

ETRON 3000 Kft.

H - 5900 Orosháza

Ősz u. 1.

Tel.: 30/6-350-290

etronkft@gmail.com



TSZ.: 1760./2017.

Elektromos műszaki leírás **ÉPÍTÉSI KIVITELEZÉSI**

Tervdokumentációhoz

Építtető :

Újtikos Község Önkormányzata
H-4096 Újtikos, Arany János u. 16.

A munka tárgya :

Háziorvosi rendelő, csecsemő és nővédelmi tanácsadó bővítés
H-4096 Újtikos, Széchenyi tér 12.-14. / Hrsz.: 135/1/
0,4 kV-s villamos energiaellátás tervezése

Elektromos tervező:

Csanda Ferenc elektromos tervező / Tel.: +36-30/6-350-290 /
H-Orosháza, Ősz u. 1. 5900.
V-04-243-97., VN-7/2012/02.
E-mail.: etronkft@gmail.com



2017.

Tartalom:

- Tervjegyzék
- Műszaki leírás
- Túlfeszültség védelem
- Érintésvédelem
- Munkavédelmi fejezet
- Tűzvédelmi fejezet
- Környezetvédelmi fejezet
- Megjegyzés
- Tervezői nyilatkozat
- **DEHNSupport** Villámvédelmi kockázatelemzés
- Tervezői árazatlan költségvetés

Tervjegyzék

- GV-0. dokumentáció: **Orvosi rendelő bővítése**
Villámvédelem jelmagyarázat
- GV-1. dokumentáció: **Orvosi rendelő bővítése**
Fővezetéki és világítási hálózati tervlap
- GV-2. dokumentáció: **Orvosi rendelő bővítése**
Csatlakozó aljzat és gyengeáramú rendszer
hálózati tervlap
- GV-3. dokumentáció: **Orvosi rendelő bővítése**
Villámvédelmi rendszer hálózati tervlap
- GE-1. dokumentáció: **„E1” jelű** alelosztó egyvonalas terve

A tervdokumentációban BÁRMELY típus vagy gyártmányjelzés a T. Beruházó által kért – s egyeztetett - típus és műszaki megoldás kiváltani csak az Ő írásbeli engedélyével annak műszaki tartalmával egyenértékű Bármely más gyártmányra lehet – a kiváltás felelősségének teljes átvállalásával - !

A Villamos Kivitelezőnek a kivitelezési munkálatok teljes időtartama alatt folyamatosan –írásban dokumentáltan – a T. Beruházóval a Gépész Kivitelezővel és a Gépészeti vill. vezérlés Kivitelezőjével egyeztetési kötelezettsége van !

A Villamos Kivitelezőnek az árajánlat készítésekor a költségvetésben szereplő tételek és mennyiségek tekintetében a vonatkozó kiviteli tervekkel együtt kezelendők s érvényesek s mennyiségi ellenőrzési kötelezettsége van !!!

Előzmények, alapadatok:

Az építtető megbízása alapján, az Újtikos, Széchenyi tér 12-14. sz., 135/1. Hrsz. alatti, meglévő Orvosi Rendelő és Gyógyszertár épületének bővítése, belső átalakítása, külső homlokzati hőszigetelésének megtervezésére került.

A meglévő épület egy 7,60 x 12,80 m külméretű ~100 m² bruttó alapterületű résszel bővül.

Az átalakítás és bővítés során, a megrendelő Újtikos Önkormányzat kívánsága alapján a meglévő rendelő épületben a csecsemő és nővédelmi tanácsadói rész (védőnői szolgálat) bővítése, korszerűsítése történik elkülönítve az épület többi funkciójától. A várandós nők és a csecsemők gondozása számára készült bővítményhez akadálymentesített, külön bejárat (fedett rámpa, kettősmarkolatú acél korlát) készül, az épületen belüli babakocsi tároló helyiség, új szociális helyiségek - női, férfi előtér, WC, akadálymentesített (mozgássérült) WC, váró helyiségekkel bővül az épület.

Általános ismertetés

Jelen kivitelezési tervdokumentáció a rendelkezésekre bocsátott építészeti rajzok, valamint a társtervezőkkel folytatott megbeszélések alapján készült.

A szerződésünk alapján, a jelen tervben szereplő műszaki megoldás a beruházás teljesen új elektromos hálózatának kialakítását teszi lehetővé.

Az egyeztetések- és a szerződésünk alapján az Orvosi rendelő bővítésének elektromos hálózatát teljes egészében érintik a munkálatok: általános világítás-szellőzés, gépészet kiszolgálásának kiépítése, túlfeszültség védelem kialakítása új alelosztó kiépítése és a villámvédelmi rendszer kiépítése az egész épületre

Az OTSZ 5.0. IV. fejezet (Tűzvesélyességi és kockázati osztályba sorolás) előírásai, valamint a hozzá tartozó 1. melléklet 1-4 táblázatokban foglaltak alapján az aktuális tevékenységből, alaprendeltetésből adódóan, valamint az építmények jellegére is figyelemmel a tervezéssel érintett önálló kockázati egységek az **alacsony kockázati (NAK)**. Az épület egy tűzszakaszt alkot

Létesítmény helye	:	H-4096 Újtikos, Széchenyi tér 12.-14. / Hrsz.: 135/1/
Névleges feszültség	:	3 x 400 / 230V ., 50 Hz
Érintésvédelem	:	TN-C ill. TN-S rendszer
Helyiségek jellege		
Rendelő	:	Száraz
Teakonyha	:	Száraz
Váró	:	Száraz
Egyéb helyiségek	:	Száraz

**Meglévő csatlakozási
teljesítmény**

1x25A / 6 kVA /

Építkezési célú villamos energia ellátás

Jelen dokumentációnak nem tárgya, a vonatkozó rendeletek alapján erről kötelezően tervet kell a kivitelezőnek készítenie.

Részletes ismertetés

Villamos energia ellátás

Beruházó egy meglévő Orvosi rendelő épület bővítésében új elektromos hálózatot tervez kialakítani.

A meglévő mérőhely és főelosztó meglévő – megmaradó -.

A kialakításra kerülő hálózatok 3F(1F)+N+PE rendszerűek.

Feszültség: U_n = 3x400/230 V, 50 Hz.

Az 57/2013. (II. 27.) Kormányrendelet 3. mellékletének d., pontja alapján

a bejelentés-köteles ipari tevékenység hatálya alá NEM tartozik mert:

„ legalább 50 kVA beépített összteljesítményű, 0,4 kV vagy nagyobb feszültségű villamos berendezést, rendszert „

Fővezetékek, alelosztók

A meglévő főelosztóból kap megtáplálást a bővítés előterének falába süllyesztett „E1” jelű alelosztóba a 3x6 mm²-s falba sülly. vezeték rendszeren keresztül.

Így a fogadó „E1”-be helyezzük el a betáplálás fogadását az éjszakai / állandó / áramköröket megtáplálásait biztosító villamos szerelvényeket és a gépészeti berendezések leágazásait.

A létesítmény elosztó berendezése SCHRACK gyártmányú falba sülly. műa. szekrény IP 30 védettséggel.

Az elosztókból a falba süllyesztve vezetett MŰ-III. védőcsőbe húzott vezetékekkel és kiskábelekkkel keresztül tápláljuk meg a világítás, csatlakozó aljzat valamint a gépészeti berendezések leágazásait valamint a külső bejáró világítás lámpatesteit.

A főelosztóban kapott helyet a gépészeti igényeknek és a Beruházói igényeknek megfelelő kismegszakítós leágazások és a komplett motorvédő kapcsolók biztosítják a megfelelő szakaszolásonkénti biztosítást.

Az elosztókból leágazó áramkörök túlterhelés- és zárlatvédelme az elosztókban beépítésre kerülő B és C tip. kismegszakítókkal valósul meg. A kismegszakítók áramértéke a leágazások várható terheléséhez igazodik, tartálékolással. A fő és elosztók maszkos kialakításúak, biztosítva ezzel a kezelő számára a véletlen érintés elleni védelmet. A kiépítésre kerülő vezetékeket a várható terhelésnek megfelelően kerültek kiválasztásra – anyaguk réz. A vezetők kötése kötőelemekkel történnek. Az alelosztók falba süllyesztve kerülnek elhelyezésre.

Az elosztókban 12 készülék egységenként 1 egység helyet ki kell hagyni a jobb hűlési viszonyok kialakítása miatt.

A megszakítók kapcsain fellépő megszakító képességet figyelembe véve alakítjuk ki a szelektivitás és kaszkádolás elveinek figyelembevételével a költségkímélő készülék kiválasztást.

A fentiekkel biztosítható az épület részek központi illetve a szakaszos leválasztás.

Áramkörök

A létesítményben az alábbi szerelési módokkal épülnek ki az elektromos hálózatok:

- 1.) Padlástérbe műa. bilincsekre rögzített kiskábelekkkel.
- 2.) Aljzatbetonba sülly. Symalen védőcsőbe húzott vezetékekkel
- 3.) Falba süllyesztett MŰ-III.-s védőcsőbe és gégecsővekbe húzott vezetékekkel

A kapcsolók és a csatlakozó aljzatok elhelyezési magassága 1,1m.

A világítási-, gépészeti-, és csatlakozó aljzat áramköröket szét kell választani.

A helyhez kötött berendezések elé leválasztó kapcsolókat terveztünk.

Törekedtünk arra, hogy az erőátviteli- és világítási hálózatokon a teljes feszültségesés az 4%-t, ne haladja meg. Ezért az érintett fővezetékek esetében max. 2%, feszültségesést engedtünk meg.

Világítás

Az Orvosi rendelő bővítésében általános és homlokzatvilágítási áramkörök létesülnek.

Normál világítás:

Az MSZ EN 12464-1:2012 szerint megfelelő mesterséges megvilágítás kerül kiépítésre, amely átlagos értékei:

7.1 Általános rendeltetésű helyiségek

Hiv. szám	Belső tér jellege feladat vagy tevékenység	$\bar{E}_m$ lx	UGR _L	R _a	Megjegyzés
7.1.1	Várószobák	200	22	80	Minden megvilágítás padlószinten
7.1.2	Folyosók: nappal	200	22	80	

7.2 Személyzeti helyiségek

Hiv. szám	Belső tér jellege feladat vagy tevékenység	$\bar{E}_m$ lx	UGR _L	R _a	Megjegyzés
7.2.2	Személyzeti szoba	300	19	80	

7.7 Adatfelvételi helyiségek

Hiv. szám	Belsőtér jellege feladat vagy tevékenység	$\bar{E}_m$ lx	UGR _L -	R _a -	Megjegyzés
7.7.1	Általános világítás	300	19	80	
1.1 Közlekedési zónák					
Hiv. szám	Belsőtér típusa feladat vagy tevékenység	$\bar{E}_m$ lx	UGR _L -	R _a -	Megjegyzés
1.1.1	Forgalmi területek, folyosók	100	28	40	1. Megvilágítás padlószinten
1.2 Pihenő, egészségügyi és elsősegélynyújtó helyek					
1.2.4	Mosdó, fürdőszobák, WC-k	200	25	80	
1.5 Raktári polcok terei					
1.5.2	Folyosó személyzettel	150	22	60	Megvilágítás padlószinten
-	- Öltözőkben: 300 lx / MSZ EN 12464 5.3.1. / - Gépészeti térben : 200 lx / MSZ EN 12464 5.2.15.3. / - Takarító szertárban : 100 lx / MSZEN 12464 5.1.4.1 / - az egyéb helyiségekben, a közlekedőkben, lépcsőházakban: 200-250 lx.				

A kialakítandó helyiségekben, az előírásokban meghatározott, jellegüknek megfelelő LED-s korszerű, energiatakarékos, kompenzált lámpatestek kerülnek beépítésre.

Az üzemi világítás lámpatestei legalább $\cos \varphi = 0,98$ értékű fázisjavításúak kell lenni.

Az épület kerülete mentén mozgásérzékelő által vezérelt homlokzatvilágító meglévő – áthelyezett - LED-s lámpatestek kerülnek betervezésre.

Biztonsági világítás: OTSZ szerint nem szükséges a kialakítása.

Menekülési útirány jelző rendszer: OTSZ szerint nem szükséges a kialakítása.

Pánik elleni világítás: OTSZ szerint nem szükséges a kialakítása.

Menekülési jelrendszer: OTSZ szerint nem szükséges a kialakítása.

Gépészet

Fűtés, HMV:

Az épület meglévő kondenzációs kazánja kerül lecserélésre amely a meglévő megmaradó betáplálását kapja meg.

Hűtéstechika:

Nem tervezési feladat

Hő és füstelvezetés

OTSZ szerint nem szükséges a kialakítása.

Gyengeáramú hálózatok

Tűzjelző rendszer kialakítása:

OTSZ szerint nem szükséges a kialakítása.

Számítógép hálózat kialakítása:

Nem tervezési feladat

Riasztó hálózat kialakítása:

A meglévő rendszer kerül kibővítésre

Kamera hálózat kialakítása:

Nem tervezési feladat

Indukciós hurok kialakítása:

A rendelő helyiségek asszisztensi asztalánál lesz 1 mobil indukciós eszköz elhelyezve.

Egyenpotenciálu hálózat :

Az „FE” jelű főelosztókból kiinduló H07V/k z/s 16 mm² típusú vezetékkel kötjük be az ott létrehozandó fő földelő kapcsot.

Majd az innen kiinduló 10 mm² H07Vv z/s típusú vezetékkel – mint védőösszekötő vezetővel – gerinchálózatot alakítunk ki melyről OBO kötődobozokból terveztük az helyi EPH-k bekötését illetve az OBO Bettermann földelőkapcsok felfűzését.

Az EPH hálózat kialakítása céljából az épületek főelosztó szekrényeinek a központi fő földelőkapocsból induló EPH vezetővel össze kell kötni az épületben lévő fém csővezetékű épületgépészeti vezetékeket, illetve be kell kötni:

- vízvezeték (hideg-meleg);
- fűtési vezeték;
- gázvezeték;
- 5 m-nél hosszabb összefüggő fém kábeltrák, kábeltálcák;
- 5m-nél hosszabb egyéb fémszerkezetek, pl szerelt falak fém váza,
- álmennyezet fémszerkezete
- szellőző csövek;
- vízvezeték sztrangkók;
- zuhanytálca.
- technológiai fémrendszerek

Kiegészítő egyenpotenciálú összekötések: A vonatkozó szabványelőírás (MSZ HD 60364-4-41:2007 415.2 szakasz) alapján a fürdőkádak és/vagy a zuhanyt tartalmazó helyiségben helyi kiegészítő egyenpotenciálú összekötést kell létesíteni. Ez a műszaki intézkedés a hibavédelem, a potenciálkülönbségek létrejöttének megakadályozására tett intézkedések kiegészítése. A helyi kiegészítő egyenpotenciálú összekötés kialakítása olyan „különleges” helyiségekhez kötött, ahol a helyiség használati jellege és az ott fennálló villamos körülmények miatt villamos hiba fellépése esetén fokozott a veszélyeztetés, illetve annak lehetséges következményei. A kiegészítő egyenpotenciálú összekötés egyaránt kialakítható a helyiségen belül vagy kívül.

A kialakításhoz a védővezetőt és az összes jelen levő rögzített, fémes, illetve vezetőképes szerkezetet vezetőkes úton össze kell kötni egymással. A bekötések kialakítása rövid, célszerű vezetőkezeléssel történjen, lehetőleg az adott szerkezet helyiségbe lépési pontja közelében. Azokat a szerkezeteket is csatlakoztatni kell, amelyek a fő egyenpotenciálú összekötések által csatlakoztatva vannak!

A szennyvízcsöveket is csatlakoztatni szükséges, mivel a bennük lerakódó szennyvíziszap és az ott folyó víz vezetőképes. A bekötés korrózióálló fém közdarab műanyag csövekbe történő közbeiktatásával vagy rendelkezésre álló, csatlakozásra megfelelő fém szerelvény bekötésével lehetséges.

A fém béléscsővel rendelkező műanyag csöveket csak akkor kell EPH-ba kötni – erre rendszeresített, villamos csatlakoztatást lehetővé tévő elemekkel –, ha az a szerkezet, amelyre csatlakoznak, nem látható el kiegészítő egyenpotenciálú összekötéssel.

Áramütés elleni védelem:

Alkalmazandó áramütés elleni védelem = Alapvédelem + Hibavédelem

A táplálás önműködő lekapcsolása + áram-védőkapcsoló elhelyezése
/ + kiegészítő egyenpotenciálú összekötés /
(MSZ EN 60634-4-41) szerint

A főelosztóban ill a szinti elosztókban kerülnek szétválasztásra a mért fővezetékek PEN vezetői, PE (védő) és N (nulla) vezetők. Itt csatlakozik az épület földelő hálózatára csatlakozó földelővezető a főelosztó központi földelőkapocsra, amely a PE sínre van bekötve. Ezen vezetőket a továbbiakban már tilos összefogni !

A szekrényekben található a meglévő földelési bontási pont, amelyhez csatlakoznak az épület beton alap vasalásai, a villámvédelmi földelés és a potenciálrögzítő földelőszondák. Az elosztóban a PEN vezető szétválasztási pontjánál önállóan számottevő 10 Ω nagyságú földelésnek kell lennie.

/ MSZ HD 60364-5-54:2012 sz. B melléklet szerint /

A fent leírtaknak megfelelően valamennyi kiépítésre kerülő áramkör rendelkezik PE védővezetővel.

Kiegészítő védelem: 30 mA-s áramvédő-kapcsoló kerül elhelyezésre a normál csatlakozó ajzatok áramköreire – un. csoportos kialakítással.

Az elektromos rendszer kialakítása során be kell tartani az

MSZ HD 60364:2007 előírásait. A kivitelezést követően el kell végezni e szabványban foglaltak alapján a rendszer első felülvizsgálatát, melyről jegyzőkönyvet/minősítő iratot kell készíteni. Ennek egy példányát a használatbavétel során át kell adni a tűzoltóság képviselőjének.

Villámvédelem

Az érvényben lévő MSZ EN 62305-2-2012 szabvány szerint:

„ Az építmény vagy a csatlakozóvezetékét érő villámcsapások fizikai károsodást és életveszélyt okozhatnak. Az építmény vagy a csatlakozóvezeték környezetét érő villámcsapások, valamint az építményt vagy a csatlakozóvezetékét érő villámcsapások a villamos és az elektronikus rendszerek és a villámáram közötti konduktív és induktív csatlás következtében fellépő túlfeszültségek miatt ezen rendszerek meghibásodását okozhatják.

Ezen túlmenően, a fogyasztói berendezésekben és az energetikai vezetékekben a villám által előidézett túlfeszültségek miatt keletkező meghibásodások kapcsolási jellegű túlfeszültségeket hozhatnak létre az áramkörökben.

Az építményre és a csatlakozóvezetékre hatással lévő villámcsapások száma az építmény és a csatlakozóvezeték méretétől és tulajdonságaitól, az építmény és a csatlakozóvezetéknek környezetének a tulajdonságaitól, valamint az építmény és a csatlakozóvezeték helyszínére jellemző villámsűrűségtől függ.

A villámcsapás által okozott károsodás valószínűsége az építménytől. A csatlakozóvezetékektől és a villámparaméterektől, valamint az alkalmazott védelmi intézkedések típusától és hatékonyságától függ.

A keletkezett veszteség nagyságának évenkénti középértéke a károsodás kiterjedésétől és a villámcsapás következtében keletkező járulékos hatásoktól függ.”

A hivatkozott szabványban meghatározottak szerint kockázatelemzést kell készíteni, elemezve a különböző kockázati összetevőket, meghatározva az eredő kockázat értéket. Amennyiben ez meghaladja a szabványelőírásokban ill. jogszabályban rögzített értéket védelmi intézkedések szükségesek, melyeket a Kiviteli terv tartalmazza.

Jogszabályi háttér:

A villámvédelemre vonatkozóan a jelenlegi **hatályos jogszabály** az érvényben lévő 54/2014 (XII.5.) BM rendelettel kiadott OTSZ.

A 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet szerint új létesítmény esetén norma szerinti villámvédelmet kell kialakítani.

A 218.§ szerinti vonatkozó műszaki követelményeket az MSZ EN 62305-1...4:2006 (2009) szabványsorozat tartalmazza:

MSZ EN 62305-1:2006 „Villámvédelem – 1. rész: Általános alapelvek“

MSZ EN 62305-2:2006 „Villámvédelem – 2. rész: Kockázatkezelés“

MSZ EN 62305-3:2009 „Villámvédelem – 3. rész: Építmények fizikai károsodása és életveszély“

MSZ EN 62305-4:2006 „Villámvédelem – 4. rész: Villamos és elektronikus rendszerek épületekben“

Villámvédelmi berendezést csak kiviteli tervdokumentáció alapján lehet létesíteni (225.§).

A villámvédelmi berendezés norma szerinti, ha tervezése, kivitelezése, felülvizsgálata, karbantartása megfelel a vonatkozó műszaki követelménynek, vagy azzal legalább egyenértékű biztonságot nyújt.

Az építmények villámcsapások hatásaival szembeni védelmét az emberi élet elvesztésének és a közszolgáltatás kiesésének kockázata szempontjából kell biztosítani.

A villámcsapások hatásával szembeni védelem megfelelő ha a villámvédelmi kockázatelemzéssel meghatározott, egy évre vetített kockázat az emberi élet elvesztésére vonatkozóan kisebb, mint 10^{-5} és a közszolgáltatás kiesésére vonatkozóan kisebb, mint 10^{-4}

Az OTSZ 222, 223, 224 § nem vonatkoztatható tárgyi létesítményre (nincs jogszabályban előírt minimális védelmi szint, nem ideiglenes építmény, nincs jogszabályi engedmény).

Jelen dokumentáció az iterációs eljárás során elért kockázatnak az ún. elfogadható kockázat értékével összevetve "megfelelő" minősítést eredményező paramétereket és intézkedéseket tartalmazza.

Az épületek kockázatelemzése a Műszaki leírás mellékletében található

A villamos TVMI 7.1:2015.03.05-nek megjelent egy módosítása 2016.07.01-i dátummal, melynek jelzete TVMI 7.2:2016.07.01. Ebben a 2016-os villamos TVMI-ben egy új villámsűrűség térkép jelent meg, amely Magyarországon is működő villámfigyelő rendszer (a Siemens BLIDS rendszerének) adatgyűjtése és a DEHN+SÖHNE magyarországi képviselő kitaró munkájának eredményeként született meg és került bele a villamos TVMI-be

Környezet :

Az építmény belterületi városi környezetében helyezkednek el, a létesítmény a környezet magassági síkjából nem emelkedik ki számottevően.

Tervezéskor a jelenleg érvényben lévő 54/2014. (XII.5.) BM előírásai alapján annak figyelembevételével végeztük.

Az 54/2014. (XII.5.) BM rendelet besorolási kategóriái alapján **norma szerinti** villámvédelemi rendszer létesítése szükséges melynek terveit az MSZ EN 62305 szabvány szerint kell elkészíteni.

Az 54/2014. (XII.5.) BM rendelet 12. melléklete 3 pontja alapján / LPS III. ., SPM III-IV. /

Védelmi szint	
Villámhárító osztálya	Koordinált túlfeszültség védelem osztálya
/ LPS /	/ SPM /
III.	III.-IV.

Besorolási adatok:

Besorolási szempont: Községi
Rendeltetése: Gyógyászati
Magasság: 7,33 m < 20 m
Tetőszerkezet: nem lángmentesített faserkezet
Tető héjazat: Cserép
Körítő fal: tégl
A talaj alapozási síkon: humusz -homokos agyag szárazon

A **III. villámvédelmi fokozat** jellemzői: 100 kA 10/350µs villámimpulzus levezetése. A felfogó, vagy felfogók védett tere **45 m sugarú gördülő gömbbel**, vagy 15x15m hálómérettel, vagy a magasság és a védelmi osztály függvényében diagramból meghatározott védőszöggel jellemezhető.

A levezetők száma a terület mentén átlagban maximum 15 m-enként.

A felfogók és levezetők keresztmetszete a szabvány adta, anyagtól függő minimális keresztmetszetnél nagyobb keresztmetszetű anyagból. A felfogók átm.8 mm acél vezetőből, vagy rudak esetében mechanikai okokból átm 16 mm felfogó rudakból készülnek. A felfogó és a levezetők anyagával kapcsolatos méretkövetelményeket egyrészt a villamos tulajdonságok, másrészt a mechanikai és korróziós tulajdonságok határozzák meg. Villamos vonatkozásban a jellemző minimális keresztmetszetek: 16 mm² réz, 25 mm² Al, 50 mm² Fe.

A levezetők távolsága az építmény falától a falazat éghetősége szerint a falazaton, vagy falazatban, vagy attól 10 cm távolságban helyezhető el. Ha az elhelyezési távolság nem biztosítható, akkor a keresztmetszetet kell legalább 100mm² -re megnövelni.

A kialakítandó berendezések méretfokozatát az MSZ EN 50164-2 szabvány szerint határoztuk meg.

A villámvédelem felfogójának kialakítása :

A meglévő épületegyüttes gerincén kúpcserépre rögzíthető JsP gyártmányú 1,0 m-s Ø 10 mm-s felfogó rudak rendszeréből áll – hasznos túlnyúlás 1,0m - melyet Ø 8 mm-s FeZn köracéllal összekötve kúpcserépre rögzíthető 0,05 m-s távtartón elhelyezve kell kialakítani. / a párhuzamos áramutak kialakításához a tetőn a felfogórudakat egymással is össze kell kötni / A csatlakozás szabványos tűzihorganyzott csavaros kötőelemmel történik a tűzihorganyzott levezetőkhez (felfogó összekötő vezetőkhez), a héjazat felett. Így együtt alkotják a teljes lefedettségű védelmet.

A fém ereszcsonatát be kell kötni a felfogó rendszerbe.

Védőgömb sugara:45m

MSZ EN 62305-3: Méretkövetelmények

Felfogóként használt lemezek és csövek méretkövetelménye

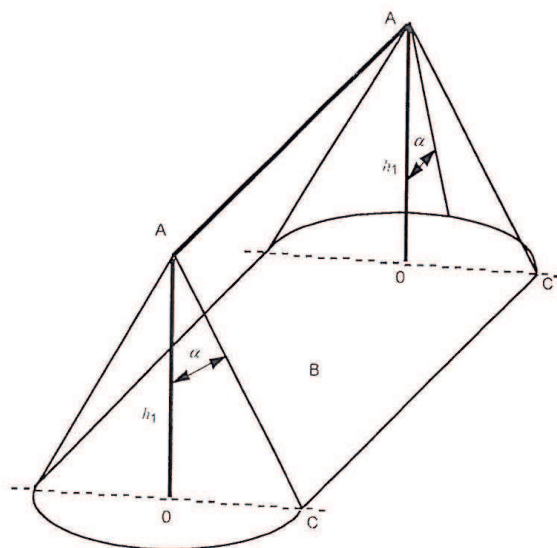
Villámvédelem (LPS) osztálya	Anyag	Vastagság ^a t [mm]	Vastagság ^b t' [mm]
I-től IV-ig	Ólom	-	2,0
	Acél	4	0,5
	Titán	4	0,5
	Réz	5	0,5
	Alumínium	7	0,65
	Cink	-	0,7

^a t esetén nem jön létre átllyukadás, melegpont, vagy gyújtóhatás

^b t' csak arra az esetre, ha a fémlemez átllyukadása, melegpont, vagy gyújtóhatás keletkezése nem okoz problémát

A1.2. Felfogóvezető védett tere

A felfogóvezető védett terét olyan virtuális függőleges rudak védett terének eredője szolgáltatja, amelyek csúcspontjai a vezetőn helyezkednek el. A védett tere az A3. ábrán látható példa.



MEGJEGYZÉS: A jelmagyarázatot lásd az A1. ábrán.

A3. ábra: Felfogóvezető védett tere

A levezető kialakítása:

A kerület mentén átlagosan 20 méterenként $\varnothing 8$ mm-s FeZn köracélból alakítunk levezetőket ahol a függőleges részeket falba süllyesztett kell a levezető rendszert kell kialakítani az előírásoknak megfelelően. Az oldalfalon a kerület mentén a levezetőknél 1,6 m-s magasságban az MSZ EN 50164-1 szabványnak megfelelően süllyesztett szétcsatlakoztatható mérőpontot kell kiképezni.

MSZ EN 62305-3: Méretkövetelmények			
Felfogó- és levezető vezetők méretkövetelménye:			
Anyag	Kialakítás	Minimális keresztmetszet [mm ²]	Megjegyzés
Réz	Tömör szalag	50	min. 2 mm vastag
	Tömör körvezető/rúd	50/200	8/16 mm átmérő
	Sodrott kötéll	50	min. 1,7 mm átmérő szálánként
Réz, galvanizált bevonattal	Tömör szalag	50	min. 2 mm vastag
	Tömör rúd	50	8 mm átmérő
	Sodrott kötéll	50	min. 1,7 mm átmérő szálánként
Alumínium	Tömör szalag	70	min. 3 mm vastag
	Tömör rúd	50	8 mm átmérő
	Sodrott kötéll	50	min. 1,7 mm átmérő szálánként
Alumínium-ötvözet	Tömör szalag	50	min. 2,5 mm vastag
	Tömör körvezető/rúd	50/200	8/16 mm átmérő
	Sodrott kötéll	50	min. 1,7 mm átmérő szálánként
Horganyzott acél	Tömör szalag	50	min. 2,5 mm vastag
	Tömör körvezető/rúd	50/200	8/16 mm átmérő
	Sodrott kötéll	50	min. 1,7 mm átmérő szálánként
Rozsdamentes acél	Tömör szalag	50	min. 2 mm vastag
	Tömör körvezető/rúd	50/200	8/16 mm átmérő
	Sodrott kötéll	70	min. 1,7 mm átmérő szálánként
Az alkalmazásra vonatkozó további feltételeket ld. a forrásanyagban!			

A földelő berendezés kialakítása:

A meglévő épület kerülete mentén a levezetőknél „A” típusú J.Pröspers profil egyedi 1,5 méteres egyedi rúdföldelőket, melyeket min 15 cm-s korróziómentesített hegesztéssel kell bekötni.

A jelölt helyeket a földeléseket a Átm.: 10 mm-s FeZn köracéllal össze kell kötni.

$$R_e \leq 10 \Omega$$

Az MSZ EN 62305-3:2011 E5.6.2.2.1 pontja értelmében a beton-talaj (0,3-0,3 m), valamint beton-levegő és talaj-levegő (0,05-0,05 m) átmeneteknél fokozott korrózióvédelmet kell alkalmazni. Ezért a levezetőktől (vizsgáló összekötőktől) a földelőrendszer felé elmenő földelővezető . Ø 8 mm-s FeZn köracélból készül.

Amennyiben a fenti átmenetnél más korrózióvédelem is szükséges, úgy az OBO Bettermann 356 50 számú pasztikus korrózióvédő szalagját (2360 05 5) kell alkalmazni.

A függőleges és vízszintes vezetők rögzítési távolsága max. 1,0 méter!

A kialakítandó berendezések méretfokozatát az MSZ EN 50164-2 szabvány szerint határoztuk meg.

7. táblázat: A földelők anyaga, alakja vagy szerkezete és legkisebb mérete

Anyag	Alak vagy szerkezet	Legkisebb méretek			Megjegyzések
		Rúdföldelő Ø mm	Földelő- vezető	Lemez földelő mm	
Réz	Sodrony ³⁾ Kör szelvény ³⁾ Szalag ³⁾ Kör szelvény Cső Lemez Rács	15 ⁸⁾ 20	50 mm ² 50 mm ² 50 mm ²	500 × 500 600 × 600	Legkisebb húzalátmérő 1,7 mm Átmérő 8 mm Legkisebb vastagság 2 mm Legkisebb falvastagság 2 mm Legkisebb vastagság 2 mm Szelvény 25 mm × 2 mm A rácsszerkezet hossza legalább 4,8 m
Acél	Horganyzott kör szelvény ^{1) 2)} Horganyzott cső ^{1) 2)} Horganyzott szalag ¹⁾ Horganyzott lemez ¹⁾ Horganyzott rács ¹⁾ Rézbevonatú kör szelvény ⁴⁾ Csupasz kör szelvény ⁵⁾ Csupasz vagy horganyzott szalag ^{5) 6)} Horganyzott sodrony ^{5) 6)} Horganyzott idomacél ¹⁾	16 ⁹⁾ 25 14 50 × 50 × 3	átmérő 10 mm 90 mm ² átmérő 10 mm 75 mm ² 70 mm ²	500 × 500 600 × 600	Legkisebb falvastagság 2 mm Legkisebb vastagság 3 mm Legkisebb vastagság 3 mm Szelvény 30 mm × 3 mm Sugárirányban legalább 250 µm vastag bevonat, 99,9% réztartalommal Legkisebb vastagság 3 mm Legkisebb húzalátmérő 1,7 mm
Rozsdamentes acél ⁷⁾	Kör szelvény Szalag	15	átmérő 10 mm 100 mm ²		Legkisebb vastagság 2 mm

- 1) A bevonat legyen a kör szelvényeknél 50 µm-nél, lapos anyagoknál pedig 70 µm-nél vastagabb, sima, folytonos és mentes a megfolyásoktól.
2) A meneteket a horganyzás előtt kell elkészíteni.
3) Lehet önzott is.
4) Ajánlatos, hogy a réz bonthatatlanul csatlakozzon az acélhoz.
5) Csak akkor alkalmazandó, ha teljesen betonba van ágyazva.
6) Csak akkor alkalmazandó, ha legalább 5 m-enként megbízhatóan össze van kötve az alapnak a földdel érintkező betonvasalásával.
7) Króm ≥ 16%, nikkel ≥ 5%, molibdén ≥ 2%, szén ≤ 0,08%.
8) Egyes országokban 12 mm engedélyezett.
9) Egyes országokban a vezető és a földbe való belépési pont közötti összekötésre földelő-csatlakozórúdakat használnak.

Általános rendelkezések:

Az MSZ EN 62305-3:2009 E5.6.2.2.1 pontja értelmében a beton-talaj (0,3-0,3 m), valamint beton-levegő és talaj-levegő (0,05-0,05 m) átmeneteknél fokozott korrózióvédelmet kell alkalmazni.

Ennek érdekében ezeken a helyeken vagy megnövelt keresztmetszetű (DN16mm) tűzihorhganyzott köracél vezető kerül felhasználásra, vagy PVC bevonattal ellátott min. DN10 tűzihorhganyzott köracél vezetőt kell alkalmazni.

Mivel ezeket toldani nem szabad, ezért az átmeneteket keresztező vezetők teljes hosszban ilyen anyagból készüljenek.

Amennyiben a fenti átmenetnél más korrózióvédelem is szükséges, úgy a pl. az OBO Bettermann 356 50 számú plasztikus korrózióvédő szalagját (2360 05 5) kell alkalmazni.

A függőleges és vízszintes vezetők rögzítési távolsága max. 1,0 méter!

Villámvédelmi potenciálkiegyenlítés (EPH) céljára vasbeton szerkezeteknél a betonacélok hegesztési varrat hossza (amennyiben nem csavaros szorítók kerülnek alkalmazásra) legalább 30mm kell legyen. Figyelem!

A villámvédelmi berendezésen annak kiépítése közben el kell végezni TvMI 12.1:2016.07.15 előírás szerinti részleges felülvizsgálatokat.

9.1.5. Norma szerinti villámvédelem

9.1.5.2. Részleges felülvizsgálat

9.1.5.2.1. A részleges villámvédelmi felülvizsgálat célja, hogy az LPS és az SPM azon részeinek megfelelőségét igazolja, amelyek később jellegüknek, kivitelezésük módjának megfelelően eltakarásra kerülnek.

Megjegyzés:

Jellemzően ide tartoznak a B típusú földelő, a betonalap-földelő és az olyan vasbeton szerkezetek (előre gyártott vagy monolit vasbeton pillérek, földemek stb.) amelyek villámvédelmi célra is fel vannak használva.

9.1.5.2.2. A vizsgálat az alábbiakra terjed ki:

- a) a beépített anyagok megfelelnek a terveknek és a szabványoknak,
- b) a beépítés módja megfelel a terveknek és a szabványoknak,

c) a beépített vezetők folytonosak.

Megjegyzés:

Részleges felülvizsgálat folyamán – amennyiben pl. a még nyitott árokba fektetett földelőháló felülvizsgálata történik szemrevételezéssel – a földelő ellenállásának mérése általában nem értelmezhető. Ennek ellenére, célszerű a földelőrendszer egy-egy részének átmeneti és/vagy szétterjedési ellenállását mérni, mert annak alapján kivitelezési hiányosságok feltárhatóak.

Potenciál kiegyenlítés, túlfeszültség védelem

Az MSZ EN 62305:3-2009. 6.2 pontjában foglaltaknak megfelelően villámvédelmi potenciál kiegyenlítést terveztünk kialakítani a következő módon. Az „FE” jelű elosztónál a potenciálrögzítő földelés mellett OBO Bettermann EPH központi csomópontot terveztünk kialakítani.

Az MSZ EN 62305:3-2009. 6.2 3. pontja szerint a kiterjedt fém rendszerek hálózatait azok épületbe történő becsatlakozásainál bekötésre kerülnek az EPH rendszerbe.

Az elektromágneses villámimpulzus okozta másodlagos hatások elleni védelemként **koordinált DEHN Söhne** tip. koordinált túlfeszültség védelmet kell kiépíteni a 0,4 kV-s elosztóba s az alelosztókba.

A túlfeszültség levezetőket forgalmazó cégek tájékoztatása szerint csak az azonos „B”, „C” és „D” osztályú elemekből felépített túlfeszültség-védelem működik helyesen.

„D” osztályú túlfeszültség levezető kerül beépítésre minden olyan csatlakozó aljzat elé, amelybe várhatóan érzékeny elektronikát tartalmazó készülékek csatlakoznak

A külső villámvédelem komponensei

A külső villámvédelem kialakítása során felhasznált komponenseknek meg kell felelniük bizonyos mechanikai és villamos követelményeknek, amelyek az MSZ EN 50164-x szabványsorozatban vannak rögzítve. Ez a szabványsorozat az alábbi részekből áll:

- MSZ EN 50164-1:2009 Összekötő elemek követelményei
- MSZ EN 50164-2:2009 A vezetők és a földelők követelményei
- MSZ EN 50164-3:2009 Az összecsatoló szikraközök követelményei
- MSZ EN 50164-4:2009 Vezetőtartók követelményei
- MSZ EN 50164-5:2009 A földelők ellenőrzési aknáinak és a földelők tömítéseinek követelményei

MSZ EN 50164-1:2009 Összekötő elemek követelményei

Az összekötő elemekkel, mint például a kapcsokkal szemben támasztott követelmények az MSZ EN 50164-1 szabványban vannak rögzítve. Ez a külső villámvédelmet kivitelező villamos szakember számára azt jelenti, hogy az összekötő elemeket a beépítés helyén várható terhelés alapján kell kiválasztani (H vagy N változat). Így például felfogócsúcs esetében (100%-os villámáram) H (100 kA) terhelhetőségű kapcsot kell választani, míg felfogóháló vagy földbe történő bevezetés esetén (a villámáram már több ágára eloszlott) N (50 kA) terhelhetőségű kapcsot kell választani. A fenti különböző terhelhetőségeknek megfelelő alkalmazást gyártói vizsgálati jegyzőkönyvekkel kell igazolni.

MSZ EN 50164-2:2009 A vezetők és a földelők követelményei

A vezetőkkel szemben, mint pl. felfogó- és levezetőkkel illetve földelővezetőkkel szemben az MSZ EN 50164-2 konkrét követelményeket támaszt. Ezek a következőképpen foglalhatók össze:

- mechanikai tulajdonságok (minimális folyási- és szakítószilárdság),
- villamos tulajdonságok (maximális fajlagos ellenállás) és
- korrózióvédelmi tulajdonságok (mesterséges öregítés).

A földelőkkel és mélyföldelőkkel szemben az MSZ EN 50164-2 szabvány külön követelményeket határoz meg. Ebben az esetben mindenképp az anyag típusa, a geometria, a minimálisan használható méretek és a villamos tulajdonságok fontosak.

Ezek a szabványból származó követelmények fontos termékjellemzők, amelyeket a gyártói dokumentumokban és a termék adatlapján fel kell tüntetni.

MSZ EN 50164-3:2009 Az összecsatoló szikraközök követelményei

Az összecsatoló szikraközöket földelő rendszerek galvanikus leválasztására lehet használni.

Az összecsatoló szikraközök kialakítása szempontjából az MSZ EN 50164-3 meghatározza, hogy ezeket úgy kell méretezni, hogy az egyes komponensek, amennyiben a gyártói adatoknak megfelelően vannak beépítve megbízhatóan, tartósan és biztonságosan működjenek a személyek és a környező berendezések veszélyeztetése nélkül.

MSZ EN 50164-4:2009 Vezetőtartók követelményei

Az MSZ EN 50164-4 rögzíti a fémes és nemfémes anyagból készült, a felfogóval és levezetővel kapcsolatba kerülő vezetőtartók műszaki követelményeit és bevizsgálásának módját.

MSZ EN 50164-5:2009 A földelők ellenőrzési aknáinak és a földelők tömítéseinek követelményei

Minden vizsgáló dobozt és földelő átvezetőt úgy kell kialakítani és megtervezni, hogy rendeltetésszerű használat mellett megbízhatóan és személyek vagy a környezet veszélyeztetése nélkül üzemeljenek.

Az MSZ EN 50164-5 a vizsgálódobozok és földelő átvezetők műszaki követelményeit és bevizsgálásának módját írja elő (pl. nyomásállóság, tömítettség).

Védettség:

A beépítésre kerülő berendezések védettsége:

Beltéren: min. IP 20, ill. IP54

Feliratok

A főelosztókon és az alelosztókon a csatlakozó áramkörök nevét és számát fel kell tüntetni, az egyvonalas rajzoknak megfelelően. A főelosztók főkapcsolót tartalmazó részét „TÜZESETI FŐKAPCSOLÓ” felirattal kell ellátni. A kettős betáplálású elosztókon szintén tartós felirattal kell azt jelölni.

Beépítésre kerülő berendezések minősége

Csak az európai és a magyar előírásoknak megfelelő, CE tanúsítvánnyal, minőségi bizonyítvánnyal és az arra jogosult akreditációs intézet engedélyével rendelkező elektromos berendezések kerülnek beépítésre.

A tervdokumentációban megjelölt típusok vagy leírt műszaki paraméterek – a meglévő részekben alkalmazandó készülékek kivételével – egy minőségi szintet határoznak meg és egy műszaki megoldást adnak a munkálatokra.

TÜZ- ÉS MUNKAVÉDELMI FEJEZET

A kivitelezési munkálatok során irányadóak a 54/2014. (XII.5.) BM rendelet vonatkozó előírásai. Ha a munkaterületen a munkafolyamatoknál tűzveszélyes tevékenység történik, szigorúan be kell tartani az alábbiakat:

- A tűzveszélyes munkavégzésre szóló engedélyt két példányban kell kiállítani. Egy példányt a munkavezetőnek kell átadni, aki, aki azt a munkavégzés alatt köteles magánál tartani. Az engedélyező kiadott engedély másodpéldányát egy évig köteles megőrizni.

- Tűzveszélyes tevékenységet tilos végezni olyan helyen, ahol az tűzet vagy robbanást okozhat mindaddig, amíg a tűz-vagy robbanásveszélyt el nem hárítják. Jogszabályokban meghatározott tűzveszélyes tevékenységet csak érvényes tűzvédelmi szakvizsgálóval rendelkező, egyéb tűzveszélyes tevékenységet a tűzvédelmi szabályokra, előírásokra kiadott személy végezhet.

- Tűzveszélyes környezetben végzett tevékenységhez, kezdéstől a befejezésig az engedélyező az oltáshoz alkalmas tűzoltó – felszerelést, készüléket köteles biztosítani.

- Tűzveszélyes tevékenység befejezése után a munkavégző a helyszínt és annak környezetét tűzvédelmi szempontból köteles átvizsgálni és minden olyan körülményt megszüntetni, ami tüzet okozhat. A munka befejezését az engedélyezőnek idegen kivitelező esetén az üzemeltetőnek is be kell jelenteni.

Tűzelésnél olyan eszközöket és felszereléseket kell készenlétben tartani, melyekkel a tűz terjedése megakadályozható, illetőleg eloltható.

A kivitelezéskor az 1993. évi XCIII. sz. a munkavédelemről szóló törvény előírásait maradéktalanul be kell tartani.

Munkát végezni csak feszültségmentes állapotban szabad!

A beépítésre kerülő szerelvények érintésvédelmi kötéseinél (nullázás, földelés) fokozott figyelemmel kell eljárni, minden esetben ellenőrizni kell azok folyamatosságát!

A berendezésekre az MSZ 453 sz. szabvány előírásainak megfelelő jelzéseket tartós formában kell elhelyezni.

Az elosztószekrényeken az induló áramkörök nevét és számát tartós felirattal kell jelölni. Az elosztószekrények előtt kezelési célra min. 1 m-es távolságot kell biztosítani. Az elosztószekrényekre „**VIGYÁZZ 400 V**” feliratú táblát kell tartósan elhelyezni. A főelosztó elé gumiszőnyeget kell elhelyezni. A főelosztó szekrény főkapcsolót tartalmazó részét **"TÜZESETI FŐKAPCSOLÓ"** felirattal kell ellátni.

Az elosztót el kell látni a 79/1997. (XII.31) IKIM rendelet szerinti CE jelöléssel és megfelelőségi nyilatkozattal valamint az MSZ-EN 60439-1:2000 szabvány 5.1 pontja szerinti adattáblával és az 5.2 pontja szerinti jelölésekkel. A leágazásoknál maradandó módon fel kell tüntetni az egyvonalas kapcsolási rajz szerinti megnevezéseket.

A beépítésre kerülő elosztóknál és kapcsoló berendezéseknél a kezelőszervek elhelyezése olyan, hogy a feszültség alatt álló részek véletlen érintés elleni védelme a maszkos kialakítás és a burkolt sínezés mellett biztosított.

Az elektromos munkálatok anyagait a munkaterületen úgy kell elhelyezni, hogy azok a munkavégzést és az érintett területek forgalmát ne akadályozzák. A 4 m feletti munkavégzés csak stabil állványzatról történhet, különösen igaz ez a tetőn végzett munkálatokra. A villámvédelmi levezető szerelését alpinista módszerrel lehet elvégezni.

A kivitelezés és az azt megelőző anyagszállítás alkalmával a vonatkozó szabványok, típustervek és technológiai utasítások előírásait, a munkavédelmi és balesetelhárítási előírásokat be kell tartani. Az egyéni és csoportos munkavédelmi felszerelések megfelelő állapotáról a kivitelezésért felelős munkairányító köteles meggyőződni. Munkavégzés csak kifogástalan eszközökkel történhet.

A villámvédelmi hálózat hegesztéssel történő munkálatait szintén csak erre jogosult szakember végezheti "Tűzgyújtási engedély" birtokában, az előbbi pontban leírtak betartásával. A munkaterületen egyszerre több munkafolyamatot fognak végezni, több munkacsoport fog dolgozni, ezért a folyamatos munkavégzés érdekében ezek munkáját össze kell hangolni. Aki a munka egészséges és biztonságos végzésére ill. annak ellenőrzésére vonatkozó szabályait megszegi, vagy feladatkörében e szabályok végrehajtásának mellőzését eltűri, az munkavédelmi szabálysértést követ el.

Tilos minden olyan tevékenység folytatása, amely a munkavégzés biztonságát veszélyezteti!

A kivitelező az esetleges vitás kérdésekben köteles a tervezővel egyeztetni.

KÖRNYEZETVÉDELMI FEJEZET

Termőföldvédelem:

Az oszlopgödörök- és kábelárkok betemetése során keletkező többlet földmennyiséget a területen el kell egyengetni. Az elbontott tartószerkezetek helyén a hiányzó földmennyiséget termőfölddel kell pótolni. A munkaterületet eredeti állapotának megfelelően helyre kell állítani, különös tekintettel a magánterületekre.

Amennyiben a kisajátítási határon kívül, mezőgazdasági területet is igénybe vesznek felvonulásra, építkezésre, úgy az építkezés befejezését követően a terület rekultivációjáról gondoskodni kell.

Hulladékgazdálkodás - 5/2001 (II.23) KöM rendelet, 16/2001 (VII.18) KöM rendelet, 22/2004. (XII.11.) KvVM rendelet a hulladékok jegyzékéről szóló 16/2001. (VII. 18.) KöM rendelet módosításáról

A munkálatok során keletkező hulladékkal kapcsolatban – a kivitelezők kötelesek azt összegyűjteni és azt a hulladék típusa szerinti, engedéllyel rendelkező átvevőnek átadni.

A fentiek szerint megépített és üzembe helyezett berendezés környezetvédelmi szempontból a környezetre káros hatást nem fejt ki.

A tárgyi villamos berendezés létesítése során esetlegesen keletkező veszélyes hulladékokat a 120/2004(IV.29.) Korm. Rendelet előírásainak megfelelően kell kezelni. Az építkezés során keletkező zajterhelés a védendő épületeknél a 8/2002(III.22.) KöM-EÜM rendeletben előírt zajterhelési határértéket nem haladhatja meg.

A tervezett létesítmény kitűzésekor, építkezésakor, az építést megelőző anyagszállításkor, valamint az átadást követő üzemeltetéskor be kell tartani a különböző környezetvédelmi utasításokat. A villamos hálózatokat építéskor környezetvédelmi szempontból elsődlegesen a földvédelemre, tájvédelemre, természetvédelemre, valamint a települési környezetvédelemre kell gondolni. A föld védelmének általános szabálya –a föld bármely összetevőjére és minden földhasznosítóra általában irányadó- hogy nem szabad a földet hulladékkal és más módon szennyezni. Hulladékot és vegyi anyagot – halmazállapotra tekintet nélkül –

Elektromos kivitelezési műleírás

Elektromos műszaki leírás: ETRON 3000 Kft. 5900 Orosháza, Ősz u. 1.

csak a jogszabályokban vagy hatósági rendelkezésben meghatározott módon szabad felhalmozni, illetőleg a földre juttatni. Különös gondot kell fordítani az eredeti állapot visszaállítására. Fontos megegyezni, hogy esztétikai szempontból még a veszélytelen hulladékok is környezetkárosítóak.

A táj védelme azokra a természeti tájakra, területekre és tárgyra terjed ki, amelyek megőrzésére és fenntartására tudományos, kulturális, vagy más közérdekből szükséges. Bármely tájvédelem általános szabálya, hogy a védelemben részesülő természeti tájat, területet, az ahhoz tartozó tárgyat óvni kell minden olyan hatástól, amely a fennmaradást veszélyezteti vagy sérti.

TERVEZŐI NYILATKOZAT

(készült a 191/2009. (IX.15.) Korm. Rendelet 9.§ (5.) alapján)

Építtető :

Újtikos Község Önkormányzata
H-4096 Újtikos, Arany János u. 16.

A munka tárgya :

Háziorvosi rendelő, csecsemő és nővédelmi tanácsadó bővítés
H-4096 Újtikos, Széchenyi tér 12.-14. / Hrsz.: 135/1/
0,4 kV-s villamos energiaellátás tervezése

Alulírott Csanda Ferenc az alábbi nyilatkozatot teszem:

- A tervezett építési tevékenység helye, címe, hrsz., az ingatlan jogszabályi védettségére való utalás
Háziorvosi rendelő, csecsemő és nővédelmi tanácsadó bővítés
H-4096 Újtikos, Széchenyi tér 12.-14. / Hrsz.: 135/1/
0,4 kV-s villamos energiaellátás tervezése
- A tervezett építési tevékenység megnevezése, rövid leírása (tartalma), jellemzői:

Orvosi rendelő bővítés elektromos hálózat építése

- Az általam tervezett műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, így különösen az Étv. 31. §-ának (1)-(2) és (4) bekezdésében meghatározott követelményeknek, az országos településrendezési és építési követelményeknek és az eseti hatósági előírásoknak.
- A vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldást nem alkalmaztam
- A vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldás alkalmazása esetén a szerkezet, eljárás vagy számítási módszer a szabvánnyal egyenértékű
- Az általam elkészített dokumentáció(rész) megnevezése: **kiviteli**
- A tervezett építészeti-műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, így különösen az Étv. 31. §-ának (1)-(2) és (4) bekezdésében meghatározott követelményeknek, az országos településrendezési és építési követelményeknek és az eseti **hatósági előírásoknak**.
- A vonatkozó nemzeti szabványtól eltérő műszaki megoldás alkalmazása **nem történt**.
- A dokumentáció a külön jogszabály szerinti **biztonsági és egészségvédelmi koordinátor közreműködésével készült**.
- Az építmény tervezésekor alkalmazott műszaki megoldás az Étv. 31. § (2) bek. c.) –h.) pontjában meghatározott követelményeknek (mechanikai ellenállás és stabilitás, tűzbiztonság, higiénia, egészség- és környezetvédelem, használati biztonság, zaj- és rezgés elleni védelem, energiatakarékosság és hővédelem országos szakmai követelményei) **megfelel**.
- Az építési törvényben foglaltakon (műszaki tartalom szakszerűsége, valós állapotnak megfelelő tartalom, építészeti minőség stb.) túlmenően a betervezett építési termékek megfelelőségét, a kivitelezési dokumentáció technológiai megvalósíthatóságát ezen nyilatkozat igazolja.

Szakági tervező:

Épületvillamosság:

Név: Csanda Ferenc

Cím: 5900 Orosháza, Ősz u. 1.

Tervezői névjegyzéki szám: V-04-243-97., VN-7/2012/02

Jelen tervdokumentáció az érvényben lévő országos szabványoknak, ágazati előírásoknak és rendeleteknek megfelel, azoktól eltérés nem történt.

A tervekészítés során a szükséges egyeztetések megtörténtek.

Orosháza, 2017-12. hó

ETRON 3000 Kft.
5900 Orosháza, Ősz u. 1.
Adószám: 24073574-3-04
Cég.sz.: 04-09-011890
Besz.: 10402847-50526672-84561009



Csanda Ferenc
elektromos tervező
H-5900 Orosháza, Ősz u. 1.
V-04-243-97., VN-7/2012/02
E-mail: etronkft@gmail.com