

EBERGÉNYI kastély átalakítása, felújítása

9473 Egyházaskölyk, Fő u. 91.

VILLAMOS KIVITELI TERV

Csorna, 2017. október

Msz:105/2017

KDC-R BT.
9300 Csorna, Hunyadi u. 9.
Adószám: 20212959-2-08

KDC-R Bt.
9300 Csorna,
Hunyadi u. 9.


Tóth Csaba
V-08-0652

TARTALOMJEGYZÉK
EBERGÉNYI kastély átalakítása, felújítása
9473 Egyházásfalu, Fő u. 91.
VILLAMOS KIVITELI TERV

- Fedlap

- Tartalomjegyzék

- Tervezői nyilatkozat

- Műszaki leírás

- Árazatlan költségvetés

Tervek:

VK-02 Pinceszint erősáramú terve
VK-03 Földszint erősáramú terve
VK-04 Csoportos mérőhely elrendezési rajza
VK-05 FE01 főelosztó egyvonalas terve
VK-06 FE02 főelosztó egyvonalas terve

TERVEZŐNYILATKOZAT
EBERGÉNYI kastély átalakítása, felújítása

9473 Egyházaskfalu, Fő u. 91.

VILLAMOS KIVITELI TERV

A 191/2009. (IX.15.) Kormányrendelet alapján alulírott kijelentem, hogy a fenti dokumentáció, a tervezett műszaki megoldások megfelelnek az országos, ágazati, szakmai szabványoknak, műszaki előírásoknak, rendeleteknek, azoktól való eltérés nem vált szükségessé.

A Munkavédelemről szóló 1993. XCIII. tv.-ben foglalt rendelkezéseknek megfelelően kijelentjük, hogy ez a tervdokumentáció a létesítményre és üzemeltetésre vonatkozó — a tervezéskor érvényben lévő — jogszabályok, szabványok, szabályzatok és egyéb hatósági előírások alapján készült. Azokban foglalt rendelkezéseknek a munkavédelmi fejezetben leírtak szerint tettünk eleget.

A tervtől való eltérés esetén a tervező nem vállal felelősséget az esetleges hibákért.

A kiviteli tervezés során betartottuk a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvényt.

A tervezés során figyelembe vett szabványok és előírások:

MSZ 2364; MSZ HD 60364; MSZ 1585:2016; MSZ 13207:2000; MSZ EN 60439:2000; MSZ 447:2009; MSZ EN 62305:2009; MSZ EN 50310:2011; MSZ EN 12464-1

- 79/1997 (XII.31.) IKIM rendelet A villamos elosztó-berendezések gyártmányának minősülnek, CE jellel és megfelelőségi nyilatkozattal kell ellátni.
- 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet Országos Tűzvédelmi Szabályzat
- Az 1993. évi XCIII. számú törvény a Munkavédelemről és végrehajtási rendeletei.
- 4/2002. (II.20.) SzCsM-EüM együttes rendelet a munkavédelmi követelményekről

Csorna, 2017. október



Tóth Csaba
villamos tervező
V-08-0652

M Ű S Z A K I L E Í R Á S
EBERGÉNYI kastély átalakítása, felújítása
9473 Egyházásfalu, Fő u. 91.

1. ÁLTALÁNOS ELŐÍRÁSOK

A létesítmény az alább felsorolt jogszabály- és szabványelőírások szerint készül. Kivitelezésnél a kivitelezett létesítmény rendeltetésszerű használatba vételekor és üzemeltetése során valamennyi vonatkozó előírás betartása szükséges. Így többek között:

- OTSZ: 54/2014. (XII.5.) BM rendelet
- Az 1993. évi XCIII. számú törvény a Munkavédelemről és végrehajtási rendeletei.

Fontosabb országos és ágazati szabványok:

- MSZ EN 50310 Egyenpotenciálú összekötések és földelések alkalmazása olyan épületekben, amelyekben informatikai berendezések vannak
- MSZ 1585:2016 Villamos berendezések üzemeltetése
- MSZ 2364 ill. MSZ HD 60364 Épületek villamos berendezéseinek létesítése
- MSZ EN 60439 Kisfeszültségű kapcsoló- és vezérlőberendezések
- MSZ EN 12464-1 Belsőtéri mesterséges megvilágítás
- MSZ 13207 Erősáramú kábelvonalak 0,6/1kV-tól 40/69kV-ig terjedő névleges feszültségre
- MSZ 4852-77 Villamos berendezések szigetelési ellenállásának mérése 79/1997 (XII.31.) IKIM rendelet: A villamos elosztó-berendezések gyártmányának minősülnek, CE jellel és megfelelőségi nyilatkozattal kell ellátni.
- 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről

A kivitelező az építési- szerelési munkák megkezdése előtt a terv felülvizsgálata alapján írásban nyilatkozzon annak megértéséről és kivitelezői elfogadásáról. Esetleges észrevételeit előzetesen írásban közölje a tervezőkkel. A kivitelező a munkát a villamos és más szakági tervdokumentációk, engedélyek, valamint a helyszíni adottságok ismeretében és a szükséges felvilágosítások birtokában kezdheti el.

2. AZ ÉPÜLET ENERGIAELLÁTÁSA, FOGYASZTÁSMÉRÉS

Az épület villamos energia ellátása a kastély előtt lévő csupasz szabadvezetékes közcélú hálózat 27. számú oszlopáról induló NFA2X 4x25mm² tip. szigetelt szabadvezetékkel történik. A szigetelt szabadvezetékes fogyasztói csatlakozó légháztól az épület oldalfalában kialakítandó új csoportos fogyasztásmérési hely (a meglévő mérőhelyet szabványosítani, felújítani szükséges) fogadja.

Az új csoportos fogyasztásmérési hely elrendezési rajzát a VK-03 számú rajz tartalmazza.

A VK-03 számú rajz szerint az épület villamos fogyasztásmérése 4 db fogyasztásmérő, 2 db nappali és 2 db vezérelt (éjszakai) berendezéssel történik. A nappali fogyasztásmérőktől az FE01 és FE02 jelű főelosztókat közvetlenül, kötések mellőzésével, zárt páncél jellegű védőcsőben vezetve célkábellel tápláljuk meg. A vezérelt fogyasztásmérőktől a melegvíz tárolókat (bojler) közvetlenül, kötések mellőzésével, zárt páncél jellegű védőcsőben vezetve célkábellel tápláljuk meg. A fővezeték méretezését a melléklet tartalmazza.

A PEN vezető potenciálját számottevő földelésen keresztül le kell földelni.

A PEN vezető szétválasztását PE és N vezetőre a csoportos fogyasztásmérő szekrényben kell elvégezni. Ezután TILOS a közösítésük! A védővezető (PE) keresztmetszete minimum a fázisvezető keresztmetszetének fele.

Színjelölés: fekete- fázis; kék- nulla; zöld/sárga- védővezető

Tulajdonjogi határ/csatlakozási pont: fogyasztásmérőhelyen lévő betáplálási sorkapcsok E.ON hálózat felőli kapcsai.

3. ELOSZTÓBERENDEZÉSEK

FE Főelosztók:

A csatlakozó vezeték a mérőhely betáplálási sorkapcsára érkezik.

A mérőhelyről indított mért fővezeték az FE01 és FE02 főelosztókba érkezik. A főelosztók tartalmazzák az adott épületrész főbiztosítóját a VK-05 és VK-06 számú elosztórajz szerint.

Az FE01 és FE02 főelosztó pontos helyét a VK-03 földszinti alaprajz tartalmazza, mely rajzon jelölve van a tervezési határ is.

Jelen tervezési megbízás csak az épület első felére vonatkozik, melynek villamos fogyasztóit az FE01 főelosztón keresztül látjuk el. Az épület hátsó felének villamos tervezése az FE02 főelosztóig terjed.

Az FE01 főelosztóból közvetlenül, kötések mellőzésével, zárt páncél jellegű védőcsőben vezetve célkábellel tápláljuk meg az adott épületrész valamennyi villamos fogyasztóját.

A főelosztóban kell kialakítani az épület EPH csomópontját. Ide be kell kötni az épületbe érkező valamennyi fémes vezetékét túlfeszültségvédelemmel.

FE01 jelű főelosztó:

Az elosztó a bejáratnál lévő közlekedőben, a falba süllyesztve foglal helyet.

A tervezési terjedelemben tartozó helyiségek és a pince szinten lévő erőátviteli és világítási áramkörét ez az elosztó látja el.

Az elosztó tartalmazza a főkapcsolót, amely fizikailag egy vezetékvédő-hibaáram kapcsoló (LS/FI), a leágazások kismegszakítóit.

4.SZÁMÍTÁSOK, MÉRETEZÉSEK

Energiaigény:

Első épületrész:

- nappali: 3x16A
- vezérelt: 1x16A

Hátsó épületrész:

- nappali: 1x16A
- vezérelt: 1x16A

Egyidejűségi tényező 0,55.

Az egyidejűséggel számolva az áramszolgáltató irányába az energiaigény:

$$(3 \times 16 + 1 \times 16 + 1 \times 16 + 1 \times 16) \times 0,55 = 3 \times 18A \Rightarrow 3 \times 32A$$

A főelosztóban elhelyezendő főbiztosító értéke: 3x35A gL/gG

5.ÁRAMKÖRI VEZETÉKEK

Az épület szerelése jellemzően süllyesztett kivitelű, valamint az állmennyezet felett vezetett NYM-J kábelekkel történik.

A vezetékek anyaga: NYY-J és NYM-J kábel, valamint védőcsőbe húzott M-Cu illetve Mkh-Cu vezeték. A leágazások vezetékének típusát és keresztmetszetét az elosztó tervek tartalmazzák.

A vezetékezés vezetékcsatornában, illetve védőcsőben történik. A hangszigetelt falak megvésését kerülni kell, szükség esetén külön egyeztetendő az építész művezetővel.

A vezetékkötéseket és leágazási kötéseket szorító összekötővel, illetve a vonatkozó szabványban előírtaknak megfelelően kell elkészíteni. A vezetékek kötéseinek egyszerű összesodrással való kivitele tilos! Egy kötődobozban csak egy áramkör lehetséges. A vezető kötések készítésénél a forrasztott kötések alkalmazása tilos, sajtolt vagy sorozatkapcsos kötések kell alkalmazni. Funkciótartó kábelek kötése kizárólag minősített, tűzálló kötődobozban lehetséges.

Az erős és gyengeáramú vezetékek külön védőcsőben haladnak.

6.SZERELVÉNYEZÉS

Az épületben a dugaljak és kapcsolók falba süllyesztett kivitelűek. Kapcsolók szerelési magassága 1,4m, dugaszoló aljzatok szerelési magassága 0,4m, nedves, illetve időszakosan nedves helyiségekben 1,4m.

Az időszakosan nedves helyiségekben a szerelvények süllyesztett IP44 kivitelűek.

Épületgépészeti berendezések leválasztására terepi tokozott kapcsolók kerülnek felszerelésre.

A szerelvények gyártmányát és típusát a Beruházó választja ki, javasolt típus Legrand Galea Life.

Az épület szerelése, létesítése jellemzően az MSZ2364; MSZ HD 60364-7-701:2007; MSZ EN 50310; MSZ HD 60364-7-703: 2006; MSZ EN 50310 előírásai alapján készülhet.

7.VILÁGÍTÁS

A világítástechnikai tervezés a vonatkozó szabvány (MSZ 12464-1) előírásokban foglaltakat alapján történt.

Az általános világítás jellemzően LED fényforrású lámpatestekkel valósul meg.

A lámpatestek számára kiállásokat terveztünk, a lámpatesteket a Beruházó választja ki.

Az időszakosan nedves helyiségekben (fürdők) és kültéren IP44 védettségű lámpatesteket kell felszerelni.

KIJÁRATJELZŐ ÉS BIZTONSÁGI VILÁGÍTÁS:

A tervezett menekülési útvonalak kijelölésére kijáratmutató és biztonsági lámpatestek kerülnek felszerelésre.

Egyedi akkumulátoros lámpatestekkel lesz megoldva.

Áthidalási ideje min. 1 óra.

A kijáratjelző lámpatesteket az OTSZ szerint kell elhelyezni. A lámpatestek kiosztása a vonatkozó előírásoknak megfelelően termékspecifikus. Erre a kivitelezés során kiemelt figyelmet kell fordítani.

8.VILLÁMVÉDELEM

A villámvédelmi rendszer kialakítását a Villámvédelmi kiviteli terv és a VK-01 számú rajz tartalmazza.

9.ÉRINTÉSVÉDELEM

TN-S

Nullázás, nullával egyesített védőföldelő hálózat, a dugaszolóaljzat áramköröknél áramvédő kapcsolással kiegészítve. Az épületben a szabványnak megfelelően EPH hálózat is kialakításra kerül. Az EPH hálózatot az MSZ 2364 és az MSZ HD 60364-5-54 előírásai alapján kell elkészíteni!

Tilos az EPH-ba bekötni:

- az épülethez csatlakozó fémes csővezetékeknek, ill. fémszerkezeteknek azokat a részeit, melyek szándékos módon el vannak szigetelve az épület belső csővezetékeitől és egyéb fémszerkezeteitől;
- azokat a segédeszköz nélkül el nem érhető fémszerkezeteket, amelyek szándékosan el vannak szigetelve környezetüktől és a földpotenciáltól;
- az épületet elhagyó, ill. oda csatlakozó gyengeáramú kábelek és árnyékolt vezetékek fémköpenyeit, kivéve, ha ezek üzemeltetője az összekötéshez hozzájárul.

Az EPH csomópont:

Az épület elosztókban elhelyezett sín, mely fogadja az épület telepített számottevő földelését.

EPH vezető:

A helyiségekben található EPH-ba bekötendő fémszerkezeteket köti össze az EPH leágazó vezetővel. Típusa H07V-K 450/750V (Mkh) 1x6mm². Az EPH vezető végeit vezetéksaruvál kell ellátni. A helyiségekben bekötendő fémszerkezetekhez vezetendő EPH vezetőt külön védőcsőben kell elhelyezni. Védőcső mérete d=16mm-es.

A helyiségeken belül mindenképpen be kell kötni az EPH rendszerbe a helyiségekhez tartozó fém gépészeti berendezéseket.

10.TÚZJELZŐ RENDSZER

Az épületben központi tűzjelző rendszer nem épül ki.

11.MUNKAVÉDELEM

A tervezés során, a létesítményekkel kapcsolatos, ill. azokra vonatkozó hatályos jogszabályokat, az országos és szakági szabványok előírásait, valamint az érvényben lévő műszaki irányelvek ajánlásait figyelembe vették.

A terv nem tartalmaz balesetmentes technológiákat.

A kivitelezés során munkát csak munkavédelmi vizsgát tett, arra alkalmas, szakképzett, a munkavégzéshez szükséges létszámú dolgozó végezhet. Munkavégzés csak ép, biztonságos, az előírások szerint felülvizsgált szerszámokkal, gépekkel, illetve védőeszközökkel történhet.

A munkacsoportnál egy dolgozót meg kell bízni a munka irányításával. A munkaterületen a közlekedési és szállítási útvonalak rendben tartásáról, a közlekedés, a szállítás, a munkavégzés biztonságáról gondoskodni kell.

Mind a munkavégzés, mind az anyagmozgatás úgy történjék, hogy az senkit ne veszélyeztessen, a környezetben kár ne keletkezzék. Veszélyeztetett környezetben csak az arra kellőképpen kiképzett illetve kioktatott, és a munkavégzéshez feltétlenül szükséges személyek tartózkodhatnak.

Veszélyeztetett területre az illetéktelenek bejutását meg kell akadályozni. Ha munkaterületen egy időben több kivitelező vállalat dolgozói végeznek munkát, a tevékenységüket munkavédelmi szempontból is össze kell hangolni. A munkaárok és gödrök elkerítéséről, beomlás elleni biztosításáról, biztonságos megközelítéséről gondoskodni kell.

A munkahely vezetője (szerelésvezető) köteles ellenőrizni a szerszámok és védőeszközök biztonságos állapotát és az utóbbiak rendszeres használatát, a biztonságtechnikai előírások betartását, a munkahely rendjét és a munkahelyi fegyelmet.

Feszültség alatti berendezésen, hálózaton munkát végezni tilos! A feszültségmentesítésről minden munkavégzés megkezdése előtt meg kell győződni. Azon kivételes esetekben, de legfeljebb a földhöz képest 250V feszültségig, amikor a feszültség alatti munkavégzés elkerülhetetlen (pl. biztosítócsere), csak kellőképpen kioktatott, munkavégzésre alkalmas, szakképzett dolgozó – legkevesebb 2 fő – dolgozhat, maradéktalanul betartva az MSZ 1585 előírásait.

Nagyfeszültségű berendezésen, illetve annak közelében munkát csak erre jogosító vizsgával rendelkező, a munkavégzésre alkalmas, szakképzett dolgozó végezhet, a munkavédelmi és egyéb személyi feltételek (megfelelő védő- és mentőeszközök) fennállása esetén. A kivitelezés – arra való külön utasítás nélkül is – feleljen meg a vonatkozó szakmai és biztonságtechnikai előírásoknak, az MSZ és ágazati szabványoknak, a munkavédelemről szóló 1993. Évi XCIII. törvény, illetve a végrehajtásáról rendelkező 5/1993. (XII. 26.) MŰM rendelet, valamint a VILLMŰSZ előírásainak, és a kötelező érvényű típusterveknek.

A közművekben okozott kárért a kivitelező egyetemlegesen felel.

Az elkészült berendezés feszültség alá helyezését az adott területen szokásos módon, félreérthetetlenül ki kell hirdetni.

A tervtől eltérni csak indokolt esetben, a tervező, a műszaki ellenőr és az üzemeltető együttes írásbeli engedélyével szabad.

A tervező írásbeli jóváhagyása nélkül a tervtől való eltérés mentesít a tervezői felelősség alól. A tervdokumentáció áttanulmányozása és a helyszín megtekintése után, még az anyagbeszerzés megkezdése és az alvállalkozói munkák kiadása előtt az esetleges vitás kérdéseket a kivitelező a tervezővel tartozik egyeztetni.

12.KÖRNYEZETVÉDELEM

A kiviteli (létesítményi) tervezés során betartandó a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény.

A tervezett munkák ne lehetnek ártalmasak a környezetre, és nem szennyezhetik azt.

A szerelés során esetleg használt, technológiai szempontból indokolt, környezetre káros segédanyagokat biztonságosan kell tárolni. A munkavégzés befejezése után a veszélyes anyagok biztonságos elszállításáról gondoskodni kell. A kivitelezési munkák alatt keletkező valamennyi hulladékot el kell szállítani. A szállítást úgy kell végezni, hogy az a környezetet ne veszélyeztesse.

A munkaterületen lévő szerelési anyagokat, kitermelt földet, stb. úgy kell elhelyezni, hogy az a csapadékvíz elfolyását ne akadályozza.

13.KIVITELEZÉSSSEL KAPCSOLATOS TŰZVÉDELEM

A kivitelezés során be kell tartani az 54/2014. (XII.5.) sz. BM rendeletben foglaltakat.

A tűz- és robbanásveszélyes anyagok munkahelyre szállításánál (általában szállításkor), tárolásnál és felhasználásnál fokozott figyelemmel kell lenni a tűzvédelmi előírások betartására.

Szállítás közben, a raktározás, vagy a munkavégzés helyén az előírások szerinti — anyagú és mennyiségű — tűzoltó készülékeknek kell rendelkezésre állni.

A raktározási és a munkahelyen (munkavégzés közben is) a tűz szempontjából veszélyes anyagok tárolását az előírások figyelembevételével kell megszervezni.

Tűzveszélyes munka végzése (hegesztés, kábelszerelvény zsugorítás, stb.), tűzgyújtás, tűzrakással járó tevékenység (kábelmassza melegítés, stb.) csak a munkahely felügyeletével megbízott, a helyi veszélyeket, előírásokat ismerő (tulajdonos, munkahelyi vezető, megfelelő tűzvédelmi védettséggel rendelkező megbízott) személy engedélyével és az előírt felügyelet mellett lehetséges.

Tűzveszélyes tevékenységet végző dolgozónak ismerniük kell a tűz esetén követendő eljárást, értesítendőket nevét.

Hálózati munkák végzése során gyakran előforduló veszélyek:

- dissougáz-, villanyhegesztés, gyorsvágó alkalmazásakor a fa tartószerkezet (oszlop), munkaruha, szigetelőanyagok meggyulladás, avartűz, tarlótűz
- alkalmazott kisgépek (aggregátor, hegesztőgép, motorfűrész, stb.) üzemanyag utántöltésénél keletkező tüzek
- kábelszerelésnél alkalmazott gázégők tűzveszélyei
- dissou- és PB gázkészülékek és elemeinek meghibásodásából adódó tüzek
- elektromos kisgépek túlhevüléséből adódó tüzek
- közművek (gázvezetékek, erősáramú kábelek) megsértéséből keletkező tüzek
- földmunkák során előkerült robbanószerkezetek veszélyei.

A tűz megelőzése, a keletkezett tüzek jelentése, a tűz továbbterjedésének megakadályozása és a tüzek lehetőség szerinti oltása mindenkinek kötelezettsége, még akkor is, ha az nem tartozik közvetlenül a munkaterülethez, vagy a munkavégzéshez.

14.VAGYONVÉDELEM

A kivitelezés során a munkaterületre lehetőség szerint csak a napi munkához szükséges anyagokat kell kiszállítani, hogy felügyelet nélkül anyag a területen ne maradjon.

Amennyiben ez nem valósítható meg a munka jellege miatt, a helyszíni adottságoknak megfelelően zárható terület, udvar bérlésével az anyagok napi szállításával vagy az anyagok őrzésének megszervezésével kell a felhasználandó anyagok védelméről gondoskodni.

A vagyonsvédelem megszervezése a kivitelező kizárólagos feladata.

15.ORGANIZÁCIÓ

A tárgyi létesítmény megépítésénél a következőket kell figyelembe venni:

A munkavégzésbe bevont hálózat szakaszokat ki kell kapcsolni.

Munkát végezni csak a szabványosan elvégzett feszültségmentesítés után szabad.

A munkákat úgy kell ütemezni és megszervezni, hogy a legkisebb fogyasztói feszültségkieséssel járjon.

A munkaterületen közművek üzemelnek, így az érintett területen gépi földmunkavégzés nem engedélyezett.

16.TŰZVÉDELMI FEJEZET:

Az épület feszültségmentesítése a csoportos mérőhelyen lehetséges a tűzeseti főkapcsoló kikapcsolásával.

A tűzoltóságot telefonon lehet értesíteni.

17.FESZÜLTség:

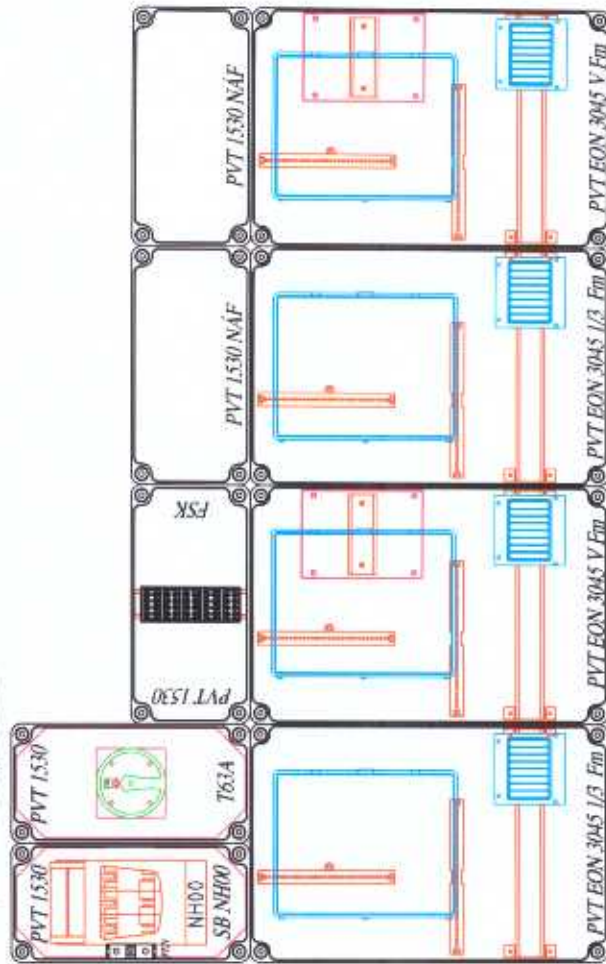
3+N~400/230V

Csorna, 2017. október


.....
Tóth Csaba
V-08-0652

NFA2X 4x25mm² tip.
fogyasztói csatlakozó

Tűzeseti
főkapcsoló



- H07VV-F
5x10mm²

Első rész:
Nappali
3x16A
- H07VV-F
3x6mm²

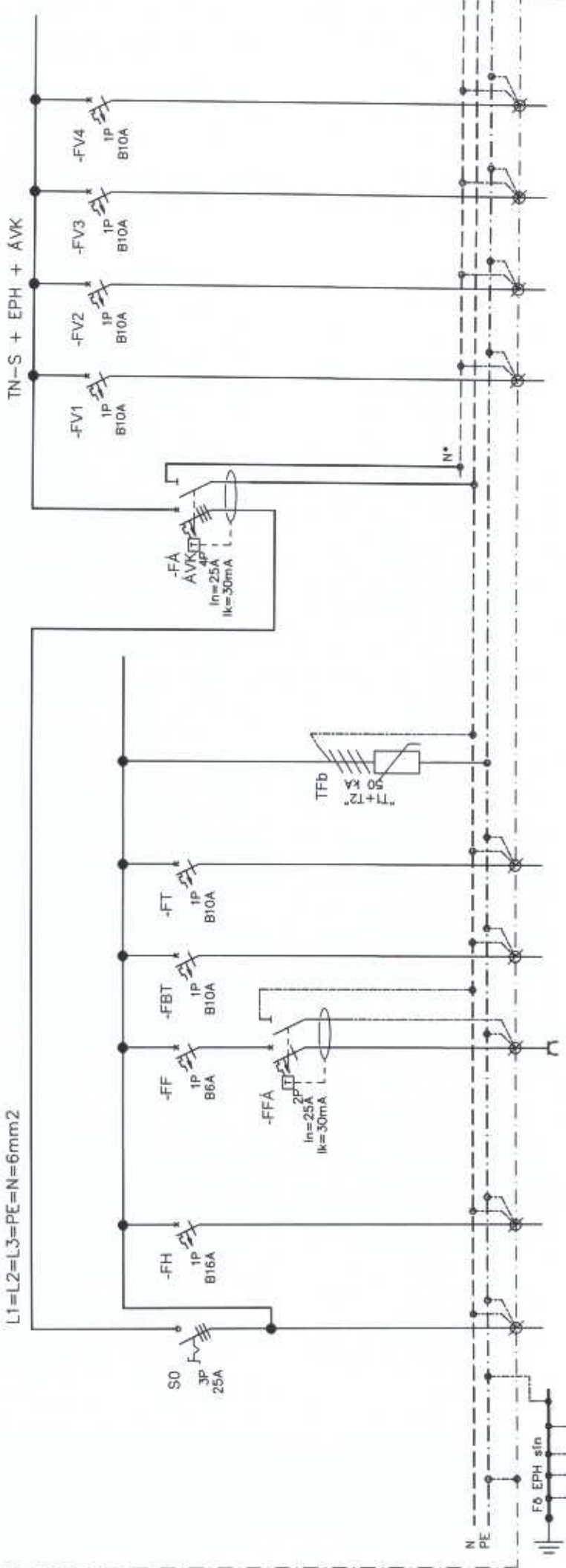
Első rész:
Vezérelt
1x16A
- H07VV-F
5x10mm²

Hátsó rész:
Nappali
1x16A
- H07VV-F
3x6mm²

Hátsó rész:
Vezérelt
1x16A

Elvezető:	KDC-R Bt. 9100 Csepel, Hunyadi u. 9. Tel.: +36 30916 1853 e-mail: kdc@kdc-r.com.hu	Tervező:	Tóth Csaba V-1/04-0033	Ábrák:	
Magyarosít:	Egyházasfalu Községi Önkormányzata 9473 Egyházasfalu, Ifj. u. 89.	Szerkesztő:	Tóth Csaba	Térkép:	
Munka megnevezése:	EBERGÉNYI lakótelep felújítás, átépítés 9473 Egyházasfalu, Ifj. u. 91. - Ir.sz.: 108/4	Munka száma:	2017.10.	Munka dátum:	105/2017
Ábrák megnevezése:	Csopontos mérőhely-ellenőrzési rajza	Építési szám:	VK-04		

L1=L2=L3=PE=N=6mm²



LEÁG.SZÁM	B1	H
MEGNEVEZÉS	BETÁPLALÁS	Hőtő
Teljesítmény (kW)	3x16A	0,2
TÍPUS	MCu	MCu
KER.M.(mm ²)	5x6	3x1,5
VÉDŐCSŐ (Ø)	36 MUI	16 MÜIII

F	BT	T	TF1
Főtéa	Biztonság-technika	Tartalék	Tűlfeszültség levezető
0,2	0,4		
MCu	MCu		
3x1,5	3x1,5		
16 MÜIII	16 MÜIII		

A	V1	V2	V3	V4
Áramvédő-kapcsoló	Világítás 1	Világítás 2	Világítás 3	Világítás 4
	0,6	0,6	0,6	0,6
	MCu	MCu	MCu	MCu
	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5
	16 MÜIII	16 MÜIII	16 MÜIII	16 MÜIII

MEGJEGYZÉSEK:

Feszültség: 400/203V/50Hz
 Érnésvédelem: TN-S kiegészítő AVK védelemmel
 Szerelési módok: áramkörti vezetékek M1KV-os vezeték védőcsőbe, szerelve.
 Betartandó szabványok: MSZ 447; MSZ 1585; MSZ 2364; MSZ 60364;
 54/2014 (XII.5.) BM Rendelet
 A terv a műszaki leírással és a költségvetéssel együtt érvényes.
 A hibáramkapcsolót és a túlfeszültség-levezetőt havonta egyszer ellenőrizni kell.

TERVEZŐ:

KDC-R Bt.
 9300 Csorna, Hunyadi u. 9.

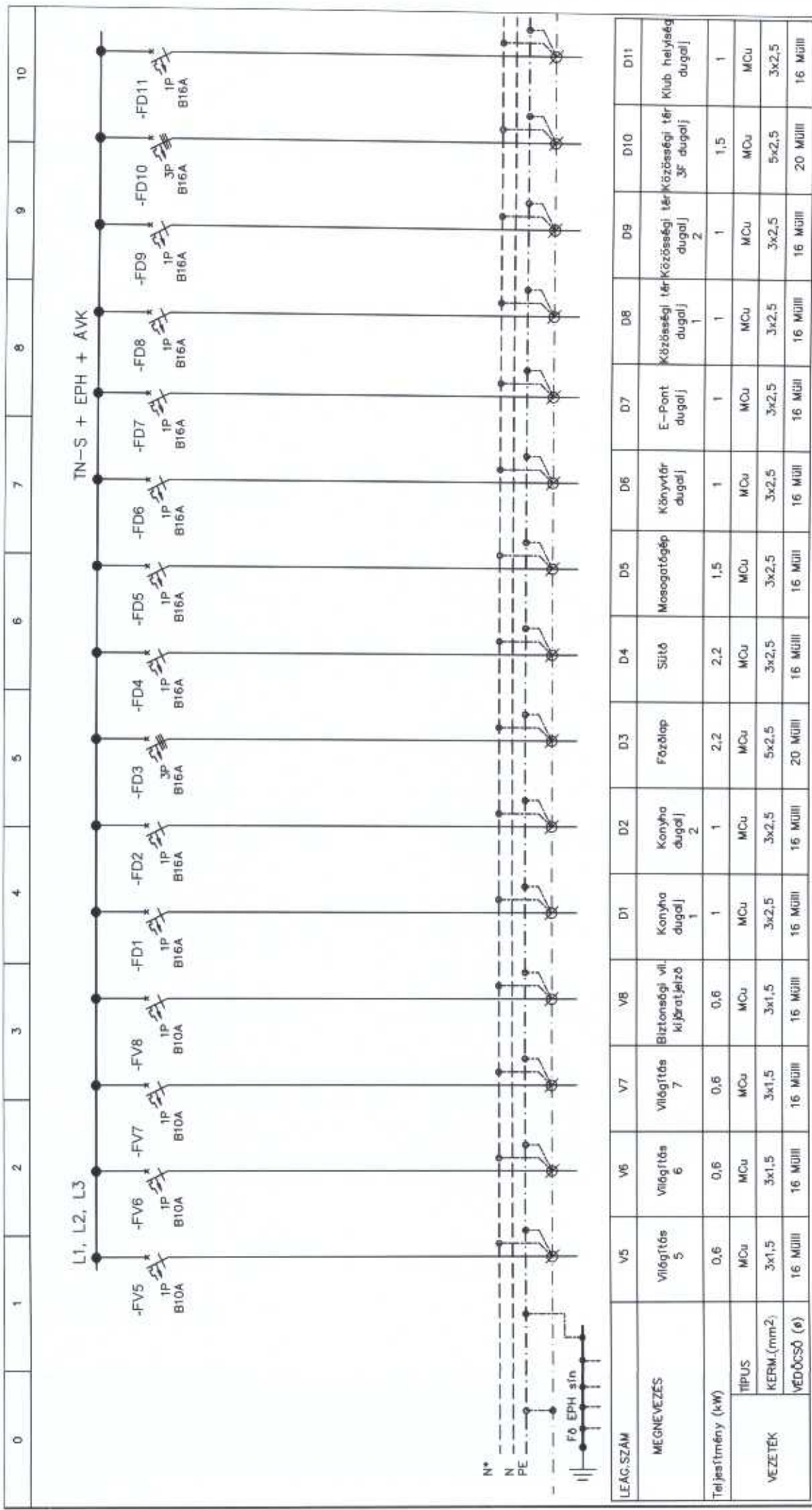
Építető:
 Egyházasfalu Község Önkormányzata
 9473 Egyházasfalu, Fő u. 89.

Építés helye:

9473 Egyházasfalu, Fő u. 91.
 HRSZ: 108/4

TERVEZŐ:	Tóth Csaba	MUNKA SZÁM:	105/2017
SZERKESZTŐ:	Tóth Csaba	TERV SZÁM:	FE-01
TERV:	Állás	LAP SZÁM:	1
		OSZLAP:	3
		DATEM:	2017.10
		TERVEZTA:	KIVITELI

FE01 Főelosztó berendezés terve



LEAG.SZÁM	V5	V6	V7	V8	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11
MEGNEVEZÉS	Világítás 5	Világítás 6	Világítás 7	Biztonsági vil. kijelző	Konyha dugalj 1	Konyha dugalj 2	Főzőlap	Sütő	Mosogatógép	Könyvtár dugalj	E-Pont dugalj	Közösségi tér dugalj 1	Közösségi tér dugalj 2	Közösségi tér 3F dugalj	Klub helyiség dugalj
Teljesítmény (kW)	0,6	0,6	0,6	0,6	1	1	2,2	2,2	1,5	1	1	1	1	1,5	1
TÍPUS	MCu	MCu	MCu	MCu	MCu	MCu	MCu	MCu	MCu	MCu	MCu	MCu	MCu	MCu	MCu
VEZETÉK	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x2,5	3x2,5	5x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	5x2,5	3x2,5
VEZETÉK	16 MÜIII	16 MÜIII	16 MÜIII	16 MÜIII	16 MÜIII	16 MÜIII	20 MÜIII	16 MÜIII	16 MÜIII	16 MÜIII	16 MÜIII	16 MÜIII	16 MÜIII	20 MÜIII	16 MÜIII

MEGJEGYZÉSEK:

Feszültség: 400/203V/50Hz
 Reményvédelem: TN-S kiegészítve ÁVK védelemmel
 Szerelési módok: áramkörti vezetékek M1KV-os vezeték védőcsőbe, szerelve.
 Betartandó szabványok: MSZ 447; MSZ 1585; MSZ 22364; MSZ 60364;
 54/2014 (XII.5.) BM Rendelet
 A terv a műszaki leírással és a költségvetéssel együtt érvényes.
 A hibáramkapcsolót és a túlfeszültség-levezetőt havonta egyszer ellenőrizni kell.

TERVEZŐ:

KDC-R Bt.
 9300 Csorna, Hunyadi u. 9.
 Építető:
 Egyházasfalu Község (Inkormányzata
 9473 Egyházasfalu, Fő u. 89.

Építés helye:

9473 Egyházasfalu, Fő u. 91.
 HRSZ: 108/4

TERV:

FE01 Főelosztó berendezés terve

MUNKA SZÁM:

105/2017

TERV SZÁM:

FE-01

LAP SZÁM:

2

ÖSSZ LAP:

3

TERVEZŐ:

Tóth Csaba

SZERKESZTŐ:

Tóth Csaba

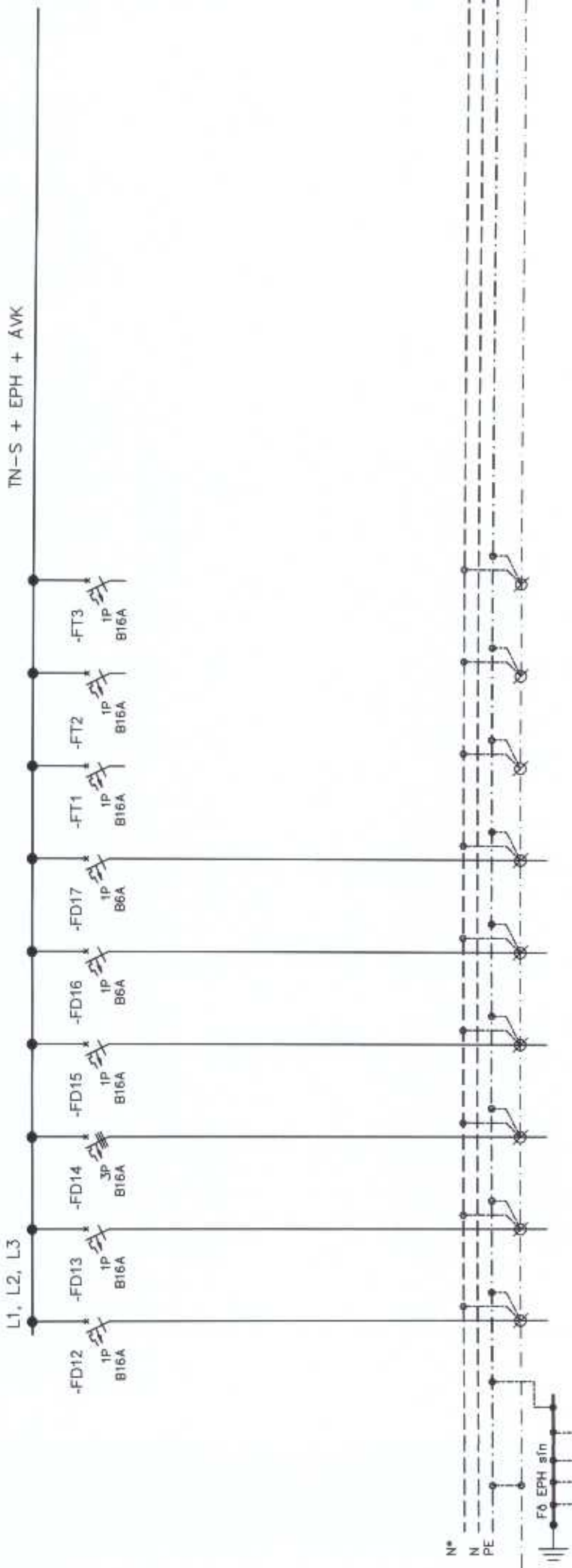
DÁTUM:

2017.10

EGYEZTETŐ:

TERVEZŐ KIVETELI

TN-S + EPH + ÁVK



LEÁG.SZÁM	D12	D13	D14	D15	D16	D17	T1	T2	T3
MEGNEVEZÉS	Egyéb dugalj 1	Egyéb dugalj 2	Küléri 3F dugalj	Pince dugalj	Mozg.sér. vészjelző	Szellőző ventillátor	Tartalék 1	Tartalék 2	Tartalék 3
Teljesítmény (kW)	1	1	1,5	1	0,5	0,5			
TÍPUS	MCu	MCu	MCu	MCu	MCu	MCu			
VEZETÉK	3x2,5	3x2,5	5x2,5	3x2,5	3x1,5	3x1,5			
	16 MJIII	16 MJIII	20 MJIII	16 MJIII	16 MJIII	16 MJIII			

MEGJEGYZÉSEK:
 Feszültség: 400/203V/50Hz
 Szerelési módok: áramkörti vezetékek M1kV-os vezeték védőcsőbe, szerelve.
 Betartandó szabványok: MSZ 447, MSZ1585; MSZ22364; MSZ 60364;
 54/2014 (XII.5.) BM Rendelet
 A terv a műszaki leírással és a költésigvetéssel együtt érvényes.
 A hibáramkapcsolót és a túlfeszültség-levezetőt havonta egyszer ellenőrizni kell.

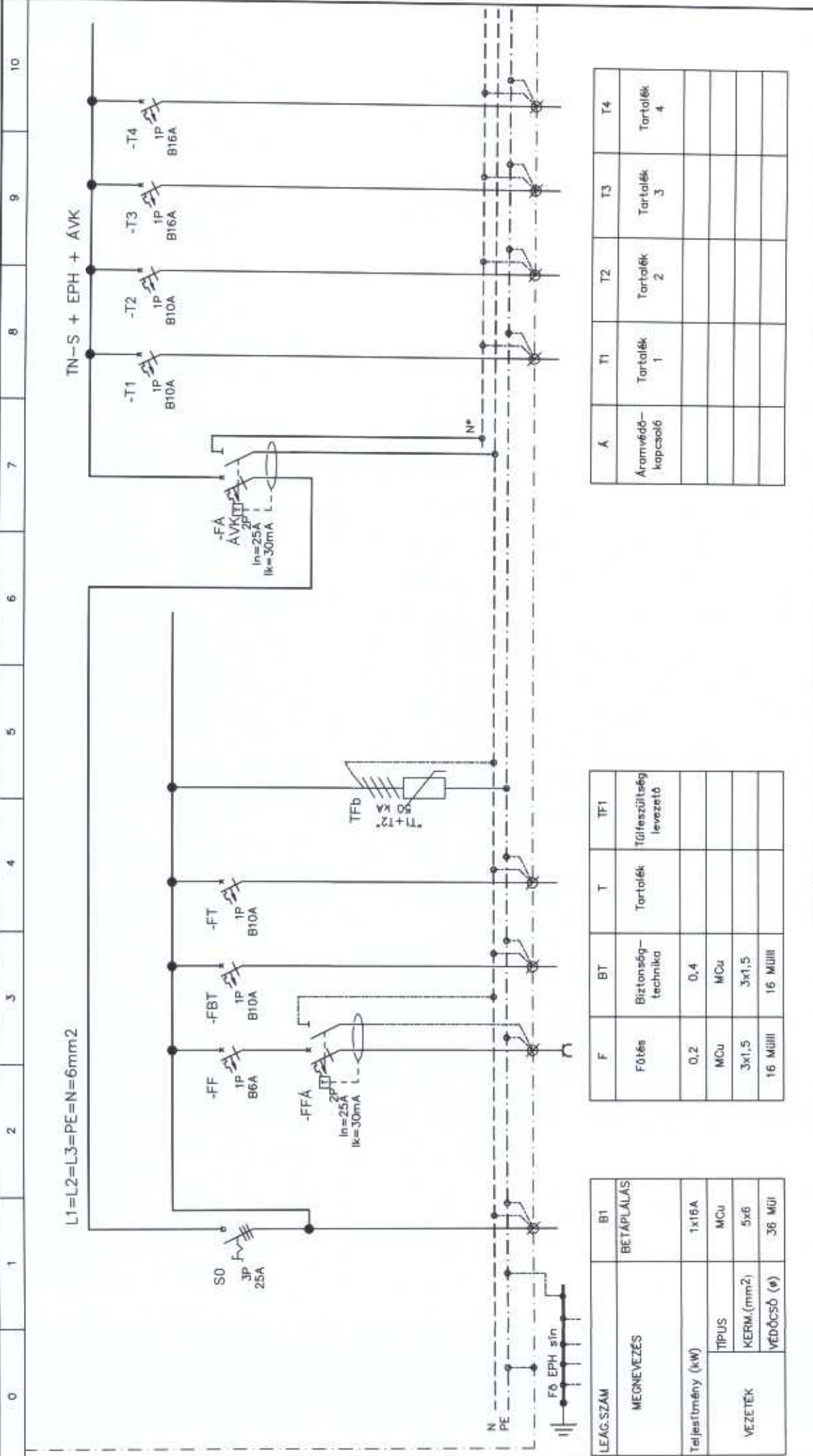
TERVEZŐ:
KDC-R Bt.
 9300 Csorna, Hunyadi u. 9.
 Építető:
 Egyházasfalu Község Önkormányzata
 9473 Egyházasfalu, Fő u. 89.

Építés helye:
 9473 Egyházasfalu, Fő u. 91.
 HRSZ: 108/4

FE01 Főelosztó berendezés terve

TERV:
 TARTALÉK: 3

MUNKA SZÁM: 105/2017
 TERV SZÁM: FE-01
 SZERKESZTŐ: Tóth Csaba
 ALÁÍRÁS: [Signature]
 LAP SZÁM: 3
 ÖSSZ LAP: 3
 DÁTUM: 2017.10
 EGVEZTETŐ: TERVEZŐ: KIVITELI



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

LEAG.SZÁM	B1	TF1	T	BT	T	TF1
MEGNEVEZÉS	BETÁPLALÁS	Tűlfeszültség levezető	Tartólék	Biztonság-technika	Tartólék	Tűlfeszültség levezető
Teljesítmény (kW)	1x16A			0,4		
TÍPUS	MCu			MCu		
VEZETEK	5x6			3x1,5		
	36 MŰI			16 MŰI		

A	T1	T2	T3	T4
Áramvédő-kapcsoló	Tartólék 1	Tartólék 2	Tartólék 3	Tartólék 4

TERVEZŐ:	MUNKA SZÁM:	
Tóth Csaba	105/2017	
SZERKESZTŐ:	TERV SZÁM:	
Tóth Csaba	FE-02	
ÁLLAPOT:	LAP SZÁM:	OSSZ LAP:
	1	1
DÁTUM:	EGYEZTETŐ:	TERVEZŐ:
2017.10		

Építés helye:	9473 Egyházasfalu, Fő u. 91. HRSZ: 108/4
TERV:	FE02 Főelosztó berendezés terve

TERVEZŐ:	KDC-R Bt.
Építető:	Egyházasfalu Község Önkormányzata 9473 Egyházasfalu, Fő u. 89.

MEGJEGYZÉSEK:
Feszültség: 400/203V, 50Hz
Szerelési módok: áramkörti vezetékek M1KV-os vezeték védőcsőbe, szerelve.
Beartandó szabványok: MSZ 447; MSZ1585; MSZ2364; MSZ 60364;
54/2014 (XII.5.) BM Rendelet
A terv a műszaki leírással és a kötségtétellel együtt érvényes.
A hibáramkapcsolót és a tűlfeszültség-levezetőt havonta egyszer ellenőrizni kell.

A kivitelezés során a szabványokat, előírásokat maradéktalanul be kell tartani.

Árajánlat tételek a kivitelező köteles a műszaki leírásban és terveken feltüntetett információkat is figyelembe venni.

Valamennyi beépítésre kerülő berendezésnek, készíléknek anyagnak, a kivitelezéshez szükséges összes magyar hatósági engedéllyel rendelkeznie kell.

Árajánlatot a helyszíni bejárás után a helyszín ismeretében lehet adni.

A költségvetésben szereplő típusmegjelölé csak a műszai követelményeket adja meg.

A beépítendő termékeknek meg kell felelni az EU-s előírásoknak, vonatkozó magyar szabványoknak, előírásoknak.

Ssz.	Tétel szövege	Menny.	Egység	Anyag egységár	Díj egységre	Anyag összesen	Díj összesen
	Szerelési anyagok					0	0
1.	1x1,5mm ² H07V-U (MCu) vezeték	565	m			0	0
2.	1x2,5mm ² H07V-U (MCu) vezeték	855	m			0	0
3.	1x6mm ² H07V-K (MKh) vezeték (EPH hálózat)	80	m			0	0
4.	3x1,5mm ² MBCu kábel	345	m			0	0
5.	3x2,5mm ² MBCu kábel	285	m			0	0
6.	5x2,5mm ² MBCu kábel	85	m			0	0
7.	3x6mm ² MBCu kábel	95	m			0	0
8.	5x10mm ² MBCu kábel	115	m			0	0
9.	16-os védőcső	580	m			0	0
10.	32-es védőcső	130	m			0	0
11.	SGN32	110	m			0	0
12.	Gégecső 16-os	35	m			0	0
13.	Gégecső 21-es	40	m			0	0
14.	Süllyesztett szerelvény- és kötődoboz (65-ös, 80-as, 100-as)	135	db			0	0
	Szerelvények					0	0
14.	Világítási egysarkú kapcsoló	12	db			0	0
15.	Világítási egysarkú kapcsoló, IP44	7	db			0	0
16.	Világítási csillár kapcsoló	4	db			0	0
17.	Világítási váltó kapcsoló	6	db			0	0
18.	Világítási váltó kapcsoló, IP44	2	db			0	0
19.	Világítási keresztváltó kapcsoló	2	db			0	0
20.	2P+F dugaszoló aljzat IP20	31	db			0	0
21.	2P+F dugaszoló aljzat IP44	8	db			0	0
22.	3P+N+PE dugaszoló aljzat, IP44	2	db			0	0
23.	Tűzhelycsatlakozó	1	db			0	0
24.	Kijáratmutató lámpatest, piktogrammal	6	db			0	0
25.	Mozgássérült vészjelző rendszer (húzókapcsolóval, hívó-nyugtázógombbal, jelzőlámpákkal)	1	klt			0	0
26.	L1 - 600x600mm-es álmennyezetbe süllyeszthető fénycsőarmatúra, LED fénycsövekkel	24	db			0	0
27.	L2 - Felületre szerelhető lámpatest, LED fényforrással, E27	31	db			0	0
28.	L3 - Oldalfalra szerelhető kültéri lámpatest, IP65, LED fényforrással, E27	3	db			0	0
29.	L4 - Felületre szerelhető lámpatest, IP65, LED fényforrással, E27	12	db			0	0
	Elosztók					0	0
30.	FE01 - 56 modulós süllyesztett elosztó	1	klt			0	0
31.	FE02 - 36 modulós süllyesztett elosztó	1	klt			0	0
32.	Csoportos fogvasztásmérőhely	1	klt			0	0

Villámvédelem							0	0
33.	1,5m-es d=10mmacél felfogórúd tartóval	5	db				0	0
34.	d=8mm-es tűzhorganyzott köracél	200	m				0	0
35.	Tetővezeték-tartó kúpcseréphez (Rd8) OBO	125	db				0	0
36.	Tetővezeték-tartó cseréptetőkhöz (Rd8) OBO	60	db				0	0
37.	d=12mm-es tűzhorganyzott köracél	100	m				0	0
38.	d=12mm-es tűzhorganyzott köracél tartó egyedi	40	db				0	0
39.	d=10mm tűzhorganyzott köracél	110	m				0	0
40.	2,5m-es acél kereszt földelő	7	db				0	0
41.	Vizsgáló összekötő (5800/VZ: 5700/A)	7	db				0	0
42.	Földelő összekötő földmunka 0,7x0,4m	120	m				0	0
43.	Egyéb csatlakozó kapcsok	50	db				0	0
44.	Túlfeszültséglevezető (T1+T") kiépítése	2	db				0	0
Egyéb							0	0
45.	Jegyzőkönyvek és beüzemelés: a kivitelezőnek gondoskodnia kell a szabvány és jogszabály által előírt minden jegyzőkönyv (ÉV, EBF, VV) és dokumentum előállításáról és átadásáról az üzembe helyezéshez és a használatbavételhez.	1	klt				0	0
46.	Egyéb rezsianyag (csavar, tipli, menetes szár)	1	klt				0	0
Munkanem összesen:							0	0

A kivitelezés során a szabványokat, előírásokat maradéktalanul be kell tartani.

Árajánlat tételek a kivitelező köteles a műszaki leírásban és terveken feltüntetett információkat is figyelembe venni.

Valamennyi beépítésre kerülő berendezésnek, készüléknek anyagnak, a kivitelezéshez szükséges összes magyar hatósági engedéllyel rendelkeznie kell.

Árajánlatot a helyszíni bejárás után a helyszín ismeretében lehet adni.

A költségvetésben szereplő típusmegjelölés csak a műszai követelményeket adja meg.

A beépítendő termékeknek meg kell felelni az EU-s előírásoknak, vonatkozó magyar szabványoknak, előírásoknak.

Ssz.	Tétel szövege	Menny.	Egység	Anyag egységár	Díj egységre	Anyag összesen	Díj összesen
Szerelési anyagok						323420	775700
1.	1x1,5mm ² H07V-U (MCu) vezeték	565	m	45	250	25425	141250
2.	1x2,5mm ² H07V-U (MCu) vezeték	855	m	75	250	64125	213750
3.	1x6mm ² H07V-K (MKh) vezeték (EPH hálózat)	80	m	80	250	6400	20000
4.	3x1,5mm ² MBCu kábel	345	m	115	250	39675	86250
5.	3x2,5mm ² MBCu kábel	285	m	135	250	38475	71250
6.	5x2,5mm ² MBCu kábel	85	m	245	250	20825	21250
7.	3x6mm ² MBCu kábel	95	m	120	320	11400	30400
8.	5x10mm ² MBCu kábel	115	m	565	380	64975	43700
9.	16-os védőcső	580	m	35	180	20300	104400
10.	32-es védőcső	130	m	89	220	11570	28600
11.	SGN25			165	250		
12.	Süllyesztett szerelvény- és kötődoboz (65-ös, 80-as, 100-as)	135	db	150	110	20250	14850
Szerelvények						1590350	195700
13	Világítási egysarkú kapcsoló	12	db	1400	350	16800	4200
14	Világítási egysarkú kapcsoló, IP44	7	db	1800	350	12600	2450
15	Világítási csillár kapcsoló	4	db	2100	350	8400	1400
16	Világítási váltó kapcsoló	6	db	2200	350	13200	2100
17	Világítási váltó kapcsoló, IP44	2	db	2500	350	5000	700
18	Világítási keresztváltó kapcsoló	2	db	2800	350	5600	700
19	2P+F dugaszoló aljzat IP20	31	db	3500	350	108500	10850
20	2P+F dugaszoló aljzat IP44	8	db	3800	350	30400	2800
21	3P+N+PE dugaszoló aljzat, IP44	2	db	4500	500	9000	1000
22	Tűzhelycsaflakozó	1	db	1850	500	1850	500
23	Kijáratmutató lámpatest, piktogrammal	6	db	5000	1500	30000	9000
24	Mozgássérült vészjelző rendszer (húzókapcsolóval, hívó-nyugtázógombbal, jelzőlámpákkal)	1	kl	200000	55000	200000	55000
25	L1 - 600x600mm-es álmennyezetbe süllyeszthető fénycsőarmatúra, LED fénycsövekkel	24	db	25000	1500	600000	36000
26	L2 - Felületre szerelhető lámpatest, LED fényforrással, E27	31	db	15000	1500	465000	46500
27	L3 - Oldalfalra szerelhető kültéri lámpatest, IP65, LED fényforrással, E27	3	db	4800	1500	14400	4500
28	L4 - Felületre szerelhető lámpatest, IP65, LED fényforrással, E27	12	db	5800	1500	69600	18000
Elosztók						1100000	95000
29	FE01 - 56 modulós süllyesztett elosztó	1	kl	250000	45000	250000	45000
30	FE02 - 36 modulós süllyesztett elosztó	1	kl	200000	35000	200000	35000
31	Csoportos fogyasztásmérőhely	1	kl	650000	15000	650000	15000

	Villámvédelem					1075950	948750
32	1,5m-es d=10mmacél felfogórúd tartóval	5	db	12500	2000	62500	10000
33	d=8mm-es tűzhorganyzott köracél	200	m	350	550	70000	110000
33	Tetővezeték-tartó kúpcseréphez (Rd8) OBO	125	db	2450	250	306250	31250
33	Tetővezeték-tartó cseréptetőkhöz (Rd8) OBO	60	db	2100	250	126000	15000
33	d=12mm-es tűzhorganyzott köracél	100	m	1500	650	150000	65000
33	d=12mm-es tűzhorganyzott köracél tartó egyedi	40	db	450	1500	18000	60000
33	d=10mm tűzhorganyzott köracél	110	m	550	1000	60500	110000
33	2,5m-es acél kereszt földelő	7	db	7500	2500	52500	17500
33	Vizsgáló összekötő (5800/VZ; 5700/A)	7	db	4500	10000	31500	70000
33	Földelő összekötő földmunka 0,7x0,4m	120	m	1000	3000	120000	360000
33	Egyéb csatlakozó kapcsok	50	db	550	1800	27500	90000
43	Tűlfeszültséglevezető (T1+T") kiépítése	2	db	25600	5000	51200	10000

	Egyéb					0	135000
44	Jegyzőkönyvek és beüzemelés: a kivitelezőnek gondoskodnia kell a szabvány és jogszabály által előírt minden jegyzőkönyv (ÉV, EBF, VV) és dokumentum előállításáról és átadásáról az üzembe helyezéshez és a használatbavételhez.	1	klt		85000	0	85000
45	Egyéb rezsianyag (csavar, tipli, menetes szár)	1	klt		50000	0	50000
	Munkanem összesen:					4089720	2150150