

Tervező:		Tervező munkatárs:	
<p>Sasvári Gábor V-T(18)/09-0234 HK-HSZ/09-0234</p>		<p>Beke Ferenc</p>	
Project:		Szakág:	Elektromos
<p>Hortobágy, Kis-Tornyai domb Hrsz.: 01562/5 Teletető hodály villamos szerelési terv</p>		A dokumentum megnevezése:	
		<p>Kiviteli tervdokumentáció</p>	
Részterület		Munkaszám:	16-011
		A kiadás dátuma:	2016. november
Az érvényes dokumentumokat tartalmazó tartalomjegyzék változat száma:			
Megjegyzés:			

Vátozat:	Változások:	A változás kezdeményezője:	Kezdeményezés dátuma:
Készítte:			
	Sasvári Gábor V-T(18)/09-0234 HK-HSZ/09-0234	Elektromos vezető tervező:	Sasvári Gábor V-T(18)/09-0234 HK-HSZ/09-0234
		Tervező munkatárs:	Beke Ferenc
Projekt:		Dokumentum megnevezése:	
	Hortobágy, Kis-Tornyai domb Hrsz.: 01562/5 Teletető hodály villamos zereleési terv	TARTALOMJEGYZÉK	
		Kiadás dátuma:	2016. november
Részeterület:		A dokumentum száma:	
Szakág	Elektromos	Terv típus: kiviteli	16-011-EL-K-K-01

Sasvári Gábor V-T(18)/09-0234 HK-HSZ/09-0234		Project:		Hortobágy, Kis-Tornyai domb Hrsz.: 01562/5 Teletető hodály villamos szerelési terv										
		Jelenlegi változat dátuma:		2016. november			munkaszám:			16-011				
alterület:														
szakág		Elektromos							munkafajta:			kiviteli		
dokumentum téma:		Tartalomjegyzék												
#	Rajzsám:	Megnevezés	méretarány	Verziószám										
				01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	
01.	-EL-K-K-01	Tartalomjegyzék	-											
02.	-EL-K-K-02	Műszaki leírás	-											
03.	-EL-K-K-03	Villamos szerelési terv	-											
04.	-EL-K-K-04	Mérőhely egyvonalas rajza	-											
05.	-EL-K-K-05	Főelosztó egyvonalas rajza	-											
06.	-EL-K-K-06	Szociális rész elosztó egyvonalas rajz	-											
07.	-EL-K-K-07	Helyszínrajz	-											
08.		Árazatla költségvetés	-											

MŰSZAKI LEÍRÁS

Hortobágy, Kis-Tornyai domb, Hrsz: 01562/5

Teleltető hodály

villamos tervdokumentációjához

Általános előírások:

Az épület hagyományos falazott és rendszerben elhelyezett belső karám felőli oszlopsoros technológiával készül, hagyományos ácsolt tetőszerkezettel, cserépfedéssel.

A létesítmény É-Ny-i sarkában szociális blokk kerül kialakításra konyhával, pihenővel és fürdőszobával. E rész melegvíz ellátását a fürdőben elhelyezkedő forróvítartoló biztosítja.

A szerelési munka kivitelezésénél a baleset elhárítási előírásokat, rendeleteket, szabványokat szigorúan be kell tartani, és már a munkálatok megkezdése előtt a szükséges óvintézkedéseket meg kell tenni.

A szerkezeti elemek megvésését csak a statikus tervező hozzájárulásával lehet elvégezni. Az elkerülhetetlen fúrásokat, véséseket a legnagyobb gondossággal horonymaróval kell elvégezni.

A beruházó tartozik a munkák megkezdése előtt a telefon, internet, tv csatlakozás bekötésének megrendelését a választott kirendeltségére eljuttatni.

Villamos hálózatra kapcsolás adatai: /16-011-EL-K-K-07/

A létesítmény energiaellátást a teleptől, mint egy 330m-re lévő 0.4kV-os transzformátor állomás fogja biztosítani A tervezett hodály épület északi külső falán fog elhelyezkedni a főelosztó, melyhez a betápláló kábel 4x95 mm² NAYY típ. földkábel. A kábelfogadó szekrény és a mérőhely a főelosztó mellett fog elhelyezkedni.

A főelosztó tartalmazza a tűzvédelmi főkapcsolót, a túlfeszültség védelmi készüléket, biztosítókat. A főelosztószekrény oldalára kell szerelni a tervezett IIP+F dugaszoló aljzatot valamint a IIP+N+F 16A dugaszoló aljzatot.

A méretlen fővezeték biztosítására a kábelfogadó szekrénybe NOL 3x50A biztosítót kell helyezni.

A fogyasztásmérő mellett lévő főelosztó szekrényből (16-011-EL-K-K-05) kerül megtáplálásra az épület É-Ny-i sarkában lévő szociális blokk bejáratánál elhelyezett 16-011-EL-K-K-06 terv szerinti lakáselosztó, NYY 5x10 mm² KPE védőcsőbe húzott kábellel.

Feszültség: 3x400/230V 50Hz

Érintésvédelem: TN-C-S + RCD /áramvédő kapcsoló/.

Csatlakozási teljesítmény. 15 kW 3x25 A

Villamos berendezés és szerelés:

A szociális rész villanszerelése a védőcsőbe húzott NYM, MCu vezeték.
A hodály világítási szerelése védőcsőbe húzott NYM vezeték.

Állandó üzemű fogyasztók:

Külső világítás, elektromos tűzhely, forróvíztároló.

Világítás:

Belső világítás: A teleltető hodály belső karám felőli részén az MSZ EN 12464-1 előírásainak megfelelő 50 lux megvilágítást terveztünk, a helyiség középvezetékén mennyezetre szerelt 2x36W-os védett kivitelű fénycsöves lámpatestekkel.

Külső világítás: A hodály végfalán az ajtók fölött elhelyezett STREET-L-36 típusú 1x36W-os térvilágítási lámpatestet terveztünk falitartóra szerelve.

Irányfény: Irányfény világítást terveztünk a juhodályban a kijáratok fölött, továbbá az É-i és D-i irányban elhelyezkedő fedett etető területén elhelyezett EXO-N típusú 1x8W-os irányfény lámpatestekkel, készenléti üzemmódra, 1,5 órás akkumulátorokkal.

A szociális rész világítását mennyezeti tükrös-rácsos fénycsöves armatúra és opálbúrással mennyezeti lámpa biztosítja energiatakarékos kompakt fénycsövekkel.

Villámvédelem: /külön szakterv szerint/

A létesítmény MSZ EN 62305 szabványnorma szerinti villámvédelme kockázat elemzés alapján:

Kockázati tényező: R1; Kárforrás: S1; Kár fajtája: D1

Alkalmazandó villámvédelmi fokozat: LPS IV.

Villámvédelmi potenciálkiegyenlítés: potenciálkiegyenlítés az LPL III vagy LPL IV szint szerint.

Felfogó: 16 mm átmérőjű horganyzott köracél felfogó rudak B12-400 típusú áttört törzsű vasbeton oszlopokon, 2 m-es túlnyúlással

Levezető: felfogó rúd alsó pontjának összekötése 8 mm átmérőjű horganyzott köracél levezetővel az oszlop felső földelési pontjával, levezetőként felhasználva az oszlop belső vasalását az alsó földelési pontig. Az oszlop alsó földelési pontjának összekötése 10 mm átmérőjű horganyzott köracél vezetőként az oszlop mellett telepített 4 m hosszú 16 mm átmérőjű horganyzott köracél rúdföldelővel.

Földelő: 16d/4m tűzi horganyzott köracél

Az épületben B+C fokozatú túlfeszültségvédelmet tervezünk az épület főelosztóban elhelyezett (1.+2. típusú) kombinált túlfeszültség levezetővel.

Gyengeáramú rendszerek:

A létesítményben gyengeáramú rendszer kiépítés nem történik.

Tűzjelző hálózat

Automatikus tűzjelző hálózat nem kerül az épületben kialakításra a tűzjelzés telefonon történhet.

Kábelépítés:

Kábelépítés nyomvonalhossza: 395 fm

Betáp. mért kábel:	NAYY 4x95 mm ²	330 fm
Szociális rész kábel:	NYY-J 5x10 mm ²	65 fm

Az út alatt a kábelt 1.2 m mélyen elhelyezett ϕ 110 KPE védőcsőbe kell húzni. A többi helyen a kábelt 0.7m mély árokba, homokágyba kell fektetni, Közművek keresztezésénél a kábelt ϕ 110 KPE védőcsőbe kell helyezni. A kábel felett 0.3 m magasságban jelzőszalagot kell elhelyezni. A kábelt 10 m-ként azonossági jelzővel, a töréspontokon kábeljelzővel kell megjelölni. A kábel nyomvonalát az építés után, eredeti állapotnak megfelelően kell helyreállítani.

Érintésvédelem:

Az épület elektromos hálózat érintésvédelmének módja: TN-C-S+RCD /áramvédő kapcsoló/. A csatlakozó vezeték NAYY 4x95 mm². Nulla és védővezető szétválasztott.

Az érintésvédelmi rendszerbe bekötendők:

- fém alapú elosztók fém részei, fém testű lámpatestek fém részei,
- valamennyi csatlakozó ajzat védőérintkezője.

Az egyenpotenciálra hozás/EPH/ céljából a főelosztó nulla szintjén 16 mm² MCu vezetékkel össze kell kötni: - hidegvízvezeték, fürdőszoba
- fűtési vezeték

A fűtés, a víz, a gázvezeték fém részeit a földelő vezetékkel kell összekötni, a MSZ HD 60364/2007 szabványban előírtak szerint.

Az érintésvédelmi vezetékek folytonosságát MSZ 4851 szabvány szerint ellenőrizni, mérni és jegyzőkönyvezni kell.

Munkavédelem:

Szerelési munkák előtt a biztonságos munkavégzés feltételeit meg kell teremteni

/balesetvédelmi oktatás, hibátlan kéziszerszámok, egyéni védőfelszerelések, munkaterület biztosítása stb./ Feszültség alatt szerelési, javítási munkát végezni tilos!

Az elkészült villamos hálózaton szigetelés ellenőrzést, védőhálózat ellenőrzést, áramköri folytonossági vizsgálatát és üzempróbáját el kell végezni. Hibás érintés védelem nélküli hálózatot, berendezést, készüléket feszültségre kapcsolni tilos! Villamos berendezés és hálózat javítását csak szakképzett szerelő végezheti. Elosztó berendezéseket, kapcsolókat, tartós felirattal kell ellátni.

Az üzemeltető gondoskodik a teljes villamoshálózat üzemképességéről, karbantartásáról valamint a szabványban meghatározott, időszakonként a hálózat rendszeres felülvizsgálatáról.

A lámpatestek tisztításáról a szabványban előírt időszakonként gondoskodni kell.

A létesítményre vonatkozó előírások:

A villamos terv az alábbi szabványok és előírások figyelembevételével készült, melyeket kivitelezéskor szigorúan be kell tartani:

MSZ 2364, MSZ HD 60364, MSZ 12464, MSZ EN62305 szabvány, 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet villámvédelemről, és a tűzvédelemről, munka törvénykönyv 1993/XCIII/XI. 3. rendelet a munkavédelemről.

Jelen tervben szereplő elosztó berendezéseket az MSZ EN 61439.1-2/2010 szabvány „Ellenőrzött elosztó berendezésekre” vonatkozó kritériumainak teljes mértékben megfelelően kell elkészíteni. Az ellenőrzések elvégzését a kivitelezőnek tanúsítvánnyal és vizsgálati jegyzőkönyvvel kell igazolni.

A létesítmény a 312/2012. (XI.8.) Kormányrendelet 6. mellékletének 17.1.4. pontja szerint 0.4 kV-os feszültségű 50 kVA beépített összteljesítményű villamos berendezést nem tartalmaz.

Az átadás feltétele a szükséges mérések: érintésvédelem, szigetelési ellenállás, földelési ellenállás, általános megvilágítás elvégzése, hiteles jegyzőkönyvben rögzítve, rajzok, tűzvédelmi szabványossági jkv., és minden berendezés telepítési rajza, magyar nyelvű kezelési és karbantartási utasítása.

Kapcsolatos tervek: 16-011-EL-K-K-03 – 07 terv.

Debrecen. 2016. november hó

.....
Sasvári Gábor
villamos tervező
V-T (18) /09-0234

TERVEZŐI NYILATKOZAT

Hortobágy, Kis-Tornyai domb; Hrsz: 01562/5

Teletető hodály

villamos tervdokumentációjához

Hivatkozással: az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló 191/2009 (IX.15) számú Kormányrendelet alapján:

SASVÁRI GÁBOR villamos vezetőtervező, villamosmérnök
V-T (18) / 09-0234 Debrecen Eötvös u. 31. mint villamos tervező a cím szerinti mellékelt tervdokumentációban foglalt műszaki tervek kapcsán nyilatkozom, hogy az általam tervezett villamos műszaki megoldás megfelel a vonatkozó jogszabályoknak, és érvényben lévő hatályos rendeleteknek, szabályzatoknak, utasításoknak, műszaki előírásoknak, tűzrendészeti követelményeknek, az országos (MSZ) és ágazati (szakmai) szabványoknak. /MSZ 2364, MSZ HD 60364, MSZ 12464, MSZ EN62305 szabvány, 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet a villámvédelemről, és a tűzvédelemről. /

A létesítmény a 312/2012. (XI.8.) Kormányrendelet 6. mellékletének 17.1.4. pontja szerint 0.4 kV-os feszültségű 50 kVA beépített összeteljesítményű villamos berendezést nem tartalmaz.

A tárgyi tervdokumentáció tartalma a létesítmény tervezésére és üzemeltetésére vonatkozó munkavédelmi, biztonságtechnikai szabályok, egyéb hatósági, egészségvédelmi és környezetvédelmi előírások betartásával, valamint a beruházóval történt egyeztetés alapján készült, s az érvényben lévő munkavédelmi, tűzvédelmi, egészségvédelmi, környezetvédelmi előírásoknak, továbbá az illetékes szakhatósági előírásoknak megfelel, - s azoktól való eltérés nem vált szükségessé.

Jelen kiviteli tervdokumentáció a fenti cím alatti létesítmény építéséhez, szükséges elektromos szerelési munkáit tartalmazza, összhangban az építési engedélyezési tervvel.

A betervezett villamos termékek magyarországi engedéllyel rendelkeznek.

Debrecen. 2016. november hó

.....
Sasvári Gábor
villamos tervező
V-T (18) /09-0234

MUNKAVÉDELMI TERVFEJEZET**Hortobágy. Kis-tornyai domb; Hrsz: 01562/5****Teletető hodály**

villamos tervdokumentációjához

- Létesítmény betáplálása: földkábel
- Főkapcsoló elhelyezése: főelosztóban
- Villamos energiamérés: fogy. mérő elosztóban
- Különböző funkciók: állandó üzemi fogyasztók
világítás
- Főkapcsoló előtti leágazás: nincs
- Szerelési anyagok és módok: MCu, NYM vezeték Mű csőben
NYM kábel csatornában
- Megvilágítás érték :

közlekedőben	100 lux
lakótérben	200 lux
hodály	50 lux
- Feszültség: 3x400/230 V 50 Hz
- Érintésvédelem: TN-C-S + RCD.
- Villámvédelem: 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet szerint.
 - Világítótestek cserélhetősége, tisztítása, kettős biztonsági láncsal ellátott létráról félévenként.
 - Az üzemeltető gondoskodik a teljes villamos hálózat üzemképességéről, lámpatestek berendezések szakszerű karbantartásáról.
 - A villamos elosztótáblákra, kapcsolókra tartós feliratú szöveget kell elhelyezni. Az elosztók egyvonalas kapcsolási rajzát a szekrénybe kell elhelyezni.
 - A villanyszerelési munkák során az általános balesetvédelmi előírásokat be kell tartani.
 -

A terv a hatályos munkavédelmi előírásoknak szakmai szabványoknak megfelel.

Debrecen. 2016. november hó

.....
 Sasvári Gábor
 villamos tervező
 V-T (18) /09-0234

MUNKAVÉDELMI TERVEZŐI NYILATKOZAT

Munka megnevezése : **Hortobágy, Kis-Tornyai domb; Hrsz: 01562/5.**
Teletető hodály
villamos kiviteli terve

Villamos tervező: Sasvári Gábor villamosmérnök
vezetőtervező: V-T (18) /09-0234

A munkavédelemről szóló 1993/XCI/2013. évi XLIII. törvény 11. § (1) bekezdésében foglaltaknak megfelelően kijelentem, a tervdokumentáció a létesítményre és üzemeltetésére vonatkozó - tervezéskor érvényben lévő- szabványok előírásai és egyéb hatósági előírások alapján készült.

Debrecen. 2016. november hó

.....
Sasvári Gábor
villamos tervező
V-T (18) /09-0234

TŰZVÉDELMI TERVEZŐI NYILATKOZAT

Hortobágy, Kis-Tornyai domb; Hrsz: 01562/5
Teletető hodály
villamos tervéhez.

SASVÁRI GÁBOR villamos tervezőmérnök, vezetőtervező
V-T/ (18) /09-0234 kijelentem, hogy **Hortobágy, Kis-Tornyai domb; Hrsz: 01562/5 teletető hodály** villamos tervének elkészítésénél az alábbi jogszabályokat, kötelezően alkalmazandó szabványokat és hatósági előírásokat vettem figyelembe:

54/2014. (XII. 5.) BM, és az MSZ 2364 Épületek villamos berendezéseinek létesítése.

Tűzvédelmi szakhatósággal egyeztettem / nem egyeztettem, az egyeztetést az építész tervező végezte el.

A tervdokumentáció és a nyilatkozat a vonatkozó követelményeket kielégíti.

Debrecen. 2016. november hó

.....
Sasvári Gábor
villamos tervező
V-T/ (18)/09-0234

TŰZVÉDELMI TERVFEJEZET

Hortobágy, Kis-Tornyai domb; Hrsz: 01562/5

Teletető hodály
villamos tervéhez.

Fenti létesítmény az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet Országos Tűzvédelmi Szabályzat szerint "D" mérsékelt tűzveszélyességi osztályba sorolt.

Az osztályba sorolás megjelölését az erre vonatkozó szabványban előírt táblán fel kell tüntetni.

A létesítendő, illetve használandó villamos berendezések csak az MSZ 2364 Épületek villamos berendezéseinek létesítése „Létesítési biztonsági szabályzat”, az MSZ 2364 előírás szerinti kivitelűek lehetnek.

A létesítmény főkapcsolója a tervezett főelosztójában nyert elhelyezést. A tervezett leágazások áramkörei biztosítékokkal, valamint görgős kapcsolókkal választhatók le, melyek az elektromos alelosztóban nyertek elhelyezést.

A biztosítók, kapcsolók hovatartozását, valamint a kapcsolók ki-be állását feliratozással kell ellátni. Szerelési munkák-, valamint a napi munkák befejezésével a feszültség alatt lévő berendezéseket, illetve hálózatot feszültség mentesíteni kell.

A munkahelyeken végzett hegesztés tűzveszélyes tevékenységnek minősül. Hegesztést, lángvágást végzők kötelesek betartani a 143/2004 (XII. 22.) GKM rendelet, azaz a Hegesztési Biztonsági szabályzat előírásait. Tűzveszélyes tevékenységet tilos olyan helyen végezni, ahol tűz és robbanásveszély áll fenn. Tűzveszélyes tevékenységet csak a tűzvédelmi szabályokra, előírásokra dokumentáltan kioktatott személyek végezhetnek. Az Országos Tűzvédelmi Szabályzat előírása szerint a létesítményekben az ott keletkező tűz oltására alkalmas, a vonatkozó jogszabályokban és nemzeti szabványokban foglalt követelményeket kielégítő tűzoltó készüléket kell elhelyezni.

A kivitelező köteles a tervben szereplő tűzvédelmi követelményeket a kivitelezés során megtartani, megvalósítani, a tervezési hiányosságok megszüntetését a felelős tervezőnél, illetőleg a beruházónál kezdeményezni.

A tűzveszélyes tevékenység befejezése után a helyszínt és a környezetét tűzvédelmi szempontból át kell vizsgálni és minden olyan körülményt meg kell szüntetni, amely tüzet okozhat. A munka befejezését az engedélyezőnek be kell jelenteni.

Debrecen. 2016. november hó

Sasvári Gábor
villamos tervező
V-T (18) /09-0234

KÖRNYEZETVÉDELMI TERVFEJEZET

Hortobágy, Kis-Tornyai domb, Hrsz: 01562/5

Teletető hodály

villamos tervdokumentációjához

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. tv-ben meghatározottak szerint, a munkavégzés során gondoskodni kell a környezet védelméről. Ezen belül a környezeti elemek, a föld, a levegő, a víz, az élővilág, valamint az ember által létrehozott épített (mesterséges) környezet, továbbá ezek összetevői védelméről.

A kémiai biztonságról szóló 2000. évi XXV. törvény és a végrehajtására kiadott rendeletek alapján a veszélyes anyagok/készítmények kezelésekor, felhasználásakor - beleértve raktározásukat, szállításukat, gyártásukat és alkalmazásukat - továbbá veszélyes technológiák alkalmazásakor olyan védelmi, biztonsági intézkedéseket kell tenni, amelyek a környezet veszélyeztetését műszaki szempontból elérhető módon kizárják, vagy csökkentik.

Elektromos kivitelezés során keletkező nem veszélyes hulladék: Hulladéknak minősül, a kivitelezés során vagy következtében keletkező – tulajdonosa által rendeltetése szerint fel nem használt, illetve a keletkezés folyamatába vissza nem vezetett, vagy adott formájában arra alkalmatlan – maradékanyag, elhasználódott, illetve selejtté vált termék.

A hulladék fogalmába tartozik a vezetékről leszerelt mindenféle elem, a felszerelt elemek göngyölege, a felhasznált anyagok dobozai és flakonjai, az elhasználódott szerszámok és tisztító eszközök, a munkavégzés során eltávolított növényzet maradéka, a kitermelt és vissza nem tölthető föld, stb.

A veszélyes anyaggal és készítménnyel végzett tevékenység sem a munkát végzőt, sem más személyek egészségét nem veszélyeztetheti, a környezetet nem károsíthatja. Ezért szervezett munkavégzés esetén a munkáltató, nem szervezett munkavégzés esetén a vállalkozó illetve a munkavégző a felelős.

Fokozott figyelmet kell fordítani a keletkező hulladékok elszállítására, az építési zajszintre és más egyéb környezetvédelmi és a környezetet befolyásoló tevékenységre, illetve annak hatására.

A helyszínen anyagokat elégetni, eltemetni, elszórni nem szabad, TILOS!
Festéket, olajtartalmú vegyi anyagokat a földre önteni TILOS!
A veszélyes hulladékok gyűjtését és tárolását úgy kell megoldani, hogy az a környezetet ne szennyezze.

A veszélyes hulladékot TILOS szilárd, folyékony és iszapszerű települési (kommunális) hulladékok közé juttatni, ezekkel együtt tárolni.

A munkavégzés során a környezet védelmében előírás, hogy a munkaterületen keletkező hulladékot műszakonként, szelektálva – különválasztva a környezetet nem szennyező anyagokat és a veszélyes hulladékokat – össze kell gyűjteni, és a helyszínről el kell szállítani.

A tevékenység során keletkezett mindennemű hulladék csak olyan kezelőnek adható át, aki a környezetvédelmi felügyelőség engedélyével rendelkezik az adott hulladék átvételére, és kezelésére.

Vállalkozó köteles a munkaterületen minden műszakváltáskor, ill. műszak végén kitakarítani.

A területet rendezett állapotban kell rendeltetésének vissza adni.

A villamos berendezéseknek környezetet veszélyeztető hatása nincs.

A tervezés folyamán figyelembe vettük a 21/1986 (VI. 2.) MT rendeletet, valamint a 4/1986 (VI. 2.) rendelkezés előírásait, s azoktól valló eltérés nem vált szükségessé.

Debrecen. 2016. november hó

.....
Sasvári Gábor
villamos tervező
V-T (18)/09-0234