

## TARTALOMJEGYZÉK

### Műszaki leírások

Építészeti műszaki leírás  
Statikai műszaki leírás  
Villamos műszaki leírás  
Épületgépészeti műszaki leírás  
Tűzvédelmi műszaki leírás  
Útépítési munkarész  
Kertépítészeti munkarész

### Tervlapok

1	Környezetalakítási helyszínrajz	M1:500
2	-3 és -2 szintű alaprajz	M1:250
3	-1 és vezérszintű alaprajz	M1:250
4	metszetek	M1:250
5	homlokzatok	M1:250
6	látványtervek	

## ÉPÍTÉSZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

### **\_a környezet – Szent István park**

Három oldalról 2-4 szintes, részben bontásra, ill. felújításra, átépítésre váró épületállomány, valamint az István út által körülhatárolt terület. A park környező épületekkel való funkcionális kapcsolata, a határvonalon fekvő gyalogos és gépjárműforgalom lehetőségei felülvizsgálandóak.

A Római Katolikus templom és a Városháza épületén kívül a park területén nem található más értékes épületállomány, a piac épületegyüttese is átépítésre szorul.

### **\_a főbb adottságok – Szent István tér rendezése I. ütem**

Az engedélyezési terv szerint a Városháza épületének közvetlen környezetének felszíni rendezése megtörténik, az István úttól „Duna tengely” köti össze a parkot távolabbi városrészekkel. A terület a két domináns épület színvonalára emelkedik, a terület felértékelődik.

A park nyugati és déli oldalán a kereskedelem, vendéglátás megjelenésével korzó jellegű „sétálóutcák” alakulhatnak ki. Itt a gépjárműforgalom erősen korlátozott lesz, kizárólag a célforgalom megengedett.

### **\_a tervezési terület**

Jelenleg a virágpiac lepusztult épülete (bontandó) és időszakos jelleggel kialakított felszíni parkoló található a területen.

### **\_a tervezési koncepció – virágpiac/agóra**

A szabályozási terven meghatározott építési helyen belül áttört, szellős, lehetőség szerint nem épület jellegű tér lehatárolása, mely minden irányban közvetlenül és szervesen kapcsolódik a park és a korzó területéhez.

Az állandó virágüzletek egy központi tér felé tájoltan térszín alá kerülnek, így a gazdasági udvarok látványa nem csúfítja a környéket. Az árumozgatás történhet közvetlenül a mélygarázs \_1 szintjéről, vagy a teherliftten keresztül terepszinten, a piac épülete előtti parkolókból.

A fedett központi tér időszakosan virágpiacnak, vagy rendezvényeknek adhat otthont. A lépcsők feletti galérián a technikai felszerelések a rendezvények esetén elhelyezhetőek.

A tervezési terület átellenes oldalára a terepszinthez képest 40cm-ert kiemelve, kőlap burkolattal keretezve (pad) gyepszőnyeg kerül, mely a parkból eddig hiányzó nagyobb egybefüggő zöldfelületet igyekszik pótolni.

A tervezési területet három főbb egysége (fedett süllyesztett (piac)tér, középen a burkolt agóra és a kiemelt zöldfelület) közvetlenül kapcsolódik egymáshoz, rendezvények esetén ezek kombinációjából, együttes felhasználásából változatos és sokféle helyszínt kaphatunk.

### **\_a tervezési koncepció – mélygarázs**

A mélygarázs megközelítése a II. ütemben a Grófi úti rámpán keresztül lehetséges. További alternatív megközelítési lehetőség a Szent István park 5. alatti üres telken keresztül lehajtó létesítése. A mélygarázs területe szükség esetén zárható.

A tér rendezése során későbbi ütemben megvalósuló piac pinceszinti parkolójához a mélygarázs a \_1 szinten – de akár minden szinten – közvetlenül kapcsolódik, így mindkét parkoló két ellentétes irányból, egymástól független megközelítési lehetőséggel rendelkezik.

Mindhárom szint megvalósítása esetén a mélygarázsban 691db férőhely található. Ebből a \_1szinten lévő 151db közvetlenül, szintben kapcsolódik a fedett városi térhez.

A mélygarázs három függőleges közlekedési maggal rendelkezik, valamennyi mozgássérült felvonóval készül.

---

## STATIKAI MŰSZAKI LEÍRÁS

### **\_a feladat**

A létesítmény 3 szintes mélygarázs lesz a Szent István tér alatt. A mélygarázs a jelenlegi felszíni parkoló és meglévő virágpiac elbontásával kialakuló területen épülne. A földalatti doboz merevítését a lépcsőházi és körítő falak adják.

### **\_pillérváz, falak**

A műtárgy pillérváz kialakítású. A pillérek 7,75x8,00m raszterben helyezkednek el. Jellemző méretük 25/80cm lehet. A lépcsőházi falak 25cm, a bélésfalak 20cm vastagok lesznek. Az újonnan létesítendő virágpiac lefedését az alsó szintekbe befogott vasbeton pengéfalak tartják.

### **\_födémek, lemezek**

A födémek jellemző vastagsága 27cm. Az átszűrődés, mint rejtett gombafödém kerül megoldásra.

A zárófödém vastagsága a felette kialakítandó zöldtető miatt 40cm lesz.

### **\_alapozás**

Az altalajra a szerkezet terheit 50cm alaplemez adja át. Az alaplemez víztelenítő zompokkal lesz ellátva, mely a résfalakon és a vízzáró altalajon átszivárgó vizeket gyűjti össze az alaplemez alatti kavicsszivárgó segítségével. A nagy kiemelés miatt és az ebből fakadó víztelenítési problémák miatt vízzáró munkagödör kialakítása szükséges. Ezt 40cm vastag résfállal lehet biztosítani. A résfal belső oldalán szivárgó lemez kerül elhelyezés, melyet belülről a 20cm vastag bélésfal zár le. A szivárgó lemezt be kell kötni az alaplemez alatti kavicsszivárgóba. A -1 szinten a résfal a talajvíz viszonyok függvényében elhagyható, ekkor a résfal feletti részen 30cm vastag vízzáró vasbetonfal készül. Az alaplemez gazdaságossági és altalaj viszonyokat figyelembe véve lehet cölöpökkel vagy résfállal gyámoltott, ebben az esetben vastagsága csökkenthető.

### **\_lépcsők**

A lépcsők 18cm vastag lépcsőkarral és pihenővel rendelkeznek.

### **\_térfeletti lefedés**

Az új virágpiac felett acélszerkezetű térlefedés készül. A térbeli rácsos szerkezet az aléptímenyből induló befogott vasbeton pengefalakra támaszkodik. A nagy támaszközök miatt a szerkezeti magassága mezőközepen a 2,5m-hez közelít.

---

## **VILLAMOS MŰSZAKI LEIRÁS**

### **\_villamos energiaellátás**

Az új virágpiac és mélygarázs kialakításával az villamos energiaigény nagymértékben megnő. A megnövekedett igény kielégítéséről a szolgáltatónak szükséges nyilatkoznia. A 3. ütem (vásárcsarnok átépítés) kialakításával egyidejűleg célszerű lenne egy a piacok és hozzá kapcsolódó mélygarázs ellátását biztosító trafóállomás kialakítása. A mélygarázs automata oltóberendezésének üzembiztonságát kettős betáplálással biztosítjuk.

### **\_elosztóberendezés, fővezetékrendszer**

A virágpiac funkciónak és a mélygaráznak külön-külön elektromos főelosztó helyiséget tervezünk. A főelosztóban helyezkednek el betáplálási rendszerként a tervezett villamos berendezés üzemi és tűzvédelmi főkapcsolói, valamint a területi elosztók főáramköri túláramvédelmi és kapcsolókészülékei. A főelosztóban biztosítani kell az épület villamos berendezésének lekapcsolását úgy helyileg, mint a mélygarázs portahelyiségéből távkapcsolással. A tűzvédelmi főkapcsoló azonban nem kapcsolja le a külön biztonsági sínről ellátott tűzvédelmileg fontos fogyasztókat. Ezen fogyasztók ki/be kapcsolásának módját és helyét a tervezés során egyeztetni kell a területileg illetékes tűzmegeelőzési hatósággal. A főelosztó berendezés mindegyik betáplálását el kell látni a szükséges mértékű automatikus üzemi fázisjavító (meddő-kompenzáló) berendezésekkel és a szükséges „B” fokozatú túlfeszültség-védelmi berendezésekkel.

#### *Fővezetékrendszer*

Az épületszintek energiaellátására a közlekedő magok egymás fölötti villamos szekrényekben felszálló energiaellátó sugaras kábelhálózatot kell elhelyezni. A gépházakban elhelyezett épületgépészeti elosztók, a liftgépházban lévő lift elosztó stb. a főelosztóból közvetlen rézerű kábelbetáplálást kapnak. A betápláló kábelek vízszintes szakaszai kábeltálcákon, a felszálló szakaszuk pedig kábeltrán, sínes kábeltartó szerkezeten haladnak.

#### *Elosztóberendezések*

Az épület egyes funkcionális és területi egységei helyi elosztókról lesznek táplálva. Rendszerük szerint fali szerelésű elosztók lesznek, a beépítési hely jellegének megfelelő IP30 védettséggel.

Az egyes szintek egy-egy szintelosztóról táplálódnak, amelyek révén biztosítjuk a szintenkénti lekapcsolást is. A funkcionálisan körülhatárolható nagyobb egységek ettől eltérően saját helyi elosztót kapnak.

A kialakításra kerülő gépházak saját helyi elosztó/kapcsolószekrényeken át kapnak betáplálást és bennük helyezkednek el azok vezérlési rendszerei is.

### **\_villamos berendezések**

A világítási berendezés főleg fénycsöves és kompaktfénycsöves világítótestekből épül fel. A megvilágítási szinteket helyiség típusonként a technológiai terv szabja meg a vonatkozó szabványelőírásoknak megfelelően. A fedett városi tér és időszakos kirakodó piac a padlóburkolatba és a tetőszerkezetbe süllyesztett lámpatestekkel lesz megvilágítva. A gyalogos utak indirekt világítású lámpaoszlopokkal és burkolatba süllyesztett lámpatestekkel lesznek megvilágítva. A folyosók, közlekedők, mellékhelyiségek általában tükrös mennyezeti vagy álmennyezeti süllyesztett lámpákkal lesznek megvilágítva. A világítás kapcsolása helyi kapcsolókkal történik, nagyobb helyiségekben több lépcsőben. A menekülési útvonalakon tartalékvilágítási berendezés telepítése szükséges, a vonatkozó szabványnak megfelelő kialakítással. A biztonsági világítás saját inverteres betáplálásról üzemel és biztosítja a menekülési útvonalak legalább egy órán át történő megvilágítását átlagosan 2 lux vízszintes megvilágítási értékkel. Az irányfény-világítás ugyancsak saját inverteres táplálású lámpákból épül fel a menekülési irányok egyértelmű kijelölésének megfelelően telepítve. Az áramkörök ugyancsak a központi inverterről működnek. Az irányfénylámpák a kijárat irányát jelző zöld színű matricákkal lesznek ellátva.

Az épület külső környezetét térvilágítási berendezéssel kell ellátni. Ennek vezérlése alkonyatkapcsoló-kapcsolóra kombinációval illetve kézi kapcsolással is végezhető.

Az épületgépészeti (fűtés, légtechnika stb..) villamos berendezés a gépészeti igényeknek megfelelően készül. A szellőzési, hőközponti gépházaként önálló helyi elosztókból, kapcsolószekrényekből táplálódnak. A berendezések vezérlését és állapotfelügyeletét központi épületfelügyeleti rendszer végzi.

### **\_gyengeáramú rendszerek**

#### *Automatikus tűzjelző rendszer*

Az épületbe az érvényben lévő előírásoknak megfelelően automatikus gyengeáramú tűzjelző rendszert kell tervezni. A tervezendő rendszer analóg, címezhető eszközökből áll. A tűzjelző rendszer agya a mikroprocesszor alapú tűzjelző központ. A központ saját akkumulátoros tápellátással rendelkezik és az akkumulátorokat a hálózati tápfeszültségről tölti. A központi egységen lehet elvégezni a rendszer valamennyi kezelési funkcióját, innen lehet leolvasni az érzékelők és a rendszer állapotát, hibajelzéseket, riasztásokat. A központból indul a tűzjelző hálózat, amely a központi egységet összeköti az érzékelőkkel, hangjelzőkkel. A vezetékeket az álmennyezet fölött, és az oldalfalakba szerelt műanyag védőcsövekben vezetjük. A központból induló hurkos kialakítású BUS gyűjti össze az érzékelőket és egyéb jelzésadó eszközöket.

#### *Telefon rendszer*

Igény szerinti telefon rendszer telepítés lehetséges az elektromos elosztó helyiségben történő fogadással

A fedett városi téren nyilvános telefon készüléket tervezünk, melyek mozgáskorlátozottak által történő használata is biztosított.

#### *Térfigyelő rendszer*

Az 1. ütem (főtér rekonstrukció) építési munkáinál kiépítésre kerülő térfigyelő rendszer bővítését tervezzük, bevonva a fedett városi teret, az épület előtti területet, a mélygarázs ki- és bejáratokat.

### **\_tűz- és munkavédelem**

A tervezett berendezés központi illetve helyi kapcsolókkal leválasztható lesz a tápláló hálózatról. A tűzvédelmi lekapcsolás a főelosztón és távvezérlő kapcsolóval végezhető el. A főelosztón minden fővezeték leágazás megszakító kialakítású lesz, tehát minden szint, illetve elosztó a különböző rendszerekhez tartozó kapcsolóinak együttes kikapcsolásával leválasztható lesz a táphálózatról. Az érintésvédelmi rendszer a vonatkozó szabvány szerint készül. A főelosztó szekrényénél kialakított EPH főcsomópontból induló belső EPH-rendszerrel össze kell kötni a fém gépészeti csővezetékeket és a beépítésre kerülő nagyterjedésű fémtárgyakat. Az erősáramú elosztóhálózaton kétlépcsős túlfeszültség védelmi rendszert alakítunk ki megfelelő áram- és feszültség levezetők elhelyezésével. A túláramvédelem céljára megszakítók, olvadóbiztosítók és kismegszakítók szolgálnak. A szelektivitást ezen eszközök a vonatkozó szabványoknak megfelelő lépcsőzése biztosítja. Az épületet a vonatkozó rendeletek szerint villámvédelmi berendezéssel kell ellátni. Felfogóként a tetőn elhelyezett horganyzott acél huzalok és horganyzott acél felfogó rudak, levezetőként az épületszerkezetbe épített horganyzott acél huzalok szolgálnak. A földelés és potenciálkiegyenlítés a beton épületszerkezetekben kerül elhelyezésre, ugyancsak horganyzott acél alkatrészekből.

## ÉPÜLETGÉPÉSZETI MŰSZAKI LEÍRÁS

### \_a koncepció

A pályázatban szereplő helyrajzi számú telken egy mélygarázs, és virágpiac megvalósítását tervezzük. A tervezési feladat során figyelembe vettük az épület használatához maximálisan illeszkedő gépészeti rendszerek kialakítási feltételeit, előtérbe helyezve a leggazdaságosabb rendszerkialakításokat.

Az épületben több funkció található, melyeket teljesen külön-külön kell kezelni. A parkoló szinteken gondoskodni kell a kipufogógáz elszívásáról, és a frisslevegő utánpótlásáról. A virágpiac szintjén gondoskodni kell a benntartózkodó emberek komfortérzetéről, és a termékek (virágok) tárolásához szükséges megfelelő légállapotáról. A harmadik főbb gépészeti rendszer a tűz esetén automatikusan induló hő-, és füstelvezetés.

A fenti rendszerek kialakítását úgy oldjuk meg, hogy minél kevesebb területet foglaljunk el a hasznosítható alapterületből.

A kialakítandó rendszereket a szakági leírásoknál részletesen bemutatjuk.

### \_vízellátás

- vízellátás célja: fogyasztói víz
  - vizes blokkokhoz
- egyéb: - takarítás, pótvíz fűtő- és hűtőberendezésbe stb.
  - tűzi, - (oltó) vízellátás külső és belső tűzcsapokhoz, sprinkler berendezéshez tűzvédelmi célra.
- közmű szolgáltatás:
  - az épület vízellátása a terület hálózatáról biztosítható. Az ivóvízellátó rendszert vízsűrővel, szükség szerint nyomásfokozóval és a gépészeti berendezések számára vízkezelő készülékkel látjuk el. A víztechnikai készülékeket az erre a célra kijelölt gépészeti helyiségbe telepítjük.
- melegvíz készítés: az épületben központi melegvíz termelést terveztünk, indirekt fűtésű tárolóval.

### \_szennyvíz elvezetés

A keletkező a szennyvizet új bekötésen keresztül a közmű hálózatába kell juttatni.

### \_csapadékvíz elvezetés

Az épületen keletkező a csapadékvizet a területen elhelyezett, földbe süllyesztett tárolóba gyűjtjük. Az így tárolt esővizet ülepítés és szűrés után elsősorban a növények locsolására másodsorban a WC és pissoiré berendezések öblítésre kívánjuk felhasználni.

A parkolóban keletkező csapadékvizet mechanikai- és olajsűrőn keresztül vezetve juttatjuk a közcsetornába.

### \_gázellátás

- gázközmű:
    - a terület gázellátása megoldott
  - gázfelhasználás célja:
    - az épületben gázt a szellőztető berendezések légfűtő kaloriferjeinek fűtésére, és használati meleg víz készítésére használunk.
- Mindkét teljesítmény lefedésére kondenzációs gázkazánokat kívánunk beépíteni.

### \_hőellátás

Az épület hőenergiával történő ellátását gázenergiával oldottuk meg.

Az épületben az optimális hőenergia felhasználás érdekében alacsony hőfokkal üzemelő padló-, fal, és légfűtést fűtést terveztünk.

### \_hűtőberendezés

Az épületben központi hűtés beépítését tervezzük. A beépítendő folyadékűtő berendezést szintén a gépészeti helyiségben helyezük el. A hűtőenergiát a légtechnikai rendszerbe jutott frisslevegőn keresztül osszuk szét az épület helyiségeiben. A méretezési hőmérsékleteknél figyelembe vesszük a raktárakban, és üzlethelyiségekben tárolt növényekhez szükséges hőfokot.

### \_légtechnika

Az épületben az alábbi szellőző rendszereket alakítjuk ki:

- Pincei garázs (CO elszívás, frisslevegő betáplálás)
- Üzletek komfort szellőzés
- Hő-, és füstelvezetés

### \_garázs CO elszívás

Az épületben tervezett 691 állásos gépkocsi tároló elszívó rendszerének szükséges légmennyisége:

CO  $\Rightarrow$  80 mg/m<sup>3</sup> (CK= 132 mg/m<sup>3</sup> ) tartalom

NO<sub>2</sub>  $\Rightarrow$  9 mg/m<sup>3</sup> tartalom

SO<sub>2</sub>  $\Rightarrow$  6 mg/m<sup>3</sup> tartalom

formaldehid  $\Rightarrow$  0,6 mg/m<sup>3</sup> tartalom

ólom  $\Rightarrow$  0,04 mg/m<sup>3</sup> tartalom

A külső levegő szennyezőanyag tartalma (CO):

CO  $\Rightarrow$  5 mg/m<sup>3</sup> (lakóterületen) tartalom

NO<sub>2</sub>  $\Rightarrow$  0,06 mg/m<sup>3</sup> tartalom

SO<sub>2</sub>  $\Rightarrow$  0 mg/m<sup>3</sup> tartalom

formaldehid  $\Rightarrow$  0 mg/m<sup>3</sup> tartalom

ólom  $\Rightarrow$  0 mg/m<sup>3</sup> tartalom

A szükséges szellőző levegő mennyisége:

$$V = \frac{E}{CK - C0} \text{ m}^3/\text{h}$$

- összes gk. állás: 691 db
- egyidejű mozgó, 1 óra alatt (becsült 40%): 276 db
- egy gépkocsi melegítési ideje 10 sec
- a mozgó gépkocsi sebessége 5 km/h (83,3 m/perc)

A kihajtásig megtett átlagos út hossz 90m

Az egy óra alatt kihajtó gépkocsik összes melegítési ideje:

276x10 sec = 2760 sec/h = 46 perc/h

A kihajtásig megtett út alapján a kihajtás ideje: 0,60 perc/gépkocsi

Az egy óra alatt kihajtó gépkocsik összes kihajtási ideje:

276x0,60 perc/h = 165,6 perc/h

Kibocsátott CO:

Hidegindítás: 27900 mg/min

Parkolás: 9852 mg/min

CO kibocsátás: 27900x46+9852x165,6= 2914891,2 mg/h

A szükséges szellőző levegő mennyisége:  $V = \frac{2914891,2}{80 - 5} \text{ m}^3/\text{h} = 38865 \text{ m}^3/\text{h}$

Kibocsátott NO<sub>2</sub>:

Hidegindítás: 23,3 mg/min

Parkolás: 131,4 mg/min

NO<sub>2</sub> kibocsátás: 23,3x46+131,4x165,6= 22831,6 mg/h

A szükséges szellőző levegő mennyisége:  $V = \frac{22831,6}{9 - 0,06} \text{ m}^3/\text{h} = 2553 \text{ m}^3/\text{h}$

Kibocsátott SO<sub>2</sub>:

Hidegindítás: 1,22 mg/min

Parkolás: 1,69 mg/min

SO<sub>2</sub> kibocsátás: 1,22x46+1,69x165,6= 335,98 mg/h

A szükséges szellőző levegő mennyisége:  $V = \frac{335,98}{6} \text{ m}^3/\text{h} = 56 \text{ m}^3/\text{h}$

Kibocsátott formaldehid:

Hidegindítás: 11,88 mg/min

Parkolás: 7,78 mg/min

formaldehid kibocsátás: 11,88x46+7,78x156,6= 1764,8 mg/h

A szükséges szellőző levegő mennyisége:  $V = \frac{1675,3}{0,6} \text{ m}^3/\text{h} = 2941 \text{ m}^3/\text{h}$

Kibocsátott ólom:

Hidegindítás: 2,25 mg/min

Parkolás: 1,21 mg/min

ólom kibocsátás: 2,25x46+1,21x156,6= 292,98 mg/h

A szükséges szellőző levegő mennyisége:  $V = \frac{292,98}{0,04} \text{ m}^3/\text{h} = 7324,6 \text{ m}^3/\text{h}$

A fenti számítás alapján megállapítható, hogy az összes mértékadó károsanyag kibocsátási mennyiséget és az egészségügyi határértékeket összevetve a CO megfelelő szinttartása esetén a többi szennyező anyag nagy biztonsággal nem lépi túl a rájuk vonatkozó egészségügyi határértéket.

A szükséges szellőző levegő mennyisége minimálisan: 38.865 m<sup>3</sup>/h. A tervezett légszállítás: 39.000 m<sup>3</sup>/h

#### üzletek komfortszellőzés

Az épület -1 szintjén található virágüzleteket mesterséges szellőztető berendezéssel látjuk el. A berendezés biztosítja az ott tartózkodók frisslevegő igényét, és a komfortérzethez szükséges levegőállapotot.

Üzletek alapterülete: 815m<sup>2</sup>, belmagasság: 3.0m

Ötszörös légcserével számolva: 12.300m<sup>3</sup>/h

A komfortszellőzések esetében többfokozatú szellőző berendezést tervezünk, ami a bent tartózkodók számától függően szabályozható (CO érzékelő). Ez által biztosítjuk az energiatakarékos és komfortos frisslevegő ellátást.

A légkezelést nagy hatásfokú hővisszanyerővel ellátott energiatakarékos berendezésekkel valósítjuk meg.

#### hő-, és füstelvezetés

Az épületben szintenkénti elválasztott füstelvezető berendezést tervezünk. A szinteket három füstelvezető szakaszra osztjuk, és mind a három szakasz füstmentesítésére füstelszívó ventilátorokat telepítünk az erre a célra kialakított aknák tetejére. Az aknák oldalfalára szintenként füstvezérlő csappantyúkat építünk be, melyek biztosítják a szakaszol hatosságot. Egyidejűleg egy szint füstmentesítésével számolva az elszívott légmennyiség 536.445m<sup>3</sup>/h. Az elszívott levegő utánpótlására a rámpa nyitott felületét, és frisslevegő aknákat használunk, oly módon, hogy a ventilátorok méretezésénél figyelembe vesszük az ott felmerülő ellenállásokat ezzel csökkentve a beruházás költségét. A telepített berendezéseket egy központi tűzjelző berendezés vezérli, mely teljesen automatikus üzemű.

A számításokat a szakági tűzvédelmi leírás tartalmazza.

## TŰZVÉDELMI MŰLEÍRÁS

#### épület jellege

3 pinceszintes gépjárműtároló földszinti felépítménnyel.

#### szintszám

A pince szinteket a tűzvédelmi jogszabályok nem tekintik építményszintnek, így lényegében az építmény a terepszintű kijárat felépítményeivel – tűzvédelmi szempontból – 1 szintesnek minősül.

Ettől függetlenül a szerkezeteket legalább a II-es tűzállósági fokozatban az 1-3 szintre vonatkozó követelmények szerint méretezzük.

#### tűzveszélyességi osztály

„D” – „Mérsékeltén tűzveszélyes” a gépjárműtároló, valamint a virágpiac az Országos Tűzvédelmi Szabályzat szerint.

#### tűzállósági fokozat

Min. II.-es tűzállósági fokozatú épületszerkezetek szükségesek, viszont a szerkezetek többsége megfelel a I.-es tűzállósági fokozat követelményeinek is.

#### tűzszakasz méretek

Megengedett tűzszakasz mérete az OTSZ alapján:

Az épület rendeltetésének megnevezése	Az épület tűzállósági fokozata	Tároló épületnél, ha a tűzterhelés 1500 MJ/m <sup>2</sup> alatti	
		A tűzszakasz megengedett legnagyobb területe, m <sup>2</sup>	A tűzszakasz megengedett legnagyobb területe talajszint alatt, m <sup>2</sup>
„D” (sprinklerrel és tűzjelzővel)	II.	7500	3750
„D” (sprinklerrel és tűzjelzővel)*	I.	9000	4500

#### tűzterhelés

A normatív tűzterhelési érték: Gépkocsi tároló 5 db felett - 200 MJ/m<sup>2</sup>

#### tűzoltási felvonulási terület

Az építmény tűzoltó gépjárművel több irányból jól megközelíthető.

#### épületszerkezetek éghetőségi és tűzállósági követelményei:

- Teherhordó fal: II – A2 REI-M 60, I – A2 REI-M 120
- Teherhordó pillér, oszlop: II - A2 R 60, I – A2 R 120
- Teherhordó tűzgátló fal: II – A2 REI-M 60, I – A2 REI-M 120
- Tűzgátló födém: II – A1 REI 60, I – A1 REI 90
- Lépcsők: A1 REI 60,
- Válaszfalak: A2 EI 30

#### tűzgátló nyílászárók

II – A1 EI 60, I – A1 EI 90 a tűzszakasz határokon, A2 EI 30 a tűzveszélyes anyagok tárolóiban, hulladéktárolón.

#### padlóburkolatok

Közlekedőkön: „nem éghető”, vagy „nem éghető” aljazaton „mérsékelt lángterjedésű”.

#### fal- és mennyezet burkolat

Közlekedőkön és egyéb helyiségekben: B<sub>fl</sub>-s1

### **\_kiürítési lehetőségek**

Az épületkomplexum pinceszinti mélygarázsát – a tűzszakasz méret követelmény miatt – több tűzszakaszra, valamint szintenként 2-2 tűzszakaszra osztjuk tűzgátló fallal és tűzjelzőről vezérelt tűzgátló tolókapukkal, vagy az OKF-el konzultálva sűrített sprinkler sorral, így szinten belül védett tűzszakaszba is lehet menekülni.

A mozgássérültek mentése elsősorban a szomszédos védett tűzszakaszba biztosított.

Mindegyik tűzszakaszban előtér nélküli túlnyomásos füstmentes lépcsőházba lehet menekülni, valamint a szomszédos védett tűzszakaszba lehet átmenni tűz, vagy más havária esetén.

### **\_lépcsőház**

Az előtér nélküli lépcsőházak részére befújást tervezünk a tetőszinten olyan mennyiségekkel, hogy a lépcsőházi túlnyomás legalább 25 Pa, de legfeljebb 75 Pa legyen, az ME 04-132-84 2. fejezet szerinti résveszteségek figyelembe vételével. A túlnyomást frekvenciaváltós ventilátor és légnyomás érzékelők szabályozzák.

Az épület lépcsőházainak túlnyomás befújását szintenkénti indító nyomógombokkal, valamint a tűzjelzőről vezérelten tervezzük.

A füstmentes lépcsőházak túlnyomásának megfelelőségét ME 04-132-84 szerinti mérési jegyzőkönyvvel kell igazolni a használatbavételi eljárásan.

### **\_normál (nem biztonsági) felvonók**

A különböző szinteket összekötő normál lifteket a tűzjelző berendezés tűz esetén a földszintre vezérli..

A normál FELVONÓK ÉPÜLETTŰZ ALATT NEM MŰKÖDTEHETŐ ÉS MENTÉSRE NEM HASZNÁLHATÓ. A MOZGÁSKORLÁTOZOTTAK MENTÉSE A SZEMÉLYZET SEGÍTSÉGÉVEL A KIÜRÍTÉSI ÚTVONALON TÖRTÉNIK.

A normál liftek tűzgátló szerkezetű liftaknában haladnak, minden ajtaja EI 30 tűzállósági határértékű.

A "FELVONÓK LÉTESÍTÉSE. A FELVONÓK ÉPÜLETTŰZZEL KAPCSOLATOS KIEGÉSZÍTŐ KÖVETELMÉNYEI" című, MSZ 9113:2003 szabvány "2.3.4. Ha a felvonó aknája áthalad egy vízszintes tűzszakasz határon, illetve a felvonó aknaajtaja függőleges tűzszakasz határt képez: - az aknaajtó tűzállósági határértéke állékonyság, lángáttörés és hőszigetelés szempontjából legalább 30 perc (EI-30) legyen; vagy ...." A szabvány 2.3.5. szakasza szerint ez az akna egyéb nyílászáróira is vonatkozik..)

Fő követelmény: A mélygarázs minden pontjából 60 m-en belül lépcsőházba, vagy védett tűzszakaszba kell jutni.

### **\_oltóvíz igény**

A maximum 4500 m<sup>2</sup>-es egy szintes tűzszakasz esetén az OTSZ követelmény: 3600 l/perc.

Az oltóvíz igény csökkenthető a sprinkler berendezés víztartályának féltérfogatával.

Tűzszakasz mérettől függően az OTSZ szerint 100 m-en belüli tűzcsapokkal biztosítandó az oltóvíz.

### **\_fali tűzcsap hálózat**

Nedves fali tűzcsapok 30 m-es alaktartó tömlővel, szintenként és tűzszakaszonként, minden helyiséget lefedően.

### **\_tűzjelző berendezés**

Az építmény teljes területén szükséges, minden helyiségben tűzjelző érzékelővel, folyamatosan felügyelt tűzjelző központtal, vagy tűzátjelzéssel a Tűzoltóságra.

### **\_tűzoltó berendezés**

A 3 szintes mélygarázs területén szükséges sprinkler vízzel oltó berendezés, mely az OTSZ előírása, valamint a nagy számú gépjármű és a nagy méretű tűzszakaszok miatt szükséges, biztonságot nyújtó aktív tűzvédelmi rendszer. Várható sprinkler medence igény: 100-150 m<sup>3</sup>.

### **\_elektromosság**

Leválasztás tűzszakaszonként, ill. szintenként.

Tűzvédelmi szempontból igényes fogyasztók részére:

- főkapcsoló előtti leágazás és külön főkapcsoló,
- tűzoltósági előírás esetén második betáplálás (dízel aggregát, vagy 2. ELMŰ betáp) szükséges, továbbá
- tűzálló kábelezés (E30-E90) szükséges.

### **\_tartalék világítás**

A mélygarázsban és a kiürítési útvonalakon biztonsági és irányfény világítás szükséges.

### **\_hő- és füstelvezetés**

A mélygarázs területén, szintenként és tűzszakaszonként, „D” tvo. miatt az alapterület 1,0 %-a füstelvezető nyílást, vagy helyette a helyiség alapterület 1,0 %-a x 2 m<sup>3</sup>/sec füstelszívást kell biztosítani.

A füstelvezetést „D” tvo. miatt az alapterület 1,0 %-a x 2 m<sup>3</sup>/sec gépi elszívással biztosítjuk.

Mindazon helyiségben, ahol hő- és füstelvezetés történik (természetes, vagy gépi), a friss levegő utánpótlásáról is gondoskodni kell.

Így a mélygarázs területén az alapterület 1 %-a x 2 m<sup>3</sup>/sec levegő befújást biztosítunk.

Emellett a mélygarázsok részére a rámpák is biztosítanak légutánpótlást.

A pince szintek légutánpótlását közös aknákon biztosítjuk, melyekre – tűzjelzőről vezérelt - motoros tűzgátló csappantyúval csatlakoznak a szintek. Az érintett szint csappantyúit a tűzjelző nyitja.

A füstelszívó ventilátorok 400 C°-on 1 óráig üzemképes (a módosított OTSZ 35. § (8) bek szerint), rendelkezzen a szükséges hatósági engedélyekkel (BM OKF), minősítésekkel (ÉMI, TMT); a tűzjelző, vagy kézi tűzjelzés-adók jelére automatikusan indul.

A fenti követelmények nem tartalmazzák a teljes körű követelményrendszert, a fontosabb paramétereket emeltük ki.

---

## ÚTÉPÍTÉSI MUNKARÉSZ

A Szent István tér jelenleg egy P+R rendszerű, túlterhelt térszíni parkolóként működik, mely meglehetősen áldatlan állapot kialakulásához vezetett. A rendszer adottságából (P+R) következően a parkoló autók napközben nem cserélődnek, a terület autós forgalma a szabálytalanul várakozó gépjárművek között araszol.

A tervezési terület mentén a helyenként nagy gyalogosforgalom ellenére hiányozna a gyalogos kapcsolatok a tér és a környező épületek között.

A tér rendezésének I. üteme során a tervezési terület közvetlen környezete átalakul, a kereskedelmi és szolgáltatási funkciók erősödésével „virágpiac-agóra” területét határoló – jelenleg gk. forgalmat bonyolító - utcák „korzó”-vá alakulnak át. Ezen területek gk. forgalma erősen korlátozott, a célforgalom/áruszállítás korlátozott napszakokban lesz megengedett.

Az építész koncepció – a park területét a környező épületekhez kapcsolva kvázi gk forgalom mentes „korzó”-k kialakításának – következménye, hogy a mélygarázs a Kemény Gusztáv utcai lehajtón keresztül, szinte közvetlenül a József Attila utcáról nyilván lehet elérni, azaz a mélygarázs gépjármű forgalma a park életét nem terheli.

A Templom utca - Liszt Ferenc utca útvonalat egyirányosítjuk, így a piac áruszállítása az István út felől a Károlyi István utcán keresztül bonyolódik.

A park nyugalma érdekében javasoljuk a Római Katolikus templom és a Városháza gk célforgalmát a Károlyi István út felől (III. ütem) megoldani.

A három szintes mélygarázs megközelítése a Grófi úti rámpán keresztül lehetséges. (További alternatív megközelítési lehetőség a Szent István park 5. alatti üres telken keresztül lehajtó létesítése)

Az egyenként 3-3m széles le- és felhajtó sáv a sorompós beléptetésnél 2-2 sávra bővül, így a mélygarázs területe gyorsabban feltölthető, ill. kiüríthető. A beléptető rendszer kiépítése és a nyitvatartás üzemeltetői igények szerint.

A sorompók melletti üzemeltetői helyiségből figyelemmel kísérhető a be- és kiléptetés, valamint a kerékpártároló területe.

A későbbi ütemen megvalósuló piac pincszinti parkolójához a mélygarázs a \_1 szinten – de akár több szinten – közvetlenül kapcsolódik, így mindkét parkoló két ellentétes irányból, egymástól független megközelítési lehetőséggel rendelkezik.

Mindhárom szint megvalósítása esetén a mélygarázsban 691db férőhely található. Ebből a \_1szinten lévő 151db közvetlenül, szintben kapcsolódik a fedett városi térhez.

A mélygarázs három függőleges közlekedési maggal rendelkezik, valamennyi mozgássérült felvonóval készül.

A mélygarázsban a közlekedők 6m szélesek, a beállók 2,5m/5m szabad mérettel rendelkeznek.

---

## KERTÉPÍTÉSZETI MUNKARÉSZ

### növényállomány

A tervezett növényállomány az I. ütem során ültetendő fákhoz, cserjékhez igazodik, azaz ezeket a fajokat használjuk fel a park déli oldalán található „korzó” mentén.

A kiemelt egybefüggő zöldfelület kialakításánál az esetleges rendezvények igénybevételét elviselő fűfélével kell számolni és nyáron a kiszáradás ellen automata öntözőrendszert kell telepíteni (időjárás érzékelővel).

A kisebb szigeteket alkotó cserjéket is automata csepegtetőrendszerrel kell kiépíteni.

### burkolati rendszerek

A Duna tengellyel párhuzamos déli oldali korzó burkolata az I. ütemben megvalósuló térburkolat folytatása azonos kiosztásban és elemmérettel.

A mélygarázs feletti burkolt felület természetes kőburkolatot kap, a kiemelt zöldfelületet határoló kőburkolattal azonos kivitelben.

### utcabútorok, lámpák

A parkot déli irányból határoló korzót igényes közép magas indirekt lámpákkal világítjuk meg.

A lámpák vonalában a cserjék, kisebb zöldfelületek között kialakított típus padokat tervezünk elhelyezni.