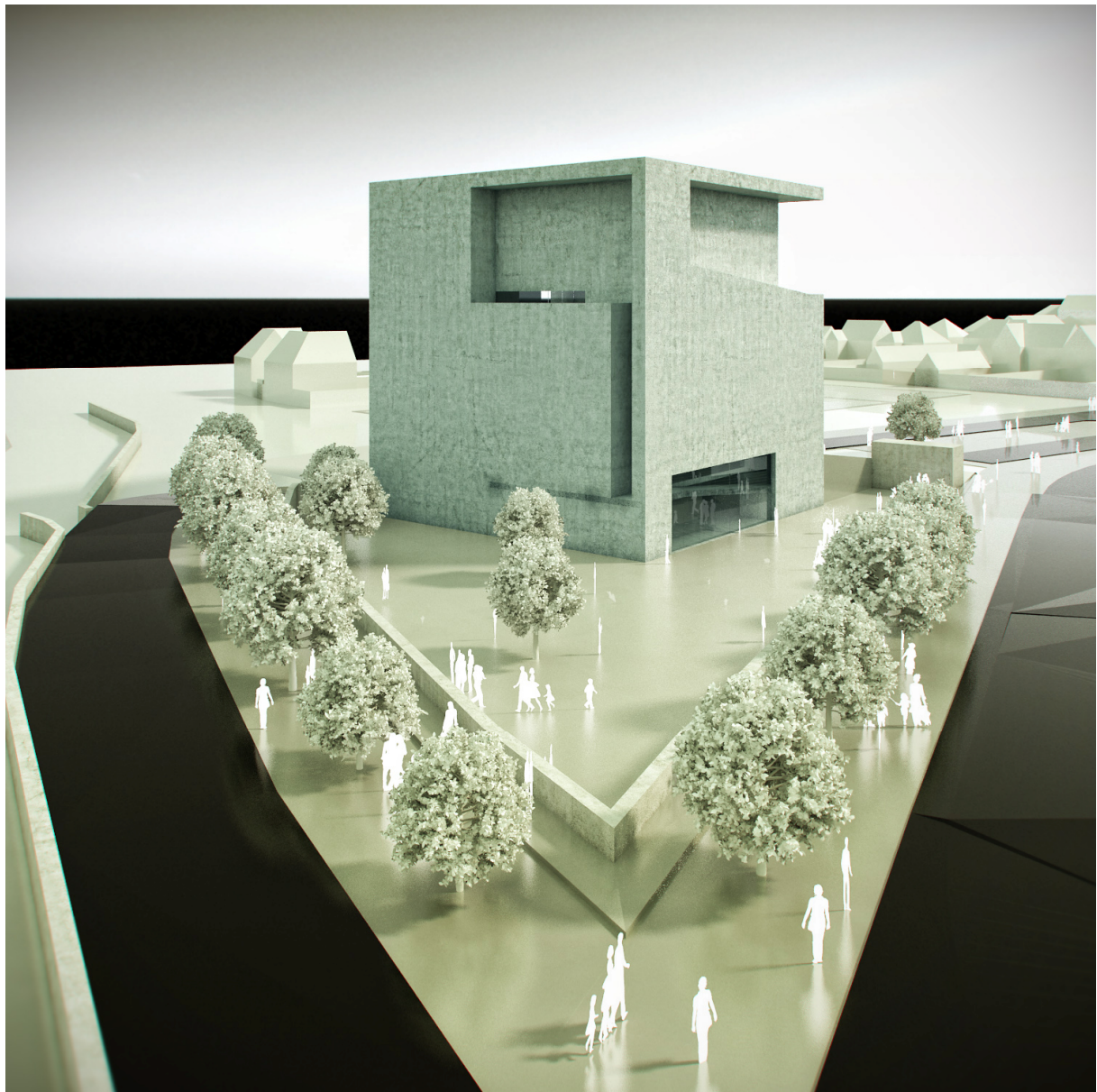


AGÓRA – PÓLUS TERVPÁLYÁZAT , GYŐR

ÉPÍTÉSZETI MŰSZAKI LEÍRÁS



Területi adatok:

Telek területe:	3752,77 m ²
Beépítettség:	647,16 m ²
Beépítettség:	17,24 %
Hasznos alapterület:	3116,58 m ²
Szintterületi mutató:	0,83
Oldalkert:	12,50 m
Hátsókert:	16,82 m
Építménymagasság:	16,82 m
Zöldterület:	1506,85 m ²
Zöldterület:	40,18 %

Parkolómérleg:

Tér a térben – egybefolytatott terek funkcionálisan együtt dolgoznak, a belső nem közelíthető meg úgy, hogy a külső – ne tudna róla –

Kiállítóterek:	
Interaktív tér:	966,29 m ²
Konferencia, előadótér:	116,93 m ²

Művelődési egységek minden megkezdett 50 m ² -re után egy parkoló:	22 db
--	-------

Vendéglátó egység: Kávézó fogyasztóterének nagysága szabadon értelmezhető, nem különül el szervesen az előcsarnok – fogadótér terétől, a tervezett asztalszám után 25 m ² – rel számoltunk. Vendéglátó egység fogyasztó terének minden megkezdett 5 m ² – re után egy parkoló:	5 db
--	------

Egyéb működéshez szükséges helyiségek: Irodák:	99,24 m ²
Egyéb rendeltetési egységek kategóriájába tartozó helyiségek után minden megkezdett 20 m ² -re egy parkoló:	5 db

Raktárak, karbantartó és műhely helyiségek: Raktárak:	345,54 m ²
Raktározási egység raktárhelyiségeinek minden megkezdett 500 m ² -re után egy parkoló:	1 db

Kültéri kiállítási tér:

Kiállítási tér:

388,30 m²

Minden jelentős zöldfelületet igénylő közösségi

egység megkezdett 500 m²-re után egy parkoló:

1 db

Programon belül a 2 db könnyen megközelíthető mozgássérült parkolót, az épülethez vezető rámpa mellett helyeztük el. A gyalogos sétány kiteresedésében az 50 db kerékpár elhelyezése megoldott. A sportcsarnok előtti buszfordulót kiszélesítettük, így két busz várakoztatására alkalmas lett.

Teljes parkoló igény a tervezett épülethez:

34 db

Koncepció:

A tervezési terület, Telek ugyan az egyetem területén belül periférikus helyzetű, de süllyesztett helyzete miatt mégis nevezhető aróra szerűnek.

Ezen a szálon indultunk el és az agóra téri definiálása céljából a süllyesztett teret fallal vettük körül.

A forgalom az agóra falon kívülre szorul, így a falon belül a gyalogosoké a terep.

Az épület előtti burkolt tér, (szabadtéri kiállító tér) irányultsága az egyetemi csarnokkal történő kapcsolattartást hangsúlyozza, egyben a tervezett épület előtereként szolgál.

A ház a szüksége legkevesebb helyet foglalja el, így az agóra falon belül két jelentős ezer, illetve ötszáz négyzetméteres zöldfelületet hozunk létre, illetve hagyunk meg, melyen több szintes növényállomány telepíthető és a meglévő értékes fenyőfák megtarthatók.

Az agóra körül vezetett utat a meglévő parkolóba kötöttük be, ezzel megoldottuk a gazdasági forgalom zavartalanságát.

A gazdasági bejárat az épület északi oldalán, a látogatók elől takartan kapott helyet. A töltés melletti út felújítása a terület távlati fejlesztése szempontjából is észszerű lenne. A fásított gépkocsi parkolót a tervezési terület peremén helyeztük el. Lemondtunk a térszín alatti parkolásról, részben a magas talajvízszint miatt, részben azért mert nem hiszünk abban, hogy a parkoló lemez tetején valóban funkcionáló zöldfelületet lehet létrehozni. Nem elhanyagolható szempont, hogy a mélygarázs elhagyásával minimum kétszázmillió forintot takarítunk meg.

Az épület megfogalmazásánál messziről is fölismerhető, logo szerű jelre gondoltunk.

A ház működése:

A látogató az górára, süllyesztett térre érkezik a megközelítés iránya felől információs állomás, INFO – BOKSZ fogadja.

A szabadtéri kiállítótér a parkfelület bevonásával, tematikus sétaút létesítésével bővíthető.

Az épület földszintje: Fogadótér

Innen a látogatók felvonókon a legfelső kiállítási szintre, az interaktív kiállító térbe érkeznek. Ez a nagy belmagasságú alátámasztás nélküli tér az összes kiállítási felület 40 %-át (400 m²) foglalja el és a kiállítási koncepció függvényében flexibilisen alakítható. A látogatók a kiállítás tematikájának megfelelően terelhetők benne. A térből a dupla falak között vezetett rámpán sétálhatunk le a következő kiállítási szintre. A rámpák végein hasítékokon fény szűrődik a térbe és a környező táj egy-egy keretezett képe látszik.

A rámpákon töltött idő szünetként „csöndként” ritmizálja a kiállítási folyamatot.

A második kiállítási szintet a központba helyezett látványlabor, a harmadikat a kreatív foglalkoztató szervezi. A térbe helyezett térelemek a semleges kiállítási tér kontrasztjaként, a kíváncsiságot felkeltő, titkot rejtő dobozokként jelennek meg. (A kontrasztot anyaghasználat is erősíti: a térelemek meleg, barátságos faanyagból készülnek.)

A fogadótér fölötti szinten az utazó kiállítások tere kapott helyet, a konferenciatermekkel. A konferenciatermek flexibilisen kapcsolhatók a kiállítási térhez.

Ez a tér együttes a fogadótérből szétválasztott felvonóhasználattal a többi funkciótól függetlenül is működtethető.

A kiállító tereket az alagsorban elhelyezett raktárral teherlift köti össze. A teherlift oldja meg a terepszinten kamionnal érkező anyagok fogadását és szortírozását.

A kiszolgáló terek részben az alagsorban, részben a tetőszinten kaptak helyet. Az épület külső megjelenését plaszticitás jellemzi. A külső kockából elvett részek a belső kockát is megjelenítik és utalnak az épület rámpás működésére is.

A ház külső – belső felületeit homogén anyagkezelés jellemzi. Tervünkben ezt a látszó beton jeleníti meg, de elképzelhető más anyaggal például kövel is. A külső és belső betonfalon helyenként alkalmaznánk a magyar találmányt a LiTraCon fényáteresztő betont.

A nyersbeton használatával egyértelműen utalnánk az épület ipari jellegére, másrészt kellően semleges háttérrel adnánk a kiállítási anyagok és a köztük mozgó emberek színességének, csillogásának.

Szerkezeti műszaki leírás

A tervezett épület geometriai méretei 25*25*25 méter a terep felett, valamint egy alagsori szint készül a teljes földszinti alapterület alatt. A felépítmény 6 szintet foglal magában.

Függőleges teherhordó szerkezetek:

Alaprajzilag készül egy 25 méteres négyzet és egy koncentrikus 19 méteres négyzet teherhordó monolit vasbeton szerkezetű falrendszer. A belső 19*19 méteres teret szerkezetileg 4 db közbenső oszlop gyámolítja a határoló vasbeton falakon kívül az alagsortól kezdődően. A 4 db oszlop mind építészetiileg mind szerkezetileg az optimális helyre kerültek betervezésre.

Mind a külső mind a belső négyzet alaprajzú monolit vasbeton falrendszer lehetőséget biztosít az építészetiileg tervezett különböző méretű faláttörések kialakítására, valamint biztosítja a tervezett épület merevítését mindkét irányban.

Vízszintes teherhordó szerkezetek:

Helyszíni alul felül sík monolit vasbeton födémlemezek alkotják az alsó 5 db födémét, az oszlopoknál kialakított rejtett gombafejekkel. A felső két födémét már nem gyámolítják a közbenső oszlopok, hogy az interaktív kiállítóteret belsőépítészetiileg megfelelő legyen. Szerkezetileg az oszlopok helyett egy alulbordaszerűen kialakított gerendarács készül, csúszóbetétes utófeszítéssel. A tetőfödémnek és a gépészeti szint födém szerkezetének jóval kevesebb hasznos terhet kell hordania mint a kiállítóterek födémlemezeinek, ezért van lehetőség a szerkezetileg elhagyni az oszlopokat és alkalmazni a feszített alulbordákat.

A födémlemezek készülhetnek hagyományos módon zsaluzással, és lehetőség van a födémemelési technológia gazdaságos és a kivitelezést gyorsító alkalmazására a födémlemez egyformasága miatt a belső négyzeten belül. A felső két födém is tud födémemeléssel készülni a gerendarács nem akadály. A négyzetek közötti födémek, lépcsők és lift hagyományos zsaluzástechnológiával készülni.

Alapozás:

A terület alatt jó teherbírású homokos kavicsréteg található. Mivel az épület alapincézésre kerül ezért a teherbíró talajréteg mélyített síkalapozással gazdaságosan elérhető.

Gépészeti műszaki leírás

Közműkapcsolatok:

Ivóvíz ellátás:

A tervezett létesítmény vízellátása az egyetem tömbtelkéről belső hálózaton keresztül lesz megoldva. A vezeték a belső tűzvíz hálózat ellátására is alkalmas. A létesítmény külső oltóvíz hálózatához szükséges további tűzcsapok is létesíthetők. Az ivóvíz és tűzvíz felhasználás méréséhez, kombinált vízmérő kerül beépítésre, mint almérő.

Szennyvízelvezetés:

Az épületben keletkező szennyvíz elvezetése az egyetem tömbtelkéről belső hálózaton keresztül lesz megoldva.

Távfűtés:

A hőenergia ellátásban a Győrhő távhő rendszert is figyelembe vesszük.

Követelmény:

Gazdaságosan üzemeltethető épületgépészeti berendezések környezettudatos, a fenntarthatóságot szolgáló módon kialakítva úgy, hogy az egy modern intézmény igényeinek és üzemeltetési biztonságának megfeleljen.

Energetikai megfontolások:

A tervezett épület építészeti, szerkezeti, épületfizikai kialakítása lehetővé teszi a lehető legalacsonyabb energiafelhasználást, (korszerű falszerkezetek, üvegezés, optimális fal és ablakfelület arány).

Az épületgépészeti rendszereknek és épületüzemeltetésnek szoros összhangban kell lennie a legalacsonyabb energia költség elérése érdekében. A belső terek kielégítő klímájának eléréséhez túlnyomórészt felülethűtő- fűtő rendszereket alkalmazunk, a léghőmérséklet kisebb mértékű megváltoztatása mellett, a sugárzásos hőátadás komfort növelő hatása jelentkezik. A frisslevegő pótlására, a szabályozható, gazdaságos szellőztetés megvalósítása érdekében, minden helyiség kontrolált szellőztetéssel lesz ellátva. Az elszívott levegő hőtartalmának lehető legteljesebb visszanyerésére törekszünk, az érezhető, valamint a rejtett hő tartalom tekintetében.

A felhasznált energiahordozókkal kapcsolatban is a fenntarthatóságra és a környezetbarát megoldásokra törekedtünk. Célunk, hogy a tervezett épületet a környezetében rendelkezésre álló energiaforrásokkal a fenntarthatóság szellemében valósítsuk meg. Emiatt jelentős szerepet tulajdonítunk a napsugárzás, a talajhő energetikai szerepének, nem szem előtt tévesztve az elektromos energia igényeket, míg a távhőt, mint tartalék energiahordozót vesszük figyelembe.

Hőigények:

Felületfűtés:	140 kW
Radiátoros fűtés:	30 kW
HMV termelés:	40 kW
Szellőzés hőigénye:	90 kW

Hőenergia ellátás:

A fűtési hőenergia ellátásban az alacsony hőmérsékletű fogyasztói rendszerek lehetővé teszik a hőszivattyús hőhordozók alkalmazását. A függőleges talajszondás rendszerre építve víz-víz hőszivattyút tervezünk 200 kW teljesítménnyel. A napenergia hasznosítás időszakos, a tervezett kollektor mezőből kinyerhető maximális teljesítmény 100 kW. A hőellátás biztonsága érdekében távhő energiahordozóval hőközpontot is tervezünk 300 kW teljesítménnyel.

Hűtési energia ellátás:

Felülethűtések:	80 kW
Szellőzés:	100 kW

A hűtési rendszerek hideg energia ellátására 180 kW teljesítményű, víz-víz folyadékűtőt tervezünk, melynek kondenzátor oldali hőjét lehetőség szerint hasznosítjuk. A nem hasznosítható rész a talajszondás rendszeren keresztül a talajba távozik.

Vízellátás:

A tervezett épületben ivóvíz felhasználás, jellemzően szociális jellegű. Gépészeti, energetikai, technológiai célra ivóvizet nem használunk fel. A fogyasztott víz épületen kívül mérésre kerül. A vízellátó hálózat korszerű anyagokból készül, megfelelve az élettartam követelményeknek is. A közösségi berendezési tárgyaknál a megbízhatóság és a víztakarékosság a fő szempont, melynek a tervezésre kerülő önzárású vandálbiztos csaptelepek felelnek meg. A szaniter berendezéseknél a tartósság a fő szempont.

A melegvíz előállítása központi, a felmelegítéshez szükséges hő nyári állapotban napkollektorokkal, a hűtőgép kondenzátorhőjének hasznosításával nyerjük. Téli üzemben a hőszivattyús hőenergia felhasználása a cél, míg a hőközpont kapacitása lehetőleg csak tartalék energiaként szolgál. A komfortos és víztakarékos melegvíz ellátáshoz a vezetékhalózatban történő lehűlést cirkulációs hálózattal kompenzáljuk.

Az épületet ellátó vízvezeték hálózattól szétválasztva, külön mérten lép be a falitűzcsap vezeték, ami a szintenként elhelyezett szekrényeket látja el.

Csatornázás:

A berendezési tárgyaknál keletkező szennyvizet szerelőaknába szerelt hálózat vezeti el. A vezetékhalózat tokos kötések nélküli szereléstechológiával készül, anyaga PE. A szennyvíz vezeték hálózat kialakításánál az általános szempontok mellett akusztikai követelményeket is figyelembe vesszük. A szennyvíz befogadója a telepi hálózat, ami a városi közcsatorna vezetékre csatlakozik.

A lapos tetős épületről, a keletkező csapadékvíz elvezetése épületen belül történik. Az alapvezeték hálózat az alagsor mennyezete alatt kerül kialakításra.

Központi fűtés:

A fűtési rendszerek hőmérséklete, az alternatív energiák jobb kihasználhatósága érdekében alacsony. Ezért a helyiségekben túlnyomórészt felületfűtést tervezünk.

A légkezelő berendezések és a használati melegvíz előállító hőcserélők is nagyobb hőátadó felülettel kerülnek kiválasztásra.

Felületfűtésként mennyezetfűtést tervezünk, ami nyári állapotban mennyezet-hűtésként is funkcionál. A fűtővezetékek a födém alatt a vakolatba kerülnek. A helyiségenkénti hőmérsékletszabályozás zónaszelepekkel lesz megoldva. Radiátoros fűtést, csak szükséges esetben, kiegészítő fűtésként alkalmazunk.

Szellőzés:

A tervezett épület tereinek általános szellőzéséhez a tetőszinten, szellőző gépház kerülnek kialakításra. Itt kerül elhelyezésre a kiállítótermek, előadók, közlekedő és belsőterü helyiségek frisslevegő ellátását biztosító légkezelők. A légmennyiség 44 000 m³/h. A légkezelők hangcsillapító, szűrő, hővisszanyerő, előfűtő, hűtő, utófűtő elemeket tartalmaznak.

Hő- és füstelvezetés:

A kiürítésre szánt közlekedők hő- és füst elvezetése homlokzati nyílászárókkal lesz megoldva. Gépi hő- és füst elvezetőt csak abban az esetben alkalmazunk, amikor erre nincs lehetőség. A gravitációs hő- és füst elvezető felülete 2m³/s légmennyiséggel helyettesíthető m²-ként.

A menekítési utat túlnyomásos füstmentes lépcsőház biztosítja. A befűvés a legfelső szinten történik, míg a keletkező túlnyomás beállítására szolgáló zsaluk az alsó szinteken kapnak helyet.

Villamos műszaki leírás

Az Interaktív kiállítási központ várható egyidejű elektromos energiaigénye az épület funkciói, és felszereltsége alapján becsülve az alábbiak szerint várható:

világítás	35,00 kW
felvonók	20,00 kW
dugaszoló hálózatok	40,00 kW
épületgépészet	100,00 kW
technológia	25,00 kW

Összesen:	220,00 kW
=====	

Ez az energia az egyetem hálózatáról kifestültségű célkabel kiépítésével biztosítható. Az ellátó kábel fogadására és mérésére az alagsorban villamos kezelőhelyiségben elhelyezett lemeztokozott főelosztó berendezés létesül. Ez tartalmazza az épület tűzrendészeti főkapcsolóját, mely a portáról távvezérléssel kikapcsolható. A szintek és gépészeti központok szintelosztói, illetve funkcionális elosztói fővezetékeinek biztosítóit, leágazásait. Az alagsor áramköreinek kis megszakítóit. A tűz esetén is üzemben maradó fogyasztók részére főkapcsoló előtti leágazások nyernek kialakítást. A főelosztóban az épület villamos adatainak feldolgozására multifunkcionális műszer kerül beépítésre, mely épületfelügyelet részére adatokat szolgáltat. A főelosztó mellé nyer elhelyezést az épület automatikus fázisjavító berendezése. Ugyancsak itt kell elhelyezni a vészvilágítás és az informatikai hálózatok szünetmentes invertereit.

A főelosztóról induló fővezetékek kábelletrákra kerülnek és függőlegesen építészeti kialakított aknába helyezve érik el a szintelosztókat, melyek egymás fölött fali fülkékben nyernek elhelyezést. A szintelosztók tartalmazzák a szint tűzrendészeti szakaszkapcsolóját valamint az áramkörök biztosítóit leágazásait. A fővezetékek kialakítása figyelembe veszi az épület tűzszakaszait, melyeken történő átvezetések tűzálló kivitelűek. A szerelés követi az építészeti kialakításokat és funkcionális igényeket. Téglá és szerelt falazatokban a szerelés MŰ-III védőcsőbe húzott kis kábelekkel történik. Álmennyezetek felett, és gépészeti terekben kis kábelekkel szabadon szerelve. Egyes vezetékek saját tartószerkezetet kapnak, nagyobb kábelszámnál kábelletrákra kerülnek.

A világítási rendszerek követik az építészeti és funkcionális követelményeket. Közösen lesznek meghatározva a belsőépítészeti tervekkel együtt. A bemutatótereknél könnyen módosítható világító sínes megoldások a praktikusak. A közlekedő terek világítását és a bemutatóterek alapvilágítását központi vezérlésről célszerű megoldani, a többinél mozgásérzékelők alkalmazása indokolt. Kerülni kell a látogatók által érintett területeken bárki által elérhető világítási kapcsolók alkalmazását. A megfelelő energiatakarékos armatúrák kiválasztása későbbi tervfázisok feladata.

A központ területén tartalék biztonsági kijáratmutató vészvilágítás készül inverterről táplált szükségvilágító egységek felhasználásával. Biztonsági világítással kell ellátni a menekülési utakat, tűzvédelmi eszközöket, tűzoltó készülékeket, tűzcsapokat, kézi tűzjelzésadó nyomógombokat, tűzvédelmi biztonsági jelzéseket. Lámpatest magasságok 2-2,5 m, legnagyobb távolság a jól felismerés mellett 25m. Áthidalási idő 1 óra. E lámpatestek üzemi állapotát megfigyelő központ végzi.

Feladat az épület körüli külső területek térvilágításának elkészítése. Ez a parkosítási tervekkel együtt készül, kapcsolódva a meglévő rendszerhez.

A világítási, dugaszoló és technológiai fogyasztókon kívül el kell készíteni az épületgépészeti rendszerek energiaellátását és szabályozását. Ezek leírását az épületgépészeti műszaki leírás adja.

Érintésvédelem: NULLÁZÁS, /TNS rendszer/, helyi vasbeton alapföldelővel kiegészítve. A hatásos érintésvédelemben bekötendők a házi fémhálózatok és kiterjedt fém épületszerkezetek. Központi EPH sín a főelosztóba kerül. Fedővédelem hibaáram kapcsolás.

Az épület funkcióit, forgalmát, épületszerkezeteit, nagyságát, értékét és anyagait vizsgálva meg kell határozni a készítendő villámhárító berendezés fokozatát. Úgy külső, mint belső villámvédelem készül.

Gyengeáramú berendezések:

Az épületbe az alábbi rendszerek telepítésével kell számolni:

- automatikus tűzjelző rendszer
- vagyonvédelmi és beléptető rendszer
- videó megfigyelő rendszer
- strukturált telefon és informatikai rendszer

Ezek részletes meghatározását, tervezését és kivitelezését szakcégek végzik