

Műszaki leírás az Orosháza Könd utcai óvoda felújítás villamos tervéhez

A létesítmény területén teljesen új villamos elosztóhálózat épül, mert a meglévő, többször módosított hálózat már korszerűtlen, több helyen szabálytalan szerelésű és elavult.

A villamos energia fogadása egy új áramszolgáltatói szekrényben történik, a közcélú EDF-DÉMÁSZ hálózatról. A betápláló megmaradó kábel az új DÉMÁSZ fogadó szekrénybe csatlakozik. A csatlakozó és fogyasztásmérő szekrény mellett a jelenleg is meglévő elosztószekrény bontásra kerül, helyére egy új főelosztó szekrény kerül beépítésre a +KUOV FE jelű főelosztó. Ebből a főelosztóból egy-egy kábelon tápláljuk az új falba süllyesztett szerelésű alelosztókat (+E1, +E2, +E3, +E4 és +E5). A +KUOV FE jelű főelosztó rendelkezik tűzvédelmi főkapcsolóval, amelynek segítségével az egész épület áramtalanítható. Az épület mind a négy bejáratánál elhelyezett nyomógommbal is kioldható a főkapcsoló, így ezek segítségével is a teljes épület áramtalanítható lesz. Minden alelosztó (+E1, +E2, +E3, +E4 és +E5) szintén rendelkezik egy-egy főkapcsolóval, amelyek segítségével csak az általuk táplált épületrész áramtalanítható. A +KUOV FE jelű főelosztóba beépítésre kerül egy I és II-típusú túlfeszültség levezető, valamint minden alelosztóba beépítésre kerül egy-egy III-típusú túlfeszültség levezető is amelyek az épület túlfeszültségre érzékeny fogyasztóit védik, mint amilyenek a, TV-készülékek, és szórakoztató elektronikai eszközök, egyéb elektronikus készülékek stb. Továbbá a számítástechnikai eszközök és a kazánelektronika áramkörébe beépítésre kerül egy-egy D típusú túlfeszültség védelmi eszköz is, ezeknek a berendezéseknek a védelmére. Ezenkívül minden alelosztóba (+E1, +E2, +E3, +E4 és +E5) beépítésre kerül egy-egy világítási főkapcsoló is, amelyekkel az illető épületrész összes világítási áramköre egyszerre lekapcsolható lesz. A +E2 jelű elosztót egy elektronikus fogyasztásmérőn keresztül tápláljuk, így a volt bölcsődei épületszárny fogyasztási adatai rendelkezésre fognak. Ezek az alelosztók látják el közvetlenül villamos energiával az épületek világítási és dugaszoló aljzat áramköreit, valamint az épületek nagyobb fogyasztóit, mint pl. az elektromos tűzhelyek, a klímaberendezések. A kazánházi elosztó, amely a kombi kazánt és keringető szivattyúkat látja el villamos energiával, megmarad mert az nem elavult, de új betáplálást kap a főelosztóból. Az alelosztókban a világítási áramkörök zárlatvédelmét kismegszakítók, a dugaszoló aljzatok és egyéb nagyobb teljesítményű fogyasztók áramkörének zárlatvédelmét áramvédő kapcsolón keresztül táplált kismegszakítók látják el. Az áramvédő kapcsolók 30mA-t meghaladó szivárgó áram esetén az áramkört megszakítják, ezzel akadályozzák meg a róluk táplált berendezések érintéséből eredő áramütéses balesetek kialakulását, testzárlat esetén.

A helyiségek világítását mindenütt mennyezetre vagy falra szerelt Philips és GE gyártmányú a meglévőeknél korszerűbb elektronikus gyújtású fénycsőes, illetve kompakt fénycsőes lámpatestekkel oldottuk meg. A megvilágítási értékeket számítógépes programmal határozzuk meg.

Fontos szempont volt a lámpatestek kiválasztásánál még az is, hogy a fénycsőes tükrös lámpatestekbe ha egy gyerek belenéz az elvakítja, ezért olyan lámpatesteket választottunk ki, amelyek szórt fényt adnak, és így nem vakítanak.

A szerelési mód mindenütt süllyesztett szerelés MŰIII vékonyfalú műanyag védőcsövekbe húzott H07V-U, vagy H07V-K típusú vezetékekkel huzalozva. A világítás kapcsolói és a csatlakozó aljzatok szintén süllyesztett kivitelűek és szerelvénydobozokban helyezkednek el. A vezetékek, illetve a védőcsövek nyomvonalait külön tervek ábrázolják.

A kötések elágazó dobozokban, kizárólag sorkapcsok segítségével, kell megvalósítani.

Az épületbe telepítésre kerül az akadálymentes helyiségbe (mozgássérült MS WC) egy akkumulátoros segélyhívó rendszer falra szerelve, megkülönböztetett színezéssel, amely segélyhívás esetén külső oldalon hang és fényjelzést ad, amely csak helyileg nyugtázható, és áramszünet esetén is működőképes marad.

Az Orosháza Könd utcai óvoda épületére egy komplett napelemes rendszer kerül felszerelésre, amellyel a villamos energia fogyasztás csökkenthető. A napelemes rendszer beépítése miatt a fogyasztásmérést is módosítani szükséges a termelt villamos energia elszámolása miatt.

A napelemekből érkező egyenáramú villamos energiát inverterrel alakítjuk át 400V 50Hz feszültségű villamos energiává, amely már közvetlenül felhasználható, vagy visszatáplálható a hálózatba. Az inverter kimenete az épület +KUOV FE jelű főelosztójába táplálja be a termelt villamos energiát, amely azonnali felhasználásra, vagy visszatáplálásra kerül a közcélú hálózatba.

Az érintésvédelem megoldása mindenütt nullázás +EPH, áramvédő kapcsolókkal kiegészítve, TN-S-rendszer, amely egyen-potenciálra hozó hálózattal és áramvédő kapcsolókkal van kiegészítve.

Az EPH hálózatba be kell kötni minden nagyobb kiterjedésű fémtárgyat amelyek két kézzel egyszerre érinthetők, Pl. fűtés, vízvezeték, gázcső, stb.