



KŐHEGYI MÉRNÖKI IRODA
Tervező és Szolgáltató Kft.

Székhely: 2730 Albertirsa, Pacsirta u. 25/a. Tel/Fax: 53/571-057, 53/370-132
Iroda: 2730 Albertirsa, Rigó u. 7. E-mail: kohegyi.kft@t-online.hu



TSZ: K-2-2020

KIVITELI TERVDOKUMENTÁCIÓ

Albertirsa, Városi Bölcsőde bővítés erősáramú részek kialakítása

Generál tervező, Megrendelő: HORIZONT „4” Kft., 2700 Cegléd, Kossuth tér 4.

Albertirsa, 2020. március hó

Kőhegyi László

.....
Kőhegyi László
Villamosmérnök
Tervező
Engedély számok:
V-13-0450
V_N-13-0450

TARTALOMJEGYZÉK

- Címlap
- Tartalomjegyzék
- Műszaki leírás
- Organizációs fejezet
- Munkavédelmi fejezet
- Tűz- és vagyonvédelmi fejezet
- Környezetvédelmi fejezet
- Tervezői Nyilatkozat
- Költségkiírás
- GE-1: E1 elosztó egyvonalas (kivonat) és nézeti rajza
- GE-2: E5 elosztó egyvonalas és nézeti rajza
- GV-1: Fővezeték, Kábeltálca, Védő egyenpotenciálú összekötés (EPH) és Napernyők megtáplálásának nyomvonal rajza
- GV-2: Meglévő helyiségekben meglévő lámpák és szerelvények áthelyezése ill. új lámpák és kapcsolók elhelyezése
- GV-3: Tervezett bővítés világítás és erőátvitel nyomvonal rajza
- GV-4: Villámvédelem nyomvonal rajza

MŰSZAKI LEÍRÁS

Általános ismertetés

Létesítmény: **Albertirsa, Városi Bölcsőde**
2730 Albertirsa, Baba u. 1. 2941 hrsz.

Jelen leírás a tervezett meglévő épület bővítés munkálatok építési engedélyezési dokumentációjához szükséges erősáramú elektromos műszaki leírást tartalmazza.

Tűzvédelmi besorolás: Tűzvédelmi tervrész szerint.
A bővítés egy új tűzszakasz lesz.

Energiaellátás

A létesítmény meglévő energia ellátással rendelkezik az NKM Áramhálózati Kft. közcélú kisfeszültségű hálózatáról. A rendelkezésre álló teljesítmény 43,47 kVA (3x63 A), amely elegendő a bővítés ellátásához is. A bővítés igénye gépészettel együtt: 6 kW.

Erősáramú rész

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

Feszültség: $U_n = 3 \times 400/230 \text{ V}$, 50 Hz.

A létesítmény saját tűzvédelmi főkapcsolóval rendelkezik. A meglévő főelosztó a nevelői épületben található a bejárat mellett, a szükséges alelosztók is meglévők.

Az új részen az öltözőnél helyezzük el a bővítést ellátó új elosztót, amelyet a meglévő főelosztóban lévő tartalék áramkörrel táplálunk meg. A meglévő épületrészt annyiban érintik a munkálatok, hogy a két foglalkoztatóból leválasztásra kerülő közlekedő miatt a foglalkoztatók áramköreit a szükséges mértékben át kell építeni.

Az elosztók leágazó áramkörök túlterhelés- és zárlatvédelme az elosztókban beépítésre kerülő kismegszakítókval valósul meg. A kismegszakítók névleges áramértéke és védelmi beállítása a leágazások várható terheléséhez igazodik, tartalékolással. Az új elosztó műanyag szekrényes, falba süllyesztett kialakítású. Az elosztó mérete olyan, hogy azt bővíteni lehet. Az elosztó maszkos kialakítású, biztosítva ezzel a kezelő számára a vértlen érintés elleni védelmet. Az elosztóban a sorba építhető elemeknél 12 készülék egységenként 1 egység helyet ki kell hagyni a jobb hűlési viszonyok kialakítása miatt. Az elosztókban az esetleges későbbi bővítéshez 20% tartalék helyet kell hagyni.

A bővítésen tűzeseti biztonsági fogyasztó nem létesül.

A kiépítésre kerülő vezetékeket a várható terhelésnek megfelelően kerültek kiválasztásra – anyaguk réz. A vezetők kötése kötőelemekkel történnek.

Törekedtünk arra, hogy az 0,4 kV-os erőátviteli- és világítási hálózatokon a teljes feszültségesés az 5%-ot, ne haladja meg. Ezért az érintett fővezetékek esetében max. 3% feszültségesést engedünk meg.

A kismegszakítók beépítése zárható ajtólappal ellátott szerelőlapos szekrényekbe történik, rögzítés új TS35 sínre. A készülékek kapcsait a gyártó által előírt nyomatékkal kell meghúzni.

Az elosztónkon belüli vezetékezés anyaga csak réz lehet, keresztmetszete a kismegszakító bejövő oldalán a háromfázisú felfűző sínezéshez 16 mm^2 legyen, az elmenő oldalon pedig a leágazás terhelőáramához és kismegszakítójához igazodó – a vonatkozó tervlapok szerinti - legyen. A vezető anyaga lehet tömör (H07V-U) vagy elemi vezetőkből sodrott (H07V-R).

Az egyszerű vezeték, elosztón belül (H07V-U és H07V-R) feszültség szintje: 450/750 V

A kiskábelek épület installációnál (NYM-j) szigetelés feszültség szintje: 300/500 V

A vezetékezés színjelölése:

- fázisvezető (Ph): fekete
- nulla vezető (N): kék
- védővezető (PE): zöld-sárga

Leválasztások:

A létesítmény több féle módon is leválasztható:

- az egész létesítmény a meglévő tűzeseti főkapcsolóval
- a bővítmény pedig a főelosztótól érkező betápláló kábelbe az új közlekedőnél beépítendő külső tűzeseti főkapcsolóval külön is kikapcsolható.

Szerelési módok

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

- 1.) A szerelt, ill. véshető falakban „vakolat alatti” védőcsövezéses, ill. falba szerelt védőcsövezéses technológiával.
- 2.) A mennyezetes részekben a födémpadlóban védőcsőben elhelyezett technológiával.
- 3.) Az álmennyezetes részekben kábeltálcán elhelyezett kábelekkel.
- 4.) Földbe fektetett kábelekkel

A kapcsolók 1,3 m, a csatlakozó aljzatok elhelyezési magassága, pedig egyéb jelölés hiányában 0,4 m. Az egyéb szerelési magasságokat a rajzokon jelöltük. A csatlakozó aljzatok „gyermekvédelem”-mel lesznek ellátva. A kivitelezésnél ügyelni kell arra, hogy a készülő „gyengeáramú” aljzatok egymagasságba kerüljenek az erősáramú aljzatokkal.

Kábeltálcák, tartószerkezetek

A vezetékek számának és súlyának megfelelő fémből készült, felületkezelt, perforált kábeltálca-rendszer kerül kiépítésre a 20 %-os bővíthetőség figyelembe vételével. A kábeltálcák az épületszerkezet megfelelő tartórészéhez kerülnek rögzítésre.

Minden kábeltálca, összekötőelem és tartó úgy alakítandó ki, hogy a beszerelés alatt és után semmilyen kiálló vagy éles rész ne okozhasson kábelsérülést.

A kábeleket a bekötési pontok előtt a berendezésben tehermentesítő sínhez kell csatlakoztatni.

Kábelfektetés földben

A kábelek 0,7 m mélységben védőcsőben kerülnek lefektetésre, „Erősáramú kábel” feliratú jelzőszalag és műanyag kábelfedlap alkalmazásával. A kábelek az idegen közműkeresztezéseknél műanyag védőcsőben haladnak. A védőcsövek végeit vízmentesen le kell zárni. A kábelek közvetlen környezetébe finom szemcsés homok ágy kerül kialakításra. A kábelekre belsőteri zsugor végelzárók kerülnek felszerelésre.

A földkábel árkokat éjszakára ki kell világítani. A földkábel árkokat védőkorláttal kell ellátni.

A kábelvonalak jelölése a kábeleken

Minden lefektetésre és beépítésre kerülő kábelre azonosító kábelcímkék kerülnek felhelyezésre az MSZ 13207 sz. szabvány előírásai szerint. A kábeljelzőket oly módon és olyan sűrűn kell elhelyezni, hogy a kábelvonal a nyomvonalon bármely részén azonosítható legyen.

A kábeljelzőt a talajban fekvő kábeleken a nyomvonal rajznak megfelelő munkára:

- nyomvonalon 10 m-ként
- keresztezések- irányváltások előtt és után 0,5 m távolságon belül
- összekötő, illetve elágazó mindkét végén 0,2 m távolságon belül
- kábelvédőcső mindkét végén 0,5 m távolságon belül

Beltéren:

- a kábelek szemmel követhető távolságán belül
- irányváltások előtt- és után
- kábelvégelzárók alatt jól látható helyen kell elhelyezni.

Párhuzamosan elhelyezett kábelek esetén a kábeljelzőket valamennyi kábelben azonos keresztmetszet szelvényekben kell rögzíteni.

Gépészet

Biztosítjuk az épületgépészeti részekhez a szükséges betáplálásokat.

Világítás

Az épületben normál- és tartalékvilágítás is létesül.

Normál világítás:

A létesítményben az előírásoknak megfelelő mesterséges megvilágítás kerül kiépítésre, amely minimális átlagos értékei a munkasíkon:

- Csoportszoba: 400 lux
- öltöző, közlekedő, mosdó: 200 lux

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

A világítás egy része impulzus relékről működik, amelyek nyomógombok segítségével kapcsolhatók a belépési pontokról.

Tartalékvilágítás:

A tartalékvilágítás biztonsági világításból és irányfény világításból áll. A lámpatestek 1 órás beépített inverterrel rendelkeznek, melyek a hálózati feszültség kimaradása esetén automatikusan akkumulátoros üzemmódra kapcsolnak.

Biztonsági világítás:

A LED lámpák mellé kiegészítésként külön felszerelendő szintén LED lámpák 1 órás készenléti idejű beépített akkumulátorral fognak rendelkezni. A biztonsági világítás együtt működik az üzemi világítással. A lámpatestekbe beépítendő akkumulátoroknak biztosítani kell egy „figyelt fázis szálat” is, ezért az áramkörök kábelezése a kapcsolók-, impulzus relék és a lámpák között 4 eres.

A lámpatesteket zöld színű azonosító jellel kell ellátni!

A biztonsági világításnak legalább 1 órán keresztül kell üzemelnie, a minimális megvilágítás az előírások szerint 1 lux. A tervezett egyenletesség legrosszabb értéke is meghaladja a minimálisan előírt 1:40-t.

Irányfény:

Az épületben 1 órás készenléti idejű, állandó üzemű, beépített akkumulátorral rendelkező irányfény lámpatestek kerülnek elhelyezésre, az elvárt láthatóság figyelembe vételével. A lámpatesteket zöld színű azonosító jellel, továbbá megfelelő piktogrammal és sorszámmal kell ellátni!

A lámpatesteket elhelyezésénél figyelembe vesszük, hogy a tűzoltó készülékek és a tűzcsapok közelében mindenféleképpen legyen lámpatest. Ezek megjelölése az előírások szerinti piktogramokkal történik.

Térvilágítás:

Biztosítjuk az épület körüli utak térvilágítását. Az épület külső részét is megvilágítjuk az épületre szerelt lámpákkal.

Áramütés elleni védelem

Az MSZ HD 60364-4-41 szabvány alapján minden villamos berendezés rendelkeznie kell áramütés elleni védelemmel, mely alapvédelemből és hibavédelemből áll.

A jelen esetben alkalmazott védelmi mód a táplálás önműködő lekapcsolása, ezen belül az alapvédelem az aktív részek alapszigeteléséből, és védőfedés/védőburkolatokból áll, a hibavédelem nullázás (TN-S rendszer).

A meglévő főelosztókban kerültek szétválasztásra a fővezeték PEN vezetői, PE (védő) és N (nulla) vezetők. Ezen vezetőket a továbbiakban már tilos összefogni!

Valamennyi kiépítésre kerülő áramkör rendelkezik PE védővezetővel.

A csatlakozó aljzatok, ill. a mosdó világítási áramköreire 30 mA-es érzékenységgű áram védőkapcsolók kerülnek elhelyezésre – a csatlakozó aljzatok esetében - un. csoportos kialakítással.

Ki kell építeni a védő egyenpotenciálú összekötést (EPH), amelybe bekötésre kerülnek a nagykiterjedésű fémtárgyak és csővezetékek (álmennyezet tartószerkezet, kábeltálca, fűtés, hideg-meleg víz, tűzi víz). A zuhanyzó műanyag lefolyó vezetékeit be kell kötni a hálózatba, egy fém közdarab segítségével. A zuhanyzónál kiegészítő védő egyenpotenciálú összekötő hálózatot kell kialakítani, mellyel az összes idegen vezetőképes részt össze kell kötni, és helyiségben lévő testek védővezetőjéhez kell csatlakoztatni.

Villámvédelem

Az 54/2014 (XII.05.) BM rendelet - OTSZ 140. § alapján lehet a meglévő épülethez történő bővítés esetén az új rész villámvédelmét kialakítani, azaz a meglévőt bővíteni: bővíteni.

(1) Új építménynél, valamint a meglévő építmény rendeltetésének megváltozása során vagy annak az eredeti alapterület 40%-át meghaladó mértékű bővítése esetén a villámcsapások hatásaival szembeni védelmet norma szerinti villámvédelemmel (jelölése: NV) kell biztosítani.

(2) Az (1) bekezdésben meghatározott eseteken kívül a villámcsapások hatásaival szembeni védelmet a meglévő, nem norma szerinti villámvédelemmel is lehet biztosítani.

(3) A meglévő, nem norma szerinti villámvédelmi berendezés bővítésének meg kell felelnie a villámvédelem létesítésekor vagy az utolsó felülvizsgálatakor érvényes műszaki követelménynek.

A fentiek alapján a bővítésen a nem normaszertinti villámvédelmet alkalmazzuk, azaz a villámvédelem a bővítendő épület létesítésekor érvényes előírások alapján, azaz a 9/2008 ÖTM rendelet építjük ki – függetlenül attól, hogy már visszavont, de a hatályos jogszabály alapján így lehet eljárni).

Besorolási adatok

Csoport

Besorolási szempont: Az épület leírása

Rendeltetése: "C" tűzvesélyesség – 50 fő felett

R2

Magasság: 5 m < 10 m, környezeti hatás: nincs

M2

Tetőszerkezet: faváz

Tetőhéjazat: vékony Alulemez

T5

Körítőfal: téglafal, Austrotherm hőszigeteléssel => éghető, ez K3 lenne
lenne, de a lentebb leírtak miatt a levezetők környezetében

K1

Légszennyezettség: mérsékelt szennyezett levegőben lévő épület

S2

Másodlagos villámv. belső kisülés vagy túlfesz. miatt keletkező
fokozott veszély:

H4

Az épület előírt villámvédelmi fokozata: V3c-L3a-F3/r-k-B3

Az épület választott villámvédelmi fokozata: V3c-L3a-F4/r-k-B3

A tetőn 2 m-es FeZn 16 felfogókat létesítünk, ezeket szintén 10-es FeZn – a tető héjazathoz rögzített - köracéllal kötjük össze. Azért, hogy a levezetőket elrejtjük, a K1 (nem éghető fal) besorolás kialakítása miatt az egyébként éghető fal részeken alábbi megoldást kell alkalmazni az oldalfalon a levezetők környezetében:

- a 10-es FeZn levezető 5 cm-re a falba süllyesztve szerelve kell kiépíteni, majd a falat helyre állítani. A bontható vizsgáló összekötők 1,5 m magasságban falba süllyesztett dobozban kerülnek kiépítésre.
- a vizsgáló összekötő alatti szakaszon PVC bevonatos 10-es FeZn levezető szintén 5 cm-re a falba süllyesztve szerelve kerül kiépítésre.

- a levezető teljes szakaszán az Austrotherm hőszigetelés helyett 20 – 20 cm szélességben kőzetgyapot szigetelést kell építeni.

A levezetőnek a falba történő bevezetéséhez – az oldalfali csapadékvíz lefolyás megakadályozására - DEHN tip. vízorrt kell alkalmazni.

Az egymáshoz 20 m-nél közelebb lévő földeléseket össze kell kötni, ezért a létesítmény körül 1 m mélységben körföldelő hálózat létesül, 12-es FeZn köracéllal. Az új rész főelosztó közelében lévő levezetőknél telepítendő földelést 12-es FeZn köracéllal 1 m mélységben össze kell kötni főelosztó földelésével.

A nyitható napernyők kockázatkezelése, esetleges villámvédelme és földelés jelen dokumentációnak nem tárgya, az a napernyő, mint termék telepítéshez tartozik.

Túlfeszültségvédelem

Azokon a helyeken, ahol a villámhárító rendszert úgy közelítik meg fémtárgyak, hogy egy villámcsapáskor az indukált feszültségből vagy kapacitív töltéskiegyenlítésből eredő - jelentős kárt okozó - másodlagos kisüléssel kell számolni, ott ezeket a fémtárgyakat, ill. az ezeket összekötő EPH (védő egyenpotenciálú összekötés) hálózat vezetőjét össze kell kötni a villámvédelmi hálózattal.

A létesítményben 0,4 kV-on az elektromágneses villámimpulzus elleni védelemként alaosztásos I. II. és III. (korábban B, C és D osztály elnevezésű) túlfeszültség-védelmi rendszer kerül kialakításra a megrendelő igényeinek figyelembe vételével.

Az „I” és II. osztályú levezető került elhelyezésre a meglévő 0,4 kV-os főelosztó betáplálási pontjánál. Mivel az új elosztóhoz is csatlakozik kültéri áramkör (napernyők) ezért itt is szükséges az „I” és „II” osztályú levezető elhelyezése.

A „II” és „III” osztályú túlfeszültség-védelmi eszközök között min. 5 m-es vezeték távolság kiépítése szükséges. A „III” osztályú túlfeszültség levezetők terhelhetősége 16 A. A „III” osztályú túlfeszültség levezetőt lehetőleg a táplált berendezéshez minél közelebb kell beépíteni. A csatlakozó vezeték, ill. az esetleges hosszabbító hossza lehetőleg az 5 m-t ne haladja meg.

Az elosztókban a „I” és „II” osztályú túlfeszültség-védelmi eszközök bekötővezetékeinek hosszúsága 1 m-nél több nem lehet.

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

Amennyiben valamelyik „normál” csatlakozó aljzathoz érzékeny elektronikát tartalmazó készülékek utólag tartósan csatlakoztatnak, akkor az aljzathoz hordozható „III” osztályú levezetőt kell illeszteni.

Védettség:

A beépítésre kerülő berendezések védettsége:

Beltéren: min. IP 20, ill. IP44.

Kültéren: min. IP54

Feliratok

Az elosztón kívül tartós feliratozással, (pl. gravírozott tábla) jelölni kell annak azonosítóját. Az elosztóban kialakított áramkörnevet a kapcsolási rajznak megfelelően kell feliratozni. Továbbá biztonsági jelzésekkel: földelés jel, Vigyázz 400 V.

A elosztón a csatlakozó áramkörök nevét és számát fel kell tüntetni, az egyvonalas rajzoknak megfelelően. Az új elosztó főkapcsolót tartalmazó részét „TÚZESETI FŐKAPCSOLÓ” felirattal kell ellátni. „BŐVÍTMÉNY TÚZESETI FŐKAPCSOLÓ” feliratot kell elhelyezni az új közlekedő külső részén felszerelésre kerülő, az új rész önálló leválasztását biztosító főkapcsolónál.

A biztonsági- és irányfény világítás lámpatesteit zöld színű azonosító számokkal kell ellátni.

A szerelvényeken nyomtatott tartós felirattal jelölni kell az áramköröket a nyomvonal rajz jelei alapján.

Tűzgátló átvezetés

Azon a helyen, ahol a kábelek tűzgátakon haladnak át ott a kábel behúzás után a tűzszakasz határokat helyre kell állítani. A helyre állítást vizes bázisú, hőre habosodó tűzvédő bevonat, halogénmentes nehezen éghető Polylack Th 120 anyaggal kell elvégezni.

Jól tapad a különböző építési anyagokon (ásványgyapot, kő, beton, fém, fa, stb.)

Duzzadás:

Polylack F festék – kb. 1:25

Polylack K kitt – kb. 1:10

A nyílás legyen száraz, por-, zsír-, olaj- és rozsdamentes. Használat előtt a festéket el kell keverni, majd le kell kenni a közetgyapot lapok egyik oldalát. A fugákat és hézagokat kittel kell kitölteni. A kábeleket és a kábel tálcákat a lezárás mindkét oldalán min 150 mm-es hosszúságban be kell vonni.

Beépítésre kerülő berendezések minősége

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

Figyelembe vett főbb szabványok és előírások

MSZ 1, MSZ 453, MSZ EN 1127, MSZ EN 1838, MSZ 1585, MSZ 2364 és MSZ HD 60364 szabványsorozat, MSZ 18014, MSZ EN 12193, MSZ EN 12464, MSZ 13207, MSZ EN 50081, MSZ EN 50160, MSZ EN 61439, MSZ IEC 898, ME 04-115, ME 04-124, 191/2009 Korm. rendelet, 54/2014 BM (OTSZ), 11/2013 NGM rendelet, 40/2017. (XII. 4.) NGM rendelet, 1. sz. melléklet (VBSZ), TvMI 7.4: 2020.01.22 Tűzvédelmi Műszaki Irányelv, MSZE 24210-1:2012

Albertirsa, 2020. március hó

Kőhegyi László
Villamosmérnök

Tervező

eng.sz.:

V-13-0450

V_N-13-0450

ORGANIZÁCIÓS FEJEZET

- A munka előkészítésére vonatkozóan a műszaki leírás és az organizációs fejezet tartalmaznak előírásokat.
- A munkaterület Albertirsa, Baba utca közút felől közelíthető meg.
- A munkaterület átadás-átvételéről jegyzőkönyvet kell felvenni.
- A munkaterületen: más fejlesztési, ill. kivitelezési munkák is folyik: A Bölcsőde bővítése.
- Kábel fektetést csak +5 C fok feletti hőmérsékleten szabad végezni!
- A kábel tervezett nyomvonalával egyeztetni kell a párhuzamosan haladó és a keresztező közműveket, felszíni létesítmények helyzetét. Azonosítás után a tervezett nyomvonalon 20 m-enként kutatógödröket kell kiásni és további pontosítással kell meghatározni a közművek tényleges helyzetét.
- A kiásott kábelárkot, munkaterületet a gyalogos és gépjármű közlekedés biztonsága érdekében a hatósági KRESZ előírások figyelembevételével 1 m magas védőkorláttal kell elzárni. Az elzárt munkaterület határait alkalmas módon elhelyezett jelzőtáblákkal, szürkület beálltakor jelzőlámpákkal kell ellátni.
- A kábelárkok mentén a zavartalan és baleset-mentes közlekedés lehetővé tételére megfelelően méretezett, mindkét oldalán korláttal ellátott átjárókat kell létesíteni.
- Az el nem kerített munkahelyek és munka felületeknél az egyéb területek feleljenek meg a tervezett végleges állapot biztonsági szintjének.
- A kábelnyomvonalon a kábeljelző kő, tábla elhelyezése, valamint a kábelvonal azonosítása céljából a kábelre kábeljelzőt kell elhelyezni az MSZ 13207:2000 szerint.
- A kábelárok betakarása előtt a geodéziai felmérést el kell végezteni.
- A kivitelezés és üzembe helyezés során be kell tartani a Munkavédelmi Szabályzat és a vonatkozó szabványok előírásait.
- Különös gondot kell fordítani a feszültségmentesítések és feszültség alá helyezések szabályos megkérésére és végrehajtására.
- A szükséges feszültségmentesítések: a kivitelezési munkák alatt csak az építési célú ellátás hálózatain lesz feszültség, az épülő új rendszeren nem.
- Az épülő új rendszer üzembe helyezésének megkezdéséről az érintett társ kivitelezőket értesíteni kell.
- A kivitelezéshez szükséges feszültségmentesítések darabszáma a következő: az épülő új rendszeren nem kell, mivel az a kivitelezéskor feszültségmentes lesz.

Albertirsa, 2020. március hó


Köhegyi László

MUNKAVÉDELMI FEJEZET

- A munkahelyre beosztott munkahelyi vezetőnek és az ott dolgozónak a technológiai és műveleti utasításokban szereplő előírások elsajátításával és megfelelő szakmai gyakorlattal kell rendelkezniük a biztonságos munkavégzéshez.
- A munka elvégzéséhez a technológiai utasításokban meghatározott szerszámoknak és egyéni védőeszközöknek rendelkezésre kell állniuk.
- Minden egyes technológiai és műveleti utasítás részletesen kitér a betartandó munkavédelmi előírásokra és szükséges védőeszközökre.
- A kábelfektetés előkészítésére a műszaki leírás és az organizációs fejezet tartalmaz előírásokat.
- A tűzgátló kábelátvezetések után az átvezetési pontokat tűzgátló anyaggal tömíteni kell.
- Az el nem kerített munkahelyek és munka felületeknél a területek feleljenek meg a tervezett végleges állapot biztonsági szintjének.
- Az üzembe helyezés során ellenőrizni kell a helyes fázissorrendet, a földelés rövidre zárók és egyéb eszközök eltávolításának tényét.
- A kábelnyomvonalon a kábelre kábeljelzőket kell elhelyezni az MSZ 13207:2000 szerint.
- Az MSZ 13207:2000 szabvány előírásai szerint a kábel szerelésének megkezdése előtt kábelszakaszonként:
 - szemrevételezéssel ellenőrizni kell a burkolat épségét,
 - meg kell mérni az erek szigetelési ellenállását a 7.3. szakasz szerint.
 - A kábel szerelési munkáinak befejezése után a teljes kábelhálózaton az üzembe helyezést megelőzően el kell végezni a 7. 2., 7. 3., 7. 4., és 7. 5. szakaszok szerinti vizsgálatokat.
- Egyéb baleseti kockázatok a munkavégzési környezet tekintetében:
A létesítmény építéséből adódó baleseti veszélyek
Anyagszállítás: Külső utak,
- 4 m feletti munkavégzés csak stabil, megfelelően rögzített (dokumentáltan) állványzatról történhet, a dolgozók hevederes kikötésével.
- Áttöréseknél vagy a tető szélén megfelelően rögzített (dokumentált) korlátok vagy lefedés alkalmazásával is meg kell gátolni a dolgozó lezuhanását
- A munkaterület közelében mindennemű, a munkavégzéshez nem szükséges anyag tárolása tilos!
- Az egyéni és csoportos munkavédelmi felszerelések, kéziszerszámok és elektromos kéziszerszámok megfelelő állapotáról a kivitelezésért felelős munkairányító - minden nap a munka megkezdése előtt - köteles meggyőződni. Munkavégzés csak kifogástalan eszközökkel történhet. 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 kiviteli terv készítésénél figyelembe vett fontosabb szabványok:

MSZ 1585:2016, MSZ 13207:2000, MSZ 17066:1985, MSZ 2364 és MSZ HD 60364 szabványsorozat,

A kiviteli terv készítésénél figyelembe vett fontosabb utasítások, jogszabályok:

Az 1993 évi XCIII. törvény

a munkavédelemről

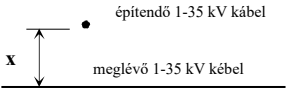
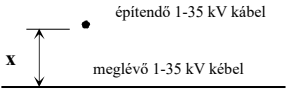
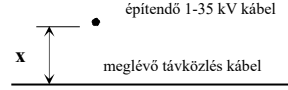
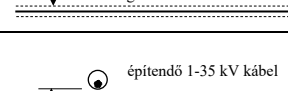
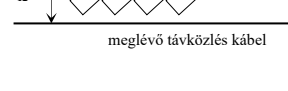
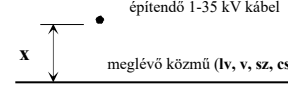
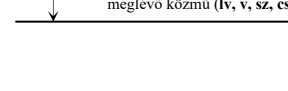
40/2017. (XII. 4.) NGM rendelet, 1. sz. melléklet

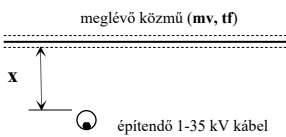
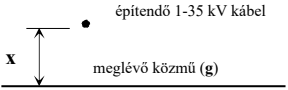
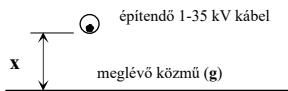
az összekötő és felhasználói berendezésekről, valamint a potenciálisan robbanásveszélyes közegben működő villamos berendezésekről és védelmi rendszerekről - Villamos Műszaki Biztonsági Szabályzat

Albertirsa, 2020. március hó

Köhegyi László

Közművek keresztezése földbe fektetett 1-35 kV-os erősáramú kábellel

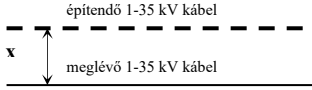
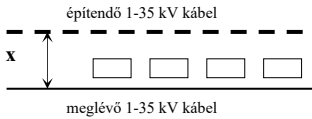
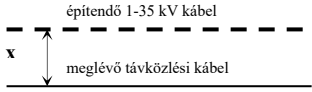
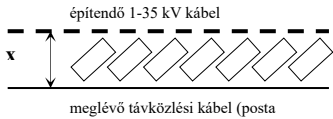
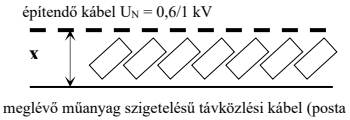
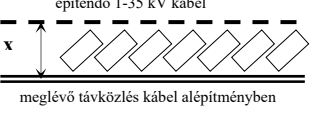
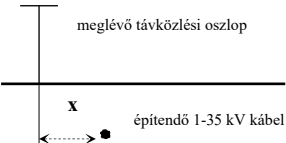
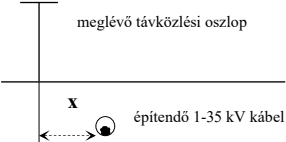
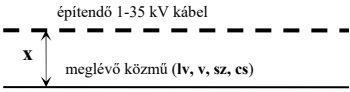
Keresztezett közmű	Keresztezés metszete	Védelem	Vonatkozó szabvány
erősáramú kábel $x \Rightarrow 0,4 \text{ m}$		nem kell védelem	MSZ 13207:2000 6.2. pont
erősáramú kábel $0,2 \leq x \leq 0,4 \text{ m}$		az építendő kábelt védőcsőbe kell helyezni	MSZ 13207:2000 6.2. pont
távközlés (tk) ha $x \Rightarrow 0,5 \text{ m}$		nem kell védelem	MSZ 13207:2000 6.3.2.1. pont 6.3.2.2. pont Keresztezés: felül
távközlés (tk) $0,5 > x > 0,2 \text{ m}$		Ha az erősáramú kábel nem csatlakozik szabadvezeték hálózathoz, és mindkét kábel védőcsőben van	MSZ 13207:2000 6.3.2.1. pont 6.3.2.3. pont Keresztezés: felül
távközlés (tk) $0,5 > x \geq 0,2 \text{ m}$		Ha az erősáramú kábel nem csatlakozik szabadvezeték hálózathoz, és az építendő kábelt védőcsőbe kell helyezni, valamint a közművek közé átlapolt választótéglázás kerül	MSZ 13207:2000 6.3.2.1. pont 6.3.2.3. pont Keresztezés: felül
locsolóvíz, víz, szennyvíz, csapadék ha $x \Rightarrow 0,5 \text{ m}$		nem kell védelem	MSZ 13207:2000 6.7.1. pont 1. bek. 3. bek. Keresztezés: felül
locsolóvíz, víz, szennyvíz, csapadék ha $x < 0,5 \text{ m}$		Erősáramú kábelt védőcsőbe kell helyezni.	MSZ 13207:2000 6.7.1. pont 2. bek. 3. bek. Keresztezés: felül
melegvíz, gőzvezeték (mv), távfűtő vezeték (tf) ha $x \Rightarrow 5 \text{ m}$		nem kell védelem	MSZ 13207:2000 6.7.2.. pont
melegvíz (mv), gőzvezeték (távfűtővezeték tf) ha $x \leq 5 \text{ m}$		$X_{\min}$ értékének meghatározása számítással úgy, hogy a talajhőmérséklet max 20°C lehet.	MSZ 13207:2000 6.7.2. 1. pont Keresztezés: alul

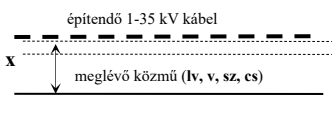
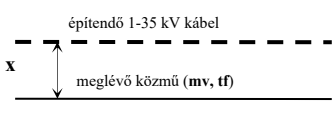
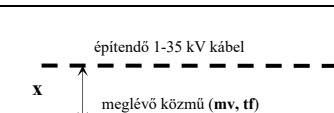
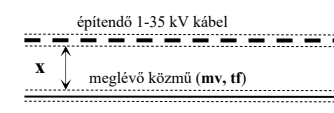
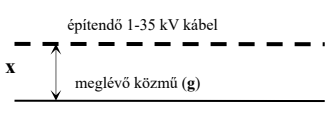
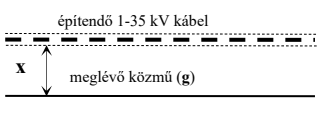
Keresztezett közmű	Keresztezés metszete	Védelem	Vonatkozó szabvány
melegvíz (mv), gőzvezeték (távfűtővezeték tf) ha $x < 5,0$ m és az MSZ 13207:2000 6.7.2.1. pontja nem teljesíthető	 meglévő közmű (mv, tf) x épitendő 1-35 kV kábel	Erősá. kábelt jól hőszigetelt védőcsőbe kell helyezni szellőztetéssel úgy, hogy a környezeti hőm. max 30°C lehet. Ennél nagyobb hőm. esetén a <i>melegvíz vagy gőzvezeték is hőszigetelt és szellőztetett védőcsőbe</i> kell helyezni, de ekkor sem haladhatja meg a kábel környezeti hőm. a 30°C-ot.	MSZ 13207:2000 6.7.2. 2. pont 6.7.2.3. pont Keresztezés: alul
gáz (g) ha $x \geq 0,5$ m	 épitendő 1-35 kV kábel x meglévő közmű (g)	nem kell védelem	MSZ 7048/2:1983 9. pont Keresztezés: alul - felül
gáz (g) ha $x < 0,5$ m	 épitendő 1-35 kV kábel x meglévő közmű (g)	Erősáramú kábelt elektromosan szigetelt védőcsőbe kell helyezni 1-1m-el túlnyúlóan.	MSZ 7048/2:1983 9. pont Keresztezés: alul - felül

Megjegyzés:

- Ha a kábelhálózat szabadvezetékhez csatlakozik, távközlési közmű esetén a 0,5 m-es keresztezési távolság nem csökkenthető!
- A távközlési berendezések üzemi és védőföldeléseit 0,8 m-nél jobban nem szabad megközelíteni!
- A keresztezési szakaszon az erősáramú kábel védőcsővezetések mindkét irányban, legalább az alábbiak szerint nyúljon túl:
 - víz, locsolóvíz, csapadék, szennyvíz esetén 0,5 – 0,5 m,
 - melegvíz esetén 1,0 – 1,0 m,
 - gőzvezeték esetén 1,5 – 1,5 m
 - távközlés esetén 0,5 – 0,5 m.

Közművek megközelítése földbe fektetett 1-35 kV-os erősáramú kábellel

Megközelített közmű	Megközelítés metszete	Védelem	Vonatkozó szabvány
erősáramú kábel $x \Rightarrow 0,2 \text{ m}$		nem kell védelem	
erősáramú kábel $0,07 \text{ m} \leq x < 0,2 \text{ m}$		térköztartó vagy választótégla	MSZ 13207:2000 4.3.4. pont
távközlés (T) $x \Rightarrow 1,0 \text{ m}$		nem kell védelem	MSZ 13207:2000 6.3.3.1. pont
távközlés (T) $1,0 \text{ m} > x \Rightarrow 0,5 \text{ m}$		választótégla átlapoltan	MSZ 13207:2000 6.3.3.2. pont
távközlés (T) $0,5 \text{ m} > x \Rightarrow 0,3 \text{ m}$		Az erősáramú kábel nem csatlakozik szabadvezeték hálózathoz, a távközlési és eá. kábel között átlapolt választótégla is kell.	MSZ 13207:2000 6.3.3.3. pont 1. bek.
távközlés (T) $0,5 \text{ m} > x \Rightarrow 0,3 \text{ m}$		Az erősáramú kábel nem csatlakozik szabadvezeték hálózathoz, a távközlési kábel védőcsőben vagy alépítményben van, és átlapolt választótéglázás készül.	MSZ 13207:2000 6.3.3.3. pont 2. bek
távközlés (T) $x \Rightarrow 0,2 \text{ m}$		Ha az építendő erősáramú kábel nem csatlakozik szabadvezeték hálózathoz és a két közmű közé átlapolt választótéglázás épül.	MSZ 13207:2000 6.3.3.4. pont
távközlési oszlop $x \Rightarrow 0,8 \text{ m}$		nem kell védelem	MSZ 13207:2000 6.3.3.5. pont 1. bek.
távközlési oszlop $0,8 \text{ m} > x \Rightarrow 0,3 \text{ m}$		Erősáramú kábelt védőcsőbe kell helyezni, távközlési berendezés védőföldelésének megközelítése esetén $x \Rightarrow 0,8 \text{ m}$ -el.	MSZ 13207:2000 6.3.3.5. pont 2. és 3. bek.
locsolóvíz, víz, szennyvíz, csapadék $x \Rightarrow 0,5 \text{ m}$		nem kell védelem	MSZ 13207:2000 6.7.1. pont
Megközelített közmű	Megközelítés metszete	Védelem	Vonatkozó szabvány

locsolóvíz, víz, szennyvíz, csapadék $x < 0,5 \text{ m}$		Erősáramú kábelt védőcsőbe kell helyezni.	MSZ 13207:2000 6.7.1. pont 2. bek.
melegvíz (mv), gőzvezeték (távfűtővezeték tf) $x > 5,0 \text{ m}$		nem kell védelem	MSZ 13207:2000 6.7.2. pont
melegvíz (mv), gőzvezeték (távfűtővezeték tf) $x \leq 5,0 \text{ m}$		$X_{\min}$ értékének meghatározása számítással úgy, hogy a talajhőmérséklet max 20°C lehet.	MSZ 13207:2000 6.7.2. 1. pont
melegvíz (mv), gőzvezeték (távfűtővezeték tf) ha $x < 5,0 \text{ m}$ és az MSZ 13207:2000 6.7.2.1. pontja nem teljesíthető		Erősáramú kábelt jól hőszigetelt védőcsőbe kell helyezni szellőztetéssel ellátva úgy, hogy a környezeti hőmérséklet max 30°C lehet. Ennél nagyobb hőmérséklet esetén a melegvíz vagy gőzvezeték is hőszigetelt és szellőztetett védőcsőbe kell helyezni, de ebben az esetben sem haladhatja meg a kábel környezeti hőmérséklete a 30°C-ot.	MSZ 13207:2000 6.7.2. 2. pont 6.7.2.3. pont
gáz (g) ha $x \geq 0,5 \text{ m}$		nem kell védelem	MSZ 7048/2:1983 9. pont
gáz (g) ha $x < 0,5 \text{ m}$		Erősáramú kábelt elektromosan szigetelt védőcsőbe kell helyezni 1-1 m-el túlnyúlóan.	MSZ 7048/2:1983 9. pont

Megjegyzés:

- Ha a kábelhálózat szabadvezetékhez csatlakozik, távközlési közmű esetén a 0,5 m-es megközelítési távolság nem csökkenthető!
- A távközlési berendezések üzemi és védőföldeléseit 0,8 m-nél jobban nem szabad megközelíteni!
- A megközelítési szakaszon az erősáramú kábel védőcsővezetések mindkét irányban, az x érték teljes hosszán túlmenően, legalább az alábbiak szerint nyúljon túl:
 - víz, locsolóvíz, csapadék, szennyvíz esetén 0,5 – 0,5 m,
 - melegvíz esetén 1,0 – 1,0 m,
 - gőzvezeték esetén 1,5 – 1,5 m
 - távközlés esetén 0,5 – 0,5 m

TŰZVÉDELMI ÉS VAGYONVÉDELMI FEJEZET

- A létesítmény területén a tűz elleni védekezés feladatait a Tűzvédelmi Szabályzat tartalmazza.
- A Tűzvédelmi Szabályzat hatálya kiterjed azokra az idegen munkavállalókra is, akik a létesítmény telephelyein, a vállalat által üzemben tartott berendezéseken munkát végeznek, a munkavégzésre vonatkozó tűzvédelmi kötelezettségeket a megrendelőnek és a kivitelezőnek szerződésben kell rögzíteni.
- Ha a villamos hálózatszerelési tevékenység során alkalomszerű tűzveszélyes tevékenység végzésére kerül sor, akkor erre a munkavégzésre engedélyt kell kiállítani.
- A tűzveszélyes tevékenység engedélyezésének rendjét a létesítmény Tűzvédelmi Szabályzata tartalmazza.
- A kivitelezést követően a kivitelezőnek szabványossági nyilatkozatban kell nyilatkoznia a kivitelezés során érintett tűzvédelmi előírások, szabványok betartásáról.
- A munkálatok során be kell tartani a létesítmény Munkavédelmi Szabályzataiban leírtakat.
- A területre történő belépéskor be kell tartani a kialakult beléptetés rendjét.
- Munkahelyeken, telephelyeken az éghető anyagoknak megfelelő alapanyagú (CO₂, víz, homok, poroltó,) tűzoltó felszerelést kell elhelyezni. Földmunka végzése során talált robbanószerkezeteket tilos eltávolítani. A munkát azonnal le kell állítani, körülkorlátozni, megjelölni és az illetékes HM szervet értesíteni. Helyszínre érkezésükig a munkaterületet őriztetni kell. Ilyen területen - szükség szerint - további műszeres kutatómunkát kell végezni. Tűzeseteket utólag is jelenteni kell. A munkahelyeken a dolgozókat rendszeres tűzvédelmi oktatásban kell részesíteni. Az oktatást csak tűzvédelmi vizsgával rendelkező dolgozó végezheti.
- A kivitelező a munka megkezdését az érintett üzemeltető szervezeti főegységnek - még felvonulás előtt - írásban bejelenteni a szükséges feszültségmentesítések ütemezése és a bontásból kikerülő anyagok leltárszerű átvételével kapcsolatos kérdések rendezése végett.

Kábelszerelvények készítése

A munkavégzés során be kell tartani a felsorolt jogszabályok, szabványok, utasítások előírásait. Az esetleges hegesztés helyét, a kábelszerelvények környékét 2 m-es körzetben a keletkező kábelhulladéktól és éghető anyagoktól meg kell tisztítani. Gondoskodni kell a munkagödörben a többi kábel letakarásáról és a lehulló izzó fémrészek eloltásáról. Az esetleges tűz eloltására a hegesztés idejére 2 db 6 kg-os porral oltókészüléket, 2 db lapátot és 2 db csákányt kell készenlétben tartani. A melegítési hely környékéről az éghető anyagokat el kell távolítani és a munkaterületet el kell keríteni.

A tárgyi munka során felmerülő tűzveszélyes tevékenységek:

A kábel zsugorvégelzárók felszerelését lehetőleg elektromos hőlégfúvóval kell végezni. Az elektromos hőlégfúvó működtetéséhez szükség szerint generátort kell alkalmazni. Amennyiben nyílt lánggal történik, akkor azt csak erre jogosult szakember végezheti "Tűzgyújtási engedély" birtokában. A munkaterület közelében mindennemű, a munkavégzéshez nem szükséges anyag tárolása tilos.

Fontosabb tűzvédelmi jogszabályok:

1996. évi XXXI. törvény	a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról
1998. évi XXX. törvény	a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló 1996. évi XXXI. törvény módosításáról
54/2014. (XII.05.) BM rendelet	az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról
115/1996. (VII.24.) Korm. rendelet	a tűzvédelmi hatósági tevékenység részletes szabályairól, a hivatásos Önkormányzati tűzoltóságok illetékességi területéről
30/1996. (XII. 6.) BM rendelet	a tűzvédelmi szabályzat készítéséről
33/1999. (IX. 24.) BM rendelet	a tűzvédelmi szabályzat készítéséről szóló 30/1996. (XII.6.) BM rendelet módosításáról
12/1997. (II.26.) BM. rendelet	az erdők tűz elleni védelméről
7/2001. (IV. 27.) BM rendelet	az erdők tűz elleni védelméről szóló 12/1997. (II. 26.) BM rendelet módosításáról
12/2007. (IV.25.) ÖTM rendelet	a tűzesetek vizsgálatára vonatkozó szabványokról
15/2004. (V. 21.) BM rendelet	a tűzvédelmi megfelelőségi tanúsítvány beszerzésére vonatkozó szabályokról
211/2002. (X. 1.) Korm. rendelet	a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 2/2001. (I. 17.) Korm. Rendelet módosításáról
40/2017. (XII. 4.) NGM rendelet, 1. sz. melléklet	az összekötő és felhasználói berendezésekről, valamint a potenciálisan robbanásveszélyes közegben működő villamos berendezésekről és védelmi rendszerekről - Villamos Műszaki Biztonsági Szabályzat

Fontosabb tűzvédelemmel kapcsolatos, jogszabály által kötelező érvényűvé nyilvánított szabványok:

MSZ 2364 és MSZ HD 60364 szabványsorozat Épületek villamos berendezéseinek létesítése
54/2014 (XII.05.) BM rendelet

MSZ 1585:2016 Erősáramú üzemi szabályzat

MSZ 1600-11:1982

Létesítési biztonsági szabályzat 1000 V-nál nem nagyobb feszültségű erősáramú villamos berendezések számára

MSZ 1600-16:1992

MSZ 6292 :1997

Gázpalackok szállítása, tárolása és kezelése

MSZ 13207:2000

0,6/1 kV-tól 20,8/36 kV-ig terjedő névleges feszültségű erősáramú kábelek és jelzőkábelek kiválasztása, fektetése és terhelhetősége

MSZ 15633-1:1992

Éghető folyadékok és olvadékok tároló- és kiszolgáló létesítményeinek, berendezéseinek tűzvédelmi előírásai

MSZ 15633-2:1992

MSZ 15633-3:1992

MSZ 15633-4:1992

Vagyongvédelem:

Kivitelezés során a munkaterületre lehetőség szerint csak a napi munkának megfelelő anyagokat kell kiszállítani, hogy felügyelet nélkül anyag a területen ne maradjon.

Amennyiben ez nem valósítható meg, a helyszín adottságainak megfelelően bekerített, zárható területen kell a felhasználandó anyagok védelméről gondoskodni.

Albertirsa, 2020. március hó


Köhegyi László

KÖRNYEZETVÉDELMI FEJEZET

Tervünket a környezetvédelmi szempontok figyelembe vételével készítettük. A tervezett építési technológia nem szennyezi a környezetet. Építés során minden környezetre ártalmas anyagot biztonságosan kell tárolni, később elszállításáról gondoskodni kell. Ezeket az anyagokat csatornába, nyíltvízfolyásba, valamint a területre kiönteni, kiszórni tilos. Szállítás során a rakományt úgy kell elhelyezni és rögzíteni, hogy az ne veszélyeztesse a szállítási útvonalat és környezetét.

A föld kábelárok betemetése során keletkező többlet földmennyiséget a területen el kell egyengetni.

Zaj- és rezgésvédelem

Az építőipari kivitelezési tevékenységtől származó zajterhelési értékek a zajtól védendő területeken a 27/2008 (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. számú melléklete szerinti 65 dB határértéket nem haladják meg.

Vízvédelem

A beépítésre kerülő berendezésekben olaj vagy egyéb folyékony anyag nem fordul elő. Kivitelezéskor különös gondot kell fordítani a talaj védelmére. Törekedni kell a környezetbarát technológiák alkalmazására. Kivitelezéskor gondoskodni kell arról, hogy sem a felszíni, sem a felszín alatti vizek ne szennyeződjenek.

Hulladékgazdálkodás

A 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól, meghatározott küszöbérték felett, elrendeli az építés-bontási munkálatokhoz hulladék nyilvántartó lap készítését. A jelen kiviteli terv műszaki tartalmának megvalósítása során keletkező hulladékok körét és mennyiségét felmértük, az előírt küszöb értéket nem éri el.

1. számú melléklet a 45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM együttes rendelethez
Építési és bontási hulladékok csoportosítása

Sor-szám	A hulladék anyagi minősége szerint csoportok	Hulladék EWC kódja	Mennyiségi küszöb (tonna)
1	Kitermelt talaj	17 05 04 17 05 06	20,0
2	Betontörmelék	17 01 01	20,0
3	Aszfalttörmelék	17 03 02	5,0
4	Fahulladék	17 02 01	5,0
5	Fémhulladék	17 04 01 17 04 02 17 04 03 17 04 04	2,0

		17 04 05 17 04 06 17 04 07 17 04 11	
6	Műanyag hulladék	17 02 03	2,0
7	Vegyes építési és bontási hulladék	17 09 04	10,0
8	Ásványi eredetű építőanyag hulladék	17 01 02 17 01 03 17 01 07 17 02 02 17 06 04 17 08 02	40,0

Amennyiben a tevékenység folytán veszélyes hulladék keletkezik, úgy azt az ideiglenes gyűjtőhelyen úgy kell elhelyezni, hogy az a talajt, felszíni ill. felszín alatti vizet ne szennyezhesen.

Tájvédelem

A munkálatok során szabadvezetéki munkálatok nem történnek, csak kábelhálózati munkálatok kerülnek elvégzésre.

Termőföldvédelem

A kábelek létesítése mezőgazdasági művelésű földterületet nem érint.

Egyéb

- A létesítmény működési területén a környezetvédelmi feladatokat a Környezetvédelmi Szabályzata” tartalmazza.
- Az idegen vállalkozásban végzett tevékenységek esetében a megrendelőnek és vállalkozónak, kivitelezőnek a környezet védelmével kapcsolatos kötelezettségeit a keretszerződésben kell rögzíteni.
- Kivitelezéskor különös gondot kell fordítani a talaj védelmére. Törekedni kell a környezetbarát technológiák alkalmazására.
- Kivitelezéskor gondoskodni kell arról, hogy sem a felszíni, sem a felszín alatti vizek ne szennyeződjenek.
- A munkavégzés során keletkeznek veszélyes és nem veszélyes hulladékok, melyek a következők lehetnek:

– Nem veszélyes hulladékok:

Új hálózatok építésekor a felszerelt elemek göngyölegei

- Veszélyes hulladékok:
 - festékes rongy,
 - hígítók,
 - olajos rongy,
 - műanyag kábelhulladék,

A keletkezett hulladékok szakszerű tárolásáról valamint az építési munka befejezése után azok elszállításáról a kivitelező köteles gondoskodni.

A környezetvédelemmel kapcsolatos fontosabb jogszabályok:

1996. évi LIII. törvény	a természetvédelemről
1996. évi LIV. Törvény	az erdőről és az erdő védelméről
1996. évi LV. törvény	a vadvédelemről, a vadgazdálkodásról valamint a vadásatról
1998. évi LXXVIII. törvény	a vadvédelemről, a vadgazdálkodásról, valamint a vadásatról szóló 1996. évi LV. törvény módosításáról
1995. évi LIII. törvény	a környezet védelmének általános szabályairól
1997. évi LXXVIII. törvény	az épített környezet alakításáról és védelméről
1994. évi LV. törvény	a termőföldről
2007. évi LXXXVI. Törvény	a villamos energiáról
382/2007.(XII.23.) Korm. rendelet	a villamosenergia-ipari építésügyi hatósági engedélyezési eljárásokról
98/2001. (VI.15) Korm. Rendelet	a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről
219/2004. (VII. 21.) Korm. Rendelet	a felszín alatti vizek védelméről
299/2004. (XI.9.) Korm. Rendelet	a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. Rendelet módosításáról
29/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet	a környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi felügyelőségek illetékességi, valamint a nemzeti park igazgatóságok és a környezetvédelmi és vízügyi igazgatóságok működési területéről

164/2003. (X. 18) Korm. Rendelet	a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségről
313/2005. (XII. 25.) Korm. Rendelet	a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 164/2003. (X. 18.) Korm. rendelet, valamint ezzel összefüggésben egyes további kormányrendeletek módosításáról
166/1999.(XI. 19.) Korm. rendelet	a tájvédelmi szakhatósági hatáskörbe tartozó engedélyezési eljárásokról
340/2004. (XII. 22.) Korm. rendelet	a környezetvédelmi és vízügyi miniszter irányítása alá tartozó szervek feladat- és hatáskörének felülvizsgálatáról
2000. évi XLIII. Törvény	a hulladékgazdálkodásról
314/2005. (XII. 25.) Korm. Rendelet	a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról
33/2005. (XII. 27.) KvVM r.	a környezetvédelmi, természetvédelmi, valamint a vízügyi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól
72/2007. (IV.17.) Korm.r.	a környezetvédelmi és vízügyi hatósági eljárás során felmerülő egyéb eljárási költségekről.
4/2007. (II. 21.) KvVM r.	az egységes környezethasználati engedélyhez kötött tevékenységekkel kapcsolatos felügyeleti díj megfizetésének részletes szabályairól
91/2007.(IV.26.) Korm. r.	a természetben okozott károsodás mértékének megállapításáról, valamint a kármentesítés szabályairól
16/2001 (VII.18.) KöM r.	a hulladékok jegyzékéről
164/2003. (X. 18.) Korm. r.	a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről
45/2004. (VII. 26.) BM-KvVM er	az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól
2000. évi XXV. Tv.	a kémiai biztonságról
41/2000 (XII.20.) EüM-KöM e. r.	az egyes veszélyes anyagokkal, illetve készítményekkel kapcsolatos egyes tevékenységek korlátozásáról
44/2000 (XII.27.) EüM r.	a veszélyes anyagokkal és veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások ill. tevékenységek részletes szabályairól
90/2007. (IV.26.) Korm. r.	a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről
9/2002. (III. 22.) KöM-KöViM e. r.	a használt és szennyvizek kibocsátási határértékeiről és alkalmazásuk szabályairól

220/2004. (VII. 21.) Korm. r.	a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
28/2004. (XII. 25.) KvVM r.	a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól
27/2004. (XII. 25.) KvVM r.	a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról
40/2006. (X. 6.) KvVM r.	a felszíni vizeket szennyező egyes veszélyes anyagok környezet-minőségi határértékeiről és azok alkalmazásáról
140/2001. (VIII. 8.) Korm. r.	egyes kültéri berendezések zajkibocsátási követelményeiről és megfelelőségük tanúsításáról
29/2001. (XII. 23.) KöM-GM e. r.	egyes kültéri berendezések zajkibocsátásának korlátozásáról és a zajkibocsátás mérési módszeréről
8/2002. (III. 22.) KöM-EüM e. r.	a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
284/2007 (X. 29.) Korm. r.	A környezeti zaj- és rezgés ellenei védelem egyes szabályiról

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

Albertirsa, 2020. március hó

Köhegyi László

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Létesítmény: **Albertirsa, Városi Bölcsőde**
2730 Albertirsa, Baba u. 1. 2941 hrsz.

Alulírott, mint az alábbi rendelkezésre bocsátott tervdokumentáció tervezője kijelentem, hogy az általam tervezett

Albertirsa, Városi Bölcsőde bővítés erősáramú részek kialakítása

című dokumentáció, a munkavédelemre, tűzvédelemre, környezetvédelemre, természetvédelemre, műemlékvédelemre és az épített környezet védelmére vonatkozó hatályos jogszabályokban meghatározott követelmények betartásával készült.

A tervezett műszaki megoldások eleget tesznek a vonatkozó jogszabályoknak, országos és ágazati szabványoknak, típusterveknek és üzemeltetői előírásoknak, azoktól való eltérés nem vált szükségessé.

A tervdokumentáció előírásaitól eltérni csak a tervező engedélyével szabad.

Albertirsa, 2020. március hó

Kőhegyi László
Villamosmérnök
Vezető Tervező

eng.sz.:
V-13-0450
V_N-13-0450