzuk meg, hogy a tűz keletkezésének helyéhez közelebbi akna felé tereljék a füstöt, azaz a parkoló minél nagyobb része maradjon füstmentes.

A parkolóház terepszint alatti szintjeinek CO elvezetése szintén JET rendszerű ventilátorokkal történik. A ventilátorok indítása CO jelzés alapján, illetve bizonyos időközönként automatikusan indul.

A parkoló szinteken létesített zárt helyiségek részére külön biztosítunk be illetve elszívást a tűzveszélyességi osztályba sorolás szerinti mértékben.

# **5. TŰZVÉDELEM**

## **BEVEZETÉS**

Jelen műleírás, az Újpest Főtéren építendő háromszintes mélygarázshoz, valamint virágpiachoz tartozó tűzvédelmi koncepció ismertetése.

A mélygarázs -1 szintje a Kemény Gusztáv utca felől érhető-, illetve hagyható el. A -2., illetve -3. szint, a -1. szinthez két-két rámpával kapcsolódik, az egyik a lejutásra, a másik a szint elhagyására szolgál, de ezek a szintek egymástól függetlenül érhetőek el.

A mélygarázs gyalogos megközelítésére két függőleges közlekedő mag került kialakításra, mely összeköti egymással a három térszín alatti szintet. A felszínen kialakított virágpiac a mélygarázstól -tűzvédelmi szempontból- függetlenül kerül kialakításra.

## **TŰZVESZÉLYESSÉGI OSZTÁLY, TŰZTERHELÉS, TŰZÁLLÓSÁGI FOKOZAT**

A 9/2008. (II.22) ÖTM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat (továbbiakban OTSZ), 5.rész I/4 fejezete határozza meg az építmények általános tűzvédelmi követelményeit.

A mélygarázs „D” tűzveszélyességi osztályba tartozik. Az alkalmazott szerkezetek (vasbeton tartófalak, pillérek, vasbeton födémekek) méretük és anyagminőségük miatt megfelelnek az I.tűzállósági fokozat kritériumainak.

Az OTSZ 1/8. fejezet M2 38. sora alapján a gépkocsitárolók tűzterhelése 5-nél több gépkocsi befogadóképesség esetén- 200 MJ/m<sup>2</sup>.

## **TŰZSZAKASZOK MÉRETÉNEK MEGHATÁROZÁSA**

A talajszint alatti 3 szintes parkoló tűzszakaszméretének meghatározásánál az I./4 Fejezet 4.5. pontjához tartozó 12. táblázatot kell figyelembe venni, tekintettel, hogy a parkoló felett azzal építészetiileg összefüggő épület nincs.

A tűzállósági fokozat, a tűvesélyességi osztály, és a tűzterhelés függvényében a megengedett legnagyobb tűzszakasz méret 8000 m<sup>2</sup> lehetne. Figyelembe kell azonban venni az OTSZ előírását, mely szerint a pincszinti tűzszakaszok mérete csak 50%-kal csökkentett mértékben vehető figyelembe.

Az OTSZ II. rész 1. fejezetéhez tartozó 1. táblázat 9.2 pontja kimondja, hogy több szintes mélygarázs, melyben szintenként 20-nál több gépjárművet tárolnak, és az alsóbb szintek elhagyása csak a felette lévő szinteken keresztül történhet, csak beépített tűzjelző és oltóberendezéssel (sprinkler) készülhet.

A sprinkler rendszer kiépítése tehát kötelező, így viszont a megengedhető legnagyobb tűzszakasz mérete 50 %-kal növelhető.

Mindezek alapján a legnagyobb megengedhető tűzszakasz mérete  $8000-4000+2000=6000$  m<sup>2</sup>, ami több mint a garázs tervezett 5600 m<sup>2</sup>-es egy szintjének területe, tehát a garázs egy szintje egy tűzszakasz.

A sprinkler-központ tervezett helye a -3. szinten lesz, és alatta nyer elhelyezést a méretezett sprinkler tartály.

## KIÜRÍTÉS

Egy szint hosszúsága 163 méter. A kettő darab lépcsőház mely összeköti mind a három szintet, úgy kerül elhelyezésre, hogy az adott szint minden pontjától 60 méteres távolságon belül van, azaz az adott szint területe 2 percen belül kiüríthető.

A lépcsőházak szellőztetett előtereinek ajtó szabad nyílászélessége  $2 \times 1,2$  m-es lesz, mely szintén biztosítja a legnagyobb befogadóképességű 3-mas szint feltételezett 200 fő kiürítését.

A -2., -3. szint a -1. szintről egymástól függetlenül közelíthető meg, ami tűzvédelmi szempontból kedvezőbb, mintha mindegyik szint csak a felette lévőn keresztül lenne elhagyható.

## SZELLŐZÉS

Az OTSZ 5. rész I.69. 4. rész előírásai értelmében a talajszint alatti „D” tűzvesélyességi osztályú helyiségek esetében az alapterület 1%-ának megfelelő szabad (hatásos) nyílásfelületet kell biztosítani, a füstelvezetéshez, és ugyanekkorát a friss levegő utánpótláshoz. Ez esetünkben  $2 \times 56$  m<sup>2</sup>.

Gépi hő- és füstelvezetés esetén a minden m<sup>2</sup>-re számított 2 m<sup>3</sup>/s levegőmennyiség alapján 3960 m<sup>3</sup> elszívásáról, illetve befúvásáról kell gondoskodni óránként. Az elszívó, illetve friss levegő befúvást biztosító ventilátorokat úgy kell elhelyezni, hogy az adott szint teljes területe átöblíthető legyen, holt terek ne alakulhassanak ki.

A feleadtra JET ventilátorokat terveztünk be. Ezek alkalmazása azért előnyös, mert elhagyható a méretezett csőhálózat, és a levegő áramlási irányának változtatásával egy adott tűzeset alkalmával a füstöt a legrövidebb úton lehet elvezetni.

A szinteket összekötő zárt füstmentes lépcsőházak szellőztetett előtérén keresztül

kapcsolódnak a parkolók területéhez, és közvetlenül a szabadba nyílnak.

## 6. STATIKA

A tervezett létesítmény egy föld alatti nagy alapterületű műtárgy és a terepszint felett egy kisebb területre kiterjedő felszíni létesítmény megépítésével, és a felszín teljes átalakításával, parkosításával jön létre.

Az adott területről a Geo-deform Bt. (Mitók Béla ) készített előzetes talajmechanikai szakvéleményt. Ennek alapján a tervezett létesítmény az adott területen megépíthető. Az általaj teherbírás szempontjából a tervezett alapozási síkon megfelel, a talajvíz szintje viszont a Duna közelsége és a kavicsréteg jó vízáteresztő képessége miatt igen magas. Így a háromszintes mélygarázs csak a vízzáró agyagba 1,5-2,0 m mélyen bekötött, több sorban kihorgonyzott vízzáró résfalal körülvárással építhető meg, mely egyben a földemek peremének alátámasztó szerkezete is. A mélygarázst úgy kell kialakítani, hogy a vízzáró résfalon, vagy a vízzáró agyagfenéken esetlegesen átszivárgó vizek ne okozhassanak a résfalon belül víznyomást (paplanszivárgó, és észlelő kutak az alaplemez alatt. Mivel a földalatti építmény felett nincs nagy súlyú épület, a közel 10 m-es víznyomás esetén az épület önsúlya nem tudná biztosítani a felúszással szembeni leterhelést. Nagy víznyomás esetén teljes vízzárás biztosítására belső bélésfal alkalmazása ajánlott.

A terepszint alatt három szintes mélygarázst készüli, a felszínnel való kapcsolatot egyszintes leHajtó rámpa biztosítja. A rámpa és a mélygarázs szerkezeti dilatációval csatlakozik egymáshoz. A közel 160 m hosszúságú mélygarázs 3 dilatációs egységből valósul meg, a dilatációknál vízzáró csatlakozással. A garáznál a külső falak vízzáró résfalak, esetleg bélésfállal kombinálva. A vízzáró résfalon belül a résfalba bekötött, vagy attól függetlenített alaplemez készítenendő, 60 cm-es vastagsággal. A közbenső földemek 30 cm vastag síklemez földemek. A záró földem a nagy

felszíni terhelés, a vastag föld és takaró réteg, illetve a felszíni építmények terhei miatt 45 cm vastag síklemez, a megfelelő hó és vízszigetelő rétegekkel ellátva. A betonminőség a vízzárás miatt min. C25. A földemeket 40\*60 cm-es belső pillérek támasztják alá, egyik irányba 7,50 m-es, másik irányban 8,00 m-es kiosztással. Az egyes szintek között a garázon belül kialakított rámpákon, lépcsőkön és négy felvonón lehet közlekedni.

A garázs záró földemén kerül megépítésre a teljesen új térburkolat, a megfelelő parkosítással, szökőkutakkal, stb. Az új felszíni építmény területe alatt a garázs záró földem magasabb szinten helyezkedik el, mivel itt nem kell vastag burkolati réteg. Itt gyűjtik össze a garázs szellőzés nagy keresztmetszetű vezetékét, és itt vezetik ki a szabadba.

A garázsfödémre állítva, arra ráterhelve épül meg a felszíni könnyűszerkezetes pavilonrendszer, melynek pillérosztása nem egyezik a garázs pillér osztásával. Emiatt a pillérek a garázs födémeire terhelnek. A pillérek egyik irányban 2,48 m, a másik irányban 2,67 m-es rászterre vannak szervezve. Az így kialakított közel négyzetes pavilonok 8,00\*7,45- m befoglaló méretűek, sarkain 15\*15 cm méretű acél pillérekkel, acélgerendás, trapézlemez lefedéssel, a trapézlemez felett vékony felbeton réteggel. A trapézlemez alulról színes belső burkolat takarja. A pavilonok merevítését részben a pillérek alsó befogott kapcsolatai, részben az egyes helyeken a határoló falak mögött elhelyezett acél sodronyköteles merevítések biztosítják. A pavilonok között 2,48 m, illetve 2,67 m szélességű, üveg fedésű bevilágító rendszer alakul ki.

A mindkét irányban 4-4 pavilonból és a folyosó sávokból álló felépítmény egy közös tetőt alkot, 37,20\*40,0 m-es mérettel.

## 7. ÉPÜLETVILLAMOSSÁG

### ÁLTALÁNOS ISMERTETÉS

A fenti cím alatt mélygarázs és virágpiac kerül kialakításra. A mélygarázs 3 szintes, az utcaszinten pavilonból álló virágboltok és kávézó található.

### VILLAMOS ENERGIA ELLÁTÁS, MÉRÉS VILLAMOS ELOSZTÓK

A létesítmény villamosenergiáját az ELMŰ által megadott helyről földkábelben keresztül kell biztosítani. A kábel fogadására elhelyezendő Geyer szekrény a mélygarázsba vezető rámpa oldalfalába kerül. Az innét induló méretlen fővezeték a porta mellett kialakított főelosztó helyiségbe érkezik. Itt van lehetőség a teremgarázs és az üzletek fogyasztásmérőinek elhelyezésére. A porta helyiségében lehetséges az épület tűzvédelmi lekapcsolása.

Az épület energiaigénye :

belső és térvilágítás:	95,0 KW
liftek	40,0 KW
<u>gépészet</u>	<u>100,0 KW</u>
összesen	235,0 KW

Mindhárom garázsszinten 2-2 elektromos helyiség biztosított, melyben a szinti erősáramú elosztó, szünetmentes áramforrás, a biztonsági ( CO tűzjelző, spinkler,..) és gyengeáramú hálózatok csatlakozásai kerülnek elhelyezésre.

### VEZETÉKHÁLÓZAT

Az épületszerkezet figyelembevételével kábeles szerelési mód alkalmazható, garázsszinten mennyezeten szerelőtálcán, pavilonokban egyedi megoldás szerint.

### MESTERSÉGES VILÁGÍTÁS

Garázsszinteken:	általános világítás Vészvilágítás Kijáratmutató világítás
Földszinten:	általános világítás, tér és díszvilágítás

A szabványos megvilágítási szintek szerint.

### GÉPÉSZETI BERENDEZÉSEK

A gépész tervező adatszolgáltatása alapján tervezzük a szükséges csatlakozásokat.

### ÉRINTÉSVÉDELEM

Az épületben kialakítandó érintésvédelem: nullázás (TN rendszer). Az EPH csomópontot a villamos főelosztónál kell kialakítani.

### VILLÁMVÉDELEM

Az épület villámvédelmi besorolása MSZ 274 szabvány szerint.