



NMHH

Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság

NYÍLT TERVPÁLYÁZATI DOKUMENTÁCIÓ

NMHH EMC mérőlabor és szerverközpont
tervezése

2016

Tartalomjegyzék

1	TÁJÉKOZTATÓ ADATOK	4
1.1	A TERVPÁLYÁZAT AJÁNLATKÉRŐJE	4
	A TERVPÁLYÁZAT LEBONYOLÍTÓJA	4
1.2	A TERVPÁLYÁZAT TÁRGYA	4
1.3	A TERVPÁLYÁZAT FAJTÁJA, FORMÁJA	4
1.4	A TERVPÁLYÁZATON VALÓ RÉSZVÉTEL FELTÉTELEI, ALKALMASSÁGI KÖVETELMÉNYEK	5
1.4.1	PÁLYÁZÓ SZEMÉLYE	5
1.4.2	PÁLYÁZÓ TÁRSSZERZŐJE	5
1.4.3	RÉSZVÉTEL KÖRÜLMÉNYEI	5
1.4.4	BENYÚJTHATÓ PÁLYAMŰVEK SZÁMA	5
1.5	A TERVPÁLYÁZATBÓL TÖRTÉNŐ KIZÁRÁS	5
1.5.1	BORÍTÉKBONTÁS ELŐTT	5
1.5.2	BORÍTÉKBONTÁS UTÁN.....	6
1.6	A TERVPÁLYÁZAT LEBONYOLÍTÁSÁNAK IDŐTÁBLÁZATA	6
1.7	A TERVPÁLYÁZATI DOKUMENTÁCIÓ ÁTVÉTELE.....	6
1.8	A HELYSZÍNI SZEMLE, A DOKUMENTÁCIÓVAL KAPCSOLATOS KÉRDÉSEK ÉS EZEKRE ADOTT VÁLASZOK, A PÁLYÁZATI DOKUMENTÁCIÓ VÉGLEGESÍTÉSE	7
1.8.1	Kérdések.....	7
1.8.2	Válaszok	7
1.8.3	A dokumentáció véglegesítése	8
1.9	A PÁLYAMŰVEK BENYÚJTÁSA	8
1.10	A BÍRÁLÓBIZOTTSÁG ÖSSZETÉTELE.....	8
1.11	A BÍRÁLÓBIZOTTSÁG MUNKÁJA	9
1.12	A PÁLYAMŰVEK DÍJAZÁSA	9
1.13	A TERVPÁLYÁZAT EREDMÉNYHIRDETÉSE ÉS NYILVÁNOS ISMERTETÉSE.....	9
1.14	A TOVÁBBTERVEZÉSRE VONATKOZÓ FELTÉTELEK.....	10
2	RÉSZLETES PROGRAM.....	11
2.1	TERVEZÉSI FELADAT	11
2.2	HELYSZÍN ADOTTSÁGAI	12
2.3	TERVEZÉSI PROGRAM	13
2.3.1	BERUHÁZÁSI ÜTEMEK ÉS FUNKCIÓCSOPORTOK	13
2.3.2	A HELYISÉGCSOPORTOK ELŐÍRT KÖVETELMÉNYEI.....	15

2.3.3	ÁLTALÁNOS ÉPÍTÉSZETI ELVÁRÁSOK.....	29
2.3.4	ÁLTALÁNOS MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK	29
2.3.5	ÉPÜLETGÉPÉSZETI RENDSZEREK	30
2.3.6	ELEKTROMOS RENDSZEREK.....	32
2.3.7	GYENGEÁRAMÚ RENDSZEREK	33
2.4	A PÁLYAMŰVEK BENYÚJTANDÓ MUNKARÉSZEI, FORMAI KÖVETELMÉNYEK	35
2.4.1	Benyújtandó munkarészek.....	35
2.4.2	Formai előírások	36
2.5	ÉRTÉKELESI SZEMPONTOK	36

3. MELLÉKLETEK

- 3.1 Címzéslap a tervpályázati csomag feladásához
- 3.2 Boríték (szabvány A/4 fehér boríték)
- 3.3 Adatlap a pályázatok adatainak és a díjazás szerzők közötti megosztásának feltüntetésére
- 3.4 Tervezési területtel összefüggő adatszolgáltatás
 - 3.4.1 Térképmásolat (PDF)
 - 3.4.2 Geodézia, szomszédos épületek magassági adatai, fotók (DWG, PDF)
 - 3.4.3 Fotók az épületről és környezetéről (JPEG)
 - 3.4.4.Tulajdonilap-másolat (PDF)
 - 3.4.5 Visegrádi u.106 tervrajzai (DWG, PDF):
földszinti alaprajz, általános szintű alaprajz, metszet, udvari homlokzat
- 3.5 Nyilatkozatminta

1 TÁJÉKOZTATÓ ADATOK

1.1 A TERVPÁLYÁZAT AJÁNLATKÉRŐJE

Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság
1015 Budapest, Ostrom u. 23–25.

A TERVPÁLYÁZAT LEBONYOLÍTÓJA

MÉK Koordinációs és Logisztikai Közhasznú Nonprofit Kft.
1088 Budapest, Ötpacsirta u. 2.

1.2 A TERVPÁLYÁZAT TÁRGYA

**„NMHH EMC mérőlabor és szerverközpont tervezése”
nyílt, titkos
ÉPÍTÉSZETI TERVPÁLYÁZAT**

A TERVPÁLYÁZAT CÉLJA

A Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság (a továbbiakban NMHH) a természetben a 1133 Budapest, Visegrádi utca 106. szám alatt található, az ingatlan-nyilvántartásban hrsz. 25713/3 alatt nyilvántartott telken **új EMC mérőlabort és szerverközpontot tartalmazó** fejlesztését határozta el, 5274 m² területű telken, cca. 10 200 m² bruttó szintterülettel (a továbbiakban Beruházás).

1.3 A TERVPÁLYÁZAT FAJTÁJA, FORMÁJA

- a) A tervpályázat fajtája: NYÍLT, TITKOS
- b) A tervpályázati eljárás formája: egyfordulós tervpályázat
- c) A tervpályázat lebonyolítása
 - a közbeszerzésekről szóló 2015. évi CXLI. törvény (a továbbiakban: Kbt.),
 - a tervpályázati eljárásokról szóló 310/2015.(X. 28.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Korm. rendelet),
 - valamint a jelen tervpályázati dokumentáció előírásai szerint történik.

1.4 A TERVPÁLYÁZATON VALÓ RÉSZVÉTEL FELTÉTELEI, ALKALMASSÁGI KÖVETELMÉNYEK

1.4.1 PÁLYÁZÓ SZEMÉLYE

A tervpályázat résztvevője – pályázó – (azaz a pályamű szerzője) az a természetes személy lehet:

- a) aki a jelen dokumentációban meghirdetett tervezési feladat elkészítésére vállalkozik,
- b) aki azzal, hogy pályázatát benyújtotta, a tervpályázati dokumentáció feltételeit magára nézve kötelezőnek elfogadta,
- c) akivel szemben a Korm. rendelet 17. § (3) és 18. §(3)–(5) bekezdése szerinti kizáró okok egyike sem áll fenn,
- d) aki személyében a pályázat tervezési feladatának elvégzésére a hatályos jogszabályok – különösen, de nem kizárólagosan az *építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről* szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet – szerint jogosult a pályázati eredményhirdetés időpontjában, a feladat ellátásához és megtervezéséhez megfelelő É jogosultsága van, és szerepel a Magyar Építész Kamara honlapján szereplő hivatalos Névjegyzéken (www.mekon.hu).
- e) aki az EU Közösség bármelyik országában letelepedett külföldi állampolgár, és a pályázati eredményhirdetés időpontjában az adott országban tervezői jogosultsággal rendelkezik.

1.4.2 PÁLYÁZÓ TÁRSSZERZŐJE

A tervpályázat résztvevőjének (szerzőjének) társtervezője, munkatársa az lehet, akivel szemben a Korm. rendelet 17. § (3) és 18. § (3)–(5) bekezdése szerinti kizáró okok egyike sem áll fenn.

A társszerzők és a szerzők munkatársai (a vonatkozó etikai normák betartásával) több pályázatban is közreműködhetnek.

1.4.3 RÉSZVÉTEL KÖRÜLMÉNYEI

A tervpályázat résztvevője – a pályázó – az a gazdálkodó (jogi, vagy jogi személyiség nélküli) szervezet lehet,

- a) amely azzal, hogy a pályázatát benyújtotta, a tervpályázati dokumentáció feltételeit magára nézve kötelezően elfogadta,
- b) amely a pályázat szerzőit – a pályázathoz csatolt lezárt borítékban – név szerint megnevezte, és a megnevezett szerző(k) a tervezési feladat ellátására az 1.4.1.d) szerint jogosult(ak),
- c) amely gazdálkodó szervezet a pályázat eredményhirdetésének időpontjában a szerzőkkel a pályázati feladat továbbtervezésére érvényes szerződéses megállapodással vagy munkaszerződéssel rendelkezik,
- d) amely gazdálkodó szervezettel szemben a Korm. rendelet 17. § (3) és 18. § (3) és (5) bekezdésében felsorolt kizáró okok egyike sem vonatkozik.

1.4.4 BENYÚJTHATÓ PÁLYAMŰVEK SZÁMA

A tervpályázaton a pályázó csak egy pályaművel vehet részt.

1.5 A TERVPÁLYÁZATBÓL TÖRTÉNŐ KIZÁRÁS

1.5.1 BORÍTÉKBONTÁS ELŐTT

A Bírálóbizottság

- a) a tervpályázatból a tervcsomag felbontása nélkül kizárja a benyújtási határidő után postára adott küldeményt,
- b) kizárja a pályázati dokumentációban meghatározott kötelező tartalmi követelményeket nem teljesítő pályamunkát,

- c) kizárja a titkosságot sértő pályázatot (lásd 1.9. pont),
- d) kizárhatja a bírálatból a formai követelményeket nem teljesítő, illetve hiányos pályaműveket,
- e) kizárja az 1.4. 1–3. pontban meghatározott „részvételi feltételek”-et nem teljesítő pályázókat.

1.5.2 BORÍTÉKBONTÁS UTÁN

- a) Amennyiben a kizárás okai (1.5.1.e) a lezárt borítékok felbontásakor bizonyosodnak be, a Bírálóbizottság a pályázatok megállapított sorrendjében nevezi meg a díjazott és megvett pályázatokat, és a szabálytalanság miatt kizárt pályázók pályázati díját, illetve megvételét nem adja ki.
- b) Amennyiben a Bírálóbizottság utolsó plenáris ülését követő 2 hónapon belül bizonyosodik be a „részvételi feltételek” teljesítésének elmaradása, úgy az ajánlatkérő a szabálytalan pályázó eredményét semmisnek tekinti, és ilyen esetben a pályázati díj, illetve megvétel az ajánlatkérőnek visszajár.

1.6 A TERVPÁLYÁZAT LEBONYOLÍTÁSÁNAK IDŐTÁBLÁZATA

a. Tervpályázat megjelentetése a MÉK honlapján:	2016. december 17., szombat
b. A helyszíni szemle időpontja (1133 Budapest, Visegrádi u. 106.)	2017. január 5., csütörtök 10.00
c. A kérdések feltevésének határideje	2017. január 10., kedd
d. A kérdésekre adott válaszok határideje	2017. január 17., kedd
e. A pályaművek beérkezésének határideje	2017. február 27., hétfő 16:00 óra
f. A tervpályázat eredményének kihirdetése, a díjak átadása	2017. március 14., kedd 16.00 óra
g. A tervpályázat nyilvános bemutatása	2017. április 18-ig
h. A díjazásban vagy megvételben nem részesült pályaművek visszaadása	2017. május 23-ig

1.7 A TERVPÁLYÁZATI DOKUMENTÁCIÓ ÁTVÉTELE

A tervpályázati dokumentáció ingyenesen letölthető a Magyar Építész Kamara honlapjáról.
(www.mek.hu)

A letöltött dokumentumok kizárólag a jelen tervpályázati eljárás során beadandó pályamű készítésére, és kizárólag az eljárás során használhatók fel. Ajánlatkérő a dokumentáció egyéb célra történő felhasználását kifejezetten megtiltja.

A tervpályázaton való részvétel feltétele a Magyar Építész Kamara honlapján történő regisztráció (<http://www.mek.hu/index.php?id=43838>).

A regisztráció ingyenes, határideje legkésőbb 2017. február 27.

A digitális dokumentáció személyesen is átvehető (térítésmentesen) az alábbi helyen és időpontokban:

MÉK NONPROFIT KFT.
Budapest
1088 Budapest, Ötpacsirta utca 2.
2016. 12. 17-től 2017. 02. 27-ig
hétfőtől csütörtökig 9.00 órától 15.00 óráig

1.8 A HELYSZÍNI SZEMLE, A DOKUMENTÁCIÓVAL KAPCSOLATOS KÉRDÉSEK ÉS EZEKRE ADOTT VÁLASZOK, A PÁLYÁZATI DOKUMENTÁCIÓ VÉGLEGESÍTÉSE

Helyszíni szemle

Az ajánlatkérő

2017. január 5.,
csütörtök, 10.00 óra

helyszíni szemlét tart.

Találkozás:

1133 Budapest, Visegrádi u. 106.
10.00 órakor

A szemlén az ajánlatkérő képviselője a helyszínnel kapcsolatos tájékoztatást tart, majd az érdeklődők a helyszínt megtekinthetik.

1.8.1 Kérdések

A pályázók a dokumentációval és a pályázattal kapcsolatban

2017. január 10., keddig

az alábbi e-mail-címen tehetnek fel kérdéseket.

palyazatok@mek.hu

1.8.2 Válaszok

A határidőben feladott kérdéseket az ajánlatkérő, illetve a nevében eljáró Bírálóbizottság

2017. január 17., keddig

megválaszolja, és az összes kérdést, valamint az azokra adott válaszokat a pályázati dokumentáció kivételekor megadott e-mail-címekre megküldi. Mindezek mellett a kérdések és

válaszok január 17-től elérhetők lesznek a MÉK honlapján is (www.mek.hu). A kérdésekre adott válaszok a dokumentáció részét képezik.

1.8.3 A dokumentáció véglegesítése

Az ajánlatkérő legfeljebb a kérdések megválaszolásának időpontjáig a dokumentációt az értékelési szempontok és az alkalmassági követelmények (bírálóbizottság összetétele) kivételével módosíthatja, az adatokat kiegészítheti, illetve a tervpályázat lebonyolításától visszaléphet.

1.9 A PÁLYAMŰVEK BENYÚJTÁSA

A pályaművek a dokumentációhoz csatolt CÍMZÉSLAP (3.1. sz. melléklet) felhasználásával kizárólag ajánlott postai küldeményként nyújthatók be, vagy hivatalosan regisztrált futárszolgálattal küldhetők el a megadott címre.

Benyújtási cím: MÉK Nonprofit Kft., 1088 Budapest, Ötpacsirta utca 2. fszt.

A díjazásban, megvételben nem részesült pályázatok későbbi azonosítása a feladónál maradó feladóvevény ragszáma alapján történik.

A pályaművek beérkezésének határideje:

**2017. február 27.,
hétfő 16:00 óráig**

A beérkezés időpontjának a postai bélyegző keltét kell tekinteni.

A késve beérkezett pályaműveket a Bírálóbizottság a csomag felbontása nélkül a pályázatból kizárja.

1.10 A BÍRÁLÓBIZOTTSÁG ÖSSZETÉTELE

Szavazásra jogosultak:

Név	Szakmai végzettség	Jelölő szervezet
Elnök		
Dr. Karas Monika	jogász, NMHH-elnök	NMHH
Társelnök		
Csohány Klára	építész, XIII. ker. főépítésze	XIII. Kerületi Önkormányzat
Tagok		
Szerdahelyi László	építész	Magyar Építész Kamara
Lenzsér Péter	építész	
Eltér István	építész, szakmai titkár	
Sorbán János	közgazdász	NMHH
Póttag		
dr. Reith András	építész, BÉK alelnök	

Szavazásra nem jogosultak:

Jogi szakértő:	Dr. Enczi János
Szakértő:	Gáspár Ernő, műszaki szakértő
Szakértő:	Dékány Béla, IT-szakértő

A Bírálóbizottság összetételét az ajánlatkérő a vonatkozó jogszabályok – Kbt., valamint a Korm. rendelet 14. §-a – előírásait betartva határozta meg.

1.11 A BÍRÁLÓBIZOTTSÁG MUNKÁJA

A Bírálóbizottság a vonatkozó jogszabályok (lásd 1.3.), az elnök által előterjesztett és a tagok által jóváhagyott munkaterv szerint végzi a munkáját.

A Bírálóbizottság a döntéseit többségi szavazással hozza, munkájáról a jogi szakértő – ennek hiányában a szakmai titkár – folyamatos jegyzőkönyvet vezet.

A Bírálóbizottság a hibás koncepciójú vagy a gyenge építészeti minőségű pályázatokat zárójelentésében részletes bírálatban nem részesíti.

A Bírálóbizottság munkája nem nyilvános.

A Bírálóbizottság a pályázattal kapcsolatos összegző megállapításait zárójelentésben teszi közzé.

A Bírálóbizottság döntése végleges, a döntés ellen fellebbezni nem lehet.

1.12 A PÁLYAMŰVEK DÍJAZÁSA

A pályaművek díjazására és megvételére nettó

14 000 000 Ft

áll rendelkezésre.

A díj legnagyobb összege:

8 000 000 Ft

A megvétel legkisebb összege:

500 000 Ft

A Bírálóbizottság a beérkezett pályázatok egymáshoz viszonyított értéke alapján a fenti értékhatárok között határozza meg a díjak és a megvételek összegét.

A Bírálóbizottság megfelelő színvonalú pályaművek beérkezése esetén a teljes rendelkezésre álló összeget kiadja, és törekszik arra, hogy egy győztes pályázót hirdessen ki.

A Bírálóbizottság eredménytelennek minősíti a pályázatot, ha egyetlen pályaművet sem talál díjazásra vagy megvételre alkalmasnak, és csökkentheti a díjazásra és/vagy megvételre fordított összeget, ha a tervpályázatot a hasznosíthatóság szempontjából csökkent értékűnek minősíti.

A díjazásban és megvételben részesült pályamunkák az ajánlatkérő tulajdonába kerülnek, azokat részben vagy egészben további ellenszolgáltatás nélkül felhasználhatja a szerzői jogi előírások betartásával.

1.13 A TERVPÁLYÁZAT EREDMÉNYHIRDETÉSE ÉS NYILVÁNOS ISMERTETÉSE

A Bírálóbizottság döntése alapján az ajánlatkérő:

2017. március 14.
kedd, 16.00 órakor

a pályázat eredményét kihirdeti, és a pályázati díjakat, illetve a megvételeket a díjazott művek szerzőinek (vagy azok meghatalmazottjainak) legkésőbb az eredményhirdetést követő harminc napon belül kifizeti.

Az eredményhirdetés pontos ideje és helye:

2017. március 14.
kedd, 16.00 órakor
**Építészek Háza, 1088 Budapest,
Ötpacsirta utca 2. (Kós Károly Terem)**

A pályázat eredményhirdetése nyilvános.

Az ajánlatkérő lehetővé teszi, hogy a Magyar Építész Kamara vonatkozó előírásai szerint a pályázat eredménye megjelenjen a Magyar Építész Kamara honlapján.

A pályázat zárójelentését az ajánlatkérő az eredményhirdetésen minden pályázónak átadja, illetve mindazoknak postán megküldi, akik a pályázati dokumentációt kivették.

Az ajánlatkérő – a Magyar Építész Kamarával történt megállapodás alapján – a beérkezett pályamunkákat nyilvánosan – később meghatározott helyen és időpontban – bemutathatja.

A tervpályázat nyilvános ismertetésének időpontjáról és helyéről a pályázati dokumentációt kiváltókat, a díjazott és megvett pályázat szerzőit, a Bírálóbizottság tagjait az ajánlatkérő vagy az általa felkért szervezet értesíti.

A díjazásban vagy megvételben nem részesült pályázatokat az ajánlatkérő a pályázóknak visszaadja. A pályázó a pályaterv műleírásának végén közölt nyilatkozatban a terv bemutatását megtilthatja. Ez esetben a pályázó az eredményhirdetést követően, a pályázat nyilvános bemutatása után az ajánlatkérő címén veheti át pályázatát. A pályamű azonosítása a feladóvevény ragszáma alapján történik.

Az ajánlatkérő a díjazásban, illetve megvételben nem részesült pályázatokat a nyilvános bemutatást követő 30 nap eltelte után megsemmisítheti.

A Magyar Építész Kamara az ajánlatkérővel kötött megállapodás alapján a díjazott és megvett terveket az eredményhirdetés után honlapján bemutatja, és a terveket elektronikus formában archiválja.

1.14 A TOVÁBBTERVEZÉSRE VONATKOZÓ FELTÉTELEK

Az ajánlatkérő kötelezettséget vállal, hogy a továbbtervezésre vonatkozó tervezői szerződést a Bírálóbizottság által I. díjasnak ítélt pályamű szerzőjével vagy a legjobbnak rangsorolt pályamű szerzőjével köti meg a Kbt. vonatkozó szabályai alapján, amennyiben a pályázó a Kbt.-ben meghatározott alkalmassági feltételeknek megfelel.

Ha a Bírálóbizottság megosztott I. díjat ad ki, vagy nem ad ki I. díjat, úgy az ajánlatkérő a Bírálóbizottság ajánlása figyelembevételével dönt a továbbtervezési megbízásról a Kbt. 98. § (5) bekezdés szerinti hirdetmény nélküli tárgyalásos közbeszerzési eljárás keretében.

A továbbtervezésre vonatkozó tervezői szerződést az ajánlatkérő a Magyar Építész Kamara Építészeti Alkotások Díjszámítási Szabályzata alapján kívánja megkötni.

A szerződésben az ajánlatkérő az alábbi tervezési határidők teljesítését várja:

engedélyezési terv a tervezési szerződés
megkötésétől 90 nap,
kivitelezési terv az építési engedély határozatának
kézhezvételétől számított maximum 120 nap.

A pályadíj a továbbtervezés tervezési díjába nem kerül beszámításra.

A továbbtervezésre vonatkozó jelen feltételek elfogadásáról a pályázóknak nyilatkozatot kell tenniük. A nyilatkozatot a 3.2 sz. mellékletként kiadott borítékba kell elhelyezni. A borítékot lezárva kell a pályázati csomagba helyezni.

2 RÉSZLETES PROGRAM

2.1 TERVEZÉSI FELADAT

Többfunkciós műszaki épület létrehozása az NMHH Visegrádi utcai telephelyén. A tervezéskor figyelembe kell venni, hogy a telephelyen található két földszintes épület elbontásra kerül. Az épület tervezésekor figyelemmel kell lenni arra, hogy az épületben elhelyezésre kerül:

- EMC mérőkamra, amelynek létrehozása az elkövetkező két évtizedre biztosítja az NMHH számára a szükséges műszaki háttérrel jelenlegi és várható feladatainak ellátására, figyelembe véve a technológia várható fejlődését;
- szerverközpont kialakítása, amely lehetővé teszi, hogy az NMHH az adatközpontok megbízhatóságára, rendelkezésre állására és a biztonság szintjét tekintve elérje a TIER-3-as osztályt;
- laboratóriumok kialakítására van szükség, melyek közül számosnak speciális árnyékolási, biztonsági követelményeknek kell megfelelni, és sokat közülük a normáltól eltérő belmagassággal kell kialakítani;
- rendezvényközpont kialakítása a legfelső szinten a szükséges kiszolgálóhelyiségekkel;
- a fenti funkciók működtetéséhez szükséges személyzet elhelyezésére irodák kialakítása;
- gépjárművek elhelyezése az épületben a földfelszín alatt és a Visegrádi utcai telephely udvarán.

A beruházás keretében az alábbi elemek kerülnek kialakításra, bontásra a hatóság folyamatos üzeme mellett:

Meglévő épületek bontása: a telken lévő 2 db, összesen cca. 900 m²-es földszintes épület (raktár és műhely) bontása.

Új építés földfelszín alatt (bruttó 4800 m²):

- EMC-védett számítóközpont, kiegészítő helyiségek, raktárak kialakítása cca. bruttó 1200 m²;
- mélygarázs és raktárak kialakítása cca. 3600 m².

Speciális követelmény: szintenkénti nagy, 4 m feletti belmagasság.

Új építés földfelszín felett cca. bruttó 5400 m²:

- nagy belmagasságú (10 méter feletti) EMC-védett (árnyékolat) mérőkamra;
- 10-12 db mérőlabor (részben 4-5 méter közötti belmagassággal és EMC-védelemmel);
- 120 fő befogadóképességű rendezvényközpont a felső emeleten;
- irodák, tárgyalók;
- raktárak;
- kiszolgálóhelyiségek (kábelrendező, fénymásoló, WC, zuhanyzó stb.)
- nagyméretű antennatartó rendszer építése a tetőre.

Az épület elsősorban műszaki célokat szolgál, irodák kialakítására csak a kiszolgáló személyzet elhelyezése céljából kerül sor. Az épület mérete (bruttó 10 200 m²) felülről korlátos. Amennyiben a tervezés során a megjelölt funkciók teljes körű megvalósítására nem lenne mód, akkor a megadott irodák alapterületén kell csökkenteni.

Ideális esetben az új épület összeköttetésben áll a meglévő épülettel a személyforgalom, a garázsok és az éttermi elérhetőség érdekében.

Általános építészeti megoldásokkal kapcsolatos elvárások:

- A tervezés során kerüljenek alkalmazásra zöld megoldások.
- Az épület kialakítása oly módon történjen, hogy az elősegítse a költséghatékony és fenntartható üzemeltetést.
- Az épület kialakításánál, ahol lehet, kapjon szerepet a helyiségek természetes úton való szellőztetése, azaz a nyitható ablakok.

2.2 HELYSZÍN ADOTTSÁGAI

A tervezendő épület címe: 1133 Budapest, XIII. kerület, Visegrádi utca 106.

Hrsz.: 25713/3

Telekterület: 5274 m²

Övezeti besorolás: Vi-1/Z-24

Jelenlegi beépítési százalék: 18,3% (965 m²)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	területfelhasználási kategória	a telek beépítési módja /	a kialakítható telek megengedett legkisebb		a telek megengedett legnagyobb				a telek megengedett legkisebb	az épület megengedett legnagyobb
2	Vi-1				beépítettsége		szintterületi mutatója			beépítési
3	építési övezet jele	az épület-elhelyezési módja	terület e (m ²)	szélessége (m)	terepszint felett (%)	terepszint alatt (%)	általános (m ² /m ²)	parkolási (m ² /m ²)	zöld felületi aránya (%)	magassága 4. melléklet szerint
27	Vi-1/Z-24	Z	1500	30	65	70	4,0–3,5 L	3	35	párkány-magasság (21 m)

lásd HÉSZ 3-as sz. mellékletében.

A telken található az NMHH ötszintes, jelenleg is működő irodaépülete, amelynek a két földszintes épület bontása és az új épület felépítésének időtartama alatt is folyamatosan üzemelnie kell.

A telekre egy átköszlekedő út van kiszabályozva külön helyrajzi számra, amit a tervezésnél figyelembe kell venni. Ez a főépülettől balra eső terület, a jelenlegi gépkocsibehajtó sávja, korábban egy a jelenlegi Esztergomi utat és a Visegrádi utcát összekötő utca volt. A volt összekötő utcára épület nem tervezhető. Ezt figyelembe véve kell a terveket elkészíteni.

HÉSZ:

<http://njt.hu/njtonkorm.php?njtcp=eh2eg3ed6dr5eo2dt3ee0em9cj8bx7cf4ca9bz6bz5cd2i>

Szabályozási tervlap:

http://njt.hu/onkorm/attachments/adl_id/2131/138635/194337/1479721565_1_mell_sz-m1_07_szabalyozasi_tervlap-7.png

HÉSZ 4-es melléklet, magassági tervlap:

http://njt.hu/onkorm/attachments/adl_id/2131/138635/194337/1479713939_4_mell_epitesi_ovezetek_magassagi_tervlap.pdf

2.3 TERVEZÉSI PROGRAM

2.3.1 BERUHÁZÁSI ÜTEMEK ÉS FUNKCIÓCSOPORTOK

A megtervezésre kerülő épületben az alábbi funkciócsoportokban a felsorolt helyiségeket kell megvalósítani.

I. Mérésüggyel kapcsolatos funkciócsoportok

1.	EMC mérőkamra
2.	Mérőlabor-1
3.	Mérőlabor-2
4.	Mérőlabor-3
5.	Mérőlabor-4
6.	Távközlési labor
7.	GTEM-cella
8.	TEMPEST mérőlabor
9.	Rádiós meghatározó készülékek mérőlabor
10.	Magas frekvenciás labor
11.	WLAN eszközmérő labor
12.	Elektroszmogszondák kalibráló labor
13.	Kalibráló laboratórium
14.	Vezetői irodák – Mérésügyi Főosztály
15.	Asszisztensi irodák – Mérésügyi Főosztály
16.	Dolgozói irodák – Mérésügyi Főosztály
17.	Mérőszoba-1 speciális iroda – Mérésügyi Főosztály
18.	Mérőszoba-2 speciális iroda – Mérésügyi Főosztály
19.	Minősített kezelőpont
20.	Antennák
21.	Műszerraktár
22.	Műszerszoba

II. Informatikával kapcsolatos funkciócsoportok

1.	Számítóközpont IT-gépterem-1
2.	Számítóközpont IT-gépterem-2
3.	Számítóközpont IT-gépterem-3
4.	Rendező/Szolgáltatói helyiség
5.	Közlekedő
6.	Oltógáztároló
7.	Operátori helyiség, előkészítő, raktár
8.	Áramellátó
9.	Akkumulátorhelyiség

10.	Hálózati aktív eszközök rendező szoba
11.	Szünetmentes, erősáramú ellátási szoba
12.	Szerelőhelyiség
13.	Dízelgenerátor
14.	Üzemanyag-tároló helyiség
15.	Elektromos fogadó helyiség a kétoldali, két külön falfelületi betáplálással
16.	Raktár-1
17.	Raktár-2
18.	Klímarendszer
19.	Fázisváltó helyiség (amennyiben vizes klíma kerül kialakításra)
20.	IT-szinti rendező helyiség

III. Rendezvényközponttal kapcsolatos funkciócsoportok

1.	Rendezvényterem
2.	Előtér gardróbbal
3.	Médiatároló szerverszoba
4.	Catering-előkészítő
5.	Stábszoba gardróbbal
6.	Váró, recepció
7.	Kétfosós kézmosó helyiség-1
8.	Kétfosós kézmosó helyiség-2
9.	Női WC
10.	Férfi-WC
11.	Mozgássérült-WC
12.	Raktár

IV. Üzemeltetéssel kapcsolatos funkciócsoportok

1.	Egyéb irodai terület
2.	Mélygarázs
3.	Teherlift
4.	Fénymásoló és nyomtatószoba(ák)
5.	Takarító személyzet részére öltöző
6.	Takarítóeszköz-raktár
7.	Operatív raktár
8.	Női zuhanyzó
9.	Férfizuhanyzó
10.	Előcsarnok
11.	Kukatároló
12.	Személyfelvonók és gépházak
13.	Lépcsőház(ak)
14.	Folyosók

15.	Szellőzőgépházak
16.	Emeletenként női WC-k
17.	Emeletenként férfi-WC-k
18.	Klímaberendezések
19.	Gépészeti helyiségek (kazánház, villamos helyiség, gázfogadó)
20.	Mélygarázsszellőző gépháza
21.	Emeletenként elektromos szinti elosztó
22.	Épületfelügyeleti szoba

2.3.2 A HELYISÉGCSONPORTOK ELŐÍRT KÖVETELMÉNYEI

I. Mérésüggyel kapcsolatos helyiségcsoportok

EMC mérőlabor

- EMC mérőkamra 427 m² (bruttó) / 310 m² (nettó)
- EMC mérőkamra melletti tároló raktár ún. nyelő raktár kb. 30 m² a tervezéskor meghatározandó (lásd 2. számú ábra alatti szöveges bekezdést). Ez az EMC kamra raktára.

A kamra méretei: 21,7*13,7*8,6 m-es

A pontos méret a szállító kiválasztása után derül csak ki, de nem lesz a megadottnál nagyobb. A nettó méret magának az acélszerkezetű kamrának a külső mérete, míg a bruttóba a kamra belső falához való hozzáférés és a bejárat miatt szükséges plusz terület is bele van számítva (lásd 1. és 2. számú ábrákat).

Az építéshez és a későbbi karbantartáshoz a kamra körül és fölött is legalább 1,5 m hely kell. Ezzel együtt az elfoglalt terület $(21,7+2*1,5)*(13,7+2*1,5)=412$ m², a szükséges magasság pedig 10,1 m. Azon a (néhány méteres) szakaszon, ahol a kamra kapuja helyezkedik el, 3-4 m-es távolságra van szükség a kamra külső fala és az épület belső fala (illetve kapuja) között. Ez területben plusz kb. 15 m²-t jelent. Lásd a kamra felépítését megmutató következő két ábrát (1. számú, 2. számú).

A kamrának a földszinten kell elhelyezkednie, építésszerűleg (falakkal) nem feltétlenül szükséges különválasztani a többi árnyékolt fülkében kialakított labortól, elhelyezkedhet azokkal közös csarnokban is.

Elektromágneses sugárzás adására és vételére alkalmas elektronikus berendezések működési jellemzőinek (rádiótechnikai) és elektromágneses összeférhetőségének (EMC) vizsgálata csak speciálisan kialakított mérőhelyen végezhető. A vonatkozó EMC-szabványok (CISPR 16-1-4 és CISPR 16-2-3) szerint a sugárzott vizsgálatok végrehajtására használható mérőhellyel szembeni alapvető követelmény, hogy mérete képes legyen magába foglalni a vizsgált berendezést (EUT22), miközben érvényes, reprodukálható mérések végrehajtását teszi lehetővé. A mérőhellyel szembeni további fontos előírás, hogy biztosítsa az EUT és a vizsgálóantenna között szükséges megfelelő mérési távolságot. A fenti követelményeket teljesítő mérőhely az ún. árnyékolt és reflexiómentes mérőkamra (a továbbiakban mérőkamra), amely referenciamódszernek tekinthető a sugárzott vizsgálatok területén.

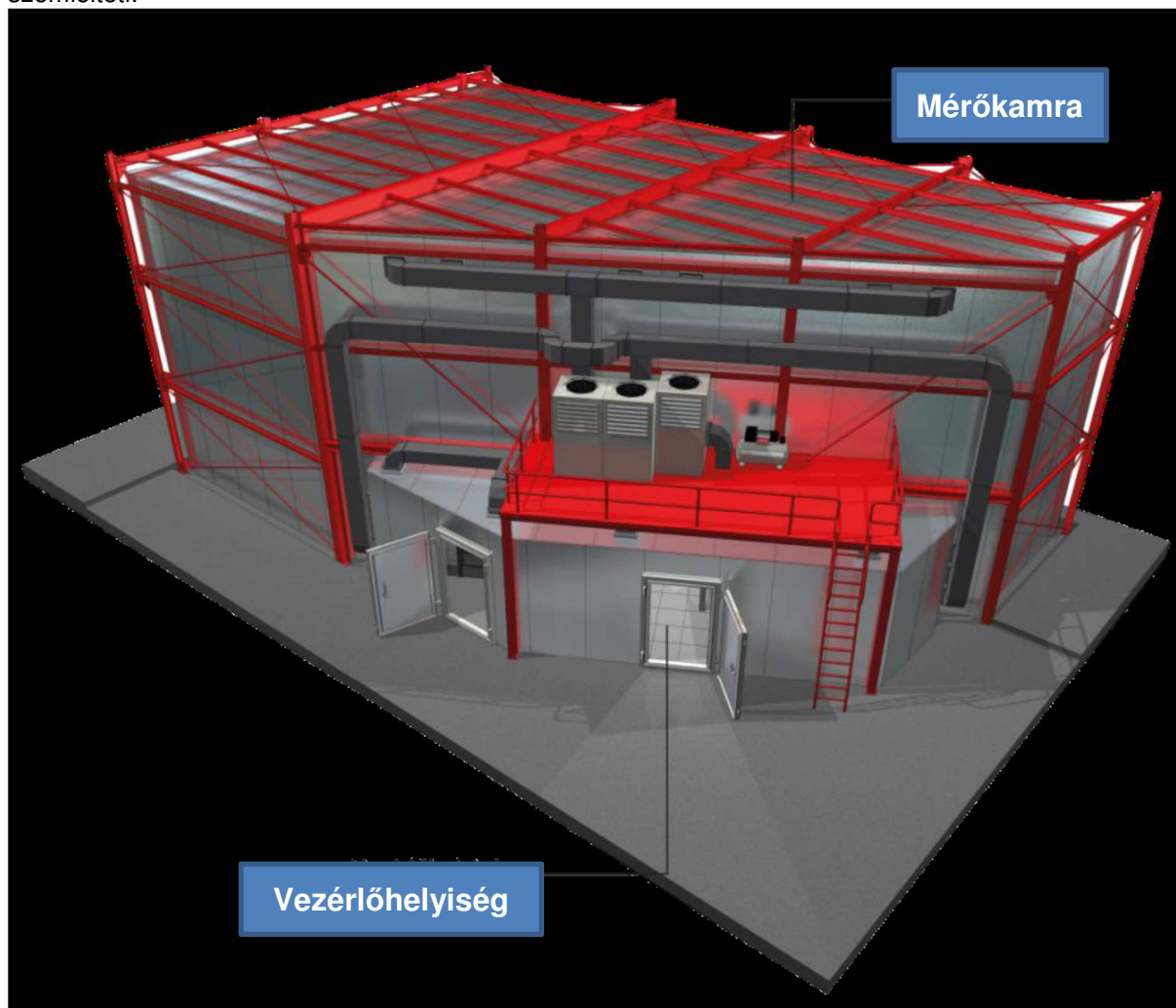
A mérőkamra tulajdonképpen nem más, mint egy fémből készült zárt kalitka, amelynek a belső falai elektromágneses elnyelő anyaggal (abszorber) vannak bevonva. Az árnyékolás célja a külső zavaró jelek elnyomása, míg az abszorber megakadályozza a cellában gerjesztett elektromágneses hullámok reflexióit, szimulálva ezzel a szabadtéri hullámterjedést.

A mérőkamra építése és tervezése nem része a pályázatnak, csak a kamrát befogadó – fent definiált méretű – termet kell betervezni, ezen ablakok nem lehetnek.

A befoglaló helyiségen túl magának a kamra belső terének szellőztetésére és klimatizálására is szükség van, friss levegő bevitele is szükséges. Az acélszerkezetű kamra csatlakozó csőcsonkokkal rendelkezik a klíma- és szellőztetőrendszerhez történő csatlakoztatáshoz.

A kamra kipufogógáz kivezetésére alkalmas csőrendszerrel is rendelkezik. Az elszívásról az épület rendszereinek kell gondoskodniuk.

1. számú ábra. A mérőkamra és a vezérlőhelyiség egy lehetséges konstrukcióját az alábbi ábra szemlélteti:



A kamrában vizsgálható nagy méretű készülékek és a személyzet biztonsága szempontjából fontos követelmény, hogy a mérőhelynek két bejáráttal kell rendelkeznie. Egy kisebb, manuális működtetésű ajtó szolgálja a mérőszemélyzet közlekedését, míg egy nagyobb, automata ajtó a vizsgált készülékek be- és kiszállítását biztosítja. Magának az acélszerkezetű kamrának egy akkora – gépi működtetésű – tolóajtaja van, amelyen egy 3 m átmérőjű és 3 m magas tárgy bevihető. Az épületben megfelelő (minél rövidebb és lehetőleg egyenes) utat és kaput kell biztosítani az ilyen nagy méretű tárgyak (pl. gépkocsi) bejuttatásához és ide mozgatásához.

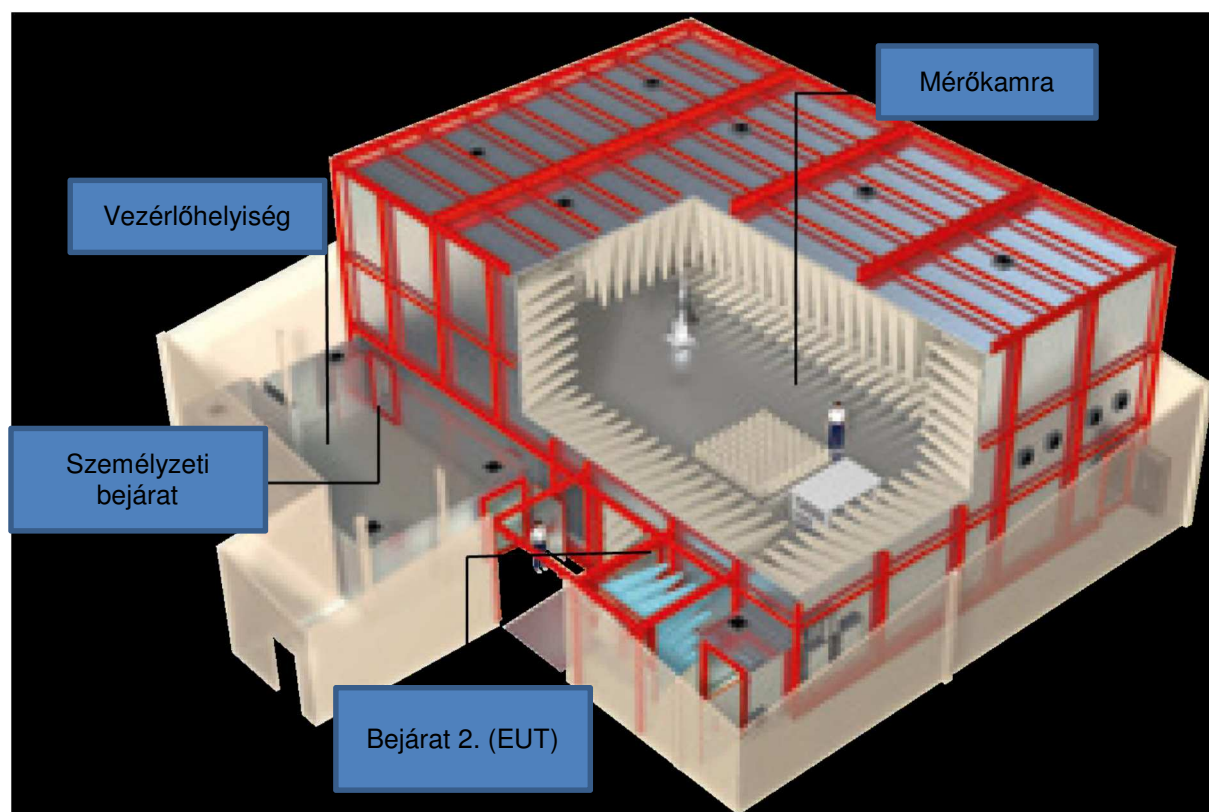
A pontos teherbírás követelmények a szállító kiválasztása után derülnek csak ki. Egy példa alapján közelítőleg a következők várhatók:

- pontszerű terhelés az acélszerkezet tartóoszlopai alatt: 25 kN egy 0,3x0,3 m-es területre
- vonalszerű terhelés az acélszerkezet falai alatt: 5–7 kN/m
- felületi terhelés: 5–10 kN/m²

Az acélszerkezetű mérőkamra padlószintje azonos kell hogy legyen a környező helyiség padlószintjével, így a kamra helyén a padlózatban egy mélyedést kell kialakítani. A kamrában levő forgóasztal szerkezete a kamra padlózatánál mélyebb, így annak helyén egy külön – a kamra többi részén kialakítottnál mélyebb, kör alakú – mélyedést kell a helyiség padlózatába készíteni. A bemélyedések pontos méreteit csak a kamra szállítójának kiválasztása után lehet majd tudni. Egy példa alapján vett tájékoztató mélységek a következők: a kamra teljes területén 45 cm, a forgóasztal alatt (kb. 4,5 m átmérőjű körben): 90 cm.

A mérőkamrához tartozik egy megfelelő méretű árnyékolt helyiség is a vizsgálatok vezérlésére. A vezérlőhelyiség kialakítása során fontos szempont, hogy lehetőleg úgy kell elhelyezni, hogy a kamrába történő kábelezés minél rövidebb legyen. A helyiség nagyságrendi méretei: min. (H/Sz/M): 4x3x3 m.

2. számú ábra. Mérőkamra általános konstrukcióját az alábbi rajz ismerteti



Egyes mérések során a kamra padlózatának egy részét hullámelnyelő panelekkel kell borítani, más mérésekhez pedig ezeket el kell onnan távolítani. A kamrában éppen nem használt hullámelnyelő panelek elhelyezésére megfelelő tárolóhely szükséges. Előzetes becslés szerint a tárolandó panelek összes területe kb. 80 m², ami kb. 1x1 m-es területű, 60-80 cm-es magasságú és néhányszor 10 kg tömegű elemekből áll össze. Megfelelő tárolási módszer/mechanizmus kialakításával a tároláshoz szükséges alapterület (kb. 30 m²) a beborítandó alapterület töredékére csökkenthető. A tárolóhelynek a kamra közvetlen közelében kell elhelyezkednie. A tárolás történhet nyílt polcokon is.

Csak gázos oltórendszer alkalmazható. A helyiség áramellátása: 3x63 A háromfázisú és 63 A egyfázisú áramellátás biztosítása az acélszerkezetű mérőkamra csatlakozópontjaira. Ezenfelül a befoglaló helyiségben normál módon.

Az EMC-kamrába elhelyezendő füstérzékelő rendszerről a kamra szállítója gondoskodik. Ennek az épület rendszeréhez történő csatlakoztatásáról gondoskodni kell.

Laborok

- Mérőlabor-1 (70 m²)
- Mérőlabor-2 (30 m²)
- Mérőlabor-3 (30 m²)
- Mérőlabor-4 (40 m²) az EMC mérőkamrához közvetlenül hozzáépítve, azzal közös helyiségben
- GTEM-cella (70 m²)

A fenti négy labort és a GTEM-cellát egy csoportban egymás mellé kell elhelyezni, mivel funkcionalitásuk és a sztenderdtől eltérő belmagasságuk megköveteli. Belmagasságuk 4 méter.

A mérőlabor1-2-3-4 összesen 170 m² alapterületű.

A GTEM-cella 70 m² alapterületű.

A laborok elhelyezkedését a földszinten építészetiileg (falakkal) nem feltétlenül szükséges különválasztani a többi árnyékolt fülkében kialakított labortól, elhelyezkedhetnek közös csarnokban is. Az épületrészen ablakok ne legyenek.

A mérőlaborok 1-2-3-4 esetében a kialakítás árnyékolt fülkével, 4 méteres belmagasságú helyiségben, speciális áramellátás- és klimatizálásigénnyel szükséges.

- **Távközlési labor** 43 m².

Elhelyezkedése a WLAN eszközmérő labor mellett. Iroda jellegű, normál belmagasságú helyiség, speciális laborbútorzattal (laborasztalok). Nem rendelkezik elektromágneses árnyékolással. A helyiségen belül egy kb. 2,1x4,8 m (~10 m²) alapterületű, üvegfalú, klimatizált, hangszigetelt mérőfülke kerül kialakításra. Nyitható ablakok szükségesek erős napsugárzás elleni árnyékolási lehetőséggel.

- **TEMPEST mérőlabor** 30 m²

30 m² az önfordó árnyékoló rendszerhez szükséges alapterület. Az igényelt belmagasság kb. 4 m. Az árnyékoló rendszer körül 1.5 m távolságot kell biztosítani a körbejárhatóság érdekében. A laboratóriumi egységet le kell választani a laboratórium többi részétől, az elválasztó falazatnak és a beléptetési rendszernek teljesítenie kell a 90/2010 (III.26) Korm. rendeletben megszabott követelményeket.

- **Rádiós meghatározó készülékek mérőlabor** 20 m²

Építészetiileg (falakkal) nem szükséges különválasztani a többi árnyékolt fülkében kialakított labortól, elhelyezkedhet azokkal közös csarnokban is, kb. 4 m-es belmagassággal rendelkező helyiség. A kamrát befogadó épületrésznek ablaka ne legyen. A benne lévő acélszerkezetű kamra speciálisan árnyékolt bejárati ajtajáról a kamra szállítója gondoskodik.

- **Magas frekvenciás labor** 20 m²

Építészetiileg (falakkal) nem szükséges különválasztani a többi árnyékolt fülkében kialakított labortól, elhelyezkedhet azokkal közös csarnokban is. Kb. 4 m-es belmagassággal rendelkező helyiség. Speciális áramellátás és klimatizálás szükséges. Ablakok nem lehetnek. Az acélszerkezetű kamra speciálisan árnyékolt bejárati ajtajáról a kamra szállítója gondoskodik.

- **WLAN eszközmérő labor** 20 m²

Elhelyezkedése a földszinten, a távközlési labor mellett. Építészetiileg (falakkal) nem szükséges különválasztani a többi árnyékolt fülkében kialakított labortól, elhelyezkedhet azokkal közös csarnokban is. Kb. 4 m-es belmagassággal rendelkező helyiség. Speciális áramellátás és klimatizálás szükséges.

- **Elektroszmogszondák kalibráló labor** 25 m²

Északi, északkeleti tájolás (a szigorú klimatizálási igények miatt kerülni kell a közvetlen napsugárzás hatását). Elhelyezkedése közvetlenül a kalibráló laboratórium mellett, mert zsilipes közös bejáratuk van. Speciális áramellátás és klimatizálás szükséges. Kb. 4 m-es belmagassággal rendelkező helyiség.

- **Kalibráló laboratórium** 28 m²

Északi, északkeleti tájolás (a szigorú klimatizálási igények miatt kerülni kell a közvetlen napsugárzás hatását). Elhelyezkedése közvetlenül az elektroszmog szondák kalibráló laboratórium mellett, mert

zsilipes közös bejáratuk van. Speciális áramellátás és klimatizálás szükséges. Belmagasság: normál (de hőmérséklet-eloszlással és klimatizálással kapcsolatos igény befolyásolhatja).

A laborokat célszerű egy vagy két tömbben elhelyezni oly módon, hogy az épületben beléptető rendszerrel elkülöníthető legyen az a rész, ahol elhelyezkednek. Mindenhol csak gázos oltórendszer alkalmazható.

Irodák a mérőkamra és a laborok kiszolgáló személyzete részére

- **Vezetői irodák** – összesen 90 m², 4 db egyenlő méretű irodára osztva.
Kialakításuk az irodákra vonatkozó sztenderdeknek, szabványoknak megfelelően, bejáratuk az asszisztensi irodákból. Nyitható ablakok.
- **Asszisztensi irodák** – összesen 72 m², 4 db egyenlő méretű irodára osztva.
Kialakításuk az irodákra vonatkozó sztenderdeknek, szabványoknak megfelelően. Közvetlen bejárat a vezetői irodába. Nyitható ablakok.
- **Dolgozói irodák** – összesen 162 m², 9 db egyenlő méretű irodára osztva.
Kialakításuk az irodákra vonatkozó sztenderdeknek, szabványoknak megfelelően. Azonos folyosón a vezetői irodákkal. Nyitható ablakok.
- **Mérőszoba-1 speciális iroda** – összesen 130 m², 4 db egyenlő méretű irodára osztva.
Speciális munkahelyek mérőműszerek és mérőrendszerek kezelésével, elhelyezésével. Azonos folyosón a vezetői irodákkal. Nyitható ablakok.
- **Mérőszoba-2 speciális iroda** – összesen 200 m², 8 db egyenlő méretű irodára osztva.
Speciális iroda jellegű munkahelyek mérőműszerek és mérőrendszerek kezelésével, elhelyezésével. Azonos folyosón a vezetői irodákkal. Nyitható ablakok.

Minősített kezelő pont 30 m²

A kialakított területnek olyannak kell lennie, hogy a 90/2010. kormányrendeletben előírt II. osztályú biztonsági terület követelményeinek megfelelően. Minősített iratok kezelésére és tárolására alkalmas, elkülönített, megerősített falazatú biztonsági helyiség, amely 2 külön helyiségből áll, 20-10 m² elosztással, közöttük zárható átjáró ajtóval. (Mindkét helyiség rendelkezzen természetes megvilágítással). A kezelő pont pincszinten nem helyezhető el, továbbá közvetlen közelében vízesblokk és közműcsatlakozás ne legyen. Például vízelvezetés, közműelvezetés ne legyen az irodahelyiség közelében.

Műszerraktár 100 m²

Funkciója nagy értékű mérőműszerek átmeneti tárolása, mérőeszközök raktározása. Mérőrendszerek használatbavétel előtti ellenőrzése, konfigurálása, összeállítása. Célszerűen a laborok közelében helyezkedik el. Speciális klimatizálás és oltórendszer szükséges.

Antennák

Az épület tetején antennákat kell elhelyezni oly módon, hogy azok rögzítési pontja a környező épületek tetőszintje fölött legyen. A monitoring antennák esetében ez min. 10m, a műholdas, parabola antennák esetében ez min. 1m. A monitoring antennák súlya max. 1000 kg. A műholdas parabola antennák: 2+1 db. déli irányba tájolva, elhelyezve 100+100+40Kg, 30m² helyigénnyel a további 4 db. normál előfizetői antenna, a ház déli fekvésű falán is elhelyezhető súlya egyenként 20-20 kg. Az antennák kábeleinek levezetéséhez szükséges kábelcsatorna a műszerszobáig. Mintául szolgálhat a jelenlegi épület antenna rendszere, vagy más telephelyen lévő antenna árboc és rendszer. Az antennáknál, különösen a paraboláknál számolni kell a szélterheléssel is.

Műszerszoba 40 m²

Az épület legfelső szintjén az antennákhoz legközelebb kialakított 40m² területű, helyiség (lehet ablak nélküli), melyben a monitoring műszerek kerülnek elhelyezésre, fogadva az antennák levező kábeleit. A mérőműszerek kezelése távolról történik. A teremben tartós emberi tartózkodásra nem kerül sor. Az ajtó biztonsági zárral felszerelt. Speciális áramellátás és klimatizálás szükséges. Belmagasság: normál (de hőmérséklet eloszlással és klimatizálással kapcsolatos igény befolyásolhatja)

II. Informatikával kapcsolatos funkciócsoportok

A fejezetben felsorolt összes funkció és az ahhoz tartozó helyiségek kialakítása az épület legalsó szintjén történjen egy tömbben. Belmagasságigény 4,6 m.

Megrendelői igények:

- a gépteremnek helyet adó épületet a telephelyen belül „zöldmezősként” kell megvalósítani;
- összes szükséges hasznosítható géptermi alapterület ca. 400 m²;
- az összes hasznosítható alapterületet három külön gépteremként kell kialakítani;
- a teljes adatközponti szintet minden irányban (alapzat, oldalfalak, felső szint födéme) vízszigeteléssel és EMC-védelemmel kell ellátni;
- a teljes adatközponti szintet akadálymentes bejutásra kell tervezni, a helyiségek ajtaját küszöb nélküli vagy süllyedő küszöbvel kell ellátni, hogy teherszállító kocsival vagy békával megoldható legyen a terhek mozgatása;
- összesen legalább 100-120 db szerverrack elhelyezhetősége;
- legalább 2-3 kW/rack disszipáció;
- kétoldalú, az épület két külön falfelületén szolgáltatói elektromos és távközlési szolgáltatói betáplálás;
- dízelaggregátoros szükségenergia biztosítása;
- 2 N redundáns szünetmentes energiaellátás;
- géptermenként A-B szünetmentes energiaellátás kialakítása;
- korszerű, alacsony PUE-érték mellett üzemeltethető N+x redundáns klímarendszer kialakítása géptermenként, szabadhűtéses energiamegtakarítás lehetősége elvárás.

A gépterem építésénél a speciális célt szolgáló építészeti kialakítás mellett számos gyenge- és erősáramú rendszer működését kell rendkívül megbízható minőségben kiépíteni, és ezek működését összehangolni.

Ezek az alrendszerek:

- o tartalékolt klimatizálás, kifejezetten géptermi kivitelben;
- o szünetmentes hálózat, dízelaggregátor, redundáns UPS-ek;
- o tűzjelző és oltóberendezés;
- o beléptető rendszer;
- o rack és gépészeti felügyeleti rendszer;
- o belső adathálózat, ill. külső optikai és rézkapcsolatok;
- o túlfeszültség és EMC-védelem (adatszivárgás és lehallgatás elleni védelem).

A tervezés során figyelembe kell venni azokat az energiatakarékos megoldásokat – géptermi hőmennyiség visszanyerése és felhasználása használati meleg víz előállítására vagy fűtésre, a lapos tetőn elhelyezett szolárcellákkal vagy napkollektorokkal meleg víz és áram előállítása, stb. –, amelyekkel a beruházás üzemeltethetősége gazdaságosabbá válhat.

Az adatközpont külső falait dupla (külső és belső oldali) víznyomás elleni szigeteléssel kell ellátni. A külső oldali vízszigetelést a talajszint fölé 1,5 m magasságig fel kell vinni. Az adatközpont mennyezeti födémét is vízszigeteléssel kell ellátni.

Az adatközponti terület a rámpákon esetlegesen beömlő víz terelése és elválasztása érdekében olyan módon kerüljön kialakításra, hogy a felső szint födém szerkezetét tartó falszerkezet pillérek helyett legalább az álpadló magasságában falazott és vízszigetelt beton legyen. (Ez mintegy külső medence-szerű víz elválasztást biztosítana. Megoldandó továbbá a beszivárgó víz egy helyre történő összefolytatása és automatikus átemelése a csatornába.)

Az épület magassága miatt vizes hűtési rendszert tartunk megvalósíthatónak. Ugyanakkor az adatközponti területre fázisváltón keresztül csak gázos hűtés a megfelelő. Emiatt az egész épületet úgy kell statikailag tervezni, hogy a hűtőrendszer vizes része és a kültéri egységek a tetőn elférjenek, és képesek legyenek a hűtés vizes részének a súlyát biztonsággal elbírní.

Az adatközponti klíma független rendszer kell hogy legyen az épületklímától. Megfelelő üzembiztonság kialakítása fontos, egyenlő tartalékrendszer kialakításával. (Egyetlen rendszer is legyen képes akár a nyári melegben is biztosítani a szükséges hűtési teljesítményt, és megoldandó a rendszerek felváltva történő működtetése az egyenletes terhelés miatt.) Biztosítandó a szabad hűtési funkció, amely esetében meghatározott külső hőmérséklet alatt a rendszer nagy fogyasztású kompresszora nem szükséges és leállítható a hűtési teljesítmény biztosításához. Ezzel energiamegtakarítás érhető el. Opcionálisan figyelembe lehet venni az energiamegtakarítást szolgáló egyéb lehetőségeket. (Pl. hővisszanyerés, használati meleg víz előállítása az adatközponti meleg levegővel, stb.)

Biztosítandó az adatközponti területek intenzív átszellőztethetősége! Abban az esetben, ha a hűtési rendszer bármilyen okból leállna, vagy oltás történne, szükséges a területek átszellőztethetősége, megfelelően kialakított kürtő- és elszívó rendszerrel.

Biztosítandó a generátorok üzemi égéstermékének kivezetése és az épület legmagasabb pontján felüli kivezetése, valamint a generátorok működéséhez szükséges friss levegő bejuttatása. (Kürtőrendszer!)

Előnyös volna, ha az adatközponti szinten nem lennének nagyobb, hanem csak kizárólag személyautók parkolására kialakított területek. A nagyobb méretű mérőautók átlagosnál nagyobb súlya okozhat olyan mértékű sztochasztikus rezgéseket, melyek az adatközponti tárolókban meghibásodásokat okozhatnak. Ezzel összefüggésben az adatközponti terület falával közös oldali parkolók ne kerüljenek kialakításra. Inkább az attól távolabbi oldalra kerüljenek a parkolók.

Számítóközpont IT-gépterem alapterülete összesen 362 m²

- Számítóközpont IT-gépterem-1: 147 m²
- Számítóközpont IT-gépterem-2: 88 m²
- Számítóközpont IT-gépterem-3: 127 m²

A legalsó szinten kell elhelyezni a géptermekeket, ahol dupla vízszigetelés, vízérzékelők, zsonpkialakítás szükséges, és automatikusan induló szivattyút kell elhelyezni.

A számítóközpont helyiségei EMC-védett területek.

A szerverhelyiségeket egymástól megfelelő, legalább 4-6 órás átégésbiztos falakkal szükséges leválasztani.

Elhelyezés egy tömbben a legalsó szinten. Elvárás: egy TIER3-as minőségű korszerű adatközpont kialakítása.

Két gépteremben min. 40, max. 50 db 600x1200 mm-es szekrény/gépterem elhelyezése, a harmadik gépteremben (DMZ) 20-26 db szekrény elhelyezésére van szükség.

A gépterem kizárólag a géptermi infrastruktúrát ellátó és kiszolgáló helyiségekhez kapcsolódhat közvetlenül.

A tervezés során figyelembe kell venni a szekrénysorok körüljárhatóságát, szerelhetőségi szempontjait. Emiatt az egyes adatközponti területek szélessége kb. 7,40 m, amelyekben két sorban férnek el a szekrények.

A kialakítás során azt is figyelembe kell venni, hogy a felsőbb emeletet tartó oszlopok lehetőség szerint ne rontsák a szekrénysorok kialakíthatóságát, és ne essenek közlekedő területre.

A számítóközpont üzembiztos működése megköveteli a kétoldali erősáramú betáplálást, azaz két külön transzformátorházból, eltérő nyomvonalon bevezetett kábel szükséges.

A géptermekeket egymástól leválasztva, önállóan is működőképes területként kell kialakítani.

A helyiség padozatának teherbírás-elvárása 2500 kg/m². A teherbíró aljzatra 60/80 cm magas, 60x60 cm raszterben támaszkodó, szintén 2200 kg/m² megoszló és 500 kg pontszerű teherbírással rendelkező szerelt álpadló szükséges antisztatikus kasírozott burkolattal (antisztatikus műgumi burkolat kasírozás, 10⁻⁹-10⁻¹² Ohm felületi vezetőképesség, alul fémlemez vagy fémfólia burkolattal EPH-ba bekötve). A teherbíró padló szerkezet felületén pormentesítő műgyanta bevonat vagy felületkeményítés kialakítása szükséges. A földem kialakításánál figyelembe kell venni a pontszerű terhelés mértékét, mely elérheti a 2,5-3 tonna értéket.

A gépteremben álpadló szükséges, álmennyezet kialakítása a választott technológiai hűtés ismeretében döntés kérdése, amelyet az álpadló kialakításánál, a megerősített padlólabák

használatával figyelembe kell venni Az álmennyezet és az álpadló alkalmazása miatt a szokásosnál nagyobb belmagasság szükséges. A belső magasság tekintetében az álpadló alatt elhelyezett kábelcsatornák, esetleges légtechnikai csatornák miatt legalább 60-80 cm-es álpadló szükséges, maximum 48 unit magas szekrények, ezek felett további kábeltálcázás szükséges legalább 30 cm magasságban a szekrények tetejétől, és további területre van szükség az elszívás légtechnikai csatornázásának megoldásához. Ez 4,6 m szerkezeti belmagasságot igényel.

A helyiség belső bejárati ajtaja a falazattal egyenértékű, 60 perces tűzállóságú (EI 60, T60, Mabisz 3) védelmet kell biztosítani, legalább 150 cm szabad nyílásmérettel, küszöb nélküli vagy süllyedő küszöb kivitelben. A falazat 60 perces tűzállóságú (külső/belső), ezen túl a külső falazatnak legalább 15 perces áttörésgátlásra alkalmas lehatárolást kell megvalósítania, mely magában foglalja a MABISZ I. kategória (15 perces áttörési ellenállás) minősítést. A külső falazatokat (beleértve a földemet és a mennyezetet) kettős vízszigeteléssel kell ellátni.

Korszerű, alacsony PUE-érték mellett üzemeltethető N+1 redundáns klímarendszer kialakítása géptermenként, szabad hűtéses energiamegtakarítás lehetősége elvárás. Preferált/elvárt olyan technológiai hűtési megoldás, mely során nem jelenik meg vizes hűtőközeg a számítógéptermében.

A szervertermeknek az épület egységeitől független tűzérzékelő és automatikus oltórendszerrel kell rendelkezniük központi oltópalack-tárolóval (oltó közegeként az emberi szervezetre ártalmatlan anyag használatával). A korai tüzesemények felismerésére aspirációs érzékeléssel ellátott megoldást kell alkalmazni.

Elvart megvilágítás legalább 500 lux a padlózatán mérve. Energiatakarékos, vibrálásmentes megvilágítás alkalmazása elvárás. A biztonsági és irányfény-világítást egyedi akkumulátoros, felügyelt rendszerrel kell kialakítani olyan módon, hogy összesen egy darab biztonsági világítási felügyeleti központ kerül telepítésre a teljes épület részére, mely ellátja az összes biztonsági és kijáratjelző lámpatestet.

Az EMC védelmi kialakítása a géptermi részek határoló oldalfalain (Számítóközpont IT-gépterm-1, Számítóközpont IT-gépterm-2, Számítóközpont IT-gépterm-3, Szolgáltatói helyiség, Áramellátó, Akkumulátorhelyiség). Ezen helyiségekben átlagos 40 dB csillapítással, 150 MHz-3 GHz tartományban, MSZ EN 50147-1 szabvány szerinti elektromágneses árnyékolás kialakítása szükséges, a kis és nagy frekvenciás elektromágneses terek zavaró hatásának kiküszöbölésére.

A technológiai hűtés kültéri eszközeinek a tetőn kell helyet biztosítani. A kültéri berendezések környezetre gyakorolt zajterhelését méretezett akusztikai szerkezettel kell az övezeti besorolásban meghatározott értékre csökkenteni.

Rendező/Szolgáltatói helyiség 25 m²

Funkciója a külső szolgáltató informatikai hálózatok kiszolgálására, központi hálózati rendező. A falazat 60 perces tűzállóságú (külső/belső), ezen túl a külső falazatnak legalább 15 perces áttörésgátlásra alkalmas lehatárolást kell megvalósítania, mely magában foglalja a MABISZ I. kategóriaminősítést. A külső falazatokat (beleértve a földemet és a mennyezetet) kettős vízszigeteléssel kell ellátni. A helyiség padozatának teherbírás-elvárása 2500 kg/m². A teherbíró aljzatra 80 cm magas, 60x60 cm raszterben támaszkodó, szintén 2200 kg/m² megoszló és 500 kg pontszerű teherbírással rendelkező szerelt álpadló szükséges antisztatikus kasírozott burkolattal (antisztatikus műgumi burkolat kasírozás, 10⁻⁹-10⁻¹² Ohm felületi vezetőképesség, alul fémlemez vagy fémfólia burkolattal EPH-ba bekötve). A teherbíró padló szerkezet felületén pormentesítő műgyanta bevonat vagy felületkeményítés kialakítása szükséges. Az EMC védelmi kialakítása a géptermi részek határoló oldalfalain (Számítóközpont IT-gépterm-1, Számítóközpont IT-gépterm-2, Számítóközpont IT-gépterm-3, Szolgáltatói helyiség, Áramellátó, Akkumulátorhelyiség). Ezen helyiségekben átlagos 40 dB csillapítással, 150 MHz-3 GHz tartományban, MSZ EN 50147-1 szabvány szerinti elektromágneses árnyékolás kialakítása szükséges, a kis és nagy frekvenciás elektromágneses terek zavaró hatásának kiküszöbölésére.

Közeledő (alaprajzi elrendezéstől függ a mérete)

Alapvető funkciója: A számítógéptermek és kiszolgáló infrastrukturális helyiségek megközelítése, szintén a legalsó szinten, méretét alapvetően a többi helyiség elhelyezkedése határozza meg.

A folyosók burkolati anyaga a görgős szállítóeszköz terhelt állapotú nyomását elviselje. Kézikocsi vagy béka használhatósága alapvető szempont nagy méretű berendezések mozgatásához.

Oltógáztároló 17,5 m²

A legalsó szinten kell elhelyezni. A beépített berendezések értéke, valamint a rajtuk tárolt információ védelme megkívánja a berendezések automatikus oltórendszerrel történő védelmét.

A tűz felismerését pontszerű, vagy a korai események felismerésére ajánlott aspirációs érzékeléssel javasoljuk megoldani. A kétfajta érzékelési mód közötti választás a tervezési szakaszban eldönthető. Az érzékelő hálózat két érzékelőjének egyidejű jelzésére indul az oltóhálózat.

Oltó közegként az emberi szervezetre ártalmatlan Inergen gáz telepítését ajánljuk. Az Inergen a levegő oxigénkoncentrációjának csökkentésével éri el a kívánt hatást. Élettani hatása azonos a magas hegyen tapasztalt oxigénkoncentráció csökkenésével, szapora légzés, enyhe bőrpír. Az oltás alatt az emberi benntartózkodás megengedett.

A helyiség padozatának teherbírás-elvárása 2500 kg/m². A teherbíró aljzatra 80 cm magas, 60x60 raszterben támaszkodó, szintén 2200 kg/m² megoszló és 500 kg pontszerű teherbírással rendelkező szerelt álpadló szükséges antisztatikus kasírozott burkolattal (antisztatikus műgumi burkolat kasírozás, 10⁻⁹-10⁻¹² Ohm felületi vezetőképesség, alul fémlemez vagy fémfólia burkolattal EPH-ba bekötve). A teherbíró padlószerkezet felületén pormentesítő műgyanta bevonat vagy felületkeményítés kialakítása szükséges.

Operátori helyiség, előkészítő, raktár 27 m²

A legalsó szinten kell elhelyezni. A beépített infrastruktúra folyamatos monitorozására felügyeleti rendszer telepítését indokoltnak tartjuk. A rendszer képes fogadni a berendezések állapotjeleit, mérni a környezeti jellemzőket, a beállított értékektől való eltérés esetén riasztásokat generálni e-mail és SMS formájában.

A falazat 60 perces tűzállóságú (külső/belső), ezen túl a külső falazatnak legalább 15 perces áttörésgátlásra alkalmas lehatárolást kell megvalósítania, mely magában foglalja a MABISZ I. kategóriaminősítést. A külső falazatokat (beleértve a földemet és a mennyezetet) kettős vízszigeteléssel kell ellátni.

Aramellátó 56 m²

A legalsó szinten kell elhelyezni a számítógéptermekek és kiszolgáló infrastruktúra energiaellátását. A falazat 60 perces tűzállóságú (külső/belső), ezen túl a külső falazatnak legalább 15 perces áttörésgátlásra alkalmas lehatárolást kell megvalósítania, mely magában foglalja a MABISZ 15 minősítést. A külső falazatokat (beleértve a földemet és a mennyezetet) kettős vízszigeteléssel kell ellátni. A helyiség padozatának teherbírás-elvárása 2500 kg/m². A teherbíró aljzatra 60/80 cm magas, 60x60 raszterben támaszkodó, szintén 2200 kg/m² megoszló és 500 kg pontszerű teherbírással rendelkező szerelt álpadló szükséges antisztatikus kasírozott burkolattal (antisztatikus műgumi burkolat kasírozás, 10⁻⁹-10⁻¹² Ohm felületi vezetőképesség, alul fémlemez vagy fémfólia burkolattal EPH-ba bekötve). A teherbíró padlószerkezet felületén pormentesítő műgyanta bevonat vagy felületkeményítés kialakítása szükséges.

Akkumulátorhelyiség 16,5 m²

A legalsó szinten kell elhelyezni a számítógéptermekek és kiszolgáló infrastruktúra energiaellátását szolgáló szünetmentes berendezések akkumulátoregységeit. A falazat 60 perces tűzállóságú (külső/belső), ezen túl a külső falazatnak legalább 15 perces áttörésgátlásra alkalmas lehatárolást kell megvalósítania, mely magában foglalja a MABISZ I. kategóriaminősítést. A külső falazatokat (beleértve a földemet és a mennyezetet) kettős vízszigeteléssel kell ellátni. A helyiség padozatának teherbírás-elvárása 2500 kg/m². A teherbíró aljzatra 60/80 cm magas, 60x60 cm raszterben támaszkodó, szintén 2200 kg/m² megoszló és 500 kg pontszerű teherbírással rendelkező szerelt álpadló szükséges antisztatikus kasírozott burkolattal (antisztatikus műgumi burkolat kasírozás 10⁻⁹-10⁻¹² Ohm felületi vezetőképesség, alul fémlemez vagy fémfólia burkolattal EPH-ba bekötve). A teherbíró padlószerkezet felületén pormentesítő műgyanta bevonat vagy felületkeményítés kialakítása szükséges.

Hálózati aktív eszközök rendező szoba 25 m²

A legalsó szinten kell elhelyezni. A tervezett objektumban ki kell alakítani a távközlési szolgáltatók fogadóhelyiségét. A távközlési fogadókba optikai és CAT6A rézgerinceket kell kiépíteni a rendezőhöz. A rendezőben kerülnek elhelyezésre a géptermekek core switchei, itt találkoznak patchelésre a géptermekekhez menő réz- és optikai kábelek. A géptermekek belső hálózata jellemzően legalább CAT7A legyen. A szerverek között optikai patchkábelhálózat készül az informatikai igényekhez igazodva.

Szünetmentes, erősáramú ellátási szoba 25 m²

A legalsó szinten kell elhelyezni. Funkció: a számítógéptermekek és kiszolgáló infrastruktúra energiaellátását szolgáló szünetmentes berendezések aktív egységei.

Szerelőhelyiség 50 m²

A legalsó szinten kell elhelyezni. Funkció: a géptermekek berendezések előkészítő szereléseit biztosító helyiség.

Dízelgenerátor 50 m²

Az áramellátás biztonságának növelésére dízelaggregátor telepítését javasoljuk. Az aggregátor a mélygarázsban a legalsó szinten, vagy kültéri, zajcsillapított konténerben kerülhet elhelyezésre, az üzemeltetéshez szükséges tartalék gázolaj biztonságos tárolását ki kell alakítani. A telephelyen meglévő dízelaggregátor a tervezett funkciót már nem képes kiszolgálni.

Összességében 3 db generátor szükséges, teljesítménye és típusa a konkrét tervezés során derül ki. Biztosítani kell a generátorok üzemi égéstermékeinek kivezetését és az épület legmagasabb pontján felüli kivezetését, valamint a generátorok működéséhez szükséges friss levegő bejuttatását. (Kürtrendszer!)

Üzemanyag- (dízelolaj-) tároló helyiség 15 m²

A legalsó szinten kell elhelyezni. Funkció: a generátorok üzemanyagát biztosító helyiség. A generátorhelyiség közelében, lehetőleg azzal szomszédos kialakításban szükséges az üzemanyag-tároló helyiség kialakítása. Itt fontos, hogy gépjárművel megközelíthető legyen az üzemanyag átfutása érdekében.

Elektromos fogadó helyiség a kétoldali betáplálás okán 15 m²

A legalsó szinten kell elhelyezni, de ez esetleg lehet a –1-en vagy a földszinten is. Esetleg ez is EMC-árnyékoltnak kell lennie.

Raktár-1 35 m²

A legalsó szinten kell elhelyezni.

Raktár-2 85 m²

Bárhon az épületben.

Klímarendszer

A technológiai hűtés kültéri eszközeinek a tetőn kell helyet biztosítani. A rendszer részeként méretezéstől függően egy cca. 50 m³-es vizes tartályt is el kell helyezni az épület tetején. A kültéri berendezések környezetre gyakorolt zajterhelését méretezett akusztikai szerkezettel kell az övezeti besorolásban meghatározott értékre csökkenteni. A gépteremben álpadló szükséges, álmennyezet kialakítása a választott technológiai hűtés ismeretében döntés kérdése. Ezt figyelembe kell venni az álpadló kialakításánál is, és megerősített padlólapok használata szükséges.

A technológiai hűtést a beültetéshez kell alakítani, amelynek elvárás a meleg-hideg-meleg folyosók kialakítása.

A hűtés tervezésénél az átlagos disszipáció miatt tervezni lehet az álpadlóba fűjt hűtött levegőt és a mennyezet alatti visszaszívást, de mérlegelni kell a rack-sori hűtés kialakítását is.

A jól tervezett rack-sori hűtéssel a hűtési korlátok csökkenthetők, energiahatékony hűtést lehet kialakítani. Kezelhetővé válnak az átlagostól eltérő forró pontok, szükség esetén lehetőség van a hideg-meleg folyosók térelválasztására. A hűtési rendszernek támogatnia kell a szabad hűtést (Free Cooling) lehetőségét, amivel jelentős villamos energia takarítható meg. Ez azt jelenti, hogy általában a

2-5 fok napi közép-hőmérsékletű napokon a hűtési rendszer a kompresszor beindítása nélkül is képes legyen a kellő hűtés biztosítására, kímélve ezzel az üzemeltetési energiafelhasználási költségeket. A hideg napokon egyáltalán ne legyen szükség extra hűtési áramfelvételre, a környezeti hideg levegő biztosítsa a megfelelő hűtési kapacitást. A hűtés kültéri eszközei részére a tetőn kell felépítményt kialakítani. A környezet zajterhelésének csökkentésére zajvédő fal építése lehet szükséges.

A hűtési rendszert ki kell terjeszteni az áramellátókra, illetve az akkumulátorok tárolására kialakított helyiségre is. Itt akár ipari kivitelű redundáns splitekkel is lehet a disszipációt kezelni.

A klímarendszernek rendelkeznie kell légpáraszabályzó funkcióval a relatív páratartalom szabályozására.

Fázisváltó helyiség (amennyiben szükséges) 20 m²

Ahol a szerverszint lesz, oda kell. Tervezés során derül ki.

IT-rendező helyiség

Minden emeleten 3 m²-es helyiség. Minden emeletre, ahol kell IT-hálózati kapcsolat. Kliensvégpontok kábelezésének biztosítása.

Amennyiben nem lehet az épület minden szintjén 3 m²-es helyiséget biztosítani, vagy van lehetőség az épület középső részén egy nagyobb helyiségben elhelyezni az IT-rendezőt, abban az esetben annak paraméterei a következők:

IT-rendező helyiség, 12 m², az épület középső részén elhelyezve egy helyiség, Kliensvégpontok kábelezésének biztosítása.

A szintek között legalább 50x50 cm kommunikációs kábelezési célú, bontható tűzgátló zárással rendelkező földmátörést kell biztosítani.

III. Rendezvényteremmel kapcsolatos funkciócsoportok

A fejezetben felsorolt összes funkció és az ahhoz tartozó helyiségek kialakítása az épület legfelső szintjén történjen egy tömbben.

Rendezvényterem 200 m²

Az épület legfelső emeletén, a budai oldal felé tájolva. Minimum 120 fő befogadására legyen alkalmas. Négy részre osztható hanggátló mobil fallal négy egyenlő méretű elosztásban. Belmagasság nettó 2,9 m + 0,4 m álmennyezet = bruttó 3,3 m. Nyitható ablakok oly módon elrendezve, hogy amikor a rendezvényterem négy részre van osztva a hanggátló falakkal, akkor mind a négy kisebb részbe is jusson egy-egy nyitható ablak. A négy szekcióteremben szekciónként négy darab padlódoboz (így összesen 16 db), dobozonként 4 áram-, 2 LAN- és 2 videokábel-csatlakozással.

A konferenciaterem területén indukciós hurok létrehozására alkalmas kábelt kell elhelyezni, ez hoz létre olyan teret, melyben a hallókészülékek számára a mikrofonból jövő hang direktben fogható. Ez a kábel az álmennyezetbe vagy az aljzatba is helyezhető. A lényeg, hogy a mikrofonból jövő hangot közvetlenül sugározzák a hallássérült ember fülhallgatójába mindenféle zajhatás kiszűrésével.

Az alábbi helyen látható némi leírás ábrákkal, hogy hogyan is néz ki ez a rendszer egy előadótermen belül.

http://www.giantsound.hu/indukcios_akadalymentesites.html

A rendezvényterem az épület főbejárata felől akadálymentesen megközelíthető legyen akár kerekesszékekkel is.

Előnyben részesítünk olyan építészeti megoldást, amelynél a rendezvényteremnek közvetlen kapcsolata van egy cca. 50-100 m²-es tetőterasszal.

A rendezvényterem bejárata méretét tekintve legyen alkalmas székek, asztalok, egyéb nagyobb méretű tárgyak mozgatásához is (dupla szárnyas, könnyen nyitható-zárható, kitémasztható ajtók).

A helyiség megvilágításával szemben támasztott elvárások: Optimális fénysűrűség, egyenletes megvilágítás. (Természetes fény + szabályozható fényerejű, esetleg többszínű megvilágítási lehetőség.)

Előtér gardróbbal 62 m²

Az épület legfelső emeletén. Funkció: recepció-vendégfogadás, ruha- és opcionálisan csomagtárolás. Belmagasság nettó 2,9 m + 0,4 m álmennyezet = bruttó 3,3 m.

Médiatároló szerverszoba 6 m²

Az épület legfelső emeletén, közvetlenül kapcsolódva a rendezvényteremhez. Média- és informatikai eszközök tárolása, vezérlése a helyiség funkciója. Az informatikai helyiség megfelelő hűtéséről gondoskodni kell.

Catering-előkészítő 10 m²

Az épület legfelső emeletén. Kisebb méretű konyha, tárolási, előkészítési, hűtési és mosogató funkciókkal közvetlenül kapcsolódva a rendezvényteremhez. Étel-ital tárolása, előkészítése bekészítéshez/felszolgáláshoz (kávéfőző, hűtő, munkapult, mosogató).

Stábszoba, gardróbbal 15 m²

Az épület legfelső emeletén, kapcsolódva a váróhoz, recepcióhoz. Funkcióját tekintve titkárság, stáböltöző.

Váró, recepció 34 m²

Az épület legfelső emeletén. Funkció: vendégfogadás. Belmagasság nettó 2,9 m + 0,4 m álmennyezet = bruttó 3,3 m, a stábszoba mellett.

Kétfoldos kézmosó helyiség 2x5 m²

Az épület legfelső emeletén 2 db ilyen helyiségre van szükség. Kapcsolódás: előtér és/vagy váró-recepció

Női WC 36 m²

Az épület legfelső emeletén, minimum 4 db fülke kialakításával.

Férfi-WC 36 m²

Az épület legfelső emeletén, minimum 2 db fülke és 4 db piszoár kialakításával.

Mozgássérült-WC 15 m²

Az épület legfelső emeletén. A rendezvényteremmel egy tömbben.

Raktár 50 m²

A raktár kialakítása elméletileg bárhol megfelelő, de célszerű lenne azt is az épület legfelső emeletén kialakítani egy tömbben a rendezvényteremmel és annak kapcsolódó kiszolgáló részeivel, lifttel/teherlifttel könnyen megközelíthető helyen. Bútorok és egyéb rendezvénykellékek tárolására szolgál.

IV. Üzemeltetéssel kapcsolatos funkciócsoportok

- **Egyéb irodai terület** – kb. 800 m²

Az alapterület csökkenthető, amennyiben a műszaki funkciók teljesítése után ennek tervezésére csak részben van lehetőség. Kialakításuk az irodákra vonatkozó sztenderdeknek, szabványoknak megfelelően. Optimális esetben vezetői, asszisztensi és dolgozói irodák 85 fő részére.

Mélygarázs

Az épület és részben az udvar területe alatt többszintes, bruttó 4800 m²-es mélygarázst kell kialakítani. Ennek funkciói a következők:

- a szerverközpont és kiszolgáló létesítményei (lásd informatikával kapcsolatos funkciócsoportok),
- autóparkoló minimum 100 db személygépkocsi részére;
- raktárak;
- elektromos autók töltése (2 db töltőoszlop betervezését kérjük).

A garáznak a személygépkocsik elhelyezésén kívül alkalmasnak kell lennie a nagyobb méretű berendezések teherautón való beszállítására (a teherliftig) és a mérőautók beállítására is. A jelenlegi mérőautók főbb paraméterei a következők:

- 7 db Mercedes Sprinter 3,9 m magasság, 7,5x4 m/db alapterület
- 1 db Ford Transit 3,1 m magasság, 7,5x4 m alapterület
- 10 db terepjáró 3,1 m magasság, 6,7x3,4 m/db alapterület

Az épület szerkezetét oly módon kell kialakítani, hogy a tehergépkocsis beszállítás esetén a rakodás ne igényeljen emelőgépet.

Személyliftek és gépházak Az épületben két – egymástól függetlenül működő – személyliftet kell kialakítani, amely a mélygarázs legalsó szintjétől a legfelső emeletig jár.

Teherlift

A teherlifttel kapcsolatosan megnövekedett teherbírési elvárások merülnek fel! A teherliftnek legalább 2 t teherbírásúnak kell lennie, és a lift magassága legalább 2,6 m belmagasságú kell hogy legyen. Szélesség és hosszúság tekintetében fontos, hogy a lift képes legyen legalább 2 db EUR raklap plusz a szállított termék befogadására, mozgatására. A magasságérték meghatározásakor a görgős szállítóeszköz, a raklap, valamint a behordásra szánt termék (jellemzően 48U magas rackszekrények) magassága alapján, ezek befogadására alkalmas belmagasság szükséges. A teherliftnek a legalsó szinttől a tetőig kell közlekednie. Elég, ha egy oldalra nyílik, de minden szinten és a tetőn is legyen ki- és berakodási lehetőség.

Fénymásoló és nyomtatószoba(ák) 5x3=15 m²

Minden szinten kerüljön elhelyezésre egy-egy fénymásoló- és nyomtatóberendezések elhelyezésére alkalmas helyiség. A folyosóról nyíljanak, és könnyen megközelíthetők legyenek. Nyitható ablak, ha nincs nyílászáró, akkor a szellőzés megoldása.

Dolgozói konyhák (irodaszintekre) 5 m²/db

Az irodai szinteken kialakított teakonyhák vízvételi, ételmelegítési és mosogatási lehetőséggel. Nyitható ablak, ha nincs nyílászáró, akkor a szellőzés megoldása szükséges.

Takarító személyzet részére öltöző 10 m²

A takarítást végző személyzet részére kerüljön kialakításra egy öltöző. Elhelyezés az épület alsóbb szintjein. Nincs kitüntetett hely, bárhol elhelyezhető. Takarítószemélyzet öltöztési és tisztálkodási igényének biztosítása.

Takarítóeszköz-tároló raktár 2 m²

Takarítószer-tárolók lehetőség szerint emeletenként, szorosan nem kapcsolódnak egységekhez. Takarítószer-tárolót az egységekhez külön nem szükséges hozzárendelni, lehetőség szerint szintenként kézi takarítóeszköz-tárolók kialakítása célszerű 2-2 m² területtel.

Operatív raktár 40 m²

Az épületben szükséges egy operatív raktár kialakítása az üzemeltetés szükségletei szerint. Ez lehet a mélygarázs szintjén is, vagy az alsó szinteken. Lényeg, hogy a parkolóból könnyen megközelíthető legyen.

Női zuhanyzó 12,5 m²

Csúszásmentes elemekből készített hidegpadló. Csempeburkolat 2,10 m magasságig, a zuhanyzóban mennyezetig. Zuhanyzóban használati víz elleni szigetelés. Zuhanyzó 2 db fülke, mosdó 1 db, WC 1 db (méretek előírások szerint).

Férfizuhanyzó 12,5 m²

Csúszásmentes elemekből készített hidegpadló. Csempeburkolat 2,10 m magasságig, a zuhanyzóban mennyezetig. Zuhanyzóban használati víz elleni szigetelés. Zuhanyzó 2 db fülke, mosdó 1 db, WC 1db (méretek előírások szerint).

Előcsarnok

Biztosítani kell, hogy igény esetén a mérőkamráig akár személygépkocsival el lehessen jutni az épületben, mert valószínűleg személygépkocsik mérésére is sor fog kerülni.

Kukatároló

Az épület földszintjén elhelyezkedő 10-12 m² méteres helyiség, udvarról történő megközelíthetőséggel. A kommunális és szelektív szemetgyűjtő edények tárolására.

Lépcsőház(ak)

Épület méretétől függően két lépcsőház. Kijáratok az épület mindkét oldalán. Az épület akadálymentes megközelítése érdekében szükség esetén rámpák elhelyezése.

Folyosók

Méretezés előírás szerint.

Szellőzőgépházak

Az épületben lévő helyiségek légkezelését biztosító szellőzőberendezések elhelyezésére.

Elhelyezkedésük

- Mélygarázs szellőzőberendezése –1 vagy –2 szinten
- Mérőkamrák szellőzőberendezése tetőn
- Rendezvényterem szellőzőberendezése tetőn

A helyiség mérete a beépítésre kerülő berendezések méretétől függ.

Emeletenként női WC-k

Méretezés előírás szerint.

Emeletenként férfi-WC-k

Méretezés előírás szerint.

Klímaberendezések és fűtés

Az épületben lévő helyiségek hűtését és fűtését biztosító berendezések. A helyiségekben 4 csöves beltéri egységek elhelyezésével (oldalfalon vagy mennyezetben), a hűtési rendszer a tetőn elhelyezett központi klímaberendezés kültéri egységeihez csatlakozik, a fűtési rendszer a kazánhoz.

Gépészeti helyiségek (kazánház, villamos helyiség, gázfogadó)

A –1 szinten vagy a földszinten elhelyezkedő villamos helyiség biztosítja a szolgáltató és az épület elektromos hálózatainak kapcsolódását (0,4 kW-os kapcsolószekrény). Kapcsolószekrényből történik a szinti elosztók ellátása.

A kazánházban elhelyezkedő kazánok biztosítják a helyiségek fűtését a 4 csöves fan-coilokon keresztül, illetve a használati meleg vizet a mosdókban és a konyhákban. A kazánházban kerülhetnek elhelyezésre a napkollektor berendezései is. Ebben az esetben célszerű a felső emeleten elhelyezni a kazánházat, egyéb esetben a földszinten, illetve a pincében is elhelyezhető.

A gázfogadó a szolgáltató és az épület hálózatainak kapcsolódását biztosítja. Célszerű a kazánház közelében elhelyezni.

Mélygarázsszellőző gépháza

A mélygarázs szellőztetésének biztosítására. Elhelyezése a –1 vagy –2 szinten.

Emeletenként elektromos szinti elosztó

Az emeleteken található elektromos fogyasztók ellátását biztosítja. Nem szükséges külön helyiség, elégséges a folyosón elhelyezett, a folyosó falába besüllyesztett elektromos szekrény.

2.3.3 ÁLTALÁNOS ÉPÍTÉSZETI ELVÁRÁSOK

- **Funkció és térszervezési követelmények:** A tervezett fő funkcionális egységek elhelyezése tegye lehetővé az eltérő üzemidejű funkciók zavartalan működését, ugyanakkor könnyen áttekinthető térkapcsolatokkal rendelkezzenek. Kiemelt jelentőségű, hogy az EMC mérőkamra közelében a laborok lehetőség szerint egy tömbben kerüljenek elhelyezésre. Ez fontos abból a szempontból is, hogy ezen funkciók területe az épületen belül leszakaszolható legyen beléptető rendszerrel, ahova csak az ott dolgozó munkatársak tudnak bemenni. A szerverközpont és az azt kiszolgáló helyiségek egy tömbben kerüljenek elhelyezésre, és szintén leszakaszolhatóak legyenek beléptető rendszerrel. A rendezvényközpont és a kiszolgálóhelyiségei az épület legfelső szintjén kerüljenek elhelyezésre egy tömbben. A rendezvényterem a Duna, azaz a budai oldal felé kerüljön tájolásra.
- A megvalósuló épület a meglévő épülettel való összekötésének lehetősége fedett, zárt híddal, amennyiben a kedvezőbb telepítés ezt lehetővé teszi.
- **Tömeg- és homlokzatképzés:** A tömeg- és homlokzatképzés alkalmazkodjon a környezetéhez, ugyanakkor magas építészeti színvonalat képviseljen. A homlokzatok legyenek időtállóak, a környezetvédelmi előírásoknak megfelelőek.
- **Közlekedési rendszerek:** A közlekedési rendszerek terhelése az összetett funkcionalitás következtében várhatóan magas lesz, emellett a közlekedési funkción túl részben várakozó funkciókat is ki kell hogy elégítsenek. Rendelkezzenek megfelelő méretekkel, legyenek logikusan szervezettek, természetes módon megvilágítottak, és tartós anyaghasználattal épüljenek.
- **Üzemeltetési és karbantartási elvek:** Az épületegyüttes legyen gazdaságosan és szakaszolhatóan üzemeltethető. A karbantartást lehetőleg forgalomtól elzárt üzemi területeken a funkciók zavarása és időbeli korlátozottság nélkül lehessen elvégezni.
- A szabályozási terv lehetőséget ad a jelen tervezési programnál nagyobb, jelentősebb beépítésre. Tervezési kérdés, hogy a pályázó a jelen program megvalósításával kíván-e **városképileg befejezett állapotot** létrehozni, vagy jelenleg nem ismert programmal, mint későbbi ütemmel javasolja-e teljessé tenni az egész telektömböt meghatározó fejlesztést. Amennyiben a jelen tervezési programon túli, további elemekkel, hosszú távú fejlesztési lehetőségekkel számol, ebben az esetben részletes kidolgozás nélkül, de a főbb kubatúrák bemutatásával értelmezhetővé kell tennie tervét!

2.3.4 ÁLTALÁNOS MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK

Az épületnek minden részletében meg kell felelnie az érvényes szabványoknak és előírásoknak. Ezen belül Ajánlatkérő kiemelten fontosnak tartja az alábbiakat:

Homlokzat

Az épített környezet meghatározó eleme az NMHH Visegrádi utca 106. alatt lévő 5 szintes épülete. Az új épület kialakításánál alapvető, hogy a meglévő épülettel vizuális kapcsolatban áll, ezért elvárás, hogy reagáljon rá, alkosson vele harmonikus építészeti egységet.

Belső felületképzések (padlóburkolat, falburkolat, álmennyezet)

A belső felületképzések – elsősorban a padlóburkolatok és lábazatok – legyenek kopás-, rezgés- és ütésállóak. A falburkolatok a terek jellegének megfelelő anyagminőséggel készüljenek, legyenek könnyen karbantarthatók és felújíthatók.

- **Nagy forgalmú külső terek**
Tartós, tisztítható természetes kőburkolat; mechanikus hatásoknak jól ellenálló, könnyen tisztítható kőből, fémből, téglából, fából vagy egyéb nemes anyagból, illetve ezek kombinációjából készüljenek.
- **Nagy forgalmú belső terek**
Padló- és lépcsőburkolatok: nagy kopásállóságú, ellenálló, könnyen tisztítható és karbantartható hidegpadló.
- **Laborok, szerverterem és kiszolgálóhelyiségei**
Az adott labort, szervertermet használó szakterület által megadott speciális követelményeknek megfelelő burkolatok. Ezen információk a koncepcionális tervezés fázisában állnak majd rendelkezésre.
- **Rendezvényközpont és kiszolgálóhelyiségei**
Padlóburkolatok: nagy kopásállóságú, ellenálló, könnyen tisztítható és karbantartható melegburkolatok.
- **Átlagos forgalmú iroda**
Padlóburkolatok: nagy kopásállóságú, ellenálló, könnyen tisztítható és karbantartható melegburkolatok.
- **Álmennyezetek**
Bontható, kazettás álmennyezet készül minden olyan helyen, ahol azt a gépészet és elektromos vezetékek elhelyezése, világítás stb. szükségessé teszi. A reprezentatív, nagy forgalmú belső terekben rejtett, esetleg süllyesztett (mikrobordás) kivitel.
Az EMC mérőkamrában, laborokban, szerverteremben és kiszolgálóhelyiségeiben a használó szakterület által megadott speciális követelményeknek megfelelő kialakítás szükséges. Ezen információk a koncepcionális tervezés fázisában állnak majd rendelkezésre.

Belső nyílászárók

Feleljenek meg a vonatkozó szabványok emelt szintű követelményeinek (fokozott igénybevétel, fokozott zajcsillapítás, tűzvédelem). A belső nyílászárók felülete mechanikai hatásoknak fokozottan ellenálló legyen. A laborok, szerverközpont és kiszolgálóhelyiségeik esetében az adott labort, szervertermet használó szakterület által megadott speciális követelményeknek megfelelő burkolatok szükségesek. Ezen információk a koncepcionális tervezés fázisában állnak majd rendelkezésre.

2.3.5 ÉPÜLETGÉPÉSZETI RENDSZEREK

Az új épület gépészetileg önállóan csatlakozik az alábbi rendszerek esetében:

- Vízellátó rendszer
- Fűtési rendszer
- Gázvezetékrendszer
- Csatornarendszer
- Elektromos rendszer hálózati elérése kettős betáplálással történik.

Általánosan a következő szempontokat kell a rendszerek, hálózatok kialakításánál figyelembe venni.

A hálózatok dimenzionálása a pontos igények meghatározásával induljon.

Kerüljük a túlméretezést, ezzel optimalizálva a beruházási és üzemeltetési költségeket.

A rendszerek biztosítsák a tervezési szakági szabványok, irányelvek és az építető által meghatározott komfortparamétereket.

A beépített berendezések jó szakmai színvonalnak feleljenek meg.

A jó hatásfokú, üzembiztos működés és karbantarthatóság alapvető követelmény.

A beépítendő csőhálózatok anyagánál, a csőkötési módok kiválasztásánál tartsuk szem előtt a hálózat egyszerű és gyors átalakíthatóságát. A csőanyagok megválasztásánál, anyagpárosításoknál kerüljük a korróziós hatásokat, az oxigéndiffúziót.

A beépítendő szerelvények jó minőségűek, az üzemi paramétereknek (nyomás, hőmérséklet, folyadékminőség) megfelelőek legyenek.

Minden hálózat a fogyasztási igények szerint szabályozható legyen.

A rögzítéseknél, géptelepítéseknél nem kerülhetnek rezgések az épületszerkezetbe.

A fogyasztások méréséhez, fő- és almérések megvalósításához a megfelelő mérőegységek könnyen leolvasható módon kerüljenek elhelyezésre.

Az ellátáshoz szükséges gáz-, vízkontingensek, csatornaterhelés meghatározása pontos számítások alapján történjen, a szükséges előretekintő tartalékok beépítésével.

Vizes szerelvények

Általánosan a vizes berendezések kiválasztásánál a gyors és hatékony tisztíthatóságot és tartósságot kell figyelembe venni. Az alábbi kialakításokat kérjük követni,

WC: félporcelán, rejtett öblítőtartályos, konzolos, kétfokozatú, nyomólapos öblítéssel.

Piszoár: félporcelán, rejtett öblítőtartályos, hidegvíz-csatlakozással, automata öblítéssel.

Mosdók:

o szolgáltatóegységekben, szálláshelyeken, kijelölt irodákban:

félporcelán, H-M vízellátással, egykarú keverős csaptelleppel.

Zuhanyzó: csúszásmentes felülettel, H-M vízellátással, egykarú keverős csaptelleppel.

Mosogató: egy-két medencés szárító tálcával, rozsdamentes anyagú, H-M vízellátással, egykarú keverős csaptelleppel.

Hűtés-fűtés

A központi hőtermelő egységek, meleg vizes kazánok az új épület ellátásához az új épületben kerülnek kialakításra.

A hűtési rendszer berendezéseinek nagyon fontos a jó hatásfokú üzem megvalósítása, a berendezések jó szabályozhatósága. A csőhálózat anyaga, nyomvonalvezetése, rögzítése, a csövek szigetelése az általános szakági előírások szerint történjen. A helyiségekben az érvényes szakági szabványok szerinti komfortparamétereket kell tartani.

A legfontosabb paraméterek:

- Hőmérséklet
- Légnedvesség
- Zajszint
- Huzathatás (lásd légtechnikai rész)

A hőleadók, hűtőkészülékek kiválasztásánál az alábbi szempontokat vegyük figyelembe.

- Magas hatásfok.
- Esztétikailag elfogadható, a belső térrel harmonizáló megjelenés.
- Jó szabályozhatóság.
- Akusztikailag ne zavarja a környezetét.
- Üzembiztos működés.
- Egyszerű karbantarthatóság.

A berendezések integrálhatóak legyenek az épületfelületesi rendszerbe.

A speciális műszaki helyiségek, EMC mérőkamra, laborok, szerverközpont és kiszolgálóhelyiségek esetében a használó szakterület által megadott speciális követelményeknek megfelelő kialakítás szükséges. Ezen információk a koncepcionális tervezés fázisában állnak majd rendelkezésre.

Légtechnika

A légtechnikai rendszereknek minden esetben gondoskodniuk kell az alábbi funkciók megvalósításáról.

- Helyiségfunkció és terheltség alapján meghatározott friss levegős szellőztetésről.
- A romlott, kellemetlen szagokkal szennyezett levegő elszívásáról.
- A zárt, ablakkal nem rendelkező terek szellőztetéséről.
- A tárolóknak a tárolt anyagok figyelembevételével kialakított szellőztetéséről.
- A gépházak és a mélygarázs hatóságilag előírt szellőztetéséről, vészszellőztetéséről.
- Hő- és füstmentesítésről.

A rendszerek felosztását a megvalósított funkciók szerint kell elvégezni. A hálózatok anyaga vegye figyelembe a tűzvédelmi előírásokat és tűzszakasz-lehatárolásokat.

A berendezésekkel szemben támasztott igények:

- A jó üzemelési hatások érdekében megválasztott gépen belüli légsebesség.
- A belső tér igényei szerinti szűrési fokozatok, táskás szűrőkialakítás.
- A belső tér igényei szerinti hangcsillapítás.
- Rezgésmentesített telepítés.
- Jó karbantarthatóság.
- Tartós, megbízható, hibamentes üzemelés.

A berendezések integrálhatóak legyenek az épületfelügyeleti rendszerbe.

A belső terekbe elhelyezett befúvó elemek méretezésénél be kell tartani a komfortszint szerint, a szakági szabványokban, tervezési irányelvekben javasolt légvezetési módokat, befúvási sebességi értékeket (a befúvási hőmérséklet függvényében). A befúvások és elszívások akusztikailag nem zavarhatják a belső terek komfortját. Különös tekintettel kell eljárni a nagy méretű, illetve speciális terek kialakításánál. A beépítendő, a térben megjelenő elemeket az építésszettel egyeztetve kell kiválasztani.

Sprinkler, oltóvízhálózat

A sprinkler és oltóvízhálózatot a létesítésre, kialakításra vonatkozó szabványok figyelembevételével kell kialakítani. A beépítendő tűzvédelmi berendezéseket a hatályos előírások, szabványok határozzák meg. A beépítendő berendezéseknek, szerelvényeknek és csőanyagoknak a megfelelő OKF-engedéllyel kell rendelkezniük.

Az épület egyes részeiben – ezek jellemzően az EMC mérőkamra, laborok, szerverközpont és kiszolgálóhelyiségek, műszerraktár – nem működhet vizes oltórendszer, csak az adott szakterület által megadott speciális oltórendszer.

2.3.6 ELEKTROMOS RENDSZEREK

Világítás

Az épületben korszerű, energiatakarékos világítási rendszereket kell alkalmazni. A lámpatestek elektronikus előtétet tartalmazzanak. A helyiségekben biztosítani kell, hogy az ablakhoz közeli területek világítása külön kapcsolható legyen a belső területek világításától. A tűzrendészeti előírásoknak megfelelő tartalék- és irányfényhálózatot kell építeni, központi telepítésű akkumulátorokkal. Az épület főbejárata, előtere és néhány kiemelt területe, mint a rendezvényközpont, látványos, dekoratív világítást kell hogy kapjon, egyeztetve a belsőépítésszel.

Épületfelügyelet (10 m²)

Az épületben a gépészeti berendezések szabályozására, vezérlésére, működtetésére korszerű, DDC-alapú, BUS-rendszeren kommunikáló, számítógépes kezelőfelülettel rendelkező felügyeleti rendszer lehetőségét kell kialakítani. A felügyelete alá vont rendszerek: kazánok és fűtési rendszer, szellőzés, elszívás, légkezelő rendszerek, hűtési rendszer, tűzvédelmi funkciók vezérlése. Állapotjelzések, fogyasztásmérők adatainak gyűjtése.

Tűzjelző

Az épületben automatikus tűzjelző központot kell létesíteni, mely tűz esetén automatikus átjelzést biztosít a tűzoltósághoz. A tűzjelző központ digitális, címezhető kell hogy legyen, grafikus megjelenítéssel. Az érzékelők jellemzően optikai érzékelők, néhány területen hősebesség-érzékelő, az előírásoknak megfelelő kézi jelzésadókkal és fény-hang jelzővel.

Üzemeltetési követelmények

Az üzemeltetés legyen gazdaságos, a funkcionális egységek legyenek szakaszolhatók vagy külön mérhetők. Az üzemeltetés kis létszámot vegyen igénybe, és legyen jól felügyelhető. A karbantartás a funkciók zavarása nélkül, forgalomtól elzárt területen, egyszerűen, bármely időszakban legyen végrehajtható.

2.3.7 GYENGEÁRAMÚ RENDSZEREK

Informatika

Az irodai szinteken a gyengeáramú hálózatot padló alatti kábelcsatornában CAT 6/7 S/FTP típusú kábelek használatával, az erősáramú és gyengeáramú kábelek párhuzamos futását kerülendő szabályok szerinti kialakítással szükséges kialakítani. Mivel a szintek pontos alaprajza és a kialakított munkakörnyezet felhasználói végpontigényei nem ismertek, kellő tartalékkapacitással kell a csatornákat tervezni. Szintek között is strukturált kábelezéshez ejtő akna szükséges.

Telefon, távközlési rendszerek

A távközlési rendszerek kialakítására a padlóba süllyesztett kábelcsatornáknak elegendőnek kell lenniük. A CAT 6/7 kábelezés megfelelő egy felhasználói végpont IT-hálózati és vezetékes távközlési kapcsolatának biztosítására. Az ettől eltérő távközlési kapcsolatok, mérőantennák, COAX stb. tervezése egyeztetendő a mérésügyi szakértőkkel és az IT-szakértőkkel a zavarok és interferenciák elkerülésére.

A LAN-végpontok falba süllyesztve vagy parapetcsatornában fussanak, padlódobozok kialakításához kell a berendezési terv.

Tűz- és biztonsági rendszer

Az épület helyiségeiben kiépítésre kerül tűzjelző rendszer, amely a biztonsági szolgálatnak és azon keresztül esetleg a tűzoltóságnak jelzi, ha az épület valamely részében tűz van. Az oltórendszer kiépítésére elsősorban az informatikai szerverhelyiségekben, illetve a laborokban kerül sor.

Az épület tetején elhelyezkedő magas antennatartó miatt a környék egyik legmagasabb pontja lesz, értelemszerűen a villámvédelemről is gondoskodni kell.

Biztonsági rendszerek

A behatolásjelző, beléptető és CCTV-rendszerek a Visegrádi utcai épületben jelenleg is működő rendszereinkhez csatlakoznának, de a belépési pontok, zónák, kamerák kiosztását, elhelyezését, a beépítendő eszközök számát csak a konkrét tervek és az egyes helyiségek funkciójának ismerete után lehet tervezni. A biztonsági rendszerek legalább a meglévő rendszerek műszaki, technológiai és biztonsági szintjeinek megfelelően kerülnek majd kiépítésre. Műszaki szempontból a tervezendő épület szintjein a szinti elektromos elosztószekrényekben 3x230 V/10 A (aggregátoros szünetmentes) elektromos csatlakozási ponttal megoldható a biztonsági rendszerek elektromosenergia-ellátása. A rendszerek kábelhálózatának szerelésére 163 mm átmérőjű védőcsővezetés elég. A szerelés álmennyezetben vagy álpadlóban is megoldható. Javasoljuk, hogy a biztonsági rendszerek informatikai hálózati eszközei ne legyenek közösek az általános informatikai hálózati eszközökkel.

Vagyonvédelem

Minden térvédelmi eszközt (mozgás, üvegtörés, nedvesség, technikai érzékelők, kezelőegységek) maximum 50 méter távolságra a zónabővítő egységtől 2x0,22 árnyékolt biztonságtechnikai kábelrel 13 átmérőjű védőcsőben kell elhelyezni.

Minden héjvédelmi eszközt (felületszerelt vagy süllyesztett nyitásérzékelők) maximum 50 méter távolságra a zónabővítő egységtől 2x0,22 árnyékolt biztonságtechnikai kábelrel 13 átmérőjű védőcsőben kell elhelyezni.

A nyitásérzékelőknek beépítve tartalmazniuk kell a lezáró DEOL-ellenállásokat.

A zónabővítő egységek a központtól számítottan maximum 500 méter távolságra lehetnek.

Minden szinten egy zónabővítőnek segéd táppal kell rendelkeznie, a betáplálást 3x1 mm MTK-kábelrel kell kapcsolni az elosztószekrényben. A kábelstruktúra megengedi a tápegység nélküli zónabővítőket, amelyek maximum 100 méter távolságra 2x0,75 kábel 12 V szünetmentességet biztosítanak, az adatot pedig CAT 5E réz kábelrel kell biztosítani.

Kültéri hang-fény jelzőket maximum 100 méter távolságra a zónabővítő egységtől 2x0,5+4x0,22 árnyékolt biztonságtechnikai kábelrel 13 átmérőjű védőcsőben kell elhelyezni.

Beléptető rendszer:

Minden kiépítendő belépési pontnak saját minimum 12 V 1 A tápegységgel kell rendelkeznie, az olvasóegységeket 8x0,22 mm árnyékolt kábelrel kell kiépíteni maximum a termináltól 10 méter távolságon belül.

Vésznyitó nyomógombokat, zárat vagy síktapadó mágneseket maximum 50 méter távolságra a termináltól 2x05+4x0,22 árnyékolt biztonságtechnikai kábelrel 13 átmérőjű védőcsőben kell elhelyezni. A terminál maximum 31 lehet 1 busz vonalon 1000 méter maximális távolságra CAT5 kábelrel 13-as védőcsőben elhelyezve.

A 31 terminálon felül MUX-egység beépítése szükséges.

CCTV:

Minden kameraegység a Switchtől számítottan 80 méterre lehet Cat6 kábelrel kiépítve, lehetőség szerint POE-táp biztosításával.

Switchek gerincapcsolata gigabites hálózatot igényel a nagy adatforgalom miatt, ez lehet maximum 100 méteres távolságon belül CAT6 kábelrel. Amennyiben nagyobb a távolság, optikai jelátvitel szükséges.

Szintenkénti betáplálás 3x10 A biztosított kismegszakítóval lehetőség szerint szünetmentesített hálózatról.

2.4 A PÁLYAMŰVEK BENYÚJTANDÓ MUNKARÉSZEI, FORMAI KÖVETELMÉNYEK

- Ha a beadott pályaterv a szerző szabadalmi oltalom vagy szabadalmi bejelentés alatt álló műszaki megoldását tartalmazza, úgy erről – a megoldás tartalmának megnevezése nélkül – a műleírás elején kell a szerzőnek nyilatkoznia.
- Ha a pályázó a díjazásban vagy megvételben nem részesült tervének nyilvános bemutatását nem engedélyezi, úgy erről a műleírás végén, külön oldalon kell nyilatkozatot tennie.
- BORÍTÉK (A/4 szabvány fehér boríték, mindenféle felirat és jellege nélkül lezárva)
 benne: kitöltött ADATLAP a pályamű szerző(i)jének adataival (3.3. sz. melléklet)
 benne: kitöltött NYILATKOZAT (3.5. sz. melléklet)
 benne: a teljes pályázati anyag kép (.doc, JPEG, TIFF, PDF) formátumban digitális adathordozón (CD), megfelelve a titkosság feltételének
 benne: az (esetleges) szabadalmi oltalom megnevezése

A pályaművek nem sérthetik a titkosságot. A pályaművet tartalmazó csomagot, az egyes munkarészeket névaláírással, jeligével, a szerzőkre utaló emblémával, jellel ellátni nem szabad. A pályamű semmilyen, a szerzők vagy azok munkahelyére vonatkozó utalást nem tartalmazhat. A titkossági szabályt megszegő pályaművet a Bírálóbizottság az értékelésből kizárja.

- a titkosság fenntartása érdekében a pályaművet tartalmazó zárt csomagban elkülönítve el kell helyezni egy borítékot (a boríték külsejére vonatkoznak a titkosságra vonatkozó előírások, azaz azon a pályázó(k)ra/szerző(k)re vonatkozó jel/utalás nem szerepelhet), amelyben a pályamű benyújtójának nyilatkozata szerepel a pályázók nevének és lakcímének/székhelyének adataival.
- a pályázók előbbiek szerinti adatait a bírálóbizottság csak a bírálat lezárását és a zárójelentés elfogadását követően ismeri meg és az eredményhirdetés során hozza nyilvánosságra.

2.4.1 Benyújtandó munkarészek

Tervlapok, (maximum 6 db A1 lap)

Helyszínrajz M=1:500 méretarányban a teljes ingatlan ábrázolásával

A léptéknek megfelelően kell ábrázolni a tervezési területre javasolt beépítés és a meglévő épületek felülnézetét, szintszámok és épületmagasságok feltüntetésével. Ábrázolni kell a területek gyalogos és gépjárművel való megközelítését.

Építészeti tervlapok M=1:200

- valamennyi eltérő szint alaprajza
- metszetek a megértéshez szükséges számban
- az épület összes homlokzata

A helyiségekbe a lehetőségeknek megfelelően be kell írni a megnevezését, alapterületét és számát.

A metszeteken ábrázolni kell a tervezett szerkezeti megoldást, a főbb anyagokat feltüntetve.

A homlokzatokon az anyagokat meg kell jelölni, és az anyaghasználatot a műleírásban részletezni kell.

Távlati kép

- beadandó minimum 2 db távlati kép, egy az utca felől, egy pedig a belső udvarról

egyéb:

- a terv koncepcióját bemutató vázlatok, magyarázó ábrák, szabad előadásmódban és léptékben
- beépítési vázlat a teljes telek esetleges hosszú távú fejlesztési lehetőségével, a telepítési koncepció alátámasztásaként

Műszaki leírás, (maximum 10 db A/4 oldal)

- beépítési javaslat ismertetése
- építészeti kialakítás, funkció
- alapozás, szerkezeti rendszer leírása
 - alapterület-kimutatás szükséges
 - beépítési paraméterek igazoló számításai (beépítési %, terepszint alatti beépítés, építménymagasság-számítás, szintterületi mutató számítása, esetlegesen parkoló egyenleg, esetlegesen tűztávolság számítása)
 - energiagazdálkodási koncepció
- becsült költség mértéke, összesített alapterületekkel

A műszaki leírás adjon eligazítást minden olyan építészeti, szerkezeti és egyéb körülményről, amely a tervlapokról nem olvasható le. Mutassa be a tervezett fontosabb épületgépészeti rendszereket.

2.4.2 Formai előírások

A tervlapokat habkartonra kasírozva kell elkészíteni, amelynek mérete szabvány **A1 méretű (594 x 841mm)**.

A tervpályázat nyelve magyar.

A kidolgozás módja kötetlen, a kiíró nem határozza meg az ábrázolás módját, technikáját, színezését, de valamennyi tervlappal szemben követelmény a tiszta, világos, az elbírálást segítő előadásmód.

Minden tervlapon fel kell tüntetni a **tervpályázat címét**;

NMHH EMC mérőlabor és szerverközpont tervezése

a **tervlap megnevezését**,

a **méretarányt** és

a tartalomjegyzék szerinti **sorszámot**.

2.5 ÉRTÉKELÉSI SZEMPONTOK

A pályaművek értékelése során a Bírálóbizottság az alábbi bírálati szempontok szerint értékeli a pályaműveket és dönt a rangsorolásról:

a tervpályázati dokumentációban meghatározott tárgy alapján vizsgálja

a telepítés (a környezetbe illeszkedés, a beépítés) követelményeinek,

- karakteres, városképet meghatározó arculat kialakítása
- funkcionális igények megvalósulása
- magas szintű térépítészeti, építészeti és zöld felületi minőség létrehozása
- városképhez és környezethez való illeszkedés, a városképi szempontok érvényesülése, a településképi és településszerkezeti hatásvizsgálat pozitív eredménye
- az építészeti kialakítás minősége
- településrendezési, építési előírások betartása a dokumentációval összhangban

a megvalósíthatóság követelményeinek,

- reális időbeli ütemezettség
- reális költségű, megvalósítható műszaki megoldások alkalmazása
- az építés során a meglévő irodaépület folyamatos működésének biztosítása (megfelelő épületszerkezet és helytakarékos felvonulási területtel járó építési technológia)
- a jelenlegi irodaépülethez, a későbbi ütemekhez, más projektekhez történő kapcsolódás biztosítása (épületek közötti személyközlekedés lehetősége, telken belüli további bővíthetőség)

a környezetvédelmi követelményeinek,

- környezeti feltételekhez való alkalmazkodás
- kedvező anyaghasználatú, energiatudatos szerkezetek használata
- alacsony üzemeltetési költségű, fenntartható megoldások alkalmazása

a közlekedési követelményeinek,

- térszervezés és közlekedési útvonalak összhangja

a tervi minőség követelményeinek

- kidolgozottság, részletezettség
- közérthetőség, tervpályázati dokumentáció szerinti megítélhetőség
- dokumentációnak való megfelelés

és szempontjainak való megfelelést.

A Bírálóbizottság a pályaművek sorrendjének megállapítása során a fenti szempontokat összességében érvényesíti.