# Elektromos tervezés. Ügyfélsegédlet.

Az elektromos- és biztonsági rendszer gondos, megfontolt tervezése nagyon fontos lépés a kivitelezés előtt. A konnektorok, kapcsolók és kiállások későbbi áthelyezése vagy bővítése sok komplikációval jár, villanyszerelési, bontási, javítási és festési munkálatokkal. Ez nem a könnyűszerkezetes házak sajátossága, ez minden építési technológiánál így van, ezért fontos erre a megfelelő időt és energiát ráfordítani.

Ezeken a terveken a mellékelt Excel tábla leadását követően a folyamat munka- és anyagigénye miatt csak felár ellenében tudunk változtatni.

A rendszer kialakításánál a következő pontokat kell figyelembe venni:

1. Világítás  
     
   Fontos pontosan tudnunk, hogy hol szeretne csillárt (és pontosan milyet), mennyezeti világítást, fali világító testet, LED szalagot, terasz világítást és hogy ezek a világító testek fényerőszabályozhatók legyenek-e, esetleg több izzóból álljanak-e (például 10 spotból csak 5 kapcsolódik fel).   
     
   Pontosan meg kell határozni, hogy hogyan szeretné őket vezérelni és hogy honnan és milyen kapcsolókkal lehessen őket kapcsolni. Például szeretne esetleg bizonyos világító testekhez váltó kapcsolót? Ez azt jelenti, hogy egy világító testet több, akár több helyiségben lévő kapcsolóval is lehet kapcsolni. Például a nappali egyik vagy több lámpáját fel lehet kapcsolni a konyhából vagy a hálószobából. A kapcsolók álltalános magassága a padló szinttől 1,4 m, ettől el lehet térni, azonban célszerű őket egy magasságban elhelyezni.
2. Hűtés, Fűtés  
     
   Hova szeretne esetleg klímát, aktív légcserélőt, hőszivattyút, elektromos fűtőtestet, vízmelegítőt, központi kazánt? Szeretne termosztátot és ha igen központi legyen vagy olyan, ami helyiségenként vezérelhető?
3. EPH

A szaniterek, a mosogató, a mosdó tálcák, a fémcsövek, a radiátorok, a gépészeti szerkezetek és a nagyobb fémfelületek pontos helyzete az érintés védelmi földelés szempontjából elengedhetetlen. Ezt a mindenkori jogszabály, illetve szabvány megköveteli.

1. Háztartási fogyasztók  
     
   Nagy segítséget jelent, ha tudjunk, hogy hogyan szeretné bútorozni a házat. A beépített bútorok a konyhában kijelölhetik a sütő/főzőlap, a beépített hűtő, a fürdőben a mosó/szárító gép, vagy bármilyen hasonló célokra szánt helyiségekben az egyéb háztartási kis- és nagy gépek helyét. A szag- és pára elszívók pontos feltűntetése is elengedhetetlen.
2. Szórakoztató elektronika, munkaállomások  
     
   Szükségünk van a TV-k, a számtógépek és az ezekhez kapcsolódó perifériák tervezett helyének meghatározására. Ezek sokfélék lehetnek, éppen ezért érdemes némi tartalékkal számolni a rendszert.  
     
   A házimozi rendszerek, a játékkonzolok, a szkennerek, a nyomtatók, a monitorok, a lejátszók és az egyéb hasonló eszközök miatt ezeken a helyeken érdemes extra aljzatokkal számolni.  
     
   Nagyon fontos a konnektorok mellett átgondolni azt is, hogy hova szeretne internet- vagy TV kiállást, valamint hogy hova szeretné az internet és a TV központot elhelyezni, amelyeket onnan lehet majd elvezetni az összes többi helyiségbe. Extraként felmerülhet a beépített USB konnektorok beépítése is.
3. Okosotthon és egyéb kényelmi, biztonsági megoldások  
     
   Szeretne most vagy a jövőben elektromos redőnyt, garázskaput, árnyékolót vagy bármilyen hasonló megoldást? Szeretne gondoskodni szerettei és vagyona biztonságáról például kamera-, riasztó rendszerrel vagy mondjuk főelzáróval kombinálható csőtörés érzékelővel és egyéb hasonló megoldásokkal? Amennyiben szeretne bármilyen okosotthon megoldást saját otthonában is, úgy kérjük, egyeztessen LSH értékesítőjével, hogy annak a koncepcióját ki tudják dolgozni önnek.
4. Kert

A kertbe tervezett elektromos eszközök meghatározása is szükséges a tervek elkészítéséhez. Például kerti lámpák, öntöző szivattyú, kültéri konnektorok, medence gépészet, kerti tároló világítása.

1. Villámvédelem

Az egyre szélsőségesebb időjárási körülmények miatt megfontolandó döntés lehet egy megfelelően telepített villámvédelem. Ez napelem rendszer esetén különösen ajánlott. Ha fontosnak tartja a villámvédelmet, akkor szükség lesz villámhárítóra, belső túlfeszültség levezetőkre és belső villámvédelemre egyaránt.

1. Napelem
2. Elektromos autótöltő állomás.

Az elektromos hálózathoz kapcsolódó elemeket kérjük, tüntesse fel az alaprajzon a következők szerint:

Az alaprajzon fontos, hogy jól láthatók legyenek a jelölések piros X-ek formájában. Ez természetesen történhet kézzel vagy digitálisan is. Nem kell tökéletesen méretarányosnak lennie, ez csak vizuális szemléltetés lesz mind a két félnek.

Kérjük, hogy ne feledkezzen meg a házon kívüli lámpatestekről, illetve konnektorokról sem!

A jelöléseket kérjük, hogy az alábbi két külön alaprajzon helyezze el:

1. alaprajz:

A szerelvényeket kérjük feltüntetni a minta szerint (kapcsoló, konnektorok, aljzatok, stb).

Kérjük, nevezze el a szobákat a latin ABC nagybetűivel, minden esetben a helyiségen belül.  
A feltüntetni kívánt hálózati elemet pedig arab számokkal, szintén mindig a helyiségen belül.

A képen szöveg, térkép, diagram, Tervrajz látható

Automatikusan generált leírás

A pontos paramétereket szövegesen kérjük a csatolt Excel táblába beleírni az alábbiak szerint.

**Fali szerelvények esetén az Excel tábla 5 oszlopból áll:**

* Helyiség (nagybetű)
* Elem sorszáma a helyiségen belül (szám)
* Típus (Például UTP, dupla aljzat, egyes konnektor közös keretben. Darabszámmal együtt, amennyiben szükséges)
* Fallal szemben állva, bal saroktól mért távolság centiméterben megadva. (Ha van ajtó, azt figyelmen kívül kell hagyni, ebben az esetben is a saroktól kell mérni.)
* Leendő padlószinttől mért magasság centiméterben megadva.

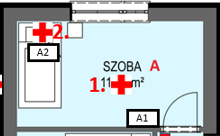
Kérjük, ne feledkezzen meg a ház külső oldalán található csatlakozó aljzatokról sem, amennyiben igény van rá.

1. alaprajz:

A világítótesteket kérjük feltüntetni a minta szerint.

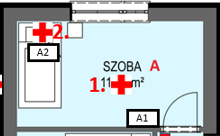
Kérjük, nevezze el a szobákat a latin ABC nagybetűivel minden esetben a helyiségen belül!  
A világítótesteket kérjük, „X”-el jelölje be a rajzon, a LED csíkokat pedig keskeny téglalappal jelölje, hogy mettől-meddig szeretné. Helyiségenként jelölje meg számokkal is a világítótesteket.

Példa: Szoba „A”, két lámpa található. Az 1. egy mennyezeti lámpa, a 2. egy fali olvasólámpa az ágy felett.

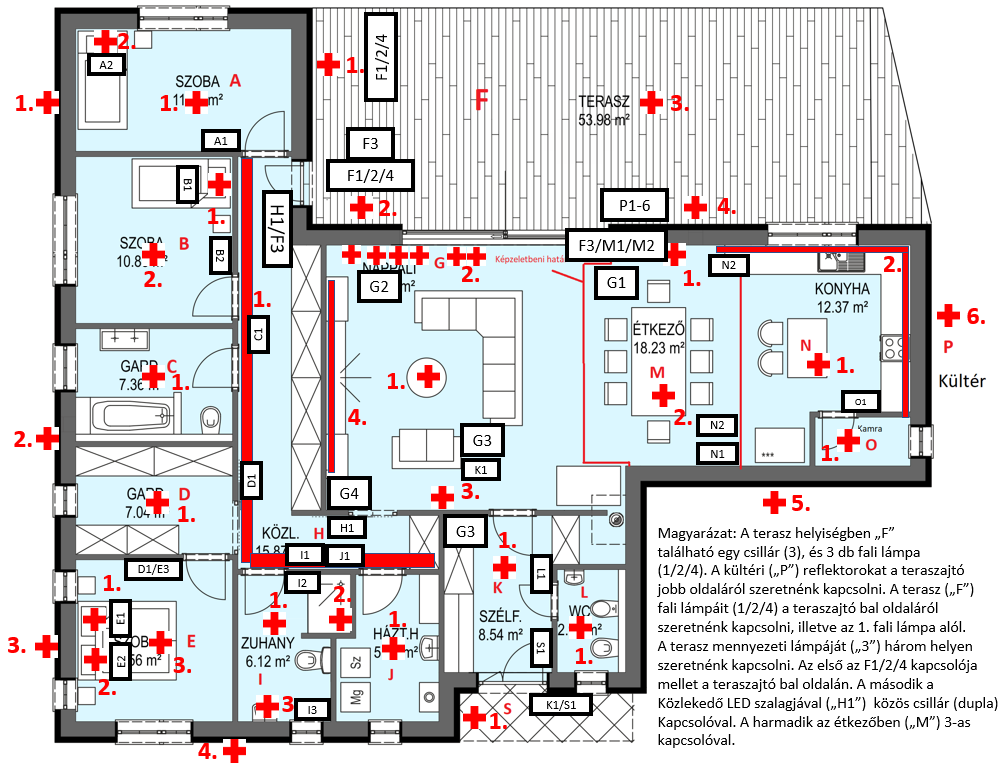


Jelölje be, hogy az adott lámpát honnan szeretné kapcsolni. A fallal síkjára párhuzamosan helyezzen el egy téglalapot, és írja bele, hogy mely lámpákat szeretné kapcsolni onnan.

Egyszerű példa: A korábban említett „A” szoba mennyezeti lámpáját (1.) az ajtó mellől szeretnénk kapcsolni, így „A1” odakerült. Az olvasólámpát (2.) az olvasólámpa alatt szeretnénk kapcsolni közvetlenül, így a kapcsolója (A2) közvetlenül a lámpa alatt található.



Komplikált példa: Vannak olyan lámpatestek, amelyeket célszerű több helyről kapcsolni. Ilyen lehet egy terasz, mivel két bejárattal is rendelkezik. Hogy az utunkat mindig világosság kísérje, célszerű a terasz mennyezeti lámpáját (F3) három helyről kapcsolni. Az első a közlekedő folyosó „H”, (H1/F3 kapcsoló) a második maga a terasz (F3) és végül az étkező („M”)/nappali („G”) (rajzi jelölés: F3/M1/M2).



A világítótestek és kapcsolók esetében nem kérünk pontos koordinátákat, az alaprajzi jelölések alapján a villanyszerelő szakemberek kérdés esetén egyeztetni fognak önnel.  
  
**Világítótestek esetén az Excel tábla 5 oszlopból áll:**

* Helyiség (nagybetű)
* Elem sorszáma a helyiségen belül (szám)
* Típus (darabszám is, amennyiben szükséges)
* Kapcsolhatóság, kapcsoló típusa.
* Kapcsoló(k) helye(i).

Ezek bírtokában már gyorsan elkészülhet az egységes és pontos leírás, ami alapján eltudjuk készíteni az elektromos terveket és a vásárlói igények szerint kivitelezhetjük azt.